CATÁLOGO GERAL



Instalações industriais
Instalações em edifícios
Instalações de segurança e proteção

Building Connections

OBO BETTERMANN

Nós construímos a infraestrutura elétrica do futuro



Estamos bem preparados para tornar a nossa visão realidade: com uma orientação consistente para o cliente e uma mentalidade de serviço, com soluções inteligentes que melhoram o planeamento e a instalação até ao último detalhe, e com sistemas práticos com potencial futuro. Utilizamos os nossos conhecimentos especializados para apoiar as megatendências em setores, como a energia fotovoltaica, os centros de dados ou a construção privada e comercial. O diálogo ativo, o desenvolvimento contínuo e as relações a longo prazo para um maior valor acrescentado são para nós tão naturais como a atividade sustentável. As mais modernas fábricas e a constante otimização de processos constituem a base dos nossos produtos de primeira classe. Com a nossa própria produção de metais, o nosso próprio acabamento de superfícies e a nossa própria produção de plásticos e eletrónica, estamos prontos para o futuro.

Mundos de produtos OBO



Instalações industriais

- Sistemas de caminho de cabos
- Sistemas de ligação e fixação
- Material de fixação



Instalações em edifícios

- Sistemas de condução de cabos
- Calhas técnicas e colunas
- Sistemas de chão
- Sistemas de aparelhagem



Instalações de segurança e proteção

- Proteção contra sobretensões
- Proteção exterior contra descargas atmosféricas
- Ligação à terra e ligação equipotencial
- Selagens e envolturas antifogo
- Sistemas antifogo testados de suporte e de instalação
- Ductos de proteção contra incêndios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sempre à disposição: Service@OBO



No que diz à nossa vasta gama de serviços para si, o nosso lema é: prestamos serviços de acordo com o progresso. Desde a informação inicial e implementação até ao serviço de pós-venda – estamos ao seu lado em todas as fases do projeto e prestamos apoio a todos os níveis. A nossa visão geral mostra-lhe rapidamente quais os serviços de que pode beneficiar em cada fase do seu projeto individual. Estes incluem, por exemplo, as nossas ferramentas digitais BIM@OBO, OBO Construct e a myOBO App, bem como as informações técnicas abrangentes e as ofertas de formação da OBO Academy ou a assistência prestada pelo nosso atendimento técnico internacional, que está disponível para responder às suas perguntas e preocupações em qualquer altura e em qualquer parte do mundo.

Entre em contacto com o nosso apoio ao cliente em:

+351 219 253 220

De segunda a sexta-feira
09h00 – 12h30

De segunda a sexta-feira
14h00 – 17h30

info@obo.pt

Informação

Mantenha-se informado.

- OBO Academy
- Serviço de apoio ao cliente internacional
- Know how
- Certificações
- App myOBO

Aconselhamento

Teremos todo o gosto em ajudar! Sempre e em todas as fases de projeto e planeamento.

- BIM@OBO
- OBO Construct
- Apoio no planeamento
- Coordenação internacional de projetos
- Elevada qualidade de dados

Oferta

Colocamos o seu projeto no caminho certo desde o início.

- Coordenação internacional da oferta
- Competências locais
- Memórias descritivas

Fase de construção

Estamos sempre ao seu lado quando necessário.

- Acompanhamento internacional da construção
- Soluções especiais
- Logística

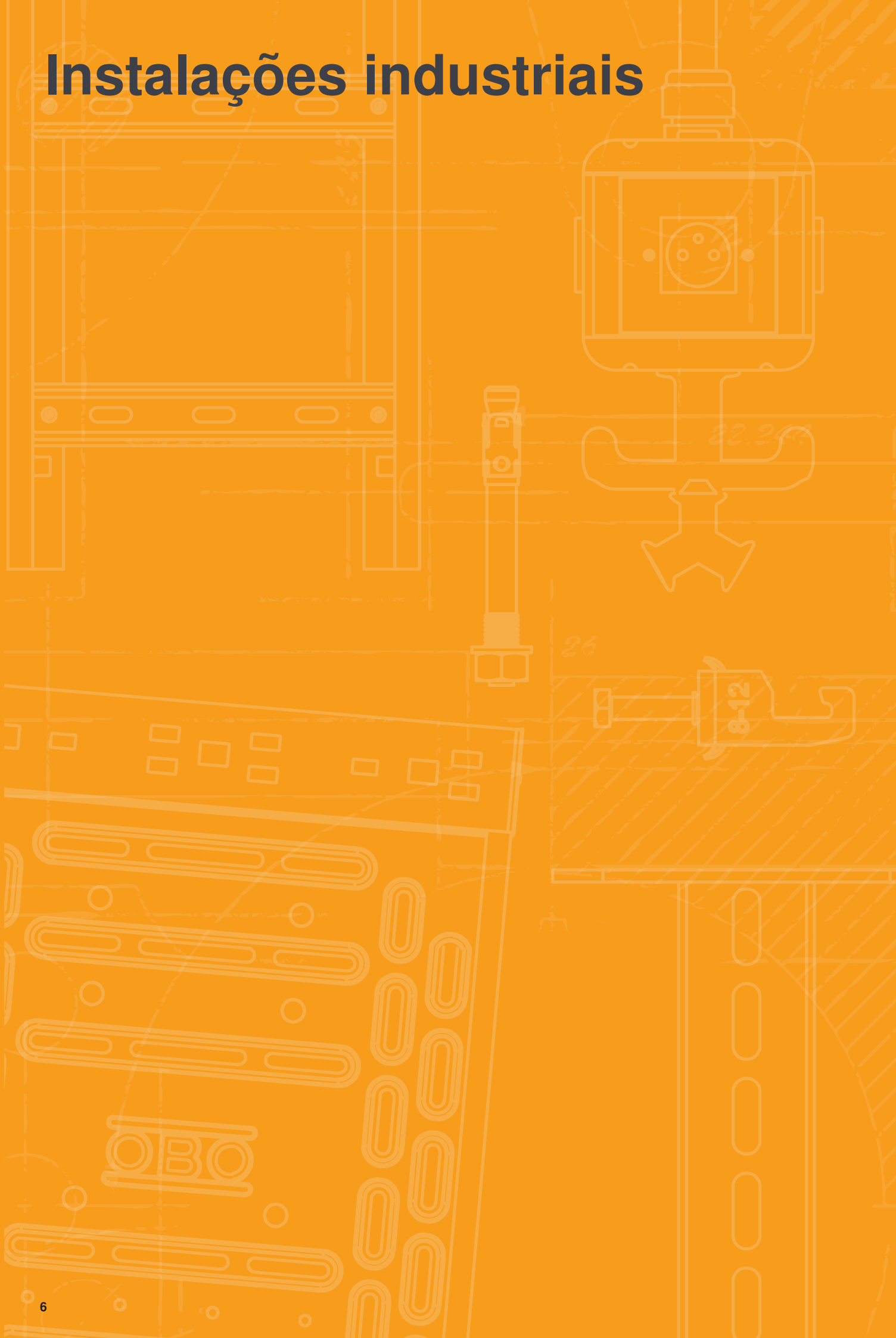
Pós-venda

Também tratamos das suas preocupações sempre que preciso.

- Revisão do projeto
- Testemunhos
- Garantias dos produtos
- Reclamações

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

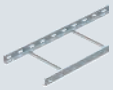
Instalações industriais



Instalações industriais


Sistemas de caminhos de cabos em chapa e para grandes cargas 8


Sistemas de caminhos de cabos em varão 96


Sistemas de caminhos de cabos tipo escada 126


Sistemas de suportagem 146


Buchas e ancoragens 244


Abraçadeiras de fixação 258


Caixas de encastrar e para paredes ocas 310

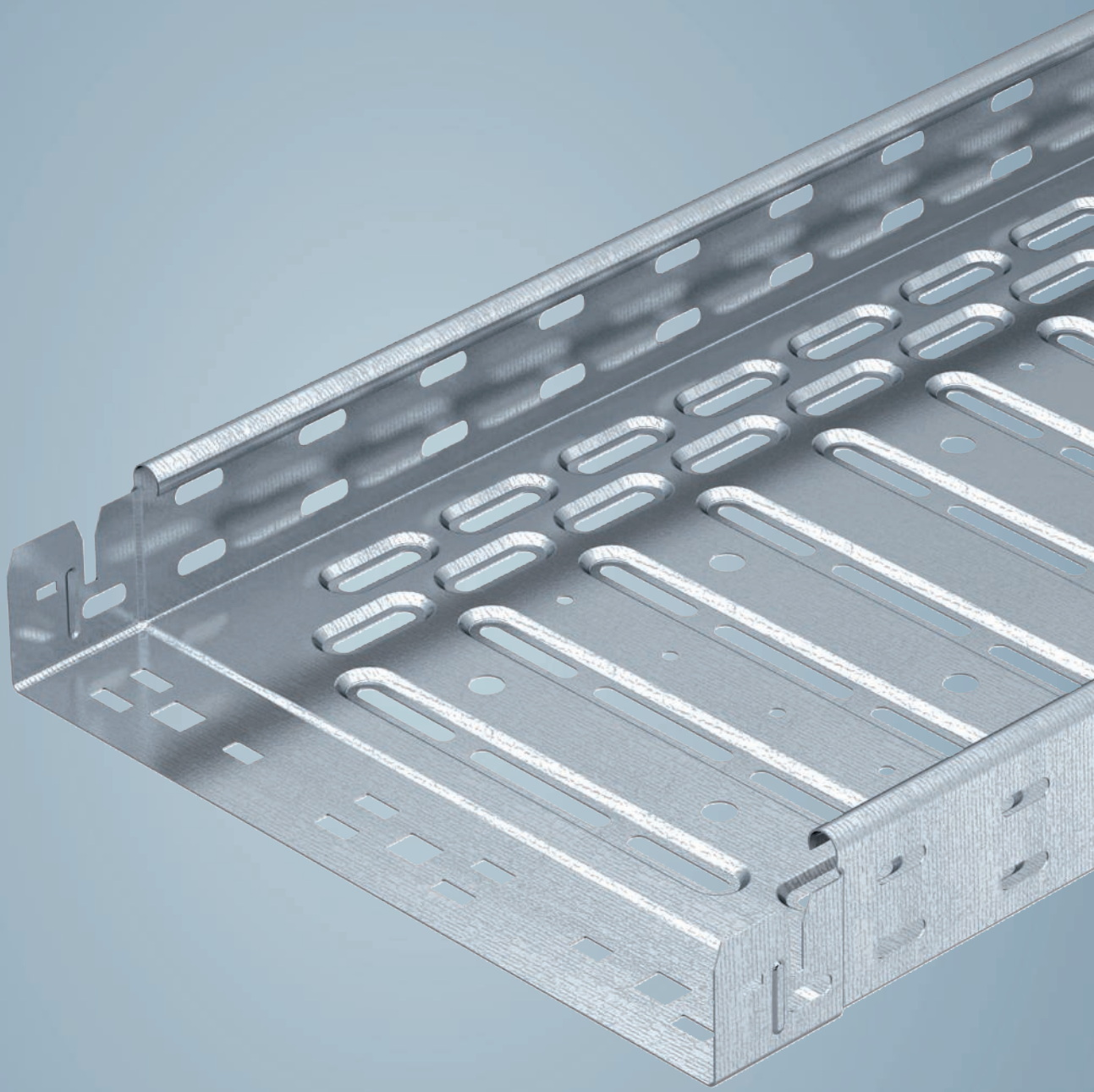

Caixas de derivação 328


Bornes de ligação 364


Bucins 370

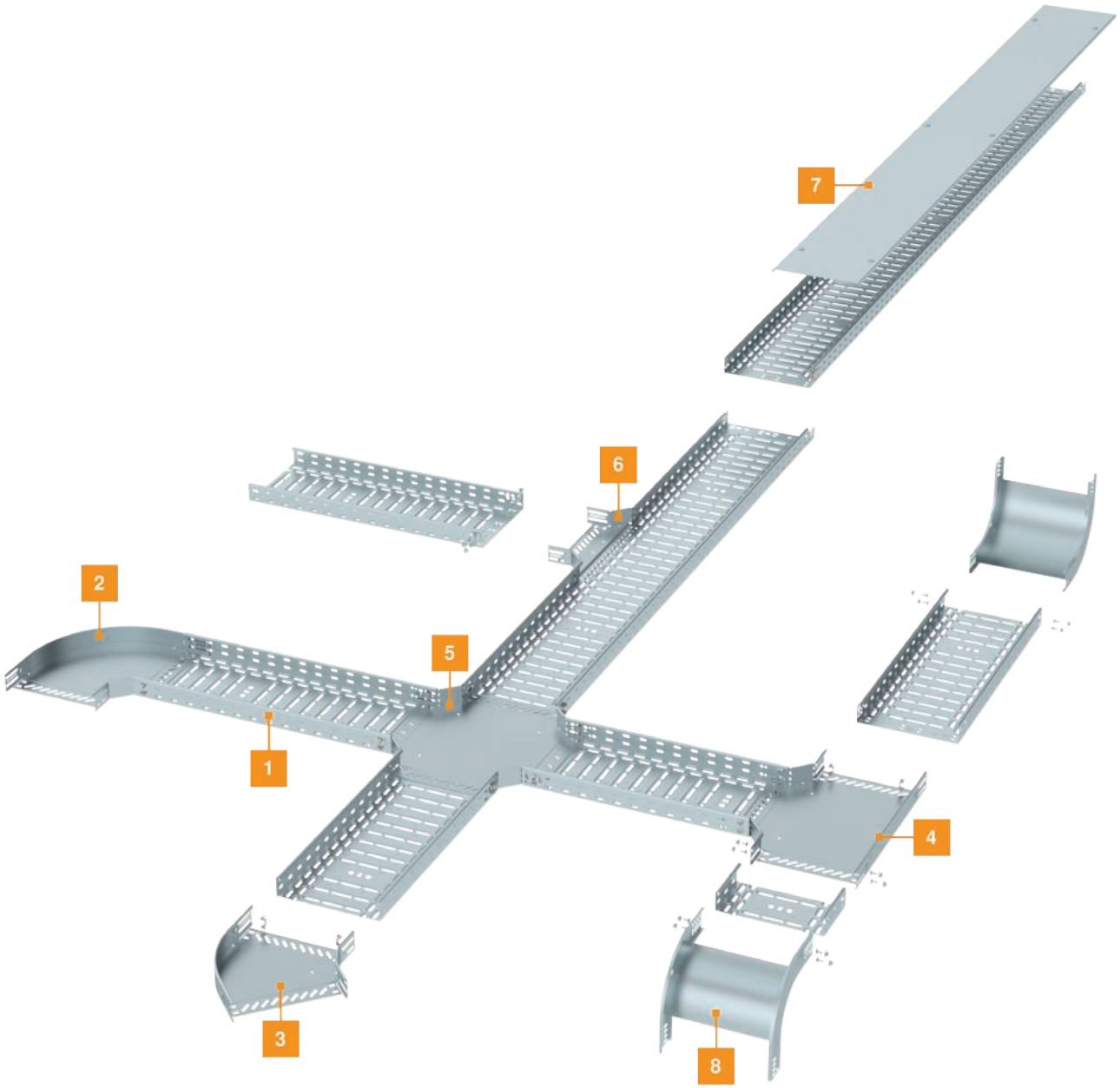

Sistemas de tubos em metal 392

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Princípio de instalação

Sistema de caminho de cabos RKS-Magic®

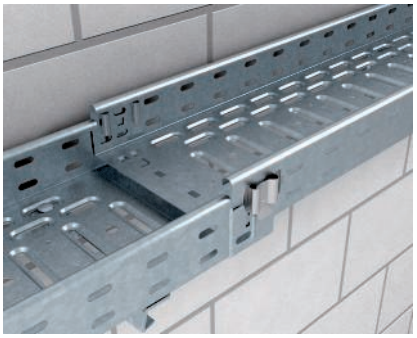


1	Caminho de cabos em chapa RKSM
2	Ângulo 90°
3	Ângulo 45°
4	Derivação em T
5	Cruzeta
6	Derivação
7	Tampa com trava giratória
8	Tampa com trava giratória

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Sistema de caminho de cabos RKS-Magic®



União reta para caminho de cabos em chapa com função de fecho
O elemento de mola do caminho de cabos em chapa subsequente é encaixado no encaixe de mola do caminho de cabos em chapa anterior a partir de cima.



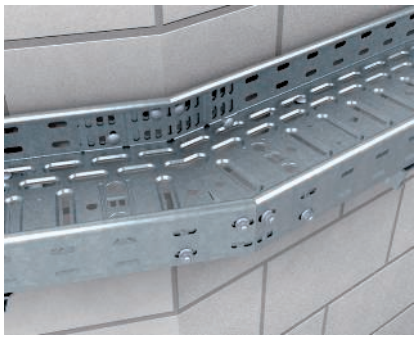
Fixação dos caminhos de cabos em chapa
Os caminhos de cabos em chapa montados são fixados dobrando as uniões na base com uma chave de fendas.



Soltar a ligação
A união reta pode ser solta em qualquer altura. Para isso, inserir uma chave de fendas sob o elemento de mola para libertar o bloqueio.



Montagem da união rápida Magic
Para reforço da ligação recomenda-se que as réguas tapa juntas sejam aparafusadas, com larguras superiores a 400 m.



União curva horizontal de caminhos de cabos em chapa
União curva horizontal de caminhos de cabos em chapa, no caso de ângulos e extremidades dos caminhos de cabos cortados em obra.



Ligação articulada vertical de caminhos de cabos em chapa
União articulada para fabrico, no local da instalação, de curvas verticais com qualquer ângulo.



Alteração da largura e fecho do topo
Representação de uma alteração da largura, através da montagem de um redutor. Com este componente, também é possível efectuar o fecho da extremidade do caminho de cabos em chapa.



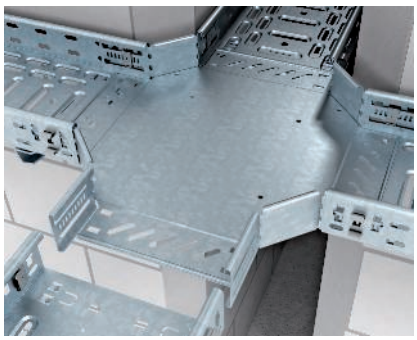
Montagem Ângulo Magic
Montagem de acessório por intermédio de interconexão simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



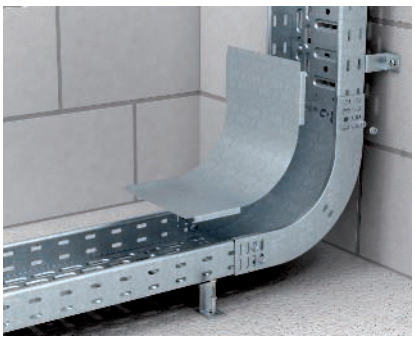
Montagem Derivação simples Magic
Montagem de acessório por intermédio de interconexão simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Montagem da derivação simples vertical Magic (vista de baixo)
Montagem vertical da derivação simples como funil de saída longitudinal. Os cortes no caminho de cabos em chapa são realizados no local de montagem. Para larguras > 400 mm, encomendar separadamente o material de ligação!



Montagem de cruzeta Magic
Montagem de acessório por intermédio de interconexão simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Ângulo de 90° (de subida/de descida)
O ângulo de 90° vertical é deslocado através da travessa do caminho de cabos em chapa e aparafusado com parafusos de cabeça boleada FRSB M6x12 mm. A tampa é colocada solta e fixada com as tampas de entrada do caminho de cabos em chapa. Para uma fixação adicional pode ser utilizado o grampo para tampa DKU.



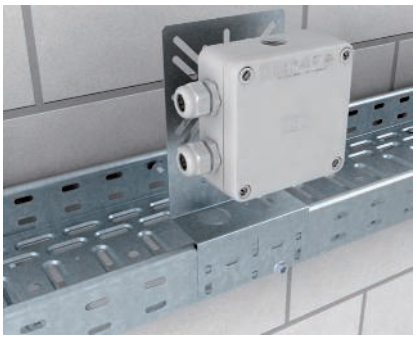
Montagem do ângulo vertical regulável de subida
Ângulo vertical regulável de subida para mudança do plano horizontal da instalação. O ângulo regulável é montado directamente no caminho de cabos em chapa através de uniões articuladas.



Montagem do ângulo vertical regulável de descida
Montagem do ângulo articulado vertical de descida para mudança do nível horizontal para vertical.



Montagem da placa de fundo
A placa de fundo é fixada na extremidade do caminho de cabos em chapa. Esta serve para proteger os cabos e condutores na saída.



Suporte de caixa de derivação com fixação rápida
Fixação do suporte do tipo MP na aba do caminho de cabos em chapa. O suporte de caixa de derivação pode ser colocado na aba com de fixação rápida ou fixados permanentemente com parafusos do tipo FRSB 6x12 mm.



Montagem da tampa com ferrolho
A tampa é fixada no caminho de cabos em chapa com ferrolhos, apertando-os sob a aba enrolada do caminho de cabos em chapa com uma rotação de 90°.



Montagem de tampas, sem parafusos, com grampos para tampas
A montagem de tampas, sem parafusos, é efetuada com tampas não perfuradas e grampos para tampa do tipo DK DRLU. O grampo para tampa é simplesmente encaixado na travessa do caminho de cabos em chapa.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Montagem da tampa de acessório
A tampa do acessório é fixada no caminho de cabos em chapa com ferrolhos, apertando-os sob a aba enrolada do caminho de cabos em chapa com uma rotação de 90°.



Montagem do separador com parafuso
Fixação de separadores de aparafusar do separador TSG 60 com parafusos de cabeça boleada M6x12. O separador pode ser conduzido, de forma simples, através da junta e pode ser ligado, sem parafusos, ao conector do separador TSGV.

St FS

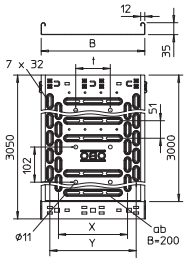
Caminho de cabos RKS-Magic® 35



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos em chapa possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais.
A perfuração para a suspensão direta do varão roscado tem um diâmetro de 11 mm.

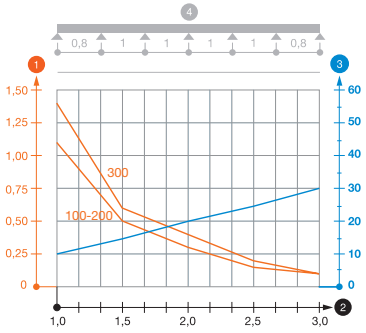
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
RKSM 310 FS	100	0,75	3		**6047417**
RKSM 320 FS	200	0,75	3		**6047433**
RKSM 330 FS	300	0,75	3		**6047460**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida t mm	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 310 FS	3050	100	33	–	–	50
RKSM 320 FS	3050	200	68	–	100	150
RKSM 330 FS	3050	300	103	100	200	250

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
RKSM 310 FS	1,1	0,5	0,3	0,15
RKSM 320 FS	1,1	0,5	0,3	0,15
RKSM 330 FS	1,4	0,6	0,4	0,2

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 35

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

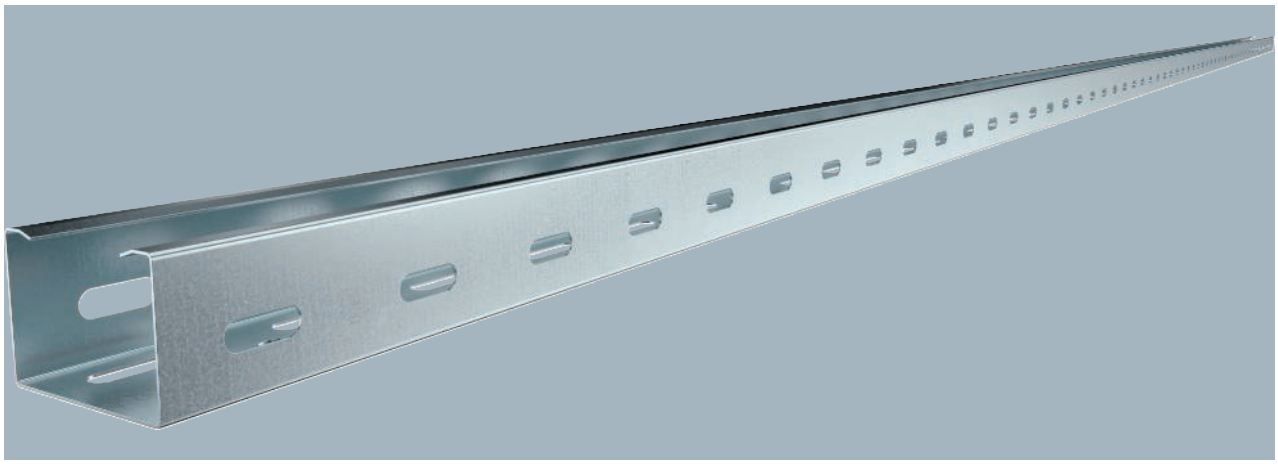
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 35

Caminho de cabos em chapa RKS 35

St FS FT

CE UK CA



Tipo	Altura lateral mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RKS 305 FS	35	0,75	3	**6047410**
RKS 305 FT	35	0,75	3	**6047412**

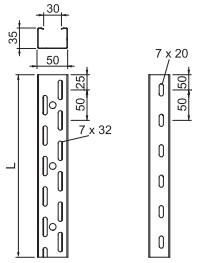
RKS 35 = caminhos de cabos com altura lateral de 35 mm.

Caminho de cabos em chapa com perfuração continua na base e na lateral, bem como perfuração no meio (Ø11 mm) da base para fixações adicionais.

Tampa adequada com ferrolho: tipo AZDMD 50.

Tipo	Medida L mm	Lar-gura mm	Secção transversal útil cm²
RKS 305 FS	3000	50	16

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
RKS 305 FS	1,2	0,5	0,3	0,1

Carga

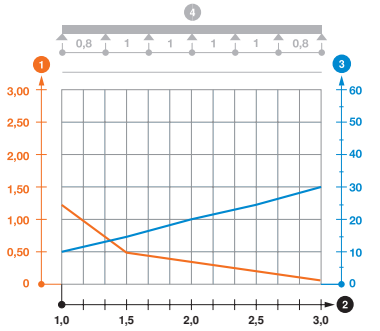


Diagrama de cargas do caminho de cabos em chapa RKS 35

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

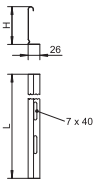
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FS DD

Separador 30

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 30 FS	30	0,75	3000	3	6062050
TSG 30 DD	30	0,75	3000	3	6062314



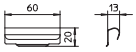


Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970



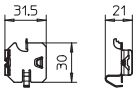


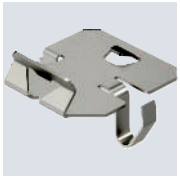
Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador em RKSM

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KR A2	30	6062280



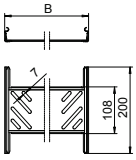


Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos do tipo RKSM.

St FS

Conjunto de união rápida Magic 35

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KTSMV 310 FS	35	100	1	6068900
KTSMV 320 FS	35	200	1	6068902
KTSMV 330 FS	35	300	1	6068904





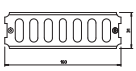
União de caminho de cabos em chapa com fixação rápida para a ligação, sem parafusos, de caminhos de cabos perfurados com uma altura lateral de 35 mm.

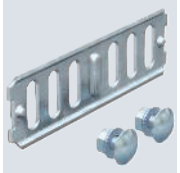
O seu design otimizado permite ser utilizada na execução de raios e compensações de comprimentos em grandes variações.

St FS FT

União reta 35

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RLVK 35 FS	35	10	6067085
RLVK 35 FT	35	10	6067301





União longitudinal para ligações diretas de caminhos de cabos em chapa e acessórios com 35 mm de altura lateral.

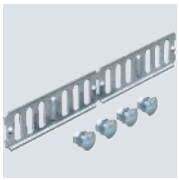
Inclui o respetivo material de fixação.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 35

União reta e curva 35

St FS FT





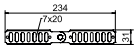
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWVL 35 FS	35	10	**6067107**
RWVL 35 FT	35	10	**6067328**

Uniões retas e curvas para caminhos de cabos em chapa e acessórios com 35 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

União articulada 35

St FS





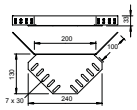
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGV 35 FS	35	10	**7082002**

União articulada para caminho de cabos em chapa com 35 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

União curva 35

St FS



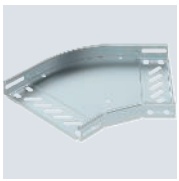


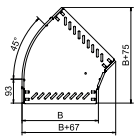
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
REV 35 FS	35	10	**6067956**

Conector de canto para caminhos de cabos em chapa com aba de 35 mm.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Ângulo 45° 35

St FS FT NEW





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 45 310 FS	35	100	1	**6036000**
RB 45 320 FS	35	200	1	**6036002**
RB 45 330 FS	35	300	1	**6036004**
RB 45 310 FT	35	100	1	**6036010**
RB 45 320 FT	35	200	1	**6036012**
RB 45 330 FT	35	300	1	**6036014**

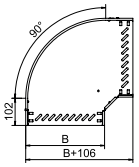
Ângulo de 45º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 35 mm. Ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

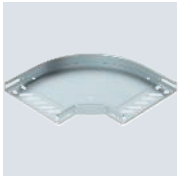
St FS FT

CE UK CA NEW

Ângulo 90° 35

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 90 310 FS	35	100	1	**6036500**
RB 90 320 FS	35	200	1	**6036502**
RB 90 330 FS	35	300	1	**6036504**
RB 90 310 FT	35	100	1	**6036510**
RB 90 320 FT	35	200	1	**6036512**
RB 90 330 FT	35	300	1	**6036514**





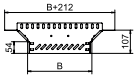
Ângulo de 90° para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 35 mm. Ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

CE UK CA NEW

Derivação simples 35

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAA 310 FS	35	100	1	**6042101**
RAA 320 FS	35	200	1	**6042103**
RAA 330 FS	35	300	1	**6042105**
RAA 310 FT	35	100	1	**6042201**
RAA 320 FT	35	200	1	**6042203**
RAA 330 FT	35	300	1	**6042205**





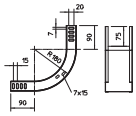
Derivação simples para a criação de um ramal ou cruzeta horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 35 mm. Ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS

CE UK CA

Ângulo vertical 90°, subida 35

Tipo	Altura lateral mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 310 S FS	35	100	1	**7007174**
RBV 320 S FS	35	200	1	**7007182**
RBV 330 S FS	35	300	1	**7007186**





Ângulo vertical de 90° na versão ascendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 35 mm de altura lateral.

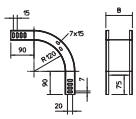
O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

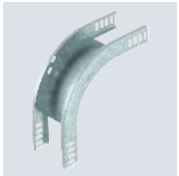
St FS

CE UK CA

Ângulo vertical 90°, descida 35

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 310 F FS	35	100	1	**7007204**
RBV 320 F FS	35	200	1	**7007212**
RBV 330 F FS	35	300	1	**7007216**





Ângulo vertical de 90° na versão descendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 35 mm de altura lateral.

O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

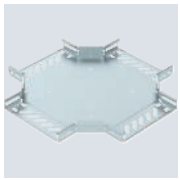
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

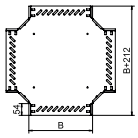
Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 35

Cruzeta 35

St FS FT

CE UK CA NEW





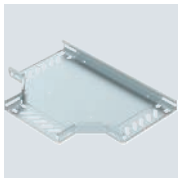
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RK 310 FS	35	100	1	**7027301**
RK 320 FS	35	200	1	**7027303**
RK 330 FS	35	300	1	**7027305**
RK 310 FT	35	100	1	**7027401**
RK 320 FT	35	200	1	**7027403**
RK 330 FT	35	300	1	**7027405**

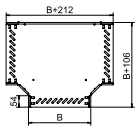
Cruzeta para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 35 mm. Ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Derivação em T 35

St FS FT

CE UK CA NEW



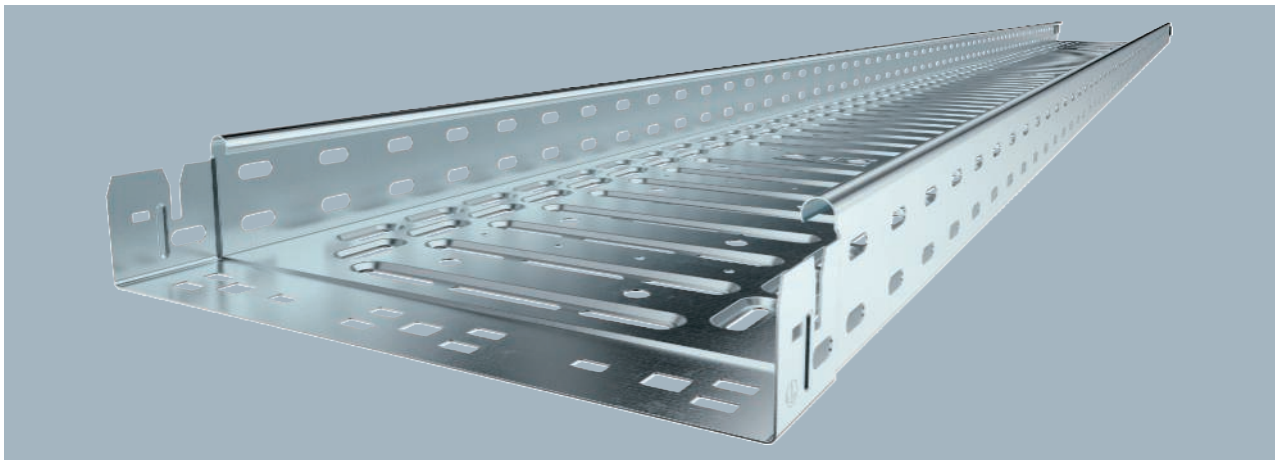


Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RT 310 FS	35	100	1	**6038000**
RT 320 FS	35	200	1	**6038002**
RT 330 FS	35	300	1	**6038004**
RT 310 FT	35	100	1	**6038010**
RT 320 FT	35	200	1	**6038012**
RT 330 FT	35	300	1	**6038014**

Derivação em T para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 35 mm. Ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS

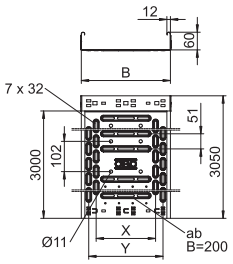
Caminhos de cabos em chapa RKS-Magic® 60



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos em chapa possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais.
A perfuração para a suspensão direta do varão roscado tem um diâmetro de 11 mm.

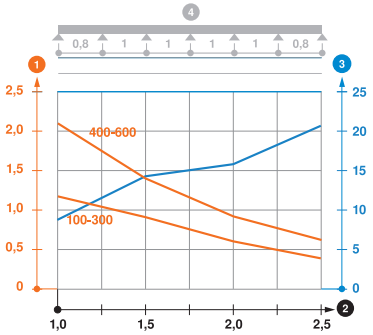
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
RKSM 610 FS	100	0,75		3		**6047611**
RKSM 615 FS	150	0,75		3		**6047630**
RKSM 620 FS	200	0,75		3		**6047638**
RKSM 630 FS	300	0,75		3		**6047654**
RKSM 640 FS	400	0,90		3		**6047689**
RKSM 650 FS	500	0,90		3		**6047719**
RKSM 660 FS	600	0,90		3		**6047735**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 610 FS	3050	100	58	–	50
RKSM 615 FS	3050	150	88	50	100
RKSM 620 FS	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FS	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FS	3050	400	238	300	350
RKSM 650 FS	3050	500	298	400	450
RKSM 660 FS	3050	600	358	450	550

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	Classe de carga NEMA
RKSM 610 FS	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 615 FS	1,2	1	0,6	0,4	8AA
RKSM 620 FS	1,2	1	0,55	0,4	8AA
RKSM 630 FS	1,2	1	0,55	0,4	8AA
RKSM 640 FS	2,1	1,35	0,8	0,6	8AA
RKSM 650 FS	2,1	1,35	0,8	0,6	8AA
RKSM 660 FS	2,1	1,4	0,8	0,6	8AA

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 60

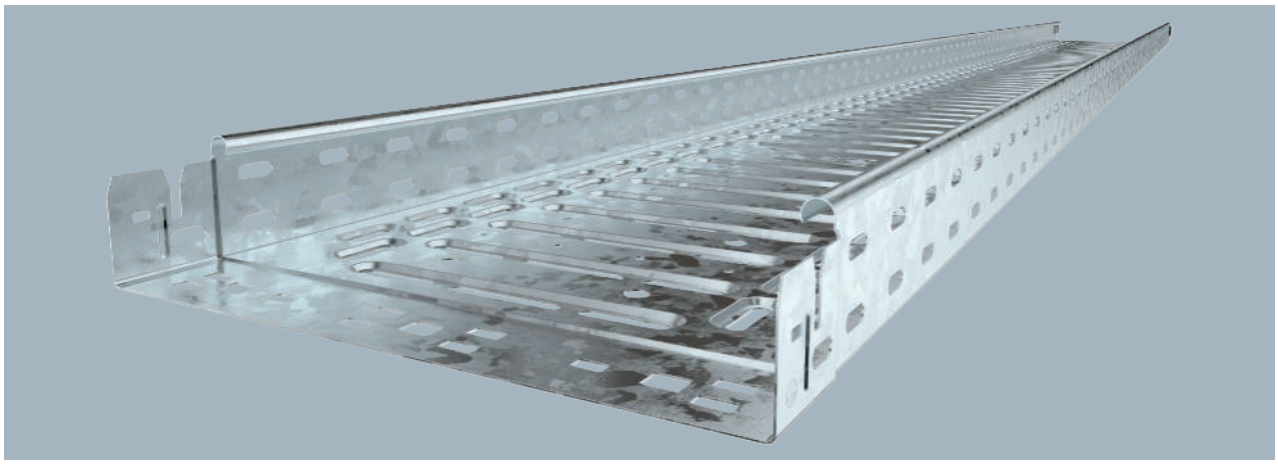
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa RKS-Magic® 60

St FT

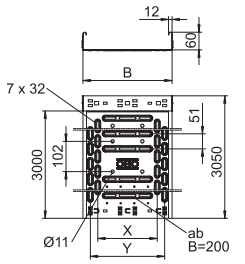


Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RKSM 610 FT	100	1,00		3	**6047612**
RKSM 615 FT	150	1,00		3	**6047631**
RKSM 620 FT	200	1,00		3	**6047639**
RKSM 630 FT	300	1,00		3	**6047655**
RKSM 640 FT	400	1,00		3	**6047690**
RKSM 650 FT	500	1,00		3	**6047720**
RKSM 660 FT	600	1,00		3	**6047736**

Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos em chapa possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais.
A perfuração para a suspensão direta do varão roscado tem um diâmetro de 11 mm.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 610 FT	3050	100	58	–	50
RKSM 615 FT	3050	150	88	50	100
RKSM 620 FT	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FT	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FT	3050	400	238	300	350
RKSM 650 FT	3050	500	298	400	450
RKSM 660 FT	3050	600	358	450	550

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	Classe de carga NEMA
RKSM 610 FT	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 615 FT	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 620 FT	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 630 FT	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 640 FT	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA
RKSM 650 FT	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA
RKSM 660 FT	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA

Carga

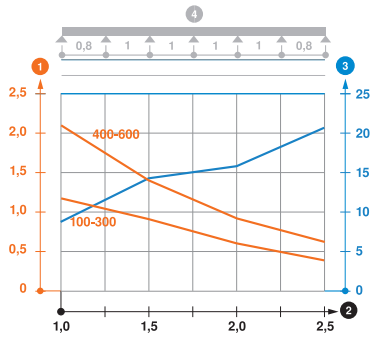


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

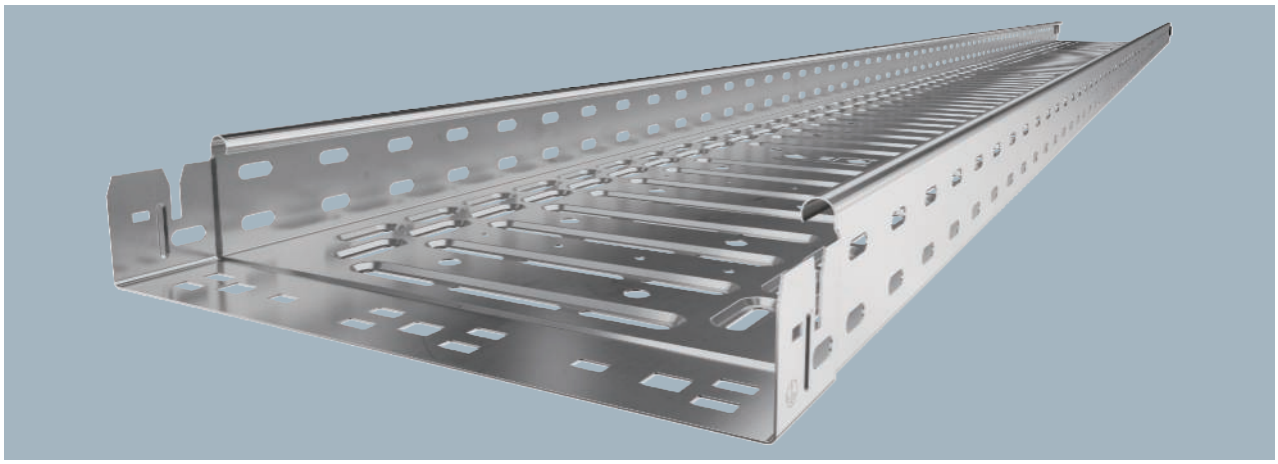
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

A2 2B

E30 E60 E90

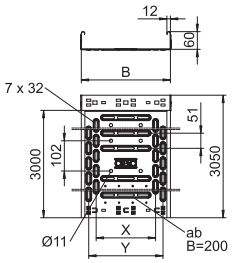
Caminhos de cabos em chapa RKS-Magic® 60



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos em chapa possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais.
A perfuração para a suspensão direta do varão roscado tem um diâmetro de 11 mm.

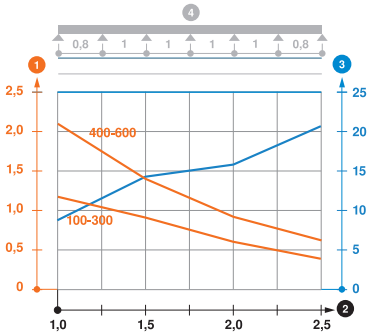
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RKSM 610 A2	100	0,75	3	**6047613**
RKSM 620 A2	200	0,75	3	**6047640**
RKSM 630 A2	300	0,75	3	**6047656**
RKSM 640 A2	400	0,90	3	**6047691**
RKSM 650 A2	500	0,90	3	**6047721**
RKSM 660 A2	600	0,90	3	**6047737**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 610 A2	3050	100	58	–	50
RKSM 620 A2	3050	200	118	100	150
RKSM 630 A2	3050	300	178	200	250
RKSM 640 A2	3050	400	238	300	350
RKSM 650 A2	3050	500	298	400	450
RKSM 660 A2	3050	600	358	450	550

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
RKSM 610 A2	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 620 A2	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 630 A2	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 640 A2	2,1	1,35	0,9	0,6
RKSM 650 A2	2,1	1,35	0,9	0,6
RKSM 660 A2	2,1	1,35	0,9	0,6

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

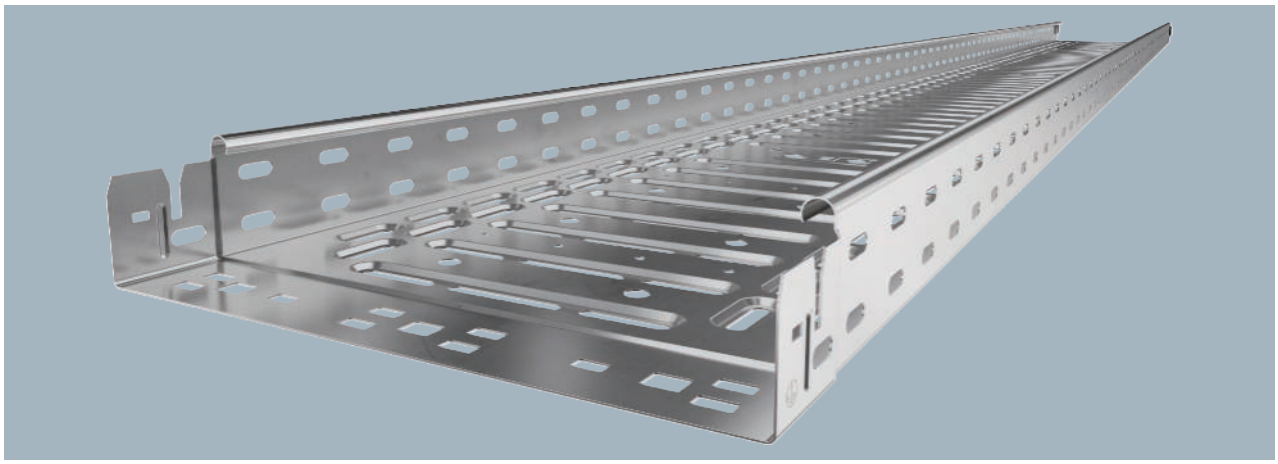
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa RKS-Magic® 60

A4 2B

CE UK CA E30 E60 E90 DVE

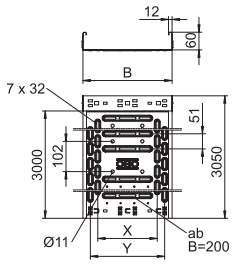


Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
RKSM 610 A4	100	0,75	3		**6047614**
RKSM 615 A4	150	0,75	3		**6047633**
RKSM 620 A4	200	0,75	3		**6047641**
RKSM 630 A4	300	0,75	3		**6047657**
RKSM 640 A4	400	0,90	3		**6047692**
RKSM 650 A4	500	0,90	3		**6047722**
RKSM 660 A4	600	0,90	3		**6047738**

Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos em chapa possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais.
A perfuração para a suspensão direta do varão roscado tem um diâmetro de 11 mm.

Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm^2	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 610 A4	3050	100	58	–	50
RKSM 615 A4	3050	150	88	50	100
RKSM 620 A4	3050	200	118	100	150
RKSM 630 A4	3050	300	178	200	250
RKSM 640 A4	3050	400	238	300	350
RKSM 650 A4	3050	500	298	400	450
RKSM 660 A4	3050	600	358	450	550

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
RKSM 610 A4	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 615 A4	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 620 A4	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 630 A4	1,2	0,9	0,6	0,4
RKSM 640 A4	2,1	1,35	0,9	0,6
RKSM 650 A4	2,1	1,35	0,9	0,6
RKSM 660 A4	2,1	1,35	0,9	0,6

Carga

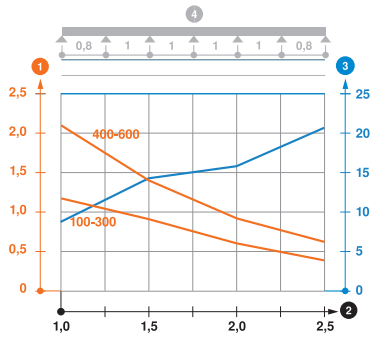


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 60

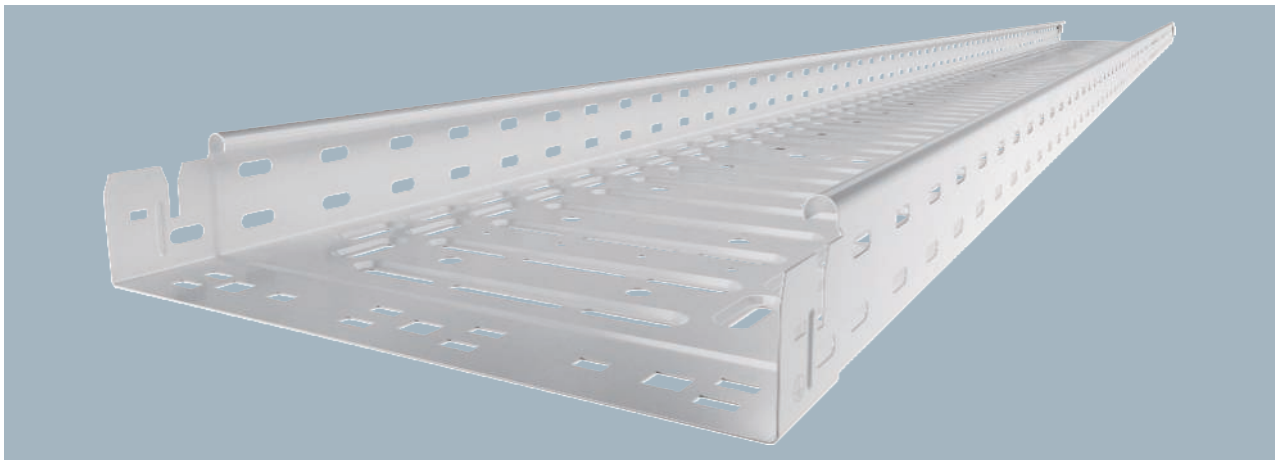
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St PE 50S

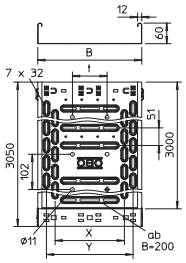
Caminho de cabos em chapa RKS-Magic® 60, branco puro



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. Perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes de ligação e de montagem adicionais. Com orifício de 11 mm no chão para a suspensão direta do varão roscado. Comprimento útil de 3000 mm.

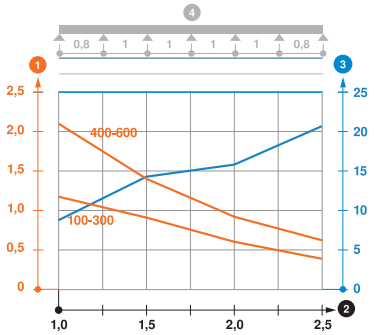
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RKSM 610 FSK RW	100	0,75	branco puro	6	**6048251**
RKSM 620 FSK RW	200	0,75	branco puro	6	**6048255**
RKSM 630 FSK RW	300	0,75	branco puro	6	**6048257**
RKSM 640 FSK RW	400	0,90	branco puro	6	**6048259**
RKSM 650 FSK RW	500	0,90	branco puro	6	**6048261**
RKSM 660 FSK RW	600	0,90	branco puro	6	**6048263**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida x mm	Medida y mm
RKSM 610 FSK RW	3050	100	58	–	50
RKSM 620 FSK RW	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FSK RW	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FSK RW	3050	400	238	300	350
RKSM 650 FSK RW	3050	500	298	400	450
RKSM 660 FSK RW	3050	600	358	450	550

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	Classe de carga NEMA
RKSM 610 FSK RW	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 620 FSK RW	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 630 FSK RW	1,2	0,9	0,6	0,4	8AA
RKSM 640 FSK RW	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA
RKSM 650 FSK RW	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA
RKSM 660 FSK RW	2,1	1,35	0,9	0,6	8AA

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo RKSM 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

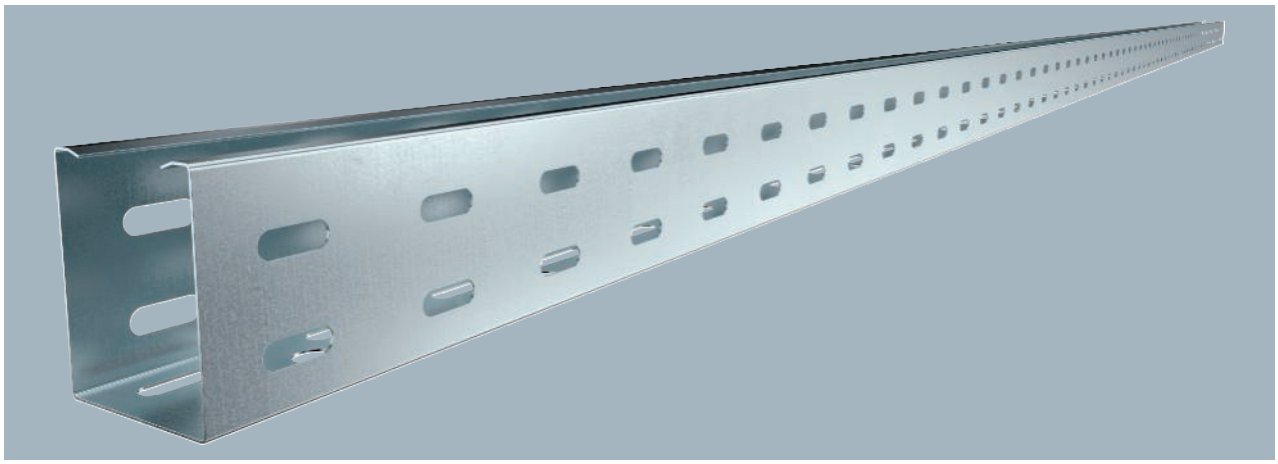
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Caminho de cabos em chapa RKS 60

St FS FT

CE UK CA



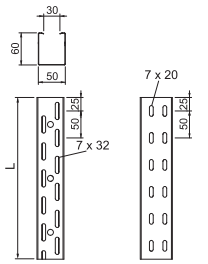
Tipo	Altura lateral mm	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RKS 605 FS	60	50	0,75	3	**6047600**
RKS 605 FT	60	50	0,75	3	**6047602**

RKS 60 = Sistema racional de caminhos de cabos com altura lateral de 60 mm (placa de fundo não acanalada).

Caminho de cabos em chapa com perfuração continua na base e na lateral, bem como perfuração no meio (Ø11 mm) da base para fixações adicionais.

Tipo	Medida L mm	Secção transversal útil cm²
RKS 605 FS	3000	30

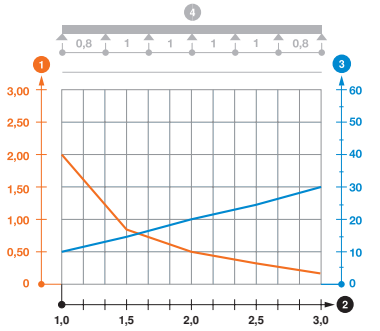
Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m
RKS 605 FS	2	0,8	0,5	0,35	0,15

Carga

Diagrama de cargas do caminho de cabos em chapa RKS 60 não acanalado



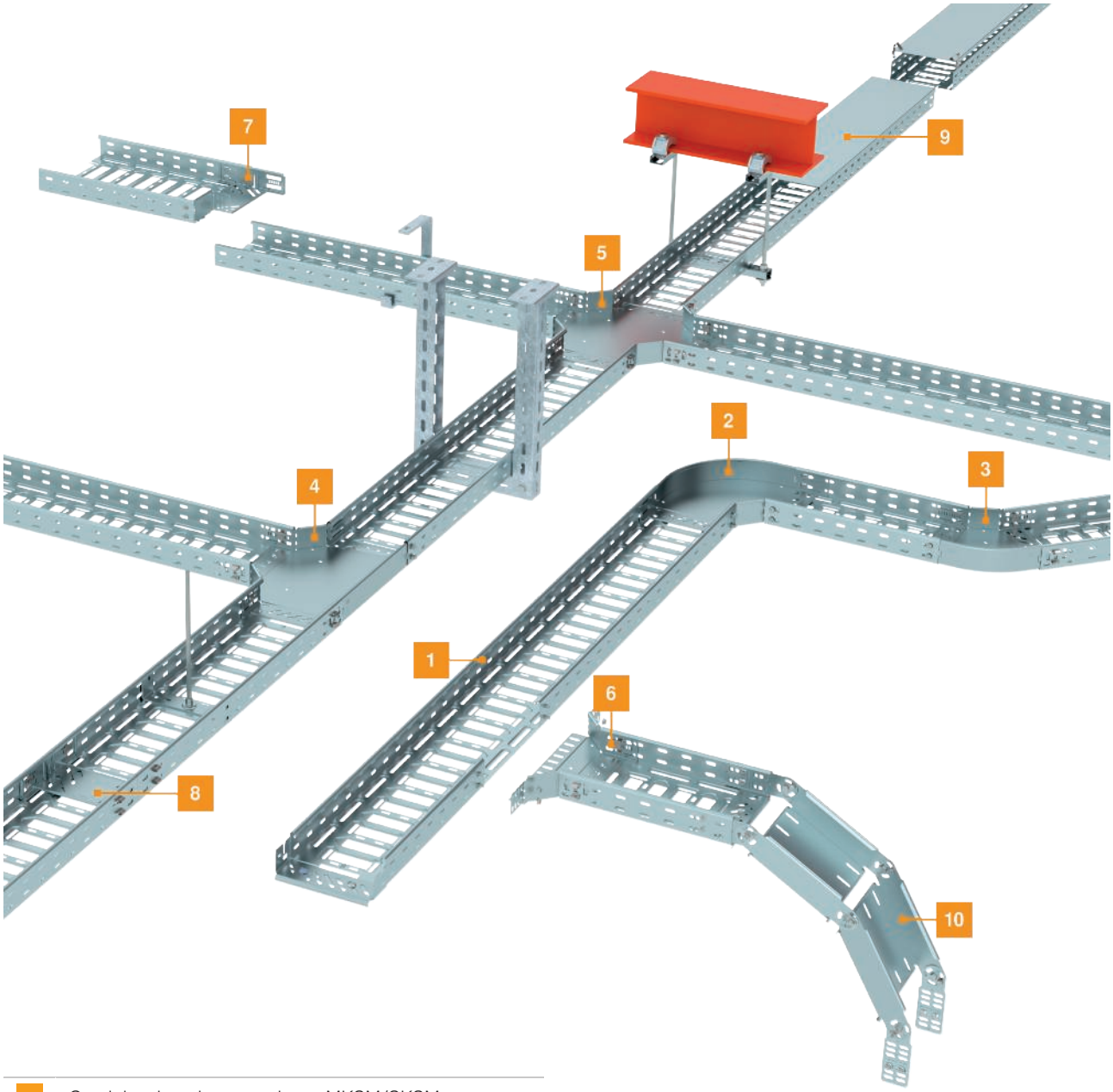
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Princípio de instalação

Sistemas de caminho de cabos MKS-Magic®, SKS-Magic®



1	Caminho de cabos em chapa MKSM/SKSM
2	Ângulo 90°
3	Ângulo 45°
4	Derivação em T
5	Cruzeta
6	Derivação
7	Topo/Redução
8	Conjunto de união rápida para caminho de cabos em chapa Magic
9	Tampa com trava giratória
10	Elemento do ângulo regulável

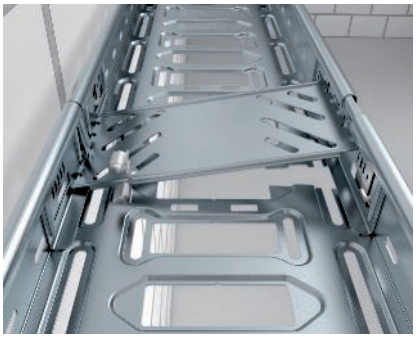
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

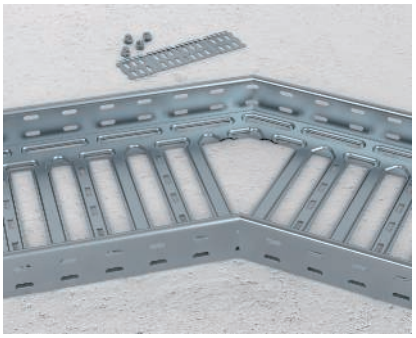
Sistemas de caminho de cabos MKS-Magic®, SKS-Magic®



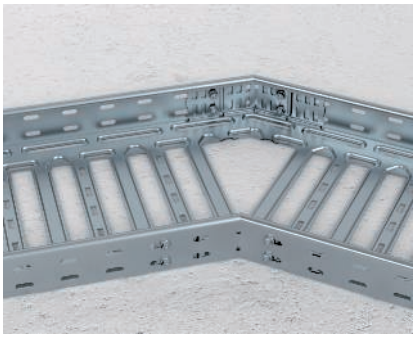
Montagem da união rápida Magic
Fixar simplesmente ambas as peças laterais do conjunto de uniões na aba.



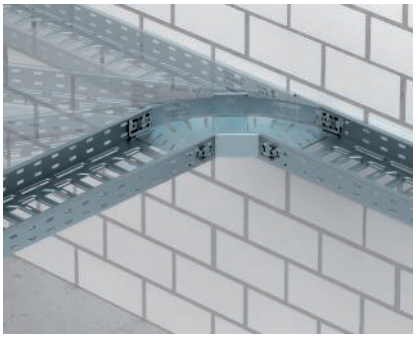
Montagem da união rápida Magic
Introduza as réguas tapa juntas correspondentes na guia, pressione para baixo e simplesmente encaixe. Para reforço da ligação recomenda-se que as réguas tapa juntas sejam aparafusadas, com larguras superiores a 400 m.



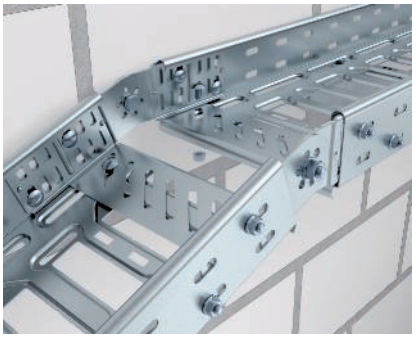
Alteração da direção cortando os caminhos de cabos em chapa
Cortar o caminho de cabos em chapa, dobrar e fixar na esteira cortada com uma união curva do tipo RWVL.



Alteração de direção com caminhos de cabos em chapa separados
Unir as esteiras cortadas e fixar a partir de dentro, na junta, utilizando uniões curvas do tipo RWVL.



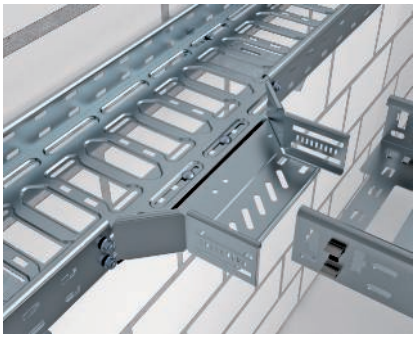
Alteração da direção através do arco variável Magic
Com o ângulo variável Magic tipo RB W.. é possível estabelecer alterações de direção de 0°- 90°, de forma progressiva.



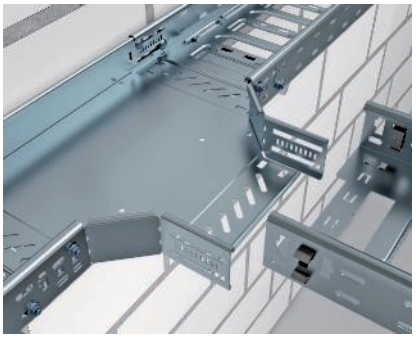
Ligação articulada vertical de caminhos de cabos em chapa
Ligação articulada vertical de caminhos de cabos em chapa para desvios em altura estabelecidos no local de montagem, com qualquer ângulo.



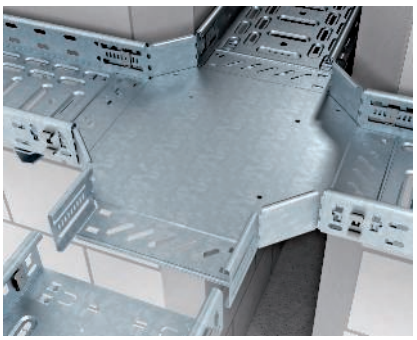
Montagem Ângulo Magic
Montagem de acessório por intermédio de interligação simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Montagem Derivação simples Magic
Montagem de acessório por intermédio de interligação simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Montagem de Derivação em T Magic
Montagem de acessório por intermédio de interligação simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Montagem de Cruzeta Magic
Montagem de acessório por intermédio de interligação simples. Dessa forma, o caminho de cabos em chapa é encaixado por cima com o lado da mola na admissão do acessório.



Ângulo de 90° (de subida/de descida)
Ângulo de 90°, ascendente ou descendente, para a criação de mudanças simples de direcção vertical.



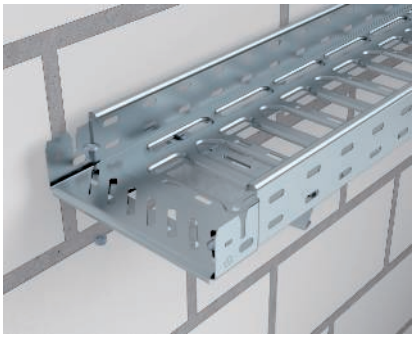
Montagem do elemento vertical
Montagem do elemento do ângulo vertical regulável para a criação de ângulos articulados. O elemento vertical é ligado ao caminho de cabos em chapa através de uniões articuladas.



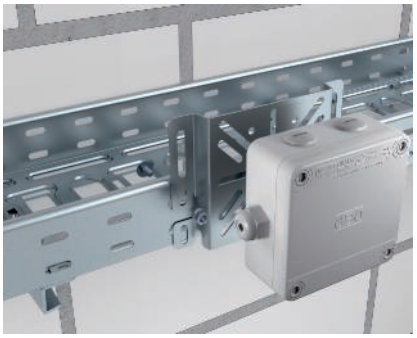
Montagem do ângulo vertical regulável de subida
Ângulo vertical regulável de subida para mudança do plano horizontal de instalação. O ângulo regulável é montado no caminho de cabos em chapa através de uniões articuladas.



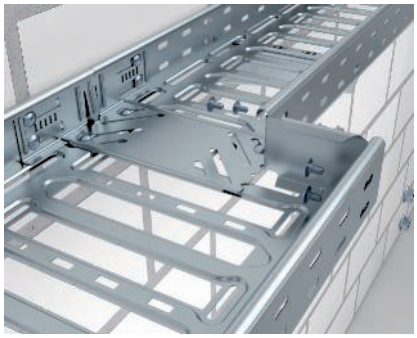
Montagem da tampa sem parafusos
As tampas não perfuradas são montadas com grampos para tampa do tipo DK DRLU. Os grampos para tampa são primeiro fixados na borda da tampa e depois encaixados na travessa do caminho de cabos em chapa com a tampa.



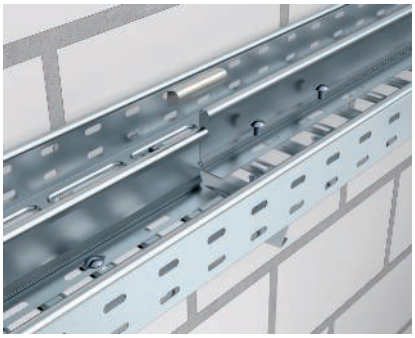
Montagem da placa de fundo
Fixação da placa de fundo do tipo BEB para a protecção de cabos e condutores.



Suporte de caixa de derivação universal
Fixação de suporte para caixa de derivação do tipo MP UNI no caminho de cabos.



Montagem do redutor e topo
O redutor ou topo são utilizados para tapar ou reduzir a largura de caminhos de cabos em chapa.



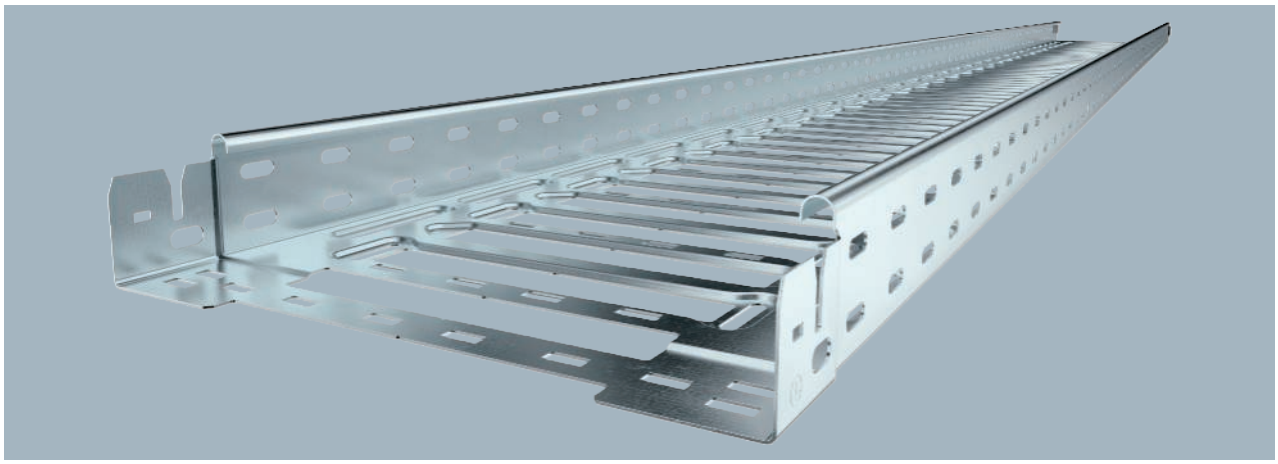
Montagem do separador com conectores roscados
A fixação de separadores do tipo TSG 60 é efetuada com parafusos de cabeça boleada M6x12.
O separador é instalado de forma simples e ligado sem parafusos, utilizando a união de separador TSGV.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Caminho de cabos em chapa MKS-Magic® 60

St FS

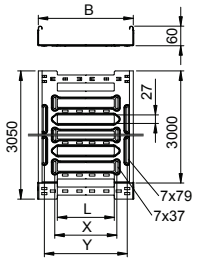


Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
MKSM 610 FS	100	1,00	3		**6059000**
MKSM 615 FS	150	1,00	3		**6059002**
MKSM 620 FS	200	1,00	3		**6059004**
MKSM 630 FS	300	1,00	3		**6059006**
MKSM 640 FS	400	1,00	3		**6059008**
MKSM 650 FS	500	1,00	3		**6059010**
MKSM 660 FS	600	1,00	3		**6059012**

Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
Caminho de cabos com largura de 200 mm com perfuração de 30%, de acordo com a diretriz VdS 2092, adequado para uso em sistemas de aspersão.

Dimensões

Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
MKSM 610 FS	3050	100	58	30	–	62
MKSM 615 FS	3050	150	88	30	46	112
MKSM 620 FS	3050	200	118	80	96	162
MKSM 630 FS	3050	300	178	180	196	262
MKSM 640 FS	3050	400	238	280	296	362
MKSM 650 FS	3050	500	298	380	396	462
MKSM 660 FS	3050	600	358	480	496	562



Carga

	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
MKSM 610 FS	1,6	1,1	0,7
MKSM 615 FS	1,6	1,1	0,7
MKSM 620 FS	1,5	1,1	0,7
MKSM 630 FS	1,5	1	0,7
MKSM 640 FS	1,5	1	0,7
MKSM 650 FS	1,5	1	0,7
MKSM 660 FS	1,5	1	0,7

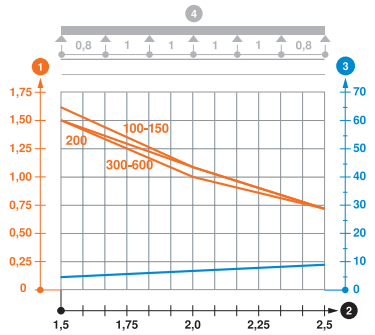


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSM 60

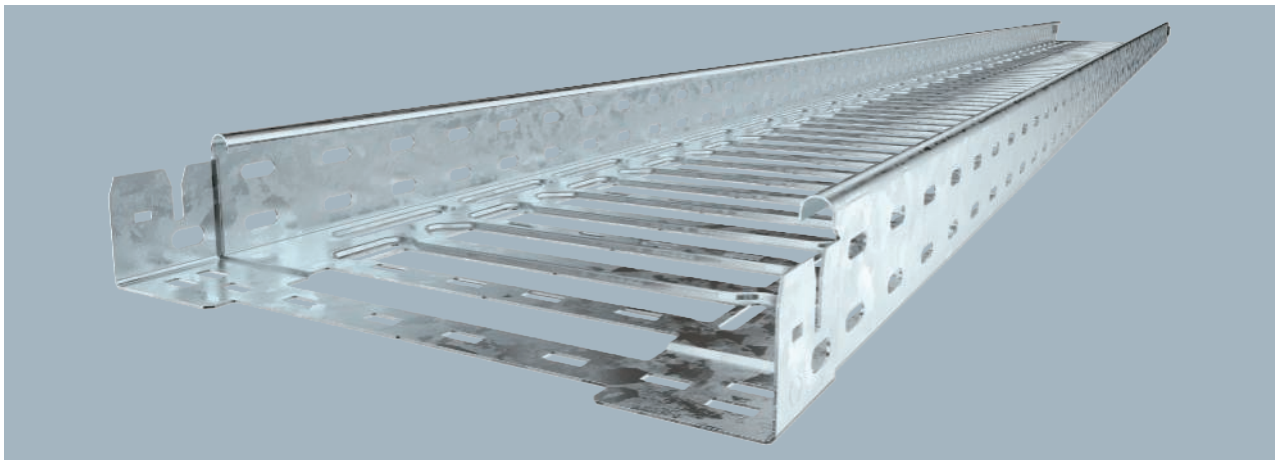
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FT

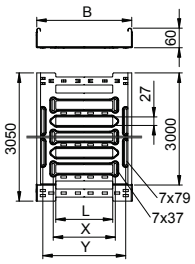
Caminho de cabos MKS-Magic® 60



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
A partir da largura de caminhos de cabos em chapa de 200 mm com 30% de perfuração, conforme a diretiva VdS 2092, adequados para aplicação por baixo de sistemas de pulverizadores.

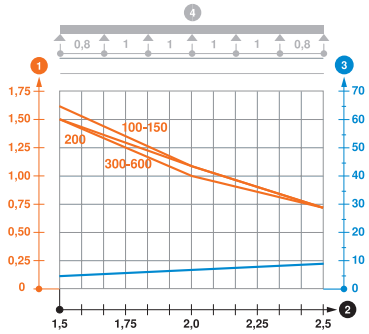
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MKSM 610 FT	100	1,00	3	**6059018**
MKSM 615 FT	150	1,00	3	**6059020**
MKSM 620 FT	200	1,00	3	**6059022**
MKSM 630 FT	300	1,00	3	**6059025**
MKSM 640 FT	400	1,00	3	**6059027**
MKSM 650 FT	500	1,00	3	**6059029**
MKSM 660 FT	600	1,00	3	**6059032**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
MKSM 610 FT	3050	100	58	30	–	62
MKSM 615 FT	3050	150	88	30	46	112
MKSM 620 FT	3050	200	118	80	96	162
MKSM 630 FT	3050	300	178	180	196	262
MKSM 640 FT	3050	400	238	280	296	362
MKSM 650 FT	3050	500	298	380	396	462
MKSM 660 FT	3050	600	358	480	496	562

Carga



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
MKSM 610 FT	1,6	1,1	0,7
MKSM 615 FT	1,6	1,1	0,7
MKSM 620 FT	1,5	1,1	0,7
MKSM 630 FT	1,5	1	0,7
MKSM 640 FT	1,5	1	0,7
MKSM 650 FT	1,5	1	0,7
MKSM 660 FT	1,5	1	0,7

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSM 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

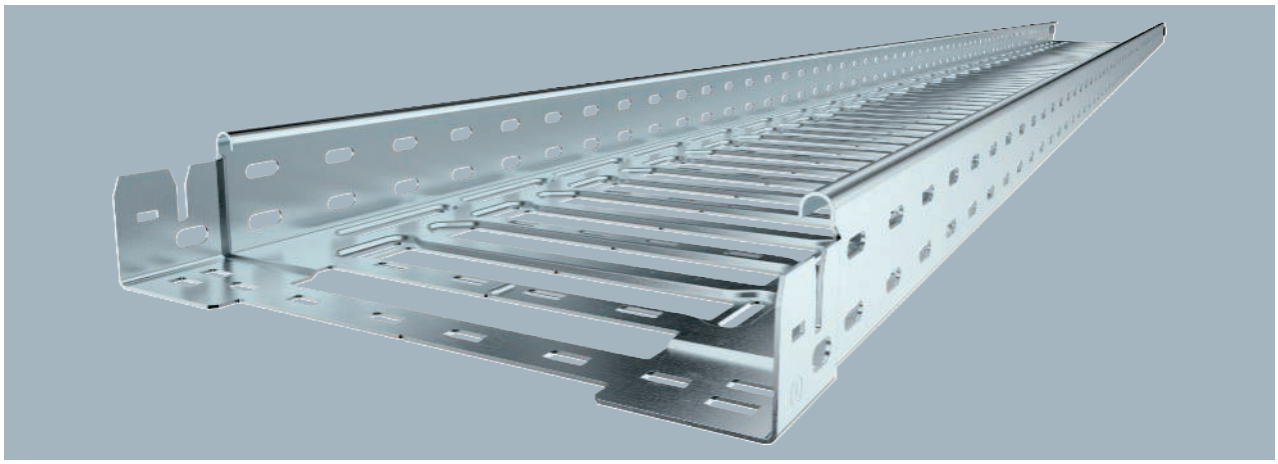
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Caminho de cabos em chapa SKS-Magic® 60

St FS

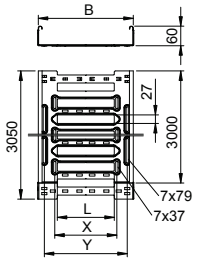


Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
SKSM 610 FS	100	1,50		3		**6059456**
SKSM 615 FS	150	1,50		3		**6059458**
SKSM 620 FS	200	1,50		3		**6059460**
SKSM 630 FS	300	1,50		3		**6059462**
SKSM 640 FS	400	1,50		3		**6059464**
SKSM 650 FS	500	1,50		3		**6059466**
SKSM 660 FS	600	1,50		3		**6059468**

Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
Caminho de cabos com largura de 200 mm com perfuração de 30%, de acordo com a diretriz VdS 2092, adequado para uso em sistemas de aspersão.

Dimensões

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
SKSM 610 FS	3050	100	58	30	–	62
SKSM 615 FS	3050	150	88	30	46	112
SKSM 620 FS	3050	200	118	80	96	162
SKSM 630 FS	3050	300	178	180	196	262
SKSM 640 FS	3050	400	238	280	296	362
SKSM 650 FS	3050	500	298	380	396	462
SKSM 660 FS	3050	600	358	480	496	562



Carga

	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
SKSM 610 FS	3	2,25	1
SKSM 615 FS	3	2,25	1
SKSM 620 FS	3	2,25	1
SKSM 630 FS	2,7	2,1	0,8
SKSM 640 FS	2,7	2,1	0,8
SKSM 650 FS	2,6	1,8	0,8
SKSM 660 FS	2,6	1,8	0,8

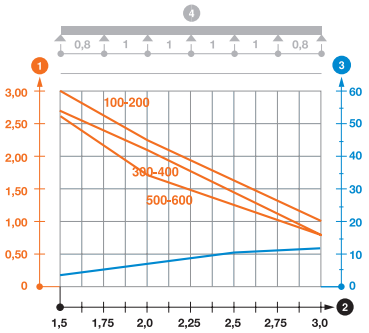


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo SKSM 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FS

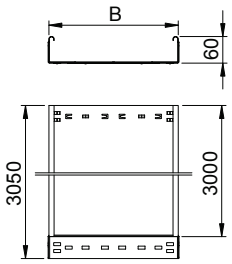
Caminho de cabos MKS-Magic® 60 não perfurado



Caminho de cabos em chapa não perfurado com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.

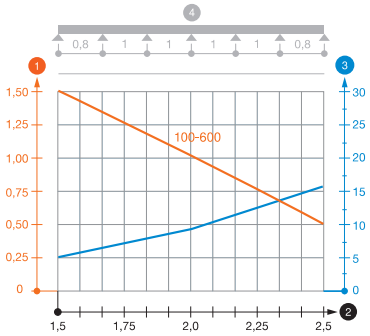
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
MKSMU 610 FS	100	1,00	3		**6059230**
MKSMU 615 FS	150	1,00	3		**6059232**
MKSMU 620 FS	200	1,00	3		**6059234**
MKSMU 630 FS	300	1,00	3		**6059237**
MKSMU 640 FS	400	1,00	3		**6059239**
MKSMU 650 FS	500	1,00	3		**6059241**
MKSMU 660 FS	600	1,00	3		**6059243**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
MKSMU 610 FS	3050	100	58
MKSMU 615 FS	3050	150	88
MKSMU 620 FS	3050	200	118
MKSMU 630 FS	3050	300	178
MKSMU 640 FS	3050	400	238
MKSMU 650 FS	3050	500	298
MKSMU 660 FS	3050	600	358

Carga



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
MKSMU 610 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 615 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 620 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 630 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 640 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 650 FS	1,5	1	0,5
MKSMU 660 FS	1,5	1	0,5

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSMU 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

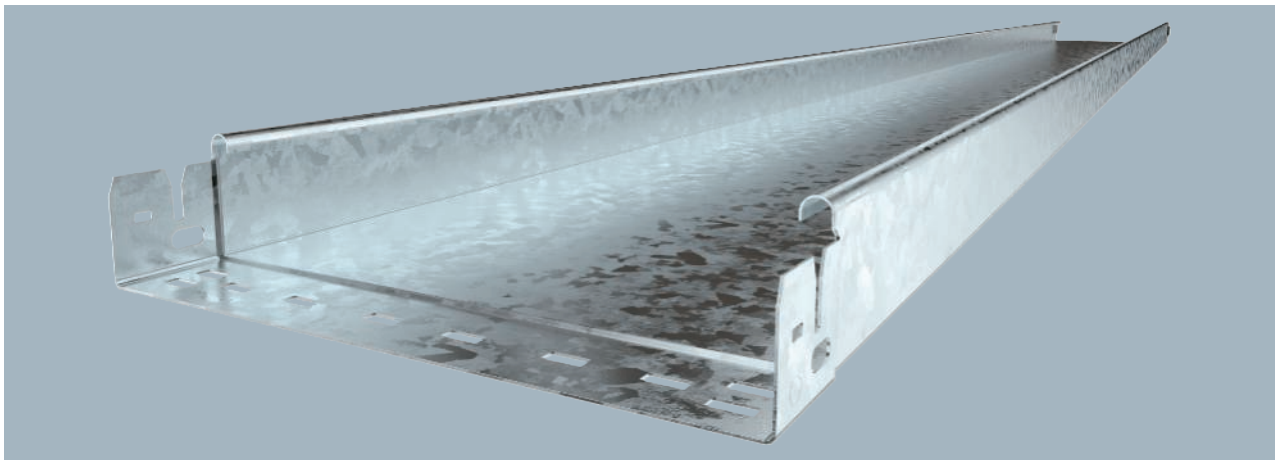
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Caminho de cabos MKS-Magic® 60 não perfurado

St FT

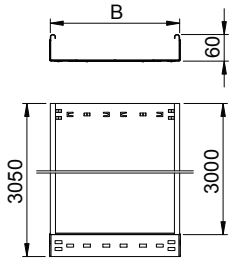


Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MKSMU 610 FT	100	1,00	3	**6059248**
MKSMU 615 FT	150	1,00	3	**6059250**
MKSMU 620 FT	200	1,00	3	**6059252**
MKSMU 630 FT	300	1,00	3	**6059254**
MKSMU 640 FT	400	1,00	3	**6059256**
MKSMU 650 FT	500	1,00	3	**6059258**
MKSMU 660 FT	600	1,00	3	**6059260**

Caminho de cabos em chapa não perfurado com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
MKSMU 610 FT	3050	100	58
MKSMU 615 FT	3050	150	88
MKSMU 620 FT	3050	200	118
MKSMU 630 FT	3050	300	178
MKSMU 640 FT	3050	400	238
MKSMU 650 FT	3050	500	298
MKSMU 660 FT	3050	600	358

Dimensões



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
MKSMU 610 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 615 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 620 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 630 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 640 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 650 FT	1,5	1	0,5
MKSMU 660 FT	1,5	1	0,5

Carga

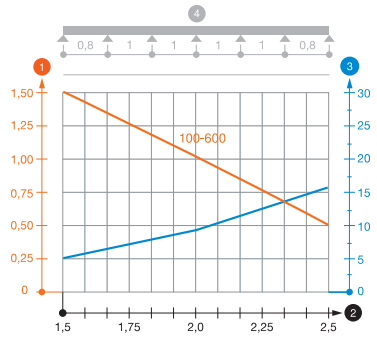


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSMU 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

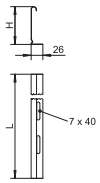
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

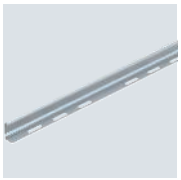
St FS DD

Separador 45

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	6062033
TSG 45 DD	45	0,75	3000	3	6062321

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.



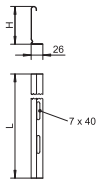


A2 A4 2B

Separador 45

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 A2	45	0,75	3000	3	6062025
TSG 45 A4	45	0,75	3000	3	6062028

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.



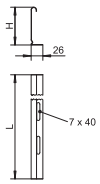


St FS DD

Separador 60

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	6062068
TSG 60 DD	60	0,75	3000	3	6062327

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.



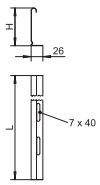


A2 A4 2B

Separador 60

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 60 A2	60	0,75	3000	3	6062084
TSG 60 A4	60	0,75	3000	3	6062086

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.



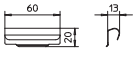


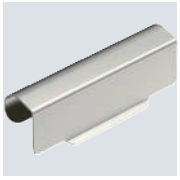
A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.



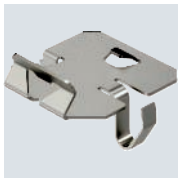


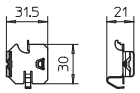
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Fixador para fixação de separador em RKSM

A2 2B



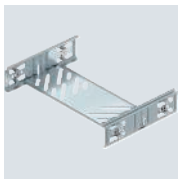


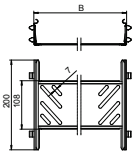
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KR A2	30	6062280

Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos do tipo RKSM.

Conjunto de união rápida Magic 60

St FS DD





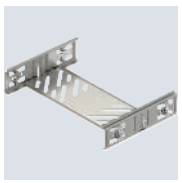
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KTSMV 610 FS	60	100	1	6068914
KTSMV 615 FS	60	150	1	6068916
KTSMV 620 FS	60	200	1	6068918
KTSMV 630 FS	60	300	1	6068920
KTSMV 640 FS	60	400	1	6068922
KTSMV 650 FS	60	500	1	6068924
KTSMV 660 FS	60	600	1	6068926
KTSMV 610 DD	60	100	1	6068936
KTSMV 615 DD	60	150	1	6068938
KTSMV 620 DD	60	200	1	6068940
KTSMV 630 DD	60	300	1	6068942
KTSMV 640 DD	60	400	1	6068944
KTSMV 650 DD	60	500	1	6068946
KTSMV 660 DD	60	600	1	6068948

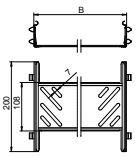
União de caminho de cabos em chapa com fixação rápida para a ligação, sem parafusos, de caminhos de cabos perfurados com uma altura lateral de 60 mm.

O seu design otimizado permite ser utilizada na execução de raios e compensações de comprimentos em grandes variações.

Conjunto de união rápida Magic 60

A2 A4 2B





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KTSMV 610 A2	60	100	1	6068958
KTSMV 620 A2	60	200	1	6068962
KTSMV 630 A2	60	300	1	6068964
KTSMV 640 A2	60	400	1	6068966
KTSMV 650 A2	60	500	1	6068968
KTSMV 660 A2	60	600	1	6068970
KTSMV 610 A4	60	100	1	6068980
KTSMV 620 A4	60	200	1	6068984
KTSMV 630 A4	60	300	1	6068986
KTSMV 640 A4	60	400	1	6068988
KTSMV 650 A4	60	500	1	6068990
KTSMV 660 A4	60	600	1	6068992

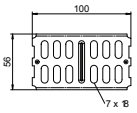
União de caminho de cabos em chapa com fixação rápida para a ligação, sem parafusos, de caminhos de cabos perfurados com uma altura lateral de 60 mm.

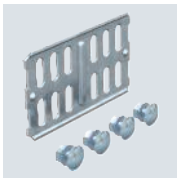
O seu design otimizado permite ser utilizada na execução de raios e compensações de comprimentos em grandes variações.

St FS FT

Conector longitudinal 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RLVK 60 FS	60	10	6067093
RLVK 60 FT	60	10	6067603



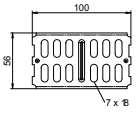


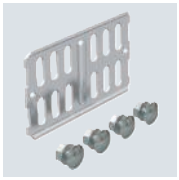
União longitudinal para a ligação reta de caminhos de cabos em chapa e acessórios com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

A2 A4 2B

Conector longitudinal 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RLVK 60 A2	60	10	6067654
RLVK 60 A4	60	10	6067675



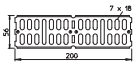


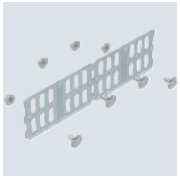
União reta para a ligação longitudinal de caminhos de cabos em chapa e acessórios com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

St FS FT

União reta e curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWVL 60 FS	60	10	6067115
RWVL 60 FT	60	10	6067611



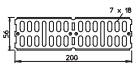


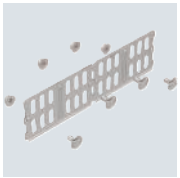
Uniões retas e curvas para caminhos de cabos em chapa e acessórios com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

A2 A4 2B

União reta e curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWVL 60 A2	60	10	6067662
RWVL 60 A4	60	10	6067664



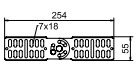


Uniões retas e curvas para caminhos de cabos em chapa e acessórios com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

St FS FT

União articulada 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGV 60 FS	60	10	7082010
RGV 60 FT	60	10	7082223





União articulada para caminho de cabos em chapa com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

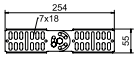
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

União articulada 60

A2 A4 2B





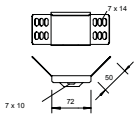
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGV 60 A2	60	10	**7082258**
RGV 60 A4	60	10	**7082265**

União articulada para caminho de cabos em chapa com 60 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

União curva 60

St FS FT





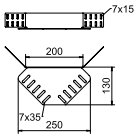
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WKV 60 FS	60	5	**6043062**
WKV 60 FT	60	5	**6042910**

União curva para caminhos de cabos em chapa com uma altura de aba de 60 mm.
Inclui o respetivo material de fixação.

Conector de canto 60

St FS DD





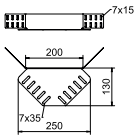
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
REV 60 FS	60	10	**6067972**
REV 60 DD	60	1	**6069410**

União de canto para caminhos de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Conector de canto 60

A2 A4 2B





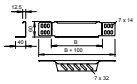
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
REV 60 A2	60	5	**6068022**
REV 60 A4	60	5	**6068054**

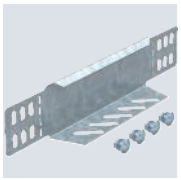
União de canto para caminhos de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

St FS DD

Topo e redução 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWEB 610 FS	60	100	1	**7109105**
RWEB 615 FS	60	150	1	**7109156**
RWEB 620 FS	60	200	1	**7109202**
RWEB 630 FS	60	300	1	**7109296**
RWEB 640 FS	60	400	1	**7109407**
RWEB 650 FS	60	500	1	**7109504**
RWEB 660 FS	60	600	1	**7109601**
RWEB 610 DD	60	100	1	**7106106**
RWEB 615 DD	60	150	1	**7106110**
RWEB 620 DD	60	200	1	**7106114**
RWEB 630 DD	60	300	1	**7106118**
RWEB 640 DD	60	400	1	**7106122**
RWEB 650 DD	60	500	1	**7106126**
RWEB 660 DD	60	600	1	**7106130**





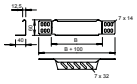
Redutor e topo para caminhos de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.

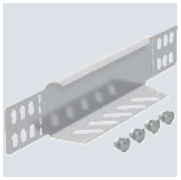
A partir de 150 mm de largura está disponível uma secção inferior com uma perfuração. Inclui o respetivo material de fixação.

A2 2B

Topo e redução 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWEB 610 A2	60	100	1	**7109814**
RWEB 620 A2	60	200	1	**7109830**
RWEB 630 A2	60	300	1	**7109857**
RWEB 640 A2	60	400	1	**7109873**
RWEB 650 A2	60	500	1	**7109903**
RWEB 660 A2	60	600	1	**7109938**





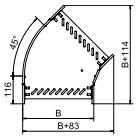
Redutor e topo para caminhos de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.

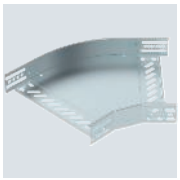
A partir de 150 mm de largura está disponível uma secção inferior com uma perfuração. Inclui o respetivo material de fixação.

St FS FT

Ângulo 45° 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 45 610 FS	60	100	1	**6036100**
RB 45 615 FS	60	150	1	**6036102**
RB 45 620 FS	60	200	1	**6036104**
RB 45 630 FS	60	300	1	**6036106**
RB 45 640 FS	60	400	1	**6036108**
RB 45 650 FS	60	500	1	**6036110**
RB 45 660 FS	60	600	1	**6036113**
RB 45 610 FT	60	100	1	**6036130**
RB 45 615 FT	60	150	1	**6036132**
RB 45 620 FT	60	200	1	**6036134**
RB 45 630 FT	60	300	1	**6036136**
RB 45 640 FT	60	400	1	**6036138**
RB 45 650 FT	60	500	1	**6036140**
RB 45 660 FT	60	600	1	**6036142**





Ângulo de 45º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

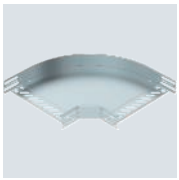
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

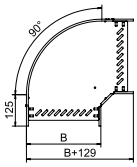
Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Ângulo 90° 60

St FS FT

CE UK CA NEW





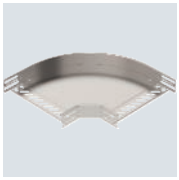
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 90 610 FS	60	100	1	**6036560**
RB 90 615 FS	60	150	1	**6036562**
RB 90 620 FS	60	200	1	**6036564**
RB 90 630 FS	60	300	1	**6036566**
RB 90 640 FS	60	400	1	**6036568**
RB 90 650 FS	60	500	1	**6036570**
RB 90 660 FS	60	600	1	**6036572**
RB 90 610 FT	60	100	1	**6036590**
RB 90 615 FT	60	150	1	**6036592**
RB 90 620 FT	60	200	1	**6036594**
RB 90 630 FT	60	300	1	**6036596**
RB 90 640 FT	60	400	1	**6036598**
RB 90 650 FT	60	500	1	**6036600**
RB 90 660 FT	60	600	1	**6036602**

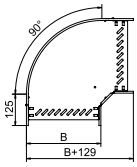
Ângulo de 90º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Ângulo 90° 60

A2 A4 2B

CE UK CA NEW





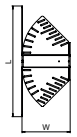
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 90 610 A2	60	100	1	**6036620**
RB 90 615 A2	60	150	1	**6036622**
RB 90 620 A2	60	200	1	**6036624**
RB 90 630 A2	60	300	1	**6036626**
RB 90 640 A2	60	400	1	**6036628**
RB 90 650 A2	60	500	1	**6036630**
RB 90 660 A2	60	600	1	**6036632**
RB 90 610 A4	60	100	1	**6036650**
RB 90 615 A4	60	150	1	**6036652**
RB 90 620 A4	60	200	1	**6036654**
RB 90 630 A4	60	300	1	**6036656**
RB 90 640 A4	60	400	1	**6036658**
RB 90 650 A4	60	500	1	**6036660**
RB 90 660 A4	60	600	1	**6036662**

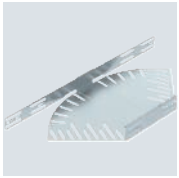
Ângulo de 90º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

Ângulo ajustável 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB W 610 FS	60	100	364	1	6037100
RB W 615 FS	60	150	442	1	6037102
RB W 620 FS	60	200	522	1	6037104
RB W 630 FS	60	300	678	1	6037106
RB W 640 FS	60	400	834	1	6037108
RB W 650 FS	60	500	992	1	6037110
RB W 660 FS	60	600	1150	1	6037112
RB W 610 FT	60	100	364	1	6037120
RB W 615 FT	60	150	442	1	6037122
RB W 620 FT	60	200	522	1	6037124
RB W 630 FT	60	300	678	1	6037126
RB W 640 FT	60	400	834	1	6037128
RB W 650 FT	60	500	992	1	6037130
RB W 660 FT	60	600	1150	1	6037132



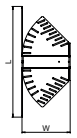


Ângulo ajustável para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Ângulo ajustável de 0 - 90°. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

A2 A4 2B

Ângulo ajustável 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB W 610 A2	60	100	364	1	6037150
RB W 620 A2	60	200	522	1	6037154
RB W 630 A2	60	300	678	1	6037156
RB W 640 A2	60	400	834	1	6037158
RB W 650 A2	60	500	922	1	6037160
RB W 660 A2	60	600	1050	1	6037162
RB W 610 A4	60	100	364	1	6037170
RB W 620 A4	60	200	522	1	6037174
RB W 630 A4	60	300	678	1	6037176
RB W 640 A4	60	400	834	1	6037178
RB W 650 A4	60	500	992	1	6037180
RB W 660 A4	60	600	1150	1	6037182





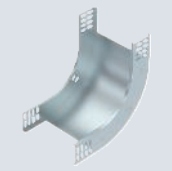
Ângulo ajustável para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Ângulo ajustável de 0 - 90°. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

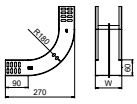
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Ângulo vertical 90°, subida 60

St FS FT





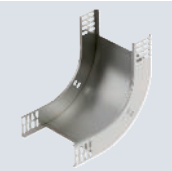
Tipo	Altura lateral mm	Medida W mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 610 S FS	60	100	1	**7007005**
RBV 615 S FS	60	150	1	**7007009**
RBV 620 S FS	60	200	1	**7007013**
RBV 630 S FS	60	300	1	**7007017**
RBV 640 S FS	60	400	1	**7007021**
RBV 650 S FS	60	500	1	**7007025**
RBV 660 S FS	60	600	1	**7007029**
RBV 610 S FT	60	100	1	**7007006**
RBV 615 S FT	60	150	1	**7007010**
RBV 620 S FT	60	200	1	**7007014**
RBV 630 S FT	60	300	1	**7007018**
RBV 640 S FT	60	400	1	**7007022**
RBV 650 S FT	60	500	1	**7007026**
RBV 660 S FT	60	600	1	**7007030**

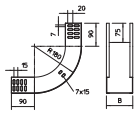
Ângulo vertical de 90° de subida para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com aba de 60 mm.

O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos em chapa e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Ângulo vertical 90°, subida 60

A2 A4 2B





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 610 S A2	60	100	1	**7007105**
RBV 620 S A2	60	200	1	**7007109**
RBV 630 S A2	60	300	1	**7007113**
RBV 640 S A2	60	400	1	**7007117**
RBV 650 S A2	60	500	1	**7007119**
RBV 660 S A2	60	600	1	**7007121**
RBV 610 S A4	60	100	1	**7006720**
RBV 620 S A4	60	200	1	**7006724**
RBV 630 S A4	60	300	1	**7006728**
RBV 640 S A4	60	400	1	**7006732**
RBV 650 S A4	60	500	1	**7006736**
RBV 660 S A4	60	600	1	**7006740**

Ângulo vertical de 90° de subida para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com aba de 60 mm.

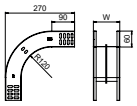
O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos em chapa e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

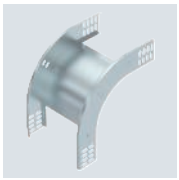
St FS FT

CE UK CA

Ângulo vertical 90°, descida 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida W mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 610 F FS	60	100	1	**7007055**
RBV 615 F FS	60	150	1	**7007059**
RBV 620 F FS	60	200	1	**7007063**
RBV 630 F FS	60	300	1	**7007067**
RBV 640 F FS	60	400	1	**7007071**
RBV 650 F FS	60	500	1	**7007075**
RBV 660 F FS	60	600	1	**7007079**
RBV 610 F FT	60	100	1	**7007056**
RBV 615 F FT	60	150	1	**7007060**
RBV 620 F FT	60	200	1	**7007064**
RBV 630 F FT	60	300	1	**7007068**
RBV 640 F FT	60	400	1	**7007072**
RBV 650 F FT	60	500	1	**7007076**
RBV 660 F FT	60	600	1	**7007080**





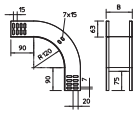
Ângulo vertical de 90° de descida para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com aba de 60 mm.
O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos em chapa e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

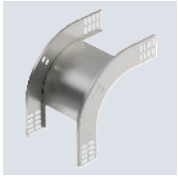
A2 A4 2B

CE

Ângulo vertical 90°, descida 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 610 F A2	60	100	1	**7007155**
RBV 620 F A2	60	200	1	**7007157**
RBV 630 F A2	60	300	1	**7007159**
RBV 640 F A2	60	400	1	**7007161**
RBV 650 F A2	60	500	1	**7007163**
RBV 660 F A2	60	600	1	**7007165**
RBV 610 F A4	60	100	1	**7006750**
RBV 620 F A4	60	200	1	**7006754**
RBV 630 F A4	60	300	1	**7006758**
RBV 640 F A4	60	400	1	**7006762**
RBV 650 F A4	60	500	1	**7006766**
RBV 660 F A4	60	600	1	**7006770**





Ângulo vertical de 90° de descida para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com aba de 60 mm.
O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos em chapa e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

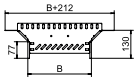
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Derivação simples 60

St FS FT





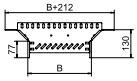
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAA 610 FS	60	100	1	**6042111**
RAA 615 FS	60	150	1	**6042113**
RAA 620 FS	60	200	1	**6042115**
RAA 630 FS	60	300	1	**6042117**
RAA 640 FS	60	400	1	**6042119**
RAA 650 FS	60	500	1	**6042121**
RAA 660 FS	60	600	1	**6042123**
RAA 610 FT	60	100	1	**6042211**
RAA 615 FT	60	150	1	**6042213**
RAA 620 FT	60	200	1	**6042215**
RAA 630 FT	60	300	1	**6042217**
RAA 640 FT	60	400	1	**6042219**
RAA 650 FT	60	500	1	**6042221**
RAA 660 FT	60	600	1	**6042223**

Derivação simples para a criação de um ramal ou cruzeta horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Derivação simples 60

A2 A4 2B





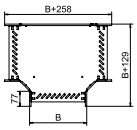
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAA 610 A2	60	100	1	**6042311**
RAA 615 A2	60	150	1	**6042313**
RAA 620 A2	60	200	1	**6042315**
RAA 630 A2	60	300	1	**6042318**
RAA 640 A2	60	400	1	**6042319**
RAA 650 A2	60	500	1	**6042321**
RAA 660 A2	60	600	1	**6042341**
RAA 610 A4	60	100	1	**6042371**
RAA 615 A4	60	150	1	**6042373**
RAA 620 A4	60	200	1	**6042375**
RAA 630 A4	60	300	1	**6042377**
RAA 640 A4	60	400	1	**6042379**
RAA 650 A4	60	500	1	**6042381**
RAA 660 A4	60	600	1	**6042383**

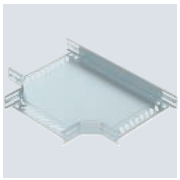
Derivação simples para a criação de um ramal ou cruzeta horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

Derivação em T 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RT 610 FS	60	100	1	**6038100**
RT 615 FS	60	150	1	**6038102**
RT 620 FS	60	200	1	**6038104**
RT 630 FS	60	300	1	**6038106**
RT 640 FS	60	400	1	**6038108**
RT 650 FS	60	500	1	**6038110**
RT 660 FS	60	600	1	**6038112**
RT 610 FT	60	100	1	**6038130**
RT 615 FT	60	150	1	**6038132**
RT 620 FT	60	200	1	**6038134**
RT 630 FT	60	300	1	**6038136**
RT 640 FT	60	400	1	**6038138**
RT 650 FT	60	500	1	**6038140**
RT 660 FT	60	600	1	**6038142**



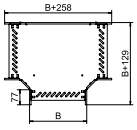


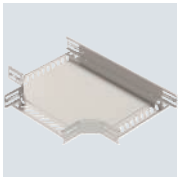
Derivação em T para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

A2 A4 2B

Derivação em T 60

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RT 610 A2	60	100	1	**6038160**
RT 620 A2	60	200	1	**6038162**
RT 630 A2	60	300	1	**6038164**
RT 640 A2	60	400	1	**6038166**
RT 650 A2	60	500	1	**6038168**
RT 660 A2	60	600	1	**6038170**
RT 610 A4	60	100	1	**6038180**
RT 620 A4	60	200	1	**6038182**
RT 630 A4	60	300	1	**6038184**
RT 640 A4	60	400	1	**6038186**
RT 650 A4	60	500	1	**6038188**
RT 660 A4	60	600	1	**6038190**





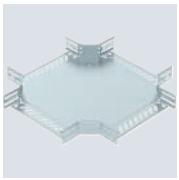
Derivação em T para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

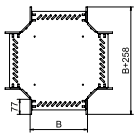
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Cruzeta 60

St FS FT



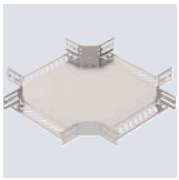


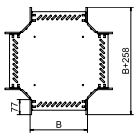
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RK 610 FS	60	100	1	**7027311**
RK 620 FS	60	200	1	**7027313**
RK 630 FS	60	300	1	**7027315**
RK 640 FS	60	400	1	**7027317**
RK 650 FS	60	500	1	**7027319**
RK 660 FS	60	600	1	**7027321**
RK 610 FT	60	100	1	**7027411**
RK 620 FT	60	200	1	**7027413**
RK 630 FT	60	300	1	**7027415**
RK 640 FT	60	400	1	**7027417**
RK 650 FT	60	500	1	**7027419**
RK 660 FT	60	600	1	**7027421**

Cruzeta para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Cruzeta 60

A2 A4 2B





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RK 610 A2	60	100	1	**7027501**
RK 620 A2	60	200	1	**7027503**
RK 630 A2	60	300	1	**7027505**
RK 640 A2	60	400	1	**7027507**
RK 650 A2	60	500	1	**7027509**
RK 660 A2	60	600	1	**7027511**
RK 610 A4	60	100	1	**7027520**
RK 620 A4	60	200	1	**7027522**
RK 630 A4	60	300	1	**7027524**
RK 640 A4	60	400	1	**7027526**
RK 650 A4	60	500	1	**7027528**
RK 660 A4	60	600	1	**7027530**

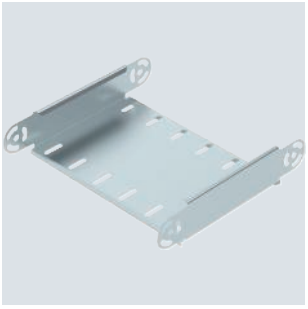
Cruzeta para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 60 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porca combinada M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

CE UK CA

Elemento do ângulo regulável, vertical 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGBEV 610 FS	60	1	**7005326**
RGBEV 620 FS	60	1	**7005342**
RGBEV 630 FS	60	1	**7005369**
RGBEV 640 FS	60	1	**7005385**
RGBEV 650 FS	60	1	**7005407**
RGBEV 660 FS	60	1	**7005423**
RGBEV 610 FT	60	1	**7075103**
RGBEV 615 FT	60	1	**7075154**
RGBEV 620 FT	60	1	**7075200**
RGBEV 630 FT	60	1	**7075308**
RGBEV 640 FT	60	1	**7075405**
RGBEV 650 FT	60	1	**7075502**
RGBEV 660 FT	60	1	**7075596**



Elemento de ângulo regulável vertical, para todos os tipos de caminho de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.

As uniões articuladas RGV 60 devem ser encomendadas separadamente.

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm
RGBEV 610 FS	100	1,00
RGBEV 620 FS	200	1,00
RGBEV 630 FS	300	1,00
RGBEV 640 FS	400	1,00
RGBEV 650 FS	500	1,00
RGBEV 660 FS	600	1,00

Dimensões

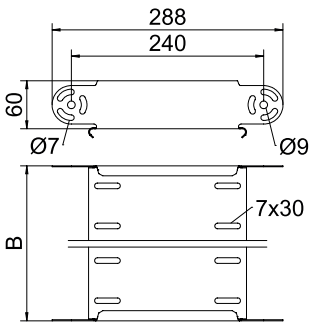
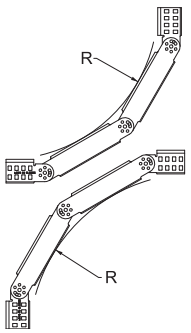


Tabela de raio

Quantidade de elementos	Raio
1	cerca de 300 mm
2	cerca de 450 mm
3	cerca de 600 mm
4	cerca de 750 mm
5	cerca de 900 mm

Encomende separadamente duas uniões articuladas RGV 60.

Montagem



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 60

Ângulo regulável 90°, vertical 60

St FS





Tipo	Altura lateral mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGBV 610 FS	60	100	1	**7006322**
RGBV 620 FS	60	200	1	**7006349**
RGBV 630 FS	60	300	1	**7006365**
RGBV 640 FS	60	400	1	**7006381**
RGBV 650 FS	60	500	1	**7006411**
RGBV 660 FS	60	600	1	**7006446**

Ângulo vertical regulável de 90°, para todos os tipos de caminho de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.

O ângulo é fornecido desmontado. Não são necessários outros materiais de fixação.

Ângulo regulável 90°, vertical 60

St FS FT





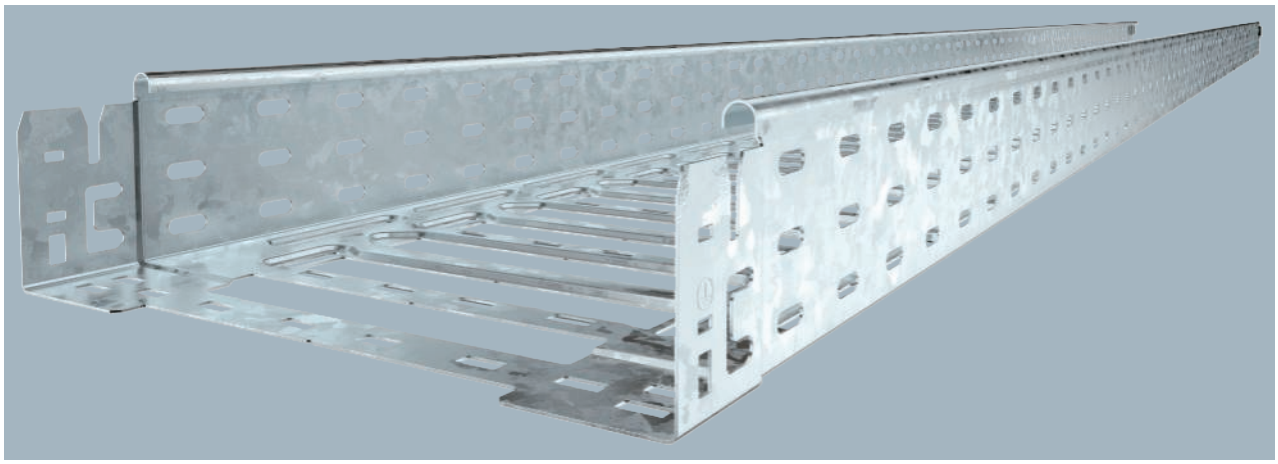
Tipo	Altura lateral mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGBV 615 FS	60	150	1	**7006330**
RGBV 610 FT	60	100	1	**7079109**
RGBV 615 FT	60	150	1	**7079141**
RGBV 620 FT	60	200	1	**7079206**
RGBV 630 FT	60	300	1	**7079303**
RGBV 640 FT	60	400	1	**7079400**
RGBV 650 FT	60	500	1	**7079508**
RGBV 660 FT	60	600	1	**7079605**

O ângulo é fornecido desmontado. Não são necessários outros materiais de fixação.

Ângulo vertical regulável de 90°, para todos os tipos de caminho de cabos em chapa com a altura lateral de 60 mm.

St FT

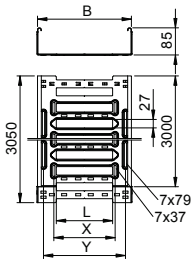
Caminho de cabos MKS-Magic® 85



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
A partir da largura de caminhos de cabos em chapa de 200 mm com 30% de perfuração, conforme a diretiva VdS 2092, adequados para aplicação por baixo de sistemas de pulverizadores.

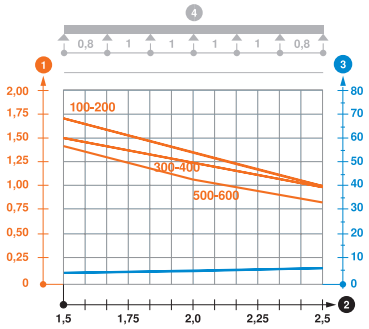
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MKSM 810 FT	100	1,00	3	**6059097**
MKSM 820 FT	200	1,00	3	**6059101**
MKSM 830 FT	300	1,00	3	**6059103**
MKSM 840 FT	400	1,00	3	**6059105**
MKSM 850 FT	500	1,00	3	**6059107**
MKSM 860 FT	600	1,00	3	**6059109**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
MKSM 810 FT	3050	100	83	30	–	62
MKSM 820 FT	3050	200	186	80	96	162
MKSM 830 FT	3050	300	253	180	196	262
MKSM 840 FT	3050	400	338	280	296	362
MKSM 850 FT	3050	500	423	380	396	462
MKSM 860 FT	3050	600	508	480	496	562

Carga



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
MKSM 810 FT	1,7	1,35	1
MKSM 820 FT	1,7	1,35	1
MKSM 830 FT	1,5	1,25	1
MKSM 840 FT	1,5	1,25	1
MKSM 850 FT	1,4	1,1	0,85
MKSM 860 FT	1,4	1,1	0,85

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSM 85

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

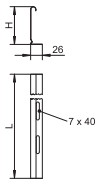
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 85

Separador 85

St DD





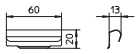
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	6062331

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

União para separador

A2 2B



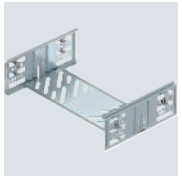


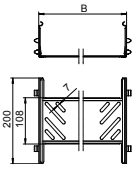
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

Conjunto de união rápida Magic 85

St DD





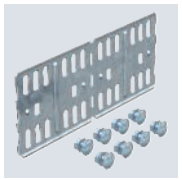
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KTSMV 810 DD	85	100	1	6069024
KTSMV 820 DD	85	200	1	6069028
KTSMV 830 DD	85	300	1	6069030
KTSMV 840 DD	85	400	1	6069032
KTSMV 850 DD	85	500	1	6069034
KTSMV 860 DD	85	600	1	6069036

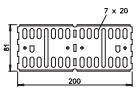
União de caminho de cabos em chapa com fixação rápida para a ligação, sem parafusos, de caminhos de cabos perfurados com uma altura lateral de 85 mm.

O seu design otimizado permite ser utilizada na execução de raios e compensações de comprimentos em grandes variações.

União reta e curva 85

St FT





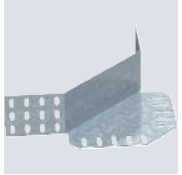
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RLVL 85 FT	85	10	6067816

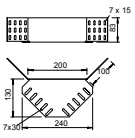
Uniões retas e curvas para caminhos de cabos em chapa e acessórios com 85 mm de altura lateral.

Inclui o respetivo material de fixação.

União curva 85

St DD





Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
REV 85 DD	85	1	6069320

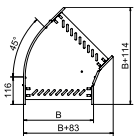
Conector de canto para caminhos de cabos em chapa com aba de 85 mm.

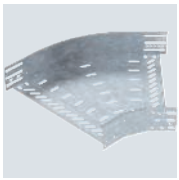
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

St FT

Ângulo 45° 85

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 45 810 FT	85	100	1	**6036230**
RB 45 820 FT	85	200	1	**6036232**
RB 45 830 FT	85	300	1	**6036234**
RB 45 840 FT	85	400	1	**6036236**
RB 45 850 FT	85	500	1	**6036238**
RB 45 860 FT	85	600	1	**6036240**



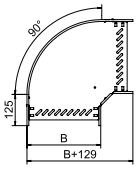


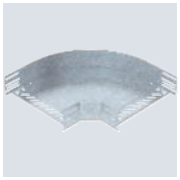
Ângulo de 45º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FT

Ângulo 90° 85

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 90 810 FT	85	100	1	**6036712**
RB 90 820 FT	85	200	1	**6036714**
RB 90 830 FT	85	300	1	**6036716**
RB 90 840 FT	85	400	1	**6036718**
RB 90 850 FT	85	500	1	**6036720**
RB 90 860 FT	85	600	1	**6036722**



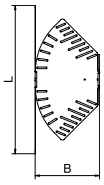


Ângulo de 90º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FT

Ângulo ajustável 85

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB W 810 FT	85	100	364	1	**6037220**
RB W 820 FT	85	200	522	1	**6037222**
RB W 830 FT	85	300	678	1	**6037225**
RB W 840 FT	85	400	834	1	**6037226**
RB W 850 FT	85	500	992	1	**6037228**
RB W 860 FT	85	600	1150	1	**6037230**



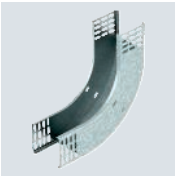


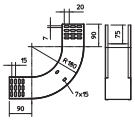
Ângulo ajustável para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Ângulo ajustável de 0 - 90°. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 85

Ângulo vertical 90°, subida 85



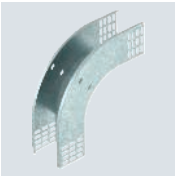


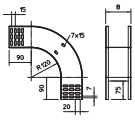
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 810 S FT	85	100	1	**7007231**
RBV 820 S FT	85	200	1	**7007235**
RBV 830 S FT	85	300	1	**7007239**
RBV 840 S FT	85	400	1	**7007243**
RBV 850 S FT	85	500	1	**7007247**
RBV 860 S FT	85	600	1	**7007251**

Ângulo vertical de 90° na versão ascendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 85 mm de altura lateral.

O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Ângulo vertical 90°, descida 85





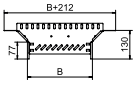
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 810 F FT	85	100	1	**7007271**
RBV 820 F FT	85	200	1	**7007275**
RBV 830 F FT	85	300	1	**7007279**
RBV 840 F FT	85	400	1	**7007283**
RBV 850 F FT	85	500	1	**7007287**
RBV 860 F FT	85	600	1	**7007291**

Ângulo vertical é de 90° na versão descendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 85 mm de altura lateral.

O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Derivação simples 85





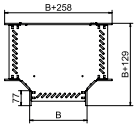
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAA 810 FT	85	100	1	**6042231**
RAA 820 FT	85	200	1	**6042233**
RAA 830 FT	85	300	1	**6042235**
RAA 840 FT	85	400	1	**6042237**
RAA 850 FT	85	500	1	**6042241**
RAA 860 FT	85	600	1	**6042243**

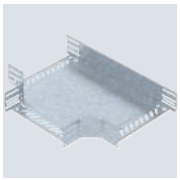
Derivação simples para a criação de um ramal ou cruzeta horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FT

Derivação em T 85

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RT 810 FT	85	100	1	**6038230**
RT 820 FT	85	200	1	**6038232**
RT 830 FT	85	300	1	**6038234**
RT 840 FT	85	400	1	**6038236**
RT 850 FT	85	500	1	**6038238**
RT 860 FT	85	600	1	**6038240**



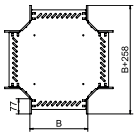


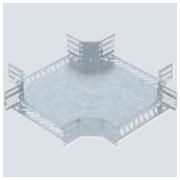
Derivação em T para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FT

Cruzeta 85

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RK 810 FT	85	100	1	**7027431**
RK 820 FT	85	200	1	**7027433**
RK 830 FT	85	300	1	**7027435**
RK 840 FT	85	400	1	**7027437**
RK 850 FT	85	500	1	**7027439**
RK 860 FT	85	600	1	**7027441**





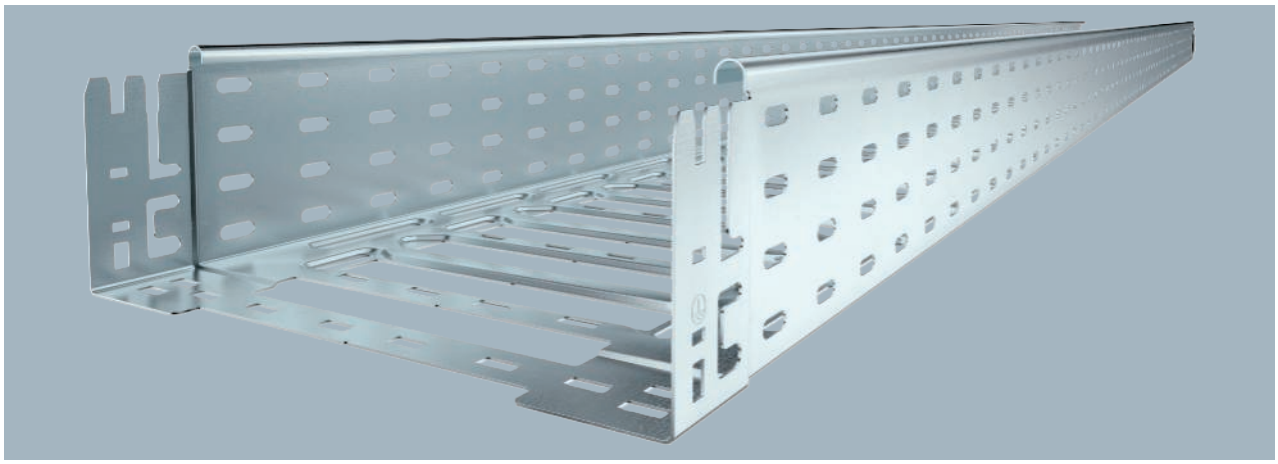
Cruzeta para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 85 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Indicado para áreas interiores e exteriores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 110

Caminho de cabos MKS-Magic® 110

St FS

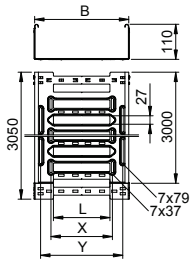


Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
MKSM 110 FS	100	1,00	3		**6059156**
MKSM 120 FS	200	1,00	3		**6059160**
MKSM 130 FS	300	1,00	3		**6059162**
MKSM 140 FS	400	1,00	3		**6059164**
MKSM 150 FS	500	1,00	3		**6059166**
MKSM 160 FS	600	1,00	3		**6059168**

Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
A partir da largura de caminhos de cabos em chapa de 200 mm com 30% de perfuração, conforme a diretiva VdS 2092, adequados para aplicação por baixo de sistemas de pulverizadores.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
MKSM 110 FS	3050	100	108	30	–	62
MKSM 120 FS	3050	200	218	80	96	162
MKSM 130 FS	3050	300	328	180	196	262
MKSM 140 FS	3050	400	438	280	296	362
MKSM 150 FS	3050	500	548	380	396	462
MKSM 160 FS	3050	600	655	480	496	562

Dimensões



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
MKSM 110 FS	2	1,5	0,7
MKSM 120 FS	2	1,5	0,7
MKSM 130 FS	1,8	1,3	0,7
MKSM 140 FS	1,8	1,3	0,7
MKSM 150 FS	1,8	1,3	0,65
MKSM 160 FS	1,8	1,3	0,65

Carga

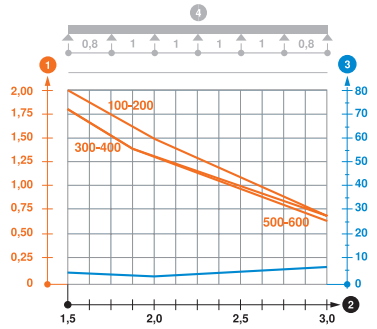


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSM 110

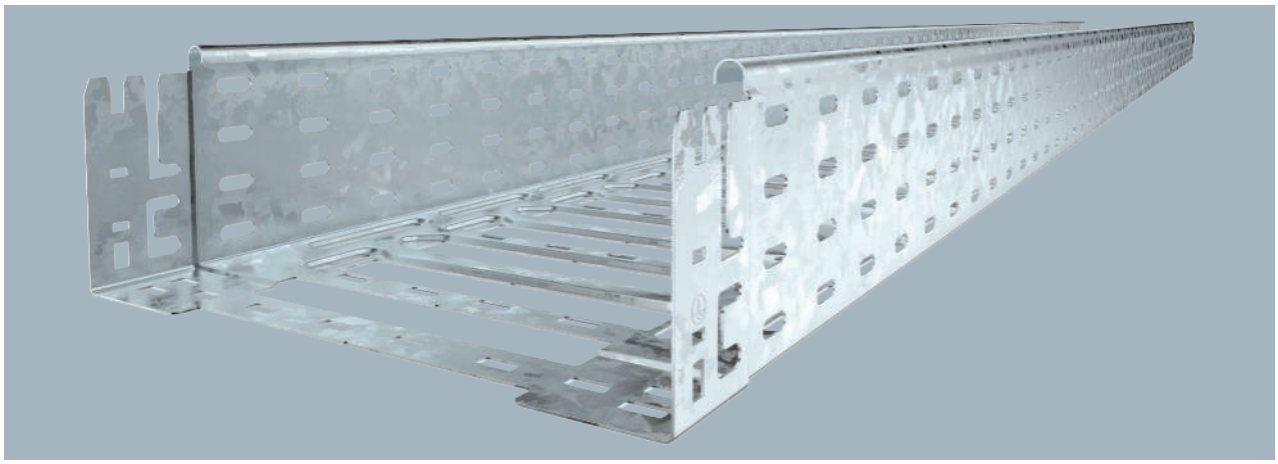
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FT

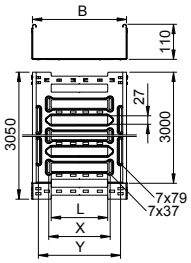
Caminho de cabos MKS-Magic® 110



Caminho de cabos em chapa com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.
O caminho de cabos possui uma perfuração lateral contínua de 7 x 20 mm para a instalação de componentes adicionais de ligação e montagem.
A partir da largura de caminhos de cabos em chapa de 200 mm com 30% de perfuração, conforme a diretiva VdS 2092, adequados para aplicação por baixo de sistemas de pulverizadores.

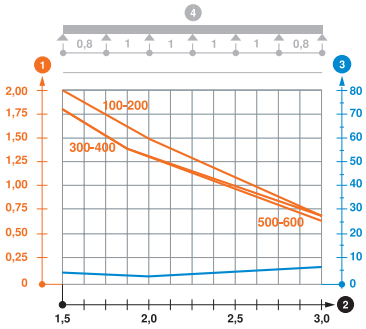
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MKSM 110 FT	100	1,00	3	**6059173**
MKSM 120 FT	200	1,00	3	**6059177**
MKSM 130 FT	300	1,00	3	**6059179**
MKSM 140 FT	400	1,00	3	**6059181**
MKSM 150 FT	500	1,00	3	**6059183**
MKSM 160 FT	600	1,00	3	**6059185**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²	Medida L mm	Medida x mm	Medida y mm
MKSM 110 FT	3050	100	108	30	–	62
MKSM 120 FT	3050	200	218	80	96	162
MKSM 130 FT	3050	300	328	180	196	262
MKSM 140 FT	3050	400	438	280	296	362
MKSM 150 FT	3050	500	548	380	396	462
MKSM 160 FT	3050	600	655	480	496	562

Carga



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
MKSM 110 FT	2	1,5	0,7
MKSM 120 FT	2	1,5	0,7
MKSM 130 FT	1,8	1,3	0,7
MKSM 140 FT	1,8	1,3	0,7
MKSM 150 FT	1,8	1,3	0,65
MKSM 160 FT	1,8	1,3	0,65

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSM 110

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 110

Caminho de cabos MKS-Magic® 110 não perfurado

St FS

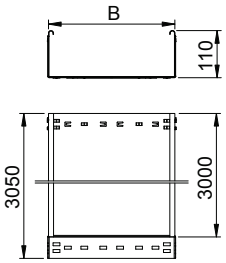


Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
MKSMU 110 FS	100	1,00	3		**6059382**
MKSMU 120 FS	200	1,00	3		**6059386**
MKSMU 130 FS	300	1,00	3		**6059388**
MKSMU 140 FS	400	1,00	3		**6059390**
MKSMU 150 FS	500	1,00	3		**6059392**
MKSMU 160 FS	600	1,00	3		**6059394**

Caminho de cabos em chapa não perfurado com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
MKSMU 110 FS	3050	100	108
MKSMU 120 FS	3050	200	218
MKSMU 130 FS	3050	300	328
MKSMU 140 FS	3050	400	438
MKSMU 150 FS	3050	500	548
MKSMU 160 FS	3050	600	655

Dimensões



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m
MKSMU 110 FS	1,85	1,3	0,75	0,6
MKSMU 120 FS	1,85	1,3	0,75	0,6
MKSMU 130 FS	1,85	1,3	0,75	0,6
MKSMU 140 FS	1,85	1,3	0,75	0,6
MKSMU 150 FS	1,85	1,3	0,75	0,6
MKSMU 160 FS	1,85	1,3	0,75	0,6

Carga

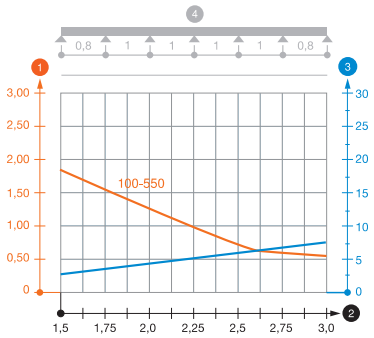


Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo MKSMU 110

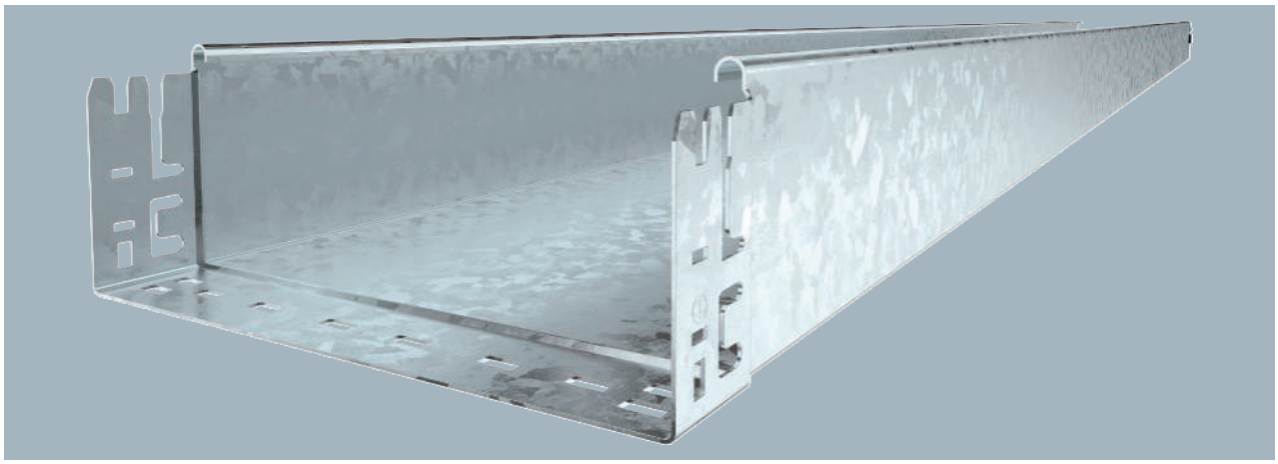
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FT

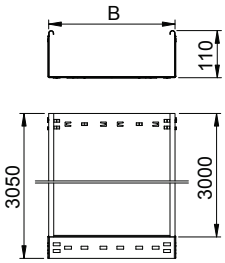
Caminho de cabos SKS-Magic® 110 não perfurado



Caminho de cabos em chapa não perfurado com união de encaixe rápido integrada. O comprimento útil do caminho de cabos em chapa é de 3.000 mm.

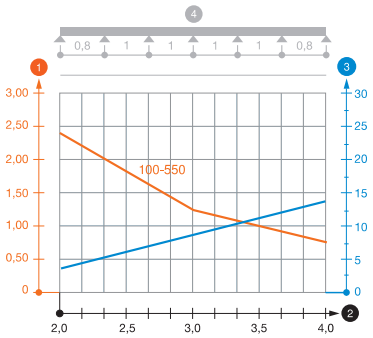
Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
SKSMU 110 FT	100	1,50	3	**6059853**
SKSMU 120 FT	200	1,50	3	**6059857**
SKSMU 130 FT	300	1,50	3	**6059859**
SKSMU 140 FT	400	1,50	3	**6059861**
SKSMU 150 FT	500	1,50	3	**6059863**
SKSMU 160 FT	600	1,50	3	**6059865**

Dimensões



Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
SKSMU 110 FT	3050	100	108
SKSMU 120 FT	3050	200	218
SKSMU 130 FT	3050	300	328
SKSMU 140 FT	3050	400	438
SKSMU 150 FT	3050	500	548
SKSMU 160 FT	3050	600	655

Carga



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m	4,0m kN/m
SKSMU 110 FT	3	2,4	1,2	0,8
SKSMU 120 FT	3	2,4	1,2	0,8
SKSMU 130 FT	3	2,4	1,2	0,8
SKSMU 140 FT	3	2,4	1,2	0,8
SKSMU 150 FT	3	2,4	1,2	0,8
SKSMU 160 FT	3	2,4	1,2	0,8

Diagrama de cargas do caminho de cabos do tipo SKSMU 110

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

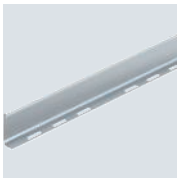
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

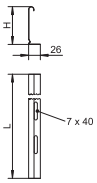
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 110

Separador 85

St FS DD





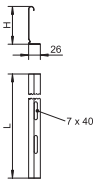
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 FS	85	0,75	3000	3	**6062114**
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	**6062331**

Separador para separação de cabos com tensões ou funções diferentes.

Separador 110

St FS DD





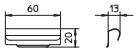
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 110 FS	110	0,75	3000	3	**6062122**
TSG 110 DD	110	0,75	3000	3	**6062335**

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

União para separador

A2 2B



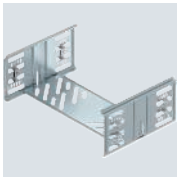


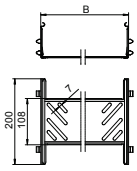
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	**6067970**

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

Conjunto de união rápida Magic 110

St FS DD





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KTSMV 110 FS	110	100	1	**6069090**
KTSMV 120 FS	110	200	1	**6069094**
KTSMV 130 FS	110	300	1	**6069096**
KTSMV 140 FS	110	400	1	**6069098**
KTSMV 150 FS	110	500	1	**6069100**
KTSMV 160 FS	110	600	1	**6069102**
KTSMV 110 DD	110	100	1	**6069112**
KTSMV 120 DD	110	200	1	**6069116**
KTSMV 130 DD	110	300	1	**6069118**
KTSMV 140 DD	110	400	1	**6069120**
KTSMV 150 DD	110	500	1	**6069122**
KTSMV 160 DD	110	600	1	**6069124**

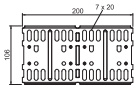
União de caminho de cabos em chapa com fixação rápida para a ligação, sem parafusos, de caminhos de cabos perfurados com uma altura lateral de 110 mm.

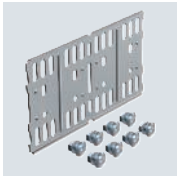
O seu design otimizado permite ser utilizada na execução de raios e compensações de comprimentos em grandes variações.

St FS FT

União reta e curva 110

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RLVL 110 FS	110	10	**6067131**
RLVL 110 FT	110	10	**6067913**



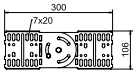


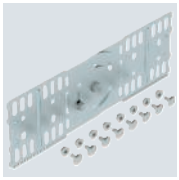
Uniões longitudinais e angulares para caminhos de cabos em chapa e acessórios com 110 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

St FS FT

União articulada 110

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RGV 110 FS	110	10	**7082037**
RGV 110 FT	110	10	**7082436**



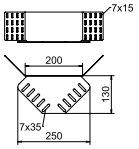


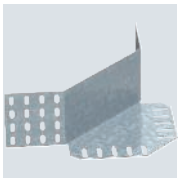
União articulada para caminho de cabos em chapa com 110 mm de altura lateral.
Inclui o respetivo material de fixação.

St FS DD

Conector de canto 110

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
REV 110 FS	110	10	**6067999**
REV 110 DD	110	1	**6069339**



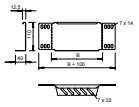


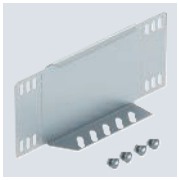
Conector de canto para caminhos de cabos em chapa com aba de 110 mm.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

St FS

Topo/Redução 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RWEB 110 FS	110	100	1	**7111096**
RWEB 120 FS	110	200	1	**7111207**
RWEB 130 FS	110	300	1	**7111304**
RWEB 140 FS	110	400	1	**7111428**
RWEB 150 FS	110	500	1	**7111509**
RWEB 160 FS	110	600	1	**7111740**





Redutor e topo para caminhos de cabos em chapa com a altura lateral de 110 mm.
A partir de 150 mm de largura está prevista uma secção inferior com uma perfuração. Inclui o respetivo material de fixação.

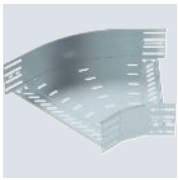
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

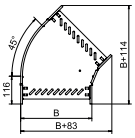
Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 110

Ângulo 45° 110

St FS FT

CE UK CA NEW





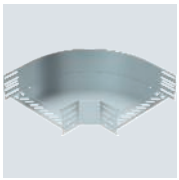
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 45 110 FS	110	100	1	**6036300**
RB 45 120 FS	110	200	1	**6036302**
RB 45 130 FS	110	300	1	**6036304**
RB 45 140 FS	110	400	1	**6036306**
RB 45 150 FS	110	500	1	**6036308**
RB 45 160 FS	110	600	1	**6036310**
RB 45 110 FT	110	100	1	**6036330**
RB 45 120 FT	110	200	1	**6036332**
RB 45 130 FT	110	300	1	**6036334**
RB 45 140 FT	110	400	1	**6036336**
RB 45 150 FT	110	500	1	**6036338**
RB 45 160 FT	110	600	1	**6036340**

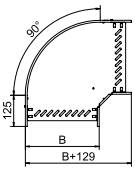
Ângulo de 45° para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

Ângulo 90° 110

St FS FT

CE UK CA NEW





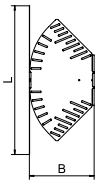
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB 90 110 FS	110	100	1	**6036800**
RB 90 115 FS	110	150	1	**6036802**
RB 90 120 FS	110	200	1	**6036804**
RB 90 130 FS	110	300	1	**6036806**
RB 90 140 FS	110	400	1	**6036808**
RB 90 150 FS	110	500	1	**6036810**
RB 90 160 FS	110	600	1	**6036812**
RB 90 110 FT	110	100	1	**6036830**
RB 90 115 FT	110	150	1	**6036832**
RB 90 120 FT	110	200	1	**6036834**
RB 90 130 FT	110	300	1	**6036836**
RB 90 140 FT	110	400	1	**6036838**
RB 90 150 FT	110	500	1	**6036840**
RB 90 160 FT	110	600	1	**6036842**

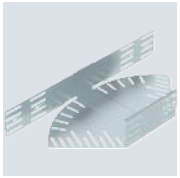
Ângulo de 90º para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

Ângulo ajustável 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RB W 110 FS	110	100	364	1	**6037300**
RB W 115 FS	110	150	442	1	**6037302**
RB W 120 FS	110	200	522	1	**6037304**
RB W 130 FS	110	300	678	1	**6037306**
RB W 140 FS	110	400	834	1	**6037308**
RB W 150 FS	110	500	992	1	**6037310**
RB W 160 FS	110	600	1150	1	**6037312**
RB W 110 FT	110	100	364	1	**6037320**
RB W 115 FT	110	150	442	1	**6037322**
RB W 120 FT	110	200	522	1	**6037324**
RB W 130 FT	110	300	678	1	**6037326**
RB W 140 FT	110	400	834	1	**6037328**
RB W 150 FT	110	500	992	1	**6037330**
RB W 160 FT	110	600	1150	1	**6037332**



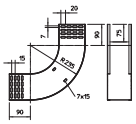


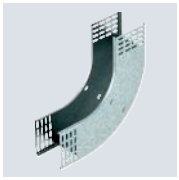
Ângulo ajustável para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Ângulo ajustável de 0 - 90°. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

Ângulo vertical 90°, subida 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 110 S FS	110	100	1	**7007310**
RBV 120 S FS	110	200	1	**7007314**
RBV 130 S FS	110	300	1	**7007318**
RBV 140 S FS	110	400	1	**7007322**
RBV 150 S FS	110	500	1	**7007326**
RBV 160 S FS	110	600	1	**7007333**
RBV 110 S FT	110	100	1	**7007398**
RBV 120 S FT	110	200	1	**7007400**
RBV 140 S FT	110	400	1	**7007404**
RBV 150 S FT	110	500	1	**7007327**
RBV 160 S FT	110	600	1	**7007334**





Ângulo vertical de 90° na versão ascendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 110 mm de altura lateral.

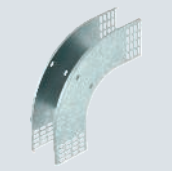
O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

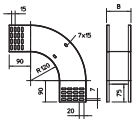
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em chapa, altura lateral 110

Ângulo vertical 90º, descida 110

St FS FT





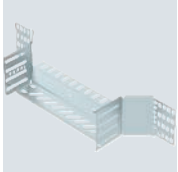
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBV 110 F FS	110	100	1	**7007350**
RBV 120 F FS	110	200	1	**7007354**
RBV 130 F FS	110	300	1	**7007358**
RBV 140 F FS	110	400	1	**7007362**
RBV 150 F FS	110	500	1	**7007366**
RBV 160 F FS	110	600	1	**7007373**
RBV 110 F FT	110	100	1	**7007468**
RBV 120 F FT	110	200	1	**7007470**
RBV 130 F FT	110	300	1	**7007359**
RBV 140 F FT	110	400	1	**7007474**
RBV 150 F FT	110	500	1	**7007367**
RBV 160 F FT	110	600	1	**7007374**

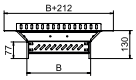
Ângulo vertical é de 90° na versão descendente para todos os tipos de caminhos de cabos em chapa com 110 mm de altura lateral.

O ângulo vertical é colocado sobre a extremidade do caminho de cabos e aparafusado.
Os materiais de fixação devem ser encomendados separadamente.

Derivação simples 110

St FS FT NEW





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAA 110 FS	110	100	1	**6042151**
RAA 115 FS	110	150	1	**6042153**
RAA 120 FS	110	200	1	**6042155**
RAA 130 FS	110	300	1	**6042157**
RAA 140 FS	110	400	1	**6042159**
RAA 150 FS	110	500	1	**6042161**
RAA 160 FS	110	600	1	**6042163**
RAA 110 FT	110	100	1	**6042251**
RAA 115 FT	110	150	1	**6042253**
RAA 120 FT	110	200	1	**6042255**
RAA 130 FT	110	300	1	**6042257**
RAA 140 FT	110	400	1	**6042259**
RAA 150 FT	110	500	1	**6042261**
RAA 160 FT	110	600	1	**6042263**

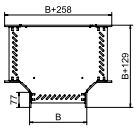
Derivação simples para a criação de um ramal ou cruzeta horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

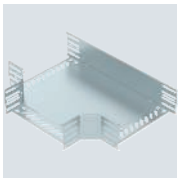
St FS FT

CE UK CA NEW

Derivação em T 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RT 110 FS	110	100	1	**6038300**
RT 115 FS	110	150	1	**6038302**
RT 120 FS	110	200	1	**6038304**
RT 130 FS	110	300	1	**6038306**
RT 140 FS	110	400	1	**6038308**
RT 150 FS	110	500	1	**6038310**
RT 160 FS	110	600	1	**6038312**
RT 110 FT	110	100	1	**6038320**
RT 115 FT	110	150	1	**6038322**
RT 120 FT	110	200	1	**6038324**
RT 130 FT	110	300	1	**6038326**
RT 140 FT	110	400	1	**6038328**
RT 150 FT	110	500	1	**6038330**
RT 160 FT	110	600	1	**6038332**





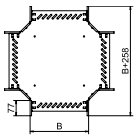
Derivação em T para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

St FS FT

CE UK CA NEW

Cruzeta 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RK 110 FS	110	100	1	**7027351**
RK 120 FS	110	200	1	**7027353**
RK 130 FS	110	300	1	**7027355**
RK 140 FS	110	400	1	**7027357**
RK 150 FS	110	500	1	**7027361**
RK 160 FS	110	600	1	**7027363**
RK 110 FT	110	100	1	**7027451**
RK 120 FT	110	200	1	**7027453**
RK 130 FT	110	300	1	**7027455**
RK 140 FT	110	400	1	**7027457**
RK 150 FT	110	500	1	**7027461**
RK 160 FT	110	600	1	**7027463**





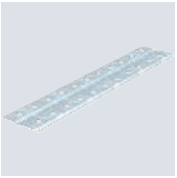
Cruzeta para a criação de um ramal horizontal, para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar, altura lateral de 110 mm. Montagem sem parafusos com grampos duplos ou ligação roscada com parafusos de cabeça boleada FRS e porcas combinadas M6. Aplicável em áreas interiores. O material de fixação terá que ser encomendado em separado.

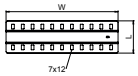
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

Régua tapa juntas

St FS DD



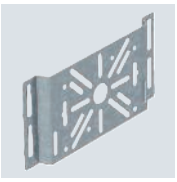


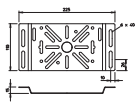
Tipo	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSLB 100 FS	100	20	**7070205**
SSLB 150 FS	150	20	**7070209**
SSLB 200 FS	200	20	**7070213**
SSLB 300 FS	300	20	**7070217**
SSLB 400 FS	400	20	**7070221**
SSLB 500 FS	500	20	**7070225**
SSLB 600 FS	600	20	**7070233**
SSLB 100 DD	100	20	**7070306**
SSLB 150 DD	150	20	**7070310**
SSLB 200 DD	200	20	**7070314**
SSLB 300 DD	300	20	**7070318**
SSLB 400 DD	400	20	**7070322**
SSLB 500 DD	500	20	**7070326**

Tapa juntas em versão larga para aplicação em todos os caminhos de cabos em chapa. Inclui o respetivo material de fixação.

Suporte de caixa de derivação

St FS





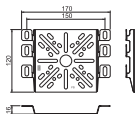
Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP FS	110	225	1	**7084919**

Suporte de caixas para fixação na aba do caminho de cabos em chapa. No suporte, podem ser fixos todos os tipos de caixas terminais e aparelhos de distribuição.

Suporte de caixa de derivação

St A2 FS DD 2B





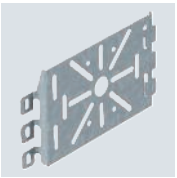
Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP UNI FS	120	170	1	**7084773**
MP UNI DD	120	170	1	**7085114**
MP UNI A2	120	170	1	**7085133**

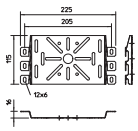
Encomendar parafuso de fixação FRSB 6x12 em separado.

Suporte de caixas para fixação na aba do caminho de cabos em chapa.

Suporte de caixa de derivação

St FS





Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP 225 UNI FS	115	225	1	**7084870**

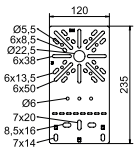
Encomendar parafuso de fixação FRSB 6x12 em separado.

Suporte de montagem para aplicação universal na aba de caminhos de cabos em chapa e em varão eletrossoldado.

St FS DD

Suporte para caixa de derivação, plano

Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP FL FS	235	120	1	7084757
MP FL DD	235	120	1	7085108



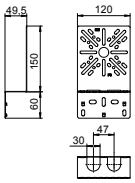


Encomendar parafuso de fixação FRS B 6x12 em separado.
Suporte de montagem plano para fixação na aba do caminho de cabos em chapa.

St FS DD

Suporte de caixa de derivação, angular

Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP WI KL. FS	210	120	1	7084765
MP WI KL. DD	210	120	1	7085111



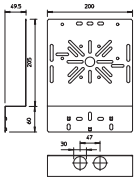


Encomendar parafuso de fixação FRS B 6x12 em separado.
Suporte de caixas para fixação na aba lateral do caminho de cabos em chapa.

St FS DD

Suporte de caixa de derivação, angular grande

Tipo	Altura mm	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP WI GR. FS	240	200	1	7084781
MP WI GR. DD	240	200	1	7085112



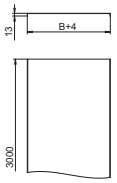


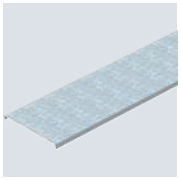
Encomendar parafuso de fixação FRS B 6x12 em separado.
Suporte de montagem angular para fixação na aba do caminho de cabos em chapa.

St FS DD

Tampa, não perfurada

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRLU 050 FS	50	1,00	3000	3	6052056
DRLU 100 FS	100	1,00	3000	3	6052103
DRLU 150 FS	150	1,00	3000	3	6052153
DRLU 200 FS	200	1,00	3000	3	6052210
DRLU 300 FS	300	1,00	3000	3	6052307
DRLU 400 FS	400	1,00	3000	3	6052405
DRLU 500 FS	500	1,50	3000	3	6052512
DRLU 600 FS	600	1,50	3000	3	6052609
DRLU 050 DD	50	1,00	3000	3	6052640
DRLU 100 DD	100	1,00	3000	3	6052643
DRLU 150 DD	150	1,00	3000	3	6052647
DRLU 200 DD	200	1,00	3000	3	6052650
DRLU 300 DD	300	1,00	3000	3	6052656
DRLU 400 DD	400	1,00	3000	3	6052662
DRLU 500 DD	500	1,50	3000	3	6052668
DRLU 600 DD	600	1,50	3000	3	6052674





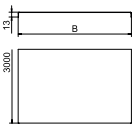
Tampa não perfurada para caminhos de cabos em chapa e em varão eletrossoldado.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa, não perfurada

A2 A4 2B





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
DRLU 050 A2	50	1,00	3000	3		**6052821**
DRLU 100 A2	100	1,00	3000	3		**6052824**
DRLU 200 A2	200	1,00	3000	3		**6052831**
DRLU 300 A2	300	1,00	3000	3		**6052834**
DRLU 400 A2	400	1,00	3000	3		**6052837**
DRLU 500 A2	500	1,50	3000	3		**6052841**
DRLU 600 A2	600	1,50	3000	3		**6052844**
DRLU 100 A4	100	1,00	3000	3		**6052991**
DRLU 200 A4	200	1,00	3000	3		**6052993**
DRLU 300 A4	300	1,00	3000	3		**6052994**
DRLU 400 A4	400	1,00	3000	3		**6052995**
DRLU 500 A4	500	1,25	3000	3		**6052996**
DRLU 600 A4	600	1,25	3000	3		**6052998**

Tampa não perfurada para caminhos de cabos em chapa e em varão.

Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.

Grampo para tampa

A2 2B





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DK DRLU A2	30		**6052810**

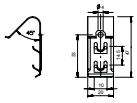
Grampos para tampas para fixação de tampas em caminhos de cabos em chapa e tipo escada.

Devem ser instalados pelo menos 6 grampos para tampas por cada tampa de 3 metros.

Grampo para tampa, universal

A2 2B





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DKU A2	20		**6065600**

Grampos universais para fixação de tampas não perfuradas em caminhos de cabos em chapa, caminhos de cabos em varão e minicanais AZ.

O grampo para tampas não é adequado para a utilização em caminhos de cabos em varão com uma altura lateral de 35 mm.

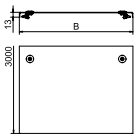
Em função da largura da calha, são utilizados 4 ou 6 grampos para tampas, garantido assim uma fixação segura de uma tampa de 3 m.

St FS DD

CE UK CA

Tampa com ferrolho

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRL 100 FS	100	1,00	3000	3	**6052096**
DRL 150 FS	150	1,00	3000	3	**6052150**
DRL 200 FS	200	1,00	3000	3	**6052207**
DRL 300 FS	300	1,00	3000	3	**6052304**
DRL 400 FS	400	1,00	3000	3	**6052401**
DRL 500 FS	500	1,25	3000	3	**6052509**
DRL 600 FS	600	1,25	3000	3	**6052606**
DRL 100 DD	100	1,00	3000	3	**6052703**
DRL 150 DD	150	1,00	3000	3	**6052706**
DRL 200 DD	200	1,00	3000	3	**6052709**
DRL 300 DD	300	1,00	3000	3	**6052712**
DRL 400 DD	400	1,00	3000	3	**6052715**
DRL 500 DD	500	1,25	3000	3	**6052718**
DRL 600 DD	600	1,25	3000	3	**6052724**





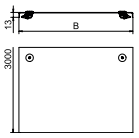
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.
Tampa para caminhos de cabos em chapa e tipo escada com ferrolhos.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

A2 A4 2B

CE UK CA

Tampa com ferrolho

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRL 100 A2	100	1,00	3000	3	**6052878**
DRL 200 A2	200	1,00	3000	3	**6052894**
DRL 300 A2	300	1,00	3000	3	**6052908**
DRL 400 A2	400	1,00	3000	3	**6052932**
DRL 500 A2	500	1,25	3000	3	**6052959**
DRL 600 A2	600	1,25	3000	3	**6052975**
DRL 100 A4	100	1,00	3000	3	**6052980**
DRL 200 A4	200	1,00	3000	3	**6052981**
DRL 300 A4	300	1,00	3000	3	**6052983**
DRL 400 A4	400	1,00	3000	3	**6052984**
DRL 500 A4	500	1,25	3000	3	**6052985**
DRL 600 A4	600	1,25	3000	3	**6052986**





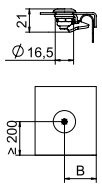
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.
Tampa para caminhos de cabos em chapa e tipo escada com 3 pares de ferrolhos.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

A2 2B

CE

Ferrolho para aparafusar

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DRL H S A2	20	**6065016**



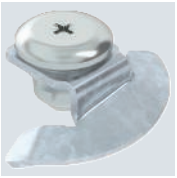


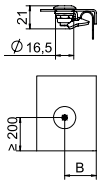
Ferrolho para montagem posterior ou adicional.
Consoante a versão da tampa, a medida B varia como se segue:
DRL/DRLU = 27 mm
DBKR = 27 mm
WDRL = 38 mm
WKLD = 58 mm
Ferrolho universal. Aplicável para tampas com uma largura de 100 - 600 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ferrolho para aparafusar

St FT





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DRL H S FT	20	**6065018**

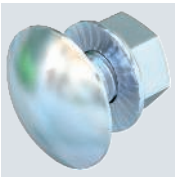
Ferrolho para montagem posterior ou adicional.

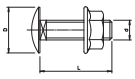
Consoante a versão da tampa, a medida B varia como se segue:
DRL/DRLU = 27 mm
DBKR = 27 mm
WDRL = 38 mm
WKLD = 58 mm

Ferrolho universal. Aplicável para tampas com uma largura de 100 - 600 mm.

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

St F



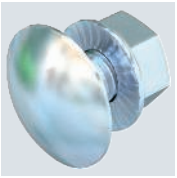


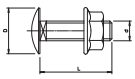
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x12 F	M6x12	12	6	13,5	5.6	100	**6406122**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

St G





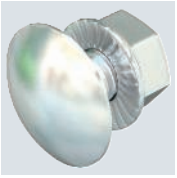
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x12 G	M6x12	12	6	13,5	5.6	100	**6406130**

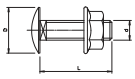
Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.

Para a fixação universal de componentes em estruturas. Aplicação do artigo apenas em atmosferas secas.

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

A2 A4 2B





Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x12 A2	M6x12	12	6	13,5	A2-70	100	**6406138**
FRSB 6x12 A4	M6x12	12	6	13,5	A4-50	100	**6406142**

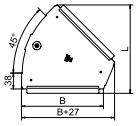
Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.

St FS DD

CE UK CA NEW

Tampa para ângulo de 45°

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBD 45 100 FS	100	0,75	1	**6036400**
RBD 45 150 FS	150	0,75	1	**6036402**
RBD 45 200 FS	200	0,75	1	**6036404**
RBD 45 300 FS	300	0,75	1	**6036407**
RBD 45 400 FS	400	1,00	1	**6036408**
RBD 45 500 FS	500	1,00	1	**6036410**
RBD 45 600 FS	600	1,00	1	**6036412**
RBD 45 100 DD	100	0,75	1	**6036450**
RBD 45 150 DD	150	0,75	1	**6036452**
RBD 45 200 DD	200	0,75	1	**6036454**
RBD 45 300 DD	300	0,75	1	**6036456**
RBD 45 400 DD	400	1,00	1	**6036458**
RBD 45 500 DD	500	1,00	1	**6036460**
RBD 45 600 DD	600	1,00	1	**6036462**





Tampa para ângulo de 45° para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolho pré-montado e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

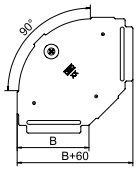
A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

St FS DD

CE UK CA NEW

Tampa para ângulo de 90°

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBD 90 100 FS	100	0,75	1	**6036900**
RBD 90 150 FS	150	0,75	1	**6036902**
RBD 90 200 FS	200	0,75	1	**6036904**
RBD 90 300 FS	300	0,75	1	**6036906**
RBD 90 400 FS	400	1,00	1	**6036908**
RBD 90 500 FS	500	1,00	1	**6036910**
RBD 90 600 FS	600	1,00	1	**6036912**
RBD 90 100 DD	100	0,75	1	**6036950**
RBD 90 150 DD	150	0,75	1	**6036952**
RBD 90 200 DD	200	0,75	1	**6036954**
RBD 90 300 DD	300	0,75	1	**6036956**
RBD 90 400 DD	400	1,00	1	**6036958**
RBD 90 500 DD	500	1,00	1	**6036960**
RBD 90 600 DD	600	1,00	1	**6036962**





Tampa para ângulo de 90° para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolho pré-montado e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

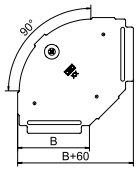
A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa para ângulo de 90°

A2 A4 2B





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBD 90 100 A2	100	0,75	1	**6036970**
RBD 90 150 A2	150	0,75	1	**6036972**
RBD 90 200 A2	200	0,75	1	**6036974**
RBD 90 300 A2	300	0,75	1	**6036976**
RBD 90 400 A2	400	1,00	1	**6036978**
RBD 90 500 A2	500	1,00	1	**6036980**
RBD 90 600 A2	600	1,00	1	**6036982**
RBD 90 100 A4	100	0,75	1	**6036986**
RBD 90 150 A4	150	0,75	1	**6036988**
RBD 90 200 A4	200	0,75	1	**6036990**
RBD 90 300 A4	300	0,75	1	**6036992**
RBD 90 400 A4	400	1,00	1	**6036994**
RBD 90 500 A4	500	1,00	1	**6036996**
RBD 90 600 A4	600	1,00	1	**6036998**

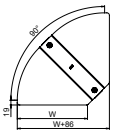
Tampa para ângulo de 90° para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores e exteriores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolho pré-montado e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

Tampa para ângulo ajustável

St FS DD





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBD W 100 FS	100	0,75	1	**6037500**
RBD W 150 FS	150	0,75	1	**6037502**
RBD W 200 FS	200	0,75	1	**6037504**
RBD W 300 FS	300	0,75	1	**6037506**
RBD W 400 FS	400	1,00	1	**6037508**
RBD W 500 FS	500	1,00	1	**6037510**
RBD W 600 FS	600	1,00	1	**6037512**
RBD W 100 DD	100	0,75	1	**6037540**
RBD W 150 DD	150	0,75	1	**6037542**
RBD W 200 DD	200	0,75	1	**6037544**
RBD W 300 DD	300	0,75	1	**6037546**
RBD W 400 DD	400	1,00	1	**6037548**
RBD W 500 DD	500	1,00	1	**6037550**
RBD W 600 DD	600	1,00	1	**6037552**

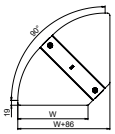
Tampa para ângulo ajustável para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolhos pré-montados e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A2 A4 2B

CE UK CA NEW

Tampa para ângulo ajustável

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RBD W 100 A2	100	0,75	1	**6037560**
RBD W 200 A2	200	0,75	1	**6037562**
RBD W 300 A2	300	0,75	1	**6037564**
RBD W 400 A2	400	1,00	1	**6037566**
RBD W 500 A2	500	1,00	1	**6037568**
RBD W 600 A2	600	1,00	1	**6037570**
RBD W 100 A4	100	0,75	1	**6037572**
RBD W 200 A4	200	0,75	1	**6037574**
RBD W 300 A4	300	0,75	1	**6037576**
RBD W 400 A4	400	1,00	1	**6037578**
RBD W 500 A4	500	1,00	1	**6037580**
RBD W 600 A4	600	1,00	1	**6037582**





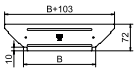
Tampa para ângulo ajustável para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores e exteriores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolhos pré-montados e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

St FS DD

CE UK CA NEW

Tampa para derivação

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAAD 100 FS	100	0,75	1	**6042401**
RAAD 150 FS	150	0,75	1	**6042403**
RAAD 200 FS	200	0,75	1	**6042405**
RAAD 300 FS	300	0,75	1	**6042407**
RAAD 400 FS	400	1,00	1	**6042409**
RAAD 500 FS	500	1,00	1	**6042411**
RAAD 600 FS	600	1,00	1	**6042413**
RAAD 100 DD	100	0,75	1	**6042431**
RAAD 150 DD	150	0,75	1	**6042433**
RAAD 200 DD	200	0,75	1	**6042435**
RAAD 300 DD	300	0,75	1	**6042437**
RAAD 400 DD	400	1,00	1	**6042439**
RAAD 500 DD	500	1,00	1	**6042441**
RAAD 600 DD	600	1,00	1	**6042443**





Tampa para derivação simples para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

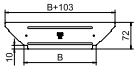
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

Tampa para derivação

A2 A4 2B





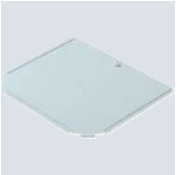
Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RAAD 100 A2	100	0,75	1	**6042451**
RAAD 150 A2	150	0,75	1	**6042453**
RAAD 200 A2	200	0,75	1	**6042455**
RAAD 300 A2	300	0,75	1	**6042457**
RAAD 400 A2	400	1,00	1	**6042459**
RAAD 500 A2	500	1,00	1	**6042461**
RAAD 600 A2	600	1,00	1	**6042463**
RAAD 100 A4	100	0,75	1	**6042471**
RAAD 150 A4	150	0,75	1	**6042473**
RAAD 200 A4	200	0,75	1	**6042475**
RAAD 300 A4	300	0,75	1	**6042477**
RAAD 400 A4	400	1,00	1	**6042479**
RAAD 500 A4	500	1,00	1	**6042481**
RAAD 600 A4	600	1,00	1	**6042483**

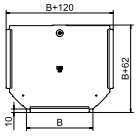
Tampa para derivação simples para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores e exteriores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

Tampa para derivação T

St FS DD





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RTD 100 FS	100	0,75	1	**6038600**
RTD 150 FS	150	0,75	1	**6038602**
RTD 200 FS	200	0,75	1	**6038604**
RTD 300 FS	300	0,75	1	**6038606**
RTD 400 FS	400	1,00	1	**6038608**
RTD 500 FS	500	1,00	1	**6038610**
RTD 600 FS	600	1,00	1	**6038612**
RTD 100 DD	100	0,75	1	**6038640**
RTD 150 DD	150	0,75	1	**6038642**
RTD 200 DD	200	0,75	1	**6038644**
RTD 300 DD	300	0,75	1	**6038646**
RTD 400 DD	400	1,00	1	**6038648**
RTD 500 DD	500	1,00	1	**6038650**
RTD 600 DD	600	1,00	1	**6038652**

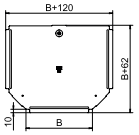
Tampa para derivação em T para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolho pré-montado e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

A2 A4 2B

Tampa para derivação em T 100

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RTD 100 A2	100	0,75	1	**6038661**
RTD 200 A2	200	0,75	1	**6038662**
RTD 300 A2	300	0,75	1	**6038664**
RTD 400 A2	400	1,00	1	**6038666**
RTD 500 A2	500	1,00	1	**6038668**
RTD 600 A2	600	1,00	1	**6038670**
RTD 100 A4	100	0,75	1	**6038680**
RTD 200 A4	200	0,75	1	**6038682**
RTD 300 A4	300	0,75	1	**6038684**
RTD 400 A4	400	1,00	1	**6038686**
RTD 500 A4	500	1,00	1	**6038688**
RTD 600 A4	600	1,00	1	**6038690**





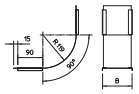
Tampa para derivação em T para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores e exteriores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação com ferrolho pré-montado e por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

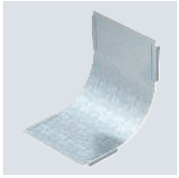
A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

St FS DD

Tampa para ângulo vertical 90°, descida

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DBV 100 S FS	100	0,75	1	**7130805**
DBV 150 S FS	150	0,75	1	**7130809**
DBV 200 S FS	200	0,75	1	**7130813**
DBV 300 S FS	300	0,75	1	**7130817**
DBV 400 S FS	400	0,75	1	**7130821**
DBV 500 S FS	500	0,75	1	**7130825**
DBV 100 S DD	100	0,75	1	**7131508**
DBV 150 S DD	150	0,75	1	**7131509**
DBV 200 S DD	200	0,75	1	**7131510**
DBV 300 S DD	300	0,75	1	**7131514**
DBV 400 S DD	400	0,75	1	**7131518**
DBV 500 S DD	500	0,75	1	**7131524**





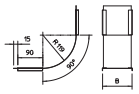
Tampa para todos os ângulos verticais ascendentes.

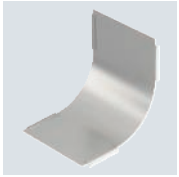
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminhos de cabos em chapa. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos para fixação de tampas.

A2 A4 2B

Tampa para ângulo vertical 90°, descida

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DBV 100 S A2	100	0,75	1	**7130905**
DBV 200 S A2	200	0,75	1	**7130907**
DBV 300 S A2	300	0,75	1	**7130909**
DBV 400 S A2	400	0,75	1	**7130911**
DBV 500 S A2	500	0,75	1	**7130913**
DBV 600 S A2	600	0,75	1	**7130915**
DBV 100 S A4	100	0,75	1	**7130920**
DBV 200 S A4	200	0,75	1	**7130922**
DBV 300 S A4	300	0,75	1	**7130924**
DBV 400 S A4	400	0,75	1	**7130926**
DBV 500 S A4	500	0,75	1	**7130928**
DBV 600 S A4	600	0,75	1	**7130930**





Tampa para todos os ângulos verticais ascendentes.

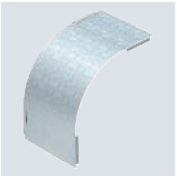
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminhos de cabos em chapa. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos para fixação de tampas.

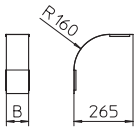
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa para ângulo vertical 90°, descida

St FS DD

CE





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBV 35 100 F FS	35	100	0,75	1		**7130764**
DBV 35 200 F FS	35	200	0,75	1		**7130772**
DBV 35 300 F FS	35	300	0,75	1		**7130776**
DBV 35 100 F DD	35	100	0,75	1		**7131592**
DBV 35 150 F DD	35	150	0,75	1		**7131594**
DBV 35 200 F DD	35	200	0,75	1		**7131596**
DBV 35 300 F DD	35	300	0,75	1		**7131600**

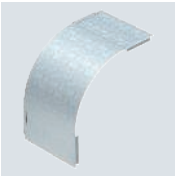
Tampa para ângulos verticais descendentes com altura lateral 35mm.

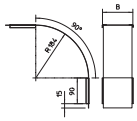
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminho de cabos. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos de fixação para tampas.

Tampa para ângulo vertical 90°, descida

St FS DD

CE UK CA





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBV 60 100 F FS	60	100	0,75	1		**7130852**
DBV 60 150 F FS	60	150	0,75	1		**7130856**
DBV 60 200 F FS	60	200	0,75	1		**7130860**
DBV 60 300 F FS	60	300	0,75	1		**7130864**
DBV 60 400 F FS	60	400	0,75	1		**7130868**
DBV 60 100 F DD	60	100	0,75	1		**7131632**
DBV 60 200 F DD	60	200	0,75	1		**7131636**
DBV 60 300 F DD	60	300	0,75	1		**7131640**
DBV 60 400 F DD	60	400	0,75	1		**7131644**

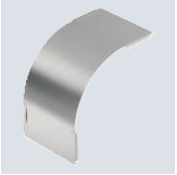
Tampa para ângulos verticais descendentes com altura lateral 60mm.

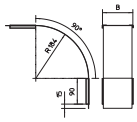
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminhos de cabos em chapa. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos para fixação de tampas.

Tampa para ângulo vertical 90° 60, descida

A2 A4 2B

CE





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBV 60 100 F A2	60	100	0,75	1		**7130952**
DBV 60 200 F A2	60	200	0,75	1		**7130954**
DBV 60 300 F A2	60	300	0,75	1		**7130956**
DBV 60 400 F A2	60	400	0,75	1		**7130958**
DBV 60 500 F A2	60	500	0,75	1		**7130960**
DBV 60 600 F A2	60	600	0,75	1		**7130962**
DBV 60 100 F A4	60	100	0,75	1		**7130972**
DBV 60 200 F A4	60	200	0,75	1		**7130974**
DBV 60 300 F A4	60	300	0,75	1		**7130976**
DBV 60 400 F A4	60	400	0,75	1		**7130978**
DBV 60 500 F A4	60	500	0,75	1		**7130980**
DBV 60 600 F A4	60	600	0,75	1		**7130982**

Tampa para ângulos verticais descendentes com altura lateral 60mm.

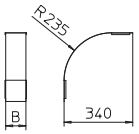
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminhos de cabos em chapa. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos para fixação de tampas.

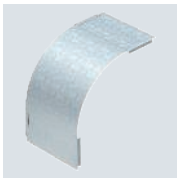
St DD

CE

Tampa para ângulo vertical 90° 85, descida

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DBV 85 100 F DD	85	100	0,75	1	7131672
DBV 85 200 F DD	85	200	0,75	1	7131676
DBV 85 300 F DD	85	300	0,75	1	7131680
DBV 85 400 F DD	85	400	0,75	1	7131684
DBV 85 500 F DD	85	500	0,75	1	7131688
DBV 85 600 F DD	85	600	0,75	1	7131692





Tampa para ângulos verticais descendentes com altura lateral 85mm.

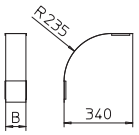
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminho de cabos. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos de fixação para tampas.

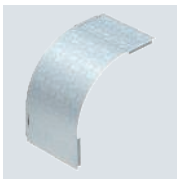
St FS DD

CE

Tampa para ângulo vertical 90° 110, descida

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DBV 110 100 F FS	110	100	0,75	1	7131030
DBV 110 200 F FS	110	200	0,75	1	7131034
DBV 110 300 F FS	110	300	0,75	1	7131038
DBV 110 400 F FS	110	400	0,75	1	7131042
DBV 110 500 F FS	110	500	0,75	1	7131046
DBV 110 600 F FS	110	600	0,75	1	7131052
DBV 110 100 F DD	110	100	0,75	1	7131556
DBV 110 200 F DD	110	200	0,75	1	7131560
DBV 110 300 F DD	110	300	0,75	1	7131564
DBV 110 400 F DD	110	400	0,75	1	7131568
DBV 110 500 F DD	110	500	0,75	1	7131572
DBV 110 600 F DD	110	600	0,75	1	7131576





Tampa para ângulos verticais descendentes com altura lateral 110mm.

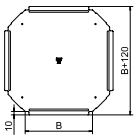
A fixação é garantida pela sobreposição das tampas dos caminho de cabos. Adicionalmente, a tampa pode ser fixa com grampos de fixação para tampas.

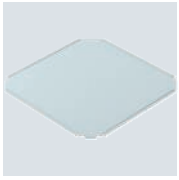
St FS DD

CE UK CA NEW

Tampa para cruzeta

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RKD 100 FS	100	0,75	1	7027800
RKD 200 FS	200	0,75	1	7027802
RKD 300 FS	300	0,75	1	7027804
RKD 400 FS	400	1,00	1	7027806
RKD 500 FS	500	1,00	1	7027808
RKD 600 FS	600	1,00	1	7027810
RKD 100 DD	100	0,75	1	7027840
RKD 200 DD	200	0,75	1	7027842
RKD 300 DD	300	0,75	1	7027844
RKD 400 DD	400	1,00	1	7027846
RKD 500 DD	500	1,00	1	7027848
RKD 600 DD	600	1,00	1	7027850





Tampa para cruzeta para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

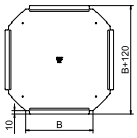
A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa para cruzeta 100

A2 A4 2B





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
RKD 100 A2	100	0,75	1	**7027860**
RKD 200 A2	200	0,75	1	**7027862**
RKD 300 A2	300	0,75	1	**7027864**
RKD 400 A2	400	1,00	1	**7027866**
RKD 500 A2	500	1,00	1	**7027868**
RKD 600 A2	600	1,00	1	**7027870**
RKD 100 A4	100	0,75	1	**7027880**
RKD 200 A4	200	0,75	1	**7027882**
RKD 300 A4	300	0,75	1	**7027884**
RKD 400 A4	400	1,00	1	**7027886**
RKD 500 A4	500	1,00	1	**7027888**
RKD 600 A4	600	1,00	1	**7027890**

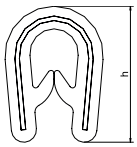
Tampa para cruzeta para caminhos de cabos em chapa de encaixe e de aparafusar em áreas interiores e exteriores, para proteger os cabos contra danos e sujidade. Fixação por apoio da tampa na secção. Adequada para todas as alturas laterais.

A tampa pode ser aplicada em peças de todas as alturas laterais.

Protetor de cabos

PVC



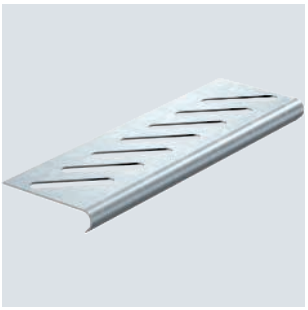


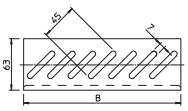
Tipo	para espessura da chapa mm	Medida h mm	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
KSB 2 PVC	0,75-2	10	preto	10000	10	**6072909**
KSB 4 PVC	1,5-4	15	preto	10000	10	**6072895**

Cinta de proteção das arestas para a cobertura de cortes de chapa. Versão em preto, resistente aos raios UV.

Placa de fundo

St FS DD





Tipo	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BEB 050 FS	50	1	**7083041**
BEB 100 FS	100	1	**7083106**
BEB 150 FS	150	1	**7083157**
BEB 200 FS	200	1	**7083203**
BEB 300 FS	300	1	**7083300**
BEB 400 FS	400	1	**7083408**
BEB 500 FS	500	1	**7083505**
BEB 600 FS	600	1	**7083602**
BEB 050 DD	50	1	**7083616**
BEB 100 DD	100	1	**7083618**
BEB 150 DD	150	1	**7083622**
BEB 200 DD	200	1	**7083626**
BEB 300 DD	300	1	**7083630**
BEB 400 DD	400	1	**7083634**
BEB 500 DD	500	1	**7083638**
BEB 600 DD	600	1	**7083642**

Para a fixação, encomendar os parafusos do tipo FRSB M6x12 separadamente.

Placa de fundo para o reforço da base, nas extremidades dos caminhos de cabos em chapa, e como proteção para cabos.

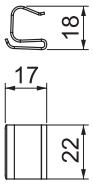
St G

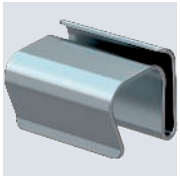
CE

Grampo para tampa

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DK DBKR G	30	6049280

Grampos para tampas para fixação da chapa estriada do tipo DBKR em caminhos de cabos em chapa.
Recomenda-se a utilização de, pelo menos, 6 suportes de tampas com chapa estriada por cada 3 metros.



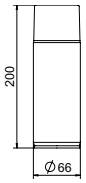


CE UK CA

Tinta de Zinco para reparação

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZSF	1	2362970

O spray de zinco pode ser utilizado na gama de temperatura de -20 °C a 150 °C.
Pintura de retoque em zinco para o tratamento posterior de superfícies e cantos cortados desprotegidos. Capacidade da lata: 400 ml.



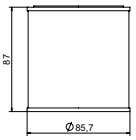


CE

Tinta de Zinco para reparação

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZABF	1	2362979

Tinta de retoque de zinco para imperfeições em peças de aço galvanizado a quente, para remover danos de retificação e soldagem na galvanização e para adaptar peças pequenas não galvanizadas a estruturas galvanizadas. Resistente às condições climatéricas normais. Tonalidade clara semelhante ao zinco. A superfície deve ser cuidadosamente limpa e lixada antes da aplicação da tinta. Aplicação da tinta com pincel.

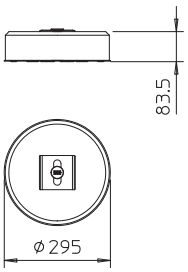




Base - Conjunto de montagem TrayFix 10 L

Tipo	a partir da largura de calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TrayFix-10-L	100	1	5403101

• Conjunto de fixação para montagem de caminhos de cabos em varão e em chapa com pedra FangFix, por exemplo, para passagem de cabos em telhados planos
• Compatível com sistemas de caminhos de cabos em chapa OBO MKSM e SKSM
• Compatível com sistemas de caminhos de cabos em varão OBO com uma largura mínima de 100 mm
• Conjunto composto por fixação TrayFix e bloco de betão incl. base para o sistema FangFix 10 kg

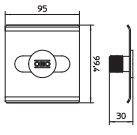




TrayFix - Adaptador de montagem para caminhos de cabos em varão no sistema FangFix

Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TrayFix	Ø20mm	25	5403100

• Fixação TrayFix para montagem de caminhos de cabos em varão e em chapa na pedra FangFix, por exemplo, para passagem de cabos em telhados planos
• Compatível com sistemas de caminhos de cabos em chapa OBO MKSM e SKSM
• Compatível com sistemas de caminhos de cabos em varão OBO com uma largura mínima de 100 mm

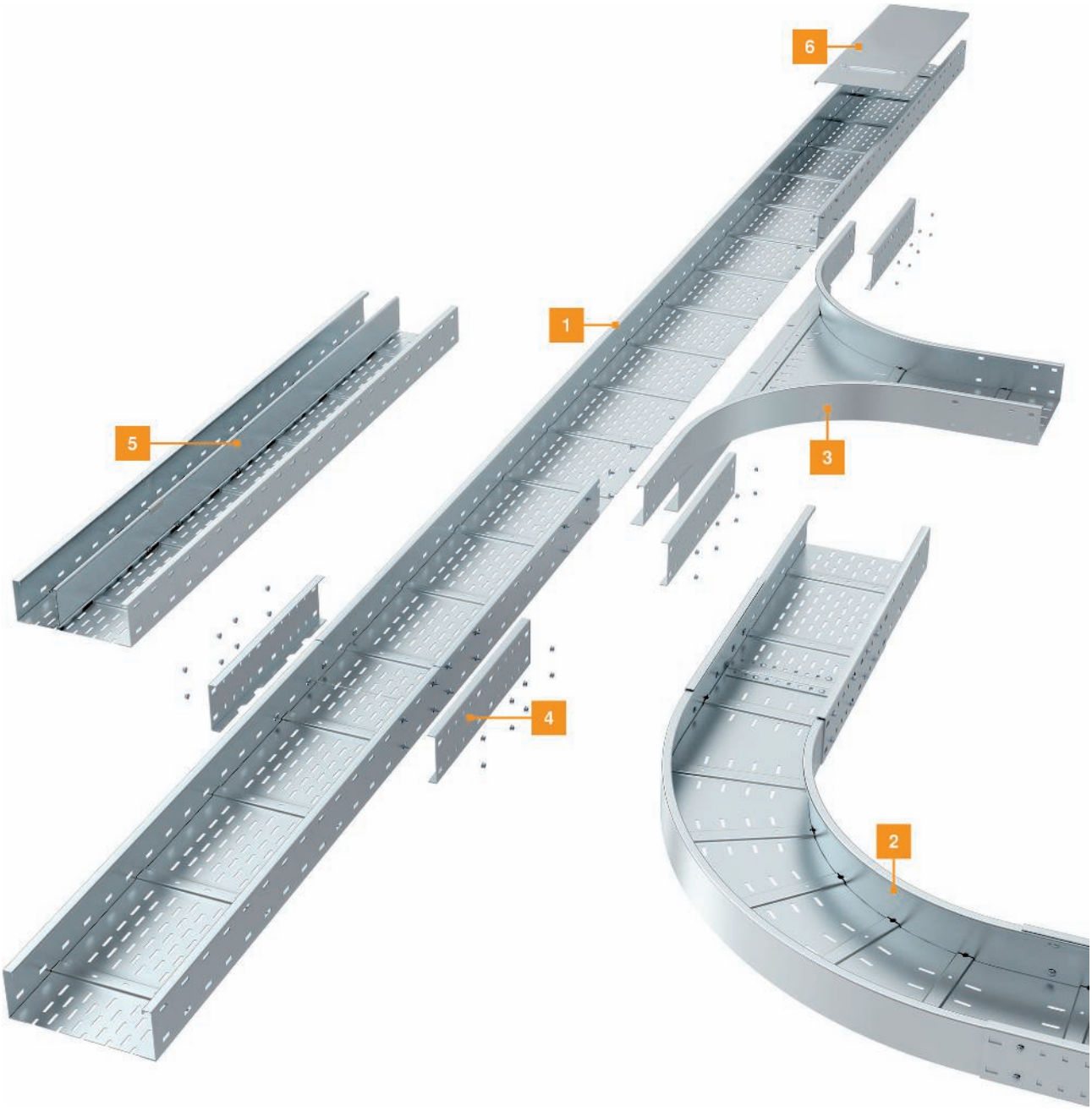




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

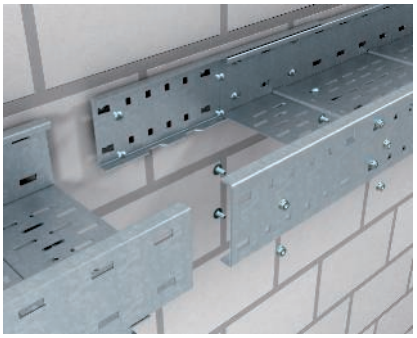
Sistemas de caminhos de cabos para grandes vãos



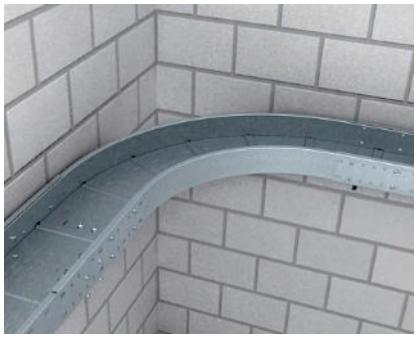
1	Caminho de cabos em chapa para grandes vãos
2	Ângulo 90°
3	Derivação
4	União reta
5	Separador
6	Tampa com trava giratória

Auxiliar de instalação

Sistemas de caminhos de cabos para grandes vãos



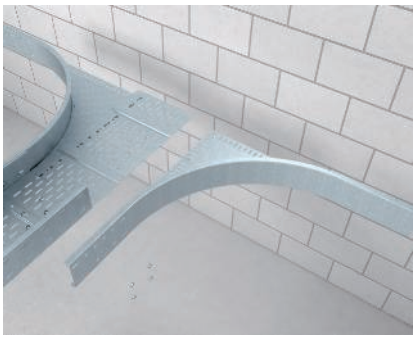
União recta para grandes vãos
União recta de caminhos de cabos em chapa para grandes vãos com união do tipo WRVL.



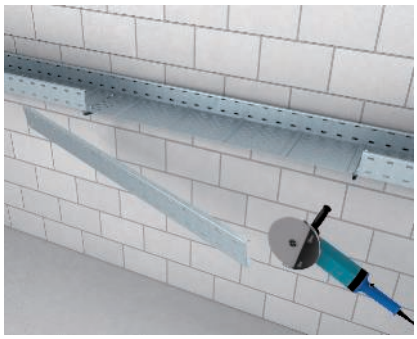
Montagem do ângulo de 90°
Ângulo em combinação com caminhos de cabos em chapa para grandes vãos. O ângulo é ligado ao caminho de cabos através de uniões exteriores e da régua tapa juntas.



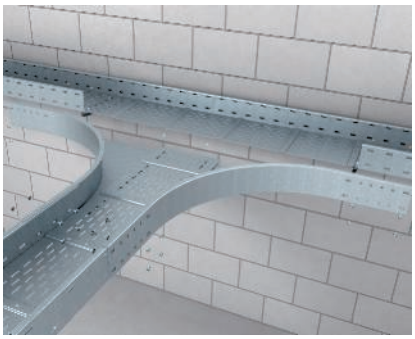
Estabelecimento de uma derivação em T com conector de canto
Remoção da travessa lateral do caminho de cabos para grandes cargas.



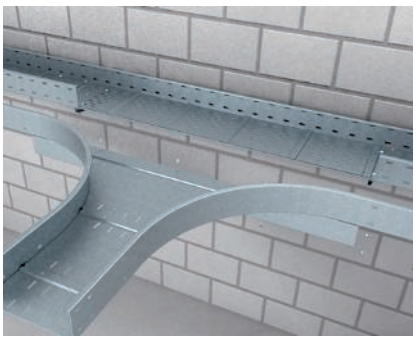
Estabelecimento de uma derivação em T com conector de canto
Montagem do segundo conector de canto do tipo WEAS 110.



Estabelecimento de uma derivação em T com conector de canto
Remoção da travessa lateral do caminho de cabos para grandes cargas.



Estabelecimento de uma derivação em T com conector de canto
Montagem concluída da derivação no caminho de cabos contínuo para grandes cargas.



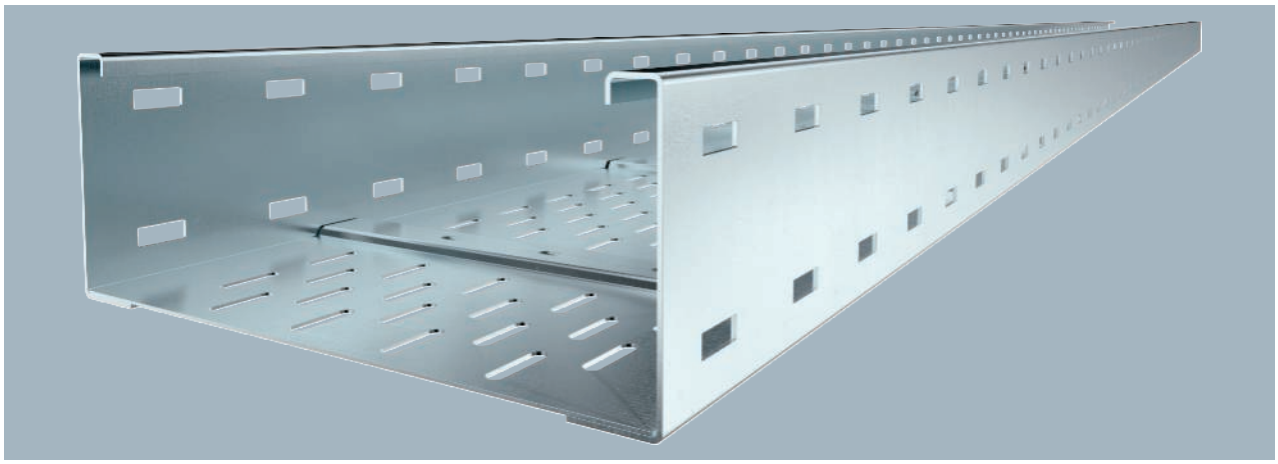
Montagem Derivação simples
Derivação simples para montagem em combinação com caminhos de cabos em chapa para grandes vãos. A aba lateral é removida para a montagem.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos em chapa para grandes cargas, altura lateral 110

Caminho de cabos para grandes vãos WKSG 110

St FS



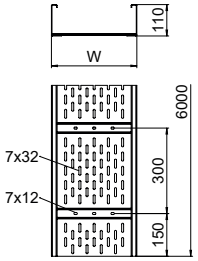
Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WKSG 120 FS	200	2,00	6		**6098111**
WKSG 130 FS	300	2,00	6		**6098115**
WKSG 140 FS	400	2,00	6		**6098119**
WKSG 150 FS	500	2,00	6		**6098123**
WKSG 160 FS	600	2,00	6		**6098127**

Caminhos de cabos em chapa para grandes vãos, perfurados, com 110 mm de altura lateral.

As uniões retas do tipo WRVL 110 devem ser encomendados separadamente.

Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKSG 120 FS	6000	200	202
WKSG 130 FS	6000	300	305
WKSG 140 FS	6000	400	408
WKSG 150 FS	6000	500	511
WKSG 160 FS	6000	600	614

Dimensões



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m	8,0m kN/m
WKSG 120 FS	2,5	1,6	1,1	0,75	0,45	0,2
WKSG 130 FS	2,5	1,6	1,1	0,75	0,45	0,2
WKSG 140 FS	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4
WKSG 150 FS	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4
WKSG 160 FS	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4

Carga

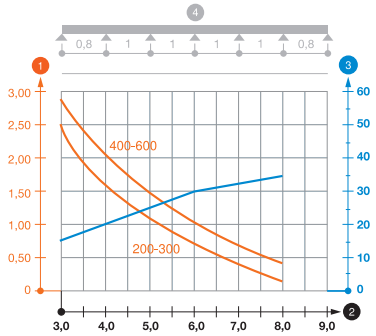


Diagrama de cargas do caminho de cabos para grandes cargas do tipo WKSG 110

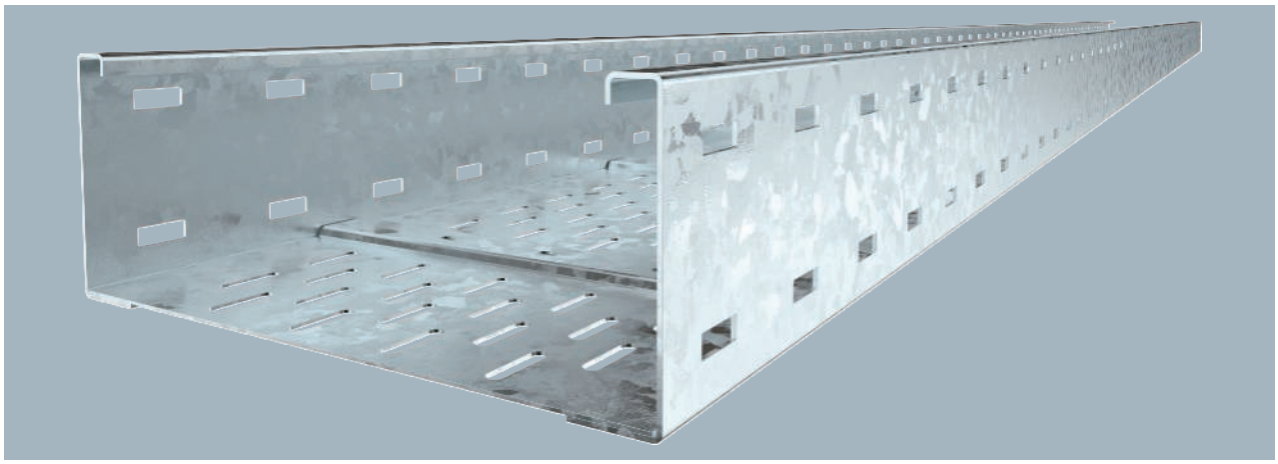
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FT

Caminho de cabos para grandes vãos WKSG 110

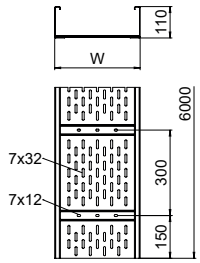


Caminhos de cabos em chapa para grandes vãos, perfurados, com 110 mm de altura lateral.

As uniões retas do tipo WRVL 110 devem ser encomendados separadamente.

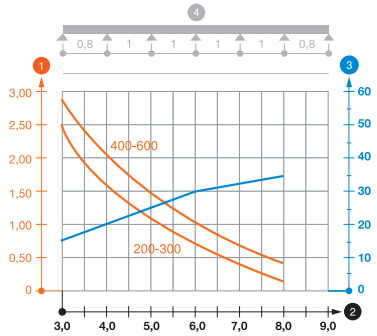
Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WKSG 120 FT	200	2,00	6	**6098141**
WKSG 130 FT	300	2,00	6	**6098145**
WKSG 140 FT	400	2,00	6	**6098149**
WKSG 150 FT	500	2,00	6	**6098153**
WKSG 160 FT	600	2,00	6	**6098157**

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKSG 120 FT	6000	200	202
WKSG 130 FT	6000	300	305
WKSG 140 FT	6000	400	408
WKSG 150 FT	6000	500	511
WKSG 160 FT	6000	600	614

Carga



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m	8,0m kN/m
WKSG 120 FT	2,5	1,6	1,1	0,75	0,45	0,2
WKSG 130 FT	2,5	1,6	1,1	0,75	0,45	0,2
WKSG 140 FT	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4
WKSG 150 FT	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4
WKSG 160 FT	2,9	2	1,5	1	0,7	0,4

Diagrama de cargas do caminho de cabos para grandes cargas do tipo WKSG 110

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

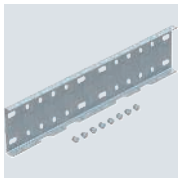
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

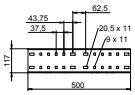
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos em chapa para grandes cargas, altura lateral 110

União reta 110

St FS FT





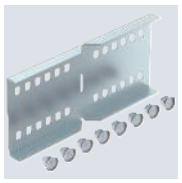
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRVL 110 FS	110	2	**6091164**
WRVL 110 FT	110	2	**6091180**

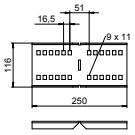
União reta para ligação a caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com altura lateral de 110mm.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União curva 110

St FS





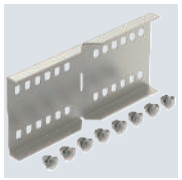
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWVK 110 FS	110	2	**6091377**

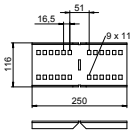
União angular para caminho de cabos em chapa e escada de cabos de grandes vãos com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União curva 110

A2 2B





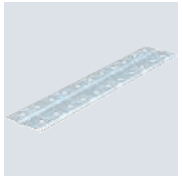
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWVK 110 A2	110	2	**6091393**

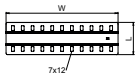
União curva para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

Régua tapa juntas

St FS DD





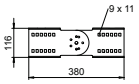
Tipo	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSLB 100 FS	100	20	**7070205**
SSLB 150 FS	150	20	**7070209**
SSLB 200 FS	200	20	**7070213**
SSLB 300 FS	300	20	**7070217**
SSLB 400 FS	400	20	**7070221**
SSLB 500 FS	500	20	**7070225**
SSLB 600 FS	600	20	**7070233**
SSLB 100 DD	100	20	**7070306**
SSLB 150 DD	150	20	**7070310**
SSLB 200 DD	200	20	**7070314**
SSLB 300 DD	300	20	**7070318**
SSLB 400 DD	400	20	**7070322**
SSLB 500 DD	500	20	**7070326**

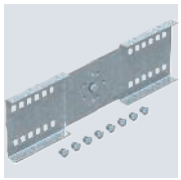
Tapa juntas em versão larga para aplicação em todos os caminhos de cabos em chapa. Inclui o respetivo material de fixação.

St FS FT

União articulada 110

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRGV 110 FS	110	2	**6091318**
WRGV 110 FT	110	2	**6091334**





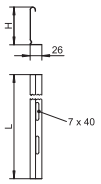
União articulada para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

St FS DD

Separador 85

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 FS	85	0,75	3000	3	**6062114**
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	**6062331**



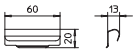


Separador para separação de cabos com tensões ou funções diferentes.

A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	**6067970**



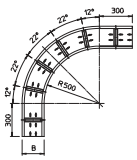


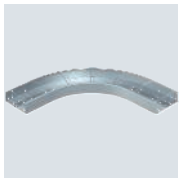
Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

St FS FT

Ângulo 90° 110

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRB 90 120 FS	110	200	1	**6098304**
WRB 90 130 FS	110	300	1	**6098308**
WRB 90 140 FS	110	400	1	**6098312**
WRB 90 150 FS	110	500	1	**6098316**
WRB 90 160 FS	110	600	1	**6098320**
WRB 90 120 FT	110	200	1	**6098344**
WRB 90 130 FT	110	300	1	**6098348**
WRB 90 140 FT	110	400	1	**6098352**
WRB 90 150 FT	110	500	1	**6098356**
WRB 90 160 FT	110	600	1	**6098360**





Ângulo 90°, horizontal, para todos os caminhos de cabos para grandes vãos com altura lateral de 110 mm.

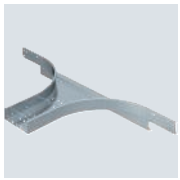
Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

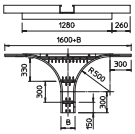
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos em chapa para grandes cargas, altura lateral 110

Derivação simples 110

St FS FT





Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRAA 120 FS	110	200	1	**6098405**
WRAA 130 FS	110	300	1	**6098409**
WRAA 140 FS	110	400	1	**6098413**
WRAA 150 FS	110	500	1	**6098417**
WRAA 160 FS	110	600	1	**6098421**
WRAA 120 FT	110	200	1	**6098445**
WRAA 130 FT	110	300	1	**6098449**
WRAA 140 FT	110	400	1	**6098453**
WRAA 150 FT	110	500	1	**6098457**
WRAA 160 FT	110	600	1	**6098461**

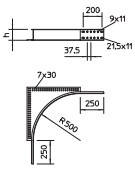
Derivação simples para montagem horizontal. Para todos os caminhos de cabos para grandes vãos com altura lateral 110 mm.

Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

Conector de canto 110

St FS FT



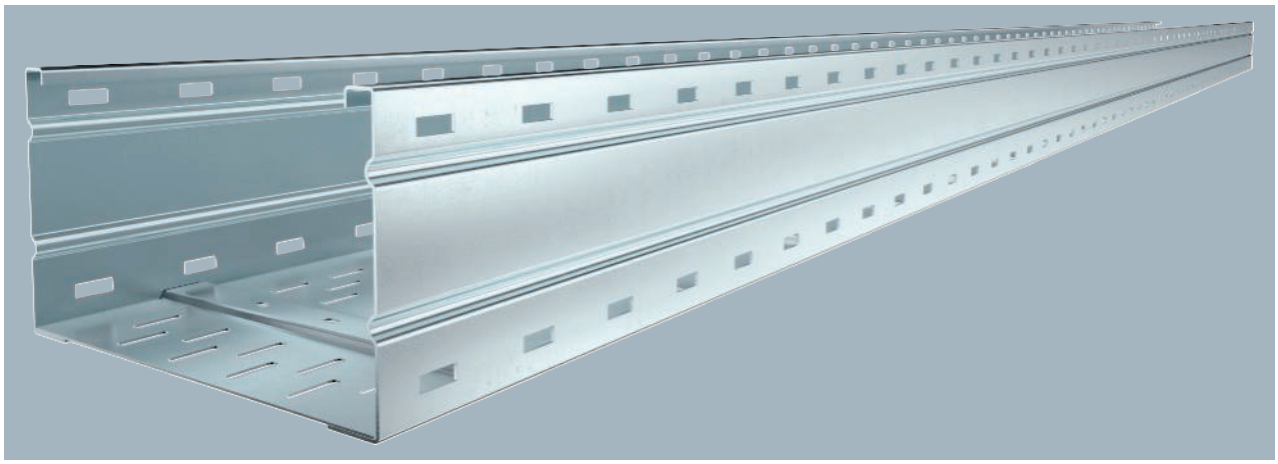


Tipo	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WEAS 110 FS	110	1	**6098475**
WEAS 110 FT	110	1	**6098479**

Conector de canto para caminhos de cabos para grandes cargas e caminhos de cabos tipo escada, com uma altura lateral de 110 m.

St FS

Caminho de cabos para grandes vãos WKSG 160

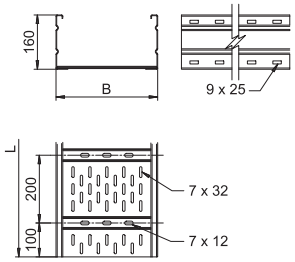


Caminhos de cabos em chapa para grandes vãos, perfurados, com 160 mm de altura lateral.

As uniões WRV 160 devem ser encomendadas separadamente.

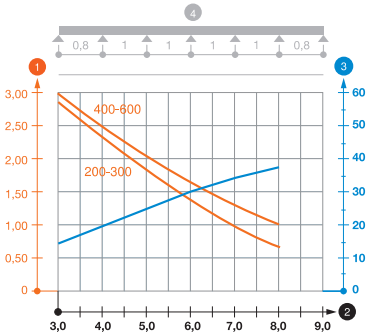
Tipo	Largura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WKSG 162 FS	200	2,00	6		**6098501**
WKSG 163 FS	300	2,00	6		**6098505**
WKSG 164 FS	400	2,00	6		**6098509**
WKSG 165 FS	500	2,00	6		**6098513**
WKSG 166 FS	600	2,00	6		**6098517**

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKSG 162 FS	6000	200	302
WKSG 163 FS	6000	300	455
WKSG 164 FS	6000	400	608
WKSG 165 FS	6000	500	761
WKSG 166 FS	6000	600	914

Carga



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m	8,0m kN/m
WKSG 162 FS	2,9	2,3	1,8	1,4	1	0,7
WKSG 163 FS	2,9	2,3	1,8	1,4	1	0,7
WKSG 164 FS	3	2,5	2	1,6	1,3	1
WKSG 165 FS	3	2,5	2	1,6	1,3	1
WKSG 166 FS	3	2,5	2	1,6	1,3	1

Diagrama de cargas do caminho de cabos para grandes cargas do tipo WKSG 160

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

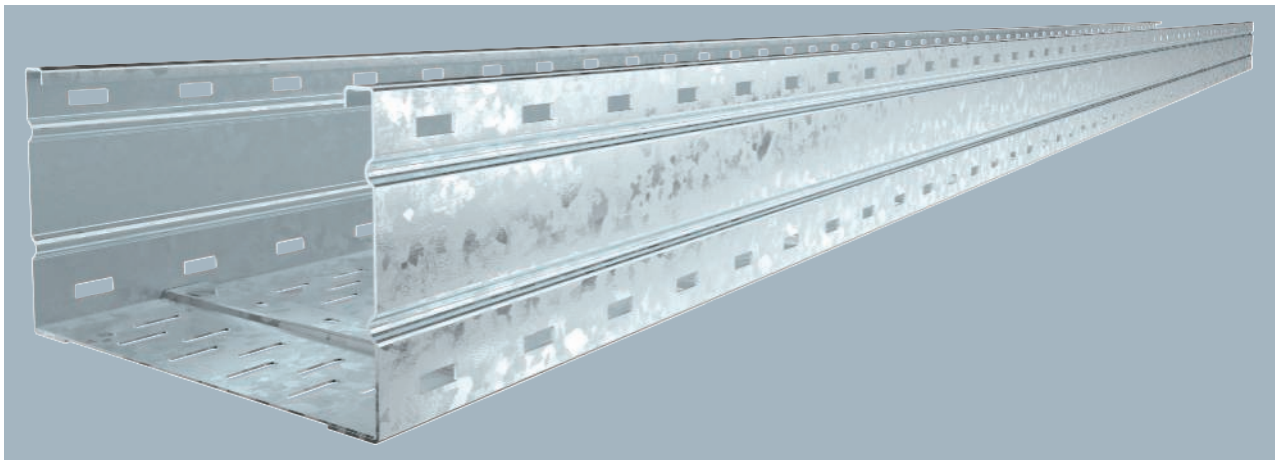
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos em chapa para grandes cargas, altura lateral 160

Caminho de cabos para grandes vãos WKSG 160

St FT



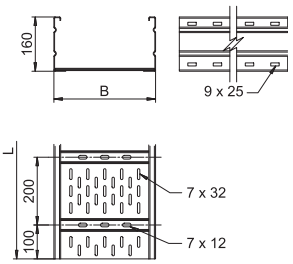
Tipo	Lar-gura mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WKSG 162 FT	200	2,00	6		**6098550**
WKSG 163 FT	300	2,00	6		**6098554**
WKSG 164 FT	400	2,00	6		**6098558**
WKSG 165 FT	500	2,00	6		**6098562**
WKSG 166 FT	600	2,00	6		**6098566**

Caminhos de cabos em chapa para grandes vãos, perfurados, com 160 mm de altura lateral.

As uniões WRV 160 devem ser encomendadas separadamente.

Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKSG 162 FT	6000	200	302
WKSG 163 FT	6000	300	455
WKSG 164 FT	6000	400	608
WKSG 165 FT	6000	500	761
WKSG 166 FT	6000	600	914

Dimensões



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m	8,0m kN/m
WKSG 162 FT	2,9	2,3	1,8	1,4	1	0,7
WKSG 163 FT	2,9	2,3	1,8	1,4	1	0,7
WKSG 164 FT	3	2,5	2	1,6	1,3	1
WKSG 165 FT	3	2,5	2	1,6	1,3	1
WKSG 166 FT	3	2,5	2	1,6	1,3	1

Carga

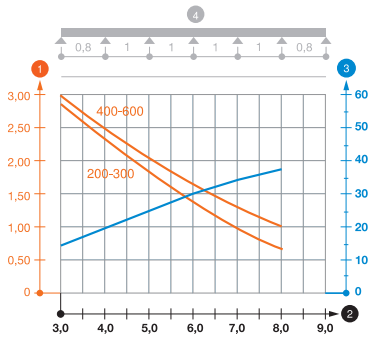


Diagrama de cargas do caminho de cabos para grandes cargas do tipo WKSG 160

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

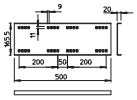
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

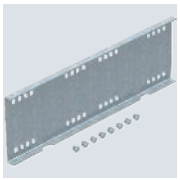
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FS FT

União reta 160

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRVL 160 FS	160	2	**6227708**
WRVL 160 FT	160	2	**6227716**





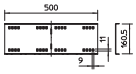
União reta para a ligação de caminhos de cabos em chapa e tipo escada para grandes vãos do tipo WKSG e WKLG com a altura lateral de 160 mm.

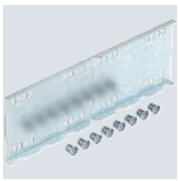
Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

St FS

União curva 160

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWVK 160 FS	160	2	**6227832**





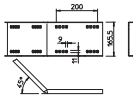
União curva para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 160 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

St FS FT

União curva 45º, interna 160

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWV 160 I FS	160	1	**6227902**
WRWV 160 I FT	160	1	**6227910**
WRWV 160 A FS	160	1	**6227856**
WRWV 160 A FT	160	1	**6227864**





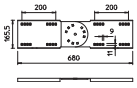
União curva 45°, horizontal, para todos os caminhos de cabos para grandes vãos com 160 mm de altura lateral.

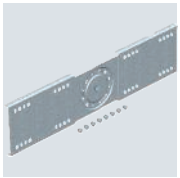
Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

St FS FT

União articulada 160

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRGV 160 FS	160	2	**6227953**
WRGV 160 FT	160	2	**6227961**





União articulada para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 160 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

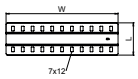
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos em chapa para grandes cargas, altura lateral 160

Régua tapa juntas

St FS DD





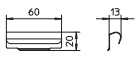
Tipo	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSLB 100 FS	100	20	**7070205**
SSLB 150 FS	150	20	**7070209**
SSLB 200 FS	200	20	**7070213**
SSLB 300 FS	300	20	**7070217**
SSLB 400 FS	400	20	**7070221**
SSLB 500 FS	500	20	**7070225**
SSLB 600 FS	600	20	**7070233**
SSLB 100 DD	100	20	**7070306**
SSLB 150 DD	150	20	**7070310**
SSLB 200 DD	200	20	**7070314**
SSLB 300 DD	300	20	**7070318**
SSLB 400 DD	400	20	**7070322**
SSLB 500 DD	500	20	**7070326**

Tapa juntas em versão larga para aplicação em todos os caminhos de cabos em chapa. Inclui o respetivo material de fixação.

União para separador

A2 2B





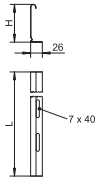
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	**6067970**

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

Separador 135

St FS DD



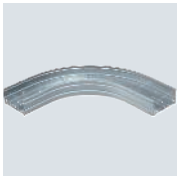


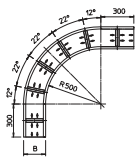
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 135 FS	135	0,75	3000	3	**6062132**
TSG 135 DD	135	0,75	3000	3	**6062338**

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

Ângulo 90° 160

St FS FT





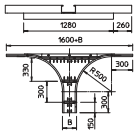
Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRB 90 162 FS	160	200	1	**6098703**
WRB 90 163 FS	160	300	1	**6098707**
WRB 90 164 FS	160	400	1	**6098711**
WRB 90 165 FS	160	500	1	**6098715**
WRB 90 166 FS	160	600	1	**6098719**
WRB 90 162 FT	160	200	1	**6098730**
WRB 90 163 FT	160	300	1	**6098734**
WRB 90 164 FT	160	400	1	**6098738**
WRB 90 165 FT	160	500	1	**6098742**
WRB 90 166 FT	160	600	1	**6098746**

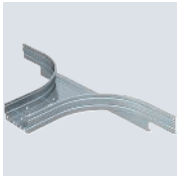
Ângulo 90°, horizontal, para todos os caminhos de cabos para grandes vãos com altura lateral de 160 mm.
Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

St FS FT

Derivação 160

Tipo	Altura lateral mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRAA 162 FS	160	200	1	**6098800**
WRAA 163 FS	160	300	1	**6098804**
WRAA 164 FS	160	400	1	**6098808**
WRAA 165 FS	160	500	1	**6098812**
WRAA 166 FS	160	600	1	**6098816**
WRAA 162 FT	160	200	1	**6098827**
WRAA 163 FT	160	300	1	**6098831**
WRAA 164 FT	160	400	1	**6098835**
WRAA 165 FT	160	500	1	**6098839**
WRAA 166 FT	160	600	1	**6098843**





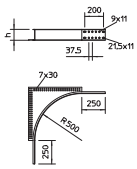
Derivação simples para montagem horizontal. Para todos os caminhos de cabos para grandes vãos com aba de 160 mm.

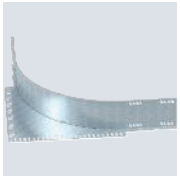
Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

St FS FT

Conector de canto 160

Tipo	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WEAS 160 FS	160	1	**6098860**
WEAS 160 FT	160	1	**6098864**



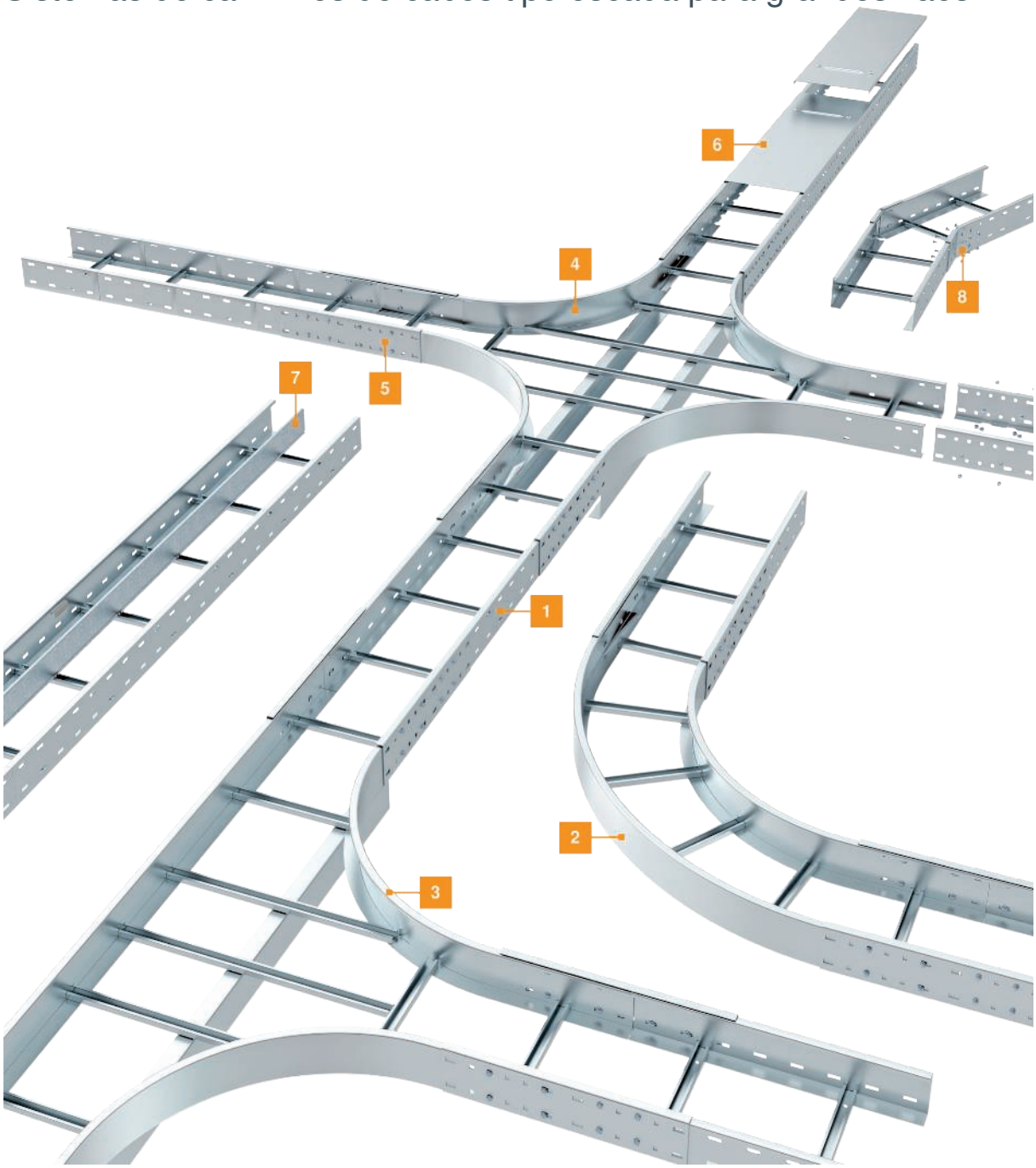


Conector de canto para caminhos de cabos para grandes cargas e caminhos de cabos tipo escada, com uma altura lateral de 160 m.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

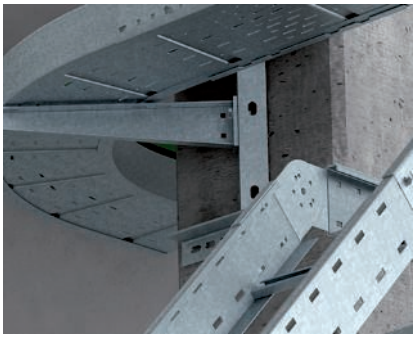
Sistemas de caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos



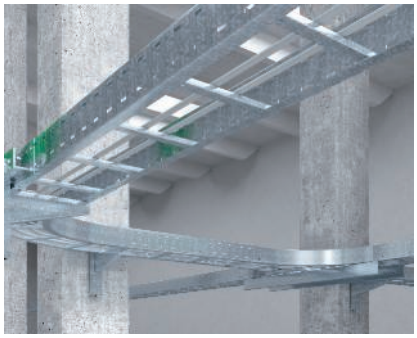
1	Caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos
2	Ângulo 90°
3	Derivação em T
4	Cruzeta
5	União reta
6	Tampa com trava giratória
7	Separador
8	União articulada

Auxiliar de instalação

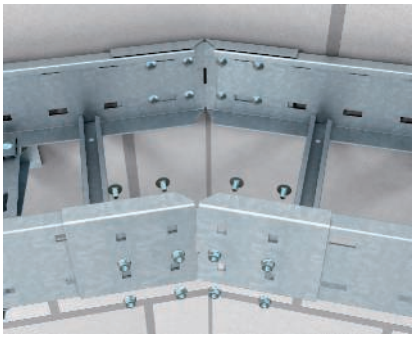
Sistemas de caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos



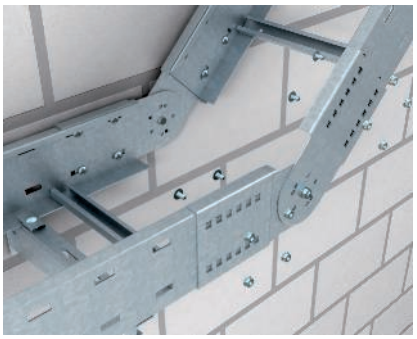
Aplicação de acessórios para grandes vãos
Exemplo de montagem para alterações horizontais e verticais de sentido em sistemas para grandes cargas.



Aplicação do dispositivo de aperto em aço
Montagem de um sistema para grandes vãos, apertado a vigas de aço.



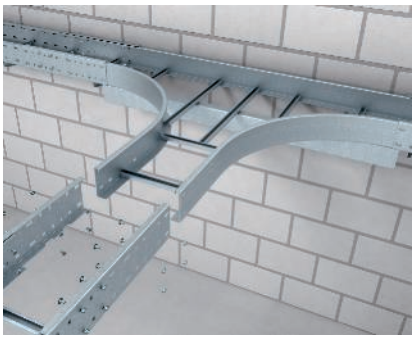
União curva horizontal para grandes vãos
União curva horizontal de caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos, com uniões curvas do tipo LWV.



União articulada vertical para grandes vãos
União curva vertical de caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos, com união articulada do tipo WRGV.



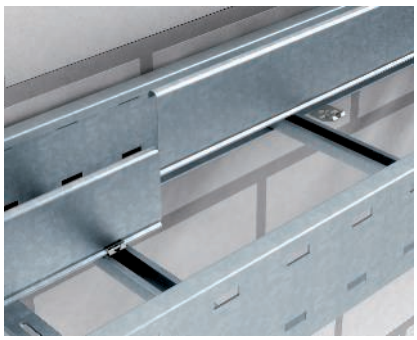
Montagem do ângulo de 90°
Ângulo em combinação com caminho de cabos tipo escada para grandes vãos. O ângulo é ligado ao caminho de cabos através de uniões exteriores.



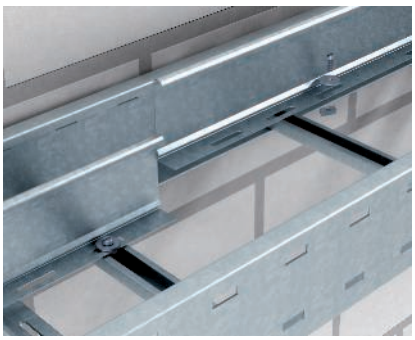
Montagem de derivação em T
Derivação T em combinação com caminho de cabos tipo escada para grandes vãos. A derivação em T é ligada ao caminho de cabos através de uniões exteriores.



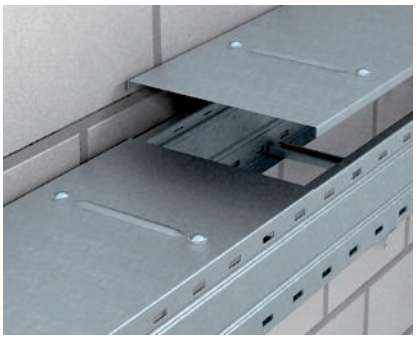
Montagem da cruzeta
Cruzeta em combinação com caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos. A cruzeta é ligada ao caminho de cabos através de uniões exteriores.



Fixação do separador sem parafusos
Fixação sem parafuso de um separador em caminhos de cabos para grandes vãos com peça de aperto do tipo KS KL.



Fixação do separador com parafuso
Montagem do separador em caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos. A fixação é feita através de porcas corrediças e parafusos sextavados.



Montagem da tampa
Montagem da tampa com ferrolho.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos tipo escada para grandes vãos WKL, altura lateral 110

Caminho de cabos em escada para vãos cargas WKLG 110

St FS



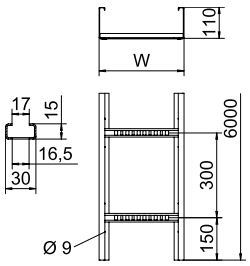
Tipo	Largura mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WKLG 1120 FS	200	2	6		**6311008**
WKLG 1130 FS	300	2	6		**6311012**
WKLG 1140 FS	400	2	6		**6311016**
WKLG 1150 FS	500	2	6		**6311020**
WKLG 1160 FS	600	2	6		**6311024**

Caminhos de cabos tipo escada, para grandes vãos com perfuração lateral com 110 mm de altura lateral. Fixação de cabos e condutas com abraçadeira BSS tipo 2056.

As uniões retas do tipo WRVL 110 devem ser encomendados separadamente.

Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKLG 1120 FS	6000	200	186
WKLG 1130 FS	6000	300	281
WKLG 1140 FS	6000	400	376
WKLG 1150 FS	6000	500	471
WKLG 1160 FS	6000	600	566

Dimensões



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m
WKLG 1120 FS	2,5	1,6	1,1	0,8	0,4
WKLG 1130 FS	2,5	1,6	1,1	0,8	0,4
WKLG 1140 FS	2,9	2,1	1,5	1	0,7
WKLG 1150 FS	2,9	2,1	1,5	1	0,7
WKLG 1160 FS	2,9	2,1	1,5	1	0,7

Carga

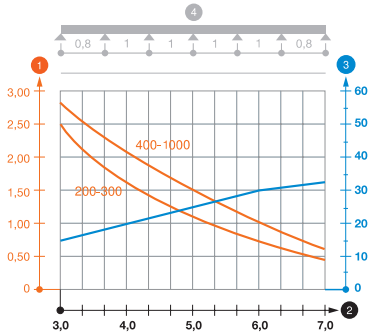


Diagrama de cargas do caminho de cabos tipo escada para grandes vãos tipo WKLG 110.

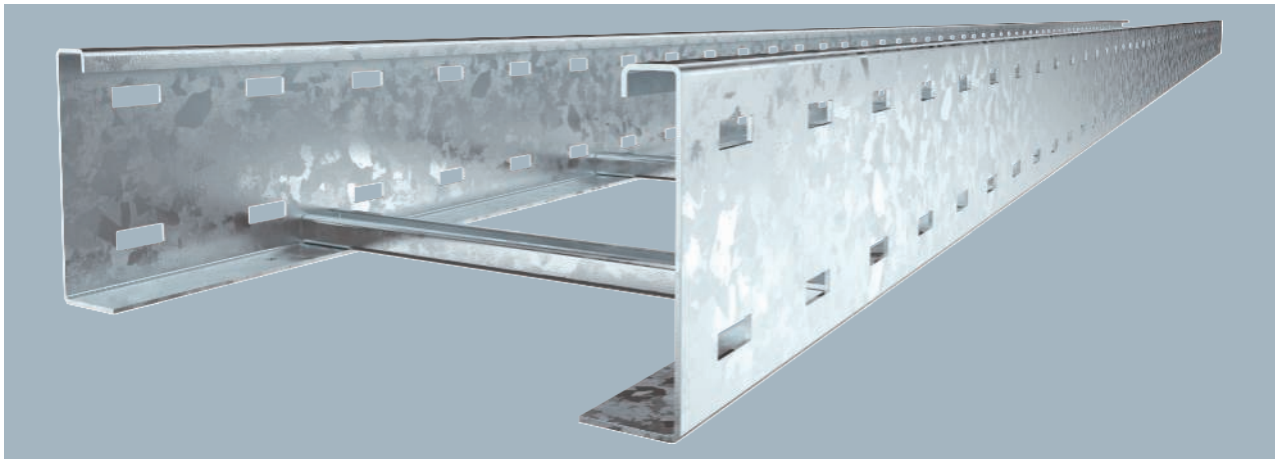
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FT

Caminho de cabos em escada para vãos cargas WKLG 110

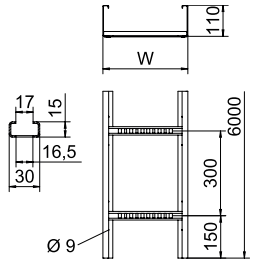


Caminhos de cabos tipo escada, para grandes vãos com perfuração lateral com 110 mm de altura lateral. Fixação de cabos e condutas com abraçadeira BSS tipo 2056.

As uniões rectas do tipo WRVL 110 devem ser encomendados separadamente.

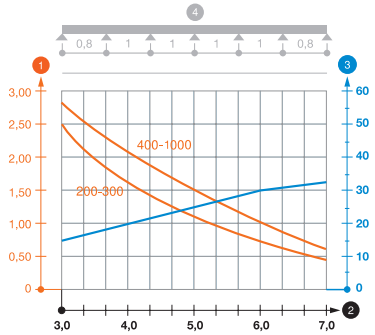
Tipo	Largura mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WKLG 1120 FT	200	2	6	**6311059**
WKLG 1130 FT	300	2	6	**6311063**
WKLG 1140 FT	400	2	6	**6311067**
WKLG 1150 FT	500	2	6	**6311071**
WKLG 1160 FT	600	2	6	**6311075**

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
WKLG 1120 FT	6000	200	186
WKLG 1130 FT	6000	300	281
WKLG 1140 FT	6000	400	376
WKLG 1150 FT	6000	500	471
WKLG 1160 FT	6000	600	566

Carga



	3,0m kN/m	4,0m kN/m	5,0m kN/m	6,0m kN/m	7,0m kN/m
WKLG 1120 FT	2,5	1,6	1,1	0,8	0,4
WKLG 1130 FT	2,5	1,6	1,1	0,8	0,4
WKLG 1140 FT	2,9	2,1	1,5	1	0,7
WKLG 1150 FT	2,9	2,1	1,5	1	0,7
WKLG 1160 FT	2,9	2,1	1,5	1	0,7

Diagrama de cargas do caminho de cabos tipo escada para grandes vãos tipo WKLG 110.

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

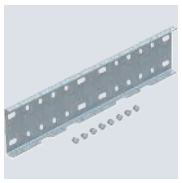
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

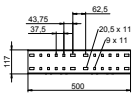
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos tipo escada para grandes vãos WKL, altura lateral 110

União reta 110

St FS FT





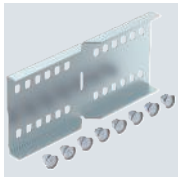
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRVL 110 FS	110	2	**6091164**
WRVL 110 FT	110	2	**6091180**

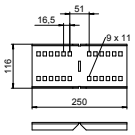
União reta para ligação a caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com altura lateral de 110mm.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União curva 110

St FS





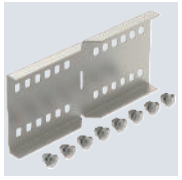
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWVK 110 FS	110	2	**6091377**

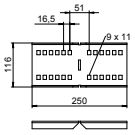
União angular para caminho de cabos em chapa e escada de cabos de grandes vãos com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União curva 110

A2 2B





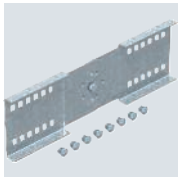
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRWVK 110 A2	110	2	**6091393**

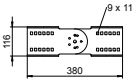
União curva para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União articulada 110

St FS FT





Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WRGV 110 FS	110	2	**6091318**
WRGV 110 FT	110	2	**6091334**

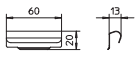
União articulada para caminhos de cabos para grandes vãos, em chapa e tipo escada, com 110 mm de altura lateral.

Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

União para separador

A2 2B





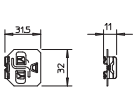
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	**6067970**

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KL A2	30	6062284



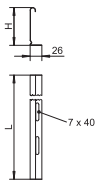


Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos tipo escada.

St FS DD

Separador 85

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 FS	85	0,75	3000	3	6062114
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	6062331



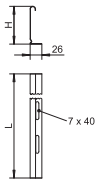


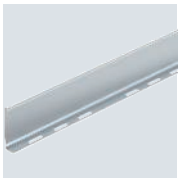
Separador para separação de cabos com tensões ou funções diferentes.

St FS DD

Separador 110

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 110 FS	110	0,75	3000	3	6062122
TSG 110 DD	110	0,75	3000	3	6062335



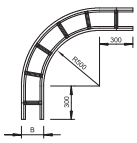


Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

St FS FT

Ângulo 90° 110

Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WLB 90 112 FS	200	2	1	6312330
WLB 90 113 FS	300	2	1	6312349
WLB 90 114 FS	400	2	1	6312357
WLB 90 116 FS	600	2	1	6312373
WLB 90 112 FT	200	2	1	6312438
WLB 90 113 FT	300	2	1	6312446
WLB 90 114 FT	400	2	1	6312454
WLB 90 116 FT	600	2	1	6312470





Ângulo 90°, horizontal, para todos os caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos com altura lateral de 110 mm.

Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

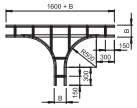
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos tipo escada para grandes vãos WKL, altura lateral 110

Derivação T 110

St FS FT





Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WLT 1120 FS	200	2	1	**6312632**
WLT 1130 FS	300	2	1	**6312640**
WLT 1140 FS	400	2	1	**6312659**
WLT 1150 FS	500	2	1	**6312667**
WLT 1160 FS	600	2	1	**6312675**
WLT 1120 FT	200	2	1	**6312713**
WLT 1130 FT	300	2	1	**6312721**
WLT 1140 FT	400	2	1	**6312748**
WLT 1150 FT	500	2	1	**6312756**
WLT 1160 FT	600	2	1	**6312764**

Derivação T, horizontal, para todos os caminhos de cabos tipo escada para grandes vãos com 110 mm de altura lateral.

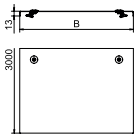
Para uma maior estabilidade, devem ser colocados apoios sob os acessórios de montagem.

Acessórios de sistema

Tampa com ferrolho

St FS DD





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDRL 1116 20 FS	200	1,00	3000	3	**6227422**
WDRL 1116 30 FS	300	1,00	3000	3	**6227430**
WDRL 1116 40 FS	400	1,00	3000	3	**6227449**
WDRL 1116 50 FS	500	1,50	3000	3	**6227457**
WDRL 1116 60 FS	600	1,50	3000	3	**6227465**
WDRL 1116 20 DD	200	1,00	3000	3	**6227600**
WDRL 1116 30 DD	300	1,00	3000	3	**6227604**
WDRL 1116 40 DD	400	1,00	3000	3	**6227608**
WDRL 1116 50 DD	500	1,50	3000	3	**6227612**
WDRL 1116 60 DD	600	1,50	3000	3	**6227616**

Tampa com ferrolhos para caminho de cabos para grandes cargas, em chapa e tipo escada, com a aba de 110 e 160 mm.

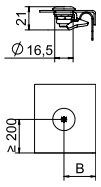
No caso de ambientes com ventos fortes deverão ser previstas protecções ou fixação auxiliares no local.

Canal passa-cabos transversal a partir de 500 mm de largura.

Ferrolho para aparafusar

A2 2B



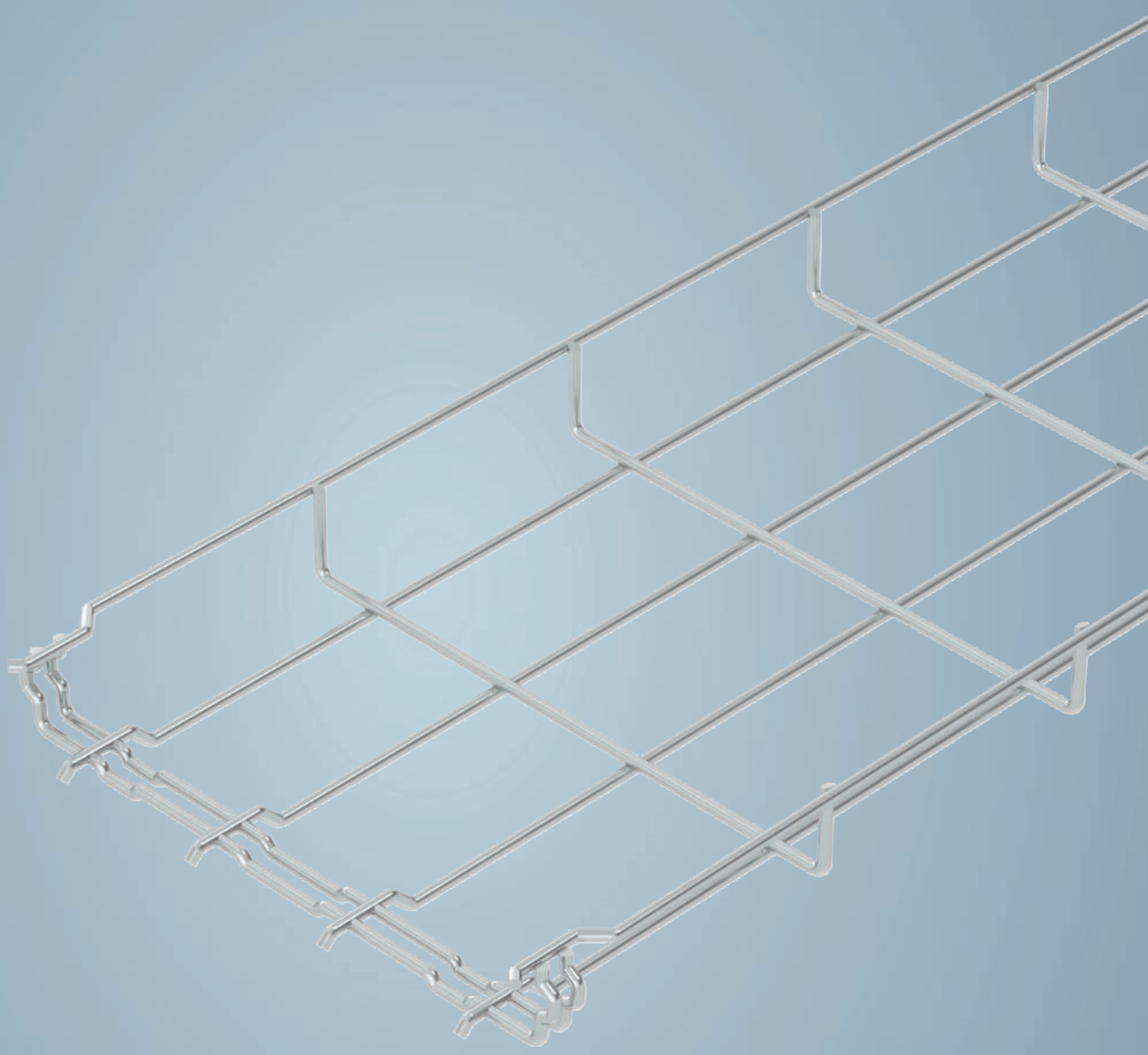


Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DRL H S A2	20	**6065016**

Ferrolho para montagem posterior ou adicional.

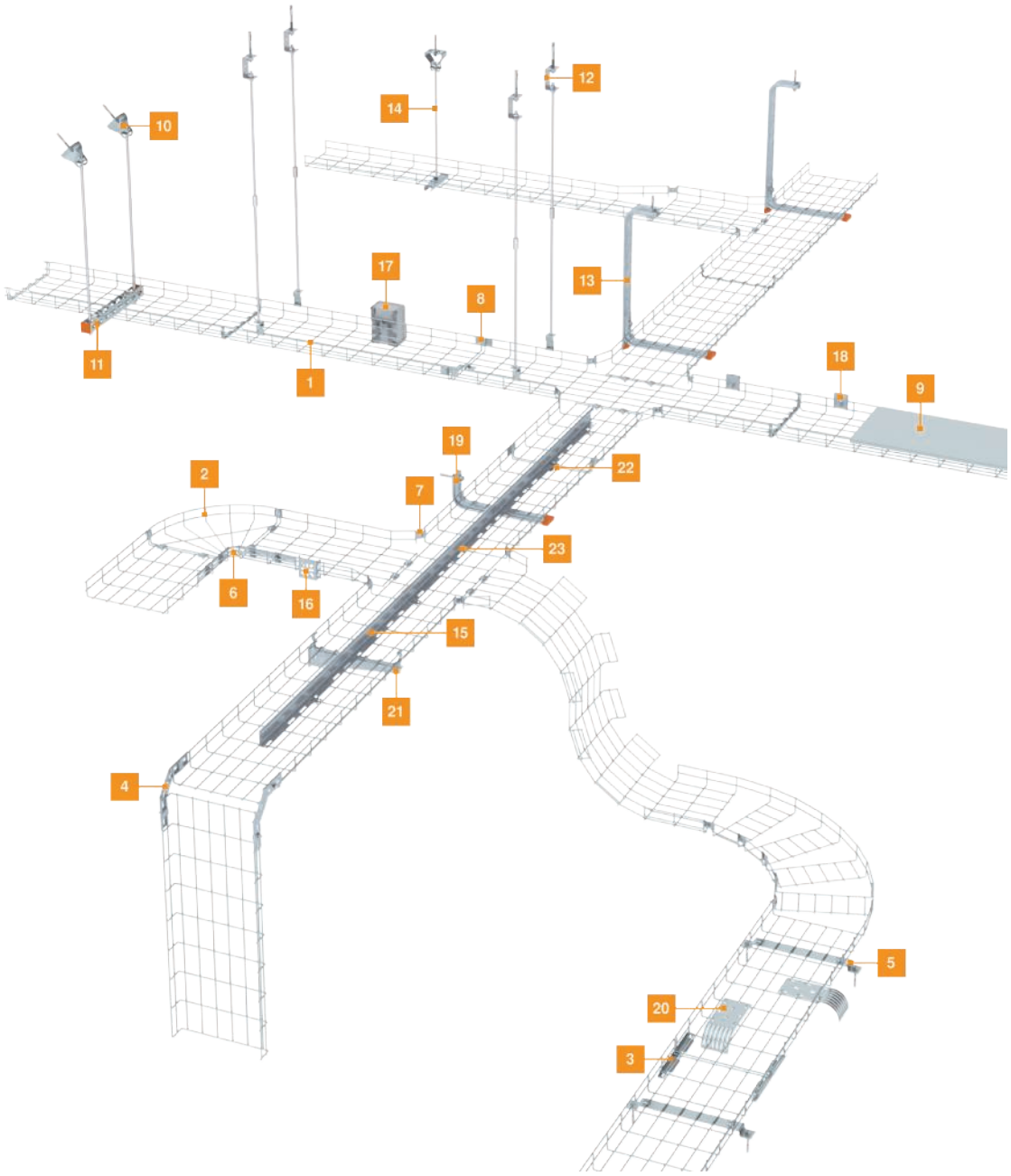
Consoante a versão da tampa, a medida B varia como se segue:
DRL/DRLU = 27 mm
DBKR = 27 mm
WDRL = 38 mm
WKLD = 58 mm

Ferrolho universal. Aplicável para tampas com uma largura de 100 - 600 mm.



Princípio de instalação

Caminho de cabos em varão GR-Magic®

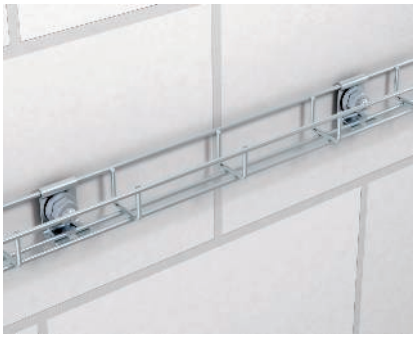


1	Caminho de cabos em varão GR-Magic	13	Pendural TP
2	Ângulo de 90° para caminho de cabos em varão	14	Suspensão central GMS
3	União para caminho de cabos em varão, longa	15	Separador
4	Derivação vertical 90°	16	Suporte de caixa de derivação
5	Distanciador	17	Suporte de caixa de derivação
6	Banda perfurada, angular	18	Suporte mural
7	União curva	19	Consola mural TPSAG
8	Conector de juntas	20	Placa de saída de cabos
9	Tampa, não perfurada	21	Consola mural AWG 15
10	Distanciador, variável	22	Fixador para fixação de separador
11	Perfil MS41	23	União para separador
12	Distanciador		

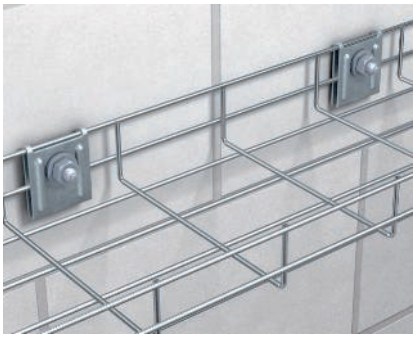
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Caminho de cabos em varão GR-Magic®



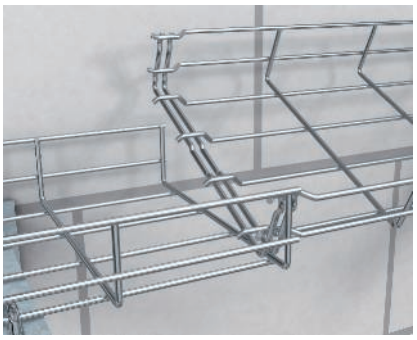
Suporte de parede GRM 35 50
Suporte de parede para fixação direta na parede de caminhos de cabos em varão GRM 35 50.



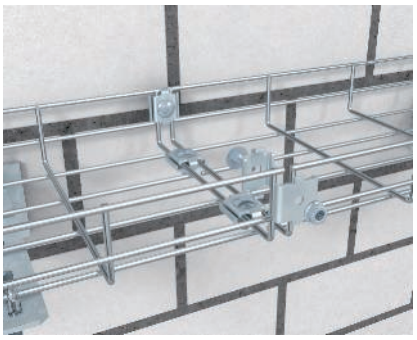
Fixação de parede de caminhos de cabos em varão electrosoldado
Fixação de parede com suporte mural do tipo K 12 1818. Largura máxima do caminho de cabos em varão electrosoldado: 200 mm.



Suporte mural e central WB GR
Componente de fixação para a instalação direta de caminhos de cabos em varão na parede e no chão. Rebitável e aparafusável. Adequado para a espessura do fio de 3,9 mm.



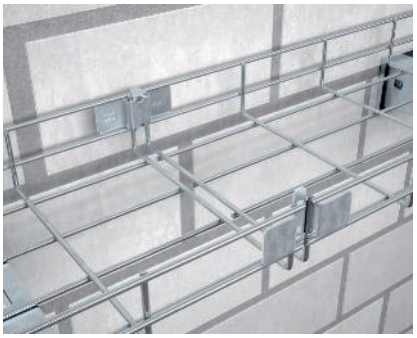
União do caminho de cabos Magic®
Estabelecimento de uma ligação, sem parafusos, no caminho de cabos GR-Magic® através do encaixe de duas calhas de caminhos de cabos.



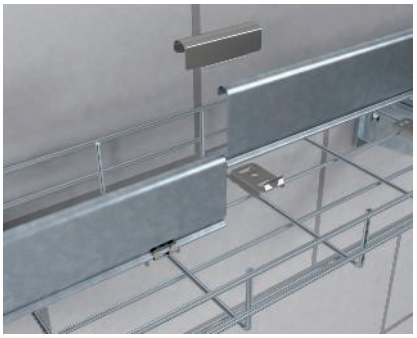
União recta roscada para caminhos de cabos em varão electrosoldado
Estabelecimento de uma ligação longitudinal roscada de caminho de cabos em varão electrosoldado com uniões rectas do tipo GSV 34.



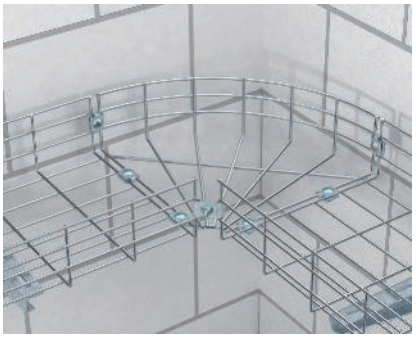
Ligação longitudinal sem parafusos com conector rápido
Estabelecimento de uma ligação longitudinal, sem parafusos, de caminho de cabos em varão eletrosoldado, com a ajuda da união rápida do tipo GRV.



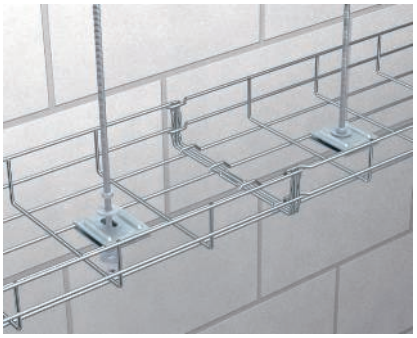
Ligação longitudinal sem parafusos de caminhos de cabos em varão
Estabelecimento de uma ligação longitudinal, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado com a ajuda de uniões rápidas do tipo GRS.



Fixação do separador sem parafusos
Fixação sem parafuso de um separador em caminhos de cabos em varão com peça de aperto do tipo KS GR.
A ligação longitudinal sem parafuso do separador é feita com uma união de separador TSGV.



Montagem de um ângulo para caminhos de cabos varão electrosoldado
Montagem de um ângulo para caminhos de cabos em varão tipo GRB 90.



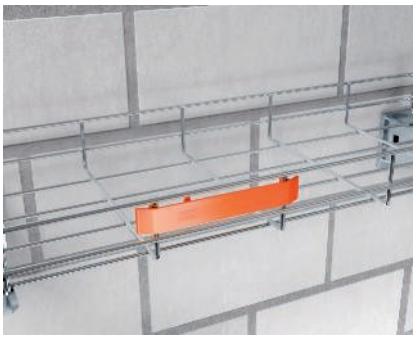
Suspensão central
Suspensão de um caminho de cabos em varão com do varão roscado 2078 e suporte mural do tipo K12 1818. Utilização até uma largura de 200 mm.



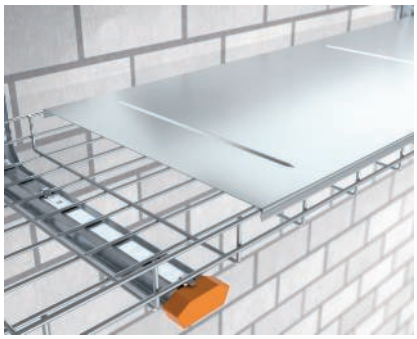
Suporte lateral
Montagem do suporte lateral do tipo SH KAB para o alojamento de bucins.



Suporte de caixa de derivação
Fixação rápida e sem parafusos do suporte de montagem MP UNI.



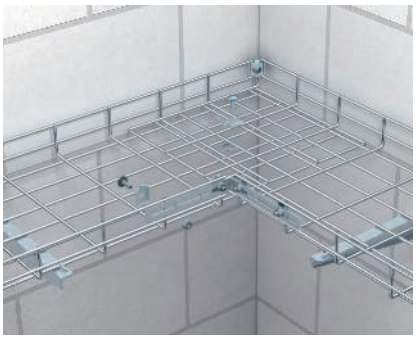
Placa de identificação
Montagem da placa de identificação do tipo KS-GR na aba do caminho de cabos em varão.



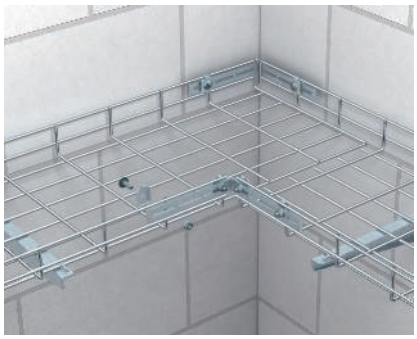
Montagem da tampa
Tampa com função de fecho para um fácil encaixe no caminho de cabos em varão.



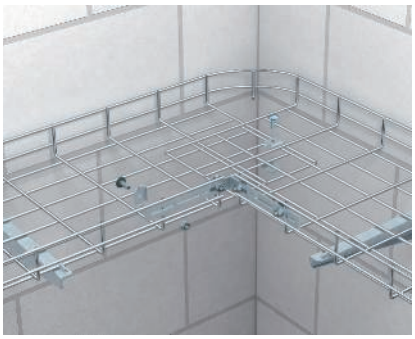
Montagem do caminho de cabos angular
Fixação do esquadro em caminho de cabos angular GW 40/80 em vigas de aço com fixadores angulares KL 20 ou KL 30.



Criação de um ângulo para caminho de cabos em varão - rectangular, sobreposto
Após o corte adequado dos caminhos de cabo em varão com a união do tipo GSV 34 e a banda perfurada angular, é possível proceder à montagem de ângulos retangulares de caminhos de cabo em varão, com sobreposições.



Criação de um ângulo para caminho de cabos em varão - rectangular
Após o corte adequado dos caminhos de cabo em varão com a união do tipo GSV 34 e a banda perfurada angular, é possível proceder à montagem de ângulos retangulares de caminhos de cabo em varão, sem sobreposições.



Criação de um ângulo para caminho de cabos em varão - redondo, sobreposto
Após o corte adequado dos caminhos de cabo em varão com a união do tipo GSV 34 e a banda perfurada angular, é possível proceder à montagem de ângulos circulares de caminhos de cabo em varão, com sobreposições.

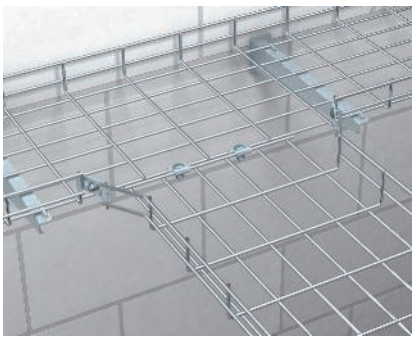
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



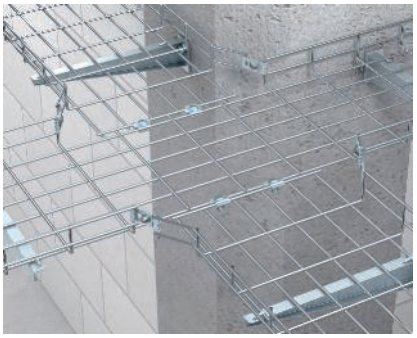
Criação de um ângulo para caminho de cabos em varão - redondo
Cortando a aba do caminho de cabos em varão é possível criar um ângulo horizontal. A fixação é efectuada com uniões curvas do tipo GEV 36.



Ângulos de subida e de descida
Os ângulos verticais de subida e descida podem ser criados cortando cada segunda malha do rebordo do caminho de cabos em varão e dobrando em conformidade.



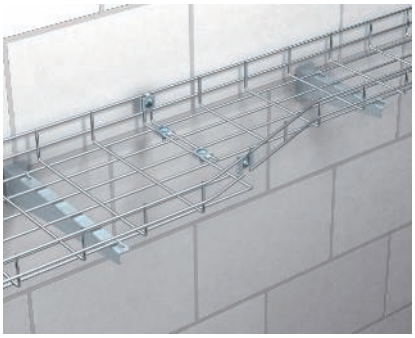
Estabelecimento de uma derivação em T de caminhos de cabos em varão
Após o corte das travessas laterais e a flexão das patilhas é possível criar derivações em T em montagens autónomas, com a união curva tipo GEV 36 e a união reta tipo GSV 34.



Estabelecimento de uma intersecção entre os caminhos de cabos em varão electrosoldado
Após o corte das travessas laterais e a flexão das patilhas é possível criar cruzetas em montagens autónomas, com a união curva tipo GEV 36 e a união reta tipo GSV 34.



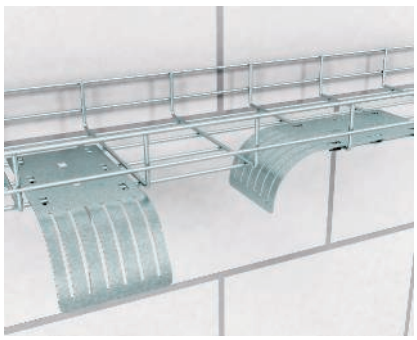
Estabelecimento de uma saída vertical
Após o corte da base do caminho de cabos, é possível fixar a derivação vertical com uniões retas do tipo GSV 34.



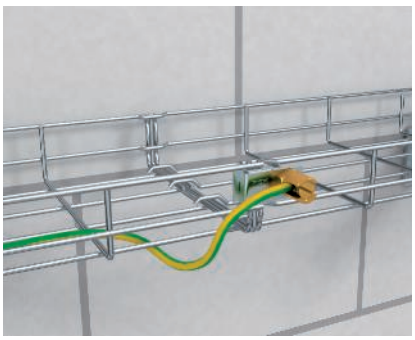
Estabelecimento de uma redução
Através do corte unilateral dos caminhos de cabos em varão de diferentes larguras e da dobra das patilhas na direção pretendida é possível criar reduções, com o auxílio de uniões curvas do tipo GEV 36 e uniões retas tipo GSV 34.



Caminho de cabos de varão com placa de saída de cabos.
Placa de saída de cabos para montagem sem parafusos em caminho de cabos em varão eletrosoldado. Com auxílio da placa de saída de cabos podem ser mantidos os raios de curvatura adequados.



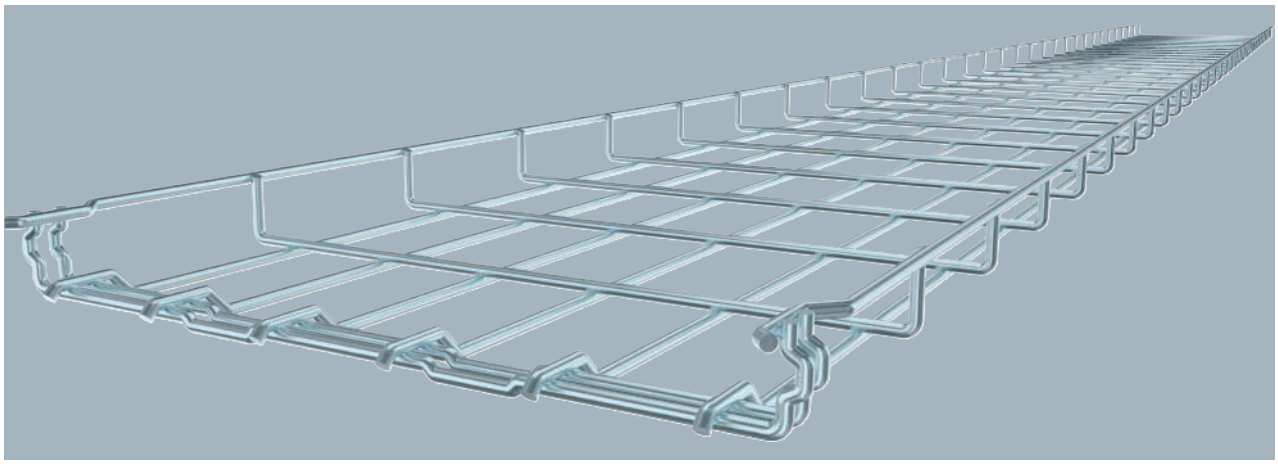
Caminho de cabos de varão com placa de saída de cabos.
A montagem da placa de saída de cabos pode ser efetuada no sentido longitudinal ou transversal.



Borne de ligação à terra / Ligação à terra
Borne de ligação à terra para fixação de condutores de ligação equipotencial nos caminhos de cabos.

St G FT

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 35



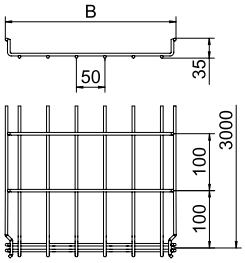
Para o caminho de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (exceção GRM 35/50 = 20 x 100 mm).

Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 35 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

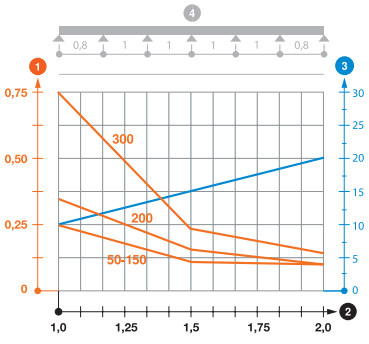
Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 35 50 G	50	3,9	3	**6000060**
GRM 35 100 G	100	3,9	3	**6000062**
GRM 35 150 G	150	3,9	3	**6000063**
GRM 35 200 G	200	3,9	3	**6000064**
GRM 35 300 G	300	4,8	3	**6000066**
GRM 35 50 FT	50	3,9	3	**6000069**
GRM 35 100 FT	100	3,9	3	**6000071**
GRM 35 150 FT	150	3,9	3	**6000072**
GRM 35 200 FT	200	3,9	3	**6000073**
GRM 35 300 FT	300	4,8	3	**6000075**

Dimensões



Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 35 50 G	3000	52	9,4
GRM 35 100 G	3000	100	23
GRM 35 150 G	3000	150	36,6
GRM 35 200 G	3000	200	50,1
GRM 35 300 G	3000	300	71,3

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m
GRM 35 50 G	0,25	0,11	0,1
GRM 35 100 G	0,25	0,11	0,1
GRM 35 150 G	0,25	0,11	0,1
GRM 35 200 G	0,3	0,14	0,1
GRM 35 300 G	0,75	0,22	0,15

Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 35

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

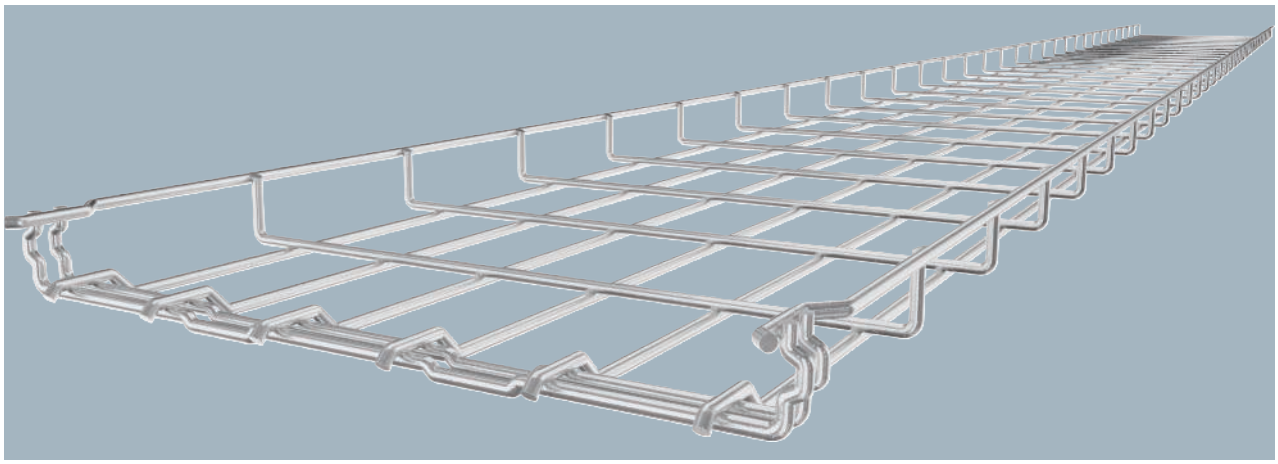
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 35

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 35

A2 A4 2B



Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 35 50 A2	50	3,9	3	**6000054**
GRM 35 100 A2	100	3,9	3	**6000055**
GRM 35 150 A2	150	3,9	3	**6000056**
GRM 35 200 A2	200	3,9	3	**6000057**
GRM 35 300 A2	300	4,8	3	**6000059**
GRM 35 50 A4	50	3,9	3	**6000086**
GRM 35 100 A4	100	3,9	3	**6000087**
GRM 35 150 A4	150	3,9	3	**6000089**
GRM 35 200 A4	200	3,9	3	**6000090**
GRM 35 300 A4	300	4,8	3	**6000091**

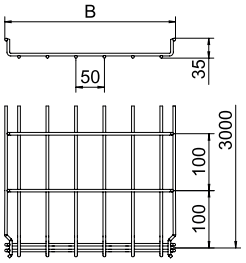
Para o caminho de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (exceção GRM 35/50 = 20 x 100 mm).

Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 35 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 35 50 A2	3000	52	9,4
GRM 35 100 A2	3000	100	23
GRM 35 150 A2	3000	150	36,6
GRM 35 200 A2	3000	200	50,1
GRM 35 300 A2	3000	300	71,3

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m
GRM 35 50 A2	0,25	0,11	0,1
GRM 35 100 A2	0,25	0,11	0,1
GRM 35 150 A2	0,25	0,11	0,1
GRM 35 200 A2	0,3	0,14	0,1
GRM 35 300 A2	0,75	0,22	0,15

Carga

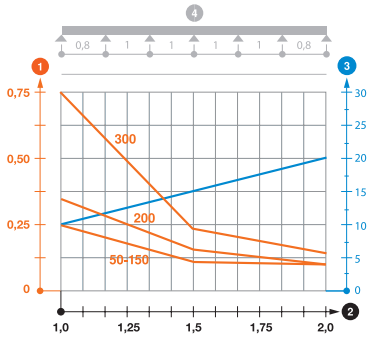


Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 35

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

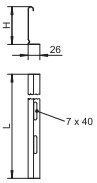
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FS DD

Separador 30

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 30 FS	30	0,75	3000	3	6062050
TSG 30 DD	30	0,75	3000	3	6062314

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.



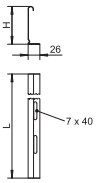


A2 2B

Separador 30

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 30 A2	30	0,75	3000	3	6062052

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.



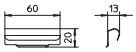


A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.



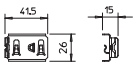


A2 2B

Fixador para fixação de separador em GRM

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS GR A2	30	6062282

Peça de aperto para a fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos em varão.



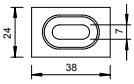


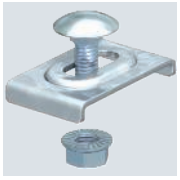
St FT

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 FT	20	6017061

Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.





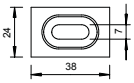
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 35

Fixador GKT 38

A2 A4 2B





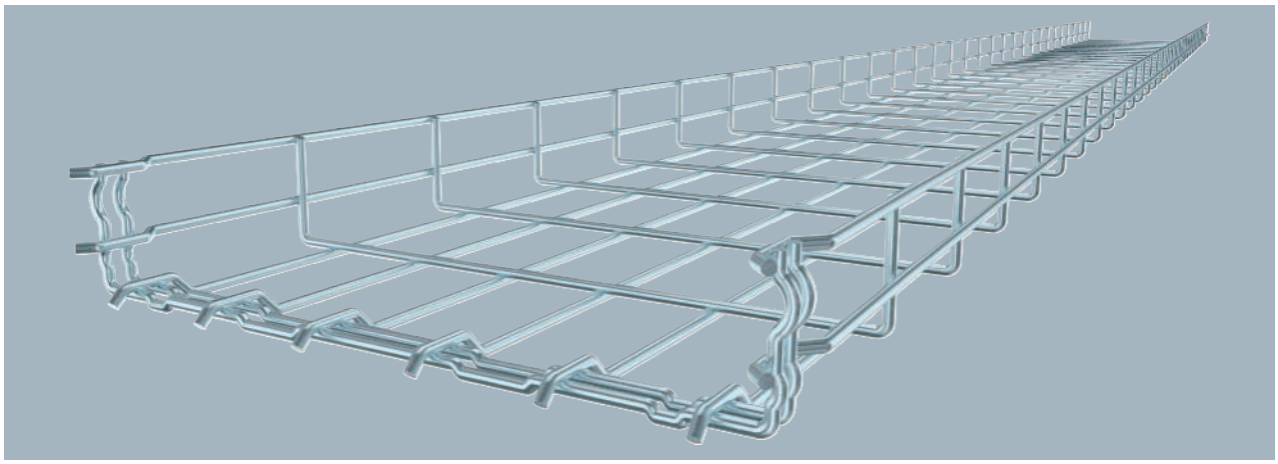
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 A2	20	**6017045**
GKT 38 A4	10	**6017092**

Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

St G

E30 E60 E90

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 55



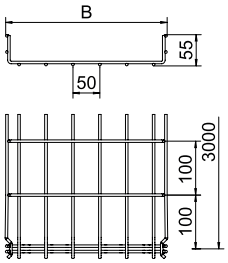
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 55 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.
Para informações precisas sobre a classificação UL devem ser consultadas as certificações aplicáveis.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (exceção GRM 55/50 = 20 x 100mm).
Testado para manutenção da função de acordo com DIN 4102 Parte 12 (tipo: GRM 55 200 4,8 G, GRM 55 300 G, GRM 55 400 G, projeto de montagem e parâmetros de acordo com o certificado de teste válido).
Testado para instalação acima dos tetos suspensos de proteção contra incêndio (tipo: GRM 55 100 G, GRM 55 200 G, GRM 55 300 G, GRM 55 400 G, exposição ao fogo por 30 minutos, execução da instalação e parâmetros de acordo com as instruções de proteção contra incêndio).

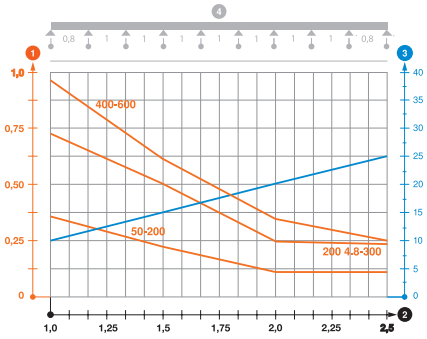
Tipo	Largura mm	Ø arame mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 55 50 G	50	3,9		3	**6001441**
GRM 55 100 G	100	3,9		3	**6001442**
GRM 55 150 G	150	3,9		3	**6001444**
GRM 55 200 G	200	3,9		3	**6001446**
GRM 55 300 G	300	4,8		3	**6001448**
GRM 55 400 G	400	4,8		3	**6001450**
GRM 55 500 G	500	4,8		3	**6001452**
GRM 55 600 G	600	4,8		3	**6001454**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 55 50 G	3000	52	16
GRM 55 100 G	3000	100	40
GRM 55 150 G	3000	150	63
GRM 55 200 G	3000	200	87
GRM 55 300 G	3000	300	129
GRM 55 400 G	3000	400	175
GRM 55 500 G	3000	500	220
GRM 55 600 G	3000	600	265

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
GRM 55 50 G	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 100 G	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 150 G	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 200 G	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 300 G	0,7	0,5	0,25	0,2
GRM 55 400 G	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 500 G	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 600 G	0,9	0,6	0,3	0,25

Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 55

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

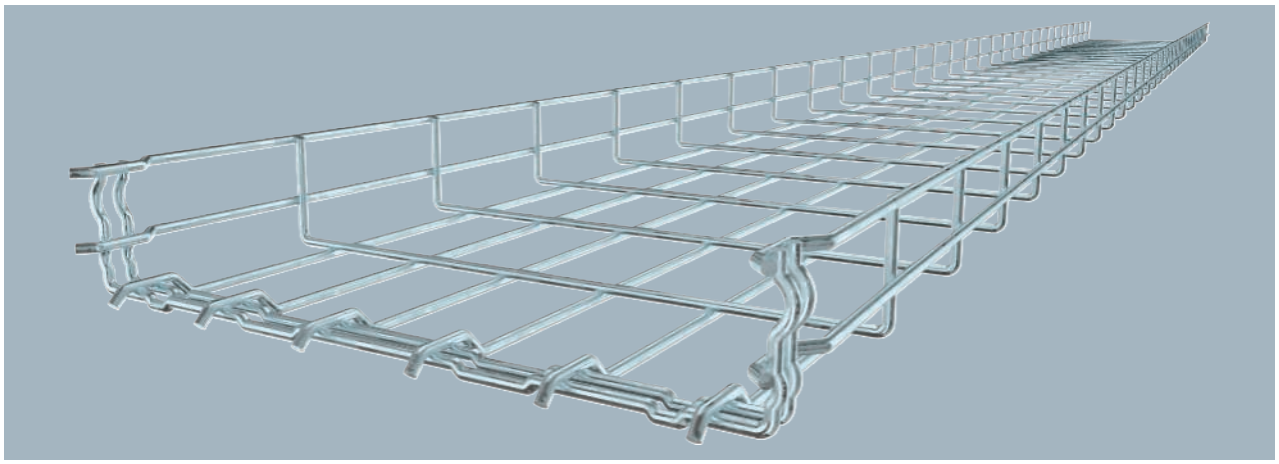
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 55

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 55

St FT

CE E30 E60 E90



Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 55 50 FT	50	3,9	3	**6001415**
GRM 55 100 FT	100	3,9	3	**6001416**
GRM 55 150 FT	150	3,9	3	**6001418**
GRM 55 200 FT	200	3,9	3	**6001420**
GRM 55 300 FT	300	4,8	3	**6001424**
GRM 55 400 FT	400	4,8	3	**6001428**
GRM 55 500 FT	500	4,8	3	**6001432**
GRM 55 600 FT	600	4,8	3	**6001436**

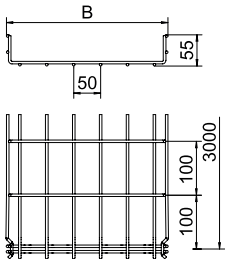
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 55 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.
Para informações precisas sobre a classificação UL devem ser consultadas as certificações aplicáveis.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (exceção GRM 55/50 = 20 x 100 mm).

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 55 50 FT	3000	52	16
GRM 55 100 FT	3000	100	40
GRM 55 150 FT	3000	150	63
GRM 55 200 FT	3000	200	87
GRM 55 300 FT	3000	300	129
GRM 55 400 FT	3000	400	175
GRM 55 500 FT	3000	500	220
GRM 55 600 FT	3000	600	265

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
GRM 55 50 FT	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 100 FT	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 150 FT	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 200 FT	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 300 FT	0,7	0,5	0,25	0,2
GRM 55 400 FT	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 500 FT	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 600 FT	0,9	0,6	0,3	0,25

Carga

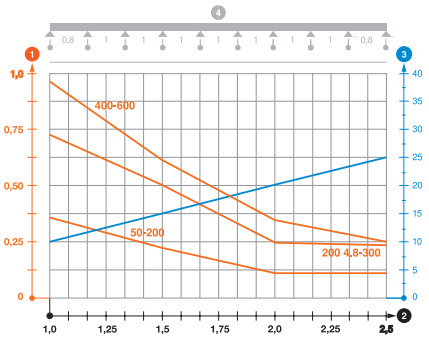


Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 55

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

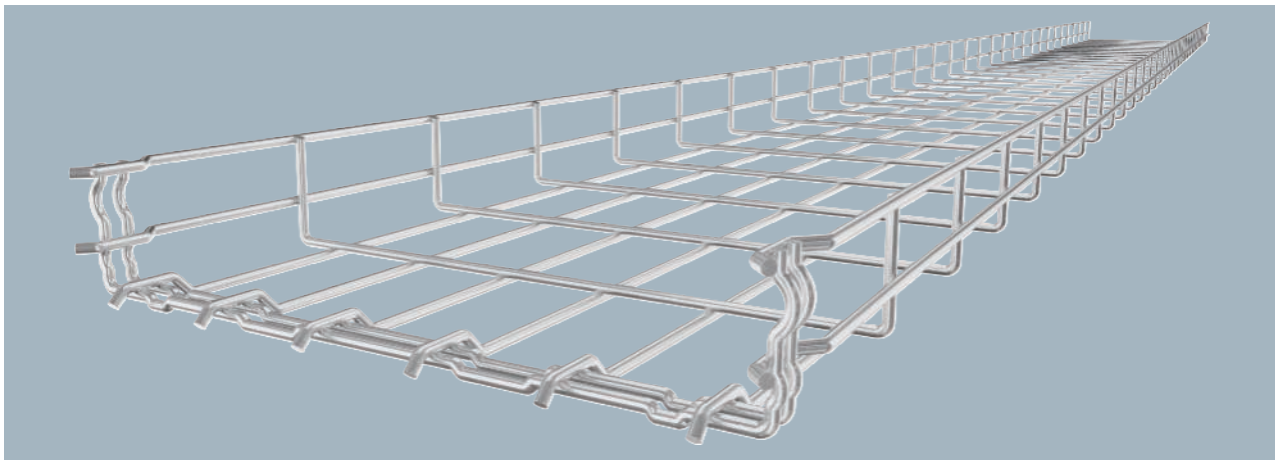
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

A2 2B

CE E30 E60 E90

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 55



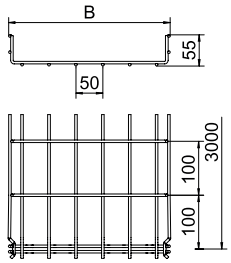
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 55 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (excepção GRM 55/50 = 20 x 100 mm).

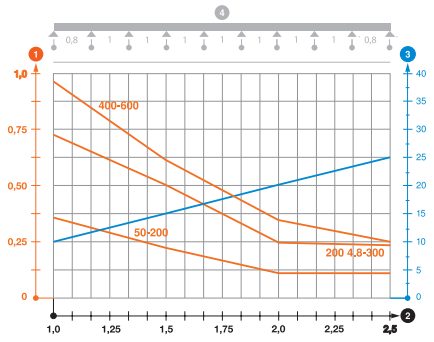
Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
GRM 55 50 A2	50	3,9		3		**6001070**
GRM 55 100 A2	100	3,9		3		**6001072**
GRM 55 150 A2	150	3,9		3		**6001074**
GRM 55 200 A2	200	3,9		3		**6001076**
GRM 55 300 A2	300	4,8		3		**6001078**
GRM 55 400 A2	400	4,8		3		**6001080**
GRM 55 500 A2	500	4,8		3		**6001082**
GRM 55 600 A2	600	4,8		3		**6001085**

Dimensões



Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 55 50 A2	3000	52	16
GRM 55 100 A2	3000	100	40
GRM 55 150 A2	3000	150	63
GRM 55 200 A2	3000	200	87
GRM 55 300 A2	3000	300	129
GRM 55 400 A2	3000	400	175
GRM 55 500 A2	3000	500	220
GRM 55 600 A2	3000	600	265

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
GRM 55 50 A2	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 100 A2	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 150 A2	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 200 A2	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 300 A2	0,7	0,5	0,25	0,2
GRM 55 400 A2	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 500 A2	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 600 A2	0,9	0,6	0,3	0,25

Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 55

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

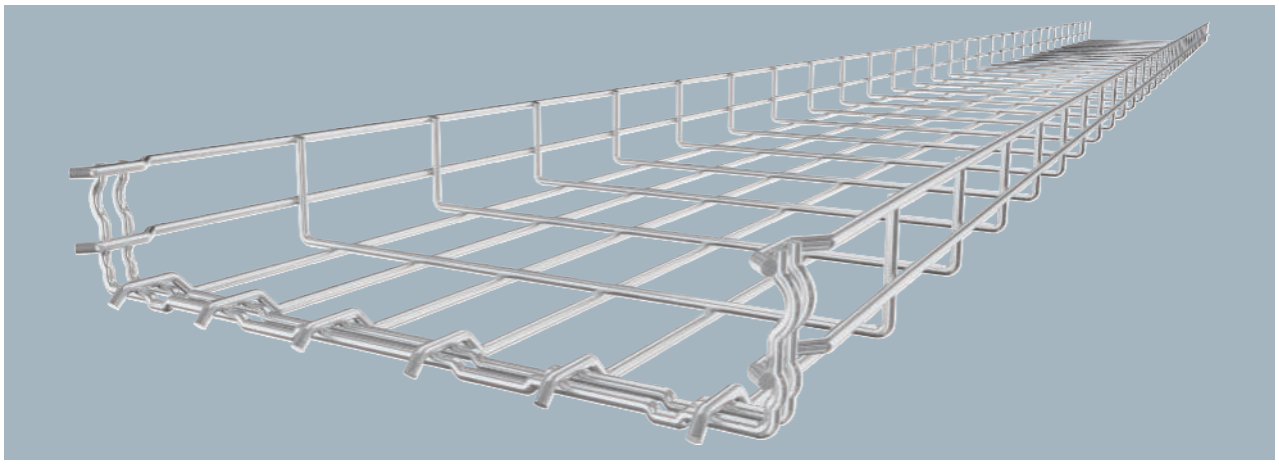
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 55

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 55

A4 2B

CE E30 E60 E90



Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 55 50 A4	50	3,9		3	**6001087**
GRM 55 100 A4	100	3,9		3	**6001088**
GRM 55 150 A4	150	3,9		3	**6001090**
GRM 55 200 A4	200	3,9		3	**6001091**
GRM 55 300 A4	300	4,8		3	**6001093**
GRM 55 400 A4	400	4,8		3	**6001095**
GRM 55 500 A4	500	4,8		3	**6001097**
GRM 55 600 A4	600	4,8		3	**6001099**

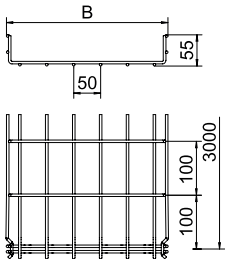
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 55 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm (excepção GRM 55/50 = 20 x 100 mm).

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 55 50 A4	3000	52	16
GRM 55 100 A4	3000	100	40
GRM 55 150 A4	3000	150	63
GRM 55 200 A4	3000	200	87
GRM 55 300 A4	3000	300	129
GRM 55 400 A4	3000	400	175
GRM 55 500 A4	3000	500	220
GRM 55 600 A4	3000	600	265

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m
GRM 55 50 A4	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 100 A4	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 150 A4	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 200 A4	0,35	0,2	0,1	0,1
GRM 55 300 A4	0,7	0,5	0,25	0,2
GRM 55 400 A4	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 500 A4	0,9	0,6	0,3	0,25
GRM 55 600 A4	0,9	0,6	0,3	0,25

Carga

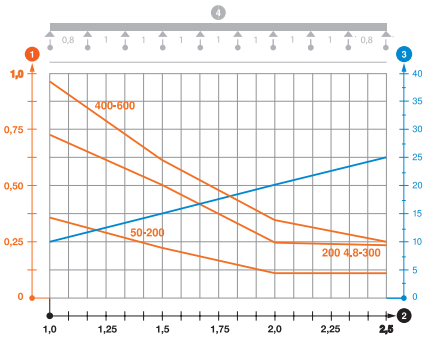


Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 55

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

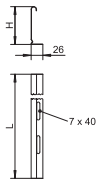
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

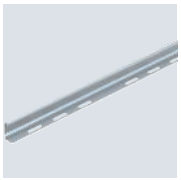
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

St FS DD

Separador 45

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	6062033
TSG 45 DD	45	0,75	3000	3	6062321



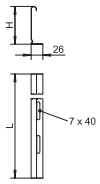


Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

A2 A4 2B

Separador 45

Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 A2	45	0,75	3000	3	6062025
TSG 45 A4	45	0,75	3000	3	6062028



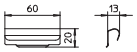


Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970



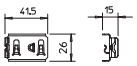


Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador em GRM

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS GR A2	30	6062282



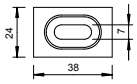


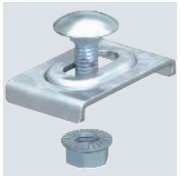
Peça de aperto para a fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos em varão.

St FT

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 FT	20	6017061





Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

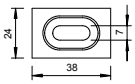
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 55

Fixador GKT 38

A2 A4 2B



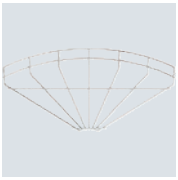


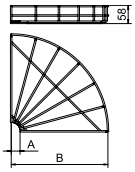
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 A2	20	**6017045**
GKT 38 A4	10	**6017092**

Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

Ângulo 90º para caminho de cabos em varão, 55

St G



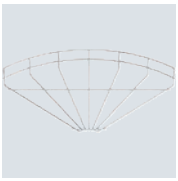


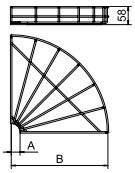
Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GRB 90 510 G	100	3,9	1	**6001920**
GRB 90 515 G	150	3,9	1	**6001998**
GRB 90 520 G	200	3,9	1	**6001939**
GRB 90 530 G	300	4,8	1	**6001947**
GRB 90 540 G	400	4,8	1	**6001955**
GRB 90 550 G	500	4,8	1	**6001963**
GRB 90 560 G	600	4,8	1	**6001971**

Ângulo 90°, horizontal, para caminhos de cabos em varão com altura lateral de 55 mm.

Ângulo 90º para caminho de cabos em varão, 55

St FT



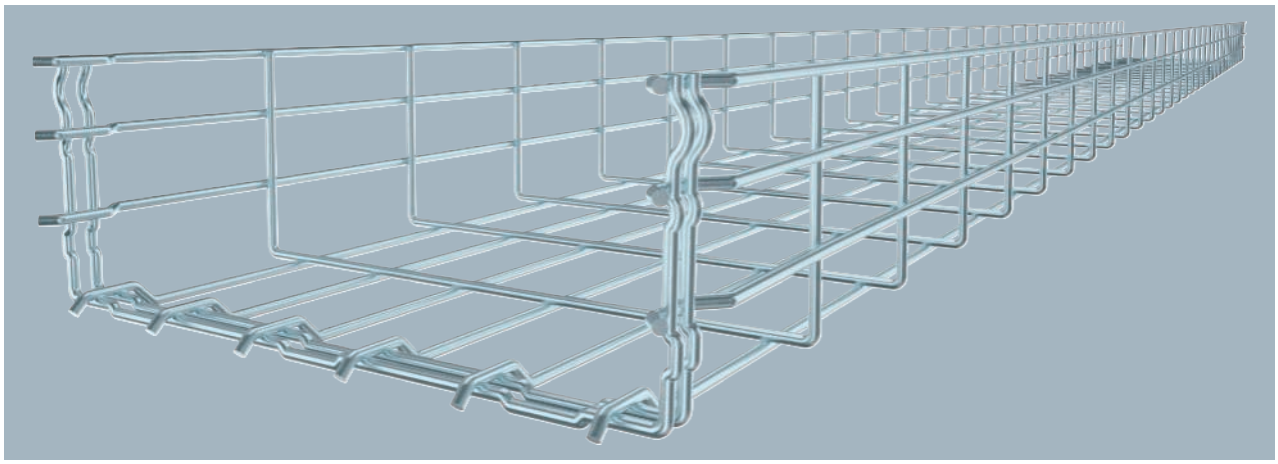


Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GRB 90 510 FT	100	3,9	1	**6002218**
GRB 90 520 FT	200	3,9	1	**6002226**
GRB 90 530 FT	300	4,8	1	**6002234**
GRB 90 540 FT	400	4,8	1	**6002242**
GRB 90 550 FT	500	4,8	1	**6002250**
GRB 90 560 FT	600	4,8	1	**6002269**

Ângulo 90°, horizontal, para caminhos de cabos em varão com altura lateral de 55 mm.

St G

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 105



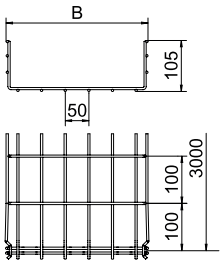
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 105 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm.

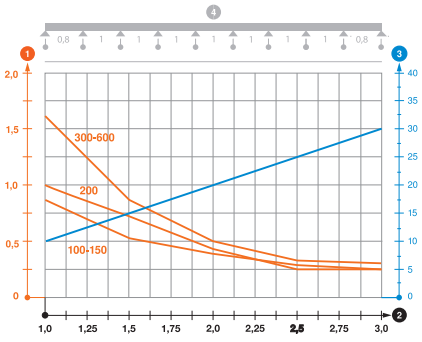
Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
GRM 105 100 G	100	3,9	3		**6002402**
GRM 105 150 G	150	3,9	3		**6002404**
GRM 105 200 G	200	4,8	3		**6002406**
GRM 105 300 G	300	4,8	3		**6002408**
GRM 105 400 G	400	4,8	3		**6002410**
GRM 105 500 G	500	4,8	3		**6002415**
GRM 105 600 G	600	4,8	3		**6002417**

Dimensões



Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 105 100 G	3000	100	82
GRM 105 150 G	3000	150	130
GRM 105 200 G	3000	200	175
GRM 105 300 G	3000	300	268
GRM 105 400 G	3000	400	363
GRM 105 500 G	3000	500	459
GRM 105 600 G	3000	600	554

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
GRM 105 100 G	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 150 G	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 200 G	1	0,7	0,4	0,25
GRM 105 300 G	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 400 G	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 500 G	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 600 G	1,6	0,8	0,5	0,3

Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 105

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

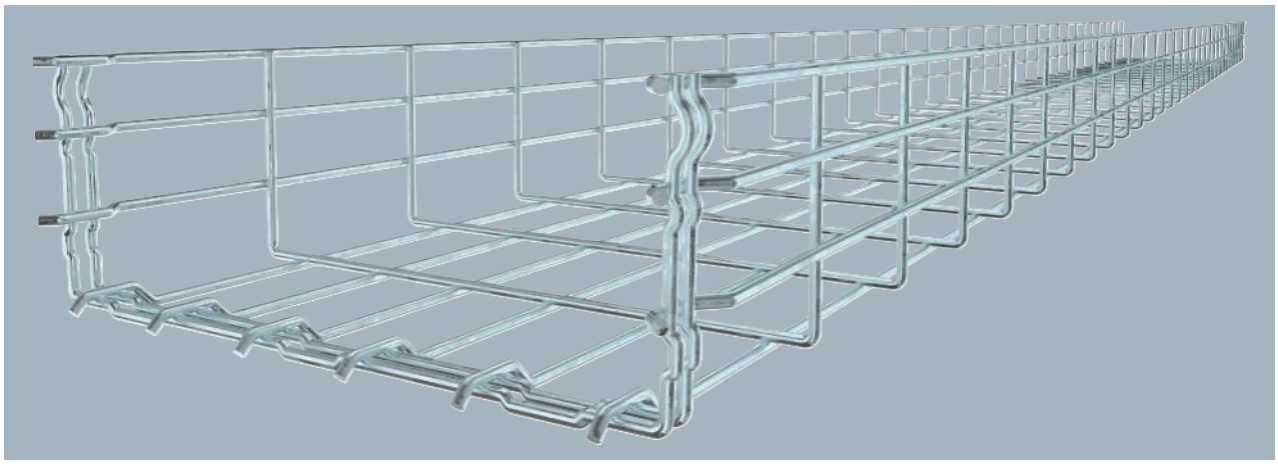
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 105

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 105

St FT



Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GRM 105 100 FT	100	3,9	3	**6002431**
GRM 105 150 FT	150	3,9	3	**6002433**
GRM 105 200 FT	200	4,8	3	**6002435**
GRM 105 300 FT	300	4,8	3	**6002437**
GRM 105 400 FT	400	4,8	3	**6002439**
GRM 105 500 FT	500	4,8	3	**6002443**
GRM 105 600 FT	600	4,8	3	**6002445**

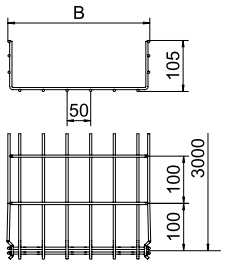
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido com 105 mm de altura lateral.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Para o caminho de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 105 100 FT	3000	100	82
GRM 105 150 FT	3000	150	130
GRM 105 200 FT	3000	200	175
GRM 105 300 FT	3000	300	268
GRM 105 400 FT	3000	400	363
GRM 105 500 FT	3000	500	459
GRM 105 600 FT	3000	600	554

Dimensões



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
GRM 105 100 FT	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 150 FT	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 200 FT	1	0,7	0,4	0,25
GRM 105 300 FT	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 400 FT	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 500 FT	1,6	0,8	0,5	0,3
GRM 105 600 FT	1,6	0,8	0,5	0,3

Carga

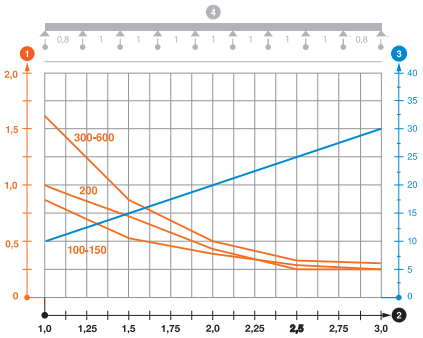


Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 105

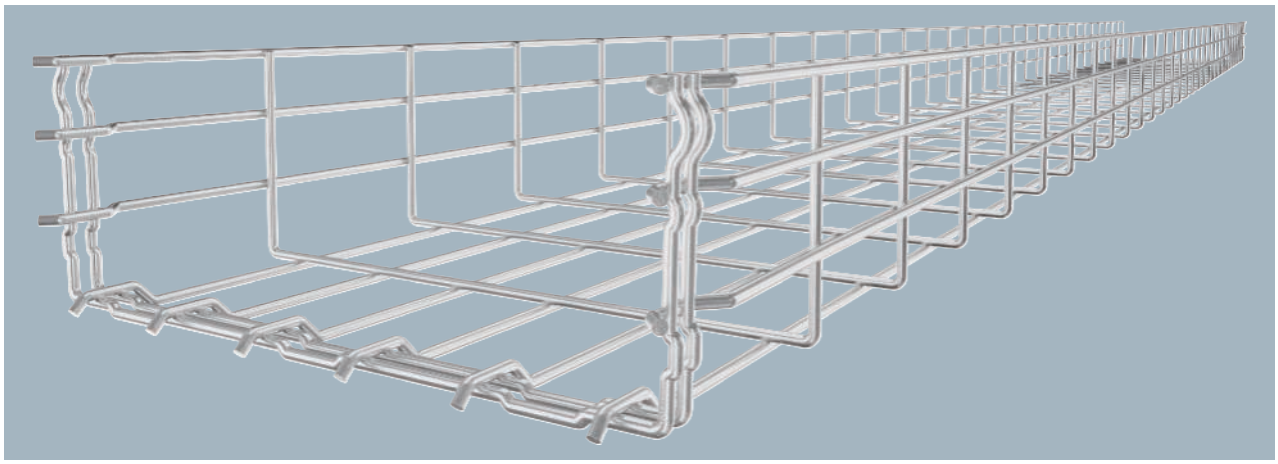
1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

A2 2B

Caminho de cabos em varão GR-Magic® 105



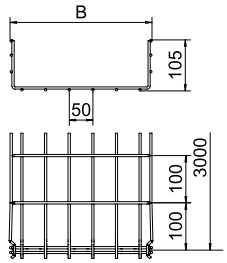
Caminho de cabos em varão com união de encaixe rápido e altura lateral de 105 mm.

Atenuação da blindagem magnética sem tampa 15 dB, com tampa 25 dB.

Para caminhos de cabos em varão não são necessários outros componentes de ligação, estes são simplesmente encaixados uns nos outros. A largura de malha é de 50 x 100 mm.

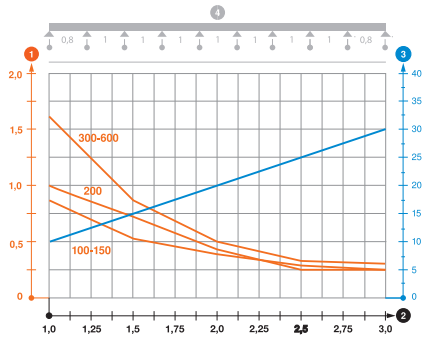
Tipo	Lar-gura mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
GRM 105 100 A2	100	3,9	3		**6002451**
GRM 105 200 A2	200	4,8	3		**6002457**
GRM 105 300 A2	300	4,8	3		**6002460**
GRM 105 400 A2	400	4,8	3		**6002463**
GRM 105 500 A2	500	4,8	3		**6002466**
GRM 105 600 A2	600	4,8	3		**6002469**

Dimensões



Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Secção transversal útil cm²
GRM 105 100 A2	3000	100	82
GRM 105 200 A2	3000	200	175
GRM 105 300 A2	3000	300	268
GRM 105 400 A2	3000	400	363
GRM 105 500 A2	3000	500	459
GRM 105 600 A2	3000	600	554

Carga



	1,0m kN/m	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	3,0m kN/m
GRM 105 100 A2	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 200 A2	0,8	0,55	0,37	0,25
GRM 105 300 A2	1,1	0,75	0,53	0,3
GRM 105 400 A2	1,1	0,75	0,53	0,3
GRM 105 500 A2	1,25	0,85	0,6	0,3
GRM 105 600 A2	1,25	0,85	0,6	0,3

Diagrama de cargas do caminho de cabos GR-Magic do tipo GRM 105

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

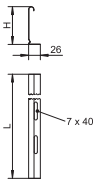
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 105

Separador 85

St FS DD





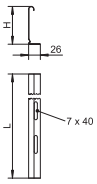
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 FS	85	0,75	3000	3	6062114
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	6062331

Separador para separação de cabos com tensões ou funções diferentes.

Separador 85

A2 2B





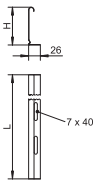
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 A2	85	0,75	3000	3	6062173

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

Separador 110

St FS DD





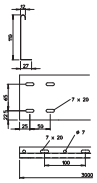
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 110 FS	110	0,75	3000	3	6062122
TSG 110 DD	110	0,75	3000	3	6062335

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

Separador 110

A2 2B





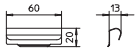
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 110 A2	110	0,75	3000	3	6062255

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

União para separador

A2 2B





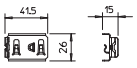
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador em GRM

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS GR A2	30	6062282



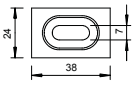


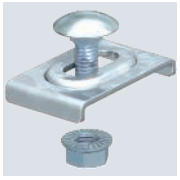
Peça de aperto para a fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos em varão.

St FT

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 FT	20	6017061



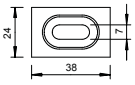


Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

A2 A4 2B

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 A2	20	6017045
GKT 38 A4	10	6017092



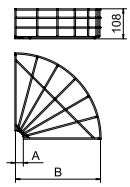


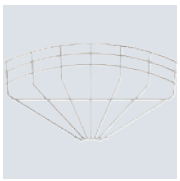
Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

St G

Ângulo 90º para caminho de cabos em varão, 105

Tipo	Lar-gura mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GRB 90 110 G	100	28	106	108	3,9	1	6002370
GRB 90 120 G	200	28	206	108	4,8	1	6002374
GRB 90 130 G	300	28	306	108	4,8	1	6002376
GRB 90 140 G	400	28	406	108	4,8	1	6002378
GRB 90 150 G	500	33	506	108	4,8	1	6002382
GRB 90 160 G	600	33	606	108	4,8	1	6002384



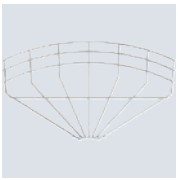


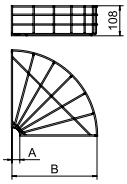
Ângulo 90°, horizontal, para caminhos de cabos em varão com altura lateral de 105 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminhos de cabos em varão, altura lateral 105

Ângulo 90º para caminho de cabos em varão, 105





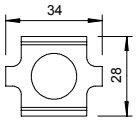
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Ø arame mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GRB 90 110 FT	100	28	106	108	3,9	1		**6002307**
GRB 90 120 FT	200	28	206	108	4,8	1		**6002315**
GRB 90 130 FT	300	28	306	108	4,8	1		**6002323**
GRB 90 140 FT	400	28	406	108	4,8	1		**6002331**
GRB 90 150 FT	500	33	506	108	4,8	1		**6002358**
GRB 90 160 FT	600	33	606	108	4,8	1		**6002366**

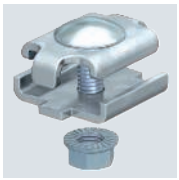
Ângulo 90°, horizontal, para caminhos de cabos em varão com altura lateral de 105 mm.

St G

União reta GSV 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GSV 34 G	20	6016596





União reta para caminhos de cabos em varão eletrosoldado em versão aparafusada.

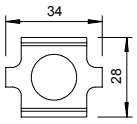
Figura: posicionamento e número de uniões para caminho de cabos em varão.
50-150mm = 2 unidades
200-300mm = 3 unidades
400-450mm = 4 unidades
500-600mm = 5 unidades

Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.

St FT

União reta GSV 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GSV 34 FT	20	6016634





União para caminhos de cabos em varão, versão aparafusada.

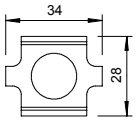
Figura: posicionamento e número de uniões para caminho de cabos em varão.
50-150 mm = 2 peças
200-300 mm = 3 peças
400-450 mm = 4 peças
500-600 mm = 5 peças

Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.

A2 A4 2B

União reta GSV 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GSV 34 A2	20	6016642
GSV 34 A4	20	6016648





União reta para caminhos de cabos em varão eletrosoldado em versão aparafusada.

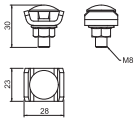
Figura: posicionamento e número de uniões para caminho de cabos em varão.
50-150 mm = 2 peças
200-300 mm = 3 peças
400-450 mm = 4 peças
500-600 mm = 5 peças

Inclui parafuso FRS M6 x 20.

St FT

União GUV 6

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GUV 6 FT	20	6016573





União para caminho de cabos em varão do tipo SGR.

Figura: posicionamento e número de uniões para caminho de cabos em varão.
50-150mm = 2 unidades
200-300mm = 3 unidades
400-450mm = 4 unidades
500-600mm = 5 unidades

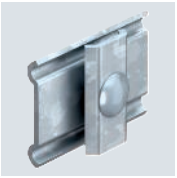
Inclui parafuso FRS M8 x 25 com porca combinada.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

União lateral K 11/262

St FT





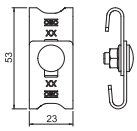
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
K 11 262 FT	25	6015107

União para caminhos de cabos em varão, versão aparafusada.
Inclui parafuso FRS M6 x 20.

União curva GEV 36

St G





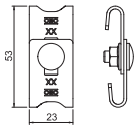
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GEV 36 G	20	6016715

Inclui parafuso FRS M6 x 12 com porca recartilhada.
União curva para a ligação de caminhos de cabos em varão electrosoldado em curva.

União curva GEV 36

St FT





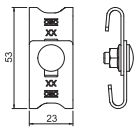
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GEV 36 FT	20	6016723

Inclui parafuso FRS M6 x 12 com porca recartilhada.
União curva para a ligação em ângulo de caminhos de cabos em varão.

União curva GEV 36

A2 A4 2B





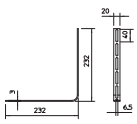
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GEV 36 A2	20	6016731
GEV 36 A4	10	6016764

Inclui parafuso FRS M6 x 12 com porca recartilhada.
União curva para a ligação em ângulo de caminhos de cabos em varão.

Banda perfurada - ângulo de 90º

St FT





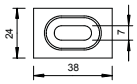
Tipo	Di-men-são mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
OSG 20X3 FT	20x3	25	6017371

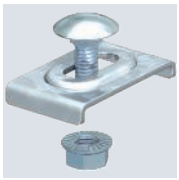
Banda perfurada dobrada para a criação de ângulos e derivações em T.

St FT

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 FT	20	6017061



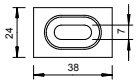


Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

A2 A4 2B

Fixador GKT 38

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKT 38 A2	20	6017045
GKT 38 A4	10	6017092



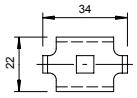


Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador para separadores em caminhos de cabos em varão.

St G

Peça de aperto GKS 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 34 G	20	6016855



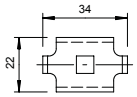


Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Fixador de caminho de cabos em varão eletrosoldado em consolas.

St FT

Fixador GKS 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 34 FT	20	6016820



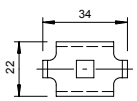


Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca recartilhada.
Peça de aperto para a fixação de caminhos de cabos em varão em consolas de parede ou de pendural.

A2 A4 2B

Peça de aperto GKS 34

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 34 A2	20	6016839
GKS 34 A4	10	6016859





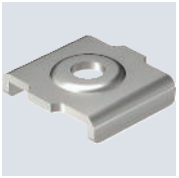
Inclui parafuso FRS M6 x 20 com porca e parafuso.
Peça de aperto para fixação de caminhos de cabos em varão em consolas.

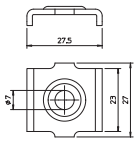
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

Peça de aperto GKB 34

St G



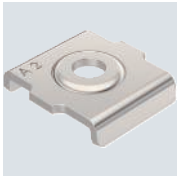


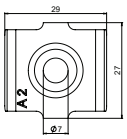
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKB 34 G	20	6016674

Peça de aperto para a fixação no pavimento de caminhos de cabos em varão de 50 mm de largura.

Peça de aperto GKB 34

A2 2B



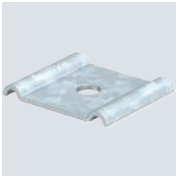


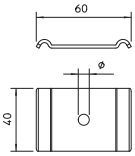
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKB 34 A2	20	6016676

Peça de aperto para a fixação no pavimento de caminhos de cabos em varão de 50 mm de largura.

Fixador GKS 50

St FS FT





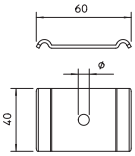
Tipo	Ø furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 50 07 FS	7	50	6015263
GKS 50 11 FS	11	50	6015276
GKS 50 07 FT	7	50	6015271
GKS 50 11 FT	11	50	6015278

Aplicável apenas em caminhos de cabos em varão com malha de 50 x 100 mm.
Fixador de caminhos de cabos em varão no chão ou em distanciador do tipo DBL.

Peça de aperto GKS 50

A4 2B





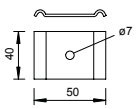
Tipo	Ø furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 50 11 A4	11	20	6015280

Aplicável apenas em caminhos de cabos em varão com malha de 50 x 100 mm.
Fixador de caminhos de cabos em varão electrosoldado.

Fixador

A4 2B





Tipo	Ø furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GKS 50 11 OP A4	11	50	6015315
GKS 50 07 A4	7	50	6015310

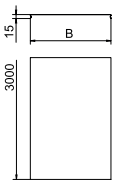
Aplicável apenas em caminhos de cabos em varão com largura de malha de 50 x 100 mm.
Peça de aperto para a fixação de caminhos de cabos em varão. Inclui parafuso de cabeça lenticular.

St FS

CE

Tampa para caminho de cabos em varão, de encaixe

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DGRR 50 FS	50	0,75	3000	3	**6001840**
DGRR 100 FS	98	0,75	3000	3	**6001842**
DGRR 150 FS	148	0,75	3000	3	**6001844**
DGRR 200 FS	198	0,75	3000	3	**6001846**
DGRR 300 FS	298	0,75	3000	3	**6001848**
DGRR 400 FS	398	0,75	3000	3	**6001850**
DGRR 500 FS	498	0,75	3000	3	**6001852**
DGRR 600 FS	598	0,75	3000	3	**6001854**





Com ondulações transversais, a partir de 400 mm de largura.

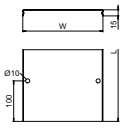
Tampa de encaixe para caminhos de cabos em varão do tipo GR e GRM. Protege cabos e fios contra danos, sujidade e humidade vinda de cima. Adequada a áreas interiores sem requisitos especiais.

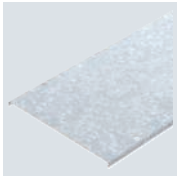
St FT

CE

Tampa para caminho de cabos em varão, de encaixe

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DGRR 50 FT	50	0,75	3000	3	**6001820**
DGRR 100 FT	98	0,75	3000	3	**6001822**
DGRR 150 FT	148	0,75	3000	3	**6001824**
DGRR 200 FT	198	0,75	3000	3	**6001826**
DGRR 300 FT	298	0,75	3000	3	**6001828**
DGRR 400 FT	398	0,75	3000	3	**6001830**
DGRR 500 FT	498	0,75	3000	3	**6001832**
DGRR 600 FT	598	0,75	3000	3	**6001834**





Com ondulações transversais, a partir de 400 mm de largura.

Tampa de encaixe para caminhos de cabos em varão do tipo GR e GRM. Protege cabos e fios contra danos, sujidade e humidade vinda de cima. Adequado para áreas industriais como a construção de máquinas e instalações.

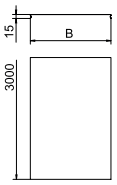
Na utilização de tampas no exterior, em determinadas circunstâncias, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

A2 2B

CE

Tampa para caminho de cabos em varão, de encaixe

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DGRR 50 A2	50	0,80	3000	3	**6001860**
DGRR 100 A2	97	0,80	3000	3	**6001862**
DGRR 150 A2	148	0,80	3000	3	**6001864**
DGRR 200 A2	198	0,80	3000	3	**6001866**
DGRR 300 A2	298	0,80	3000	3	**6001868**
DGRR 400 A2	398	0,80	3000	3	**6001870**
DGRR 500 A2	498	0,80	3000	3	**6001872**
DGRR 600 A2	598	0,80	3000	3	**6001874**





Com ondulações transversais, a partir de 400 mm de largura.

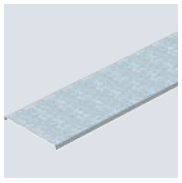
Tampa de encaixe para caminhos de cabos em varão do tipo GR e GRM. Protege cabos e fios contra danos, sujidade e humidade vinda de cima. Adequada à indústria alimentar ou química.

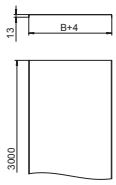
Na utilização de tampas no exterior, em determinadas circunstâncias, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa, não perfurada

St FS DD





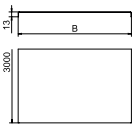
Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRLU 050 FS	50	1,00	3000	3	**6052056**
DRLU 100 FS	100	1,00	3000	3	**6052103**
DRLU 150 FS	150	1,00	3000	3	**6052153**
DRLU 200 FS	200	1,00	3000	3	**6052210**
DRLU 300 FS	300	1,00	3000	3	**6052307**
DRLU 400 FS	400	1,00	3000	3	**6052405**
DRLU 500 FS	500	1,50	3000	3	**6052512**
DRLU 600 FS	600	1,50	3000	3	**6052609**
DRLU 050 DD	50	1,00	3000	3	**6052640**
DRLU 100 DD	100	1,00	3000	3	**6052643**
DRLU 150 DD	150	1,00	3000	3	**6052647**
DRLU 200 DD	200	1,00	3000	3	**6052650**
DRLU 300 DD	300	1,00	3000	3	**6052656**
DRLU 400 DD	400	1,00	3000	3	**6052662**
DRLU 500 DD	500	1,50	3000	3	**6052668**
DRLU 600 DD	600	1,50	3000	3	**6052674**

Tampa não perfurada para caminhos de cabos em chapa e em varão eletrossoldado.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.

Tampa, não perfurada

A2 A4 2B





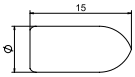
Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRLU 050 A2	50	1,00	3000	3	**6052821**
DRLU 100 A2	100	1,00	3000	3	**6052824**
DRLU 200 A2	200	1,00	3000	3	**6052831**
DRLU 300 A2	300	1,00	3000	3	**6052834**
DRLU 400 A2	400	1,00	3000	3	**6052837**
DRLU 500 A2	500	1,50	3000	3	**6052841**
DRLU 600 A2	600	1,50	3000	3	**6052844**
DRLU 100 A4	100	1,00	3000	3	**6052991**
DRLU 200 A4	200	1,00	3000	3	**6052993**
DRLU 300 A4	300	1,00	3000	3	**6052994**
DRLU 400 A4	400	1,00	3000	3	**6052995**
DRLU 500 A4	500	1,25	3000	3	**6052996**
DRLU 600 A4	600	1,25	3000	3	**6052998**

Tampa não perfurada para caminhos de cabos em chapa e em varão.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.

Proteção de topo

PVC





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GR KS 3.9 OR	cor de laranja	500	**6003750**

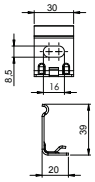
Tampa de proteção para inserção nas extremidades cortadas dos caminhos de cabos em varão.

St FT

Suporte mural para caminho de cabos em varão GRM 35x50

Tipo	Altura lateral mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WH GRM35 FT	35	50	10	**6016443**

Suporte mural para fixação na parede de caminhos de cabos em varão do tipo GRM 35 50



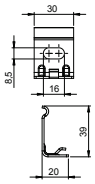


A4 2B

Suporte mural para caminho de cabos em varão GRM 35x50

Tipo	Altura lateral mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WH GRM35 A4	35	50	10	**6016445**

Suporte para fixação na parede de caminhos de cabos em varão GRM 35 50.



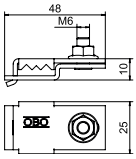


St FS

Borne de terra

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VEK-GRM 3.9 FS	25	**6016694**
VEK-GRM 4.8 FS	25	**6016696**

Os bornes de ligação à terra servem para a redução da resistência elétrica e, por isso, para a melhoria da condutividade elétrica em caminhos de cabos em varão GRM nas áreas dos pontos de junção. O que permite a conformidade com alto nível de exigência em termos de resistência de contacto, por exemplo, NEMA e CSA. Além disso, bornes de ligação à terra com utilização em sistemas de caminho de cabos em varão como condutores de proteção são obrigatoriamente necessários (observar as regulamentações nacionais para a instalação de tais sistemas).



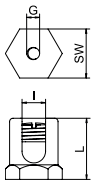


CuZn 37

Borne de terra com rosca de fixação

Tipo	Medida L mm	Medida l mm	Secção transversal mm²	Rosca métrica	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
EKL 25 M6	22	8	50	6	50	**6404006**

Ligador de terra para fixação do condutor de ligação equipotencial ao sistema de caminho de cabos. Parafuso M12 com ranhura. Adequado para seções transversais de condutores de 4 - 50 mm².



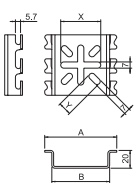


St FT

Suporte de caixa de derivação para caminho de cabos em varão

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MPG 65 FT	30	**6006486**
MPG 90 FT	30	**6006487**

Suporte para caixas de derivação para fixação, sem parafusos, em caminhos de cabos em varão.





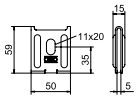
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

Suporte mural e central

St FS





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
K 12 1818 FS	25	6437109

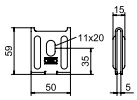
Como fixação de parede até uma largura máx. do caminho de cabos em varão de 200mm.
Como suspensão central até uma largura máx. do caminho de cabos em varão de 200mm.
Como suspensão pendular a partir de até uma largura de 300mm.

Fixador de parede e de teto para caminhos de cabos em varão.

Suporte mural e central

A2 2B





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
K12 1818 A2	25	6016421

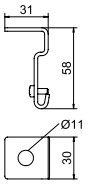
Como fixação de parede até uma largura máx. do caminho de cabos em varão de 200mm.
Como suspensão central até uma largura máx. do caminho de cabos em varão de 200mm.
Como suspensão pendular a partir de até uma largura de 300mm.

Fixador de parede e de tecto para caminhos de cabos em varão.

Suporte de suspensão lateral

St FS FT





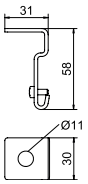
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SH M10 FS	50	6015336
SH M10 FT	50	6015338

Suporte lateral de caminhos de cabos em varão.

Suporte de suspensão lateral

A4 2B



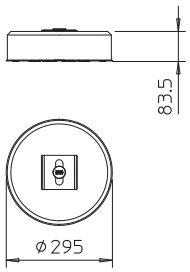


Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SH M10 A4	20	6015340

Suporte lateral de caminhos de cabos em varão.

Base - Conjunto de montagem TrayFix 10 L

Tipo	a partir da largura de calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TrayFix-10-L	100	1		**5403101**

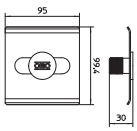


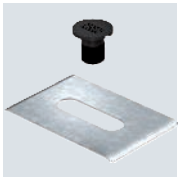


- Conjunto de fixação para montagem de caminhos de cabos em varão e em chapa com pedra FangFix, por exemplo, para passagem de cabos em telhados planos
- Compatível com sistemas de caminhos de cabos em chapa OBO MKSM e SKSM
- Compatível com sistemas de caminhos de cabos em varão OBO com uma largura mínima de 100 mm
- Conjunto composto por fixação TrayFix e bloco de betão incl. base para o sistema FangFix 10 kg

TrayFix - Adaptador de montagem para caminhos de cabos em varão no sistema FangFix

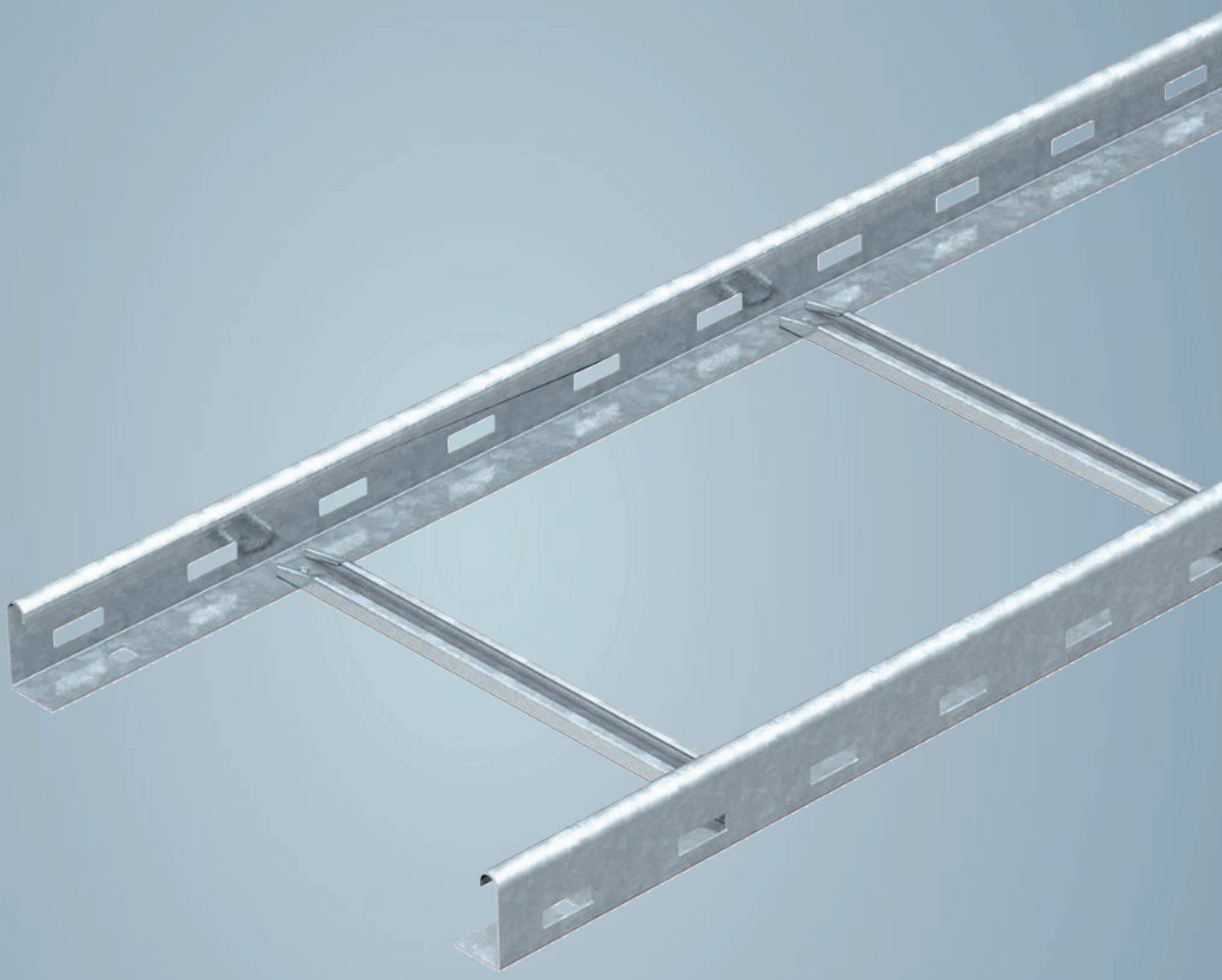
Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TrayFix	Ø20mm	25		**5403100**





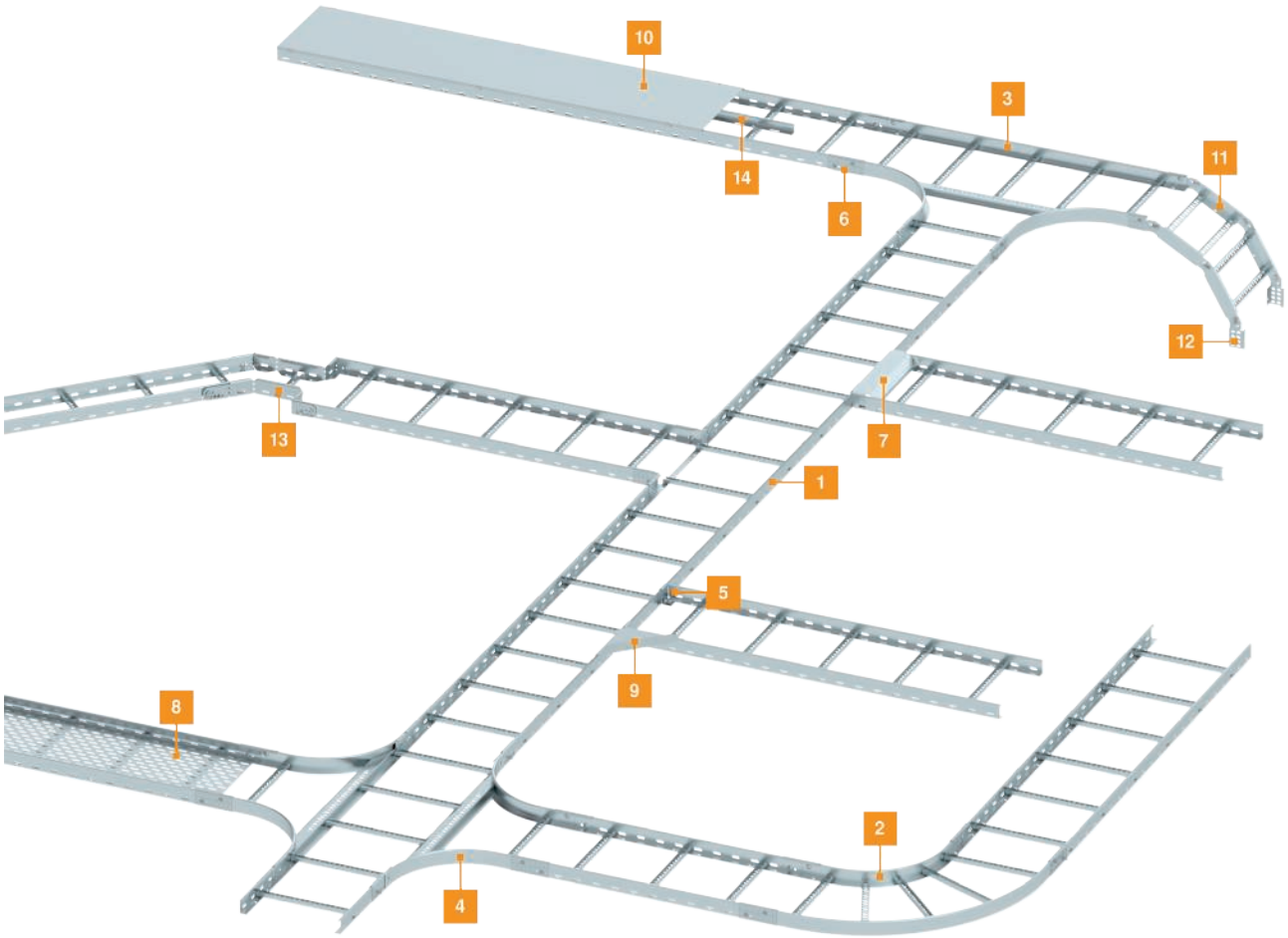
- Fixação TrayFix para montagem de caminhos de cabos em varão e em chapa na pedra FangFix, por exemplo, para passagem de cabos em telhados planos
- Compatível com sistemas de caminhos de cabos em chapa OBO MKSM e SKSM
- Compatível com sistemas de caminhos de cabos em varão OBO com uma largura mínima de 100 mm

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Princípio de instalação

Sistemas de caminho de cabos tipo escada



1	Caminho de cabos tipo escada	11	Elemento do ângulo regulável
2	Ângulo 90°	12	União articulada
3	Derivação em T	13	União multifuncional
4	Derivação	14	Separador
5	Peça de suporte lateral		
6	União reta		
7	Placa de saída lateral		
8	Placa de fundo		
9	Placa de canto		
10	Tampa com grampo para tampa		

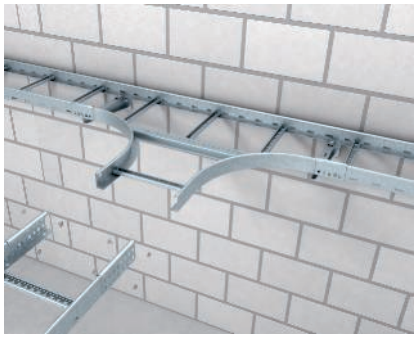
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Sistemas de caminhos de cabos tipo escada



Ângulo regulável vertical
Ângulo regulável constituído por elementos de ângulo regulável do tipo LGBE com uniões articuladas para ligação em ponte das mudanças de nível.



Derivação
Criação de uma derivação unilateral através de uma derivação simples do tipo LAA.



Derivação, simétrica
Montagem de duas derivações simples do tipo LAA como cruzeta simétrica num caminho de cabos tipo escada.



Montagem de uma derivação em T
Montagem de uma derivação em T tipo LT para criar uma derivação unilateral para caminhos de cabos tipo escada.



Ângulo 90°
Ligação de dois caminhos de cabos tipo escada num ângulo horizontal de 90° com um ângulo do tipo LB 90.



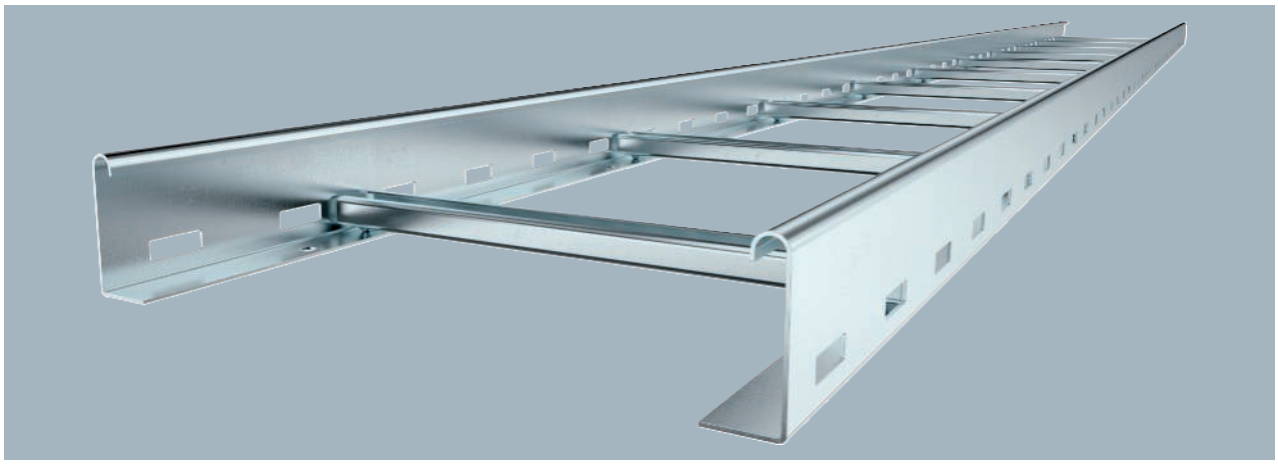
União multifuncional para caminhos de cabos tipo escada
Criação de uma derivação unilateral através de uma união multifuncional do tipo LMFV.



União multifuncional para caminhos de cabos tipo escada
Criação de uma redução incluindo um ângulo de 45° através de uma união multifuncional do tipo LMFV.

St FS

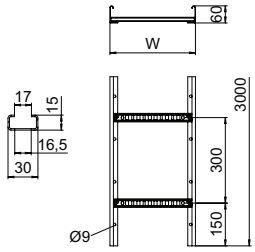
Caminho de cabos tipo escada LCIS 60, 3 m C30



Caminho de cabos tipo escada com altura lateral de 60 mm, degraus em perfil C30 soldados e abertos para cima. Travessa lateral revirada para reforço e como proteção de arestas. A fixação na consola é efetuada com peças de aperto do tipo LKS 40. A dimensão da ranhura do degrau é de 16,5 mm e a abraçadeira BBS adequada é a do tipo BS-H....

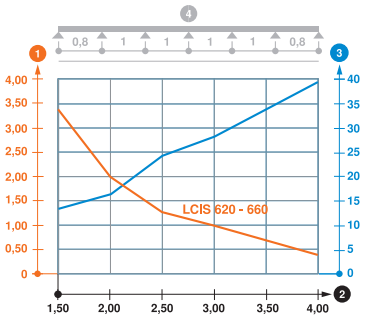
Tipo	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
LCIS 610 3 FS	100	3	**6209608**
LCIS 620 3 FS	200	3	**6209610**
LCIS 630 3 FS	300	3	**6209612**
LCIS 640 3 FS	400	3	**6209614**
LCIS 650 3 FS	500	3	**6209616**
LCIS 660 3 FS	600	3	**6209618**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Secção transversal útil cm²	Distância dos degraus mm
LCIS 610 3 FS	3000	100	1,5	40	300
LCIS 620 3 FS	3000	200	1,5	80	300
LCIS 630 3 FS	3000	300	1,5	120	300
LCIS 640 3 FS	3000	400	1,5	160	300
LCIS 650 3 FS	3000	500	1,5	200	300
LCIS 660 3 FS	3000	600	1,5	240	300

Carga



Tipo	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m	4,0m kN/m	4,5m kN/m	5,0m kN/m
LCIS 610 3 FS	2,8	1,3	0,8	0,6	0,25	—	—
LCIS 620 3 FS	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 630 3 FS	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 640 3 FS	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 650 3 FS	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 660 3 FS	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2

Diagrama de cargas LCIS 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistema de caminho de cabos tipo escada, altura lateral 60

Caminho de cabos tipo escada LCIS 60, 3 m C30

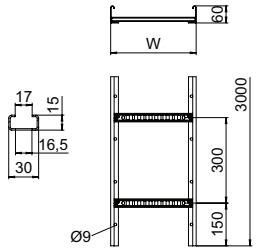


Tipo	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
LCIS 610 3 FT	100	3	**6209719**
LCIS 620 3 FT	200	3	**6209721**
LCIS 630 3 FT	300	3	**6209723**
LCIS 640 3 FT	400	3	**6209725**
LCIS 650 3 FT	500	3	**6209727**
LCIS 660 3 FT	600	3	**6209729**

Caminho de cabos tipo escada com altura lateral de 60 mm, degraus em perfil C30 soldados e abertos para cima. Travessa lateral revirada para reforço e como proteção de arestas. A fixação na consola é efetuada com peças de aperto do tipo LKS 40. A dimensão da ranhura do degrau é de 16,5 mm e a abraçadeira BBS adequada é a do tipo BS-H....

Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Secção transversal útil cm^2	Distância dos degraus mm
LCIS 610 3 FT	3000	100	1,5	40	300
LCIS 620 3 FT	3000	200	1,5	80	300
LCIS 630 3 FT	3000	300	1,5	120	300
LCIS 640 3 FT	3000	400	1,5	160	300
LCIS 650 3 FT	3000	500	1,5	200	300
LCIS 660 3 FT	3000	600	1,5	240	300

Dimensões



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m	4,0m kN/m	4,5m kN/m	5,0m kN/m
LCIS 610 3 FT	2,8	1,3	0,8	0,6	0,25	—	—
LCIS 620 3 FT	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 630 3 FT	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 640 3 FT	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 650 3 FT	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2
LCIS 660 3 FT	3,3	2	1,3	1	0,4	0,3	0,2

Carga

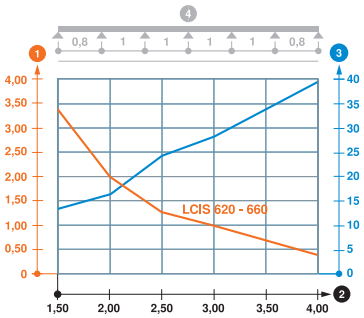


Diagrama de cargas LCIS 60

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

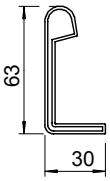
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

PE

Proteção de topo 60

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Par	Ref.
SKH 60 OR	cor-de-laranja pastel	40	6222537



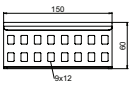


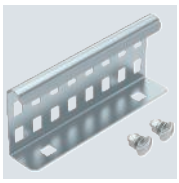
Proteção de topo para a cobertura das extremidades de caminhos de cabos tipo escada com a altura lateral de 60 mm.

St FS FT

Conector longitudinal 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LVG 60 FS	60	10	6208840
LVG 60 FT	60	10	6208843





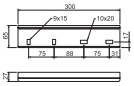
União exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura lateral de 60 mm e aba perfurada.

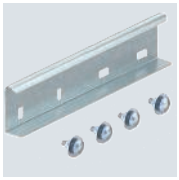
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

St FT

União de expansão LDVG 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LDVG 60 FT	60	2	6208970



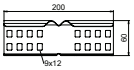


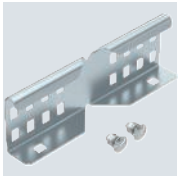
União de expansão para a compensação da expansão linear térmica. O binário de aperto do parafuso de autobloqueio do rolamento flutuante é de 5 Nm.

St FS

União curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWVG 60 FS	60	10	6208895





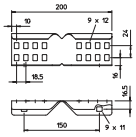
União curva como conector externo para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura de aba de 60 mm e perfuração contínua.

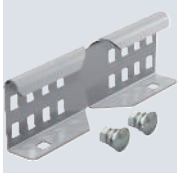
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

A2 2B

União curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWVG 60 A2	60	10	6208898





União curva como união exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura de aba de 60 mm e perfuração contínua.

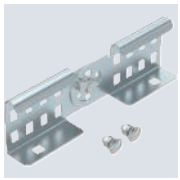
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

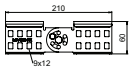
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistema de caminho de cabos tipo escada, altura lateral 60

União articulada 60

St FS FT





Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LGVG 60 FS	60	10	6208941
LGVG 60 FT	60	10	6208944

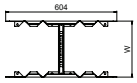
União articulada para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com aba de 60 mm e perfuração contínua. Ângulo ajustável verticalmente.

A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

União multifuncional 60

St FT





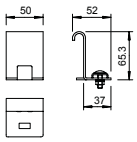
Tipo	Medida B mm	Altura lateral mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LMFV 620 FT	200	60	1,50	1	6225730
LMFV 630 FT	300	60	1,50	1	6225732
LMFV 640 FT	400	60	1,50	1	6225734
LMFV 650 FT	500	60	1,50	1	6225736
LMFV 660 FT	600	60	1,50	1	6225738

União multifuncional para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com a altura lateral de 60 mm. É possível criar reduções simétricas e assimétricas, ângulos contínuos de 0 a 60º e derivações.

Peça de suporte lateral 60

St FS FT





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LAS 60 FS	10	6221351
LAS 60 FT	10	6221378

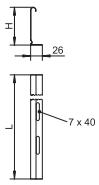
Peça de suporte para a criação posterior de derivações com o mesmo nível de altura.

Para aumentar o apoio dos cabos são utilizadas placas de canto LEB em combinação.

Separador 45

St FS DD





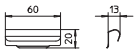
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	6062033
TSG 45 DD	45	0,75	3000	3	6062321

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

União para separador

A2 2B





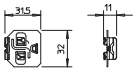
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KL A2	30	6062284



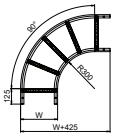


Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos tipo escada.

St FS FT

Ângulo 90° 60

Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LB 90 620 R3 FS	200	1,5	1	6225042
LB 90 630 R3 FS	300	1,5	1	6225044
LB 90 640 R3 FS	400	1,5	1	6225046
LB 90 650 R3 FS	500	1,5	1	6225048
LB 90 660 R3 FS	600	1,5	1	6225050
LB 90 620 R3 FT	200	1,5	1	6225062
LB 90 630 R3 FT	300	1,5	1	6225064
LB 90 640 R3 FT	400	1,5	1	6225066
LB 90 650 R3 FT	500	1,5	1	6225068
LB 90 660 R3 FT	600	1,5	1	6225070





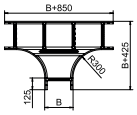
Ângulo 90º horizontal com degraus soldados para todos os caminhos de cabos tipo escada com altura lateral de 60 mm.

As respetivas uniões devem ser encomendadas separadamente.

St FS FT

Derivação em T 60

Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LT 620 R3 FS	200	1,5	1	6225210
LT 630 R3 FS	300	1,5	1	6225212
LT 640 R3 FS	400	1,5	1	6225214
LT 650 R3 FS	500	1,5	1	6225216
LT 660 R3 FS	600	1,5	1	6225218
LT 620 R3 FT	200	1,5	1	6225230
LT 630 R3 FT	300	1,5	1	6225232
LT 640 R3 FT	400	1,5	1	6225234
LT 650 R3 FT	500	1,5	1	6225236
LT 660 R3 FT	600	1,5	1	6225238





Derivação em T, horizontal, com degraus soldados para todos os caminhos de cabos tipo escada com uma altura lateral de 60 mm.

As respetivas uniões devem ser encomendadas separadamente.

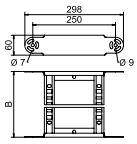
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistema de caminho de cabos tipo escada, altura lateral 60

Elemento do ângulo regulável 60

St FS FT



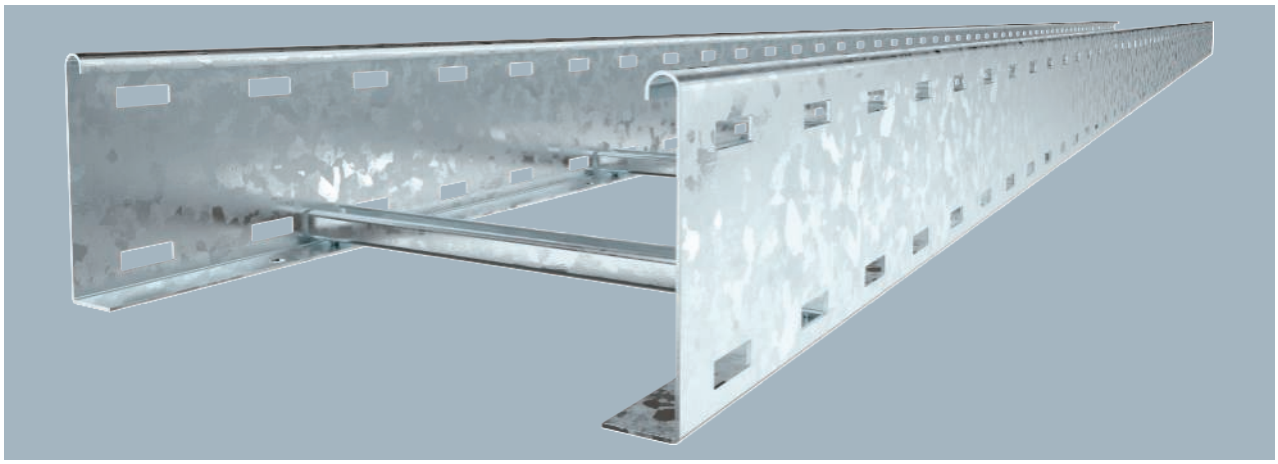


Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LGBE 620 FS	200	1,5	1	**6225450**
LGBE 630 FS	300	1,5	1	**6225452**
LGBE 640 FS	400	1,5	1	**6225454**
LGBE 650 FS	500	1,5	1	**6225456**
LGBE 660 FS	600	1,5	1	**6225458**
LGBE 620 FT	200	1,5	1	**6225470**
LGBE 630 FT	300	1,5	1	**6225472**
LGBE 640 FT	400	1,5	1	**6225474**
LGBE 650 FT	500	1,5	1	**6225476**
LGBE 660 FT	600	1,5	1	**6225478**

Elemento do ângulo regulável com degraus soldados para montagem em caminhos de cabos tipo escada com altura lateral de 60 mm.

St FT

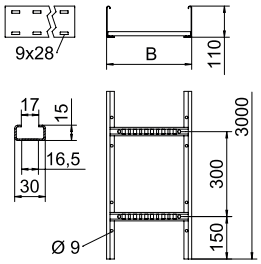
Caminho de cabos tipo escada LCIS 110, 6 m C30



Caminho de cabos tipo escada com altura lateral de 110 mm com perfil separador C30 soldado e rebitado para cima. Travessa lateral revirada para reforço e como proteção de arestas. A fixação na consola é efetuada com peças de aperto do tipo LKS 40. A dimensão da ranhura do degrau é de 16,5 mm e a abraçadeira BBS adequada é a do tipo 2056.

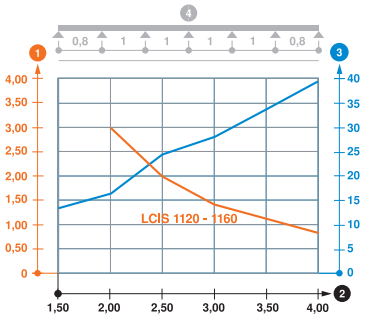
Tipo	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
LCIS 1120 6 FT	200	6	**6209820**
LCIS 1130 6 FT	300	6	**6209822**
LCIS 1140 6 FT	400	6	**6209824**
LCIS 1150 6 FT	500	6	**6209826**
LCIS 1160 6 FT	600	6	**6209828**

Dimensões



Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Secção transversal útil cm²	Distância dos degraus mm
LCIS 1120 6 FT	6000	200	1,5	180	300
LCIS 1130 6 FT	6000	300	1,5	270	300
LCIS 1140 6 FT	6000	400	1,5	360	300
LCIS 1150 6 FT	6000	500	1,5	450	300
LCIS 1160 6 FT	6000	600	1,5	540	300

Carga



	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m	4,0m kN/m	4,5m kN/m	5,0m kN/m
LCIS 1120 6 FT	3	2	1,4	0,8	0,7	0,65
LCIS 1130 6 FT	3	2	1,4	0,8	0,7	0,65
LCIS 1140 6 FT	3	2	1,4	0,8	0,7	0,65
LCIS 1150 6 FT	3	2	1,4	0,8	0,7	0,65
LCIS 1160 6 FT	3	2	1,4	0,8	0,7	0,65

Diagrama de cargas do caminho de cabos tipo escada LCIS 110

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
4. Esquema de carga no procedimento do teste

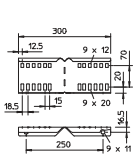
— Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm

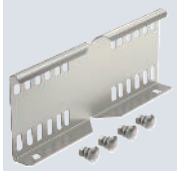
— Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios

A2 2B

União curva 110

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWVG 110 A2	110	10	**6216590**





União curva como conector externo para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura de aba de 110 mm e travessa perfurada.

A consistência da equipotencialização é garantida com recurso a acessórios de conexão.

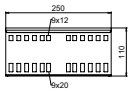
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistemas de caminho de cabos tipo escada, altura lateral 110

União reta 110

St FT





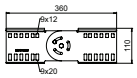
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LVG 110 FT	110	10	**6216548**

União exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura lateral de 110 mm e aba perfurada.
A consistência da equipotencialização é garantida com recurso a acessórios de conexão.

União articulada 110

St FT



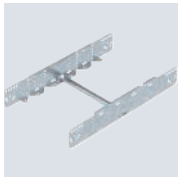


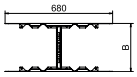
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LGVG 110 FT	110	10	**6216653**

União articulada para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com aba de 110 mm e perfuração contínua. Ângulo ajustável verticalmente.
A consistência da equipotencialização é garantida com recurso a acessórios de conexão.

União multifuncional 110

St FT





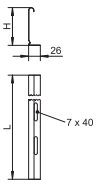
Tipo	Medida B mm	Altura lateral mm	Espessura da chapa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LMFV 1120 FT	200	110	1,50	1	**6225770**
LMFV 1130 FT	300	110	1,50	1	**6225772**
LMFV 1140 FT	400	110	1,50	1	**6225774**
LMFV 1150 FT	500	110	1,50	1	**6225778**
LMFV 1160 FT	600	110	1,50	1	**6225780**

União multifuncional para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com uma altura lateral de 110 mm. É possível criar reduções simétricas e assimétricas, ângulos contínuos de 0 a 60º e derivações.

Separador 85

St DD



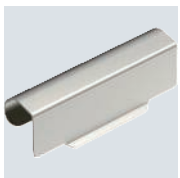


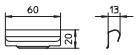
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 85 DD	85	0,75	3000	3	**6062331**

Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

União para separador

A2 2B





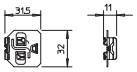
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	**6067970**

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.

A2 2B

Fixador para fixação de separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KL A2	30	6062284



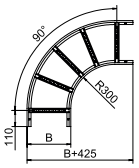


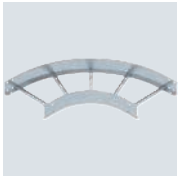
Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos tipo escada.

St FT

Ângulo 90° 110

Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LB 90 1120 R3 FT	200	1,5	1	6225142
LB 90 1130 R3 FT	300	1,5	1	6225144
LB 90 1140 R3 FT	400	1,5	1	6225146
LB 90 1150 R3 FT	500	1,5	1	6225150
LB 90 1160 R3 FT	600	1,5	1	6225152





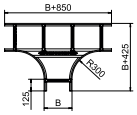
Ângulo 90º horizontal com degraus soldados para todos os caminhos de cabos tipo escada com altura lateral de 110 mm.

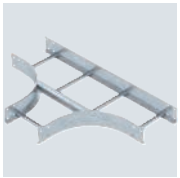
As respetivas uniões devem ser encomendadas separadamente.

St FT

Derivação em T 110

Tipo	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LT 1120 R3 FT	200	1,5	1	6225310
LT 1130 R3 FT	300	1,5	1	6225312
LT 1140 R3 FT	400	1,5	1	6225314
LT 1145 R3 FT	450	1,5	1	6225316
LT 1150 R3 FT	500	1,5	1	6225318
LT 1160 R3 FT	600	1,5	1	6225320





Derivação em T, horizontal, com degraus soldados para todos os caminhos de cabos tipo escada com uma altura lateral de 110 mm.

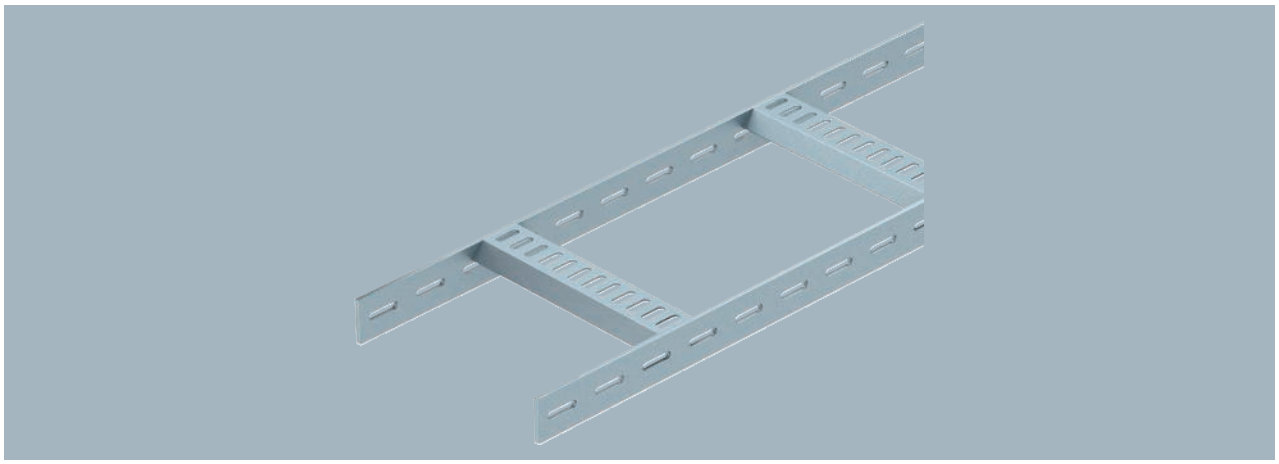
As respetivas uniões devem ser encomendadas separadamente.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistemas de caminho de cabos tipo escada SL 62

Caminho de cabos escada naval, perfurado lateralmente

St FT

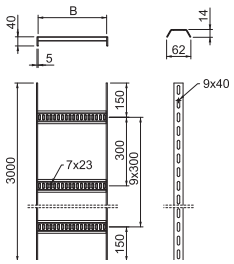


Tipo	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
SL 62 100 FT	100	3	**7097409**
SL 62 200 FT	200	3	**7097425**
SL 62 300 FT	300	3	**7097433**
SL 62 400 FT	400	3	**7097441**

Caminhos de cabos para construção naval com aba perfurada de altura lateral de 40 mm, com degraus trapezoidais perfurados e abertos para baixo. Carga verificada de acordo com a IEC em combinação com conector do tipo SLV.

Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Altura lateral mm	Espessura da travessa mm
SL 62 100 FT	3000	110	40	5
SL 62 200 FT	3000	210	40	5
SL 62 300 FT	3000	310	40	5
SL 62 400 FT	3000	410	40	5

Dimensões



	1,5m kN/m	2,0 m kN/m	2,5m kN/m	3,0m kN/m
SL 62 100 FT	3	2	1	0,6
SL 62 200 FT	3	2	1	0,6
SL 62 300 FT	3	2	1	0,6
SL 62 400 FT	3	2	1	0,6

Carga

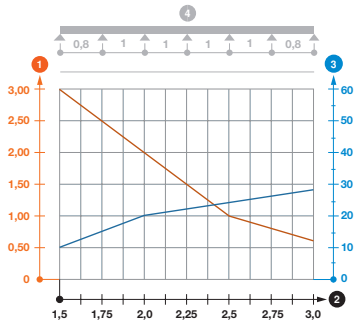


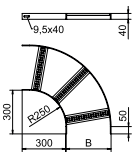
Diagrama de cargas do caminho de cabos tipo escada SL62

1. Carga dos caminhos de cabos e escadas em kN/m, sem carga humana
2. Distância entre apoios em m
3. Deflexão da travessa em mm com a kN/m permitida
- Curva de carga com largura do caminho de cabos em mm
- Curva de deflexão da travessa conforme distância entre apoios
4. Esquema de carga no procedimento do teste

Ângulo 90° com degraus trapezoidais, 40

St FT





Tipo	Lar-gura mm	Espessura da travessa mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SLB 90 62 100 FT	100	5	1	**7098855**

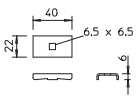
Ângulo de 90° para caminho de cabos construção naval do tipo SL 62 com altura lateral de 40 mm, com degraus trapezoidais soldados, abertos e perfurados para baixo.

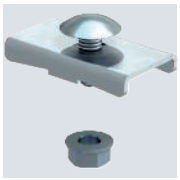
As respetivas uniões devem ser encomendadas separadamente.

St FT

Peça de aperto LKS 40

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LKS 40 FT	10	6221084



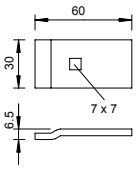


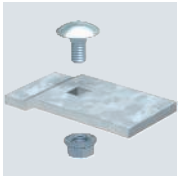
Peça de aperto para a fixação de caminhos de cabos tipo escada.
Fixação em consolas do tipo AW 12, AW 15, AW 30 e AW 55 com o parafuso FRSB M6x20 fornecido.

St FT

Peça de aperto LKS 60/4

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LKS 60 4 FT	10	6221122



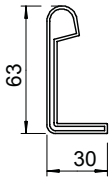


Peça de aperto para a fixação de caminhos de cabos tipo escada.
Fixação em consolas do tipo AW 12, AW 15, AW 30 e AW 55 com o parafuso FRSB M6x20 fornecido.

PE

Proteção de topo 60

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Par	Ref.
SKH 60 OR	cor-de-laranja pastel	40	6222537



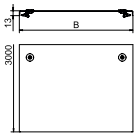


Proteção de topo para a cobertura das extremidades de caminhos de cabos tipo escada com a altura lateral de 60 mm.

St FS DD

Tampa com ferrolho

Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
DRL 100 FS	100	1,00	3000	3	6052096
DRL 150 FS	150	1,00	3000	3	6052150
DRL 200 FS	200	1,00	3000	3	6052207
DRL 300 FS	300	1,00	3000	3	6052304
DRL 400 FS	400	1,00	3000	3	6052401
DRL 500 FS	500	1,25	3000	3	6052509
DRL 600 FS	600	1,25	3000	3	6052606
DRL 100 DD	100	1,00	3000	3	6052703
DRL 150 DD	150	1,00	3000	3	6052706
DRL 200 DD	200	1,00	3000	3	6052709
DRL 300 DD	300	1,00	3000	3	6052712
DRL 400 DD	400	1,00	3000	3	6052715
DRL 500 DD	500	1,25	3000	3	6052718
DRL 600 DD	600	1,25	3000	3	6052724



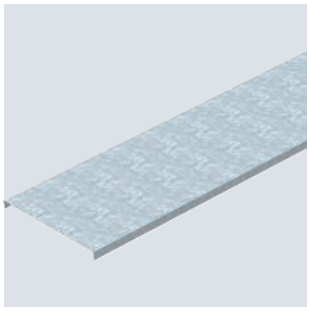


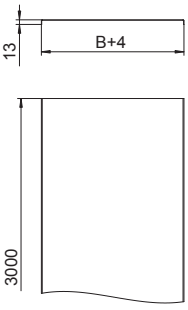
Tampa para caminhos de cabos em chapa e tipo escada com ferrolhos.
Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa, não perfurada

St FS DD





Tipo	Medida B mm	Espessura da chapa mm	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
DRLU 050 FS	50	1,00	3000	3		**6052056**
DRLU 100 FS	100	1,00	3000	3		**6052103**
DRLU 150 FS	150	1,00	3000	3		**6052153**
DRLU 200 FS	200	1,00	3000	3		**6052210**
DRLU 300 FS	300	1,00	3000	3		**6052307**
DRLU 400 FS	400	1,00	3000	3		**6052405**
DRLU 500 FS	500	1,50	3000	3		**6052512**
DRLU 600 FS	600	1,50	3000	3		**6052609**
DRLU 050 DD	50	1,00	3000	3		**6052640**
DRLU 100 DD	100	1,00	3000	3		**6052643**
DRLU 150 DD	150	1,00	3000	3		**6052647**
DRLU 200 DD	200	1,00	3000	3		**6052650**
DRLU 300 DD	300	1,00	3000	3		**6052656**
DRLU 400 DD	400	1,00	3000	3		**6052662**
DRLU 500 DD	500	1,50	3000	3		**6052668**
DRLU 600 DD	600	1,50	3000	3		**6052674**

Tampa não perfurada para caminhos de cabos em chapa e em varão eletrossoldado.

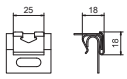
Na utilização de tampas no exterior, devem ser tomadas medidas adicionais contra as influências do vento.

Entalhe transversal a partir de 500 mm de largura.

Grampo para tampa

A2 2B





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DK DRLU A2	30		**6052810**

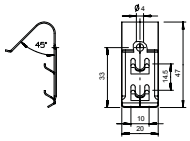
Grampos para tampas para fixação de tampas em caminhos de cabos em chapa e tipo escada.

Devem ser instalados pelo menos 6 grampos para tampas por cada tampa de 3 metros.

Grampo para tampa, universal

A2 2B





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DKU A2	20		**6065600**

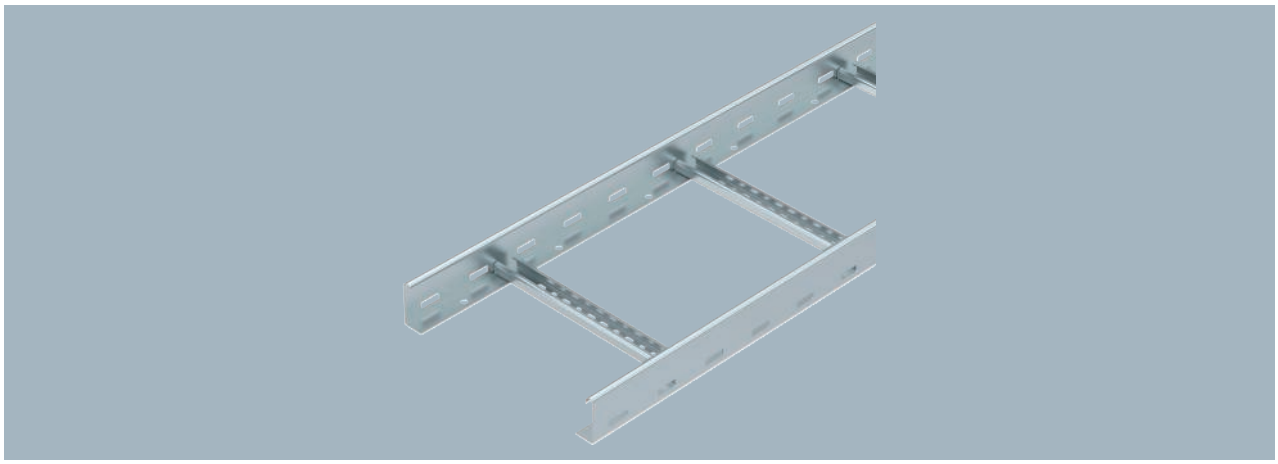
Grampos universais para fixação de tampas não perfuradas em caminhos de cabos em chapa, caminhos de cabos em varão e minicanais AZ.

O grampo para tampas não é adequado para a utilização em caminhos de cabos em varão com uma altura lateral de 35 mm.

Em função da largura da calha, são utilizados 4 ou 6 grampos para tampas, garantido assim uma fixação segura de uma tampa de 3 m.

St FS FT

Caminho de cabos tipo escada LG 60, 3m VS

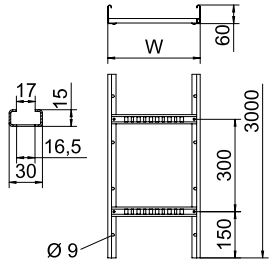


Caminho de cabos tipo escada com aba perfurada de 60 mm com degraus em perfil C, rebitados e abertos para cima (versão VS).

O caminho de cabos tipo escada é fornecido fechado.
Os cabos podem ser montados com a abraçadeira BBS adequada do tipo 2056.
Os caminhos de cabos tipo escada nas larguras 200 mm a 400 mm também são permitidos para a
montagem vertical como escada vertical em instalações para manutenção de funções elétricas
segundo a DIN 4102 parte 12. Os cabos podem ser montados com a abraçadeira BBS do tipo 2056 M aprovada para a manutenção de funções.

Tipo	Largura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
LG 620 VS 3 FS	200		3	**6208538**
LG 630 VS 3 FS	300		3	**6208541**
LG 640 VS 3 FS	400		3	**6208544**
LG 650 VS 3 FS	500		3	**6208547**
LG 660 VS 3 FS	600		3	**6208550**
LG 620 VS 3 FT	200		3	**6208562**
LG 630 VS 3 FT	300		3	**6208566**
LG 640 VS 3 FT	400		3	**6208570**
LG 650 VS 3 FT	500		3	**6208574**
LG 660 VS 3 FT	600		3	**6208578**

Dimensões



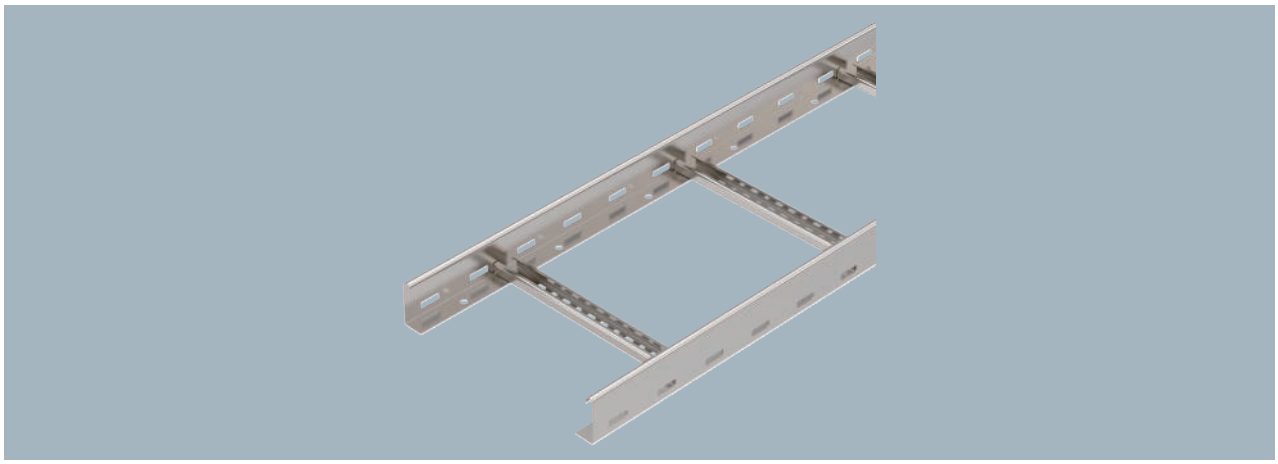
Tipo	Comprimento mm	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Secção transversal útil cm²	Distância dos degraus mm
LG 620 VS 3 FS	3000	200	1,5	98	300
LG 630 VS 3 FS	3000	300	1,5	148	300
LG 640 VS 3 FS	3000	400	1,5	198	300
LG 650 VS 3 FS	3000	500	1,5	248	300
LG 660 VS 3 FS	3000	600	1,5	298	300

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caminho de cabos tipo escada LG 60

Caminho de cabos tipo escada LG 60, 6 m VS

A2 2B



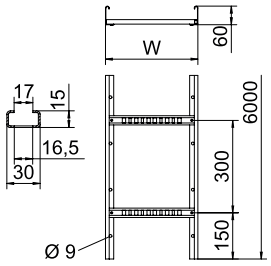
Tipo	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
LG 620 VS6 A2	200	6		**6208700**
LG 630 VS6 A2	300	6		**6208703**
LG 640 VS6 A2	400	6		**6208706**
LG 650 VS6 A2	500	6		**6208709**
LG 660 VS6 A2	600	6		**6208712**

Caminho de cabos tipo escada com aba perfurada de 60 mm com degraus em perfil C, rebitados e abertos para cima (versão VS).

O caminho de cabos tipo escada é fornecido fechado. Poderá encontrar a abraçadeira BBS adequada, do tipo 2056, no capítulo: Escadas verticais.

Tipo	Compri-mento mm	Medida B mm	Espessura da travessa mm	Secção transversal útil cm²	Distância dos degraus mm
LG 620 VS6 A2	6000	200	1,5	98	300
LG 630 VS6 A2	6000	300	1,5	148	300
LG 640 VS6 A2	6000	400	1,5	198	300
LG 650 VS6 A2	6000	500	1,5	248	300
LG 660 VS6 A2	6000	600	1,5	298	300

Dimensões

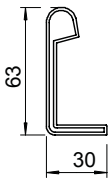


Acessórios de sistema

Proteção de topo 60

PE





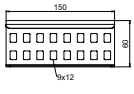
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Par		Ref.
SKH 60 OR	cor-de-laranja pastel	40		**6222537**

Proteção de topo para a cobertura das extremidades de caminhos de cabos tipo escada com a altura lateral de 60 mm.

Conector longitudinal 60

St FS FT





Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
LVG 60 FS	60	10		**6208840**
LVG 60 FT	60	10		**6208843**

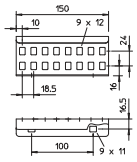
União exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura lateral de 60 mm e aba perfurada.

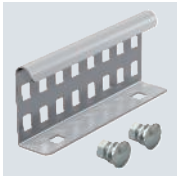
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

A2 2B

União reta 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LVG 60 A2	60	10	6208846



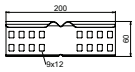


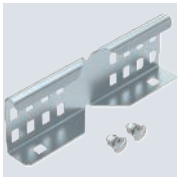
União exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura lateral de 60 mm e aba perfurada.
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

St FS

União curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWVG 60 FS	60	10	6208895



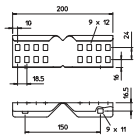


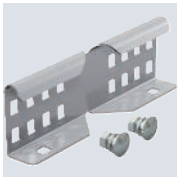
União curva como conector externo para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura de aba de 60 mm e perfuração contínua.
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

A2 2B

União curva 60

Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWVG 60 A2	60	10	6208898



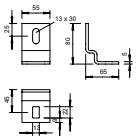


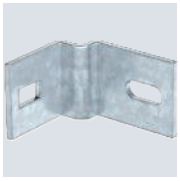
União curva como união exterior para a ligação de caminhos de cabos tipo escada e acessórios com uma altura de aba de 60 mm e perfuração contínua.
A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

St FT

Esquadro de fixação BW 80

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BW 80 55 FT	10	6019528



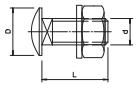


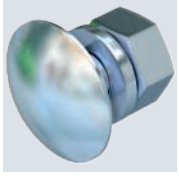
Esquadro de fixação para a montagem de suportes IS 8 na parede.
O esquadro de fixação também pode ser utilizado em combinação com escada vertical para grandes cargas do tipo SLS 80.
Parafuso de fixação M12x30 incluído.

St F

Parafusos de cabeça boleada com anilha e porca

Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRS 10x25 F 8.8	M 10 x 25	25	10	24	8.8	50	6407560





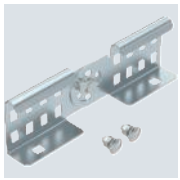
Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada. Com anilha e porca sextavada.

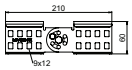
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de sistema

União articulada 60

St FS FT





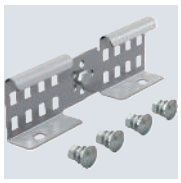
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LGVG 60 FS	60	10	**6208941**
LGVG 60 FT	60	10	**6208944**

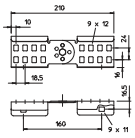
União articulada para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com aba de 60 mm e perfuração contínua. Ângulo ajustável verticalmente.

A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

União articulada 60

A2 2B





Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LGVG 60 A2	60	10	**6208947**

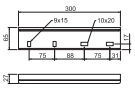
União articulada para a ligação de caminhos de cabos tipo escada com aba de 60 mm e perfuração contínua. Ângulo ajustável verticalmente.

A fixação por parafusos assegura a continuidade da ligação equipotencial.

União de expansão LDVG 60

St FT





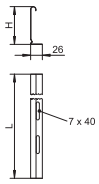
Tipo	Altura lateral mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LDVG 60 FT	60	2	**6208970**

União de expansão para a compensação da expansão linear térmica. O binário de aperto do parafuso de autobloqueio do rolamento flutuante é de 5 Nm.

Separador 45

St FS DD





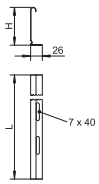
Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	**6062033**
TSG 45 DD	45	0,75	3000	3	**6062321**

Separador para separação de cabos e condutas com tensões ou funções diferentes.

Separador 45

A2 2B





Tipo	Medida H mm	Espessura da chapa mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
TSG 45 A2	45	0,75	3000	3	**6062025**

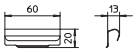
Separador para a divisão de cabos com diferentes tensões ou funções.

A2 2B

União para separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TSGV A2	10	6067970

Conector de separador para união, sem parafuso, do separador TSG em todas as alturas laterais.



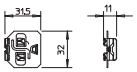


A2 2B

Fixador para fixação de separador

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS KL A2	30	6062284

Peça de aperto para fixação, sem parafusos, de separadores em caminhos de cabos tipo escada.



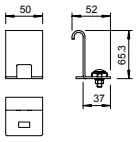


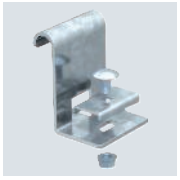
St FS FT

Peça de suporte lateral 60

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LAS 60 FS	10	6221351
LAS 60 FT	10	6221378

Peça de suporte para a criação posterior de derivações com o mesmo nível de altura.
Para aumentar o apoio dos cabos são utilizadas placas de canto LEB em combinação.



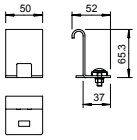


A2 2B

Peça de suporte lateral 60

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LAS 60 A2	10	6221386

Peça de suporte para a criação posterior de derivações com o mesmo nível de altura.
Para aumentar o apoio dos cabos são utilizadas placas de canto LEB em combinação.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



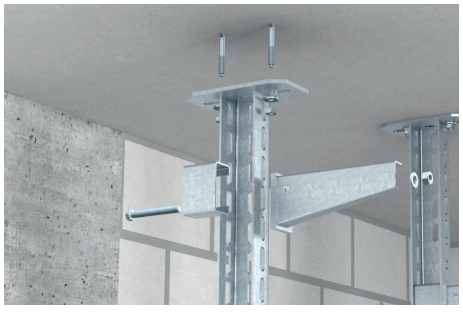
Guia de seleção
Combinações de suportes e consolas

Disposição das consolas de um lado

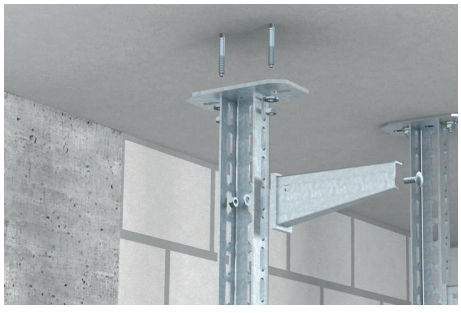
		Comprimento do suporte e da consola	US 3 K		US 5 K		US 7 K	
								
			200 – 600	700 – 1200	200 – 600	700 – 1200	200 – 600	700 – 2000
MWA12 ...		100	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		200	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		300	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		400	DSK25	DSK25	DSK45	DSK45	DSK61	DSK61
AW 15 ...		100	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		200	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		300	–	DSK25	–	DSK45	–	–
		400	DSK25	DSK25	DSK45	DSK45	DSK61	DSK61
		500			DSK45*	DSK45*	DSK61	DSK61
		600			DSK45*	DSK45*	DSK61	DSK61
AW 30 ...		100			DSK45	DSK45	–	–
		200			DSK45	DSK45	–	–
		300			DSK45*	DSK45*	–	–
		400			DSK45*	DSK45*	DSK61	DSK61
		500					DSK61	DSK61
		600					DSK61	DSK61
		700					DSK61	DSK61
AW 55 ...		200			DSK45**	DSK45**	DSK61	DSK61
		300			DSK45**	DSK45**	DSK61	DSK61
		400			DSK45**	DSK45**	DSK61*	DSK61*
		500					DSK61*	DSK61*
		600					DSK61*	DSK61*
		700					DSK61*	DSK61*

– não necessita de DSK
* Observar a carga total, ajustar as distâncias de apoio, ver respetivas tabelas de carga
** Apenas para utilização na manutenção de funções

Deve ser sempre utilizado um distanciador para comprimentos do suporte > 600 mm e disposição das consolas na extremidade inferior do suporte



com DSK (distanciador)



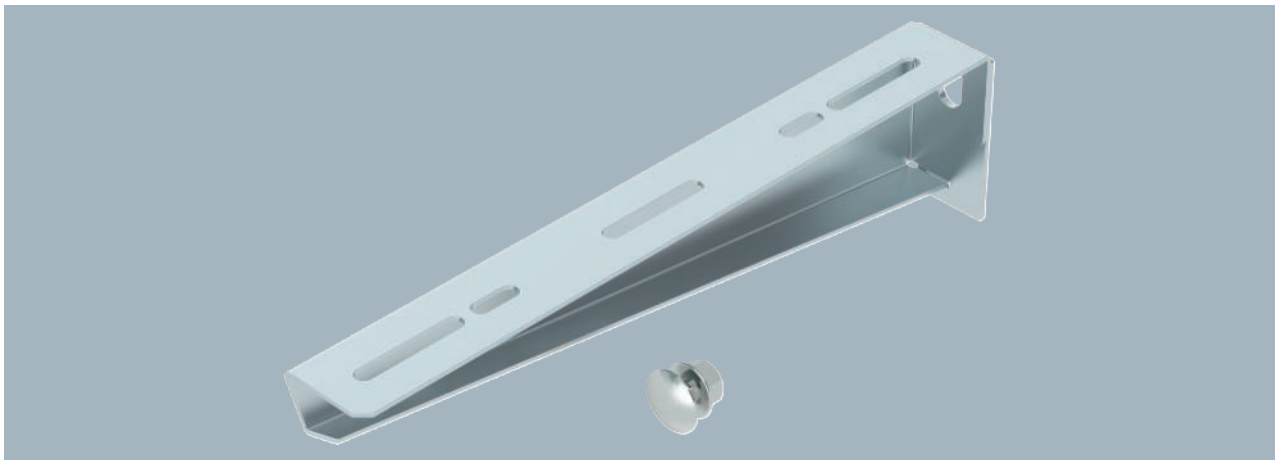
sem DSK (distanciador)

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural MWA 12

St FS

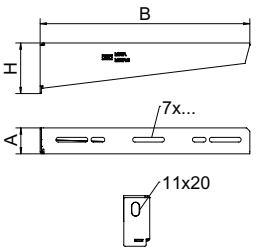


Tipo	Lar-gura mm	F em kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MWA 12 11S FS	110	1,2		1	**6424716**
MWA 12 21S FS	210	1,2		1	**6424732**
MWA 12 31S FS	310	1,2		1	**6424740**
MWA 12 41S FS	410	1,2		1	**6424759**

Inclui parafuso M10x25 para a fixação em perfis U.
Consola para pequenas cargas com reforço mecânico.

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
MWA 12 11S FS	110	32,5	53	11
MWA 12 21S FS	210	32,5	65	11
MWA 12 31S FS	310	38,5	75	11
MWA 12 41S FS	410	38	83	11

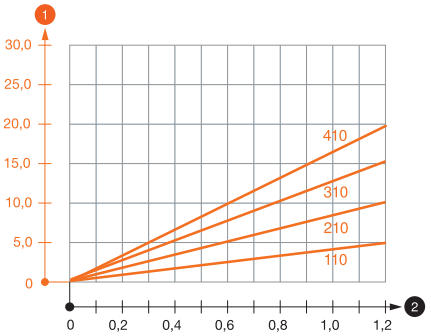
Dimensões



Carga

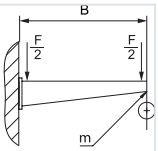
Diagrama de cargas da consola mural MWA 12

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da ancoragem para consola mural MWA 12

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
MWA 12 11S FS	1,2 kN	110 mm
MWA 12 21S FS	1,2 kN	210 mm
MWA 12 31S FS	1,2 kN	310 mm
MWA 12 41S FS	1,2 kN	410 mm



Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso da calha + calha para cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola MWA 12

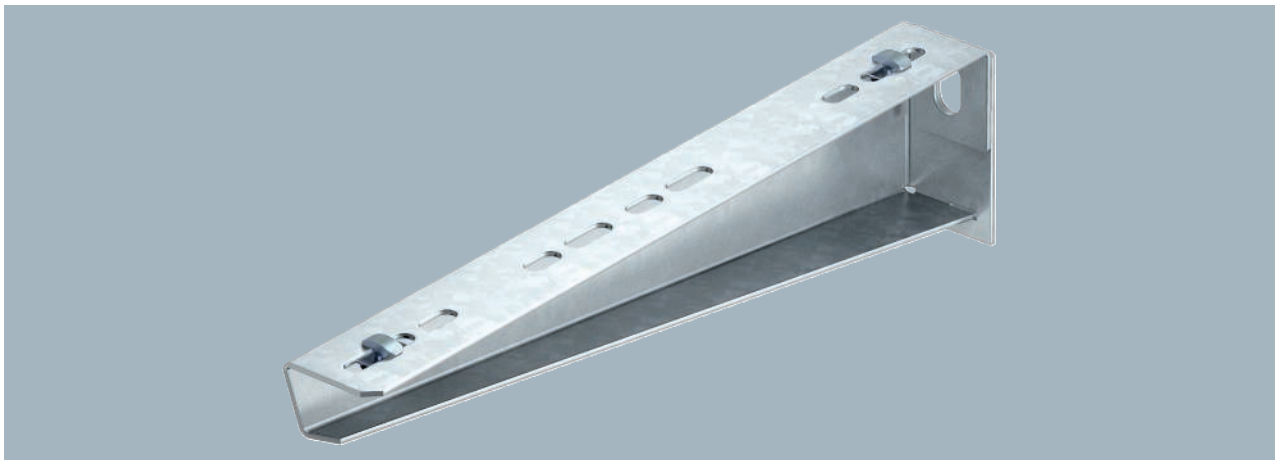
Fixação de parede				
	Carga máxima [kN]			
	Largura da consola [mm]			
Ancoragem tipo	110	210	310	410
BZ3 10 x 90/0-30	1,20	1,20	1,20	1,20

Valores de carga para MWA 12 suspensa no pendural

Carga máx. F tot. em kN				
	Comprimento da consola em mm			
Perfil	<100	200	300	400
US 3 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 3 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20

St FS

Consola mural MWAM 12

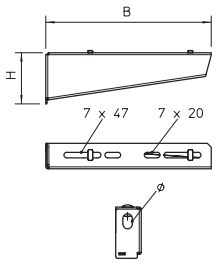


Consola MWAM.. incluindo:
1. Dois conectores de fixação rápida pré-montados para uma fixação eficiente dos caminhos de cabos em chapa.
2. Parafuso de cabeça boleada M10 x 25 para a fixação no perfil U.

Consola de pequenas cargas para parede e suporte, incluindo uma fixação rápida para utilização em caminhos de cabos em chapa do tipo RKSM.

Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MWAM 12 11 FS	110	1,2	1	**6424550**
MWAM 12 21 FS	210	1,2	1	**6424552**
MWAM 12 31 FS	310	1,2	1	**6424554**
MWAM 12 41 FS	410	1,2	1	**6424556**

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
MWAM 12 11 FS	110	32,5	53	11
MWAM 12 21 FS	210	32,5	65	11
MWAM 12 31 FS	310	38	75	11
MWAM 12 41 FS	410	38	83	11

Carga

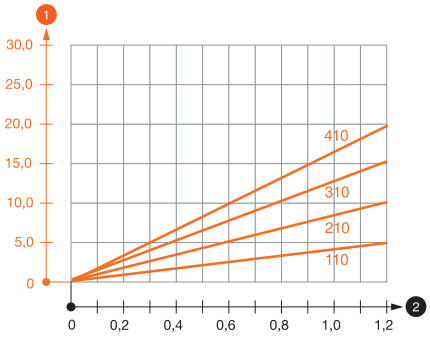
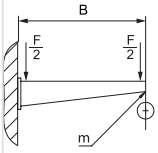


Diagrama de cargas da consola do tipo MWAM 12

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da para Consola mural MWAM 12

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
MWAM 12 11 FS	1,2 kN	110 mm
MWAM 12 21 FS	1,2 kN	210 mm
MWAM 12 31 FS	1,2 kN	310 mm
MWAM 12 41 FS	1,2 kN	410 mm

Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso do cabo + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola MWAM 12

Fixação de parede

Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 10 x 90/0-30	1,20	1,20	1,20	1,20

Valores de carga para MWAM 12 suspensa no pendural

Carga máx. F tot. em kN

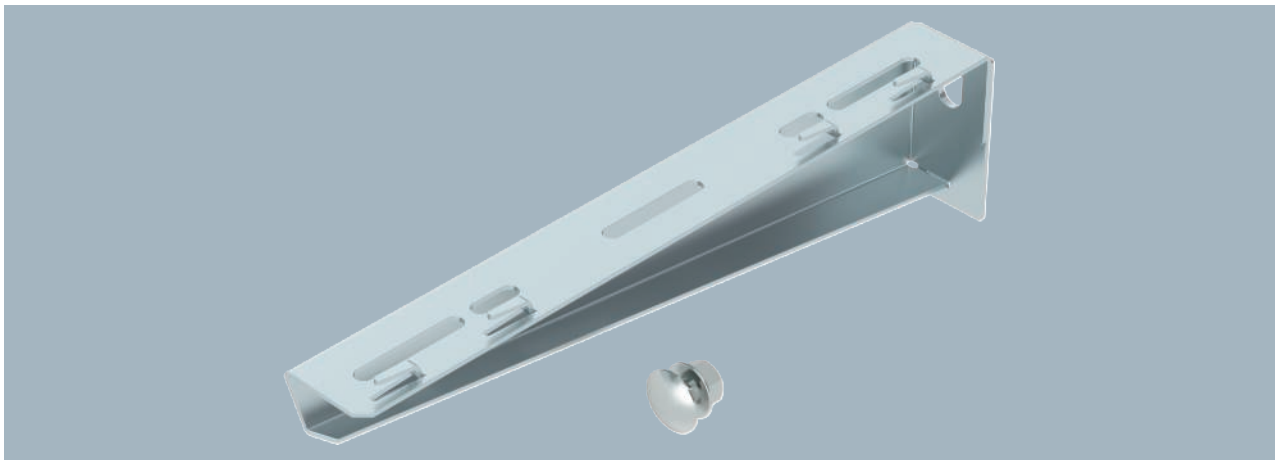
Suporte	Comprimento da consola em mm 100	200	300	400
US 3 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 3 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural MWAG 12

St FS



Tipo	Lar-gura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MWAG 12 11 FS	110	1,2	1		**6424600**
MWAG 12 21 FS	210	1,2	1		**6424608**
MWAG 12 31 FS	310	1,2	1		**6424616**
MWAG 12 41 FS	410	1,2	1		**6424624**

Inclui parafuso M10x25 para a fixação em perfis U.

Consola para pequenas cargas, de fixação mural ou a pendural, com patilhas de encaixe para caminhos de cabos em varão.

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
MWAG 12 11 FS	110	32,5	53	11
MWAG 12 21 FS	210	32,5	65	11
MWAG 12 31 FS	310	38,5	75	11
MWAG 12 41 FS	410	38	83	11

Dimensões

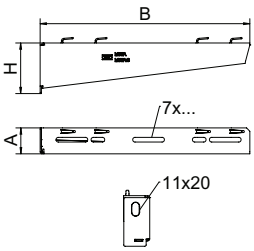
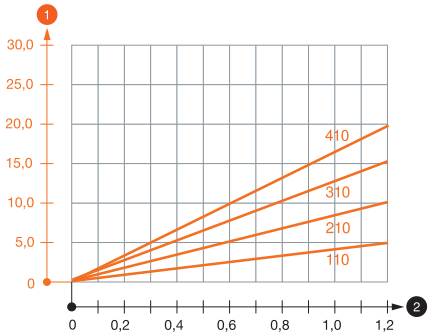


Diagrama de cargas da consola MWAG 12

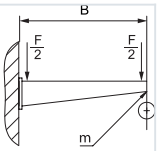
1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos de carga da para Consola mural MWAM 12

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
MWAM 12 11 FS	1,2 kN	110 mm
MWAM 12 21 FS	1,2 kN	210 mm
MWAM 12 31 FS	1,2 kN	310 mm
MWAM 12 41 FS	1,2 kN	410 mm



Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso do cabo + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola MWAG 12

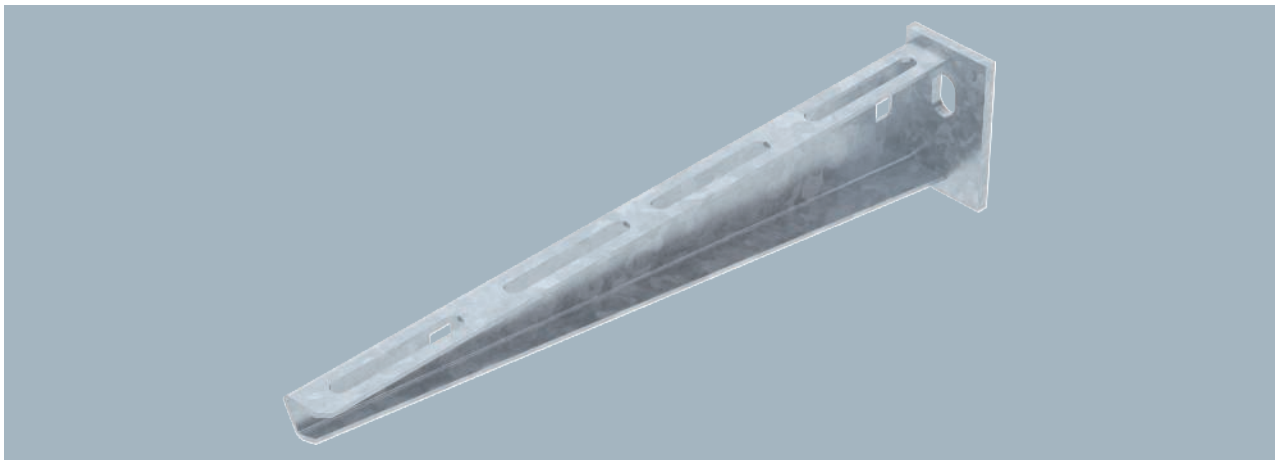
	Fixação de parede			
	Carga máxima [kN]			
	Largura da consola [mm]			
Ancoragem tipo	110	210	310	410
BZ3 10 x 90/0-30	1,20	1,20	1,20	1,20

Valores de carga para MWAG 12 suspensa no pendural

	Carga máx. F tot. em kN			
	Comprimento da consola em mm			
Suporte	100	200	300	400
US 3 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 3 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 20 - 60	1,20	1,20	1,20	1,20
US 5 K/ 70 - 120	1,20	1,20	1,20	1,20

St FT

Consola mural AW 15

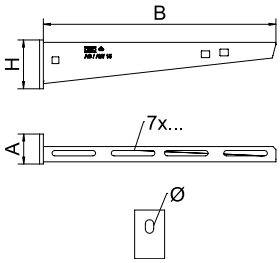


Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Consola para parede e para pendural - cargas ligeiras.

Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
AW 15 11 FT	110	1,5	1		**6420656**
AW 15 16 FT	160	1,5	1		**6420664**
AW 15 21 FT	210	1,5	1		**6420680**
AW 15 31 FT	310	1,5	1		**6420710**
AW 15 41 FT	410	1,5	1		**6420745**
AW 15 51 FT	510	1,5	1		**6420788**
AW 15 56 FT	560	1,5	1		**6420796**
AW 15 61 FT	610	1,5	1		**6420826**

Dimensões



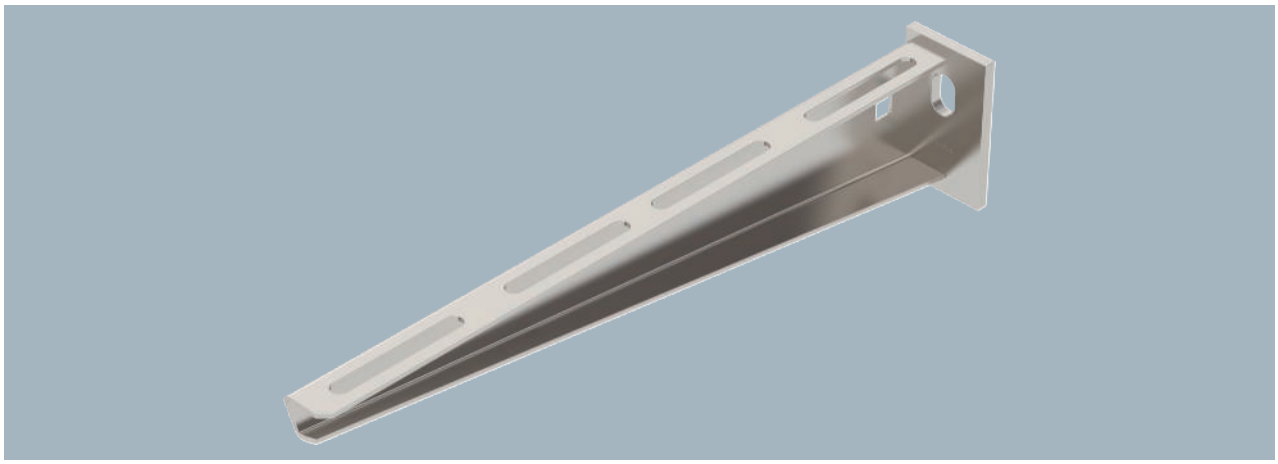
Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm
AW 15 11 FT	110	40	50
AW 15 16 FT	160	40	55
AW 15 21 FT	210	40	60
AW 15 31 FT	310	40	65
AW 15 41 FT	410	40	70
AW 15 51 FT	510	40	75
AW 15 56 FT	560	40	80
AW 15 61 FT	610	40	80

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural AW 15

A2 2B



Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW 15 11 A2	110	1,5	1	**6421008**
AW 15 21 A2	210	1,5	1	**6421024**
AW 15 31 A2	310	1,5	1	**6421032**
AW 15 41 A2	410	1,5	1	**6421036**
AW 15 51 A2	510	1,5	1	**6421040**
AW 15 61 A2	610	1,5	1	**6421044**

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o acessório de aperto adequado!

Consola para cargas leves com cabeça soldada.

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 15 11 A2	110	40	50	11
AW 15 21 A2	210	40	60	11
AW 15 31 A2	310	40	65	11
AW 15 41 A2	410	40	70	11
AW 15 51 A2	510	40	75	11
AW 15 61 A2	610	40	80	11

Dimensões

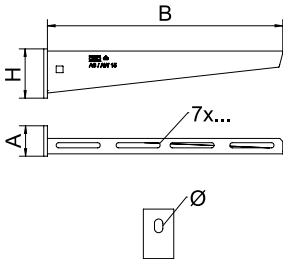
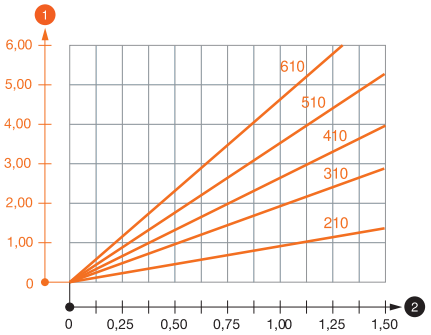


Diagrama de cargas da consola AW 15 VA

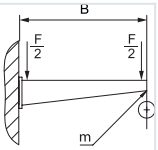
1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos da carga para ancoragem para consola mural AW 15 - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Comprimento L
Largura da consola [mm]	1,5 kN	110 mm
Ancoragem tipo	1,5 kN	210 mm
AW 15 31 A2	1,5 kN	310 mm
AW 15 41 A2	1,5 kN	410 mm
AW 15 51 A2	1,5 kN	510 mm
AW 15 61 A2	1,5 kN	610 mm



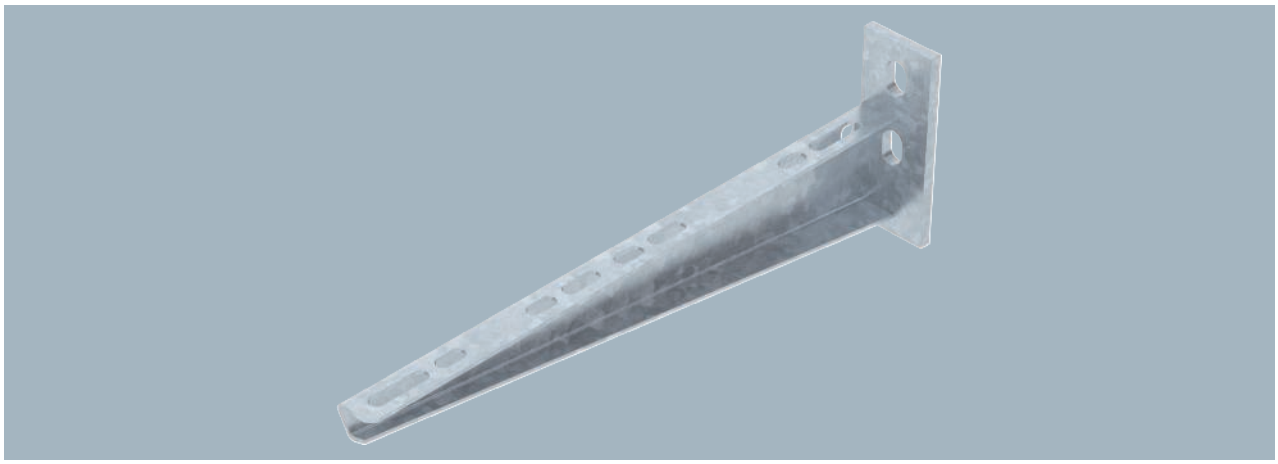
Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola AW 15

Fixação de parede							
		Carga máxima [kN]					
		Largura da consola [mm]					
	Ancoragem tipo	110	160	210	310	410	510
	BZ3 10 x 90/0-30	1,50	1,50	1,50	1,47	1,25	1,13

St FT

Consola mural AW 15 2L

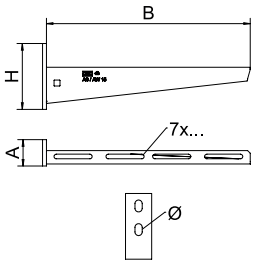


Consola para parede e de suporte, com cabeça soldada e duas aberturas de fixação.

A consola com dupla perfuração apresenta a particularidade de permitir a fixação em divisórias leves e alvenaria simples.

Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
AW 15 11 FT 2L	110	1,5	1		**6420909**
AW 15 16 FT 2L	160	1,5	1		**6420912**
AW 15 21 FT 2L	210	1,5	1		**6420915**
AW 15 31 FT 2L	310	1,5	1		**6420918**
AW 15 41 FT 2L	410	1,5	1		**6420921**
AW 15 51 FT 2L	510	1,5	1		**6420924**
AW 15 61 FT 2L	610	1,5	1		**6420927**

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 15 11 FT 2L	110	40	80	11
AW 15 16 FT 2L	160	40	90	11
AW 15 21 FT 2L	210	40	90	11
AW 15 31 FT 2L	310	40	100	11
AW 15 41 FT 2L	410	40	100	11
AW 15 51 FT 2L	510	40	108	11
AW 15 61 FT 2L	610	40	113	11

Carga

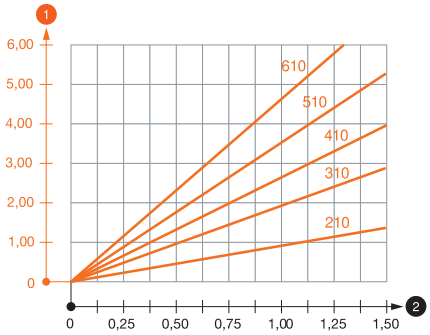
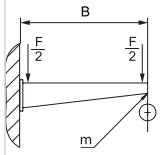


Diagrama de cargas da consola AW 15

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana

— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos da carga da ancoragem para consola mural AW 15 - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
AW 15 11 FT 2L	1,5 kN	110 mm
AW 15 16 FT 2L	1,5 kN	160 mm
AW 15 21 FT 2L	1,5 kN	210 mm
AW 15 31 FT 2L	1,5 kN	310 mm
AW 15 41 FT 2L	1,5 kN	410 mm
AW 15 51 FT 2L	1,5 kN	510 mm
AW 15 61 FT 2L	1,5 kN	610 mm

Carga máx. F tot. = peso dos cabos + calhas para cabos + consola. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (buchas) devem ser tidas em consideração!

Valores característicos de carga da bucha para consola AW 15

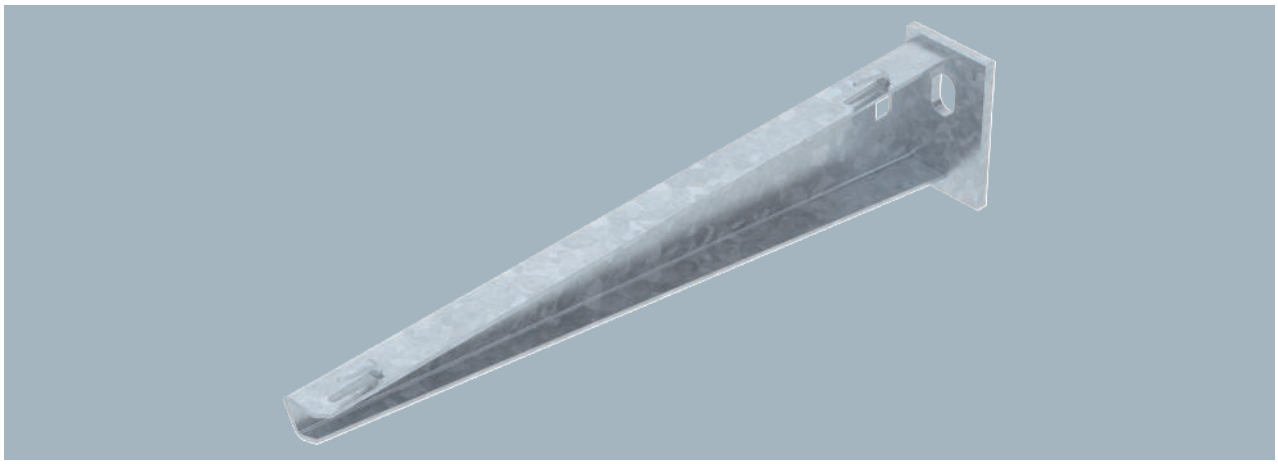
	Fixação de parede							
	Carga máxima [kN]							
	Largura da consola [mm]							
Ancoragem tipo	110	160	210	310	410	510	560	610
BZ3 10 x 90/0-30	1,50	1,50	1,50	1,47	1,25	1,13	0,95	0,94



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural AWG 15



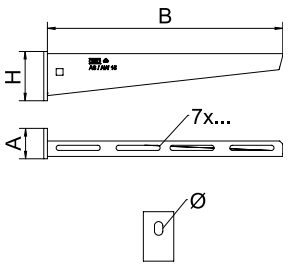
Tipo	Largura mm	F em kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW G 15 11 FT	110	1,5		1	**6420606**
AW G 15 16 FT	160	1,5		1	**6420607**
AW G 15 21 FT	210	1,5		1	**6420608**
AW G 15 31 FT	310	1,5		1	**6420610**
AW G 15 41 FT	410	1,5		1	**6420612**
AW G 15 51 FT	510	1,5		1	**6420614**
AW G 15 61 FT	610	1,5		1	**6420616**

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Consola para pequenas cargas com cabeça soldada para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado.

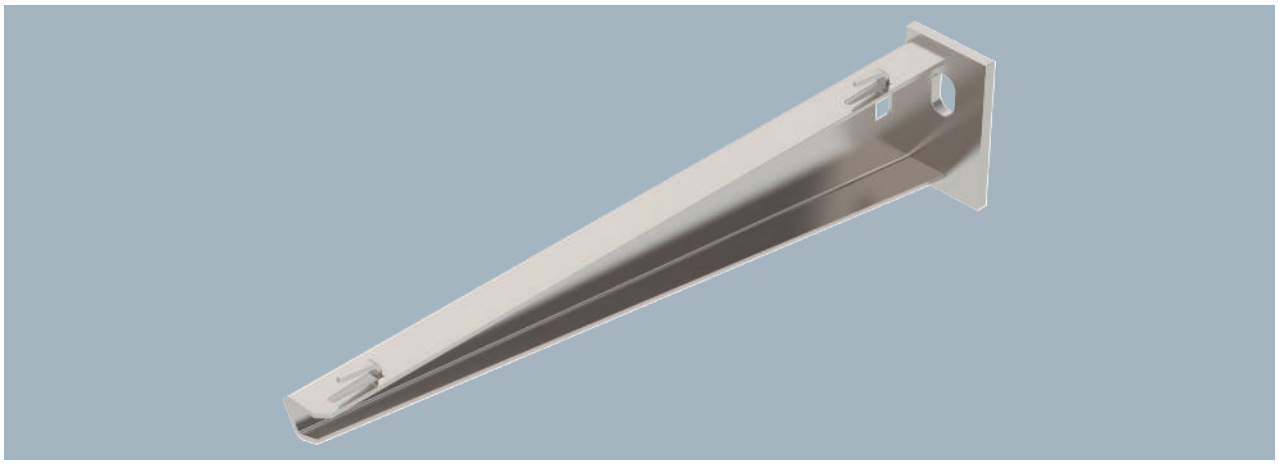
Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW G 15 11 FT	110	40	50	11
AW G 15 16 FT	160	40	55	11
AW G 15 21 FT	210	40	60	11
AW G 15 31 FT	310	40	65	11
AW G 15 41 FT	410	40	70	11
AW G 15 51 FT	510	40	75	11
AW G 15 61 FT	610	40	80	11

Dimensões



A2 2B

Consola mural AWG 15

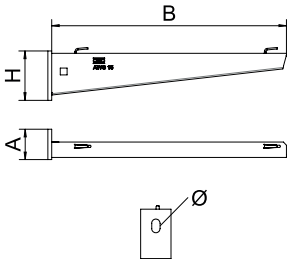


Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Consola para pequenas cargas com cabeça soldada para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado.

Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AWG 15 11 A2	110	1,5	1	**6420625**
AWG 15 21 A2	210	1,5	1	**6420628**
AWG 15 31 A2	310	1,5	1	**6420631**
AWG 15 41 A2	410	1,5	1	**6420634**
AWG 15 51 A2	510	1,5	1	**6420637**
AWG 15 61 A2	610	1,5	1	**6420640**

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AWG 15 11 A2	110	40	50	11
AWG 15 21 A2	210	40	60	11
AWG 15 31 A2	310	40	65	11
AWG 15 41 A2	410	40	70	11
AWG 15 51 A2	510	40	75	11
AWG 15 61 A2	610	40	80	11

Carga

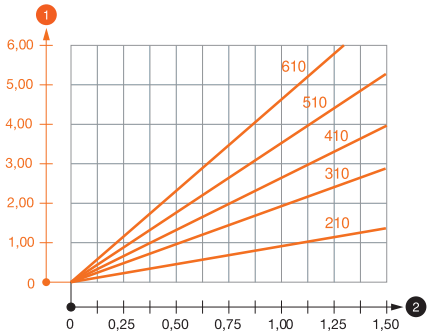
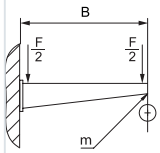


Diagrama de cargas da consola AW G 15

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos da carga da ancoragem para consola mural AWG 15 - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Comprimento L
AWG 15 11 A2	1,5 kN	110 mm
AWG 15 21 A2	1,5 kN	210 mm
AWG 15 31 A2	1,5 kN	310 mm
AWG 15 41 A2	1,5 kN	410 mm
AWG 15 51 A2	1,5 kN	510 mm
AWG 15 61 A2	1,5 kN	610 mm

Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola AW G 15

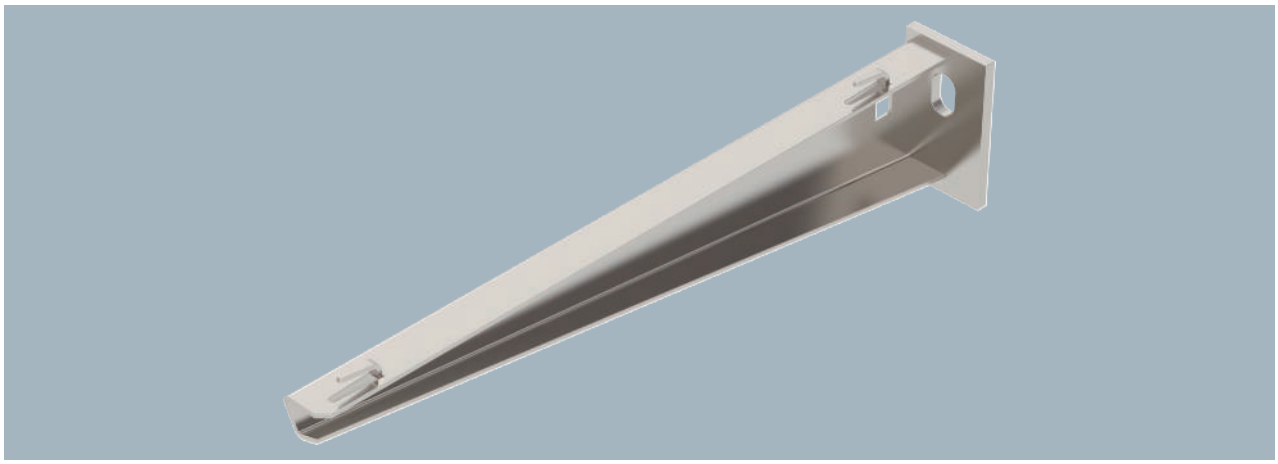
Fixação de parede									
		Carga máxima [kN]							
		Largura da consola [mm]							
	Ancoragem tipo	110	160	210	310	410	510	560	610
	BZ3 10 x 90/0-30	1,50	1,50	1,50	1,47	1,25	1,13	0,95	0,94

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural AWG 15

A4 2B



Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AWG 15 11 A4	110	1,5	1	**6420642**
AWG 15 21 A4	210	1,5	1	**6420644**
AWG 15 31 A4	310	1,5	1	**6420646**
AWG 15 41 A4	410	1,5	1	**6420648**
AWG 15 51 A4	510	1,5	1	**6420650**
AWG 15 61 A4	610	1,5	1	**6420652**

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Consola para pequenas cargas com cabeça soldada para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado.

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AWG 15 11 A4	110	40	50	11
AWG 15 21 A4	210	40	60	11
AWG 15 31 A4	310	40	65	11
AWG 15 41 A4	410	40	70	11
AWG 15 51 A4	510	40	75	11
AWG 15 61 A4	610	40	80	11

Dimensões

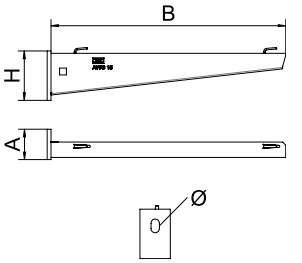
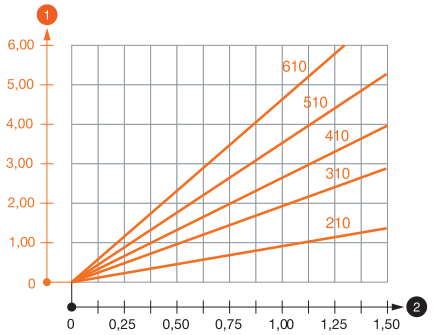


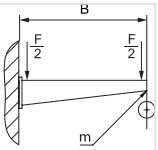
Diagrama de cargas da consola AW G 15

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos da carga da ancoragem para consola mural AWG 15 - fixação de parede



Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
AWG 15 11 A4	1,5 kN	110 mm
AWG 15 21 A4	1,5 kN	210 mm
AWG 15 31 A4	1,5 kN	310 mm
AWG 15 41 A4	1,5 kN	410 mm
AWG 15 51 A4	1,5 kN	510 mm
AWG 15 61 A4	1,5 kN	610 mm

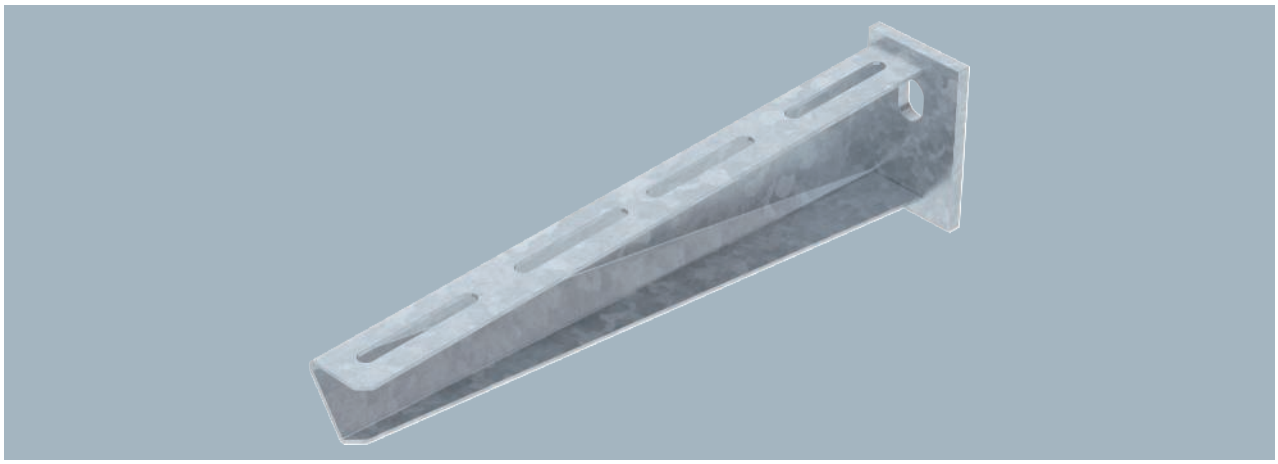
Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola AW G 15

Fixação de parede									
	Carga máxima [kN]								
	Largura da consola [mm]								
Ancoragem tipo	110	160	210	310	410	510	560	610
BZ3 10 x 90/0-30	1,50	1,50	1,50	1,47	1,25	1,13	0,95	0,94

St FT

Consola mural AW 30

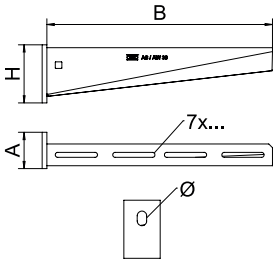


Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Consola para médias cargas com cabeça soldada.

Tipo	Largura mm	F em kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW 30 11 FT	110	3	🔥	1	**6419704**
AW 30 16 FT	160	3		1	**6419712**
AW 30 21 FT	210	3	🔥	1	**6419720**
AW 30 31 FT	310	3	🔥	1	**6419747**
AW 30 41 FT	410	3	🔥	1	**6419763**
AW 30 51 FT	510	3		1	**6419798**
AW 30 56 FT	560	3		1	**6419844**
AW 30 61 FT	610	3		1	**6419828**
AW 30 71 FT	710	3		1	**6419836**

Dimensões



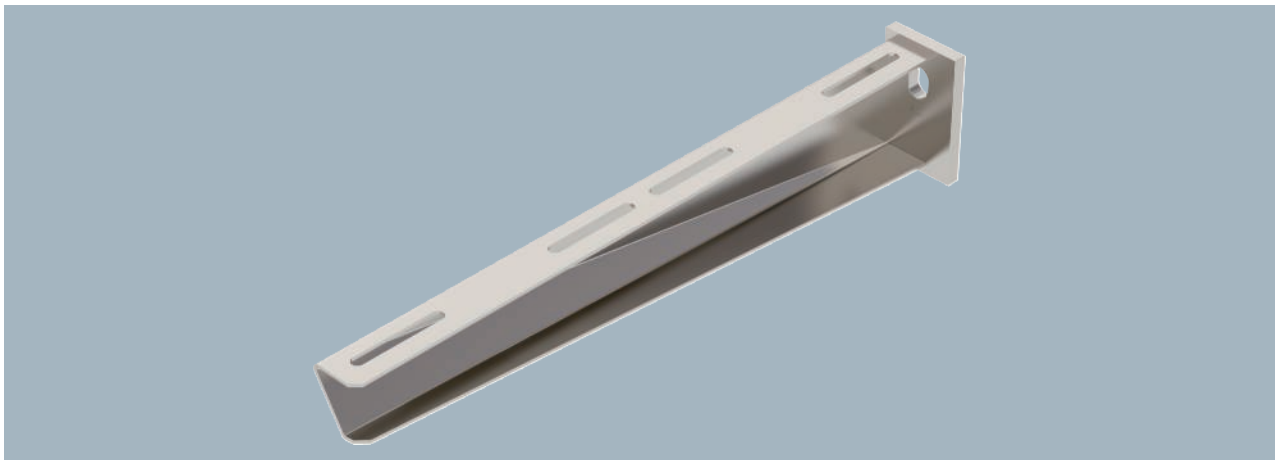
Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 30 11 FT	110	50	60	11
AW 30 16 FT	160	50	65	11
AW 30 21 FT	210	50	70	13
AW 30 31 FT	310	50	80	13
AW 30 41 FT	410	50	80	13
AW 30 51 FT	510	50	90	13
AW 30 56 FT	560	50	100	13
AW 30 61 FT	610	50	100	13
AW 30 71 FT	710	50	100	13

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural AW 30

A2 2B



Tipo	Largura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW 30 11 A2	110	3	1	**6442803**
AW 30 21 A2	210	3	1	**6442838**
AW 30 31 A2	310	3	1	**6442854**
AW 30 41 A2	410	3	1	**6442870**
AW 30 51 A2	510	3	1	**6442897**
AW 30 61 A2	610	3	1	**6442919**

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o acessório de aperto adequado!

Consola para médias cargas com cabeça soldada.

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 30 11 A2	110	50	60	11
AW 30 21 A2	210	50	70	13
AW 30 31 A2	310	50	80	13
AW 30 41 A2	410	50	80	13
AW 30 51 A2	510	50	90	13
AW 30 61 A2	610	50	100	13

Dimensões

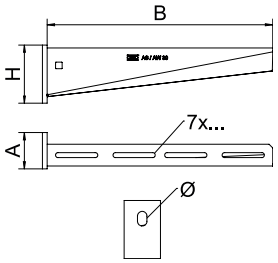
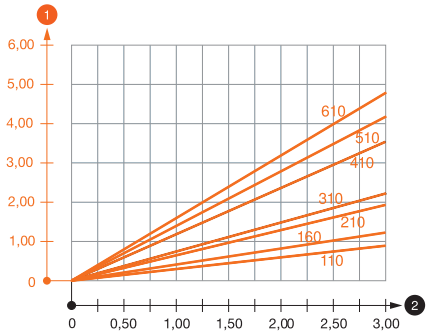


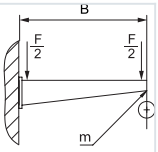
Diagrama de cargas da consola AW 30 VA

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos da carga da ancoragem para consola mural AW 30 - fixação de parede



Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
Largura da consola [mm]	3 kN	110 mm
Ancoragem tipo	3 kN	210 mm
AW 30 31 A2	3 kN	310 mm
AW 30 41 A2	3 kN	410 mm
AW 30 51 A2	3 kN	510 mm
AW 30 61 A2	3 kN	610 mm

Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos + consola

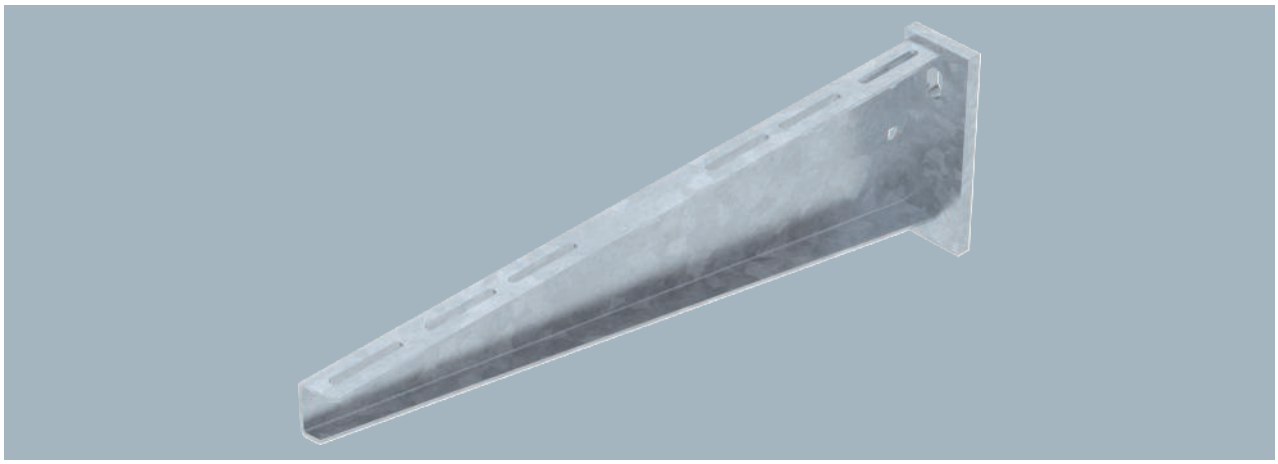
Valores característicos de carga da bucha para consola AW 30



Fixação de parede										
	Carga máxima [kN]									
	Largura da consola [mm]									
Ancoragem tipo	110	160	210	310	410	510	560	610	710
BZ3 10 x 90/0-30	3,00	2,10	-	-	-	-	-	-	-
BZ3 12 x 110/0-35	-	-	3,00	2,71	2,07	2,02	1,98	1,98	1,51

St FT

Consola mural AW 55

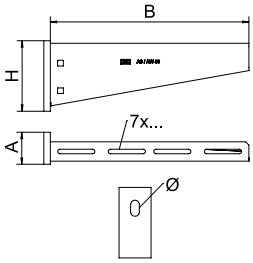


Consola para grandes cargas com cabeça soldada.

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o distanciador adequado.

Tipo	Largura mm	F em kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW 55 21 FT	210	5,5		1	**6418554**
AW 55 31 FT	310	5,5		1	**6418570**
AW 55 41 FT	410	5,5		1	**6418597**
AW 55 51 FT	510	5,5		1	**6418619**
AW 55 56 FT	560	5,5		1	**6418627**
AW 55 61 FT	610	5,5		1	**6418635**
AW 55 71 FT	710	5,5		1	**6418651**
AW 55 81 FT	810	5,5		1	**6418686**
AW 55 91 FT	910	5,5		1	**6418708**
AW 55 101 FT	1010	5,5		1	**6418724**

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 55 21 FT	210	50	90	13,5
AW 55 31 FT	310	50	110	13,5
AW 55 41 FT	410	50	130	13,5
AW 55 51 FT	510	60	145	13,5
AW 55 56 FT	560	60	165	13,5
AW 55 61 FT	610	60	165	13,5
AW 55 71 FT	710	60	195	13,5
AW 55 81 FT	810	60	195	13,5
AW 55 91 FT	910	60	215	13,5
AW 55 101 FT	1010	60	230	13,5

Carga

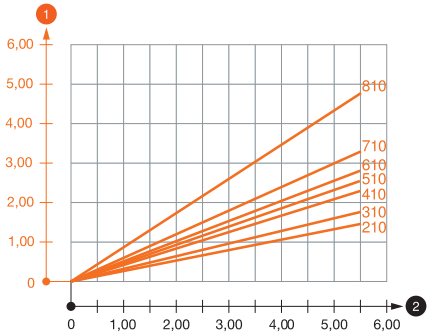
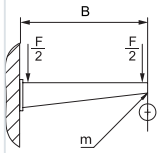


Diagrama de cargas da consola AW 55

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana

— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos da carga para ancoragem para consola mural AW 55 - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
AW 55 21 FT	5,5 kN	210 mm
AW 55 31 FT	5,5 kN	310 mm
AW 55 41 FT	5,5 kN	410 mm
AW 55 51 FT	5,5 kN	510 mm
AW 55 56 FT	5,5 kN	560 mm
AW 55 61 FT	5,5 kN	610 mm
AW 55 71 FT	5,5 kN	710 mm
AW 55 81 FT	5,5 kN	810 mm
AW 55 91 FT	5,5 kN	910 mm
AW 55 101 FT	5,5 kN	1010 mm

Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso do cabo + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola AW 55

Fixação de parede



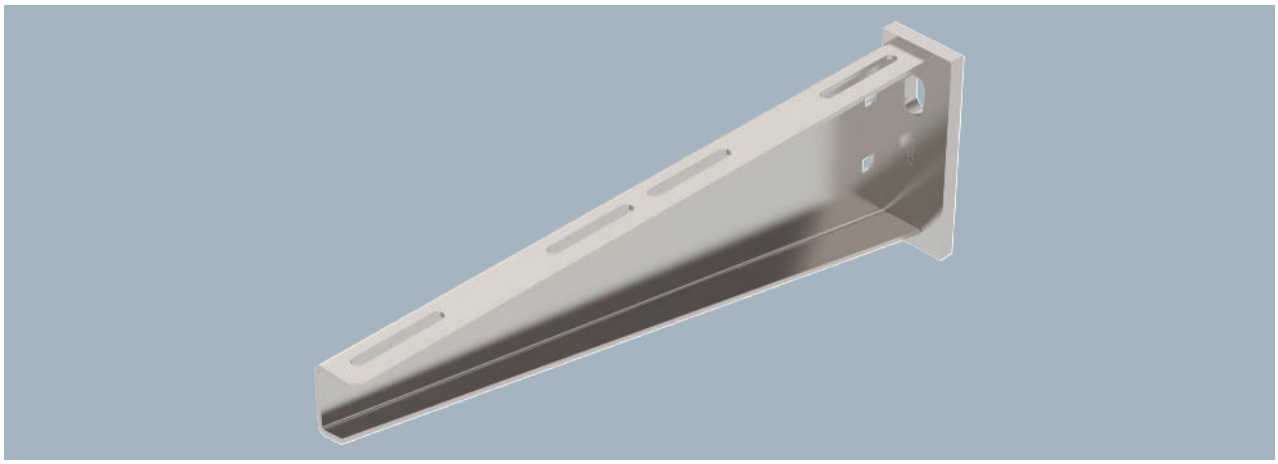
Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 210	310	410	510	560	610	710	810	910	1010
BZ3 12 x 110/0-35	3,92	3,83	3,79	3,46	3,30	3,30	3,15	2,53	2,38	2,23

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola mural

Consola mural AW 55

A2 2B



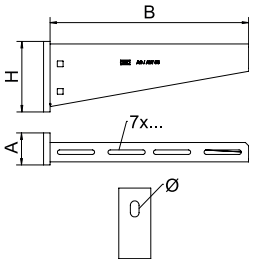
Tipo	Lar-gura mm	F em kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AW 55 21 A2	210	5,5	1	**6443063**
AW 55 31 A2	310	5,5	1	**6443067**
AW 55 41 A2	410	5,5	1	**6443071**
AW 55 51 A2	510	5,5	1	**6443075**
AW 55 61 A2	610	5,5	1	**6443079**
AW 55 71 A2	710	5,5	1	**6443083**

Consola para grandes cargas com cabeça soldada.

Fixação da consola no perfil U, a partir de uma largura de 400 mm, com parafuso sextavado através de ambas as travessas do perfil. Para isso, utilizar o acessório de aperto adequado!

Tipo	Medida B mm	Medida A mm	Medida H mm	Ø furo mm
AW 55 21 A2	210	50	90	13,5
AW 55 31 A2	310	50	110	13,5
AW 55 41 A2	410	50	130	13,5
AW 55 51 A2	510	60	145	13,5
AW 55 61 A2	610	60	165	13,5
AW 55 71 A2	710	60	195	13,5

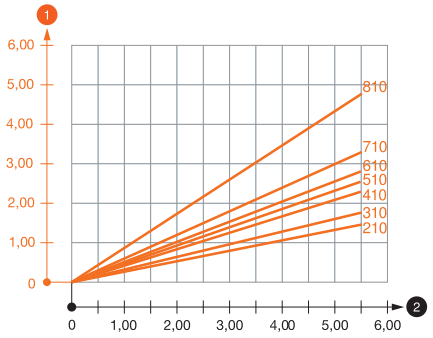
Dimensões



Carga

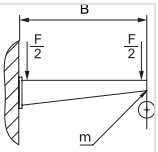
Diagrama de cargas da consola AW 55

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos da carga da ancoragem para consola mural AW 55 - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
AW 55 21 A2	5,5 kN	210 mm
AW 55 31 A2	5,5 kN	310 mm
AW 55 41 A2	5,5 kN	410 mm
AW 55 51 A2	5,5 kN	510 mm
AW 55 61 A2	5,5 kN	610 mm
AW 55 71 A2	5,5 kN	710 mm



Ponto de medida de deformação m
de acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.1
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos + consola

Valores característicos de carga da bucha para consola AW 55

Fixação de parede										
	Carga máxima [kN]									
	Largura da consola [mm]									
Ancoragem tipo	210	310	410	510	560	610	710	810	910	1010
BZ3 12 x 110/0-35	3,92	3,83	3,79	3,46	3,30	3,30	3,15	2,53	2,38	2,23

Auxiliar de instalação

Perfis e pendurais



Montagem standard do pendural com consola mural sem acessório de aperto
Fixação ao teto de um pendural com montagem de consolas em apenas um lado. Em alguns casos, não é necessário qualquer acessório de aperto até uma largura de 300 mm, inclusive.



Montagem standard do pendural com consola e acessório de aperto
Fixação ao tecto de um pendural com montagem de consolas em apenas um lado. A partir de uma largura de 400 mm, é recomendada a utilização de um acessório de aperto.



Montagem standard do pendural com consola em ambos os lados
Fixação ao tecto de um pendural com montagem de consolas em ambos os lados.



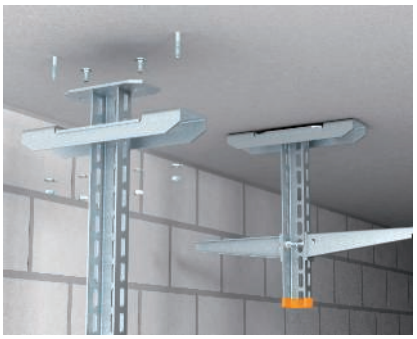
Montagem no tecto
Montagem standard de pendurais em U US 3 K, US 5 K e US 7 K no tecto com a fixação da consola.



Montagem de cabeças para perfis
Montagem da cabeça standard no suporte e no tecto. Aplicação com acessório de aperto DSK 25 (US 3), DSK 45 (US 5) ou DSK 61 (US 7).



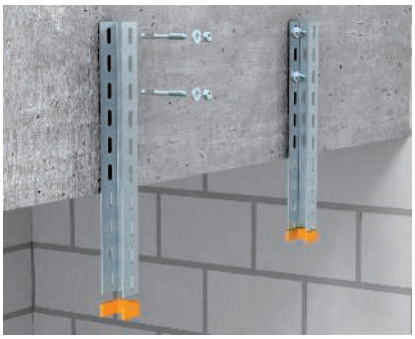
Cabeça adaptadora assimétrica
Cabeça assimétrica KA-ASY para aumento da capacidade de carga em combinação com pendurais do tipo US 7 K e IS 8 K.



Cabeça adaptadora simétrica
Cabeça adaptadora simétrica KA-SY para aumento da capacidade de carga em combinação com pendurais do tipo US 7 K e IS 8 K.



Travessa
Montagem de pendurais US 3 K, US 5 K e US 7 K sob o teto com pernos de ancoragem e aplicação de uma travessa transversal, constituída por perfis US 3, US 5 ou US 7.



Montagem na parede do perfil U
A montagem de perfis U, em paredes ou vigas, é efetuada através de pernos de ancoragem, diretamente na perfuração dos perfis.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



União para perfis U
Para a ligação de suportes em U usam-se as respectivas uniões de perfil em U do tipo VUS 3, VUS 5 e VUS 7.



Montagem do acessório de aperto
Montagem do acessório de aperto DSK 47 em perfis US 5 ou DSK 45 em perfis US 7, em combinação com a cabeça variável KU 5 V ou KU 7 VQP.



Cabeça de perfil variável com perfil US 3
Montagem das cabeças de perfil variáveis do tipo KU 3 V no perfil US 3.



Cabeça variável
Fixação da cabeça de perfil KU 5 V no teto de betão inclinado, com pernos de ancoragem e distanciador DSK 47.



Cabeça variável
Fixação da cabeça de perfil KU 7 VQP no teto de betão inclinado, com pernos de ancoragem e distanciador DSK 45.



Suporte de consola de 45°, montagem em betão
Montagem do suporte de consola de 45° (KA-E 45) numa parede de betão. Para suporte adicional e realização de percursos difíceis através de ângulos e cantos dos compartimentos.



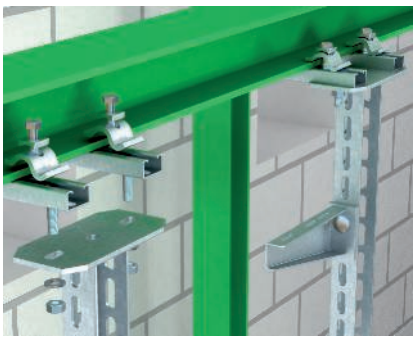
Suporte de consola de 45°, dispositivo de aperto em vigas de aço
Montagem de suporte adaptador de 45° tipo KA-E 45 em vigas de aço com esquadros ou garras de fixação. Relativamente ao apoio adicional em rotas do traçado em perfis angulares e cantos.



Esquadro de fixação directa para vigas de aço
Fixação direta em aço de um pendural U com um esquadro de aperto KWS. Percurso longitudinal ao suporte de aço.



Dispositivo de aperto em vigas de aço com perfil C, traçado no sentido longitudinal
Montagem do pendural U, fixado na viga de aço com perfil C MS 4022 e garra de fixação para cargas leves TKH-L-25. Percurso longitudinal ao perfil de aço.



Dispositivo de aperto em vigas de aço com perfil C, traçado no sentido transversal
Montagem do pendural U, fixado na viga de aço com perfil C do tipo MS 4022 e garra de fixação para pequenas cargas TKH-L-25. Percurso transversal ao perfil de aço.



Montagem de cabeças para perfis
Montagem da cabeça para perfil, por exemplo KU 7 AOX, para a soldadura directa em vigas de aço.

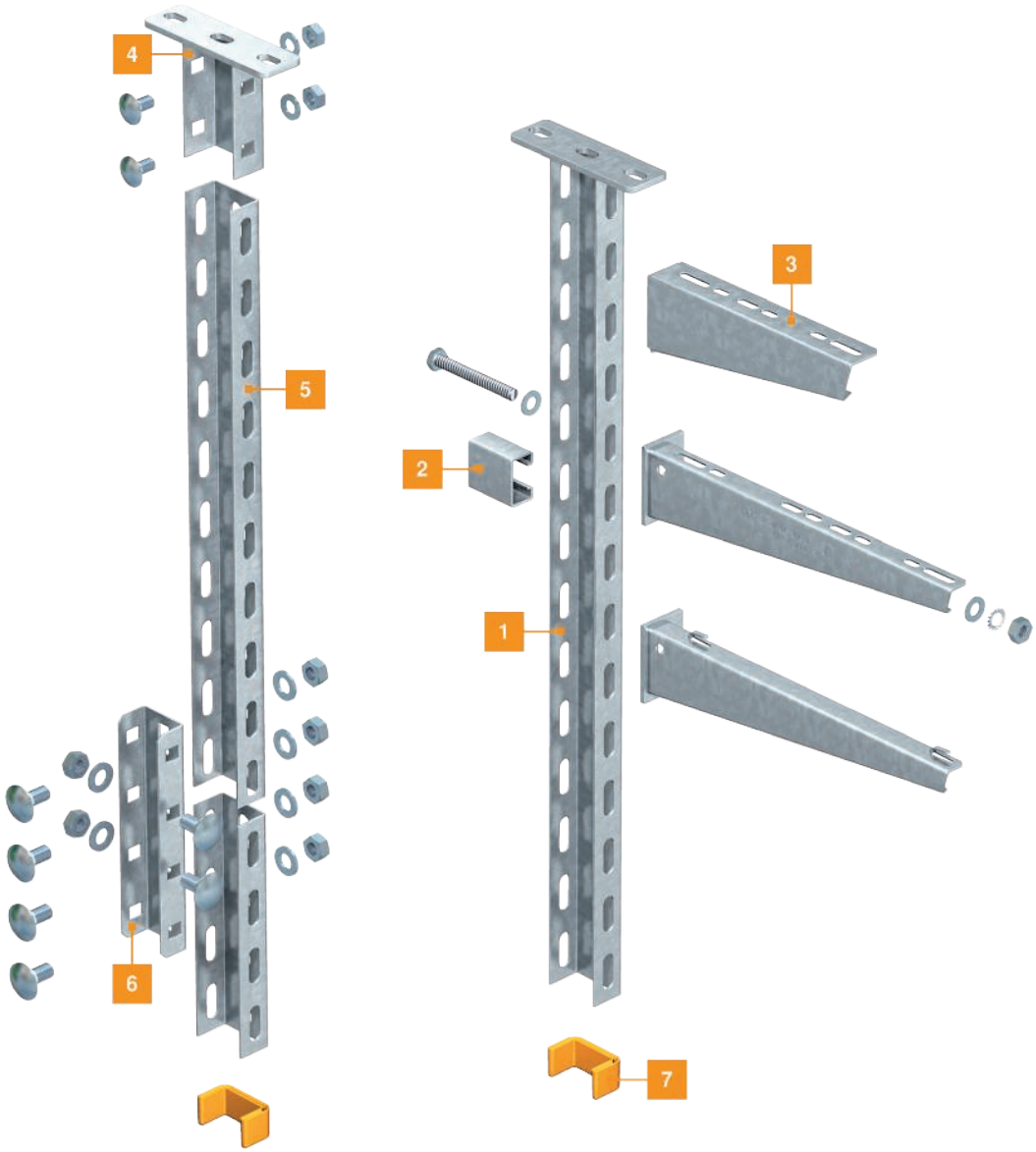


Vigas de suporte em aço
Com a ajuda de garras de fixação do tipo TKS-L-25, é possível utilizar perfis U como suporte em vigas de aço. Para um funcionamento seguro, devem ser utilizados acessórios de aperto DSK.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

Sistema de perfis U US 3

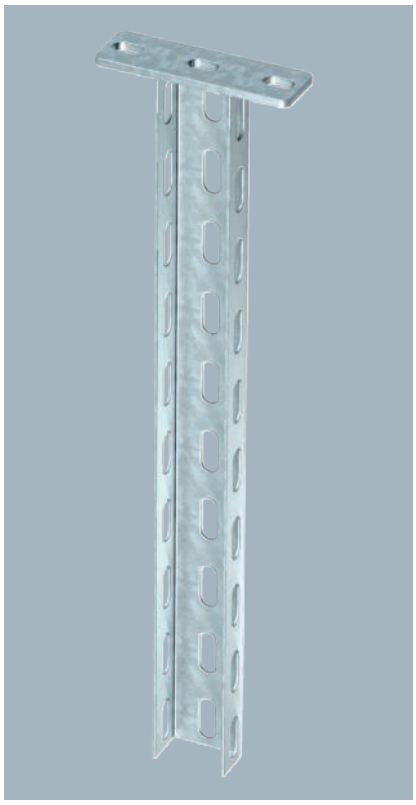


1	Pendural US 3
2	Distanciador
3	Console mural
4	Cabeça de perfil
5	Perfil US 3
6	União de perfil U
7	Proteção de topo

St FT

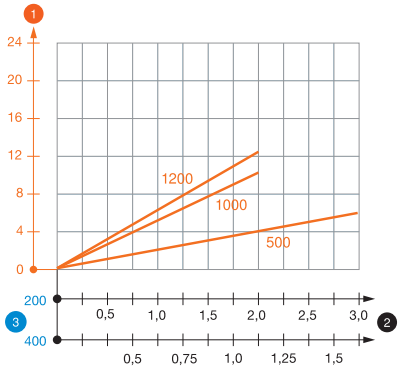
Pendural US 3

Tipo	Compri-mento mm	Espessura mm	Carga de tração kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 3 K 20 FT	200	2	5		1		**6342351**
US 3 K 30 FT	300	2	5		1		**6342353**
US 3 K 40 FT	400	2	5		1		**6342355**
US 3 K 50 FT	500	2	5		1		**6342357**
US 3 K 60 FT	600	2	5		1		**6342359**
US 3 K 70 FT	700	2	5		1		**6342362**
US 3 K 80 FT	800	2	5		1		**6342364**
US 3 K 90 FT	900	2	5		1		**6342366**
US 3 K 100 FT	1000	2	5		1		**6342368**
US 3 K 110 FT	1100	2	5		1		**6342370**
US 3 K 120 FT	1200	2	5		1		**6342372**



Carga

Diagrama de cargas do pendural U do tipo US 3 K



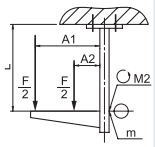
1 Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3 Comprimento da consola em mm
— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

Para a fixação em tetos de betão horizontais e em vigas de aço. Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 25.

Pendural (perfil em U) nas dimensões 50 x 30 mm com cabeça de perfil soldada.

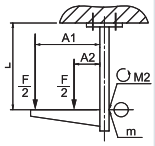
Verificação do momento de flexão no perfil com consola

Unidade a ser testada	US 3 K 80	US 3 K 120
	AW 15 31	AW 15 31
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	310 mm	310 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	0,947 kN	0,790 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	180 Nm	150 Nm



Verificação do momento de flexão no perfil com consola com separador

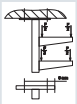
Unidade a ser testada	US 3 K 80	US 3 K 120
	AW 15 61	**AW 15 61**
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	**610 mm**	**610 mm**
Braço de alavanca A2	**10 mm**	**10 mm**
Comprimento L	**500 mm**	**1000 mm**
Potência F	**0,850 kN**	**0,850 kN**
Momento de flexão M2 (SWL)	**290 Nm**	**290 Nm**



De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.3, sem distanciador

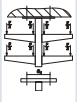
Valores característicos de carga da bucha para pendural US 3 K

Carga de um dos lados



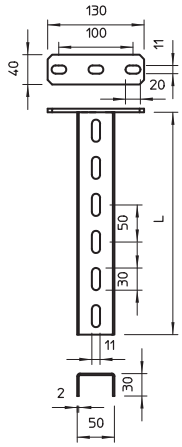
Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 8 x 75/0-20	2,18	1,59	1,25	1,02
BZ3 10 x 90/0-30	3,05	2,00	1,49	1,18

Carga de ambos os lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 8 x 75/0-20	4,54	3,78	3,21	2,66
BZ3 10 x 90/0-30	7,17	5,96	5,07	4,14

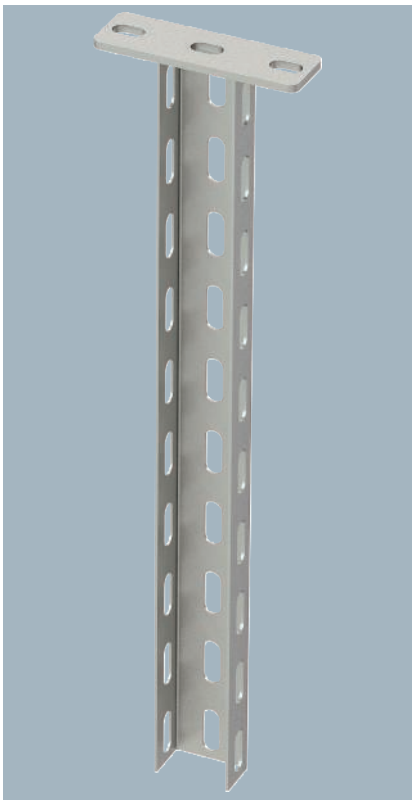
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola + pendural.
Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 10 cm.
Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Pendural US 3

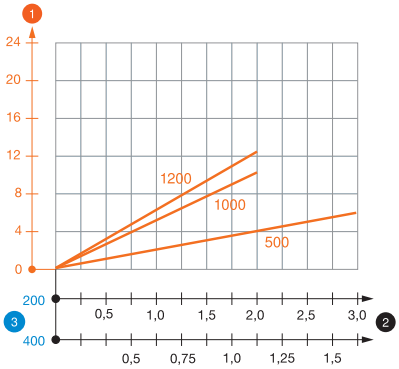
A2 2B



Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Carga de tração kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 3 K 20 A2	200	2	5	1		**6342401**
US 3 K 30 A2	300	2	5	1		**6342403**
US 3 K 40 A2	400	2	5	1		**6342405**
US 3 K 50 A2	500	2	5	1		**6342407**
US 3 K 60 A2	600	2	5	1		**6342409**
US 3 K 70 A2	700	2	5	1		**6342411**
US 3 K 80 A2	800	2	5	1		**6342413**
US 3 K 90 A2	900	2	5	1		**6342415**
US 3 K 100 A2	1000	2	5	1		**6342417**

Carga

Diagrama de cargas do perfil U tipo US 3 K

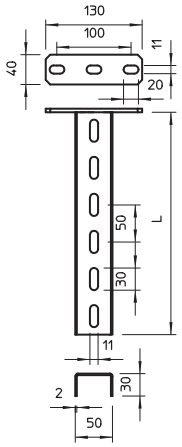


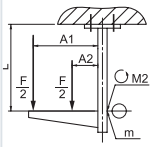
1. Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3. Comprimento da consola em mm

— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

Para a fixação em tetos de betão horizontais e em vigas de aço. Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 25.

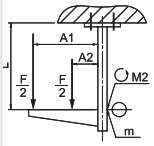
Pendural (perfil em U) nas dimensões 50 x 30 mm com cabeça de perfil soldada.





Verificação do momento de flexão no perfil com consola

Unidade a ser testada	US 3 K 80	US 3 K 120
	AW 15 31	AW 15 31
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	310 mm	310 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	0,947 kN	0,790 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	180 Nm	150 Nm



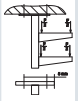
Verificação do momento de flexão no perfil com consola com separador

Unidade a ser testada	US 3 K 80	US 3 K 120
	AW 15 61	**AW 15 61**
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	**610 mm**	**610 mm**
Braço de alavanca A2	**10 mm**	**10 mm**
Comprimento L	**500 mm**	**1000 mm**
Potência F	**0,850 kN**	**0,850 kN**
Momento de flexão M2 (SWL)	**290 Nm**	**290 Nm**

De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.3, sem distanciador

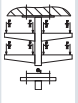
Valores característicos de carga da bucha para pendural US 3 K

Carga de um dos lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 8 x 75/0-20	2,18	1,59	1,25	1,02
BZ3 10 x 90/0-30	3,05	2,00	1,49	1,18

Carga de ambos os lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 8 x 75/0-20	4,54	3,78	3,21	2,66
BZ3 10 x 90/0-30	7,17	5,96	5,07	4,14

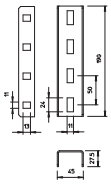
Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola + pendural.
Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 10 cm.
Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

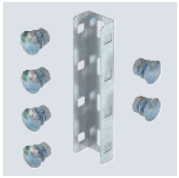
St FT

União de perfil U VUS 3

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VUS 3 FT	10	6018513

União de perfil em U para a ligação de perfis US 3.
Inclui o respetivo material de fixação.



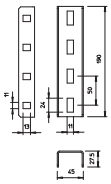


A2 2B

União de perfil U VUS 3

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VUS 3 A2	1	6018517

União de perfil em U para a ligação de perfis US 3.
Inclui material de fixação adequado.



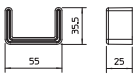


PE

Proteção de topo

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
US 3 KS OR	cor-de-laranja pastel	20	6338458

Proteção de topo para a extremidade de suportes US 3.



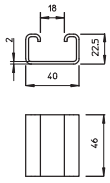


St FT

Distanciador DSK 25

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DSK 25 FT	20	6416446

Distanciador para aplicação em perfis US 3. O distanciador aumenta a estabilidade do perfil U e evita a deformação do varão quando apertar os parafusos sextavados de passagem.



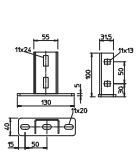


St FT

Cabeça de perfil

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KU 3 FT	1	6348874

A placa superior pode ser montada em perfis em U Tipo US 3 . Inclui o respetivo material de fixação.
Cabeça para montagem em perfis US 3.





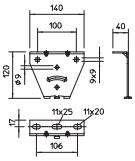
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Pendural US 3

Cabeça de perfil, variável

St FS





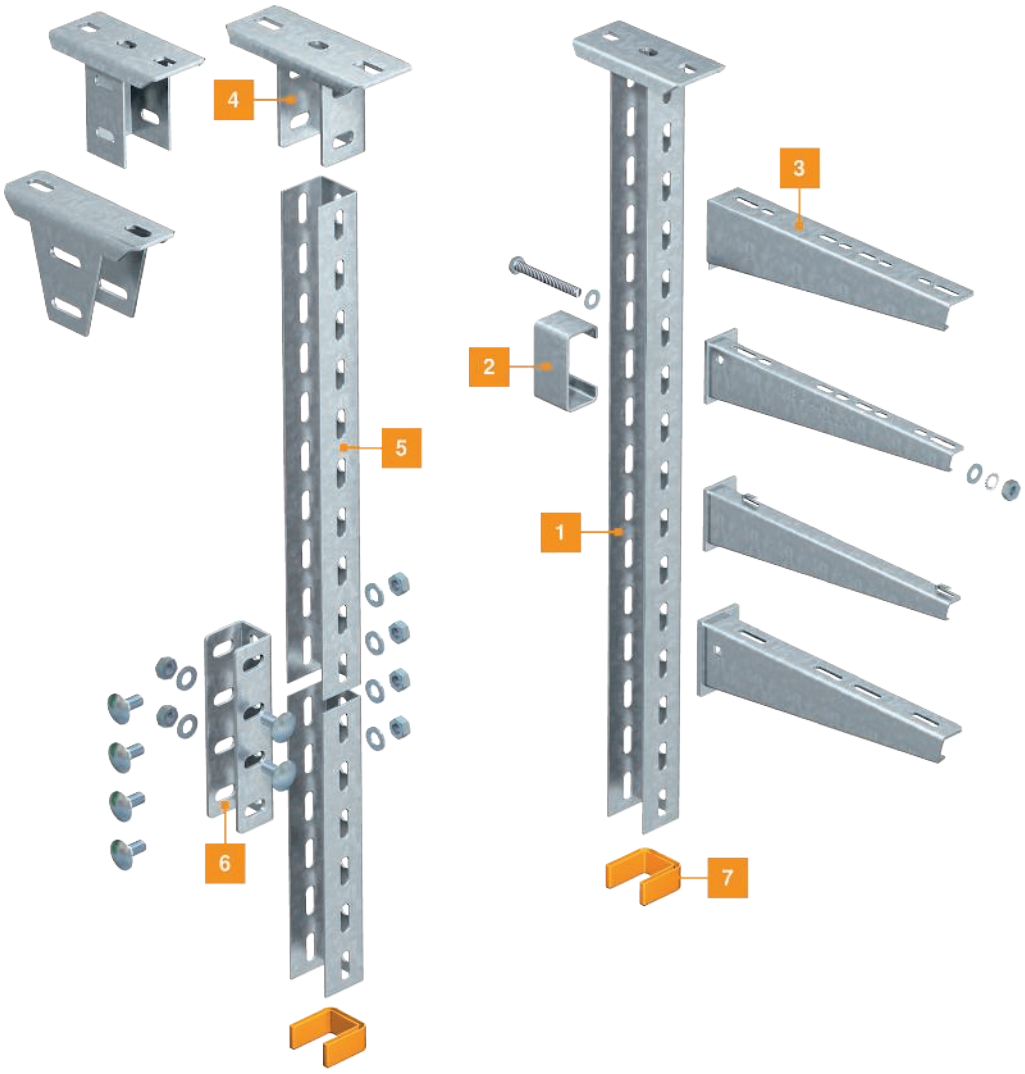
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KU 3 V FS	1		**6348881**

A cabeça de perfil variável pode ser montada em perfis U tipo US 3 de comprimento fixo ou em perfis do tipo AML3518/AMS3518, assim como CML3518/CMS3518. O ajuste máximo do ângulo de um lado é de 20°.

Cabeça de perfil variável para a montagem em perfis US 3 e em perfis do tipo AML3518/AMS3518, assim como CML3518/CMS3518.

Princípio de instalação

Sistema de perfis U US 5



1	Pendural US 5
2	Distanciador
3	Console mural
4	Cabeça de perfil
5	Perfil US 5
6	União de perfil U
7	Proteção de topo

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suportes suspensos em U US5

Pendural US 5

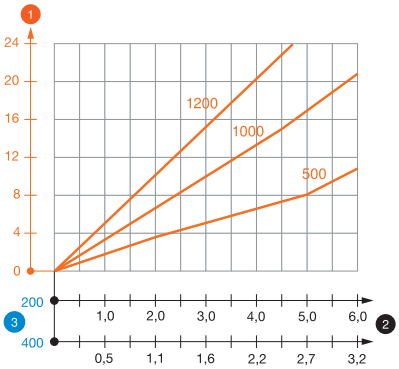
St FT



Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Carga de tração kN	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 5 K 20 FT	200	2,5	10		1		**6341527**
US 5 K 30 FT	300	2,5	10		1		**6341535**
US 5 K 40 FT	400	2,5	10		1		**6341543**
US 5 K 50 FT	500	2,5	10		1		**6341551**
US 5 K 60 FT	600	2,5	10		1		**6341578**
US 5 K 70 FT	700	2,5	10		1		**6341586**
US 5 K 80 FT	800	2,5	10		1		**6341594**
US 5 K 90 FT	900	2,5	10		1		**6341608**
US 5 K 100 FT	1000	2,5	10		1		**6341616**
US 5 K 120 FT	1200	2,5	10		1		**6341632**

Carga

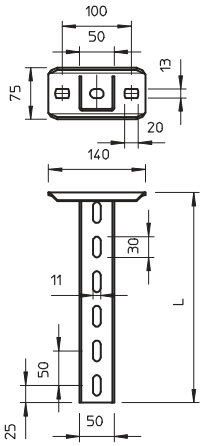
Diagrama de cargas do pendural U do tipo US 5 K

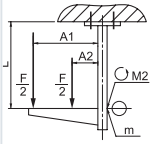


1 Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3 Comprimento da consola em mm
— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

Para a fixação em tetos de betão horizontais e em vigas de aço. Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 45.

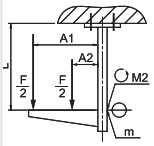
Pendural U nas dimensões 50 x 50 mm com cabeça soldada.





Verificação do momento de flexão no perfil com consola

Unidade a ser testada	US 5 K 80	US 5 K 120
	AW 30 31 FT	AW 30 31 FT
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	310 mm	310 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	1,253 kN	1,358 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	240 Nm	260 Nm



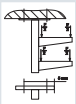
Verificação do momento de flexão no perfil com consola com separador

Unidade a ser testada	US 5 K 80	US 5 K 120
	AW 30 71 FT	AW 30 71 FT
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	710 mm	710 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	1,272 kN	1,094 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	500 Nm	430 Nm

De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.3

Valores característicos de carga da bucha para pendural US 5 K

Carga de um dos lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 10 x 90/0-30	4,31	3,18	2,51	2,06
BZ3 12 x 110/0-35	5,82	4,29	3,39	2,77

Carga de ambos os lados



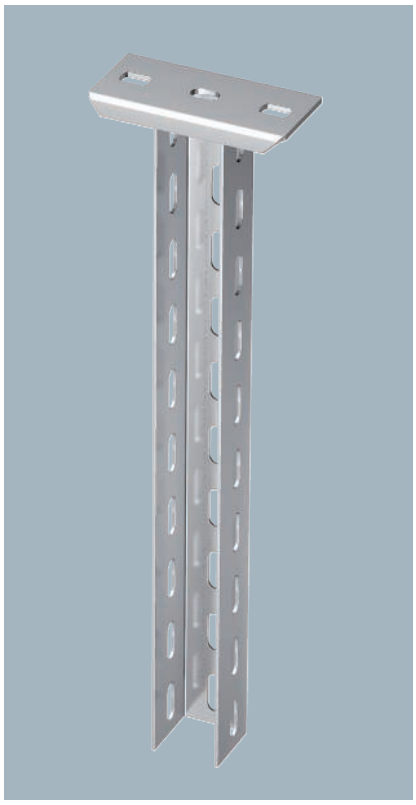
Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410	510	610
BZ3 10 x 90/0-30	8,56	7,24	6,20	5,17	4,58	4,12
BZ3 12 x 110/0-35	11,58	9,79	8,38	6,99	6,19	5,57

Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola + pendural.
Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 10 cm.
Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

A2 2B

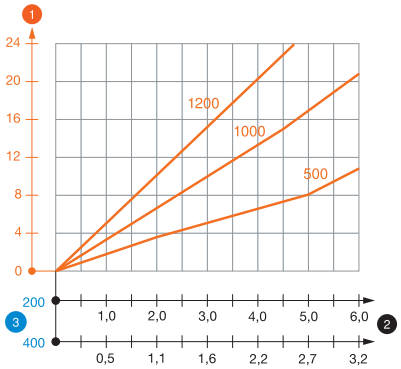
Pendural US 5

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Carga de tração kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 5 K 20 A2	200	2,5	10	1		**6341358**
US 5 K 30 A2	300	2,5	10	1		**6341362**
US 5 K 40 A2	400	2,5	10	1		**6341366**
US 5 K 50 A2	500	2,5	10	1		**6341370**
US 5 K 60 A2	600	2,5	10	1		**6341374**
US 5 K 70 A2	700	2,5	10	1		**6341378**
US 5 K 80 A2	800	2,5	10	1		**6341382**
US 5 K 90 A2	900	2,5	10	1		**6341386**
US 5 K 100 A2	1000	2,5	10	1		**6341390**
US 5 K 120 A2	1200	2,5	10	1		**6341398**



Carga

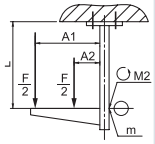
Diagrama de cargas do pendural U do tipo US 5 K VA



1 Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3 Comprimento da consola em mm
— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

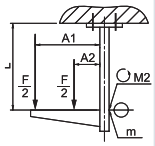
Verificação do momento de flexão no perfil com consola

Unidade a ser testada	US 5 K 80 AW 30 31	US 5 K 120 AW 30 31
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	310 mm	310 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	1,253 kN	1,358 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	240 Nm	260 Nm



Verificação do momento de flexão no perfil com consola com separador

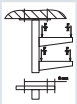
Unidade a ser testada	US 5 K 80 AW 30 71	US 5 K 120 AW 30 71
Ponto de medição de deformação m		
Braço de alavanca A1	710 mm	710 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm
Potência F	1,272 kN	1,094 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	500 Nm	430 Nm



De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.3

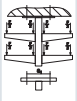
Valores característicos de carga da bucha para pendural US 5 K

Carga de um dos lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410
BZ3 10 x 90/0-30	4,31	3,18	2,51	2,06
BZ3 12 x 110/0-35	5,82	4,29	3,39	2,77

Carga de ambos os lados

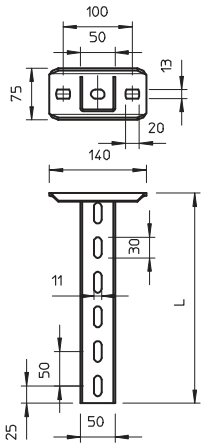


Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 110	210	310	410	510	610
BZ3 10 x 90/0-30	8,56	7,24	6,20	5,17	4,58	4,12
BZ3 12 x 110/0-35	11,58	9,79	8,38	6,99	6,19	5,57

Carga máx. F total = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola + pendural.
Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 10 cm.
Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Para a fixação em tetos de betão horizontais e em vigas de aço. Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 45.

Pendural U com cabeça soldada.



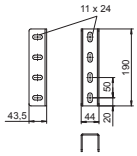
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suportes suspensos em U US5

União de perfil U VUS 5

St FT





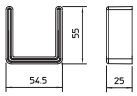
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VUS 5 FT	10	**6018505**

União de perfil em U para a ligação de suportes US 5.
Inclui o respetivo material de fixação.

Proteção de topo

PE





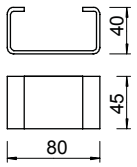
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
US 5 KS OR	cor-de-laranja pastel	20	**6338462**

Proteção de topo para a extremidade de suportes US 5.

Distanciador DSK 45

St FT





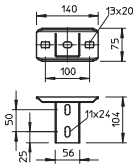
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DSK 45 FT	20	**6416500**

O distanciador é sempre utilizado para aumentar a estabilidade, para que, ao apertar a consola através de parafusos sextavados universais, o suporte não seja deformado.
Distanciador para utilização em suportes 5 US ou na cabeça variável do tipo KU 7 VQP.

Cabeça de perfil US 5

St FT





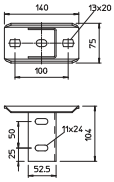
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KUS 5 FT	1	**6348904**

Com cabeça de pendural, colocar o acessório de aperto DSK 45.
Cabeça de perfil para montagem em suportes US 5.

Cabeça de perfil US 5 NOK

St FT





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KUS 5 NOK FT	1	**6348939**

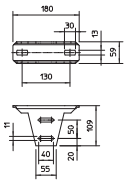
Cabeça de perfil com suporte em U rodado a 90°.
Para a montagem da cabeça de perfil, utilizar o distanciador do tipo DSK 45.

St FT

CE

Cabeça de perfil, variável KU 5

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KU 5 V FT	1	6348920





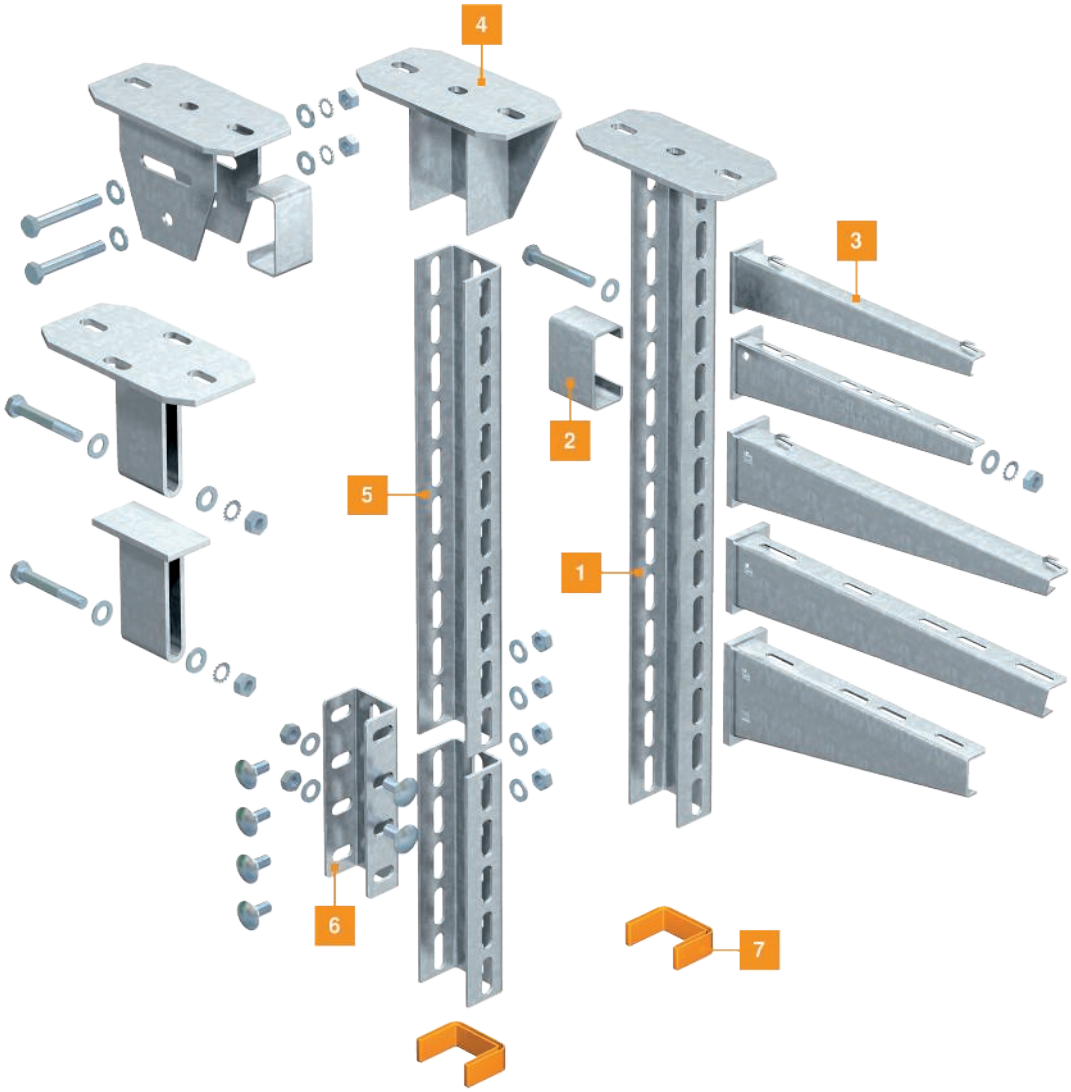
Para a montagem da cabeça de perfil é utilizado um distanciador DSK 47, para efeitos de estabilização. O ajuste máximo do ângulo é de aprox. 30°.

Cabeça de perfil variável para montagem em suportes US 5.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

Sistema de perfis U US 7



1	Pendural US 7
2	Distanciador
3	Console mural
4	Cabeça de perfil
5	Perfil US 7
6	União de perfil U
7	Proteção de topo

St FT

Pendural US 7

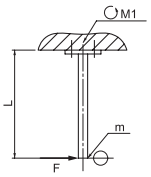
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Carga de tração kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
US 7 K 20 FT	200	4	11	1	**6339018**
US 7 K 30 FT	300	4	11	1	**6339034**
US 7 K 40 FT	400	4	11	1	**6339050**
US 7 K 50 FT	500	4	11	1	**6339077**
US 7 K 60 FT	600	4	11	1	**6339093**
US 7 K 70 FT	700	4	11	1	**6339115**
US 7 K 80 FT	800	4	11	1	**6339131**
US 7 K 90 FT	900	4	11	1	**6339166**
US 7 K 100 FT	1000	4	11	1	**6339182**
US 7 K 120 FT	1200	4	11	1	**6339204**
US 7 K 140 FT	1400	4	11	1	**6339220**
US 7 K 200 FT	2000	4	11	1	**6339298**



Carga

Verificação do momento de flexão na placa de teto

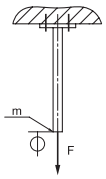
Unidade a ser testada	US 7 K 80
Ponto de medição de deformação m	
Comprimento L	800 mm
Potência F	2,250 kN
Momento de flexão M1 (SWL)	1800 Nm



De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.1

Verificação da resistência à tração

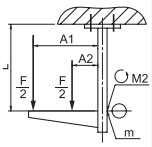
Unidade a ser testada	US 7 K 80
Ponto de medição de deformação m	
Potência F (SWL)	45 kN



De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.2

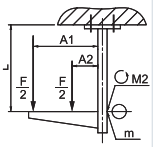
Verificação do momento de flexão no perfil com consola

Unidade a ser testada	US 7 K 80 AW 30 31 FT	US 7 K 120 AW 30 31	US 7 K 170 AW 30 31
Ponto de medição de deformação m			
Braço de alavanca A1	310 mm	310 mm	310 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm	1500 mm
Potência F	2,169 kN	2,169 kN	1,985 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	437 Nm	437 Nm	400 Nm



Verificação do momento de flexão no perfil com consola com separador

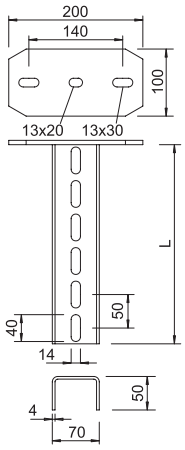
Unidade a ser testada	US 7 K 80 AW 55 81 FT	US 7 K 120 AW 55 81 FT	US 7 K 170 AW 55 81 FT
Ponto de medição de deformação m			
Braço de alavanca A1	810 mm	810 mm	810 mm
Braço de alavanca A2	10 mm	10 mm	10 mm
Comprimento L	500 mm	1000 mm	1500 mm
Potência F	3,348 kN	2,659 kN	2,079 kN
Momento de flexão M2 (SWL)	1530 Nm	1530 Nm	1530 Nm



De acordo com a IEC 61537, capítulo 10.8.2.3

Para a fixação em tetos de betão horizontais e em vigas de aço. Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 61.

Pendural U nas dimensões 70 x 50 mm com cabeça soldada.

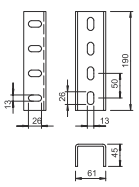


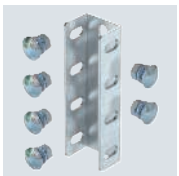
St FT

CE UK CA US7

União de perfil U VUS 7

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VUS 7 FT	10	**6018378**





União de perfil em U para a ligação de perfis US 7.
Inclui os respetivos parafusos, anilhas e porcas.

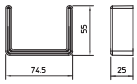
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suportes suspensos em U US7

Proteção de topo

PE





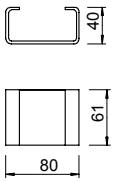
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
US 7 KS OR	cor-de-laranja pastel	20	**6338497**

Proteção de topo para a extremidade de suportes US 7.

Distanciador DSK 61

St FT





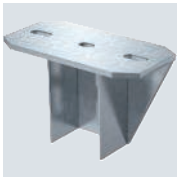
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DSK 61 FT	20	**6416519**

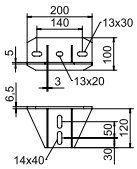
O distanciador é sempre utilizado para aumentar a estabilidade, para que, ao apertar a consola através de parafusos sextavados universais, o suporte não seja deformado.

Distanciador para aplicação em varões US 7.

Cabeça de perfil, versão para grandes cargas

St FT





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KU 7 NOX FT	1	**6349056**

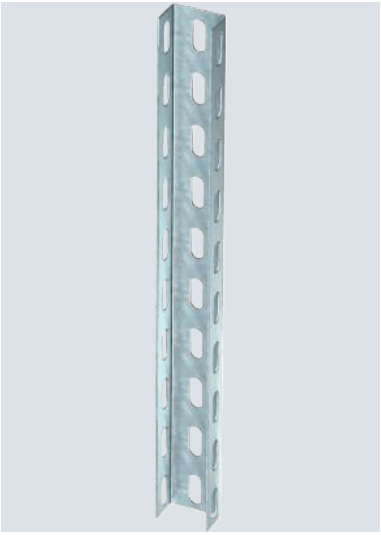
O material de fixação (2 parafusos de cabeça boleada FRS 12x25) deve ser encomendado separadamente.

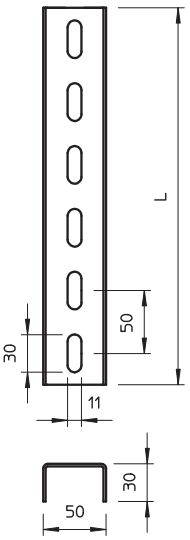
Cabeça para montagem no perfil US 7 em versão para grandes cargas.

Suportes em U

Perfil US 3

St FS FT





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
US 3 20 FS	200	2		1	**6342302**
US 3 40 FS	400	2		1	**6342306**
US 3 50 FS	500	2		1	**6342308**
US 3 70 FS	700	2		1	**6342312**
US 3 100 FS	1000	2		1	**6342318**
US 3 150 FS	1500	2		1	**6342328**
US 3 200 FS	2000	2		1	**6342338**
US 3 300 FS	3000	2		1	**6342340**
US 3 600 FS	6000	2		1	**6342345**
US 3 600 FT	6000	2		1	**6342450**

Suporte em U com comprimento fixo. Dimensão 30 x 50 mm.

Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 25.

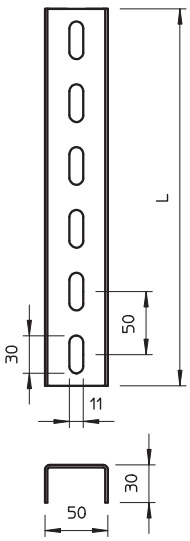
A2 A4 2B

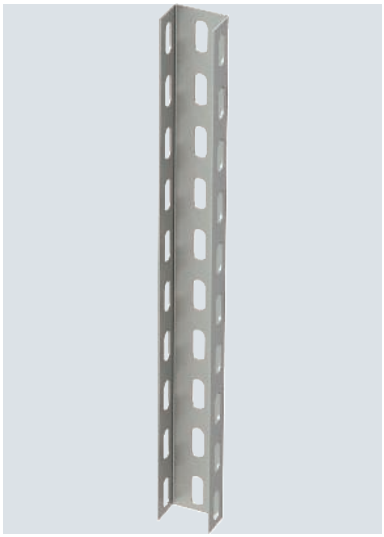
Perfil US 3

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 3 50 A2	500	2	1		**6342457**
US 3 100 A2	1000	2	1		**6342460**
US 3 150 A2	1500	2	1		**6342463**
US 3 200 A2	2000	2	1		**6342466**
US 3 600 A2	6000	2	1		**6342468**
US 3 200 A4	2000	2	1		**6342497**

Suporte em U com comprimento fixo. Dimensão 30 x 50 mm.

Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 25.





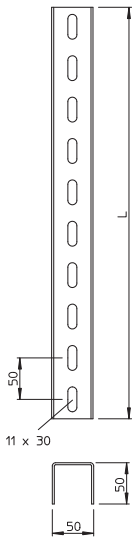
St FT

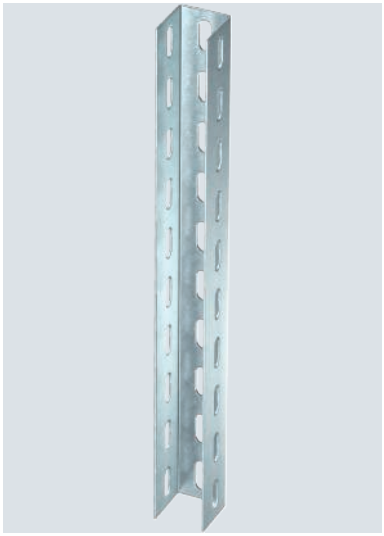
Perfil US 5

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 5 20 FT	200	2,5		1		**6340881**
US 5 40 FT	400	2,5		1		**6340911**
US 5 50 FT	500	2,5		1		**6340938**
US 5 70 FT	700	2,5		1		**6340950**
US 5 100 FT	1000	2,5		1		**6340962**
US 5 150 FT	1500	2,5		1		**6340966**
US 5 200 FT	2000	2,5		1		**6340970**
US 5 300 FT	3000	2,5		1		**6340989**
US 5 600 FT	6000	2,5		1		**6340997**

Perfil U com comprimento fixo. Dimensão 50 x 50 mm.

Com larguras de consola superiores a 400mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 45.

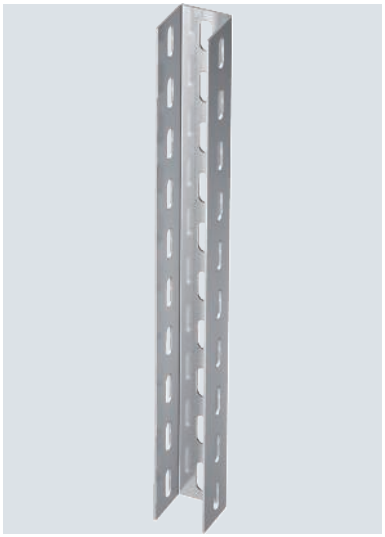


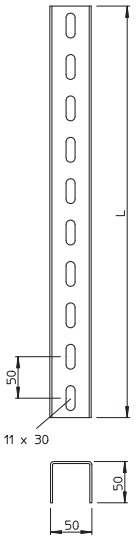


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suportes em U

Perfil US 5





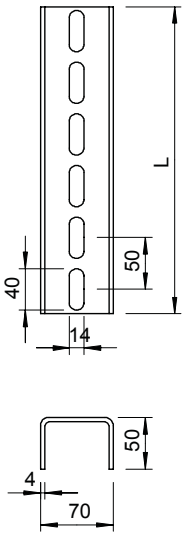
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 5 20 A2	200	2,5	1		**6341101**
US 5 40 A2	400	2,5	1		**6341109**
US 5 50 A2	500	2,5	1		**6341113**
US 5 70 A2	700	2,5	1		**6341121**
US 5 100 A2	1000	2,5	1		**6341133**
US 5 300 A2	3000	2,5	1		**6341152**

Perfil U com comprimento fixo. Dimensão 50 x 50 mm.

Com larguras de consola superiores a 400 mm ou na montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, é recomendável a utilização do distanciador tipo DSK 45.

Perfil US 7





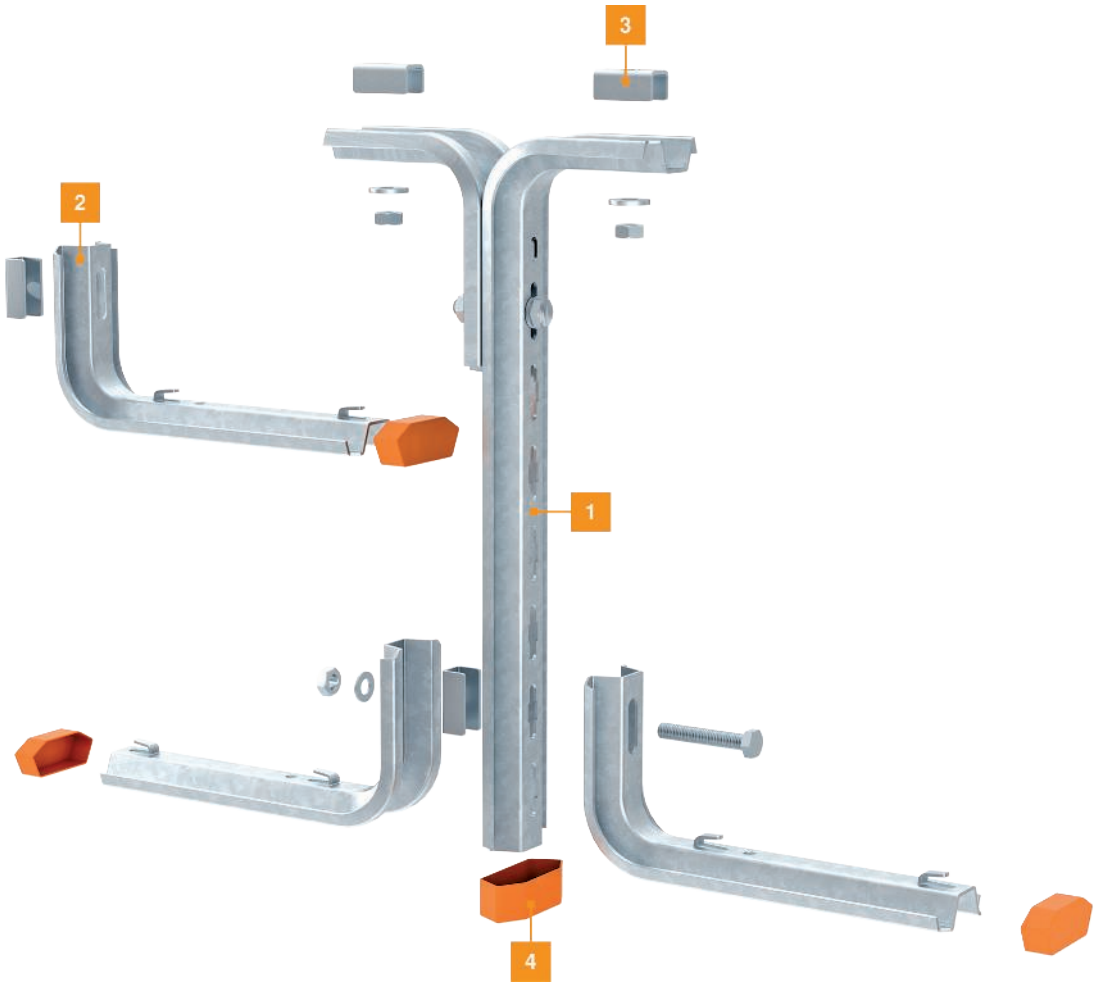
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
US 7 20 FT	200	4		1		**6340016**
US 7 40 FT	400	4		1		**6340059**
US 7 50 FT	500	4		1		**6340075**
US 7 70 FT	700	4		1		**6340113**
US 7 100 FT	1000	4		1		**6340180**
US 7 150 FT	1500	4		1		**6340237**
US 7 200 FT	2000	4		1		**6340296**
US 7 300 FT	3000	4		1		**6340377**
US 7 600 FT	6000	4		1		**6340318**

Perfil U com comprimento fixo. Dimensões 70 x 50 mm.

Com larguras de consola a partir dos 400mm ou com montagem de consolas na extremidade de suportes suspensos, recomenda-se a utilização do distanciador tipo DSK 61.

Princípio de instalação

Perfil e consola TP

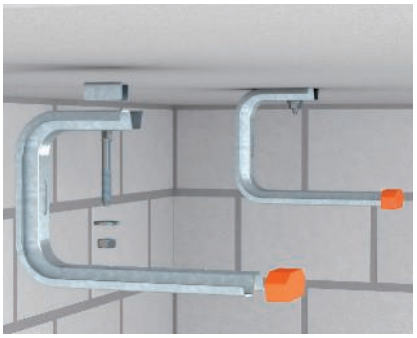


1	Pendural TP
2	Perfil TP/Consola mural
3	Distanciador
4	Proteção de topo

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Perfil e consola TP



Montagem no tecto da consola de parede e tecto TP
Montagem universal da consola TPD no tecto (com acessório de aperto DS 4). Largura máxima do traçado 300 mm.



Montagem do pendural TP com fixação da consola de um só lado
Montagem no tecto de um pendural TP com acessório de aperto DS 4 e montagem de consola de um só lado. Largura máxima do traçado 300 mm.

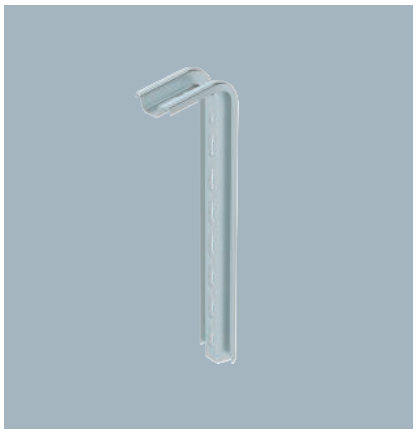


Montagem completa de um sistema TP
Montagem do pendural TP com reforço superior e montagem da consola em ambos os lados, assim como montagem directa na parede.

St FS

Pendural TP

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPS 445 FS	445	1		**6364322**
TPS 545 FS	545	1		**6364349**
TPS 645 FS	645	1		**6364365**

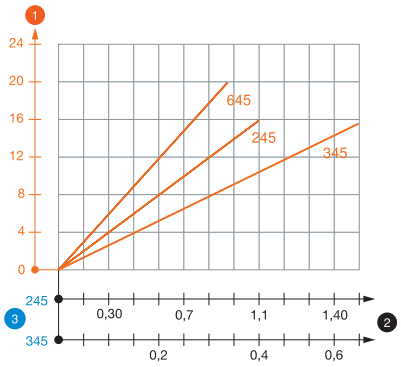


Se o perfil for fixo no teto ou se for aparafusado para reforço superior, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado o distanciador do tipo DS 4 .
Importante: utilizar como consola apenas até 345 mm de comprimento.

Suporte TP para a fixação em tetos de betão horizontais.

Carga

Diagrama de cargas dos suportes do tipo TPS



1 Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3 Comprimento da consola em mm
— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

Valores característicos de carga da bucha para pendural TP

Carga de um dos lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345
BZ3 8 x 75/0-20	1,48	0,93	0,68
BZ3 10 x 90/0-30	1,48	0,93	0,68

Carga de ambos os lados

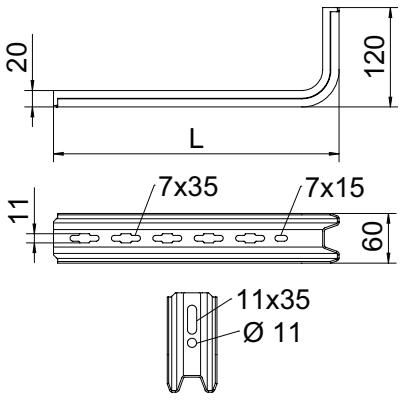


Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345
BZ3 8 x 75/0-20	2,38	1,84	1,55
BZ3 10 x 90/0-30	2,38	1,50	1,50

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + consola + pendural. Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 17 cm. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25. Devem ser respeitadas as condições de construção da certificação DIBt (buchas)!

Tipo	Medida L mm
TPS 445 FS	445
TPS 545 FS	545
TPS 645 FS	645

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suportes suspensos TP

Pendural TP

A2 2B



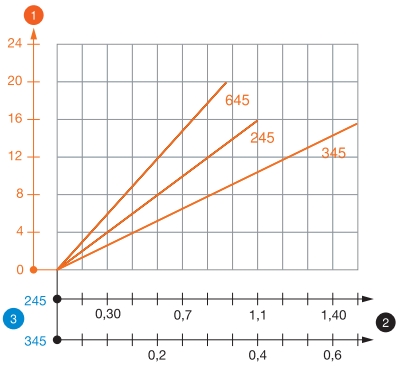
Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPS 445 A2	445	1	**6364848**
TPS 545 A2	545	1	**6364850**
TPS 645 A2	645	1	**6364852**

Se o perfil for fixo no teto ou se for aparafusado para reforço superior, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado o distanciador do tipo DS 4 .
Importante: utilizar como consola apenas até 345 mm de comprimento.

Suporte TP para a fixação em tectos de betão horizontais.

Carga

Diagrama de cargas dos suportes do tipo TPS



1 Deflexão da extremidade do pendural com a carga máxima admissível das consolas
2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
3 Comprimento da consola em mm
— Curva de carga com comprimento do perfil em mm

Valores característicos de carga da bucha para pendural TP

Carga de um dos lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345
BZ3 8 x 75/0-20	1,48	0,93	0,68
BZ3 10 x 90/0-30	1,48	0,93	0,68

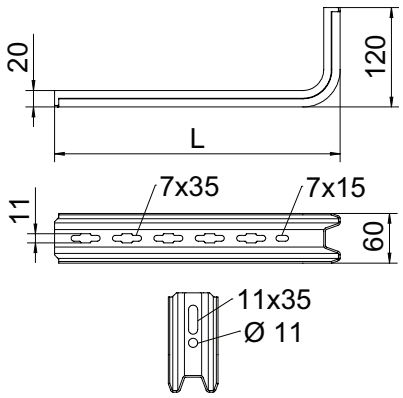
Carga de ambos os lados



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345
BZ3 8 x 75/0-20	2,38	1,84	1,55
BZ3 10 x 90/0-30	2,38	1,50	1,50

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + consola + pendural. Os valores da tabela para carga bilateral têm em consideração a distância existente entre os eixos ai = 17 cm. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25. Devem ser respeitadas as condições de construção da certificação DIBt (buchas)!

Dimensões

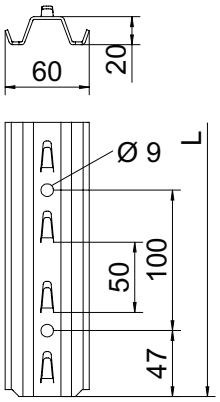


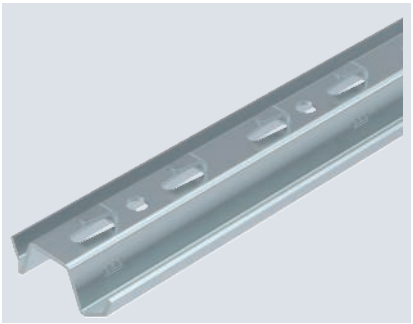
Tipo	Medida L mm
TPS 445 A2	445
TPS 545 A2	545
TPS 645 A2	645

St FS FT

Perfil TP

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSG 3000 FS	3000	1	**6366090**
TPSG 3000 FT	3000	1	**6366093**





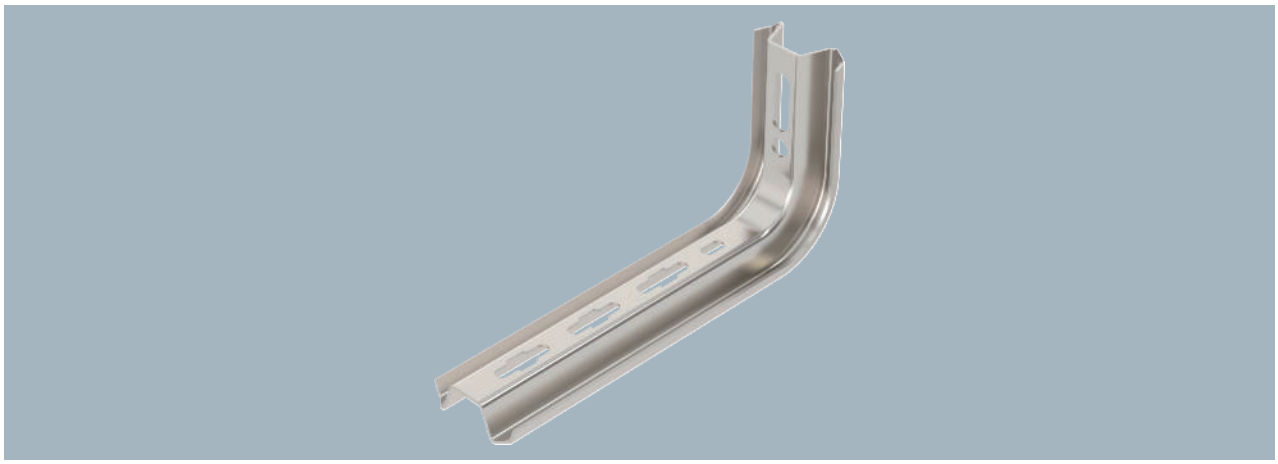
Perfil TP com patilhas de fixação para a montagem de caminhos de cabos em varão eletrossoldado sem parafusos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Consola TP para parede

A2 2B



Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSA 145 A2	100	1	**6364871**
TPSA 245 A2	200	1	**6364876**
TPSA 345 A2	300	1	**6364881**

Se o perfil for fixo no teto ou se for aparafusado para reforço superior, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado o distanciador do tipo DS 4 .

Suporte TP / consola para fixação em tetos de betão horizontais e em paredes

Tipo	Medida L mm
TPSA 145 A2	145
TPSA 245 A2	245
TPSA 345 A2	345

Dimensões

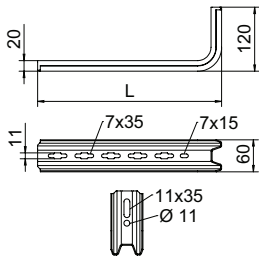
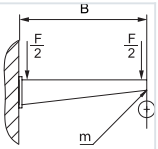


Diagrama de cargas da consola TPSA

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

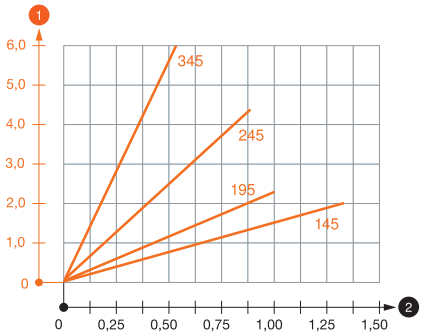
Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSA 145 A2	1,5 kN	195
TPSA 245 A2	0,9 kN	245 mm
TPSA 345 A2	1	0,8



Carga máx. F tot. = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Carga



Valores característicos de carga da bucha para consola TP

Suporte mural					
		Carga máxima [kN]			
		Largura da consola [mm]			
	Bucha tipo	145	195	245	345
	BZ-U 8-30/95	1,00	0,80	0,70	0,50
	BZ-U 10-30/110	1,50	1,00	0,90	0,55

Carga máx. F tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + consola. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25. Devem ser respeitadas as condições de construção da certificação DIBt (buchas)!

St FS

Consola/Pendural TP TPSA

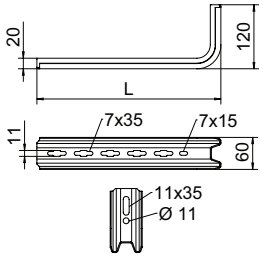


Se o perfil for fixo no teto ou se for aparafusado para reforço superior, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado o distanciador do tipo DS 4 .

Consola TP para fixação em tetos de betão horizontais e em paredes.

Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPSA 145 FS	100	1		**6364101**
TPSA 245 FS	200	1		**6364209**
TPSA 345 FS	300	1		**6364306**
TPSA 195 FS	100	1		**6364152**

Dimensões

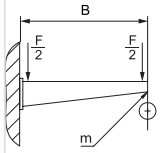


Tipo	Medida L mm
TPSA 145 FS	145
TPSA 245 FS	245
TPSA 345 FS	345

Carga

Diagrama de cargas da consola TPSA

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSA 145 FS	1,5 kN	145 mm
TPSA 245 FS	0,9 kN	245 mm
TPSA 345 FS	0,55 kN	345 mm
TPSA 245 FS SP	0,9 kN	245 mm

Carga máx. F tot. = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Valores característicos de carga da bucha para consola TP

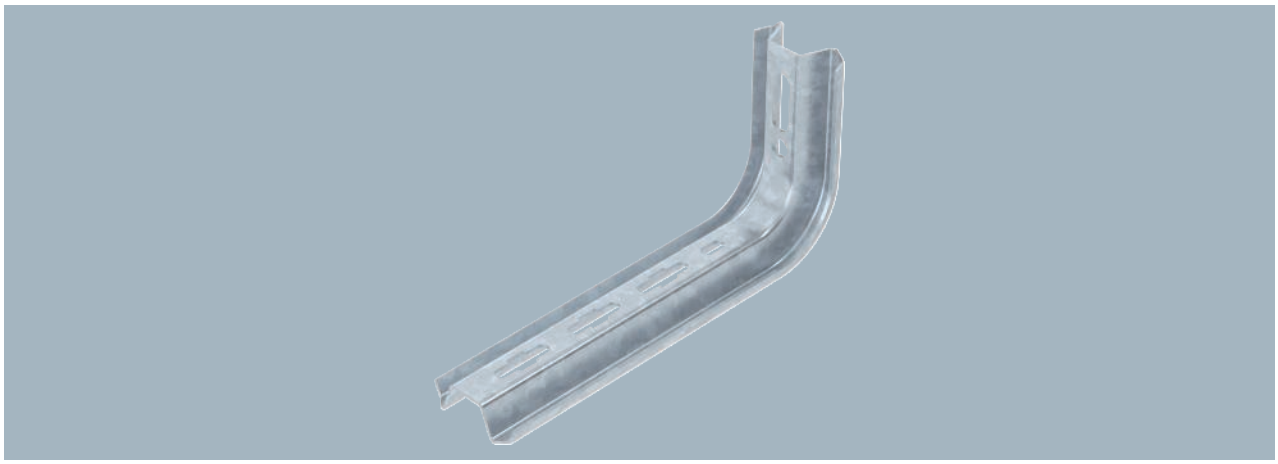
Fixação de parede					
	Carga máxima [kN]				
	Largura da consola [mm]				
Ancoragem tipo	145	195	245	345
BZ3 10 x 90/0-30	1,00	0,93	0,60	0,55

Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. A capacidade de carga da consola (diagrama) e as condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Consola/Pendural TP para parede e suporte TPSA



Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSA 145 FT	100	1	**6364659**
TPSA 195 FT	150	1	**6364683**
TPSA 245 FT	200	1	**6364667**
TPSA 345 FT	300	1	**6364675**

Se o perfil for fixado no teto ou se for aparafusado para reforço superior, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado o distanciador do tipo DS4.

Consola TP para fixação em tetos de betão horizontais e em paredes.

Tipo	Medida L mm
TPSA 145 FT	145
TPSA 195 FT	195
TPSA 245 FT	245
TPSA 345 FT	345

Dimensões

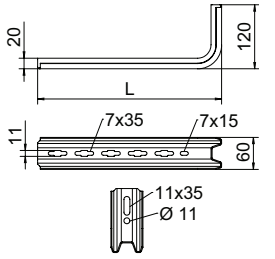
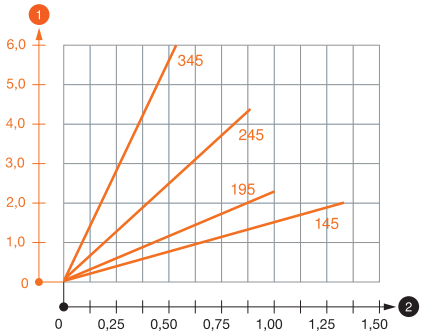


Diagrama de cargas da consola TPSA

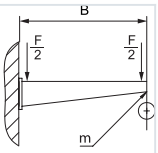
Carga

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSA 145 FT	1,5 kN	145 mm
TPSA 195 FT	1 kN	195 mm
TPSA 245 FT	0,9 kN	245 mm
TPSA 345 FT	0,55 kN	345 mm



Carga total máx. F = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

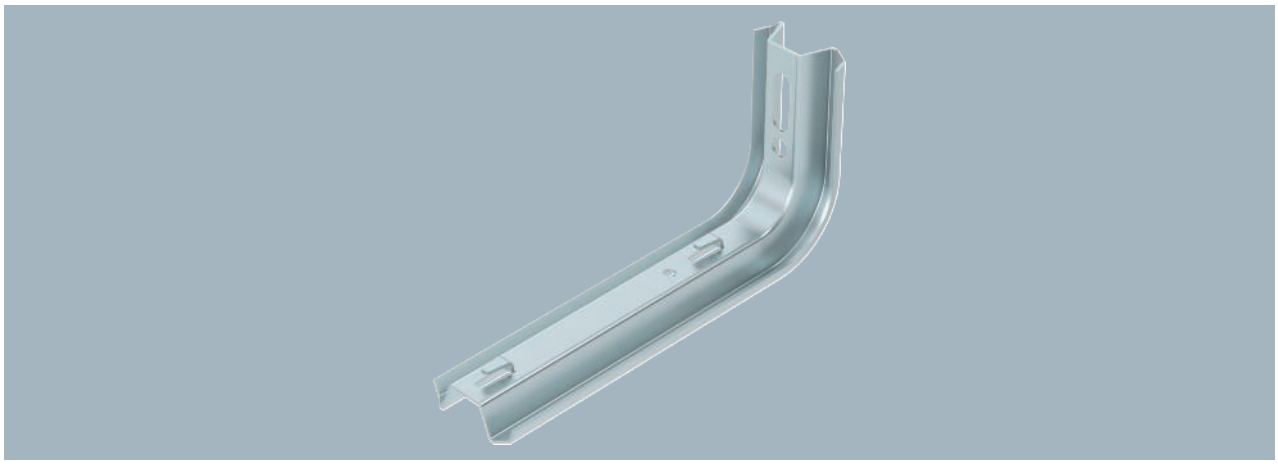
Valores característicos de carga da bucha para consola TP

	Fixação de parede			
	Carga máxima [kN]			
	Largura da consola [mm]			
Ancoragem tipo	145	195	245	345
BZ3 10 x 90/0-30	1,00	0,93	0,60	0,68

Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. A capacidade de carga da consola (diagrama) e as condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

St FS

Consola/Pendural TP TPSAG

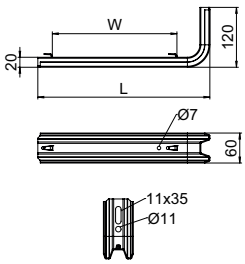


Se a consola for fixa diretamente na parede ou se os perfis forem aparafusados um contra o outro, por motivos de estabilidade, deve ser sempre montado o distanciador do tipo DS 4.

Consola TP com patilhas de aperto para a fixação de caminhos de cabos em varão sem parafuso.

Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSAG 145 FS	100	1	**6366015**
TPSAG 195 FS	150	1	**6366023**
TPSAG 245 FS	200	1	**6366031**
TPSAG 345 FS	300	1	**6366066**

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida W mm
TPSAG 145 FS	145	50
TPSAG 195 FS	195	100
TPSAG 245 FS	245	150
TPSAG 345 FS	345	250

Carga

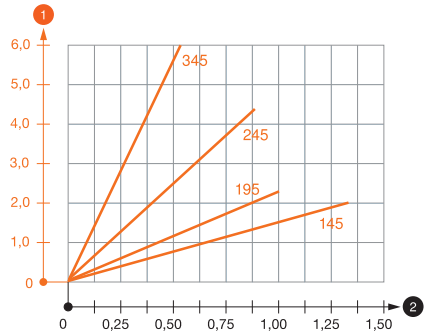
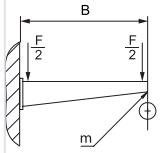


Diagrama de cargas da consola TPSAG de encaixe rápido

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSA 145 FT	1,5 kN	145 mm
TPSA 195 FT	1 kN	195 mm
TPSA 245 FT	0,9 kN	245 mm
TPSA 345 FT	0,55 kN	345 mm

Carga máx. F tot. = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Valores característicos de carga da bucha para consola TP

Fixação de parede					
		Carga máxima [kN]			
		Largura da consola [mm]			
	Ancoragem tipo	145	195	245	345
	BZ3 10 x 90/0-30	1,00	0,93	0,60	0,55

Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. A capacidade de carga da consola (diagrama) e as condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Consola TPSAG



Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSAG 145 FT	100	1	**6366131**
TPSAG 195 FT	150	1	**6366135**
TPSAG 245 FT	200	1	**6366139**
TPSAG 345 FT	300	1	**6366143**

Se a consola for fixa diretamente na parede ou se os perfis forem aparafusados um contra o outro, por motivos de estabilidade, deve ser sempre montado o distanciador do tipo DS 4.

Consola TP com esquadro.

Tipo	Medida L mm	Medida W mm
TPSAG 145 FT	145	50
TPSAG 195 FT	195	100
TPSAG 245 FT	245	150
TPSAG 345 FT	345	250

Dimensões

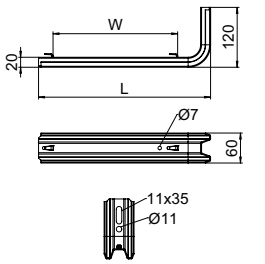
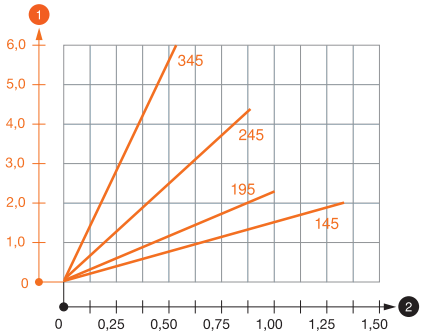


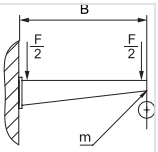
Diagrama de cargas da consola TPSAG

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede



Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSAG 145 FT	1,5 kN	145 mm
TPSAG 195 FT	1 kN	195 mm
TPSAG 245 FT	0,9 kN	245 mm
TPSAG 345 FT	0,55 kN	345 mm

Carga total máx. F = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

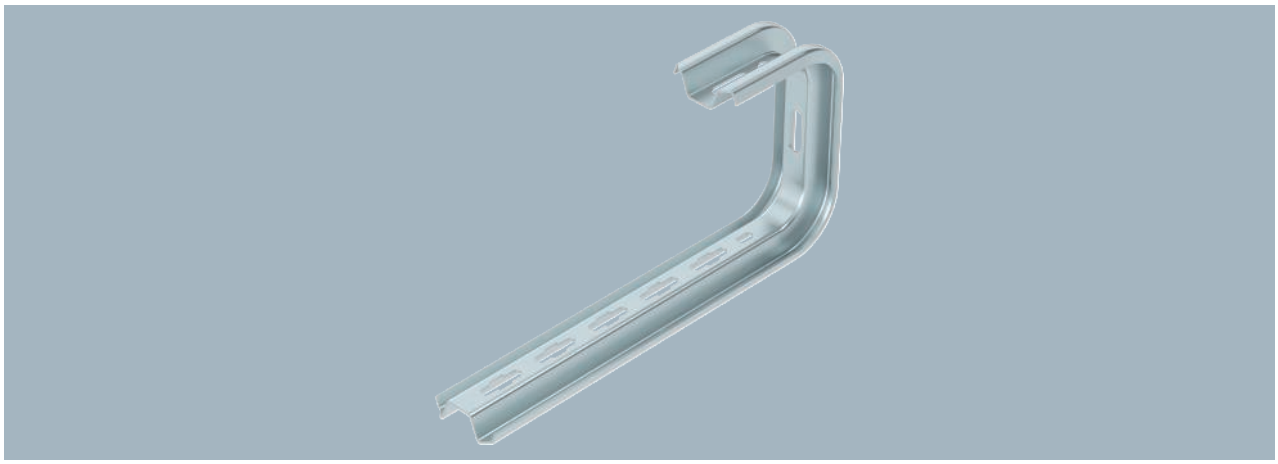
Valores característicos de carga da bucha para consola TP

Fixação de parede					
		Carga máxima [kN]			
		Largura da consola [mm]			
	Ancoragem tipo	145	195	245	345
	BZ3 10 x 90/0-30	1,00	0,93	0,60	0,55

Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. A capacidade de carga da consola (diagrama) e as condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

St FS

Consola para parede e teto TP

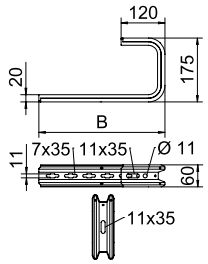


Importante! Se a consola for fixa diretamente na parede ou no teto, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado um - distanciador do tipo DS 4 .
A altura lateral máxima dos caminhos de cabos é de 60 mm.

Consola para parede e teto TP para a fixação universal de estruturas.

Tipo	para largura mm	F em kN teto kN	F em kN parede kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPD 145 FS	100	1,3	1,4	1		**6363806**
TPD 245 FS	200	0,8	0,87	1		**6363814**
TPD 345 FS	300	0,5	0,55	1		**6363822**
TPD 445 FS	400	0,35	0,45	1		**6363826**
TPD 545 FS	500	0,25	0,35	1		**6363829**

Dimensões



Tipo	Medida B mm
TPD 145 FS	145
TPD 245 FS	245
TPD 345 FS	345
TPD 445 FS	445
TPD 545 FS	545

Carga

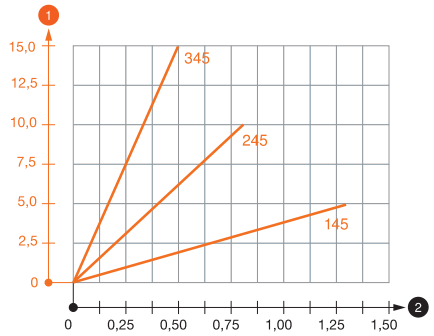


Diagrama de cargas da consola de teto TPD

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana

— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Valores característicos de carga da bucha para consola de parede e teto TPD

Fixação de parede



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Comprimento da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	0,56	0,53	0,50	0,47	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,03	0,96	0,68		0,54

Fixação ao teto



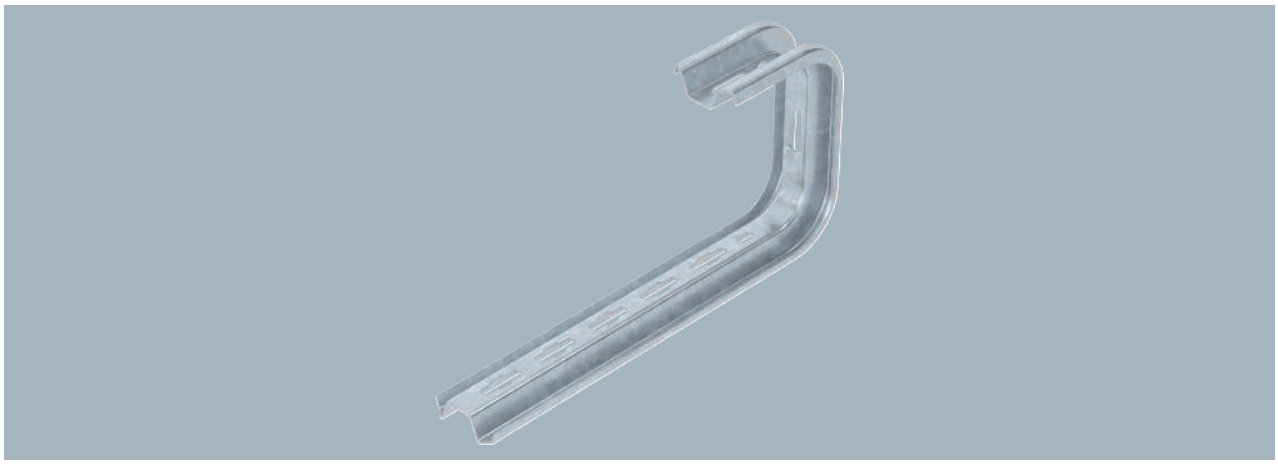
Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	1,48	0,93	0,68	0,54	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,45	0,93	0,68	0,54	0,44

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + consola. Os valores da capacidade de carga incrementam-se no caso de aplicação em betão. Os valores fornecidos baseiam-se em betão da classe de resistência C20/25.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Consola para parede e teto TP



Tipo	para largura mm	F em kN teto kN	F em kN parede kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPD 145 FT	100	1,3	1,4	1		**6363861**
TPD 245 FT	200	0,8	0,87	1		**6363865**
TPD 345 FT	300	0,5	0,55	1		**6363869**

Importante! Se a consola for fixa diretamente na parede ou no teto, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado um distanciador do tipo DS 4 .
A altura lateral máxima dos caminhos de cabos é de 60 mm.

Consola para parede e teto TP para a fixação universal de estruturas.

Tipo	Medida B mm	Medida H mm
TPD 145 FT	145	175
TPD 245 FT	245	175
TPD 345 FT	345	175

Dimensões

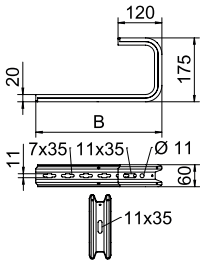
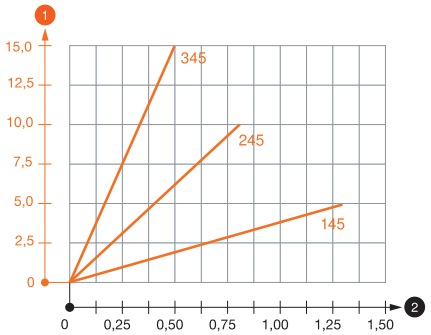


Diagrama de cargas da consola de teto TPD

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos de carga da bucha para consola de parede e teto TPD

Fixação de parede



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Comprimento da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	0,56	0,53	0,50	0,47	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,03	0,96	0,68	0,54	

Fixação ao teto

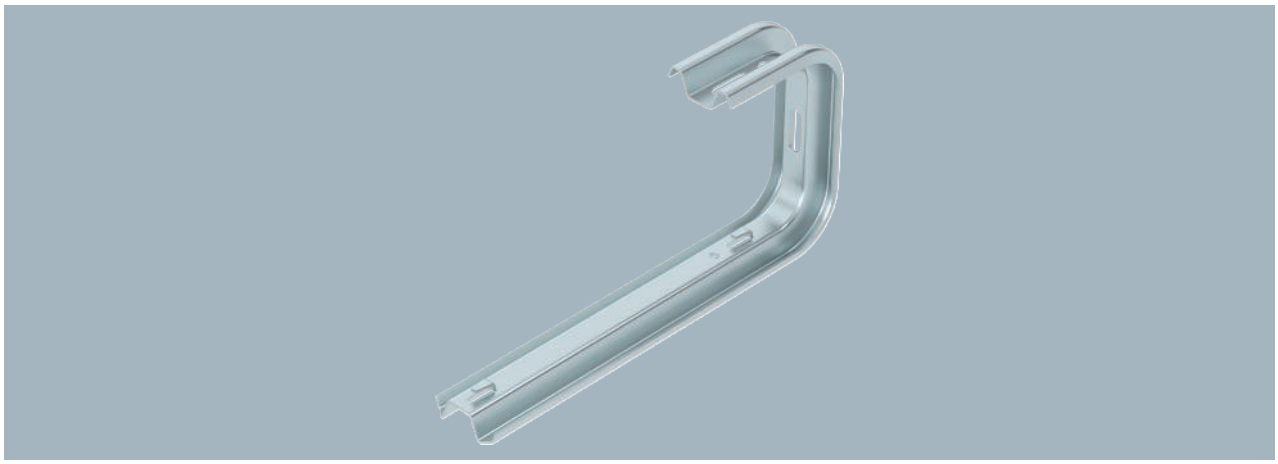


Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	1,48	0,93	0,68	0,54	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,45	0,93	0,68	0,54	0,44

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + distanciador. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25.

St FS

Consola para parede e teto TP

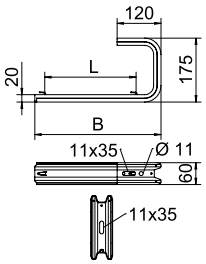


Se a consola for fixa diretamente na parede ou no teto, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado um distanciador do tipo DS 4 .
A altura lateral máxima dos caminhos de cabos é de 60 mm.

Consola para parede e teto TP com esquadros para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado.

Tipo	para largura mm	F em kN teto kN	F em kN parede kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPDG 145 FS	100	1,3	1,4	6		**6365906**
TPDG 195 FS	150	0,95	1,05	6		**6365914**
TPDG 245 FS	200	0,8	0,87	5		**6365922**
TPDG 345 FS	300	0,5	0,55	5		**6365949**

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida L mm
TPDG 145 FS	145	50
TPDG 195 FS	195	100
TPDG 245 FS	245	150
TPDG 345 FS	345	250

Carga

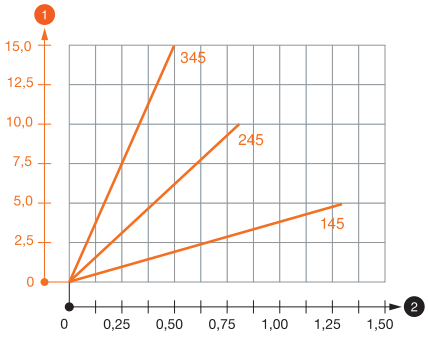


Diagrama de cargas da consola de teto TPDG

1 Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola

2 Carga permitida da consola em kN, sem carga humana

— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Valores característicos de carga da bucha para consola de parede e teto TPDG

Fixação de parede



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Comprimento da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	0,56	0,53	0,50	0,47	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,03	0,96	0,68		0,54

Fixação ao teto



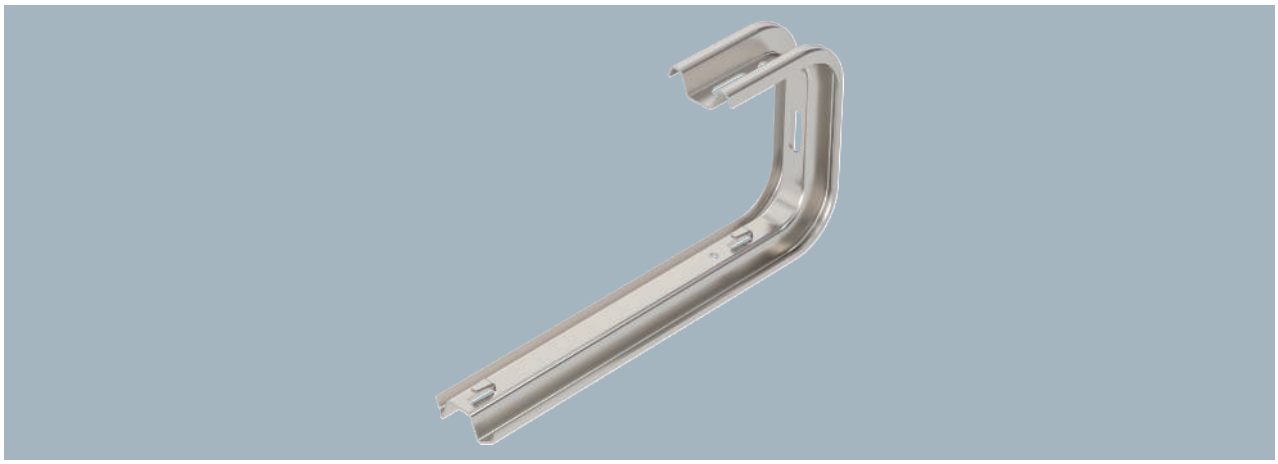
Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	1,48	0,93	0,68	0,54	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,45	0,93	0,68	0,54	0,44

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + distanciador. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Consola para parede e teto TP



Tipo	para largura mm	F em kN teto kN	F em kN parede kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPDG 145 A2	100	1,3	1,4	6	**6365989**
TPDG 195 A2	150	0,95	1,05	6	**6365991**
TPDG 245 A2	200	0,8	0,87	5	**6365993**
TPDG 345 A2	300	0,5	0,55	5	**6365995**

Se a consola for fixa diretamente na parede ou no teto, por motivos de estabilidade, deve ser sempre utilizado um distanciador do tipo DS 4 .
A altura lateral máxima dos caminhos de cabos é de 60 mm.

Consola para parede e teto TP com esquadros para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão eletrosoldado.

Tipo	Medida B mm	Medida L mm
TPDG 145 A2	145	50
TPDG 195 A2	195	100
TPDG 245 A2	245	150
TPDG 345 A2	345	250

Dimensões

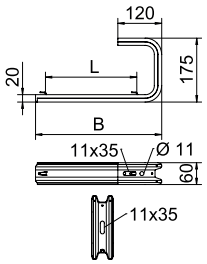
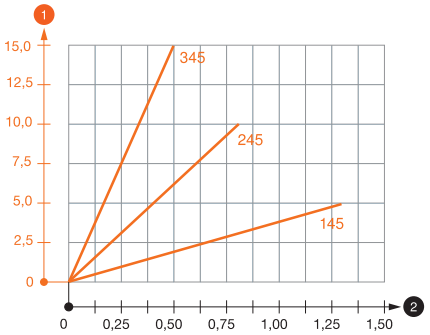


Diagrama de cargas da consola de tecto TPDG

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana

— Curva de carga com comprimento da consola em mm

Carga



Valores característicos de carga da bucha para consola de parede e teto TPDG

Fixação de parede



Ancoragem tipo	Carga máxima [kN] Comprimento da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	0,56	0,53	0,50	0,47	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,03	0,96	0,68	0,54	

Fixação ao teto

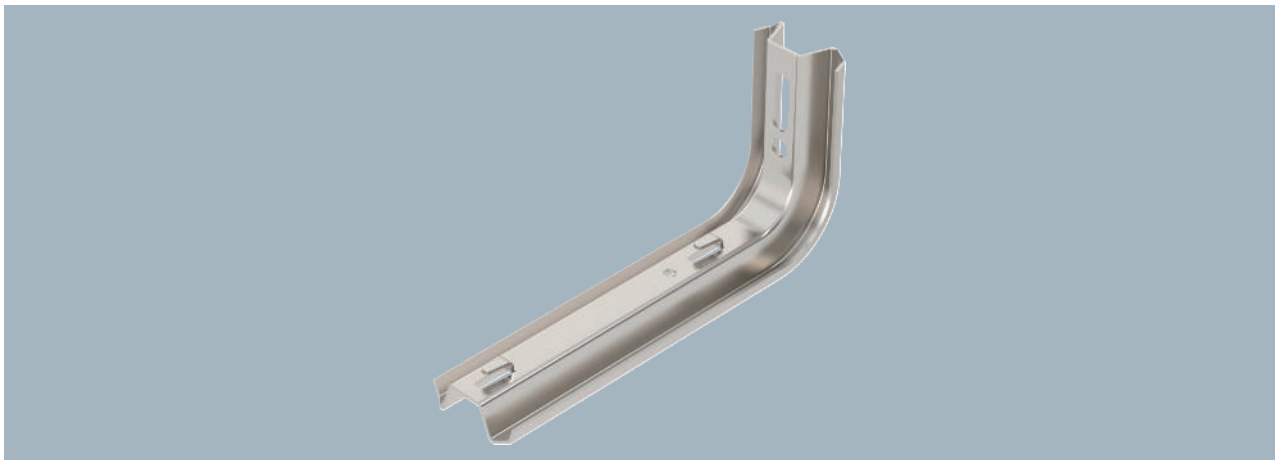


Bucha tipo	Carga máxima [kN] Largura da consola [mm] 145	245	345	445	545
BZ3 8 x 95/0-40	1,48	0,93	0,68	0,54	0,44
BZ3 10 x 90/0-30	1,45	0,93	0,68	0,54	0,44

Carga máx. F. tot. = peso dos cabos + caminho de cabos + distanciador. Os dados da capacidade de carga multiplicam-se no caso de aplicação em betão armado. Os valores indicados baseiam-se no betão da classe de resistência C20/25.

A2 2B

Consola TP para parede

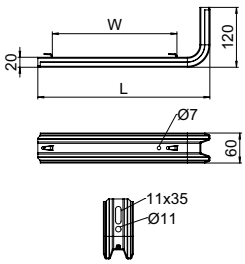


Se a consola for fixa diretamente na parede ou se os perfis forem aparafusados um contra o outro, por motivos de estabilidade, deve ser sempre montado o distanciador do tipo DS 4.

Consola TP com patilhas de aperto para a fixação, sem parafusos, de caminhos de cabos em varão.

Tipo	para largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPSAG 145 A2	100	1	**6366145**
TPSAG 195 A2	150	1	**6366146**
TPSAG 245 A2	200	1	**6366148**
TPSAG 345 A2	300	1	**6366149**

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida W mm
TPSAG 145 A2	145	50
TPSAG 195 A2	195	100
TPSAG 245 A2	245	150
TPSAG 345 A2	345	250

Carga

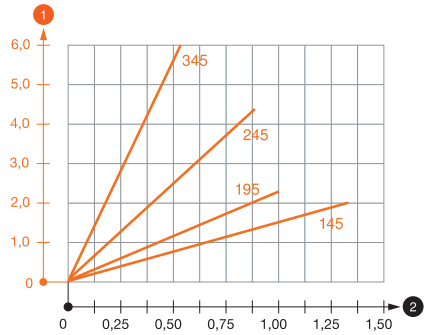
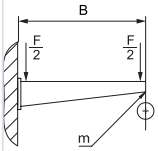


Diagrama de cargas da consola TPSAG de encaixe rápido

1. Deflexão da ponta da consola com a carga máxima admissível da consola
2. Carga permitida da consola em kN, sem carga humana
— Curva de carga com comprimento da consola em mm



Valores característicos de carga da ancoragem para consola TP - fixação de parede

Unidade a ser testada	Potência F (SWL)	Largura B
TPSA 145 FT	1,5 kN	145 mm
TPSA 195 FT	1 kN	195 mm
TPSA 245 FT	0,9 kN	245 mm
TPSA 345 FT	0,55 kN	345 mm

Carga máx. F tot. = peso dos cabos + caminho de cabos em chapa + consola. Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. As condições de montagem da certificação DIBt (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Valores característicos de carga da bucha para consola TP



Bucha permitida F kN	Carga da consola: Carga máx. F tot. em kN, Comprimento da consola em mm: 145	245	345
2.4	1,50	0,90	0,55
4.3	1,50	1,20	0,80

Os valores fornecidos baseiam-se em betão fissurado da classe de resistência C20/25. A capacidade de carga da consola (diagrama) e as condições de montagem da certificação ETA (ancoragens) devem ser tidas em consideração!

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola TP

Proteção de topo

PE



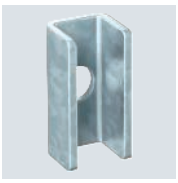


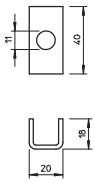
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TPS KS OR	cor-de-laranja pastel	10	6364625

Proteção de topo para a extremidade de suportes TP.

Acessório de aperto

St FS





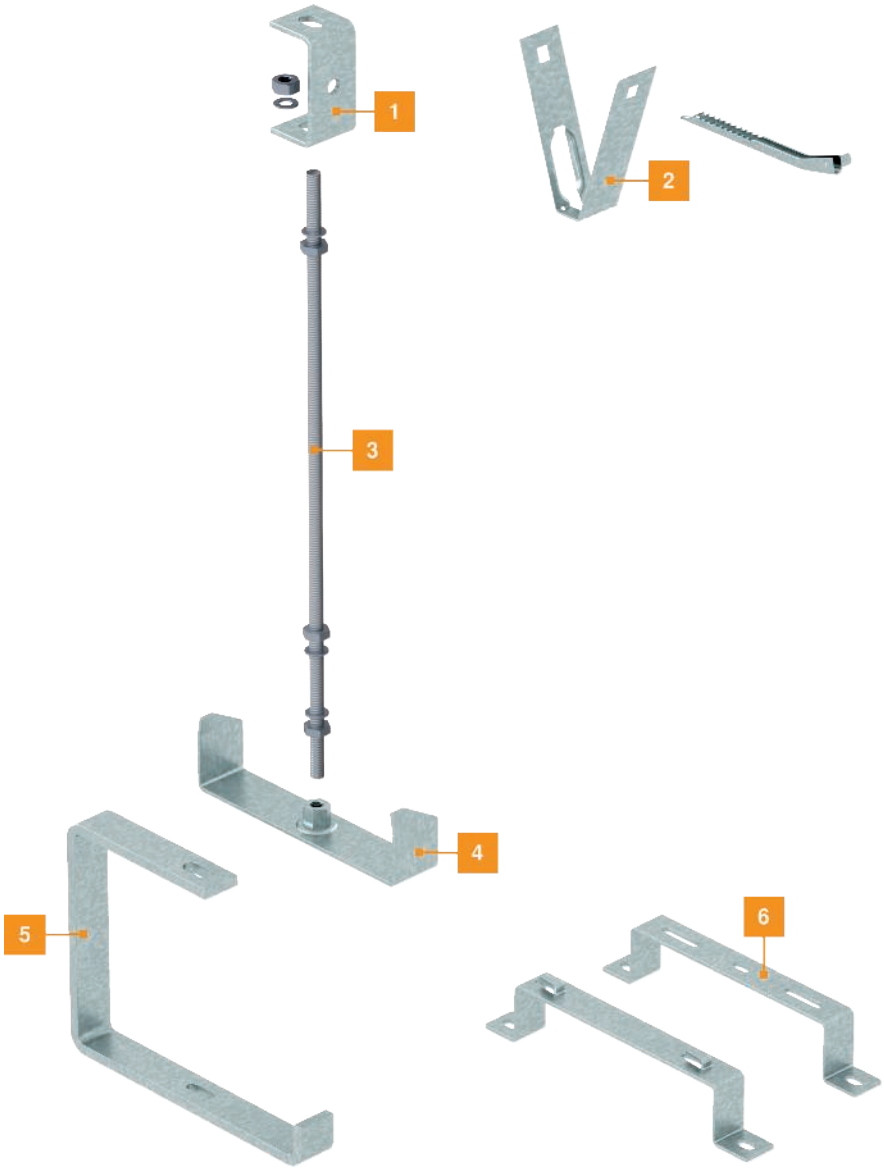
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DS 4 FS	20	6416551

O distanciador é sempre aplicado, por motivos de estabilidade, de modo a que o perfil não seja deformado ao apertar os parafusos de fixação.

Distanciador para aplicação em perfis trapezoidais do tipo TP.

Princípio de instalação

Sistemas universais



1	Distanciador
2	Suporte trapezoidal
3	Varão roscado
4	Suspensão central
5	Consola de teto
6	Distanciador

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Sistemas universais



Montagem da suspensão central
Montagem da suspensão central MAH 60 com o varão roscado 2078/M10 e o distanciador de tecto 12050. Largura máxima do caminho de cabos em chapa de 300 mm.



Montagem universal no tecto
Com a fixação ao tecto variável do tipo DBV, as suspensões com varões roscados podem ser realizadas em tectos planos ou inclinados.



Suspensão central com varão roscado
Suspensão central directa, no caso de carga reduzida, de um caminho de cabos em chapa com um varão roscada do tipo 2078/M10.



Montagem da suspensão central
Colocação e alinhamento da suspensão central interior MAH no caminho de cabos em chapa.



Suspensão com varão roscado RKSM > 400 mm
A suspensão por varão roscado de caminhos de cabos RKSM > 400 mm pode ser efectuada com dois varões roscados.



Caminho de cabos tipo escada em suspensão central com varão roscado
Montagem de um caminho de cabos tipo escada com suspensão central MAHU e um varão roscado.



Aplicação de chapa trapezoidal
Fixação simples e rápida de um sistema de caminho de cabos em tectos de chapas trapezoidais.



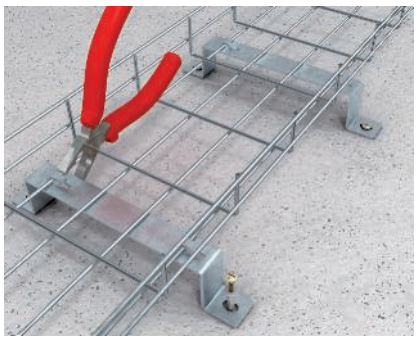
Montagem Pendural trapezoidal
Montagem de um caminho de cabos em chapa, num teto trapezoidal, com a ajuda da fixação trapezoidal tipo TPB 100 e suspensão central tipo MAH 60. Largura máxima do caminho de cabos em chapa 300 mm. A montagem da fixação trapezoidal é feita com ferrolho tipo TPB R.



Suspensão com varão roscado e suspensão central
Montagem no tecto de um caminho de cabos em chapa com consola de suspensão AHB e varão roscado 2078/M10. Largura máxima do caminho de cabos: 400 mm.



Fixação distanciada no chão
Montagem de um caminho de cabos em chapa distanciado, com a ajuda do distanciador DBL. Largura máxima do caminho de cabos 600 mm.

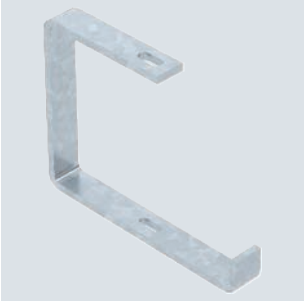


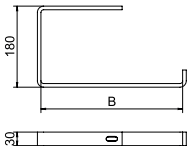
Dispositivo de elevação de caminhos de cabos em varão electrosoldado
Suporte vertical para o chão de caminhos de cabos em varão com o distanciador do tipo DBLG 20/... Fixação do caminho de cabos em varão no distanciador sem parafusos com esquadros de fixação.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Consola de tecto

Consola de teto





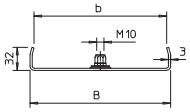
Tipo	para largura mm	Medida B mm	Ø furo mm	F em kN teto kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
AHB 100 FT	100	115	11	0,6	1		**6363903**
AHB 150 FT	150	165	11	0,6	1		**6363907**
AHB 200 FT	200	215	11	0,6	1		**6363911**
AHB 300 FT	300	315	11	0,35	1		**6363938**
AHB 400 FT	400	415	11	0,2	1		**6363946**

Suspensão de teto para caminhos de cabos.

Suspensões centrais

Suspensão central para caminho de cabos em chapa, 35



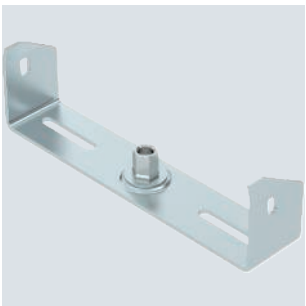


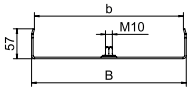
Tipo	para largura mm	para varão roscado	Medida B mm	Medida b mm	F em kN kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MAH 35 100 FS	100	M10	95	84	1,3	1		**6358690**
MAH 35 200 FS	200	M10	195	184	0,35	1		**6358692**
MAH 35 300 FS	300	M10	295	284	0,2	1		**6358694**

A suspensão central dispõe de uma manga roscada rotativa M10. Para a ocupação, garantir uma distribuição uniforme da carga (evitar a ocupação de um só lado).

Suspensão central para caminhos de cabos em chapa com aba revirada e uma altura lateral de 35 mm.

Suspensão central para caminho de cabos em chapa. 60





Tipo	para largura mm	para varão roscado	Medida B mm	Medida b mm	F em kN kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MAH 60 100 FS	100	M10	94	84	1,3	1		**6358705**
MAH 60 150 FS	150	M10	144	134	0,5	1		**6358709**
MAH 60 200 FS	200	M10	195	184	0,2	1		**6358713**
MAH 60 300 FS	300	M10	295	284	0,2	1		**6358717**
MAH 60 400 FS	400	M10	395	384	0,1	1		**6358720**

A suspensão central dispõe de uma manga roscada rotativa M10 Ao atribuir a carga, certifique-se de que está distribuída uniformemente (evitar a atribuição unilateral).
As larguras de 100, 150 e 200 mm têm bases perfuradas adicionais para poder aparafusar a suspensão central à base da esteira quando usado para manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 Parte 12.

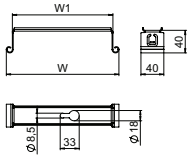
Suspensão central para caminhos de cabos em chapa com aba revirada e uma altura lateral de 60 mm.

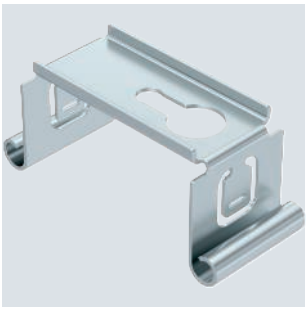
St FS

Suspensão central para caminhos de cabos em chapa com aba revirada

Tipo	para largura mm	Medida B mm	Medida B1 mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MAH 050 FS	50	47	26	1		**6358500**
MAH 100 FS	100	97	76	1		**6358527**
MAH 150 FS	150	147	126	1		**6358535**
MAH 200 FS	200	197	176	1		**6358543**

Suspensão central para caminhos de cabos em chapa para pendurar nas abas laterais do caminho de cabos em chapa.



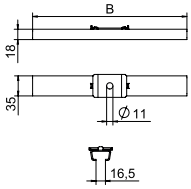


St FS

Suspensão central caminho de cabos em varão

Tipo	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GMS 170 FS	170	25		**6015400**
GMS 270 FS	270	25		**6015402**
GMS 370 FS	370	25		**6015404**
GMS 470 FS	470	10		**6015406**
GMS 570 FS	570	10		**6015408**

Suspensão central, incluindo fixador para suspensões de caminhos de cabos em varão.





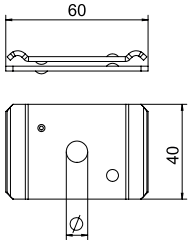
St FS FT

Suspensão central camimho de cabos em varão

Tipo	Ø furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GMA M8 FS	9	25		**6015239**
GMA M10 FS	11	25		**6015247**
GMA M6 FS	7	25		**6015220**
GMA M6 FT	7	25		**6015224**
GMA M8 FT	9	25		**6015243**
GMA M10 FT	11	25		**6015255**

Atenção à distribuição uniforme de carga. A largura máx. recomendada dos caminhos de cabos em varão é de 200mm.

Suspensão central para caminhos de cabos na versão de duas partes.





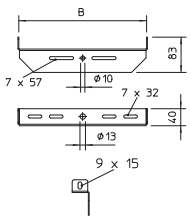
St FS

Suspensão central universal

Tipo	Lar-gura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MAHU 200 FS	200	1		**6358853**
MAHU 300 FS	300	1		**6358856**
MAHU 400 FS	400	1		**6358860**
MAHU 500 FS	500	1		**6358864**
MAHU 600 FS	600	1		**6358868**

Aplicação preferencial desta suspensão central em combinação com caminhos de cabos em varão e tipo escada.

Suspensão central, universal para a fixação em varões roscados e pendurais.



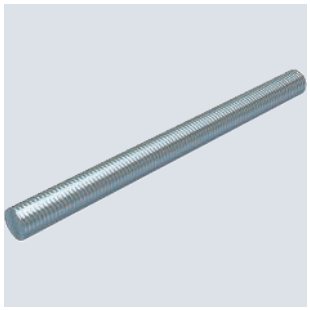


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Varões roscados

Varão roscado

St G





Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida L mm	Carga de rutura kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TR M6 1M G	M6	6	1000	8,04	10	**3141047**
TR M8 1M G	M8	8	1000	14,6	10	**3141128**
TR M10 1M G	M10	10	1000	23,2	10	**3141209**
TR M12 1M G	M12	12	1000	33,7	10	**3141306**
TR M6 2M G	M6	6	2000	8,04	10	**3141048**
TR M8 2M G	M8	8	2000	14,6	10	**3141136**
TR M10 2M G	M10	10	2000	23,2	10	**3141140**
TR M12 2M G	M12	12	2000	33,7	10	**3141144**

Varão roscado conforme a norma DIN 976.

Varão roscado

A2 2B





Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida L mm	Carga de rutura kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TR M6 1M A2	M6	6	1000	19,78	10	**3141327**
TR M8 1M A2	M8	8	1000	35,17	10	**3141310**
TR M10 1M A2	M10	10	1000	54,95	10	**3141312**
TR M12 1M A2	M12	12	1000	79,13	10	**3141314**
TR M6 2M A2	M6	6	2000	19,78	10	**3141328**
TR M8 2M A2	M8	8	2000	35,17	10	**3141330**
TR M10 2M A2	M10	10	2000	54,95	10	**3141339**
TR M12 2M A2	M12	12	2000	79,13	10	**3141316**

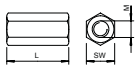
Varão roscado conforme a norma DIN 976.

União para varão roscado

A2 2B

CE





Tipo	Rosca	Medida L mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CSTR M8 A2	M8	24	13	50	**6410154**
CSTR M10 A2	M10	30	17	50	**6410162**

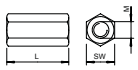
União para varão roscado com rosca interna contínua.

União para varão roscado

St G

CE





Tipo	Rosca	Medida L mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CSTR M8 G	M8	24	13	50	**6410081**
CSTR M10 G	M10	30	17	50	**6410103**
CSTR M12 G	M12	40	19	25	**6410111**

União para varão roscado com rosca interna contínua.

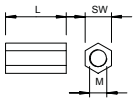
Zn G

CE

União distanciadora

Tipo	Rosca	Medida L mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
965 M6X20 G	M6	20	10	100	**3415031**
965 M6X25 G	M6	25	10	100	**3415066**
965 M6X30 G	M6	30	10	100	**3415082**
965 M6X40 G	M6	40	10	100	**3415104**
965 M6X50 G	M6	50	10	100	**3415120**
965 M8X20 G	M8	20	13	100	**3415147**
965 M8X30 G	M8	30	13	100	**3415163**

Rosca interna contínua.



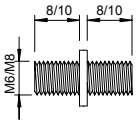


St G

União roscada dupla

Tipo	Rosca	Comprimento da rosca mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
3100 M6 G	M6	8	100	**3131068**
3100 M8 G	M8	10	100	**3131084**

União dupla com rosca métrica.



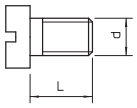


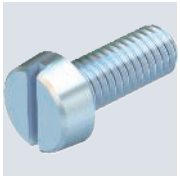
St G

Parafuso de cabeça cilíndrica

Tipo	Rosca	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
341 M6x10 G	M6	10	100	**3153096**
341 M6x16 G	M6	16	100	**3153150**
341 M6x20 G	M6	20	100	**3153207**

Parafuso de cabeça cilíndrica conforme a norma ISO 1207 com rosca métrica



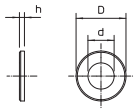


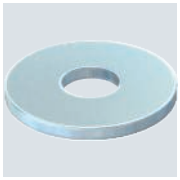
St G

Anilha de aba larga

Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WS M4 G15 G	M4	4,3	15	1,2	100	**3403025**
WS M5 G20 G	M5	5,3	20	1,2	100	**3403041**
WS M6 G25 G	M6	6,4	25	1,2	100	**3403084**
WS M6 G30 G	M6	6,4	30	1,3	100	**3403092**
WS M6 G20 G	M6	6,4	20	1,25	100	**3403076**
WS M8 G20 G	M8	8,4	20	1,25	100	**3403122**
WS M8 G25 G	M8	8,4	25	1,2	100	**3403130**
WS M10 G30 G	M10	10,5	30	1,5	100	**3403165**
WS M6 G40 G	M6	6,4	40	1,5	100	**3403099**

Anilha de grande diâmetro exterior.





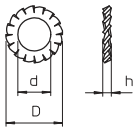
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios

Anilha recartilhada DIN 6798

St G



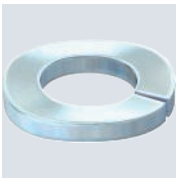


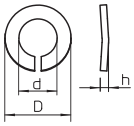
Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SWS M5 G	M5	5,3	10	1,8	100	**3404056**
SWS M6 G	M6	6,4	11	2,1	100	**3404064**
SWS M8 G	M8	8,4	15	2,4	100	**3404080**
SWS M10 G	M10	10,5	18	2,7	100	**3404102**
SWS M12 G	M12	13	20,5	3	100	**3404129**

Anilha recartilhada conforme a norma DIN 6798, forma A.

Anilha de mola

St G





Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
LWS M6 G	M6	6,3	11,8	2,1	100	**3405060**
LWS M8 G	M8	8,3	14,8	2,6	100	**3405087**
LWS M10 G	M10	10,5	18,1	3	100	**3405109**
LWS M12 G	M12	12,5	21,1	3,5	100	**3405125**

Anilha de mola conforme a norma DIN 128, forma A.

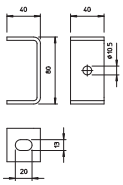
Distanciadores

Distanciador

St FT

CE





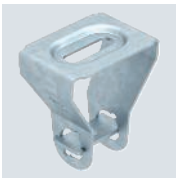
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DB FT	20	**6356109**

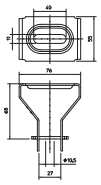
Distanciador para suspensão com varão roscado.

Distanciador, variável

St FS

CE





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DBV FS	20	**6356055**

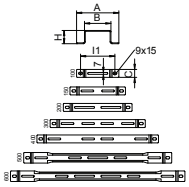
O alojamento bloqueado para varões roscados oferece a opção de ajuste infinito do ângulo.

Distanciador para a suspensão com varões roscados. A possibilidade de ajuste variável permite a aplicação universal.

St FS FT

Distanciador

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBL 50 100 FS	160	100	50	20		**6015506**
DBL 50 150 FS	210	150	50	20		**6015514**
DBL 50 200 FS	260	200	50	20		**6015522**
DBL 50 300 FS	360	300	50	20		**6015530**
DBL 50 400 FS	460	400	50	20		**6015549**
DBL 50 500 FS	560	500	50	25		**6015552**
DBL 50 600 FS	660	600	50	20		**6015555**
DBL 50 100 FT	160	100	50	20		**6015565**
DBL 50 150 FT	210	150	50	20		**6015573**
DBL 50 200 FT	260	200	50	20		**6015581**
DBL 50 300 FT	360	300	50	20		**6015603**
DBL 50 400 FT	460	400	50	20		**6015611**
DBL 50 500 FT	560	500	50	25		**6015614**
DBL 50 600 FT	660	600	50	20		**6015617**



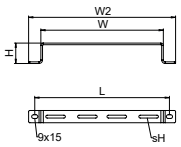


Distanciador para caminhos de cabos em chapa e em varão eletrossoldado.

A4 2B

Distanciador

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBL 50 100 A4	160	100	50	10		**6015630**
DBL 50 200 A4	260	200	50	10		**6015632**
DBL 50 300 A4	360	300	50	10		**6015633**
DBL 50 400 A4	460	400	50	10		**6015634**



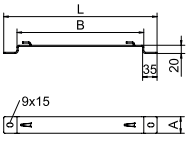


Distanciador para caminhos de cabos em chapa e em varão.

St FS FT

Distanciador

Tipo	Altura mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DBLG 20 050 FS	20	30	56	120	20		**6015646**
DBLG 20 100 FS	20	30	106	170	20		**6015654**
DBLG 20 150 FS	20	30	156	220	20		**6015658**
DBLG 20 200 FS	20	30	206	270	20		**6015662**
DBLG 20 300 FS	20	40	306	370	20		**6015670**
DBLG 20 400 FS	20	40	406	470	20		**6015689**
DBLG 20 500 FS	20	40	506	570	25		**6015693**
DBLG 20 600 FS	20	40	606	670	25		**6015697**
DBLG 20 050 FT	20	30	56	120	20		**6015648**
DBLG 20 100 FT	20	30	106	170	20		**6015656**
DBLG 20 200 FT	20	30	206	270	20		**6015664**
DBLG 20 300 FT	20	40	306	370	20		**6015672**
DBLG 20 400 FT	20	40	406	470	20		**6015691**
DBLG 20 500 FT	20	40	506	570	25		**6015695**
DBLG 20 600 FT	20	40	606	670	25		**6015699**
DBLG 20 150 FT	20	30	156	220	20		**6015660**





Fixação do caminho de cabos em varão no distanciador sem parafusos, de encaixe rápido.

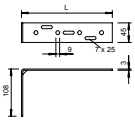
Distanciador para a montagem de caminhos de cabos em varão no chão ou na parede. Podem ser montados, no grampo separador, caminhos de cabos em varão do tipo GRM com uma altura lateral de 35, 55 e 105 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suporte mural WW

St FS





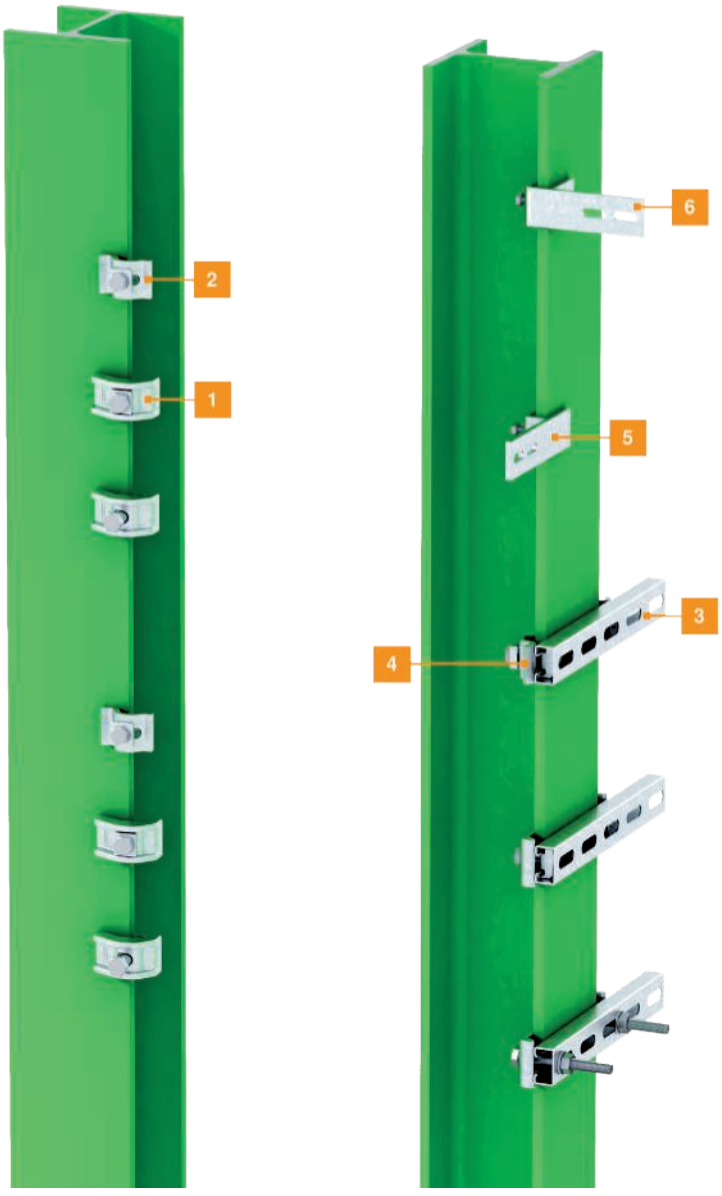
Tipo	Medida L mm	F em kN kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WW 100 15 FS	158	0,12	25	**6015360**
WW 100 20 FS	208	0,09	25	**6015379**

Suporte mural para a fixação de pequenas cargas em alvenaria e betão.

Princípio de instalação

Sistemas de clips de suspensão





1	Garra de fixação para grandes cargas
2	Garra de fixação para pequenas cargas
3	Perfil
4	Peça de fixação/Esquadro de fixação
5	Peça de fixação horizontal
6	Peça de fixação vertical

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Sistemas de clips de suspensão



Aplicação na viga de aço horizontal
Fixações por aperto com esquadros e garras de fixação em viga de aço horizontais.



Aplicação na viga de aço inclinada
Fixações por aperto com esquadros e garras de fixação em vigas de aço oblíquas.



Fixação de perfil em C numa viga de aço
Fixação de um perfil C do tipo MS 4022 ou MS 5030 em viga metálica com o auxílio de esquadros de fixação do tipo KWS.



Esquadro de fixação directa para vigas de aço
Fixação direta, em aço, de um pendural I com esquadros (para grandes cargas) do tipo TKS-S-30. Percurso longitudinal ao perfil de aço.



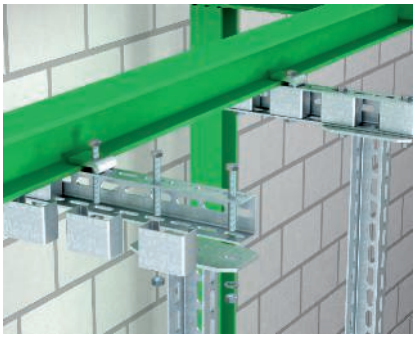
Fixação de perfil em C em viga de aço para aperto de pendural
Aplicação de um perfil adicional C, do tipo MS, em vigas de aço largas. Percurso longitudinal ao perfil de aço.



Fixação transversal à viga de aço
Aplicação com dois perfis C na montagem traçada transversalmente à viga de aço.



Vigas de suporte em aço
Montagem de um perfil U como suporte em vigas de aço. Fixação com esquadros ou garras de fixação, conforme a carga. Fixação com acessórios de aperto do tipo DSK.



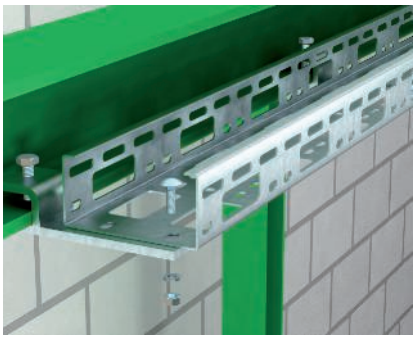
Viga de suporte com pendural
Viga fixa em suportes de aço numa construção de perfis U para a montagem de pendurais.



Fixação por aperto em vigas de aço verticais
Montagem do suporte para consola do tipo KA-AW em vigas de aço verticais com esquadros ou garras de fixação. No suporte de consolas para vigas são fixadas consolas murais do tipo AW com o parafuso sextavado SKS 12x40 GF.



Suporte de consola de 45°, dispositivo de aperto em vigas de aço
Montagem de suporte adaptador de 45° tipo KA-E 45 em vigas de aço com esquadros ou garras de fixação. Relativamente ao apoio adicional em rotas do traçado em perfis angulares e cantos.



Fixação por aperto horizontal
Montagem na viga de aço do minicanal AZ com peça de fixação BFK. Largura máxima do caminho de cabos em chapa 100 mm.



Fixação por aperto vertical
Fixação por aperto numa consola para grandes cargas, com esquadros ou garras de fixação numa viga de aço vertical.



Fixação por aperto vertical
Montagem na viga de aço vertical de um caminho de cabos em varão electrosoldado, através da peça de fixação BFK e do fixador GKS 50.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para encaixar

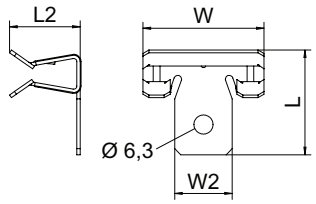
Clip de suspensão, com furo de fixação



Tipo	Espessura da viga mm	Furo de fixação mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCVH 1,5-4	1,5-4	6,5	450	100	**1488261**
SCVH 4-10	4-10	6,5	950	100	**1488263**
SCVH 10-15	10-15	6,5	950	100	**1488265**
SCVH 15-20	15-20	6,5	950	100	**1488267**

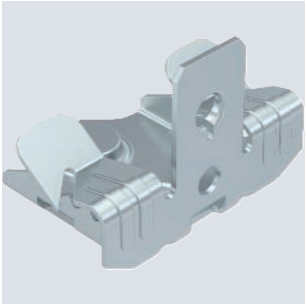
Clip de suspensão com perfuração para soluções de montagem personalizadas, por exemplo, para segurar ganchos em S ou correntes. Fixação a vigas de aço por martelagem.

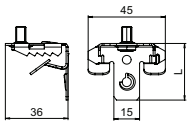
Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida L2 mm	Medida W mm	Medida W2 mm
SCVH 1,5-4	27	15	28	13
SCVH 4-10	35	23	40	19
SCVH 10-15	41	24	40	19
SCVH 15-20	41	24	40	19

Clip de suspensão, com perno roscado inferior

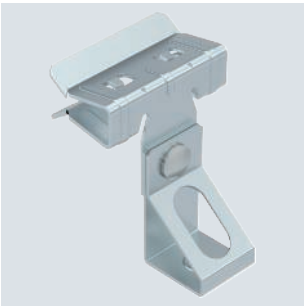


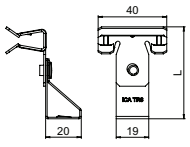


Tipo	Espessura da viga mm	Rosca	Carga de rutura N	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCUTB 3-7 M6	3-7	M6x9mm	450	33	100	**1488291**
SCUTB 7-13 M6	7-13	M6x9mm	450	36	100	**1488293**
SCUTB 14-20 M6	14-20	M6x9mm	450	40	100	**1488295**

Clip de suspensão com perno roscado M6 inferior para soluções de montagem personalizadas. Fixação a vigas de aço por martelagem.

Clip de suspensão, com alojamento para varão roscado





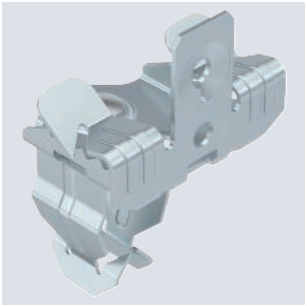
Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCTR 4-10 M6	4-10	650	54	50	**1488321**
SCTR 10-15 M6	10-15	650	60	50	**1488323**
SCTR 4-10 M8	4-10	700	54	50	**1488325**
SCTR 10-15 M8	10-15	700	60	50	**1488327**
SCTR 4-10 M10	4-10	750	54	50	**1488329**
SCTR 10-15 M10	10-15	750	60	50	**1488331**

Clip de suspensão com alojamento para varão roscado para soluções de montagem personalizadas. Fixação a vigas de aço por martelagem.

St ZL

Clip de suspensão, com encaixe de tubo inferior

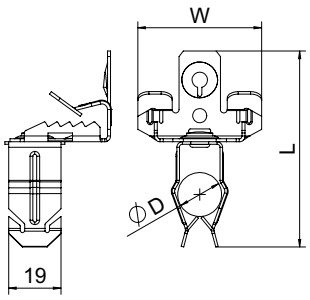
Tipo	Espessura da viga mm	Diâmetro do tubo/ cabo mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCVPO 3-7 D20	3-7	18-22	110	50	**1488381**
SCVPO 3-7 D25	3-7	22-30	110	50	**1488383**
SCVPO 3-7 D32	3-7	30-35	110	50	**1488387**
SCVPO 7-13 D20	7-13	18-22	110	50	**1488391**
SCVPO 7-13 D25	7-13	22-30	110	50	**1488393**
SCVPO 7-13 D32	7-13	30-35	110	50	**1488395**
SCVPO 14-20 D20	14-20	18-22	110	50	**1488401**
SCVPO 14-20 D25	14-20	22-30	110	50	**1488403**
SCVPO 14-20 D32	14-20	30-35	110	50	**1488405**



Clip de suspensão para montar tubos. Encaixe de tubo aberto na parte inferior. Fixação a vigas de aço por martelagem.

Tipo	Diâmetro do tubo/ cabo mm	Medida L mm	Medida W mm
SCVPO 3-7 D20	18-22	71	45
SCVPO 3-7 D25	22-30	76	45
SCVPO 3-7 D32	30-35	81	45
SCVPO 7-13 D20	18-22	79	45
SCVPO 7-13 D25	22-30	84	45
SCVPO 7-13 D32	30-35	88	45
SCVPO 14-20 D20	18-22	82	45
SCVPO 14-20 D25	22-30	87	45
SCVPO 14-20 D32	30-35	92	45

Dimensões



St ZL

Clip de suspensão, com encaixe de tubo lateral

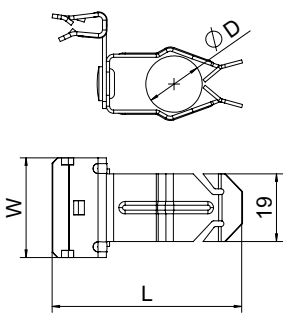
Tipo	Espessura da viga mm	Intervalo de aperto D mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCHPO 1,5-4 D20	1,5-4	18-22	110	50	**1488411**
SCHPO 1,5-4 D25	1,5-4	22-30	110	50	**1488413**
SCHPO 1,5-4 D32	1,5-4	30-35	110	50	**1488415**
SCHPO 4-10 D20	4-10	18-22	110	50	**1488421**
SCHPO 4-10 D25	4-10	22-30	110	50	**1488423**
SCHPO 4-10 D32	4-10	30-35	110	50	**1488425**
SCHPO 10-15 D20	10-15	18-22	110	50	**1488431**
SCHPO 10-15 D25	10-15	22-30	110	50	**1488433**
SCHPO 10-15 D32	10-15	30-35	110	50	**1488435**
SCHPO 15-20 D20	15-20	18-22	110	50	**1488441**
SCHPO 15-20 D25	15-20	22-30	110	50	**1488443**
SCHPO 15-20 D32	15-20	30-35	110	50	**1488445**



Clip de suspensão para montar tubos. Encaixe de tubo aberto na lateral. Fixação a vigas de aço por martelagem.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida W mm
SCHPO 1,5-4 D20	18-22	53	28
SCHPO 1,5-4 D25	22-30	59	28
SCHPO 1,5-4 D32	30-35	63	40
SCHPO 4-10 D20	18-22	62	40
SCHPO 4-10 D25	22-30	67	40
SCHPO 4-10 D32	30-35	72	40
SCHPO 10-15 D20	18-22	63	40
SCHPO 10-15 D25	22-30	68	40
SCHPO 10-15 D32	30-35	72	40
SCHPO 15-20 D20	18-22	63	40
SCHPO 15-20 D25	22-30	68	40
SCHPO 15-20 D32	30-35	72	40

Dimensões

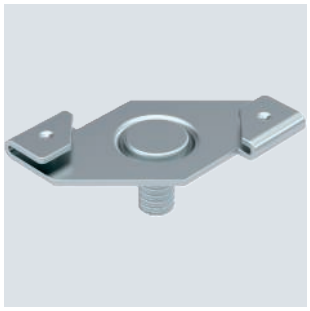


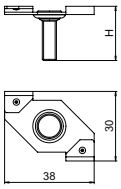
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para encaixar

Clip para perfil, com perno roscado

St ZL





Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SPC M6x9	1-1,5	220	16	100	**1488601**
SPC M6x16	1-1,5	220	23	100	**1488603**
SPC M6x25	1-1,5	220	32	100	**1488605**

Clip para perfil com perno roscado para soluções de montagem personalizadas em tetos falsos. Adequado para perfis de suporte com uma largura de 25 mm, fixação por grampos.

Garra, multifuncional

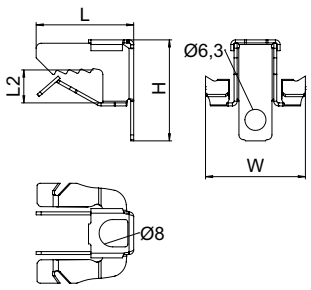
St ZL



Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SK MULTI 3-8	3-8	1200	100	**1488560**
SK MULTI 8-14	8-14	1200	100	**1488564**
SK MULTI 14-20	14-20	1200	50	**1488568**

Garra de suporte multifunções para montar cabos, tubos de proteção e caminhos de cabos. Fixação em vigas de aço por martelagem.

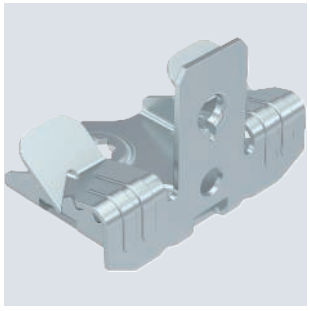
Dimensões

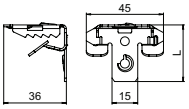


Tipo	Medida H mm	Medida L mm	Medida L2 mm	Medida W mm
SK MULTI 3-8	30	29	10	30
SK MULTI 8-14	36	33	16	29
SK MULTI 14-20	43	33	22	27

Clip de suspensão, com rosca fêmea

St ZL





Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCUIT 3-7 M6	3-7	450	33	100	**1488281**
SCUIT 7-13 M6	7-13	450	36	100	**1488283**
SCUIT 14-20 M6	14-20	450	43	100	**1488285**

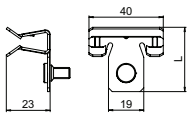
Clip de suspensão com rosca interna M6 para soluções de montagem personalizadas. Fixação a vigas de aço por martelagem.

St ZL

Clip de suspensão, com perno roscado lateral

Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCVTB 1,5-4 M6	1,5-4	450	35	100	**1488271**
SCVTB 4-10 M6	4-10	450	35	100	**1488273**
SCVTB 10-15 M6	10-15	450	41	100	**1488275**
SCVTB 15-20 M6	15-20	450	41	100	**1488277**

Clip de suspensão com perno roscado M6 na lateral para soluções de montagem personalizadas. Fixação a vigas de aço por martelagem.





St ZL

Clip de suspensão, com encaixe de abraçadeira

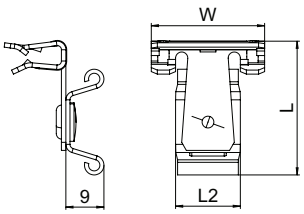
Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCCT 1,5-4	1,5-4	220	50	**1488301**
SCCT 4-10	4-10	220	50	**1488303**
SCCT 10-15	10-15	220	50	**1488307**
SCCT 15-20	15-20	220	50	**1488311**

Clip de suspensão para abraçadeira de fivela para montar cabos e tubos. Fixação a vigas de aço por martelagem. A abraçadeira não está incluída no material fornecido.



Tipo	Medida L mm	Medida L2 mm	Medida W mm
SCCT 1,5-4	33	16	28
SCCT 4-10	38	19	40
SCCT 10-15	45	19	40
SCCT 15-20	44	19	40

Dimensões

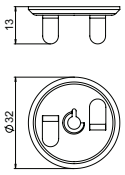


St ZL

Porca de clip para perfil SPC

Tipo	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SPCN M6	220	100	**1488607**

Porca de clip para perfil SPC. Com parafuso M6.

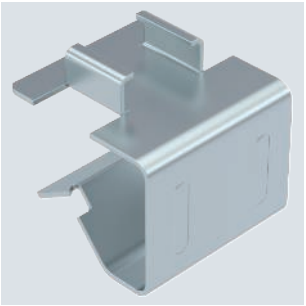


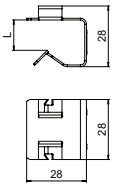


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para encaixar

Adaptador de clip de suspensão SCC



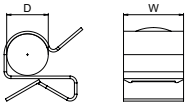


Tipo	Espessura da viga mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCCA 12-15	12-15	11	100	**1488609**
SCCA 16-20	16-20	14	100	**1488611**

Adaptador para encaixe de clip de suspensão tipo SCC (espessura da flange 1-4 mm). Fixação a vigas de aço por martelagem.

Clip de suspensão para cabo





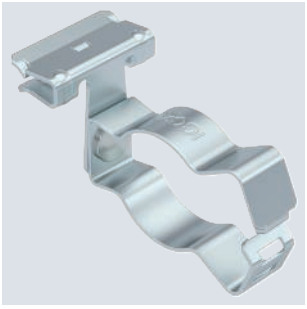
Tipo	Espessura da viga mm	Intervalo de aperto D mm	Compri-mento mm	Lar-gura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCC 1-4 D5,5	1-4	4-5	15	14	14	100	**1488451**
SCC 1-4 D7	1-4	6-7	17	14	15	100	**1488453**
SCC 1-4 D9	1-4	8-9	17	14	16	100	**1488455**
SCC 1-4 D11	1-4	10-11	19	14	17	100	**1488457**
SCC 1-4 D14	1-4	12-14	23	14	21	100	**1488461**
SCC 1-4 D18	1-4	15-18	25	14	22	100	**1488465**
SCC 1-4 D24	1-4	19-24	27	14	25	100	**1488469**
SCC 1-4 D30	1-4	25-30	33	14	33	100	**1488473**
SCC 4-7,5 D5,5	4-7,5	4-5	14	14	16	100	**1488481**
SCC 4-7,5 D7	4-7,5	6-7	18	14	18	100	**1488483**
SCC 4-7,5 D9	4-7,5	8-9	17	14	20	100	**1488485**
SCC 4-7,5 D11	4-7,5	10-11	19	14	21	100	**1488487**
SCC 4-7,5 D14	4-7,5	12-14	21	14	22	100	**1488491**
SCC 4-7,5 D18	4-7,5	15-18	24	14	27	100	**1488495**
SCC 4-7,5 D24	4-7,5	19-24	28	14	29	100	**1488501**
SCC 4-7,5 D30	4-7,5	25-30	33	14	33	100	**1488505**
SCC 7,5-12 D5,5	7,5-12	4-5	18	14	21	100	**1488510**
SCC 7,5-12 D7	7,5-12	6-7	19	14	18	100	**1488511**
SCC 7,5-12 D9	7,5-12	8-9	18	14	23	100	**1488513**
SCC 7,5-12 D11	7,5-12	10-11	19	14	24	100	**1488515**
SCC 7,5-12 D14	7,5-12	12-14	21	14	25	100	**1488519**
SCC 7,5-12 D18	7,5-12	15-18	24	14	28	100	**1488523**
SCC 7,5-12 D24	7,5-12	19-24	28	14	32	100	**1488527**
SCC 7,5-12 D30	7,5-12	25-30	34	14	37	100	**1488531**

Clip de suspensão para montar cabos. Encaixe de cabo aberto na lateral. Fixação a vigas de aço por martelagem.

St ZL

Clip de suspensão, com encaixe de tubo lateral

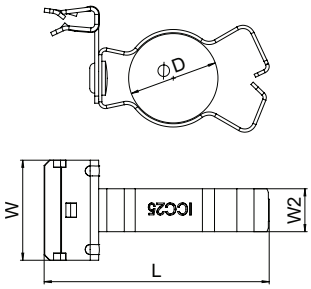
Tipo	Espessura da viga mm	Intervalo de aperto D mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCHPC 1,5-4 D25	1,5-4	20-25	450	50	**1488343**
SCHPC 1,5-4 D32	1,5-4	30-32	450	50	**1488345**
SCHPC 4-10 D25	4-10	20-25	450	50	**1488349**
SCHPC 4-10 D32	4-10	30-32	450	50	**1488351**
SCHPC 4-10 D40	4-10	36-40	450	50	**1488353**
SCHPC 10-15 D25	10-15	20-25	450	50	**1488363**
SCHPC 10-15 D32	10-15	30-32	450	50	**1488365**
SCHPC 10-15 D40	10-15	36-40	450	50	**1488367**
SCHPC 15-20 D25	15-20	20-25	450	50	**1488373**
SCHPC 15-20 D32	15-20	30-32	450	50	**1488375**
SCHPC 15-20 D40	15-20	36-40	450	50	**1488377**



Clip de suspensão para montar tubos. Encaixe de tubo fechado na lateral. Fixação a vigas de aço por martelagem.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida W mm	Medida W2 mm
SCHPC 1,5-4 D25	20-25	63	28	12
SCHPC 1,5-4 D32	30-32	72	28	16
SCHPC 4-10 D25	20-25	71	40	16
SCHPC 4-10 D32	30-32	80	40	16
SCHPC 4-10 D40	36-40	93	40	16
SCHPC 10-15 D25	20-25	72	40	12
SCHPC 10-15 D32	30-32	81	40	16
SCHPC 10-15 D40	36-40	94	40	16
SCHPC 15-20 D25	20-25	72	40	12
SCHPC 15-20 D32	30-32	82	40	16
SCHPC 15-20 D40	36-40	92	40	16

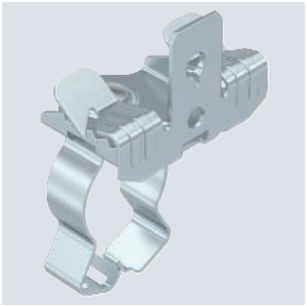
Dimensões



St ZL

Clip de suspensão, com encaixe de tubo inferior

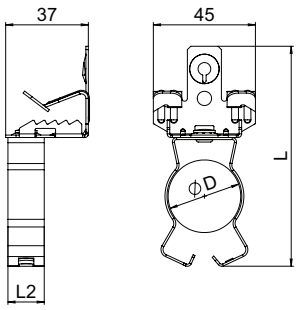
Tipo	Espessura da viga mm	Intervalo de aperto D mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SCVPC 3-7 D25	3-7	20-25	450	50	**1488621**
SCVPC 3-7 D32	3-7	30-32	450	50	**1488623**
SCVPC 3-7 D40	3-7	36-40	450	50	**1488625**
SCVPC 7-13 D25	7-13	20-25	450	50	**1488629**
SCVPC 7-13 D32	7-13	30-32	450	50	**1488631**
SCVPC 7-13 D40	7-13	36-40	450	50	**1488633**
SCVPC 14-20 D25	14-20	20-25	450	50	**1488637**
SCVPC 14-20 D32	14-20	30-32	450	50	**1488639**
SCVPC 14-20 D40	14-20	36-40	450	50	**1488641**



Clip de suspensão para montar tubos. Encaixe de tubo fechado inferior. Fixação a vigas de aço por martelagem.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida L2 mm
SCVPC 3-7 D25	20-25	80	16
SCVPC 3-7 D32	30-32	90	16
SCVPC 3-7 D40	36-40	100	16
SCVPC 7-13 D25	20-25	87	12
SCVPC 7-13 D32	30-32	97	16
SCVPC 7-13 D40	36-40	107	16
SCVPC 14-20 D25	20-25	90	12
SCVPC 14-20 D32	30-32	100	16
SCVPC 14-20 D40	36-40	110	16

Dimensões



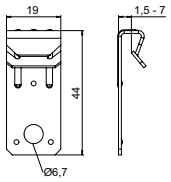
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para encaixar

Clip de suspensão, com perfuração

St ZL





Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SKL 1,5-5	1,5-5	720	100		**1488551**
SKL 5-7	5-7	720	100		**1488553**

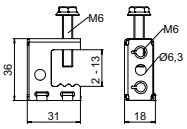
Clip de suspensão com perfuração para soluções de montagem personalizadas, por exemplo, para segurar ganchos em S ou correntes. Fixação a vigas de aço por martelagem.

St ZL

Clip de suspensão de aparafusar

Tipo	Espessura da viga mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SK 213	2-16	550	100	**1488587**

Clipes de suspensão de aparafusar para soluções de montagem individual. Fixação a vigas de aço por aparafusamento.



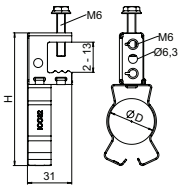


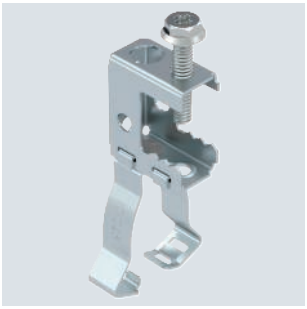
St ZL

Clip de suspensão de aparafusar, com encaixe de tubo

Tipo	Espessura da viga mm	Intervalo de aperto D mm	Medida H mm	Carga de rutura N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SKS 213 D20/25	2-16	20-25	84	450	50	**1488591**
SKS 213 D32	2-16	30-32	93	450	50	**1488593**
SKS 213 D40	2-16	36-40	105	450	50	**1488595**

Clipes de suspensão de aparafusar para montar tubos e cabos. Encaixe de tubo fechado inferior. Fixação a vigas de aço por aparafusamento.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para aparafusar

Clip de suspensão, com furo de fixação

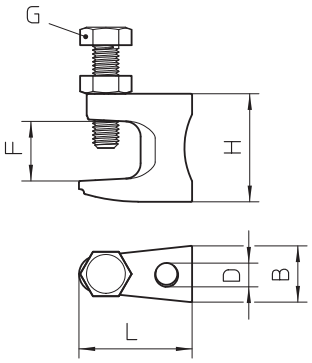
TG



Tipo	Espessura da viga mm	Altura mm	Furo de fixação mm	Carga de rutura kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FL 1 TG	0-18	35	9	1,2	50		**1488015**
FL 2 TG	0-20	42	11	2,5	50		**1488023**
FL 3 TG	0-26	54	13	3,5	25		**1488031**

Com orifício de passagem.

Dimensões



Tipo	Medida B mm	Medida D mm	Medida F mm	Medida G	Medida H mm	Medida L mm
FL 1 TG	19	9	18	M8	35	38
FL 2 TG	21	11	20	M10	42	44
FL 3 TG	23,5	13	26	M10	54	58

Clip de suspensão, com rosca

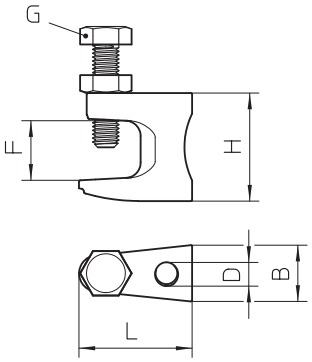
TG



Tipo	Espessura da viga mm	Altura mm	para varão roscado	Carga de rutura kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FL1-G M8 TG	0-18	35	M8	1,2	50		**1488074**
FL2-G M10 TG	0-20	42	M10	2,5	50		**1488082**
FL3-G M12 TG	0-26	54	M12	3,5	25		**1488090**

Com rosca.

Dimensões



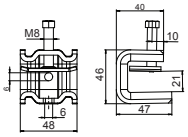
Tipo	Medida B mm	Medida F mm	Medida G	Medida H mm	Medida L mm
FL1-G M8 TG	19	18	M8	35	38
FL2-G M10 TG	21	20	M10	42	44
FL3-G M12 TG	23,5	26	M10	54	58

St FT

Clip de suspensão SSP 6-21, FT

Tipo	Espessura da viga mm	para varão roscado	Carga de rutura F1 kN	Carga de rutura F2 kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSP 6-21 M6 FT	6-21	M6	1,75	1,5	25	**1486232**
SSP 6-21 M8 FT	6-21	M8	1,75	1,5	25	**1486282**

Este tipo de clip de suspensão é encaixado no apoio e fixo à viga ou ferro plano usando uma placa de pressão e um parafuso (M8). O parafuso hexagonal tem um WAF de 10 mm. No clip estão também incorporadas duas roscas M6 adicionais para, por exemplo, fixar um varão roscado.



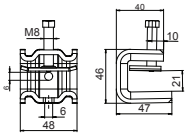


A2 A2 2B

Clip de suspensão SSP 6-21, FT

Tipo	Espessura da viga mm	para varão roscado	Carga de rutura F1 kN	Carga de rutura F2 kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSP 6-21 M6 A2	6-21	M6	1,75	1,5	25	**1486234**
SSP 6-21 M8 A2	6-21	M8	1,75	1,5	25	**1486284**

Este tipo de clip de suspensão é encaixado no apoio e fixo à viga ou ferro plano usando uma placa de pressão e um parafuso (M8). O parafuso hexagonal tem um WAF de 10 mm. No clip estão também incorporadas duas roscas M6 adicionais para, por exemplo, fixar um varão roscado.



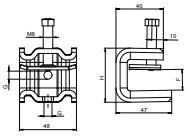


St FT

Clip de suspensão SSP 20-40

Tipo	Espessura da viga mm	para varão roscado	Carga de rutura F1 kN	Carga de rutura F2 kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSP 20-40 M6 FT	20-40	M6	1,4	1,3	25	**1486238**
SSP 20-40 M8 FT	20-40	M8	1,4	1,3	25	**1486288**

Este tipo de clip de suspensão é encaixado no apoio e fixo à viga ou ferro plano usando uma placa de pressão e um parafuso (M8). O parafuso hexagonal tem um WAF de 10 mm. No clip estão também incorporadas duas roscas M6 adicionais para, por exemplo, fixar um varão roscado.



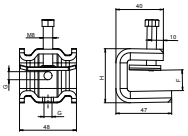


A2 A2 2B

Clip de suspensão SSP 20-40

Tipo	Espessura da viga mm	para varão roscado	Carga de rutura F1 kN	Carga de rutura F2 kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SSP 20-40 M6 A2	20-40	M6	1,4	1,3	25	**1486242**
SSP 20-40 M8 A2	20-40	M8	1,4	1,3	25	**1486292**

Este tipo de clip de suspensão é encaixado no apoio e fixo à viga ou ferro plano usando uma placa de pressão e um parafuso (M8). O parafuso hexagonal tem um WAF de 10 mm. No clip estão também incorporadas duas roscas M6 adicionais para, por exemplo, fixar um varão roscado.





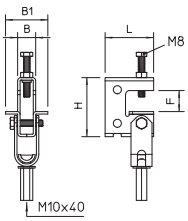
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Clips de suspensão para aparafusar

Clip de suspensão de aparafusar, articulado

St ZL





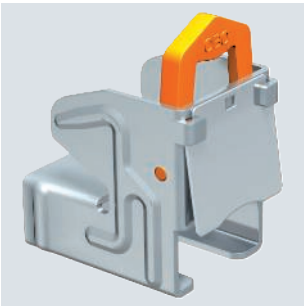
Tipo	Espessura da viga mm	para varão roscado	Carga de rutura kN	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TK FL G	0-24	M10	2,8	10		**1488111**

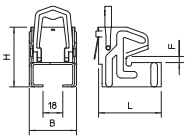
Garra de suporte orientável para fixação em vigas sem necessidade de soldadura e perfuração. A carga máxima depende da inclinação da fixação.

Clips de suspensão especiais

Clip de suspensão com mola de bloqueio

St ZL





Tipo	Espessura da viga mm	Altura mm	Largura mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
328 1	5-11	54,3	39,5	57	50		**1408011**
328 2	10-19	54,3	39,5	67	50		**1408046**

Clip de suspensão sem superfície roscada e com revestimento anticorrosivo, com mola de bloqueio e adequado para perfis do tipo CML3518 e CMS3518. Para a fixação rápida a perfis de aço na montagem de caminho de cabos, abraçadeiras BBS, suspensões para luminárias ou outros. Um sistema completo é composto por 2 clips de suspensão e uma peça de perfil C de qualquer comprimento, bem como 2 topos de proteção.

St FT

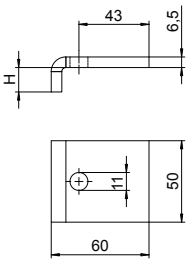
CE

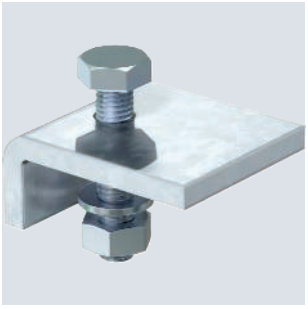
Esquadro KL

Tipo	Altura mm	Parafuso	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KL1 10 S FT	10	M10x40	10	**6354106**
KL1 20 S FT	20	M10x50	10	**6354122**

Esquadro KL1 para a fixação de suportes para pequenas cargas nos rebordos da viga de aço.

O esquadro deve ser adaptado à respetiva espessura do material do suporte.





St FT

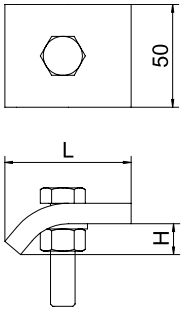
CE

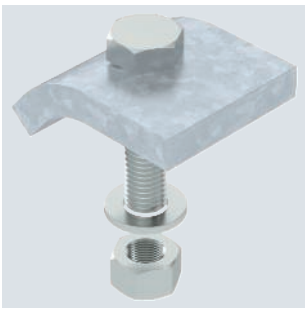
Esquadro KWS

Tipo	F em kN kN	Parafuso	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Par	Ref.
KWS 10 FT	5,7	M12x50	10	10	**6355226**

Esquadro com parafuso sextavado do tipo KWS para a fixação directa de estruturas em vigas de aço.

O esquadro deve ser adaptado à espessura do material do suporte.





St FT

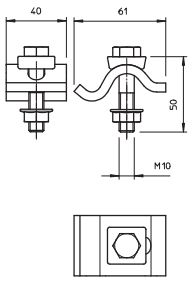
CE

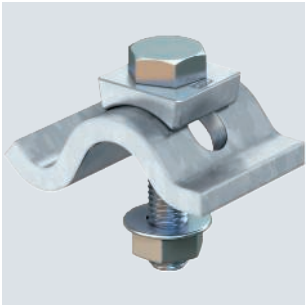
Garra de fixação para pequenas cargas TKS

Tipo	Altura mm	F em kN kN	Parafuso	Qtd. mín. fornec. Par	Ref.
TKS-L-25 FT	25	10	M10x50	10	**6355808**

Garra de fixação com porca sextavada para a fixação directa de construções em vigas de aço.

A amplitude de fixação do esquadro está limitada a uma espessura de fixação máxima de 25 mm.





St FT

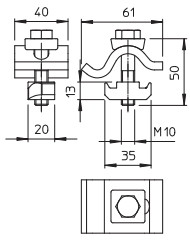
CE

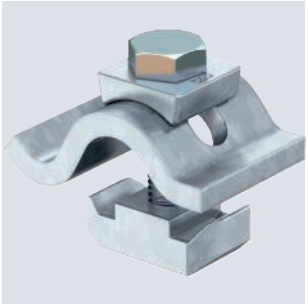
Garra de fixação para pequenas cargas TKH

Tipo	Altura mm	F em kN kN	Parafuso	Qtd. mín. fornec. Par	Ref.
TKH-L-25 FT	25	10	M10x25	10	**6355812**

Garra de fixação, versão para pequenas cargas, com porca corrediça para a fixação de perfis em vigas de aço.

A amplitude de fixação do esquadro está limitada a uma espessura de fixação máxima de 25 mm.
A garra de fixação é utilizada em combinação com perfis com uma largura do rasgo de 18 mm e 22 mm.



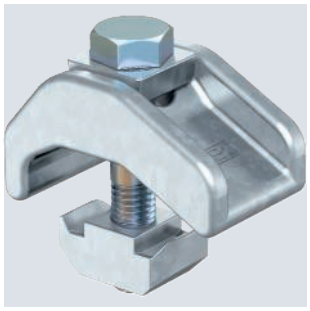


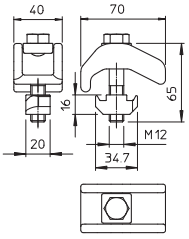
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Fixação por aperto

Garra de fixação para grandes cargas TKH

St ZL





Tipo	Altura mm	F em kN	Parafuso	Qtd. mín. fornec. Par		Ref.
TKH-S-30 ZL	30	21	M12 x 65	10		**6355805**

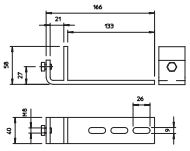
Garra de fixação na versão para grandes cargas com porca corrediça, para a fixação de perfis em vigas de aço.

A amplitude de fixação da garra está limitada a uma espessura de fixação máxima de 30 mm.
A garra de fixação é utilizada em combinação com perfis com uma largura do rasgo de 22 mm.

Peça de fixação, vertical BFK 166

St FT





Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BFK 166 58 20 FT	166	133	10		**6003888**

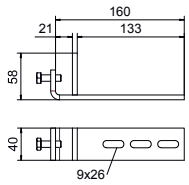
Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.

O percurso do sistema de caminho de cabos colocado na peça de fixação é vertical.

Peça de fixação, vertical BFK 166

A2 2B





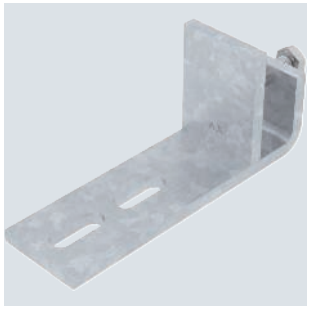
Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BFK 166 58 20 A2	166	133	10		**6003877**

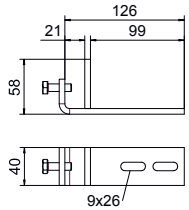
Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.

O percurso do sistema de caminho de cabos colocado na peça de fixação é vertical.

Peça de fixação, vertical BFK 132

St FT





Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BFK 132 58 FT	132	99	10		**6003880**

Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.

O percurso do sistema de caminho de cabos colocado na peça de fixação é vertical.

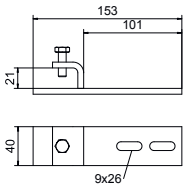
St FT

CE

Peça de fixação, horizontal BFK 153

Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BFK 153 33 FT	153	101	10	**6003884**

Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.
O percurso do sistema de caminho de cabos colocado no grampo é horizontal.





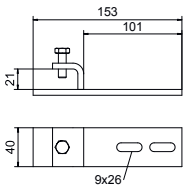
A2 2B

CE

Peça de fixação, horizontal BFK 153

Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BFK 153 33 A2	153	101	10	**6003873**

Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.
O percurso do sistema de caminho de cabos colocado na peça de fixação é horizontal.





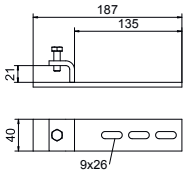
St FT

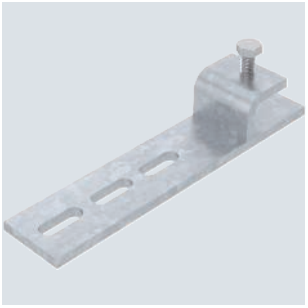
CE

Peça de fixação, horizontal BFK 187

Tipo	Lar-gura mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BFK 187 33 FT	187	135	10	**6003892**

Grampo de fixação de caminho de cabos em vigas de aço.
O percurso do sistema de caminho de cabos colocado na peça de fixação é horizontal.

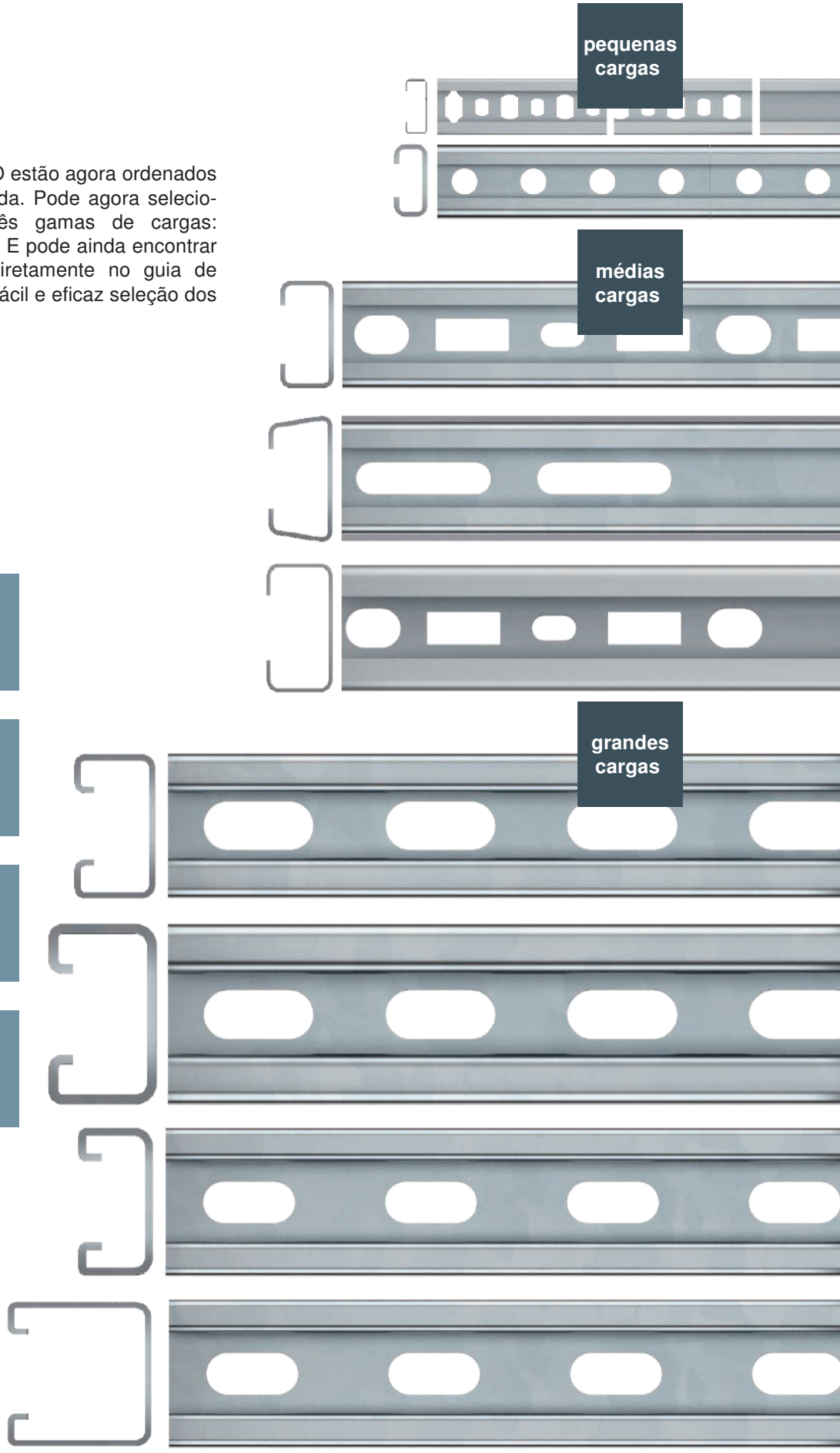




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Sistemas de perfis da OBO

Os sistemas de perfis da OBO estão agora ordenados de forma ainda mais detalhada. Pode agora selecionar num instante entre três gamas de cargas: pequenas, médias e grandes. E pode ainda encontrar os acessórios adequados diretamente no guia de seleção. Tudo isto para uma fácil e eficaz seleção dos produtos.



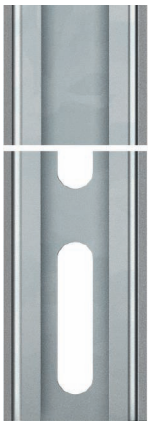
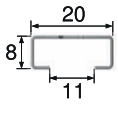
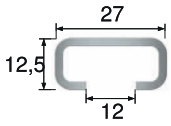
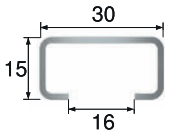
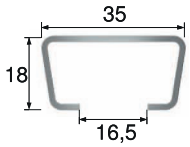
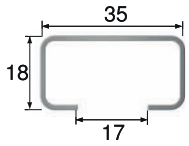
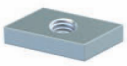
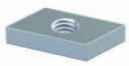
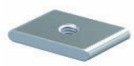
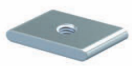
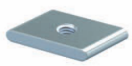
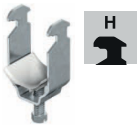
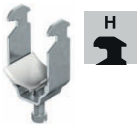
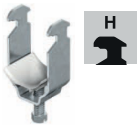
Versátil

Diferentes modelos de perfuração

Galvanizado em banda e por imersão a quente após maquinação

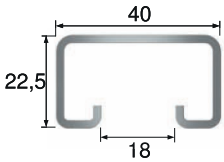
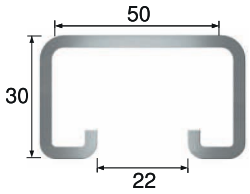
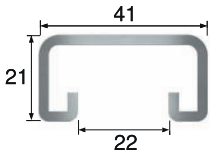
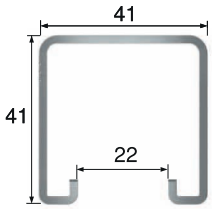
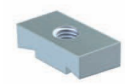
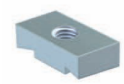
Aço inoxidável dos graus V2A e V4A

Sistemas de perfis e acessórios

	pequenas cargas		médias cargas		
Tipo	**Tipo CL2008** Perfil C	**Tipo CL2712** Perfil C	**Tipo CM3015** Perfil C	**Tipo AM3518** Perfil ancorado	**Tipo CM3518** Perfil C
Material	FS	FS FT	FS FT A2	FS FT A2 A4	FS FT A2 A4
Espressura do material	0,75 mm	2 mm	1,5 mm	1,5 mm / 2 mm	1,25 mm / 1,75 mm
Desenho da perfuração					
Dimensões					
Porcas corrediças					
Parafusos corrediços					
Abraçadeiras BBS					
Abraçadeiras de encosto					
Abraçadeiras de aperto			–	–	–
Abraçadeiras de encosto			–	–	–

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

grandes cargas

Tipo MS4022 Perfil de montagem	**Tipo MS5030** Perfil de montagem	**Tipo MS4121** Perfil de montagem	**Tipo MS4141** Perfil de montagem
FT A2 A4	FT A2 A4	FS FT A2 A4	FS FT A2 A4
2 mm	3 mm	2 mm	2 mm / 2,5 mm
			
			
			
			
			

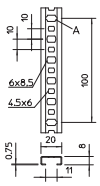
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

St FS

Perfil CL2008, rasgo 11 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2008BP2000FS	2000	0,75	2	1106120

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.



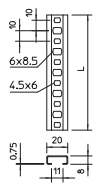


St FS BK

Perfil CL2008, rasgo 11 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2008P2000FS	2000	0,75	2	1106627
CL2008BP2000BK	2000	0,75	2	1106023
CL2008BP2000FS	2000	0,75	2	1106120

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.



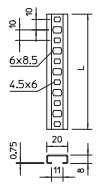


A2 2B

Perfil CL2008, rasgo 11 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2008P2000A2	2000	0,75	2	1106628

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.



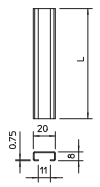


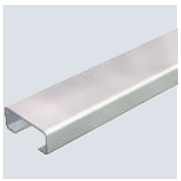
St FS

Perfil CL2008, rasgo 11 mm, não perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2008UP2000FS	2000	0,75	2	1105124

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.



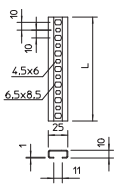


St FS

Perfil CL2510, rasgo 11 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2510P2000FS	2000	1	2	1108123

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.



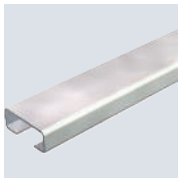


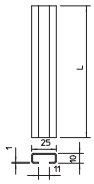
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Perfis

Perfil, CL2510, rasgo 11 mm, não perfurado

St FS





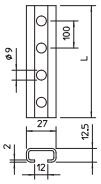
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2510UP2000FS	2000	1	2	**1107127**

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.

Perfil CL2712, rasgo 12 mm, perfurado

St FS FT



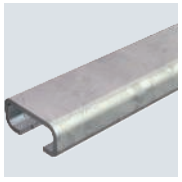


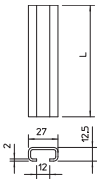
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2712P2000FS	2000	2	2	**1109525**
CL2712P2000FT	2000	2	2	**1109529**

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.

Perfil CL2712, rasgo 12 mm, FT, não perfurado

St BK FT





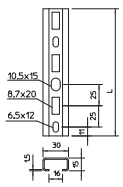
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CL2712UP2000FT	2000	2	2	**1109022**
CL2712UP2000BK	2000	2	2	**1109014**

Perfis C, pequenas cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras de encosto ou BBS com pé de base N . Também apropriado para construção de armários de distribuição.

Perfil CM3015, rasgo 16 mm, perfurado

St FS FT



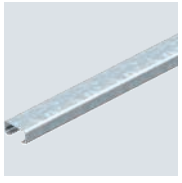


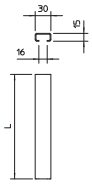
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CM3015P2000FT	2000	1,5	2	**1109871**
CM3015P2000FS	2000	1,5	2	**1110002**

Perfil perfurado com largura de rasgo de 16 mm.

Perfil CM3015, rasgo 16mm, não perfurado

St FS





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CM3015UP2000FS	2000	1,5	2	**1110004**

Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

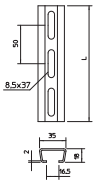
St FT

CE 16,5 H E30 E90

Perfil AML3518, rasgo 16,5 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AML3518P2000FT	2000	1,5	2	**1119656**

Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.





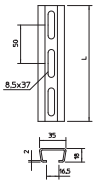
A2 2B

CE 16,5 H

Perfil AML3518, rasgo 16,5 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AML3518P2000A2	2000	1,5	2	**1119702**

Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.





A2 2B

CE 16,5 H

Perfil AML3518, rasgo 16,5 mm, não perfurado

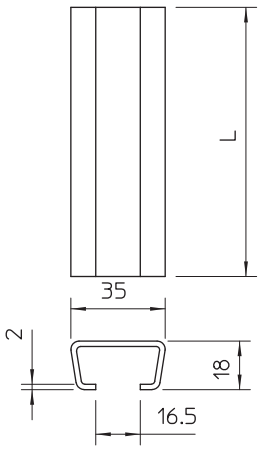
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AML3518UP2000A2	2000	1,5	2	**1112007**

Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.



Tipo	Dim. L x A mm	Medida L mm
AML3518UP2000A2	35 x 18	2000

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Perfis

Perfil CL2518, rasgo 17mm, perfurado

St FS

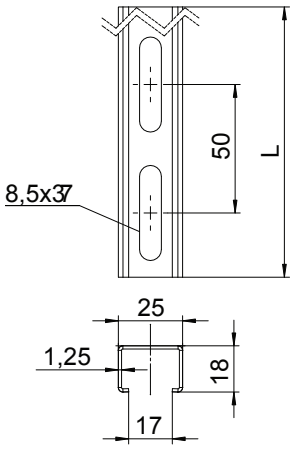
CE 16-17 H



Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
C2518	2000	1,25	2	**1111640**

Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

Dimensões



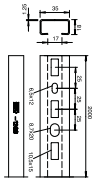
Tipo	Dim. L x A mm	Medida L mm
C2518	25 x 18	2000

Perfil CML3518, rasgo 17 mm, perfurado

St FS FT

CE 17 H E30 E90





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CML3518P2000FS	2000	1,25	2	**1104500**
CML3518P2000FT	2000	1,25	20	**1104570**
CMS3518P2000FS	2000	1,75	2	**1104454**

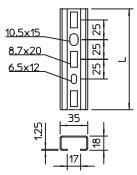
Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

Perfil CML3518, rasgo 17 mm, perfurado

A2 2B

CE 17 H





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
CML3518P2000A2	2000	1,25	2	**1104501**

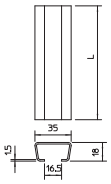
Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

St FS FT

CE 16,5 H E30 E90

Perfil AML3518, rasgo 16,5 mm, não perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AML3518UP2000FT	2000	1,5	2	**1118129**
AML3518UP2000FS	2000	1,5	2	**1118226**





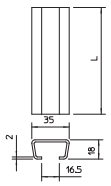
Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

St BK FT

CE 16,5 H E30 E90

Perfil AMS3518, rasgo 16,5 mm, não perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AMS3518UP2000BK	2000	2	2	**1112023**
AMS3518UP2000FT	2000	2	2	**1112228**





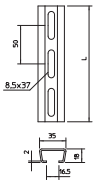
Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

St FT

CE 16,5 H E30 E90

Perfil AM3518, rasgo 16,5 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AMS3518P2000FT	2000	2	2	**1112759**





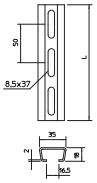
Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

A2 2B

CE 16,5 H

Perfil AM3518, rasgo 16,5 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
AMS3518P2000A2	2000	2	2	**1112709**





Perfis C, médias cargas, para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS com base em forma de martelo. Também indicado para construção de suportes para sistemas de caminhos de cabos.

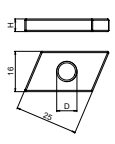
Acessórios para perfis

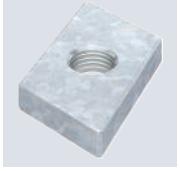
St ZL

CE

Porca corrediça

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ACMSN M6 ZL	26	16,5	4	M6	100	**1147056**
ACMSN M8 ZL	26	16,5	5	M8	100	**1147060**
ACMSN M10 ZL	26	16,5	6	M10	100	**1147064**





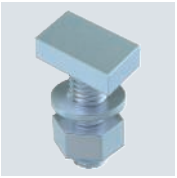
Porca corrediça para utilização com perfis CM3015, CM3518 e AM3518

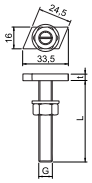
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios para perfis

Parafuso corrediço

St ZL





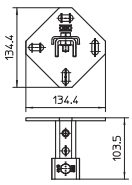
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ACMHB M6x30 ZL	33,5	16	5	M 6 x 30mm	50	**1148056**
ACMHB M8x30 ZL	33,5	16	5	M 8 x 30mm	50	**1148060**
ACMHB M8x60 ZL	33,5	16	5	M 8 x 60mm	25	**1148064**
ACMHB M10x30 ZL	33,5	16	6	M 10 x 30mm	50	**1148068**
ACMHB M10x60 ZL	33,5	16	6	M 10 x 60mm	25	**1148072**

Parafuso corrediço para utilização com perfis CM3015, CM3518 e AM3518

Cabeça de perfil, pavimento e teto com 3 fixações

St FT





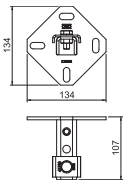
Tipo	Versão	Dim. L x A mm	Espessura mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WBDHE 41 FT	perfurado	134x110	5	102	10	**1123191**

Os suportes devem ser utilizados preferencialmente na montagem de parede, pavimento e teto.
São também apropriados para estruturas de coluna e outras em combinação com os perfis de montagem MS4141.

Cabeça de perfil, pavimento e teto com 3 fixações

A2 A4 2B



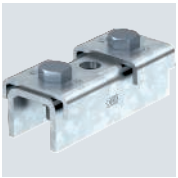


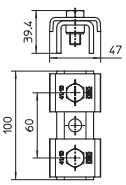
Tipo	Versão	Dim. L x A mm	Espessura mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WBDHE 41 A2	perfurado	134x110	5	102	10	**1123195**
WBDHE 41 A4	perfurado	134x110	5	102	10	**1123197**

Os suportes devem ser utilizados preferencialmente na montagem de parede, pavimento e teto.
São também apropriados para estruturas de coluna e outras em combinação com os perfis de montagem MS4141.

União de perfil SV com 3 orifícios

St FT





Tipo	Versão	Dim. L x A mm	Espessura mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SVE 41 FT	perfurado	47x39,4	4	100	10	**1123121**

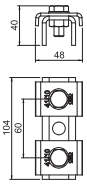
A união de perfis serve de extensão do perfil de montagem MS4141. Esta ligação pode ser efetuada de forma simples e segura no estaleiro ou pré-montada na oficina. É garantida a não existência de pontos frágeis na área do acoplamento dos perfis. Aqui são aplicáveis os valores regulares dos perfis de montagem.

Volume de fornecimento:
Placa de retenção tipo 4141 e respetivos parafusos sextavados fornecidos soltos.

A4 2B

União de perfil SV com 3 orifícios

Tipo	Versão	Dim. L x A mm	Espessura mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SVE 41 A4	perfurado	47x39,4	4	100	10	**1123128**





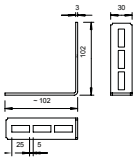
A união de perfis serve de extensão do perfil de montagem MS4141. Esta ligação pode ser efetuada de forma simples e segura no estaleiro ou pré-montada na oficina. É garantida a não existência de pontos frágeis na área do acoplamento dos perfis. Aqui são aplicáveis os valores regulares dos perfis de montagem.

Volume de fornecimento:
Placa de retenção tipo 4141 e respetivos parafusos sextavados fornecidos soltos.

St FT

Esquadro para perfil 90°

Tipo	Versão	Caixa Unidade	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CMW90FT	Ângulo de 90°	25	3	25	**6350151**



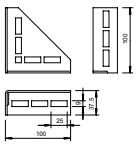


Para fixação estável de um ângulo de 90° em montagens individuais.

St FT

Suporte triangular para perfil

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CM3518 KD FT	25	**6350100**



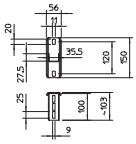


Para fixação estável de um canto em montagens individuais.

St FT

Cabeça de perfil

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CM3518 KP FT	25	**6350054**



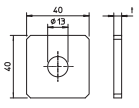


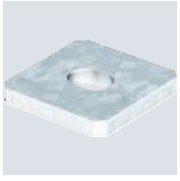
Para fixação ao teto ou na parede em montagens individuais.

St FT

Placa de união com 1 orifício

Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 1 VP FT	5	10	**1124643**





Placa de união com orifício para a montagem de, por exemplo, varões roscados em perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

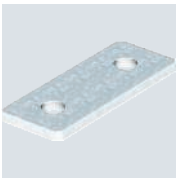
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

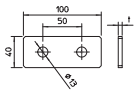
Acessórios para perfis

Placa de união com 2 orifícios

St FT

CE





Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 2 VP FT	5	10	**1124645**

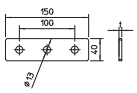
Placa de união com 2 orifícios para a ligação longitudinal de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

Placa de união com 3 orifícios

St FT

CE





Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 3 VP FT	5	20	**1124647**

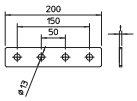
Placa de união com 3 orifícios para a ligação longitudinal de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

Placa de união com 4 orifícios

St FT

CE





Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 4 VP FT	5	10	**1124649**

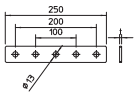
Placa de união com 4 orifícios para a ligação longitudinal de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

Placa de união com 5 orifícios

St FT

CE





Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 5 VP FT	5	10	**1124651**

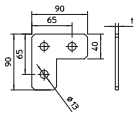
Placa de união com 5 orifícios para a ligação longitudinal de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

Placa de união em L

St FT

CE





Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 3 VP L FT	5	10	**1124653**

Ângulo com 3 orifícos para a ligação de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.

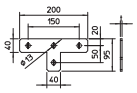
St FT

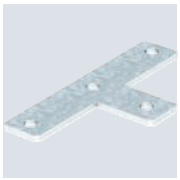
CE

Placa de união em T

Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 4 VP T FT	5	10	**1124655**

Tê com 4 orifícios para a ligação de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.





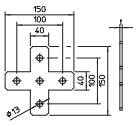
St FT

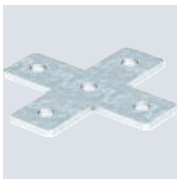
CE

Placa de união em X

Tipo	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 5 VP X FT	5	10	**1124657**

Cruzeta com 5 orifícos para a ligação de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm.





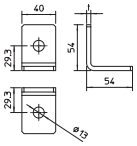
St FT

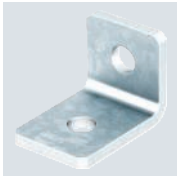
CE

Suporte de união, 90° com 2 orifícios

Tipo	Versão	Caixa Unidade	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 2 VW 90 FT	ângulo de 90°	60	5	10	**1124659**

Acessório com 4 orifícos para a união de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm, ângulo de 90°.





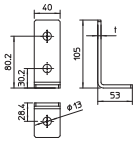
St FT

CE

Suporte de união, 90° com 3 orifícios

Tipo	Versão	Caixa Unidade	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 3 VW 90 FT	ângulo de 90°	40	5	10	**1124661**

Acessório com 3 orifícos para a união de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm, ângulo de 90°.





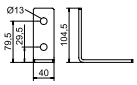
St FT

CE

Suporte de união, 90° com 4 orifícios

Tipo	Versão	Caixa Unidade	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 4 VW 90 FT	ângulo de 90°	40	5	10	**1124663**

Acessório com 4 orifícos para a união de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm, ângulo de 90°.



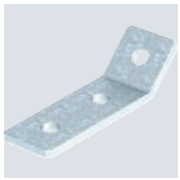


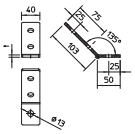
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios para perfis

Suporte de união, 45° com 3 orifícios

St FT





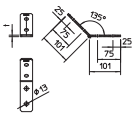
Tipo	Versão	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 3 VW 45 FT	Ângulo de 45°	40	10	**1124667**

Acessório com 3 orifícios para a união de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm, ângulo de 45°.

Suporte de união, 45° com 4 orifícios

St FT





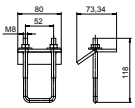
Tipo	Versão	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GMS 4 VW 45 FT	Ângulo de 45°	40	10	**1124669**

Acessório com 4 orifícios para a união de perfis de 41 x 41 mm e 41 x 21 mm, ângulo de 45°.

Estribo de fixação

St FT





Tipo	Compri-mento mm	Lar-gura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SB MS 41 M8 FT	118	80	74	20	**1124679**

Elemento de conexão para a fixação em ambos os lados de perfis em vigas de aço. A fixação é possível independentemente da disposição da abertura do perfil. O comprimento do perfil deve ter pelo menos a largura da viga de aço + 2 x 50 mm.
Para a montagem utilizar sempre em pares. Aplicável com perfis: MS4022, MS4141, MS4142, MS4124.

Perfis MS



Perfis C para grandes cargas para instalação individual de estruturas de suporte para, por ex., caminhos de cabos ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

Largura de rasgo 22 mm



Versão dupla (rebitada)

Largura de rasgo 22 mm

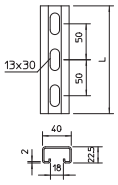
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Perfis de montagem

Perfil MS4022, grandes cargas, rasgo 18 mm, perfurado

St FT CE 18 U E30 E90





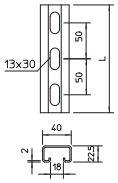
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4022P2000FT	2000	2	2	**1121979**
MS4022P6000FT	6000	2	6	**1121898**

Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

Perfil MS4022, grandes cargas, rasgo 18 mm, perfurado

A2 2B CE 18 U





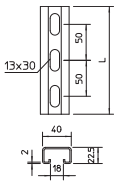
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4022P2000A2	2000	2	2	**1121960**

Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

Perfil MS4022, grandes cargas, rasgo 18 mm, perfurado

A4 2B CE UK CA 18 U





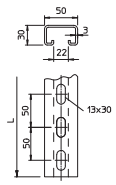
Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4022P2000A4	2000	2	2	**1121963**
MS4022P6000A4	6000	2	6	**1121903**

Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

Perfil MS5030, rasgo 22 mm, perfurado

St A2 FT 2B CE UK CA 22 U E30 E90





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS5030P2000FT	2000	3	2	**1121464**
MS5030P3000FT	3000	3	3	**1121466**
MS5030P6000FT	6000	3	6	**1121472**
MS5030P2000A2	2000	3	2	**1121480**
MS5030P6000A2	6000	3	6	**1121499**

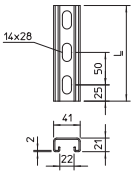
Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

St FS FT

CE UK CA 22 U E30 E90

Perfil MS4121, rasgo 22 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4121P3000FS	3000	2		3	1122920
MS4121P6000FS	6000	2		6	1122922
MS4121P3000FT	3000	2		3	1122924
MS4121P6000FT	6000	2		6	1122926





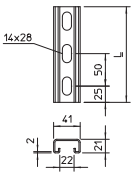
Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

A2 A4 2B

CE UK CA 22 U

Perfil MS4121, rasgo 22 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4121P3000A2	3000	2	3	1122928
MS4121P6000A2	6000	2	6	1122929
MS4121P3000A4	3000	2	3	1122931
MS4121P6000A4	6000	2	6	1122932





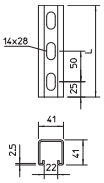
Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

St FT

CE UK CA U 22 E30 E90

Perfil MS4141, rasgo 22 mm, perfurado FT

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MS4141P3000FT	3000	2,5		3	1122622
MS4141P6000FT	6000	2,5		6	1122657





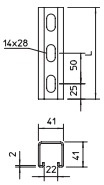
Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

St A2 A4 FS FT 2B

CE UK CA U 22 E30 E90

Perfil MSL4141, rasgo 22 mm, perfurado

Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	BS	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MSL4141P3000FS	3000	2		3	1122972
MSL4141P6000FS	6000	2		6	1122974
MSL4141P3000FT	3000	2		3	1122964
MSL4141P6000FT	6000	2		6	1122966
MSL4141P3000A2	3000	2		3	1122980
MSL4141P6000A2	6000	2		6	1122982
MSL4141P3000A4	3000	2		3	1122990
MSL4141P6000A4	6000	2		6	1122992





Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

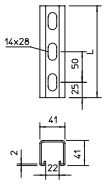
Perfis de montagem

Perfil MS4141, rasgo 22 mm, perfuração lateral

St A2 FT 2B

CE UKCA U 22 E30 E90





Tipo	Comprimento mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
MSL4141PP3000FT	3000	2	3	**1123003**
MSL4141PP6000FT	6000	2	6	**1123005**
MSL4141PP3000A2	3000	2	3	**1123016**
MSL4141PP6000A2	6000	2	6	**1123018**

Perfis C, grandes cargas, para instalação individual de estruturas de suporte para, por exemplo, caminhos de cabos em chapa ou como consola para quadros elétricos. Também indicados para instalação de cabos em combinação com abraçadeiras BBS de tipo U.

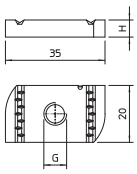
Acessórios para perfis de montagem

Porca corrediça

St ZL

CE





Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS41SN M6 ZL	35	20	6	M6	50	**1147206**
MS41SN M8 ZL	35	20	6	M8	50	**1147210**
MS41SN M10 ZL	35	20	8	M10	50	**1147214**
MS41SN M12 ZL	35	20	9,5	M12	50	**1147218**

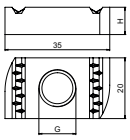
Porca corrediça para utilização com perfis MS4121 e MS4141

Porca corrediça

A4 2B

CE





Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS41SN M6 A4	35	20	6	M6	50	**1147226**
MS41SN M8 A4	35	20	6	M8	50	**1147230**
MS41SN M10 A4	35	20	8	M10	50	**1147234**
MS41SN M12 A4	35	20	9	M12	50	**1147238**

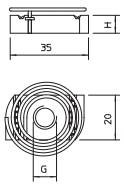
Porca corrediça para utilização com perfis MS4121 e MS4141

Porca corrediça com mola

St F

CE





Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS41SNF M6 F	35	20	6	M6	50	**1147306**
MS41SNF M8 F	35	20	6	M8	50	**1147310**
MS41SNF M10 F	35	20	8	M10	50	**1147314**
MS41SNF M12 F	35	20	9,5	M12	50	**1147318**

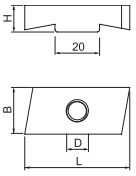
Porca corrediça com mola para utilização com perfis MS4121 e MS4141

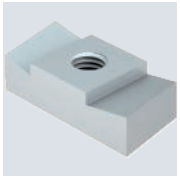
St ZL

CE

Porca corrediça

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS50SN M6 ZL	43	21	12	M6	50	**1147156**
MS50SN M8 ZL	43	21	12	M8	50	**1147160**
MS50SN M10 ZL	43	21	12	M10	50	**1147164**
MS50SN M12 ZL	43	21	12	M12	50	**1147168**





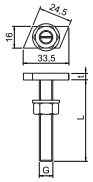
Porca corrediça para utilização com perfis MS5030

St ZL

CE 18

Parafuso corrediço

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS40HB M6x30 ZL	35	17	10	M6x30mm	50	**1148106**
MS40HB M8x30 ZL	35	17	10	M8x30mm	50	**1148110**
MS40HB M8x60 ZL	35	17	10	M8x60mm	25	**1148114**
MS40HB M10x30 ZL	35	14	7,5	M10x30mm	50	**1148118**
MS40HB M10x60 ZL	35	14	7,5	M10x60mm	25	**1148122**
MS40HB M12x30 ZL	35	14	7,5	M12x30mm	50	**1148126**
MS40HB M12x60 ZL	35	14	7,5	M12x60mm	25	**1148130**





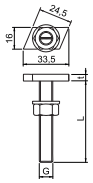
Parafuso corrediço para utilização com perfil de montagem MS4022

A4 2B

CE 18

Parafuso corrediço

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS40HB M6x30 A4	35	17	10	M6x30mm	50	**1148146**
MS40HB M8x30 A4	35	17	10	M8x30mm	50	**1148150**
MS40HB M8x60 A4	35	17	10	M8x60mm	25	**1148154**
MS40HB M10x30 A4	35	14	7,5	M10x30mm	50	**1148160**
MS40HB M10x60 A4	35	14	7,5	M10x60mm	25	**1148164**
MS40HB M12x30 A4	35	14	7,5	M12x30mm	50	**1148168**
MS40HB M12x60 A4	35	14	7,5	M12x60mm	25	**1148170**





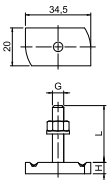
Parafuso corrediço para utilização com perfil de montagem MS4022

St ZL

CE 22

Parafuso corrediço

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Binário Nm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS41HB M6x30 ZL	34,5	20	6	M 6 x 30	3,3	50	**1148306**
MS41HB M8x30 ZL	34,5	20	6	M 8 x 30	8	50	**1148310**
MS41HB M8x60 ZL	34,5	20	6	M 8 x 60	8	25	**1148314**
MS41HB M8x100 ZL	34,5	20	6	M 8 x 100	8	20	**1148318**
MS41HB M10x30 ZL	34,5	20	8	M 10 x 30	16	50	**1148322**
MS41HB M10x60 ZL	34,5	20	8	M 10 x 60	16	25	**1148326**
MS41HB M10x100ZL	34,5	20	8	M 10 x 100	16	20	**1148330**
MS41HB M12x30 ZL	34,5	20	9	M 12 x 30	27	50	**1148334**
MS41HB M12x60 ZL	34,5	20	9	M 12 x 60	27	25	**1148338**
MS41HB M12x100ZL	34,5	20	9	M 12 x 100	27	20	**1148342**





Parafuso corrediço para utilização com perfis de montagem MS4121 e MS4141

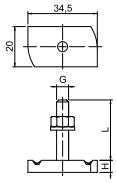
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios para perfis de montagem

Parafuso corrediço

A4 2B





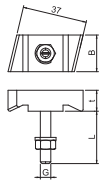
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Binário Nm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS41HB M6x30 A4	34,5	20	6	M 6 x 30	3,4	50	**1148406**
MS41HB M8x30 A4	34,5	20	6	M 8 x 30	6,2	50	**1148410**
MS41HB M8x60 A4	34,5	20	6	M 8 x 60	6,2	25	**1148414**
MS41HB M8x100 A4	34,5	20	6	M 8 x 100	6,2	20	**1148418**
MS41HB M10x30 A4	34,5	20	8	M 10 x 30	9,9	50	**1148422**
MS41HB M10x60 A4	34,5	20	8	M 10 x 60	9,9	25	**1148426**
MS41HB M10x100A4	34,5	20	8	M 10 x 100	9,9	20	**1148430**
MS41HB M12x30 A4	34,5	20	9	M 12 x 30	14,4	50	**1148434**
MS41HB M12x60 A4	34,5	20	9	M 12 x 60	14,4	25	**1148438**
MS41HB M12x100A4	34,5	20	9	M 12 x 100	14,4	20	**1148442**

Parafuso corrediço para utilização com perfis de montagem MS4121 e MS4141

Parafuso corrediço

St ZL





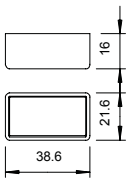
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS50HB M10x30 ZL	43,3	13	10	M10x30mm	50	**1148218**

Parafuso de corrediço para utilização com perfil de montagem MS5030

Proteção de topo CM3518/AM3518

PE



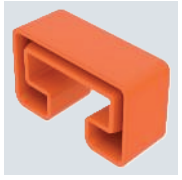


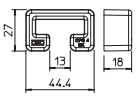
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CM3518 SK	cor-de-laranja pastel	50	**1124502**

Proteção de topo para perfis do tipo CM3518 e AM3518.

Proteção de topo MS4022

PE



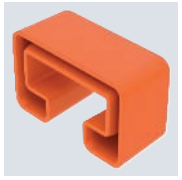


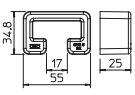
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS4022 SK	cor-de-laranja pastel	25	**1124555**

Proteções de topo para perfis do tipo MS4022.

Proteção de topo MS5030

PE





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS5030 SK	cor-de-laranja pastel	25	**1124563**

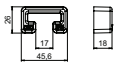
Proteção de topo para perfis do tipo MS5030.

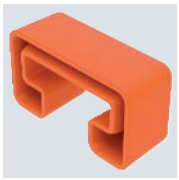
PE

Proteção de topo MS4121

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS4121 SK	cor-de-laranja pastel	25	1122902

Proteção de topo para perfis do tipo MS4121.



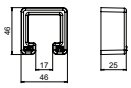


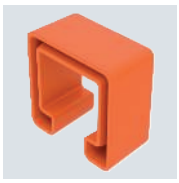
PE

Proteção de topo MS4141

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS4141 SK	cor-de-laranja pastel	25	1122900

Proteção de topo para perfis do tipo MS4141.



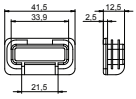


PE

Tampa final MS4121

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS4121 EK	cor-de-laranja pastel	50	1122904

Tampa final para perfil tipo MS4121.



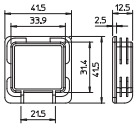


PE

Tampa final MS4141

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MS4141 EK	cor-de-laranja pastel	50	1122906

Tampa final para perfil tipo MS4141.





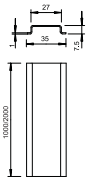
Calhas DIN

St FS

Calha DIN, não perfurada

Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 2M FS	não perfurado	1	2000	50	1115626

Calha DIN 35 x 7,5 mm conforme a DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022).

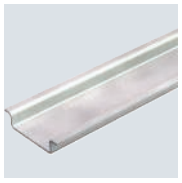


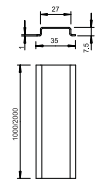


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calhas DIN

Calha DIN, não perfurada

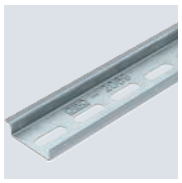


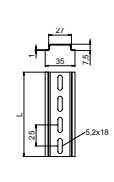


Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 2M GTP	não perfurado	1	2000	50	**1115650**

Calha DIN 35 x 7,5 mm conforme a DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022).

Calha DIN, perfurada

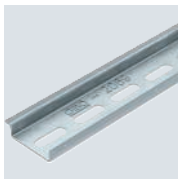


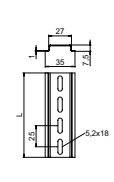


Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 2M GTPL	perfurado	1	2000	50	**1115669**

Calha DIN 35 x 7,5 mm conforme a DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022).

Calha DIN, perfurada

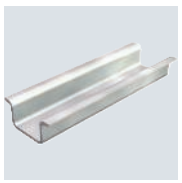


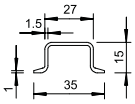


Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 L 2M FS	perfurado	1	2000	50	**1115804**

Calha DIN 35 x 7,5 mm conforme a DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022).

Calha DIN, não perfurada

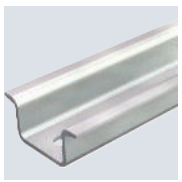


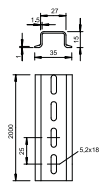


Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 15 1.5 GTP	não perfurado	1,5	2000	20	**1115421**

Calha DIN 35 x 15 mm à semelhança de DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022), mas com a espessura de material 1,5 mm.

Calha DIN, perfurada





Tipo	Versão	Espessura mm	Comprimento mm	Emb. m	Ref.
2069 15 1.5 GTPL	perfurado	1,5	2000	20	**1115456**

Calha DIN 35 x 15 mm à semelhança de DIN EN 60715 (anteriormente DIN EN 50022), mas com a espessura de material 1,5 mm.



Bloqueios de parafuso



Os componentes listados abaixo são agora considerados bloqueios de parafuso ineficazes, uma vez que as normas correspondentes foram retiradas. Por conseguinte, não são permitidos como bloqueios únicos para classes de resistência ≥ 8.8.

Normas retiradas:
Anilhas de mola (DIN 127, DIN 128 e DIN 6905)
Anilhas de pressão (DIN 137 e DIN 6904)
Anilhas dentadas (DIN 6797)
Anilhas recartilhadas (DIN 6798)
Anilhas de segurança (DIN 93, DIN 432 e DIN 463)
Porcas de segurança (DIN 526)
Porcas de bloqueio (DIN 7967)
Porcas com cavilha (DIN 937)

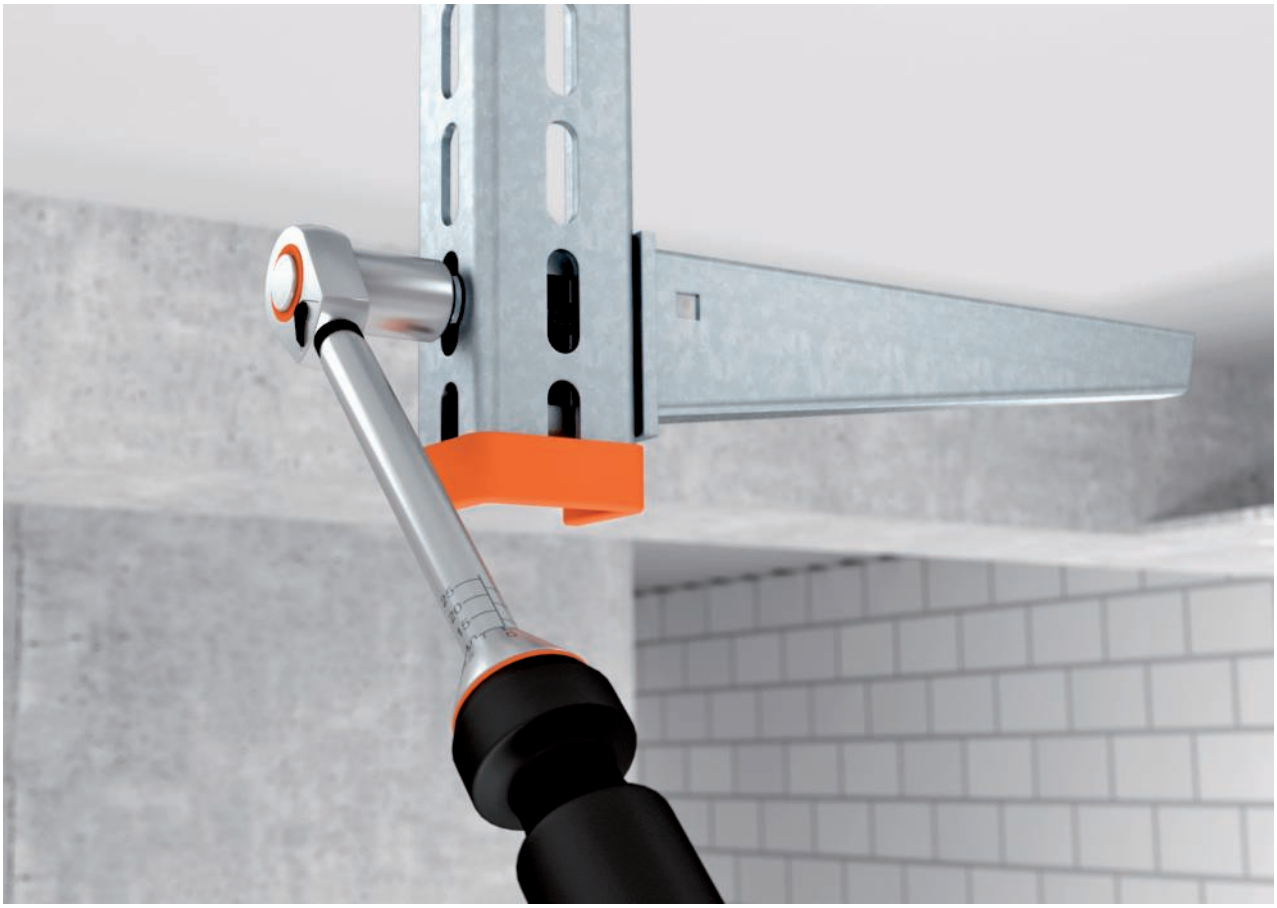
Todas as normas especificadas foram agora retiradas, mas estes componentes podem ainda ser utilizados como a chamada "proteção contra perdas"! As proteções contra perdas impedem o desapertar completo de uma ligação roscada, mas não o afrouxamento.

Na OBO Bettermann, os produtos individuais, como os parafusos sextavados com anilha e porca, continuam a ser vendidos como um conjunto completo, uma vez que são utilizados para o contato elétrico com os componentes metálicos circundantes.

Em geral, os nossos sistemas não estão sujeitos a cargas dinâmicas que tornem necessário o bloqueio dos parafusos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Binários de aperto



Durante a montagem de um sistemas de caminho de cabos são aplicáveis dois binários de aperto distintos. Tenha em atenção que os binários de aperto indicados servem apenas de valores aproximados, não vinculativos (ver VDI 2230)!

Binário de aperto de parafusos com rosca métrica em aço

Rosca	Classe de aperto 5.6	Classe de aperto 8.8
Coeficiente de atrito 0,14	Coeficiente de atrito 0,14	Coeficiente de atrito 0,14
M6	4,80 Nm	11,30 Nm
M8	11,60 Nm	27,30 Nm
M10	23,10 Nm	54,00 Nm
M12	40,40 Nm	93,00 Nm
M14	64,70 Nm	148,00 Nm
M16	100,70 Nm	230,00 Nm

Binário de aperto de parafusos com rosca métrica de aço inoxidável

Rosca	Classe de resistência 70	Classe de resistência 80
Coeficiente de atrito 0,20	Coeficiente de atrito 0,20	Coeficiente de atrito 0,20
M6	9,70 Nm	12,90 Nm
M8	23,60 Nm	31,50 Nm
M10	46,80 Nm	62,40 Nm
M12	81,00 Nm	108,00 Nm
M14	129,00 Nm	172,00 Nm
M16	201,00 Nm	269,00 Nm

PE

Bucha universal

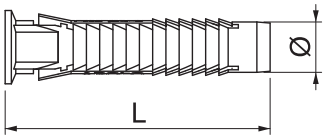
Tipo	Bucha Ø mm	Medida L mm	Parafusos Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 FX 5x25	5	25	2,5-4	100	**2347580**
910 FX 6x30	6	30	3,5-5	100	**2347582**
910 FX 8x40	8	40	4,5-6	100	**2347584**
910 FX10x50	10	50	6-8	50	**2347586**
910 FX 12x60	12	60	8-10	25	**2347588**



Também adequada como bucha para paredes ocas, com rebordo contra deslize. 3 abas assumem a torção.
Comprimento mínimo necessários dos parafusos = comprimento das buchas + espessura do componente + 1 x o Ø do parafuso.
O valor de extração aplica-se a parafusos para madeira com o máximo diâmetro de parafuso em betão da classe B25.
A nossa recomendação do valor de segurança: quintúplo

Tipo	Betão Fempf. N	Tijolo maciço Mz12 Fempf. N	Tijolo maciço de areia e cal KS12 Fempf. N	Betão celular P2 Fempf. N	Betão celular P4 Fempf. N	Tijolo perfurado Hlz12 Fempf. N	Tijolo perfurado de areia e cal KSL12 Fempf. N
910 FX 5x25	200	210	210	30	50	150	230
910 FX 6x30	470	420	420	50	100	200	390
910 FX 8x40	520	500	500	100	140	230	670
910 FX10x50	1280	900	900	160	300	450	670
910 FX 12x60	1910	1100	1100	280	400	500	740

Dimensões



PA

Bucha com batente

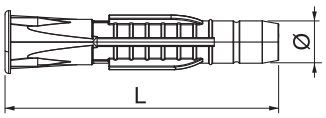
Tipo	Bucha Ø mm	Medida L mm	Parafusos Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 AZK 5x31	5	31	3-4	100	**2348120**
910 AZK 6x38	6	38	4-5	100	**2348122**
910 AZK 8x51	8	51	5-6	100	**2348124**
910 AZK 10x61	10	61	7-8	50	**2348126**
910 AZK 12x71	12	71	8-10	25	**2348128**



Também adequada como bucha para paredes ocas, com rebordo contra deslize. 3 abas assumem a torção.
Comprimento mínimo necessários dos parafusos = comprimento das buchas + espessura do componente + 1 x o Ø do parafuso.
A força de extração aplica-se a parafusos para madeira com o máximo diâmetro de parafuso em betão da classe B25.
A nossa recomendação para valor de segurança: 5 vezes

Tipo	Betão Fempf. N	Tijolo maciço Mz12 Fempf. N	Betão celular P2 Fempf. N	Tijolo perfurado Hlz12 Fempf. N	Tijolo perfurado de areia e cal KSL12 Fempf. N	Placa de gesso 12,5mm Fempf. N
910 AZK 5x31	160	160	30	210	170	70
910 AZK 6x38	230	190	50	230	340	90
910 AZK 8x51	460	270	60	320	310	90
910 AZK 10x61	1250	860	110	310	520	90
910 AZK 12x71	1470	910	200	350	480	90

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucha com batente

Bucha simples

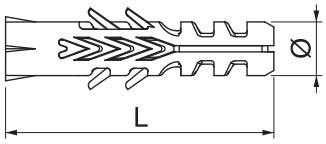
PA



Tipo	Bucha Ø mm	Medida L mm	Parafusos Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 F 5x25	5	25	2,5-4	100	**2349480**
910 F 6x30	6	30	3,5-5	100	**2349482**
910 F 8x40	8	40	4,5-6	100	**2349484**
910 F 10x50	10	50	6-8	50	**2349486**
910 F 12x60	12	60	8-10	25	**2349488**

Comprimento mínimo do parafuso necessário = comprimento da bucha + espessura do componente + 1 x Ø do parafuso.
A força de extração aplica-se a parafusos para madeira com o máximo diâmetro de parafuso, devem-se ter em - conta os necessários coeficientes de segurança.

Dimensões



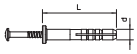
Tipo	Betão Fempf. N	Tijolo maciço Mz12 Fempf. N	Tijolo maciço de areia e cal KS12 Fempf. N	Betão celular P2 Fempf. N	Betão celular P4 Fempf. N	Tijolo perfurado Hlz12 Fempf. N
910 F 5x25	230	240	330	40	40	90
910 F 6x30	310	380	370	50	60	120
910 F 8x40	340	460	430	70	70	130
910 F 10x50	770	790	780	100	100	220
910 F 12x60	1550	1570	1900	150	160	300

Tapite

Tapite

PA





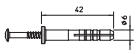
Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Força de extração N mín./Betão	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 SD 5X35	5	35	220	100	**2351021**
910 SD 6X35	6	35	260	100	**2351056**
910 SD 6X40	6	40	260	100	**2351064**
910 SD 8X55	8	55	350	50	**2351099**

Parafuso do tapite: aço, galvanizado a zinco, passivado de forma transparente.

Tapite

PA





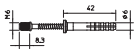
Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 SD-Q 6x40	6	40	100	**2351218**

Tapite para abraçadeira Quick do tipo 2955.
Parafuso do tapite: aço temperado, galvanizado a zinco e passivado de forma transparente.

Tapite

PA





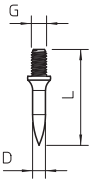
Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 SDM M6	6	40	100	**2350807**

Com rosca M6.
Parafuso do tapite: aço temperado, galvanizado a zinco e passivado de forma transparente.

St G

Perno OBO

Tipo	Comprimento da haste mm	Medida L mm	Medida D Ø mm	Medida G mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
903 15 G	15	23	4	M6	100		**3100154**
903 18 G	18	26	4	M6	100		**3100189**
903 25 G	25	33	4	M6	100		**3100251**
903 30 G	30	38	4	M6	100		**3100308**
903 40 G	40	48	4	M6	100		**3100405**



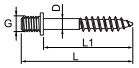


Aço temperado, galvanizado a zinco com rosca M6 x 8 mm.

St G

Perno roscado com rosca M6

Tipo	Medida G mm	Medida D mm	Medida L1 mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
985 M6 25	M6	4,3	25	35	100		**3133028**
985 M6 35	M6	4,3	35	45	100		**3133036**



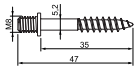


Com haste de parafuso para madeira e rosca M6.

St G

Perno roscado com rosca M8

Tipo	Medida G mm	Medida D mm	Medida L1 mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
985 M8 35	M8	5,2	35	47	100		**3133230**



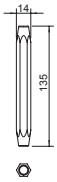


Com haste de parafuso para madeira e rosca M8.

St

Punção

Tipo	Medida L mm	Medida D mm	Tamanho	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
915 S M6	135	14	M6	1		**3031012**





Punção para perno OBO 903 com rosca M6.

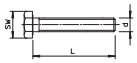
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Parafusos sextavados

Parafuso sextavado DIN 933

St ZL





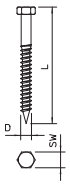
Tipo	Rosca	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SKS M6x16 ZL	M6	M6x16	16	6	10	100	**3156706**
SKS M6x20 ZL	M6	M6x20	20	6	10	100	**3156708**
SKS M6x30 ZL	M6	M6x30	30	6	10	100	**3156710**
SKS M6x40 ZL	M6	M6x40	40	6	10	100	**3156712**
SKS M6x55 ZL	M6	M6x55	55	6	10	100	**3156715**
SKS M6x60 ZL	M6	M6x60	60	6	10	100	**3156716**
SKS M8x20 ZL	M8	M8x20	20	8	13	100	**3156728**
SKS M8x30 ZL	M8	M8x30	30	8	13	100	**3156730**
SKS M8x40 ZL	M8	M8x40	40	8	13	100	**3156732**
SKS M8x50 ZL	M8	M8x50	50	8	13	100	**3156734**
SKS M8x60 ZL	M8	M8x60	60	8	13	100	**3156736**
SKS M8x80 ZL	M8	M8x80	80	8	13	100	**3156738**
SKS M10x20 ZL	M10	M10x20	20	10	17	50	**3156758**
SKS M10x30 ZL	M10	M10x30	30	10	17	50	**3156760**
SKS M10x40 ZL	M10	M10x40	40	10	17	50	**3156762**
SKS M10x50 ZL	M10	M10x50	50	10	17	50	**3156764**
SKS M10x60 ZL	M10	M10x60	60	10	17	50	**3156766**
SKS M10x70 ZL	M10	M10x70	70	10	17	50	**3156768**
SKS M10x80 ZL	M10	M10x80	80	10	17	50	**3156770**
SKS M10x100 ZL	M10	M10x100	100	10	17	50	**3156774**
SKS M12x30 ZL	M12	M12x30	30	12	19	50	**3156788**
SKS M12x40 ZL	M12	M12x40	40	12	19	50	**3156790**
SKS M12x50 ZL	M12	M12x50	50	12	19	50	**3156792**
SKS M12x60 ZL	M12	M12x60	60	12	19	50	**3156794**
SKS M12x80 ZL	M12	M12x80	80	12	19	50	**3156796**
SKS M12x100 ZL	M12	M12x100	100	12	19	50	**3156799**

Parafuso sextavado conforme a DIN 933 com rosca métrica. Classe de resistência pelo menos 8.8.

Parafuso sextavado para madeira DIN 571

St G





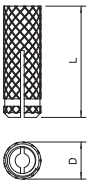
Tipo	Medida L mm	Medida D mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HHWS 6x40 G	40	6	10	50	**3188043**
HHWS 6x50 G	50	6	10	50	**3188051**
HHWS 6x60 G	60	6	10	50	**3188078**
HHWS 6x80 G	80	6	10	50	**3188094**
HHWS 8x40 G	40	8	13	50	**3188140**
HHWS 8x50 G	50	8	13	50	**3188159**
HHWS 8x60 G	60	8	13	50	**3188167**
HHWS 8x70 G	70	8	13	50	**3188175**
HHWS 8x80 G	80	8	13	50	**3188183**
HHWS 8x100 G	100	8	13	50	**3188205**
HHWS 10x60 G	60	10	17	25	**3188256**
HHWS 10x70 G	70	10	17	25	**3188272**
HHWS 10x80 G	80	10	17	25	**3188280**
HHWS 10x100 G	100	10	17	25	**3188302**
HHWS 12x70 G	70	12	19	20	**3188361**
HHWS 12x80 G	80	12	19	20	**3188388**

Parafuso sextavado conforme a DIN 571 com rosca para fixação em madeira. Adequado para buchas do tipo 910.

CuZn 37

Bucha de expansão de latão

Tipo	Rosca	Profundidade do furo mm	Comprimento mm	Medida D mm	Orifício Ø mm	Resistência à tração N	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
865 M6x24	M6	32	24	7,5	8	6000	100		**3483061**
865 M8x30	M8	41	30	10	11	7000	100		**3483088**
865 M10x34	M10	53	34	12	12	9000	100		**3483096**





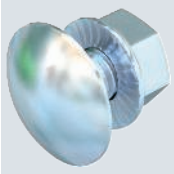
Áreas de aplicação: tijolo, betão, madeira. Especialmente adequado para áreas expostas a elevadas temperaturas.

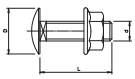
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Parafusos de cabeça boleada

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

St G



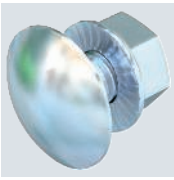


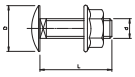
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x20 G	M6x20	20	6	13,5	5.6	100	**6406181**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.
Para a fixação universal de componentes em estruturas. Aplicação do artigo apenas em atmosferas secas.

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

St F



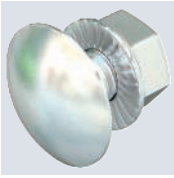


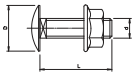
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x16 F	M6x16	16	6	13,5	5.6	100	**6406157**
FRSB 6x20 F	M6x20	20	6	13,5	5.6	100	**6406203**
FRSB 6x30 F	M6x30	30	6	13,5	5.6	100	**6406907**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.

Parafuso de cabeça boleada com porca combinada

A2 A4 2B



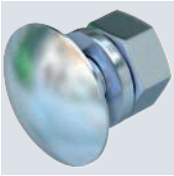


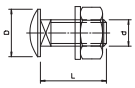
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRSB 6x16 A2	M6x16	16	6	13,5	A2-70	100	**6406189**
FRSB 6x20 A2	M6x20	20	6	13,5	A2-70	100	**6406205**
FRSB 6x16 A4	M6x16	16	6	13,5	A4-50	100	**6406193**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo porca combinada.

Parafuso de cabeça boleada com anilha e porca

St F



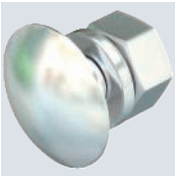


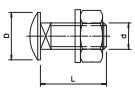
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRS 8x20 F	M8x20	20	8	20	5.6	50	**6406971**
FRS 10x25 F	M10x25	25	10	24	5.6	50	**6407528**
FRS 10x25 TPS F	M10x25	25	10	18	5.6	50	**6407536**
FRS 12x25 F	M12x25	25	12	30	5.6	50	**6406254**
FRS 12x30 F	M12x30	30	12	30	5.6	50	**6406270**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada. Com anilha e porca sextavada.
O parafuso de cabeça boleada pode ser aplicado em combinação com artigos galvanizados por imersão a quente (FT) e galvanizados por Double-Dip (DD).

Parafuso de cabeça boleada com anilha e porca

A2 A4





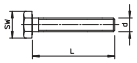
Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	Medida D mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FRS 6x12 A2	M6x12	12	6	13,5	A2-70	100	**6406521**
FRS 6x16 A2	M6x16	15	6	13,5	A2-70	100	**6406556**
FRS 6x20 A2	M6x20	20	6	13,5	A2-70	100	**6406602**
FRS 6x12 A4	M6x12	12	6	13,5	A4-70	100	**6406564**
FRS 6x16 A4	M6x16	16	6	13,5	A4-70	100	**6406580**
FRS 6x20 A4	M6x20	20	6	13,5	A4-70	100	**6406610**

Parafuso de cabeça boleada com arreigada quadrada incluindo anilha e porca sextavada.

St F

Parafuso sextavado M10

Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	SW mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SKS 10x80 F	M 10 x 80	80	10	17	8.8	20	**6418250**
SKS 10x90 F	M 10 x 90	90	10	17	8.8	20	**6418252**





Parafuso sextavado para a fixação universal de componentes em estruturas. Inclui porca sextavada e 2 anilhas.

A2 A4 2B

Parafuso sextavado M10

Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Medida d mm	SW mm	Classe de resistência	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SKS 10x90 A2	M 10 x 90	90	10	17	A2-70	20	**6418255**
SKS 10x80 A4	M 10 x 80	80	10	17	A4-70	20	**6418248**





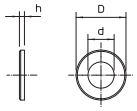
Parafuso sextavado para a fixação universal de componentes em estruturas. Inclui porca sextavada e 2 anilhas.

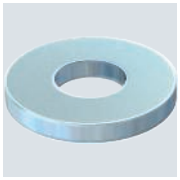
Anilhas

St G

Anilha

Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WS M4 D09 G	M4	4,3	9	0,8	100	**3402045**
WS M6 D12 G	M6	6,4	12	1,6	100	**3402061**
WS M8 D16 G	M8	8,4	16	1,6	100	**3402088**
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	**3402096**
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	**3402126**



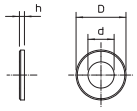


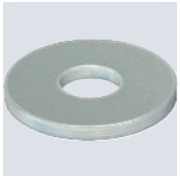
Anilha conforme norma DIN 125, modelo A, para aplicação universal.

A2 2B

Anilha

Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WS M6 D12 A2	M6	6,4	12	1,6	100	**3402304**
WS M8 D16 A2	M8	8,4	16	1,6	100	**3402312**
WS M10 D20 A2	M10	10,5	20	2	100	**3402320**
WS M12 D24 A2	M12	13	24	2,5	100	**3402339**



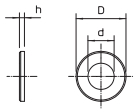


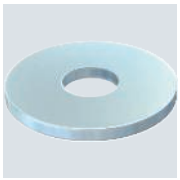
Anilha conforme norma DIN 125, modelo A, para aplicação universal.

St F

Anilha de aba larga

Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DIN440 7 F	M6	6,6	22	2	100	**6408702**
DIN440 9 F	M8	9	28	3	100	**6408710**
DIN440 11 F	M10	11	34	3	100	**6408729**
DIN440 14 F	M12	13,5	44	4	50	**6408737**





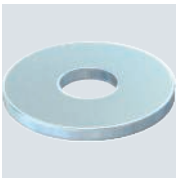
Anilha de grande diâmetro exterior.

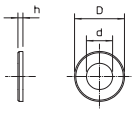
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Anilhas

Anilha de aba larga

St G





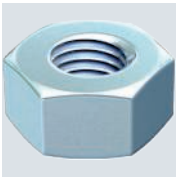
Tipo	Rosca	Medida d mm	Medida D mm	Medida h mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WS M8 G20 G	M8	8,4	20	1,25	100		**3403122**
WS M8 G25 G	M8	8,4	25	1,2	100		**3403130**
WS M10 G30 G	M10	10,5	30	1,5	100		**3403165**

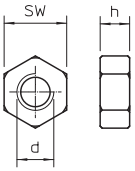
Anilha de grande diâmetro exterior.

Porcas

Porca sextavada DIN 934

St G



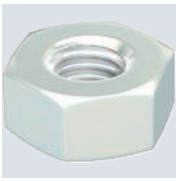


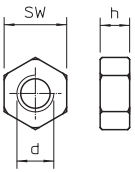
Tipo	Rosca	SW mm	Medida h mm	Medida d mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HN M4 G	M4	7	3,2	4	100		**3400042**
HN M5 G	M5	8	4,7	5	100		**3400050**
HN M6 G	M6	10	5,2	6	100		**3400069**
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100		**3400085**
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100		**3400107**
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100		**3400123**

Porca sextavada com rosca métrica conforme norma DIN 934. Classe de resistência 8.8.

Porca sextavada DIN 934

A2 2B





Tipo	Rosca	SW mm	Medida h mm	Medida d mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HN M6 A2	M6	10	5,2	6	100		**3397068**
HN M8 A2	M8	13	6,8	8	100		**3397084**
HN M10 A2	M10	17	8,4	10	100		**3397106**
HN M12 A2	M12	19	10,8	12	100		**3397114**

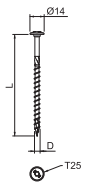
Porca sextavada com rosca métrica conforme norma DIN 934.

Parafusos

Parafuso com cabeça rebaixada HT 6

St G





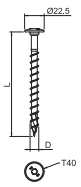
Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Ø cabeça mm	Parafusos	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HT 6x60 TD	6	60	14	Torx	200		**3498130**
HT 6x80 TD	6	80	14	Torx	100		**3498132**
HT 6x100 TD	6	100	14	Torx	100		**3498134**
HT 6x120 TD	6	120	14	Torx	100		**3498136**

Parafuso para madeira autoperfurável para fixação resistente ao fogo de sistemas de cabos para a manutenção de funções, conforme a DIN 4102 parte 12, em componentes de suporte para madeira. A cabeça rebaixada permite a instalação sem anilha adicional.

St G

Parafuso com cabeça rebaixada HT 10

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Ø cabeça mm	Parafusos	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HT 10x80 TD	10	80	22,5	Torx	50		**3498140**
HT 10x100 TD	10	100	22,5	Torx	50		**3498142**
HT 10x120 TD	10	120	22,5	Torx	50		**3498144**
HT 10x140 TD	10	140	22,5	Torx	50		**3498146**



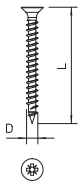


Parafuso para madeira autoperfurável para fixação resistente ao fogo de sistemas de cabos para a manutenção de funções, conforme a DIN 4102 parte 12, em componentes de suporte para madeira. A cabeça rebaixada permite a instalação sem anilha adicional.

St G

Parafuso Sprint, com ranhura em cruz

Tipo	Medida L mm	Medida D mm	Ø cabeça mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
4759 3.5x25	25	3,5	6,5	200		**3192113**
4759 3.5x30	30	3,5	6,5	200		**3192121**
4759 3.5x35	35	3,5	6,5	200		**3192148**
4759 3.5x40	40	3,5	6,5	200		**3192156**
4759 3.5x45	45	3,5	6,5	200		**3192164**
4759 3.5x50	50	3,5	6,5	200		**3192172**
4759 4.0x25	25	4	7,5	200		**3192210**
4759 4.0x30	30	4	7,5	200		**3192229**
4759 4.0x35	35	4	7,5	200		**3192237**
4759 4.0x40	40	4	7,5	200		**3192245**
4759 4.0x45	45	4	7,5	200		**3192253**
4759 4.0x50	50	4	7,5	200		**3192261**
4759 4.5x30	30	4,5	8,3	200		**3192334**
4759 4.5x35	35	4,5	8,3	200		**3192342**
4759 4.5x40	40	4,5	8,3	200		**3192350**
4759 4.5x45	45	4,5	8,3	200		**3192369**
4759 4.5x50	50	4,5	8,3	200		**3192377**
4759 5.0x30	30	5	9,2	200		**3192415**
4759 5.0x35	35	5	9,2	200		**3192423**
4759 5.0x40	40	5	9,2	200		**3192431**
4759 5.0x45	45	5	9,2	200		**3192458**
4759 5.0x50	50	5	9,2	200		**3192466**
4759 6.0x40	40	6	11	200		**3192628**
4759 6.0x50	50	6	11	200		**3192636**
4759 6.0x60	60	6	11	200		**3192644**





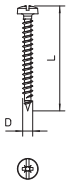
Aço temperado, galvanizado a zinco e revestido a Hostaflon. Cabeça de embeber com parafuso Philips (Pozidrive tamanho 2, exceto Ø 6 mm Pozidrive tamanho 3).
A utilização dos parafusos Sprint implica períodos de aparafusamento significativamente menores em comparação com parafusos convencionais. Esta vantagem faz-se notar através das pontas da pega na 1.ª rotação, que passa para a rosca de 2 rotações.
Áreas de aplicação: madeira, placas de aperto, placas de gesso e buchas de plástico.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Parafuso Sprint, com ranhura em cruz

St G





Tipo	Medida L mm	Medida D mm	Ø cabeça mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
4758 3.5x20	20	3,5	6,5	200		**3195015**
4758 3.5x30	30	3,5	6,5	200		**3195031**
4758 3.5x25	25	3,5	6,5	200		**3195023**
4758 3.5x35	35	3,5	6,5	200		**3195058**
4758 3.5x40	40	3,5	6,5	200		**3195066**
4758 3.5x45	45	3,5	6,5	200		**3195074**
4758 3.5x50	50	3,5	6,5	200		**3195082**
4758 4.0x15	15	4	7,5	200		**3195201**
4758 4.0x20	20	4	7,5	200		**3195228**
4758 4.0x25	25	4	7,5	200		**3195236**
4758 4.0x30	30	4	7,5	200		**3195244**
4758 4.0x35	35	4	7,5	200		**3195252**
4758 4.0x40	40	4	7,5	200		**3195260**
4758 4.0x45	45	4	7,5	200		**3195279**
4758 4.0x50	50	4	7,5	200		**3195287**
4758 4.5x25	25	4,5	8,2	200		**3195422**
4758 4.5x30	30	4,5	8,2	200		**3195430**
4758 4.5x35	35	4,5	8,2	200		**3195449**
4758 4.5x40	40	4,5	8,2	200		**3195457**
4758 4.5x45	45	4,5	8,2	200		**3195465**
4758 4.5x50	50	4,5	8,2	200		**3195473**
4758 5.0x30	30	5	9,5	200		**3195635**
4758 5.0x35	35	5	9,5	200		**3195643**
4758 5.0x40	40	5	9,5	200		**3195651**
4758 5.0x45	45	5	9,5	200		**3195678**
4758 5.0x50	50	5	9,5	200		**3195686**
4758 5.0x60	60	5	9,5	200		**3195694**
4758 6.0x30	30	6	12	200		**3195910**
4758 6.0x40	40	6	12	200		**3195929**
4758 6.0x50	50	6	12	200		**3195937**
4758 6.0x60	60	6	12	200		**3195945**

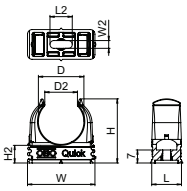
Aço temperado, galvanizado a zinco e revestido a Hostaflon. Panhead com ranhura combinada em cruz e em fenda (Pozidrive tamanho 2 exceto Ø 6 mm Pozidrive tamanho 3).
A utilização dos parafusos Sprint implica períodos de aparafusamento significativamente menores em comparação com parafusos convencionais. Esta vantagem faz-se notar através das pontas da pega na 1.ª rotação, que passa para a rosca de 2 rotações.
Áreas de aplicação: madeira, placas de aperto, placas de gesso e buchas de plástico.


OBO
Quick

PP

Abraçadeira OBO-Quick, cinzento claro

Tipo	Tamanho nominal	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2955 M16	M16	cinzento claro	100		**2149004**
2955 M20	M20	cinzento claro	100		**2149010**
2955 M25	M25	cinzento claro	100		**2149016**
2955 M32	M32	cinzento claro	50		**2149022**
2955 M40	M40	cinzento claro	50		**2149028**
2955 M50	M50	cinzento claro	25		**2149034**
2955 M63	M63	cinzento claro	20		**2149040**



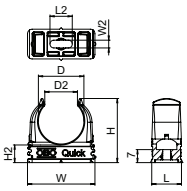


Abraçadeira para instalação à superfície para acomodar condutas de aço métricas, tubos leves e pesados e tubos de instalação elétrica Quick-Pipe. Opções universais de montagem em paredes e tetos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Com furo oblongo para o alinhamento lateral durante a instalação com parafuso para madeira ou tapite. Montagem de tubos sem ferramentas. Possibilidade de alinhar também com abraçadeira Multi-Quick ou proQuick da OBO. Tamanho M16 - M32 pode ser aparafusado na rosca M6. Distância de fixação 50 - 60 cm, valores máx. de capacidade de carga F a uma temperatura ambiente de 20 °C, consultar a tabela.

PP

Abraçadeira OBO-Quick, preto

Tipo	Tamanho nominal	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2955 M16 SW	M16	preto	100		**2149559**
2955 M20 SW	M20	preto	100		**2149563**
2955 M25 SW	M25	preto	100		**2149567**
2955 M32 SW	M32	preto	50		**2149571**
2955 M40 SW	M40	preto	50		**2149575**
2955 M50 SW	M50	preto	25		**2149579**
2955 M63 SW	M63	preto	20		**2149583**



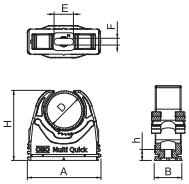


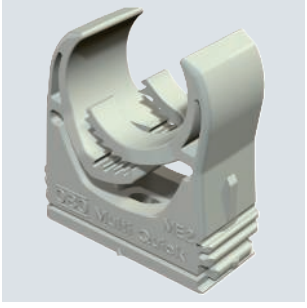
Abraçadeira para instalação à superfície para acomodar condutas de aço métricas, tubos leves e pesados e tubos de instalação elétrica Quick-Pipe. Opções universais de montagem em paredes e tetos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Com furo oblongo para o alinhamento lateral durante a instalação com parafuso para madeira ou tapite. Montagem de tubos sem ferramentas. Possibilidade de alinhar também com abraçadeira Multi-Quick ou proQuick da OBO. Tamanho M16 - M32 pode ser aparafusado na rosca M6. Distância de fixação 50 - 60 cm, valores máx. de capacidade de carga F a uma temperatura ambiente de 20 °C, consultar a tabela.

PA

Abraçadeira Multi-Quick, métrica

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
M-Quick M20 LGR	16-20	cinzento claro	100		**2153718**
M-Quick M25 LGR	20-25	cinzento claro	50		**2153726**
M-Quick M32 LGR	25-32	cinzento claro	50		**2153734**





Abraçadeira para acomodar tubos métricos e tubos de instalação elétrica Quick-Pipe. Gama de fixação flexível de vários milímetros. Opções universais de montagem em paredes e tetos em áreas interiores e exteriores. Montagem de tubos sem ferramentas. Possibilidade de alinhar também com abraçadeira OBO-Quick ou proQuick da OBO.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras de aperto por pressão

Abraçadeira de aperto por pressão, cinzenta clara

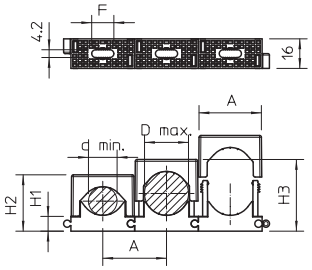
PA



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2037 3-7 LGR	3-7	cinzento claro	1000	100	**2250071**
2037 6-13 LGR	6-13	cinzento claro	1200	100	**2250136**
2037 12-20 LGR	12-20	cinzento claro	500	50	**2250209**
2037 16-24 LGR	16-24	cinzento claro	600	50	**2250241**
2037 18-30 LGR	18-30	cinzento claro	300	25	**2250306**
2037 27-43 LGR	27-43	cinzento claro	300	25	**2250438**

Abraçadeira universal para a fixação individual de cabos e tubos, todos os tamanhos podem ser combinados entre si, base com furo oblongo e rosca M6 para ajuste na fixação. Para fixar as abraçadeiras de poliamida em alvenaria e betão, utilizar cola para condutores Impu Fix do tipo 509.
*Tamanho 3-7 não adequado para pistola de pregos de pressão.

Dimensões



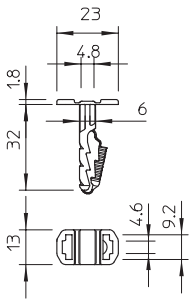
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida H1 mm	Medida H2 mm	Medida H3 mm	Medida d mín. mm	Medida d máx. mm	Medida F mm
2037 3-7 LGR	3-7	14,5	7,5	15,5	19,5	3	7	6
2037 6-13 LGR	6-13	20	8,5	20	27	6	13	13
2037 12-20 LGR	12-20	28	8,5	26	34	12	20	14
2037 16-24 LGR	16-24	34,5	8,5	31	39	16	24	12
2037 18-30 LGR	18-30	40	9	34	46	18	30	12
2037 27-43 LGR	27-43	55	10,5	46	62	27	43	15

Abraçadeiras com bucha

Bucha rápida para abraçadeira de fivela

PA





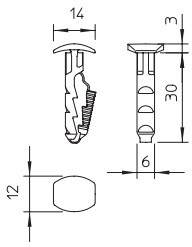
Tipo	Profun-didade do furo mm	Carga de rutura em betão B25 N	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 STK 6x30	35	260	cinzento claro	100	**2351609**

A bucha com batente permite o alojamento de uma abraçadeira de fivela (tipo 550 ou 555) com largura até 9 mm, com o qual possibilita a montagem de uma grande variedade de cabos e tubos.
Adequado para betão, alvenaria em rocha calcária ou tijolo. É possível uma utilização em alvenaria em betão celular, mas é necessário prever uma redução da capacidade de carga.

Bucha rápida com cabeça tipo cogumelo

PA





Tipo	Bucha Ø mm	Compri-mento mm	Profun-didade do furo mm	Carga de rutura em betão B25 N	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
910 STP 6x30	6	30	35	250	100	**2351412**

A bucha com batente permite a montagem simples por ex. de placas de identificação ou pequenas calhas WDK.
Adequado para betão, alvenaria em rocha calcária ou tijolo. É possível uma utilização em alvenaria em betão celular, mas é necessário prever uma redução da capacidade de carga.

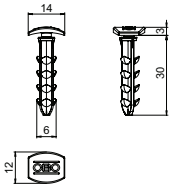
PA

Ø6

Bucha rápida Delta-Push® para pressionar

Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DP D 30	6	30	6	35	100		**2351670**

Bucha rápida Delta-Push® para montagem em instalações elétricas. Adequada para betão, tijolo sílico-calcário, tijolo maciço, tijolo perfurado ou betão celular. Montagem sem ferramentas, pressionando num furo na parede ou teto. Sem parafusos. Para instalação de, por exemplo, calhas de condução de cabos ou placas de identificação.





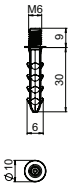
PA

Ø6

Bucha rápida Delta-Push® com rosca M6

Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DP GM6 30	6	30	6	35	100		**2351673**

Bucha rápida Delta-Push® para montagem em instalações elétricas. Adequada para betão, tijolo sílico-calcário, tijolo maciço, tijolo perfurado ou betão celular. Montagem sem ferramentas, pressionando num furo na parede ou teto. Sem parafusos. Com rosca M6 para aparafusar, por exemplo, abraçadeiras Quick.





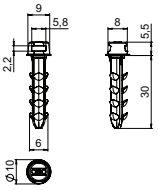
PA

Ø6

Bucha rápida Delta-Push® para abraçadeiras de fivela

Tipo	Bucha Ø mm	Comprimento mm	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DP KB 30	6	30	6	35	100		**2351676**

Bucha rápida Delta-Push® para montagem em instalações elétricas. Adequada para betão, tijolo sílico-calcário, tijolo maciço, tijolo perfurado ou betão celular. Montagem sem ferramentas, pressionando num furo na parede ou teto. Sem parafusos. Com encaixe para abraçadeiras de até 4,8 mm de largura e 2 mm de altura para fixação de cabos e tubos.



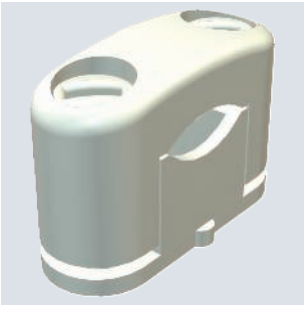


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras SOM

Abraçadeira SOM, simples

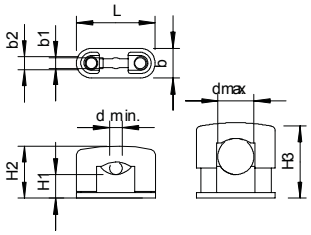
PS



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
3079 LGR	5-14	cinzento claro	50		**2124149**
3080 LGR	6-17	cinzento claro	50		**2124173**
3081 LGR	15-25	cinzento claro	25		**2124254**
3082 LGR	22-34	cinzento claro	25		**2124343**

Com parafusos em plástico, protegidos contra corrosão, base com furo oblongo para ajuste na fixação através de parafusos para madeira ou tapite de 5 mm.

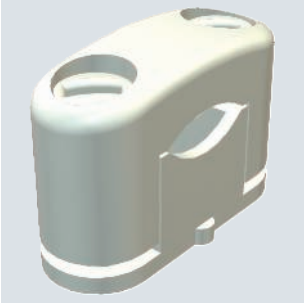
Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida d mín. mm	Medida d máx. mm	Medida H1 mm	Medida H2 mm	Medida H3 mm	Medida b mm	Medida b1 mm	Parafuso
3079 LGR	5-14	31	5	13	10,5	20	29	12	4,2	M5x14
3080 LGR	6-17	37	6	17	11	24,5	35,5	14	4	M6x18
3081 LGR	15-25	51	14	25	11,5	33	44	17	5	M8x23
3082 LGR	22-34	62	22	34	11	40	52	18	5,2	M8x23

Abraçadeira SOM, simples, dificilmente inflamável

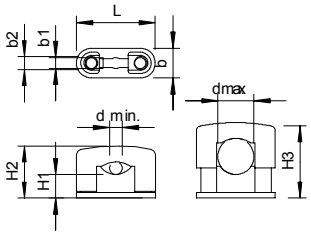
UF



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
3083 LGR	32-45	cinzento claro	20		**2124459**

Com parafusos em plástico, protegidos contra corrosão, base com furo oblongo para ajuste na fixação através de parafusos para madeira ou tapite de 5 mm.
Resistência ao fio incandescente.

Dimensões

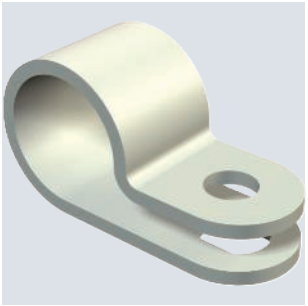


Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida d mín. mm	Medida d máx. mm	Medida H1 mm	Medida H2 mm	Medida H3 mm	Medida b mm	Medida b1 mm	Parafuso
3083 LGR	32-45	77	32	45	12	54	57	21	6,5	M8x40

PA

Abraçadeiras de patilha

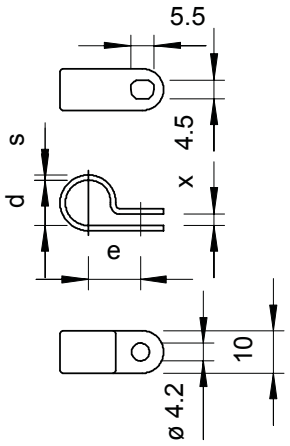
Tipo	para cabo Ø mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
255 3.2 LGR	3,2	cinzento claro	100	**2222035**
255 5.2 LGR	5,2	cinzento claro	100	**2222051**
255 6.5 LGR	6,5	cinzento claro	100	**2222078**
255 8 LGR	8	cinzento claro	100	**2222086**
255 9.5 LGR	9,5	cinzento claro	100	**2222094**
255 11 LGR	11	cinzento claro	100	**2222116**
255 12.5 LGR	12,5	cinzento claro	100	**2222124**
255 14 LGR	14	cinzento claro	100	**2222140**
255 16 LGR	16	cinzento claro	100	**2222167**
255 17.5 LGR	17,5	cinzento claro	100	**2222175**



Abraçadeira para fixação segura e completa de cabos.

Tipo	para cabo Ø mm	Medida d mm	Medida e mm	Medida s mm	Medida x mm
255 3.2 LGR	3,2	3	8,5	1	1,8
255 5.2 LGR	5,2	5	9,5	1	1,8
255 6.5 LGR	6,5	6,3	10	1	2,2
255 8 LGR	8	7,8	10	1,2	2,2
255 9.5 LGR	9,5	9,3	11	1,2	2,2
255 11 LGR	11	10,8	13	1,2	2,8
255 12.5 LGR	12,5	12,3	14	1,2	2,8
255 14 LGR	14	13,8	15	1,5	3,2
255 16 LGR	16	15,8	16	1,5	3,2
255 17.5 LGR	17,5	17,2	17	1,5	3,2

Dimensões

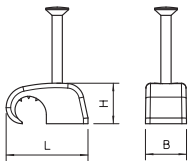


Abraçadeiras de prego

PP

Abraçadeira de prego tipo 2026, branco puro

Tipo	para prego Ø x l mm	para Ø do cabo mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2026 25 RW	2,0 x 25	7 - 12	branco puro	19,1	8,3	10,1	100	**2228422**
2026 18 RW	2,0 x 18	7 - 12	branco puro	19,1	8,3	10,1	100	**2228420**





Abraçadeira de prego, para fixação de cabo.

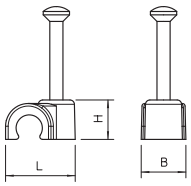
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras de prego ISO

Abraçadeira de prego ISO tipo 2004

PP





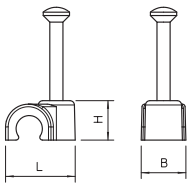
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2004 18 RW	4	2,0x18	branco puro	9,6	6	6,1	200	**2225220**
2004 25 RW	4	2,0x25	branco puro	9,6	6	6,1	200	**2225239**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2005

PP





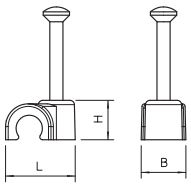
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2005 18 RW	5	2,0x18	branco puro	10,8	7,1	7,1	100	**2225379**
2005 25 RW	5	2,0x28	branco puro	10,8	7,1	7,1	100	**2225344**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2006

PP





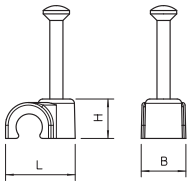
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2006 18 RW	6	2,0x18	branco puro	12,5	8	8,1	100	**2225409**
2006 25 RW	6	2,0x25	branco puro	12,5	8	8,1	100	**2225417**
2006 35 RW	6	2,0x35	branco puro	12,5	8	8,1	100	**2225425**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2007

PP





Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2007 18 RW	7	2,0x18	branco puro	13,7	8	9,4	100	**2225506**
2007 25 RW	7	2,0x25	branco puro	13,7	8	9,4	100	**2225514**
2007 35 RW	7	2,0x35	branco puro	13,7	8	9,4	100	**2225522**
2007 25 SW	7	2,0x25	preto	13,7	8	9,4	100	**2232146**

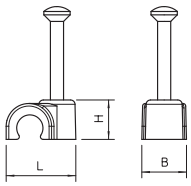
Abraçadeira de prego ISO, formato curto

PP

Abraçadeira de prego ISO tipo 2008

Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2008 25 RW	8	2,0x25	branco puro	15	8	10,6	100	**2225611**
2008 35 RW	8	2,0x35	branco puro	15	8	10,6	100	**2225638**
2008 25 SW	8	2,0x25	preto	15	8	10,6	100	**2232170**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto



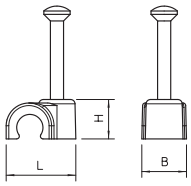


PP

Abraçadeira de prego ISO tipo 2009

Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2009 25 RW	9	2,0x25	branco puro	16,1	8	11,6	100	**2225719**
2009 35 RW	9	2,0x35	branco puro	16,1	8	11,6	100	**2225727**
2009 25 SW	9	2,0x25	preto	16,1	8	11,6	100	**2232219**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto



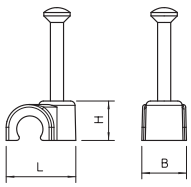


PP

Abraçadeira de prego ISO tipo 2010

Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2010 25 RW	10	2,0x25	branco puro	17,7	8	12,7	100	**2225808**
2010 35 RW	10	2,0x35	branco puro	17,7	8	12,7	100	**2225816**
2010 25 SW	10	2,0x25	preto	17,7	8	12,7	100	**2232235**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto



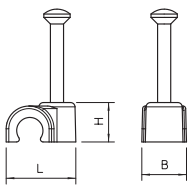


PP

Abraçadeira de prego ISO tipo 2011

Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2011 25 RW	11	2,0x25	branco puro	19	9	14	100	**2225905**
2011 35 RW	11	2,0x35	branco puro	19	9	14	100	**2225913**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto





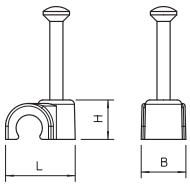
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras de prego ISO

Abraçadeira de prego ISO tipo 2012

PP





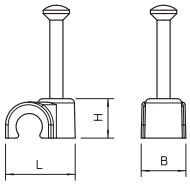
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2012 25 RW	12	2,0x25	branco puro	19,8	9	14,8	100	**2226014**
2012 35 RW	12	2,0x35	branco puro	19,8	9	14,8	100	**2226022**
2012 35 SW	12	2,0x35	preto	19,8	9	14,8	100	**2232316**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2014

PP





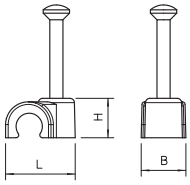
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2014 30 RW	14	2,0x30	branco puro	24	11	18	50	**2226103**
2014 40 RW	14	2,0x40	branco puro	24	11	18	50	**2226111**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2016

PP





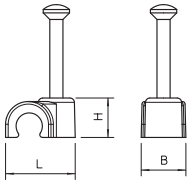
Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2016 40 RW	16	2,0x40	branco puro	26	12	20	50	**2226219**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto

Abraçadeira de prego ISO tipo 2018

PP





Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2018 40 RW	18	2,0x40	branco puro	28	13	22	25	**2226308**

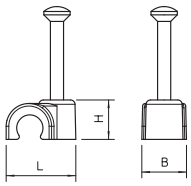
Abraçadeira de prego ISO, formato curto

PP

Abraçadeira de prego ISO tipo 2020

Tipo	para cabo Ø mm	para prego Ø x l mm	Cor	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2020 40 RW	20	2,0x40	branco puro	31	14	24,5	25	**2226405**

Abraçadeira de prego ISO, formato curto





PS

11-12

Abraçadeira de encosto para perfil

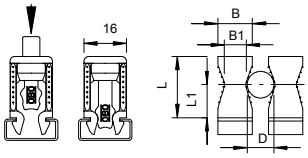
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2047 5-25 LGR	5-25	cinzento claro	100		**2251256**

Abraçadeira de encosto sem peças metálicas, sendo resistente à corrosão;
Aplicação: encaixar a abraçadeira no perfil, fixar com um martelo.
Também adequada para perfis com largura do rasgo 11 - 12 mm.



Tipo	Medida H mm	Medida H1 mm	Medida B mm	Medida B1 mm	Intervalo de aperto D mm
2047 5-25 LGR	23	12,5	13	8	5-25

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras de encosto

Abraçadeira de encosto para perfil

PS

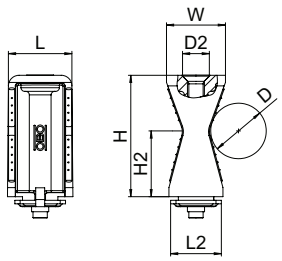
11-12



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Parafuso	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2050 5-25 LGR	5-25	M4 x 30	cinzento claro	100	**2254026**

Também adequada a perfis com largura de rasgo de 11 - 12 mm; corpo das abraçadeiras em poliestireno, resistente ao choque, livre de halogéneos, cinzento claro RAL 7035; peças metálicas em aço, galvanizado a zinco.

Dimensões



Tipo	Medida H mm	Medida H1 mm	Medida B mm	Medida B1 mm	Intervalo de aperto D mm
2050 5-25 LGR	24	12,5	14	7,5	5-25

Abraçadeira de encosto para perfil

PS

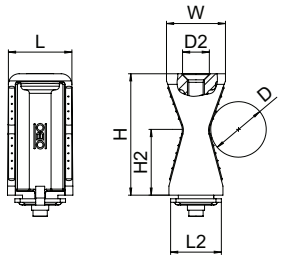
11-12



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Parafuso	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2051 8-36 LGR	8-36	M4 x 40	cinzento claro	100	**2254034**

Também adequada a perfis com largura de rasgo de 11 - 12 mm; corpo das abraçadeiras em poliestireno, resistente ao choque, livre de halogéneos, cinzento claro RAL 7035; peças metálicas em aço, galvanizado a zinco.

Dimensões



Tipo	Medida H mm	Medida H1 mm	Medida B mm	Medida B1 mm	Intervalo de aperto D mm
2051 8-36 LGR	34	18	17	7,5	8-36

PA

16-17

Abraçadeira de encosto para perfil

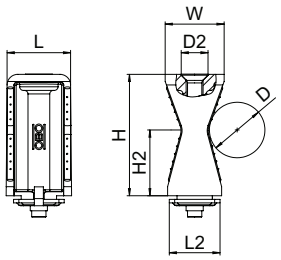
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Parafuso	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2054 14-48 LGR	14 - 48	M8 x 60	cinzento claro	25	**2255014**
2055 24-72 LGR	24 - 72	M8 x 80	cinzento claro	20	**2255022**



Versão para cargas pesadas, também adequada para perfis com 16 ÷ 17 mm de largura de rasgo; corpo da abraçadeira em poliamida, cinzento claro RAL 7035; Componentes metálicos em aço galvanizado a zinco.

Tipo	Medida H mm	Medida H1 mm	Medida B mm	Medida B1 mm	Intervalo de aperto D mm
2054 14-48 LGR	48	24	26	14,5	14 - 48
2055 24-72 LGR	70	37	38	14,5	24 - 72

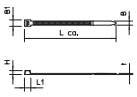
Dimensões



PA

Abraçadeira de fivela, branca

Tipo	Medida B mm	Medida L mm	Medida t mm	Resistência à tração N	Ø máx. conjunto mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
565 2.5x75 WS	2,5	75	1	80	15	branco	100	**2331800**
565 2.5x100 WS	2,5	100	1	80	22	branco	100	**2331810**
565 2.5x150 WS	2,5	150	1,3	80	39	branco	100	**2331816**
565 2.5x200 WS	2,5	200	1,3	80	55	branco	100	**2331822**
565 3.6x150 WS	3,6	150	1,4	180	36	branco	100	**2331830**
565 3.6x200 WS	3,6	200	1,4	180	52	branco	100	**2331836**
565 3.6x290 WS	3,6	290	1,4	180	82	branco	100	**2331842**
565 3.6x365 WS	3,6	365	1,4	180	105	branco	100	**2331848**
565 4.8x120 WS	4,8	120	1,5	220	27	branco	100	**2331860**
565 4.8x160 WS	4,8	160	1,6	220	39	branco	100	**2331866**
565 4.8x200 WS	4,8	200	1,6	220	52	branco	100	**2331872**
565 4.8x300 WS	4,8	300	1,5	220	83	branco	100	**2331878**
565 4.8x365 WS	4,8	365	1,5	220	105	branco	100	**2331884**
565 4.8x430 WS	4,8	430	1,5	220	125	branco	100	**2331890**
565 7.6x200 WS	7,6	200	1,8	530	52	branco	100	**2331910**
565 7.6x300 WS	7,6	300	1,6	530	80	branco	100	**2331916**
565 7.6x380 WS	7,6	380	1,8	530	105	branco	100	**2331922**
565 7.6x450 WS	7,6	450	2	530	128	branco	100	**2331934**
565 9x760 WS	9	760	2	800	227	branco	100	**2331944**





As abraçadeiras fivela servem para a fixação ou agrupamento rápido e descomplicado de cabos e tubos em caminhos de cabos ou em outros tipos de montagem.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

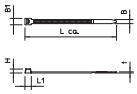
Abraçadeiras de fivela

Abraçadeira de fivela, preta, resistente aos raios UV e às intempéries

PA

UV RESISTANT





Tipo	Medida B mm	Medida L mm	Medida t mm	Resistência à tração N	Ø máx. conjunto mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
565 2.5x75 SWUV	2,5	75	1	80	15	preto	100		**2331802**
565 2.5x100 SWUV	2,5	100	1	80	22	preto	100		**2331812**
565 2.5x150 SWUV	2,5	150	1,3	80	39	preto	100		**2331818**
565 2.5x200 SWUV	2,5	200	1,3	80	55	preto	100		**2331824**
565 3.6x150 SWUV	3,6	150	1,4	180	36	preto	100		**2331832**
565 3.6x200 SWUV	3,6	200	1,4	180	52	preto	100		**2331838**
565 3.6x290 SWUV	3,6	290	1,4	180	82	preto	100		**2331844**
565 3.6x365 SWUV	3,6	365	1,4	180	105	preto	100		**2331850**
565 4.8x120 SWUV	4,8	120	1,5	220	27	preto	100		**2331862**
565 4.8x160 SWUV	4,8	160	1,6	220	39	preto	100		**2331868**
565 4.8x200 SWUV	4,8	200	1,6	220	52	preto	100		**2331874**
565 4.8x300 SWUV	4,8	300	1,5	220	83	preto	100		**2331880**
565 4.8x365 SWUV	4,8	365	1,5	220	105	preto	100		**2331886**
565 4.8x430 SWUV	4,8	430	1,5	220	125	preto	100		**2331892**
565 7.6x200 SWUV	7,6	200	1,8	530	52	preto	100		**2331912**
565 7.6x300 SWUV	7,6	300	1,6	530	80	preto	100		**2331918**
565 7.6x380 SWUV	7,6	380	1,8	530	105	preto	100		**2331924**
565 7.6x450 SWUV	7,6	450	2	530	128	preto	100		**2331936**
565 9x760 SWUV	9	760	2	800	227	preto	100		**2331946**

As abraçadeiras fivela servem para a fixação ou agrupamento rápido e descomplicado de cabos e tubos em caminhos de cabos ou em outros tipos de montagem.

St G

E30 E60 E90

Abraçadeira metálica 732

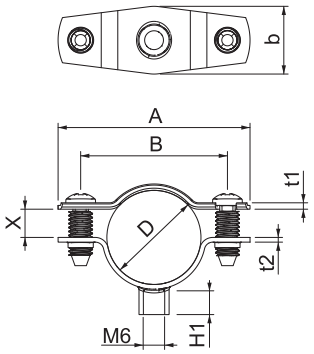


Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASG 732 6 G	5-6	25	**1362404**
ASG 732 7 G	6-7	25	**1362406**
ASG 732 8 G	7-8	25	**1362408**
ASG 732 10 G	8-10	25	**1362410**
ASG 732 12 G	10-12	25	**1362412**
ASG 732 14 G	12-14	25	**1362414**
ASG 732 17 G	14-17	25	**1362417**
ASG 732 20 G	17-20	25	**1362420**
ASG 732 25 G	20-25	25	**1362424**
ASG 732 30 G	25-30	20	**1362428**
ASG 732 36 G	30-36	20	**1362432**
ASG 732 44 G	36-44	20	**1362436**
ASG 732 53 G	44-53	20	**1362440**
ASG 732 63 G	53-63	20	**1362444**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação através de aplicação com rosca fêmea. Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida b mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida H1 mm
ASG 732 6 G	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 7 G	6-7	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 8 G	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 10 G	8-10	37	25	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 12 G	10-12	39	27	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 14 G	12-14	41	29	3	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 17 G	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 20 G	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 25 G	20-25	51	39	7,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 30 G	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 36 G	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 44 G	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 53 G	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 63 G	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	6,5

Dimensões

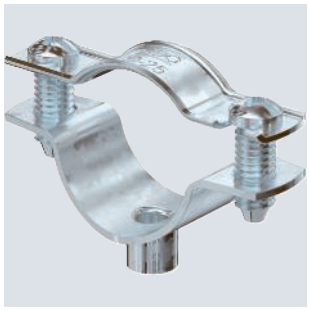


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras distanciadoras

Abraçadeira metálica 732

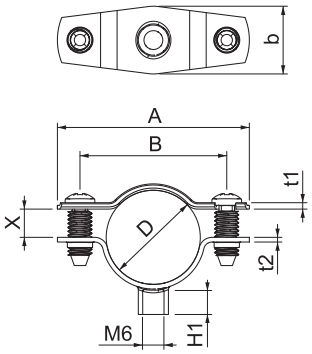
St FT
E30 E60 E90



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASG 732 6 FT	5-6	25	**1362354**
ASG 732 7 FT	6-7	25	**1362356**
ASG 732 8 FT	7-8	25	**1362358**
ASG 732 10 FT	8-10	25	**1362360**
ASG 732 12 FT	10-12	25	**1362362**
ASG 732 14 FT	12-14	25	**1362364**
ASG 732 17 FT	14-17	25	**1362367**
ASG 732 20 FT	17-20	25	**1362369**
ASG 732 25 FT	20-25	25	**1362372**
ASG 732 30 FT	25-30	20	**1362374**
ASG 732 36 FT	30-36	20	**1362378**
ASG 732 44 FT	36-44	20	**1362382**
ASG 732 53 FT	44-53	20	**1362386**
ASG 732 63 FT	53-63	20	**1362389**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação através de aplicação com rosca fêmea. Superfícies G e FT, a partir do tamanho 20 da abraçadeira, adequadas para montagem com pistola de pregos ou pistola para pinos.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida b mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida H1 mm
ASG 732 6 FT	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 7 FT	6-7	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 8 FT	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	6,5
ASG 732 10 FT	8-10	37	25	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 12 FT	10-12	39	27	3	18	1	1,25	6,5
ASG 732 14 FT	12-14	41	29	3	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 17 FT	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 20 FT	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 25 FT	20-25	51	39	7,5	18	1,25	1,25	6,5
ASG 732 30 FT	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 36 FT	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 44 FT	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 53 FT	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	6,5
ASG 732 63 FT	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	6,5

A2

E30 E60 E90

Abraçadeira metálica 732

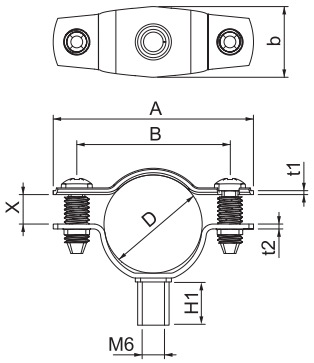


Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASG 732 6 A2	5-6	25	**1362622**
ASG 732 7 A2	6-7	25	**1362624**
ASG 732 8 A2	7-8	25	**1362626**
ASG 732 10 A2	8-10	25	**1362628**
ASG 732 12 A2	10-12	25	**1362630**
ASG 732 14 A2	12-14	25	**1362632**
ASG 732 17 A2	14-17	25	**1362634**
ASG 732 20 A2	17-20	25	**1362636**
ASG 732 25 A2	20-25	25	**1362638**
ASG 732 30 A2	25-30	20	**1362640**
ASG 732 36 A2	30-36	20	**1362642**
ASG 732 44 A2	36-44	20	**1362644**
ASG 732 53 A2	44-53	20	**1362646**
ASG 732 63 A2	53-63	20	**1362648**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação através de aplicação com rosca fêmea. Superfícies G e FT, a partir do tamanho 20 da abraçadeira, adequadas para montagem com pistola de pregos ou pistola para pinos.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida b mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida H1 mm
ASG 732 6 A2	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 7 A2	6-7	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 8 A2	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 10 A2	8-10	37	25	3	18	1	1,25	12
ASG 732 12 A2	10-12	39	27	3	18	1	1,25	12
ASG 732 14 A2	12-14	41	29	3	18	1,25	1,25	12
ASG 732 17 A2	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 20 A2	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 25 A2	20-25	51	39	7,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 30 A2	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 36 A2	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	12
ASG 732 44 A2	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	12
ASG 732 53 A2	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 63 A2	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	12

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras distanciadoras

Abraçadeira metálica 732

A4

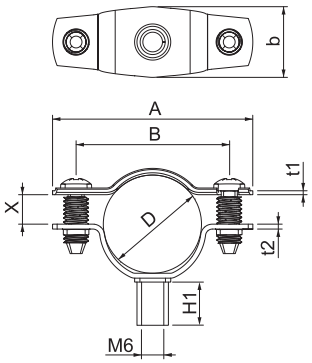
E30 E60 E90



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASG 732 6 A4	5-6	25	**1362454**
ASG 732 7 A4	6-7	25	**1362456**
ASG 732 8 A4	7-8	25	**1362458**
ASG 732 10 A4	8-10	25	**1362460**
ASG 732 12 A4	10-12	25	**1362462**
ASG 732 14 A4	12-14	25	**1362464**
ASG 732 17 A4	14-17	25	**1362467**
ASG 732 20 A4	17-20	25	**1362469**
ASG 732 25 A4	20-25	25	**1362472**
ASG 732 30 A4	25-30	20	**1362474**
ASG 732 36 A4	30-36	20	**1362478**
ASG 732 44 A4	36-44	20	**1362482**
ASG 732 53 A4	44-53	20	**1362486**
ASG 732 63 A4	53-63	20	**1362489**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação através de aplicação com rosca fêmea. Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida b mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida H1 mm
ASG 732 6 A4	5-6	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 7 A4	6-7	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 8 A4	7-8	35	23	1,5	18	1	1,25	12
ASG 732 10 A4	8-10	37	25	3	18	1	1,25	12
ASG 732 12 A4	10-12	39	27	3	18	1	1,25	12
ASG 732 14 A4	12-14	41	29	3	18	1,25	1,25	12
ASG 732 17 A4	14-17	44	32	4,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 20 A4	17-20	47	35	4,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 25 A4	20-25	51	39	7,5	18	1,25	1,25	12
ASG 732 30 A4	25-30	59	45	7,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 36 A4	30-36	65	51	9	18	1,5	1,5	12
ASG 732 44 A4	36-44	73	59	12	18	1,5	1,5	12
ASG 732 53 A4	44-53	84	70	13,5	18	1,5	1,5	12
ASG 732 63 A4	53-63	94	80	15	18	1,5	1,5	12

St G

E30 E60 E90

Abraçadeira metálica 733

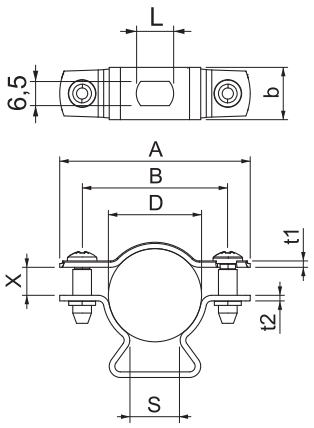
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASL 733 10 G	8-10	25	**1362754**
ASL 733 12 G	10-12	25	**1362756**
ASL 733 14 G	12-14	25	**1362758**
ASL 733 17 G	14-17	25	**1362762**
ASL 733 20 G	17-20	25	**1362764**
ASL 733 25 G	20-25	25	**1362768**
ASL 733 30 G	25-30	20	**1362772**
ASL 733 36 G	30-36	20	**1362776**
ASL 733 44 G	36-44	20	**1362780**
ASL 733 53 G	44-53	20	**1362784**
ASL 733 63 G	53-63	20	**1362788**



Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação pela ranhura.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida L mm	Medida b mm	Medida s mm
ASL 733 10 G	37	25	3	1	1,5	10	16	5,5
ASL 733 12 G	39	27	3	1	1,5	10	14	6,9
ASL 733 14 G	41	29	3	1,25	1,5	10	14	8
ASL 733 17 G	44	32	4,5	1,25	1,5	10	14	9,5
ASL 733 20 G	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 G	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 G	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 G	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 G	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 G	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 G	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras distanciadoras

Abraçadeira metálica 733

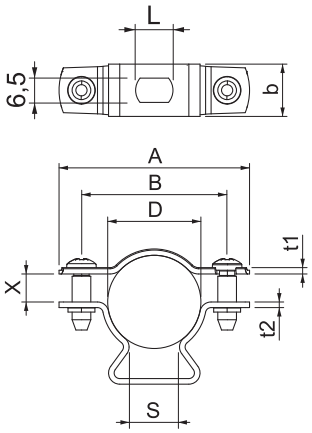
St FT
E30 E60 E90



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASL 733 10 FT	8-10	25	**1362704**
ASL 733 12 FT	10-12	25	**1362706**
ASL 733 14 FT	12-14	25	**1362708**
ASL 733 17 FT	14-17	25	**1362712**
ASL 733 20 FT	17-20	25	**1362714**
ASL 733 25 FT	20-25	25	**1362718**
ASL 733 30 FT	25-30	20	**1362722**
ASL 733 36 FT	30-36	20	**1362726**
ASL 733 44 FT	36-44	20	**1362730**
ASL 733 53 FT	44-53	20	**1362734**
ASL 733 63 FT	53-63	20	**1362738**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação pela ranhura.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Dimensões



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida L mm	Medida b mm	Medida s mm
ASL 733 10 FT	37	25	3	1	1,5	10	16	5,5
ASL 733 12 FT	39	27	3	1	1,5	10	14	6,9
ASL 733 14 FT	41	29	3	1,25	1,5	10	14	8
ASL 733 17 FT	44	32	4,5	1,25	1,5	10	14	9,5
ASL 733 20 FT	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 FT	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 FT	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 FT	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 FT	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 FT	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 FT	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

A2

E30 E60 E90

Abraçadeira metálica 733

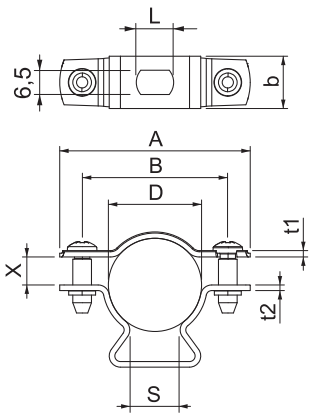


Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASL 733 10 A2	8-10	25	**1362976**
ASL 733 12 A2	10-12	25	**1362978**
ASL 733 14 A2	12-14	25	**1362980**
ASL 733 17 A2	14-17	25	**1362982**
ASL 733 20 A2	17-20	25	**1362984**
ASL 733 25 A2	20-25	25	**1362986**
ASL 733 30 A2	25-30	20	**1362988**
ASL 733 36 A2	30-36	20	**1362990**
ASL 733 44 A2	36-44	20	**1362992**
ASL 733 53 A2	44-53	20	**1362994**
ASL 733 63 A2	53-63	20	**1362996**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação pela ranhura.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida L mm	Medida b mm	Medida s mm
ASL 733 10 A2	37	25	3	1	1,5	10	16	5,5
ASL 733 12 A2	39	27	3	1	1,5	10	14	6,9
ASL 733 14 A2	41	29	3	1,25	1,5	10	14	8
ASL 733 17 A2	44	32	4,5	1,25	1,5	10	14	9,5
ASL 733 20 A2	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A2	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 A2	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 A2	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 A2	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 A2	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 A2	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras distanciadoras

Abraçadeira metálica 733

A4

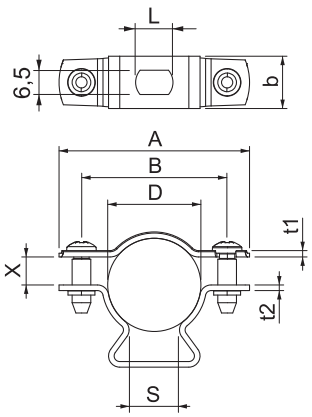
E30 E60 E90



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASL 733 10 A4	8-10	25	**1362904**
ASL 733 12 A4	10-12	25	**1362906**
ASL 733 14 A4	12-14	25	**1362908**
ASL 733 17 A4	14-17	25	**1362912**
ASL 733 20 A4	17-20	25	**1362914**
ASL 733 25 A4	20-25	25	**1362918**
ASL 733 30 A4	25-30	20	**1362922**
ASL 733 36 A4	30-36	20	**1362926**
ASL 733 44 A4	36-44	20	**1362930**
ASL 733 53 A4	44-53	20	**1362934**
ASL 733 63 A4	53-63	20	**1362938**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação pela ranhura.
Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E 90.

Dimensões



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida L mm	Medida b mm	Medida s mm
ASL 733 10 A4	37	25	3	1	1,5	10	16	5,5
ASL 733 12 A4	39	27	3	1	1,5	10	14	6,9
ASL 733 14 A4	41	29	3	1,25	1,5	10	14	8
ASL 733 17 A4	44	32	4,5	1,25	1,5	10	14	9,5
ASL 733 20 A4	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 A4	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 A4	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 A4	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 A4	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 A4	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 A4	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Alu

Abraçadeira metálica 733

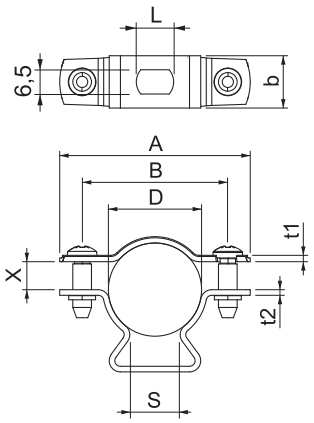


Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASL 733 10 ALU	8-10	25	**1362804**
ASL 733 12 ALU	10-12	25	**1362806**
ASL 733 14 ALU	12-14	25	**1362808**
ASL 733 17 ALU	14-17	25	**1362812**
ASL 733 20 ALU	17-20	25	**1362814**
ASL 733 25 ALU	20-25	25	**1362818**
ASL 733 30 ALU	25-30	20	**1362822**
ASL 733 36 ALU	30-36	20	**1362826**
ASL 733 44 ALU	36-44	20	**1362830**
ASL 733 53 ALU	44-53	20	**1362834**
ASL 733 63 ALU	53-63	20	**1362838**

Abraçadeira distanciadora para montagem de tubos e cabos na parede, teto e chão. Com tampa de travamento automático. Fixação pela ranhura. Adequada para montagem com pistola de pregos ou pistola para parafusos, a partir do tamanho 20 das abraçadeiras. Aprovada para a manutenção de funções de acordo com a DIN 4102 parte 12, classes de manutenção de funções E 30 a E90 (excetuando ALU).

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida x mm	Medida t1 mm	Medida t2 mm	Medida L mm	Medida b mm	Medida s mm
ASL 733 10 ALU	37	25	3	1	1,5	10	16	5,5
ASL 733 12 ALU	39	27	3	1	1,5	10	14	6,9
ASL 733 14 ALU	41	29	3	1,25	1,5	10	14	8
ASL 733 17 ALU	44	32	4,5	1,25	1,5	10	14	9,5
ASL 733 20 ALU	47	35	4,5	1,25	1,5	10	14	12
ASL 733 25 ALU	51	39	7,5	1,25	1,5	10	14	13,5
ASL 733 30 ALU	59	45	7,5	1,5	1,5	10	16	16,5
ASL 733 36 ALU	65	51	9	1,5	1,5	10	16	20
ASL 733 44 ALU	73	59	12	1,5	1,5	10	16	24
ASL 733 53 ALU	84	70	13,5	1,5	2	10	16	29,5
ASL 733 63 ALU	94	80	15	1,5	2	10	16	35,3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Grampos de fixação

Abraçadeira de patilha 604, pequenas cargas

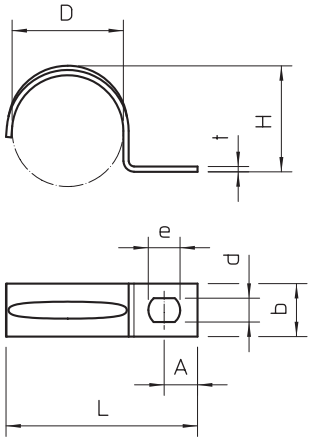
St G



Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
604 3 G	3	4,5 x 6	0,7	100		**1003038**
604 4 G	4	4,5 x 6	0,7	100		**1003046**
604 5 G	5	4,5 x 6	0,7	100		**1003054**
604 6 G	6	4,5 x 6	0,7	100		**1003062**
604 7 G	7	4,5 x 6	0,7	100		**1003070**
604 8 G	8	4,5 x 6	0,7	100		**1003089**
604 9 G	9	4,5 x 6	0,7	100		**1003097**
604 10 G	10	4,5 x 6	0,7	100		**1003100**
604 11 G	11	4,5 x 6	1	100		**1003119**
604 12 G	12	4,5 x 6	0,7	100		**1003127**
604 13 G	13	4,5 x 6	1	100		**1003135**
604 16 G	16	4,5 x 6	1	100		**1003178**
604 19 G	19	4,5 x 6	1	100		**1003194**
604 20 G	20	4,5 x 6	1	100		**1003208**
604 21 G	21	4,5 x 6	1	100		**1003216**
604 23 G	23	4,5 x 6	1	100		**1003232**
604 25 G	25	4,5 x 6	1	100		**1003259**
604 28 G	28	4,5 x 6	1	100		**1003283**
604 32 G	32	5,5 x 7	1,5	100		**1003321**
604 35 G	35	5,5 x 7	1,5	100		**1003356**
604 37 G	37	5,5 x 7	1,5	100		**1003372**
604 40 G	40	5,5 x 7	1,5	100		**1003402**
604 47 G	47	5,5 x 7	1,5	50		**1003461**

Abraçadeira com uma patilha para cabos e tubos.
*Tamanhos 3 e 4 não adequados para pistola de pregos
*Tamanho 3 e 21 não adequados para pistolas de parafusos.

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida A mm	Medida e mm	Medida d mm	Medida b mm	Medida D mm	Medida t mm	Medida H mm
604 3 G	12	4	6	4,5	7	3	0,7	2,4
604 4 G	14	4	6	4,5	7	4	0,7	3,3
604 5 G	16,5	5	6	4,5	7	5	0,7	4,5
604 6 G	17,5	5	6	4,5	8	6	0,7	5,2
604 7 G	19,5	5	6	4,5	8	7	0,7	6,5
604 8 G	21	5,5	6	4,5	8	8	0,7	7
604 9 G	21,5	5,75	6	4,5	8	9	0,7	8
604 10 G	22	5	6	4,5	8	10	0,7	9
604 11 G	24	5,5	6	4,5	10	11	1	10
604 12 G	27	6,5	6	4,5	10	12	0,7	11
604 13 G	27	6	6	4,5	10	13	1	11,5
604 16 G	31	6,5	6	4,5	10	16	1	14,5
604 19 G	33	6,5	6	4,5	10	19	1	17
604 20 G	35	6,3	6	4,5	10	20	1	18
604 21 G	36	6,3	6	4,5	10	21	1	19
604 23 G	39	7	6	4,5	10	23	1	21,5
604 25 G	41	7	6	4,5	15	25	1	23
604 28 G	45	7	6	4,5	15	28	1	24,8
604 32 G	49	8	7	5,5	15	32	1,5	30
604 35 G	54	8,75	7	5,5	14	35	1,5	30
604 37 G	56	7,5	7	5,5	14	37	1,5	34
604 40 G	63	10,5	7	5,5	14	40	1,5	38
604 47 G	69	10	7	5,5	14	47	1,5	43,8

St G

Abraçadeira metálica 1015, médias cargas

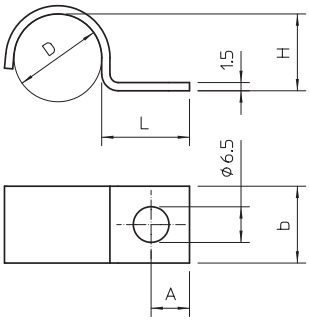
Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1015 5 G	5	6,5	1,5	100		**1009028**
1015 6 G	6	6,5	1,5	100		**1009036**
1015 7 G	7	6,5	1,5	100		**1009044**
1015 8 G	8	6,5	1,5	100		**1009052**
1015 9 G	9	6,5	1,5	100		**1009060**
1015 10 G	10	6,5	1,5	100		**1009079**
1015 11 G	11	6,5	1,5	100		**1009087**
1015 12 G	12	6,5	1,5	100		**1009109**
1015 13 G	13	6,5	1,5	100		**1009117**
1015 14 G	14	6,5	1,5	100		**1009168**
1015 15 G	15	6,5	1,5	100		**1009184**
1015 16 G	16	6,5	1,5	100		**1009192**
1015 17 G	17	6,5	1,5	100		**1009206**
1015 18 G	18	6,5	1,5	100		**1009214**



Abraçadeira com uma patilha para cabos e tubos.

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida H mm	Medida b mm	Medida A mm
1015 5 G	5	16	4	12	7
1015 6 G	6	16	5	12	7
1015 7 G	7	16	6	12	7
1015 8 G	8	16	7	12	7
1015 9 G	9	16	8	12	7
1015 10 G	10	16	9	12	7
1015 11 G	11	16	10	14	7
1015 12 G	12	16	11	14	7
1015 13 G	13	16	12	14	7
1015 14 G	14	16	12,5	14	7
1015 15 G	15	16	13,5	14	7
1015 16 G	16	16	14	14	7
1015 17 G	17	16	15	14	7
1015 18 G	18	16	16	14	7

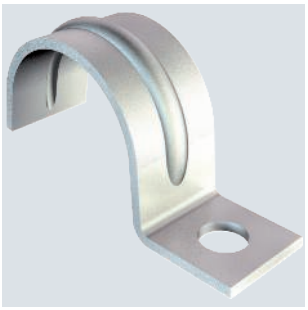
Dimensões



St G

Abraçadeira metálica 1015, médias cargas

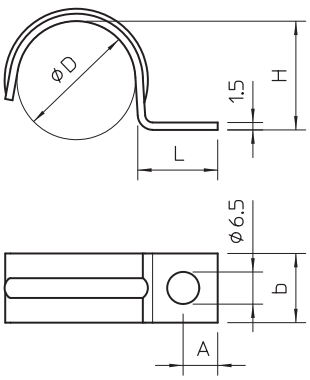
Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1015 20 G	20	6,5	1,5	100		**1009230**
1015 25 G	25	6,5	1,5	100		**1009427**
1015 28 G	28	6,5	1,5	100		**1009362**



Abraçadeira com uma patilha para cabos e tubos
Passa cabos a partir do tamanho 20.

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida H mm	Medida b mm	Medida A mm
1015 20 G	20	16	18	14	7
1015 25 G	25	16	22,5	14	7
1015 28 G	28	16	25	14	7

Dimensões

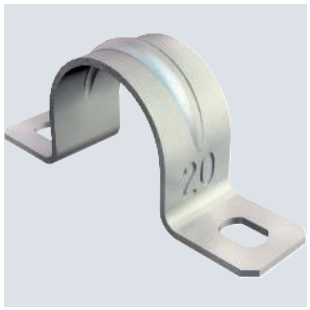


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Grampos de fixação

Abraçadeira metálica 605, médias cargas

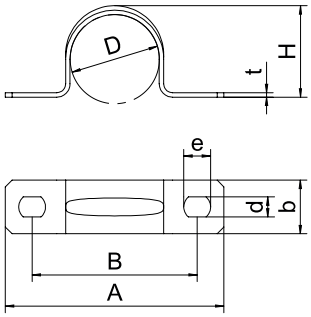
St G



Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
605 7 G	7	4,5x6	1	100		**1018078**
605 8 G	8	4,5x6	1	100		**1018086**
605 9 G	9	4,5x6	1	100		**1018094**
605 10 G	10	4,5x6	1	100		**1018108**
605 11 G	11	4,5x6	1	100		**1018116**
605 12 G	12	4,5x6	1	100		**1018124**
605 13 G	13	4,5x6	1	100		**1018132**
605 14 G	14	4,5x6	1	100		**1018140**
605 15 G	15	4,5x6	1	100		**1018159**
605 16 G	16	4,5x6	1	100		**1018167**
605 17 G	17	4,5x6	1	100		**1018175**
605 18 G	18	4,5x6	1	100		**1018183**
605 19 G	19	4,5x6	1	100		**1018191**
605 20 G	20	4,5x6	1	100		**1018205**
605 21 G	21	4,5x6	1	100		**1018213**
605 23 G	23	4,5x6	1	100		**1018221**
605 25 G	25	4,5x6	1	100		**1018256**
605 26 G	26	4,5x6	1	100		**1018264**
605 28 G	28	4,5x6	1	100		**1018280**
605 30 G	30	4,5x6	1	100		**1018302**
605 32 G	32	4,5x6	1	100		**1018337**
605 35 G	35	5,5x7	1,5	100		**1018353**
605 37 G	37	5,5x7	1,5	100		**1018361**

Abraçadeira com duas patilhas para cabos e tubos
*Tamanhos 7 a 12 não adequados para pistola.

Dimensões

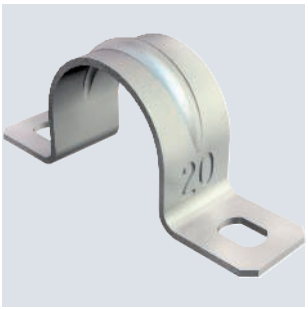


Tipo	Medida D mm	Medida H mm	Medida t mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida b mm	Medida d mm	Medida e mm
605 7 G	7	6	1	32	21	10	4,5	6
605 8 G	8	7	1	33	22	10	4,5	6
605 9 G	9	8	1	34	23	10	4,5	6
605 10 G	10	9	1	37	25	12	4,5	6
605 11 G	11	10	1	38	26	12	4,5	6
605 12 G	12	11	1	39	27	12	4,5	6
605 13 G	13	12	1	41	29	12	4,5	6
605 14 G	14	13	1	42	30	12	4,5	6
605 15 G	15	13,5	1	43	31	12	4,5	6
605 16 G	16	14,5	1	44	32	12	4,5	6
605 17 G	17	15,5	1	45	33	12	4,5	6
605 18 G	18	16,5	1	46	34	12	4,5	6
605 19 G	19	17,5	1	47	35	12	4,5	6
605 20 G	20	18,5	1	49	37	12	4,5	6
605 21 G	21	19,5	1	50	38	12	4,5	6
605 23 G	23	21	1	52	40	12	4,5	6
605 25 G	25	23	1	58	44	14	4,5	6
605 26 G	26	24	1	59	45	14	4,5	6
605 28 G	28	26	1	61	47	14	4,5	6
605 30 G	30	28	1	63	49	14	4,5	6
605 32 G	32	30	1	66	52	14	5,5	6
605 35 G	35	32	1,5	70	56	14	5,5	7
605 37 G	37	34	1,5	72	58	14	5,5	7

St G

Abraçadeira metálica 605, médias cargas

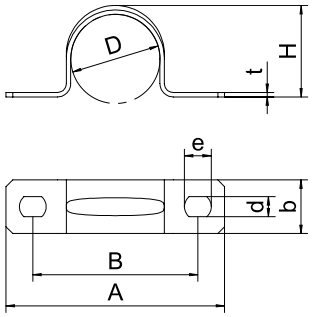
Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
605 40 G	40	5,5 x 7	1,5	50		**1018396**
605 43 G	43	5,5 x 7	1,5	50		**1018434**
605 47 G	47	5,5 x 7	1,5	50		**1018477**
605 50 G	50	5,5 x 7	1,5	25		**1018507**
605 55 G	55	5,5 x 7	1,5	25		**1018558**
605 60 G	60	5,5 x 7	1,5	25		**1018604**
605 63 G	63	5,5 x 7	1,5	25		**1018639**



Abraçadeira com duas patilhas para cabos e tubos
*Tamanhos 7 a 12 não adequados para pistola.

Tipo	Medida D mm	Medida H mm	Medida t mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida b mm	Medida d mm	Medida e mm
605 40 G	40	37	1,5	75	61	14	5,5	7
605 43 G	43	40	1,5	78	64	14	5,5	7
605 47 G	47	44	1,5	82	68	14	5,5	7
605 50 G	50	46	1,5	88	74	16	5,5	7
605 55 G	55	51	1,5	94	78	16	5,5	7
605 60 G	60	56	1,5	99	83	16	5,5	7
605 63 G	63	59	1,5	112	98	16	5,5	7

Dimensões



St FT

Abraçadeira metálica 823, grandes cargas

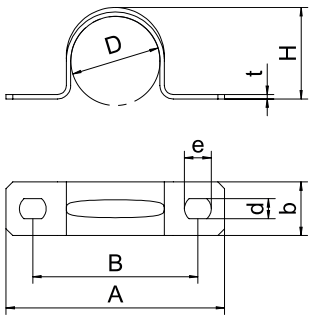
Tipo	para Ø mm	Dimensão do furo mm	Espessura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
823 16 FT	16	6,5 x 10	2	50		**1015095**
823 18.3 FT	18.6	6,5 x 10	2	50		**1015117**
823 20 FT	20	6,5 x 10	2	50		**1015133**
823 22.5 FT	22.5	6,5 x 10	2	50		**1015168**
823 25 FT	25	6,5 x 10	3	25		**1015494**
823 28.3 FT	28.3	6,5 x 10	3	25		**1015214**
823 32 FT	32	6,5 x 10	3	100		**1015496**
823 37 FT	37	6,5 x 10	3	100		**1015303**
823 40 FT	40	6,5 x 10	3	100		**1015498**
823 47 FT	47	6,5 x 10	3	100		**1015362**
823 54 FT	54	6,5 x 10	3	100		**1015427**
823 59.3 FT	59.3	6,5 x 10	3	100		**1015486**
823 50 FT	50	6,5 x 10	3	100		**1015500**
823 63 FT	63	6,5 x 10	3	100		**1015508**



Abraçadeira com duas patilhas para cabos e tubos

Tipo	Medida D mm	Medida H mm	Medida t mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida b mm	Medida d mm	Medida e mm
823 16 FT	15,2	13	2	59	40	20	6,5	10
823 18.3 FT	18,6	16	2	62	43	20	6,5	10
823 20 FT	20,4	18	2	64	45	20	6,5	10
823 22.5 FT	22,5	20	2	67	48	20	6,5	10
823 25 FT	25	23,5	3	79	60	25	6,5	10
823 28.3 FT	28,3	25,5	3	75	56	20	6,5	10
823 32 FT	32	29	3	95	71	25	6,5	10
823 37 FT	37	34	3	93	69	25	6,5	10
823 40 FT	40	36	3	100	76	25	6,5	10
823 47 FT	47	43	3	103	79	25	6,5	10
823 54 FT	54	50	3	110	86	25	6,5	10
823 59.3 FT	59,3	55	3	116	92	25	6,5	10
823 50 FT	50	46	3	110	86	25	6,5	10
823 63 FT	63	59	3	120	96	25	6,5	10

Dimensões

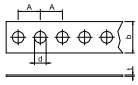


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Grampos de fixação

Fitas de suspensão

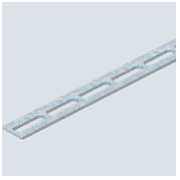




Tipo	Medida d mm	Medida b mm	Medida A mm	por rolo m	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MZ029 LI12 FS	5,1	12	9	10	1		**1475912**
MZ029 LII17 FS	6,3	17	12	10	1		**1475914**
MZ029 LIII25 FS	8,5	25	15	10	1		**1475917**
MZ090 LI12 FS	5,1	12	14	10	1		**1475920**
MZ090 LII17 FS	6,8	17	13	10	1		**1475927**

Fita de suspensão perfurada em forma ondulada, para montagem, por exemplo, de tubos em paredes e tetos. Em rolo.

Banda perfurada, barras





Tipo	Dimensão mm	Dimensão do furo mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
OSS 20x3 3M FT	20x3	6,5x40	3000	60		**1465767**
OSS 30x3 3M FT	30x3	8,5x70	3000	30		**1465805**

Barra perfurada

Abraçadeiras BBS, tipo N

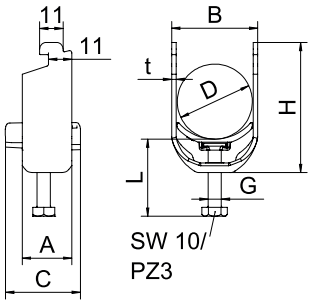
Abraçadeira BBS tipo N simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BS-N1-K-12 FT	8-12	100		**1187202**
BS-N1-K-16 FT	12-16	100		**1187208**
BS-N1-K-22 FT	16-22	100		**1187214**
BS-N1-K-28 FT	22-28	100		**1187220**
BS-N1-K-34 FT	28-34	100		**1187226**
BS-N1-K-40 FT	34-40	100		**1187232**
BS-N1-K-46 FT	40-46	100		**1187238**
BS-N1-K-52 FT	46-52	100		**1187244**
BS-N1-K-58 FT	52-58	50		**1187250**
BS-N1-K-64 FT	58-64	50		**1187256**
BS-N1-K-70 FT	64-70	50		**1187262**

Abraçadeira BBS tipo N, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 11 - 12 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



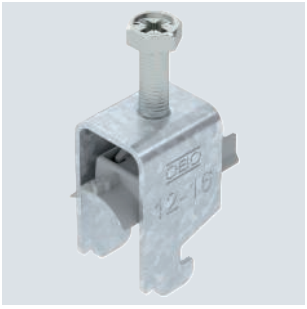
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-N1-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	35	35	3
BS-N1-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	39	35	3
BS-N1-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	46	35	3
BS-N1-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	52	35	3
BS-N1-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	59	35	3
BS-N1-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	66	35	3
BS-N1-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	73	45	5
BS-N1-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	80	45	5
BS-N1-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	86	45	5
BS-N1-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	93	45	5
BS-N1-K-70 FT	64-70	25	76	40	M8	2,5	99	45	5

St FT

11-12 N

Abraçadeira BBS tipo N dupla, placa de pressão em plástico

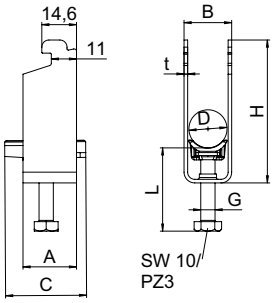
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-N2-K-16 FT	12-16	50	**1187209**
BS-N2-K-22 FT	16-22	50	**1187215**
BS-N2-K-28 FT	22-28	50	**1187221**



Abraçadeira BBS tipo N, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 11 - 12 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-N2-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	60	47	3
BS-N2-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	72	47	3
BS-N2-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	85	47	3

Dimensões



St FT

11-12 N

Abraçadeira BBS tipo N simples, placa de pressão metálica

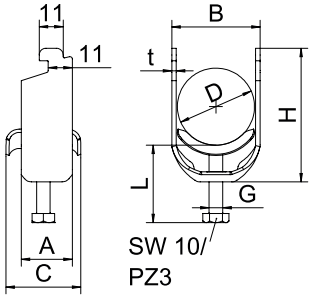
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-N1-M-12 FT	8-12	100	**1187002**
BS-N1-M-16 FT	12-16	100	**1187008**
BS-N1-M-22 FT	16-22	100	**1187014**
BS-N1-M-28 FT	22-28	100	**1187020**
BS-N1-M-34 FT	28-34	100	**1187026**
BS-N1-M-40 FT	34-40	100	**1187032**
BS-N1-M-46 FT	40-46	100	**1187038**
BS-N1-M-52 FT	46-52	100	**1187044**
BS-N1-M-58 FT	52-58	100	**1187050**
BS-N1-M-64 FT	58-64	50	**1187056**
BS-N1-M-70 FT	64-70	50	**1187062**



Abraçadeira BBS tipo N, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 11 - 12 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-N1-M-12 FT	8-12	22	17	28	M6	1,5	35	34	3
BS-N1-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	39	34	3
BS-N1-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	46	34	3
BS-N1-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	52	34	3
BS-N1-M-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	59	34	3
BS-N1-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	66	34	3
BS-N1-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	73	43	5
BS-N1-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	80	43	5
BS-N1-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	86	43	5
BS-N1-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	93	43	5
BS-N1-M-70 FT	64-70	25	76	33	M8	2,5	99	43	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo N

Abraçadeira BBS tipo N simples, placa de pressão metálica

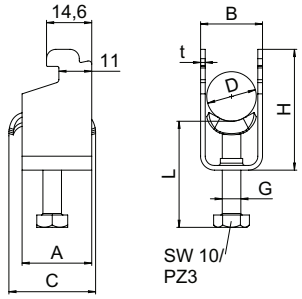
A2 2B 11-12 N



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-N1-M-12 A2	8-12	100	**1188371**
BS-N1-M-16 A2	12-16	100	**1188374**
BS-N1-M-22 A2	16-22	100	**1188377**
BS-N1-M-28 A2	22-28	100	**1188380**
BS-N1-M-34 A2	28-34	100	**1188383**
BS-N1-M-40 A2	34-40	100	**1188386**
BS-N1-M-46 A2	40-46	100	**1188389**

Abraçadeira BBS tipo N, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 11 - 12 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-N1-M-12 A2	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	35	34	3
BS-N1-M-16 A2	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	39	34	3
BS-N1-M-22 A2	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	46	34	3
BS-N1-M-28 A2	22-28	22,5	33	28	M6	2	52	34	3
BS-N1-M-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	59	34	3
BS-N1-M-40 A2	34-40	22,5	45	33	M6	2	66	34	3
BS-N1-M-46 A2	40-46	25	51	33	M8	2	73	43	5

Abraçadeira BBS tipo N dupla, placa de pressão metálica

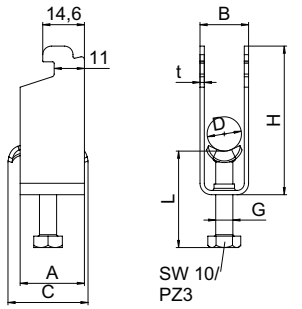
St FT 11-12 N



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-N2-M-12 FT	8-12	50	**1187003**
BS-N2-M-16 FT	12-16	50	**1187009**
BS-N2-M-22 FT	16-22	50	**1187015**
BS-N2-M-28 FT	22-28	50	**1187021**

Abraçadeira BBS tipo N, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 11 - 12 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-N2-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	52	46	3
BS-N2-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	60	46	3
BS-N2-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	72	46	3
BS-N2-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	85	46	3

St FT

16-17 H 40 kA

Abraçadeira BBS tipo H simples, placa de pressão em plástico

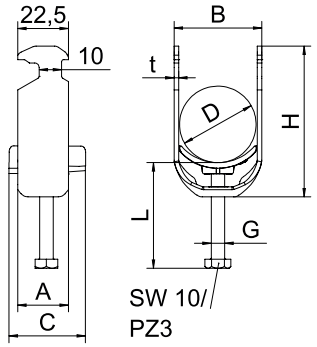
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H1-K-12 FT	8-12	100	**1186202**
BS-H1-K-16 FT	12-16	100	**1186209**
BS-H1-K-22 FT	16-22	100	**1186216**
BS-H1-K-28 FT	22-28	100	**1186222**
BS-H1-K-34 FT	28-34	100	**1186229**
BS-H1-K-40 FT	34-40	100	**1186236**
BS-H1-K-46 FT	40-46	100	**1186242**
BS-H1-K-52 FT	46-52	100	**1186249**
BS-H1-K-58 FT	52-58	100	**1186256**
BS-H1-K-64 FT	58-64	100	**1186262**
BS-H1-K-70 FT	64-70	50	**1186269**
BS-H1-K-90 FT	82-90	25	**1186289**
BS-H1-K-76 FT	70-76	25	**1186276**
BS-H1-K-82 FT	76-82	25	**1186282**
BS-H1-K-100 FT	90-100	25	**1186297**



Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H1-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	42	35	3
BS-H1-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	46	35	3
BS-H1-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	52	35	3
BS-H1-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	59	35	3
BS-H1-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	67	47	3
BS-H1-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	74	47	3
BS-H1-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	82	45	5
BS-H1-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	89	45	5
BS-H1-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	96	45	5
BS-H1-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	102	45	5
BS-H1-K-70 FT	64-70	25	76	40	M8	2,5	109	45	5
BS-H1-K-90 FT	82-90	27	97	40	M8	3	132	58	5
BS-H1-K-76 FT	70-76	25	82	40	M8	2,5	115	58	5
BS-H1-K-82 FT	76-82	25	88	40	M8	2,5	122	58	5
BS-H1-K-100 FT	90-100	27	107	40	M8	3	143	58	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo H

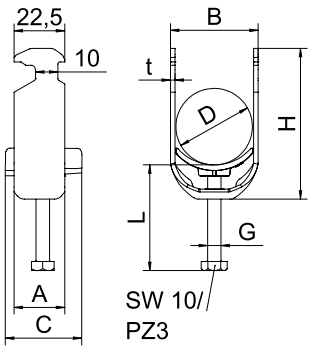
Abraçadeira BBS tipo H simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H1-K-12 A2	8-12	50	**1186302**
BS-H1-K-16 A2	12-16	50	**1186309**
BS-H1-K-22 A2	16-22	50	**1186316**
BS-H1-K-28 A2	22-28	50	**1186322**
BS-H1-K-34 A2	28-34	50	**1186329**
BS-H1-K-40 A2	34-40	25	**1186336**
BS-H1-K-46 A2	40-46	25	**1186342**
BS-H1-K-52 A2	46-52	25	**1186349**
BS-H1-K-58 A2	52-58	25	**1186356**
BS-H1-K-64 A2	58-64	15	**1186362**
BS-H1-K-70 A2	64-70	15	**1186369**
BS-H1-K-76 A2	70-76	10	**1186376**

Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H1-K-12 A2	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	42	35	3
BS-H1-K-16 A2	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	46	35	3
BS-H1-K-22 A2	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	52	35	3
BS-H1-K-28 A2	22-28	22,5	33	34	M6	2	59	35	3
BS-H1-K-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	67	47	3
BS-H1-K-40 A2	34-40	22,5	45	34	M6	2	75	47	3
BS-H1-K-46 A2	40-46	25	51	40	M8	2	82	45	5
BS-H1-K-52 A2	46-52	25	51	40	M8	2	89	45	5
BS-H1-K-58 A2	52-58	25	64	40	M8	2,5	96	45	5
BS-H1-K-64 A2	58-64	25	70	40	M8	2,5	102	45	5
BS-H1-K-70 A2	64-70	25	76	40	M8	2,5	109	45	5
BS-H1-K-76 A2	70-76	25	82	40	M8	2,5	115	58	5

St FT

16-17 H

Abraçadeira BBS tipo H dupla, placa de pressão em plástico

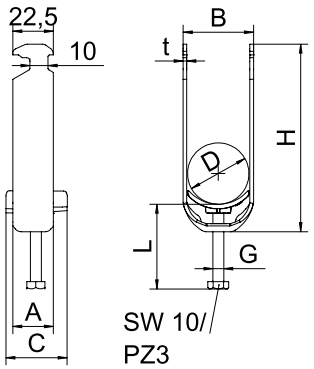
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H2-K-12 FT	8-12	50	**1186203**
BS-H2-K-16 FT	12-16	50	**1186210**
BS-H2-K-22 FT	16-22	50	**1186217**
BS-H2-K-28 FT	22-28	50	**1186223**
BS-H2-K-34 FT	28-34	50	**1186230**
BS-H2-K-40 FT	34-40	50	**1186237**
BS-H2-K-46 FT	40-46	50	**1186243**
BS-H2-K-52 FT	46-52	50	**1186250**
BS-H2-K-58 FT	52-58	50	**1186257**
BS-H2-K-64 FT	58-64	50	**1186263**



Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H2-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	55	47	3
BS-H2-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	63	47	3
BS-H2-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	77	47	3
BS-H2-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	91	47	3
BS-H2-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	104	47	3
BS-H2-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	118	47	3
BS-H2-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	132	58	5
BS-H2-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	146	58	5
BS-H2-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	159	58	5
BS-H2-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	172	58	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo H

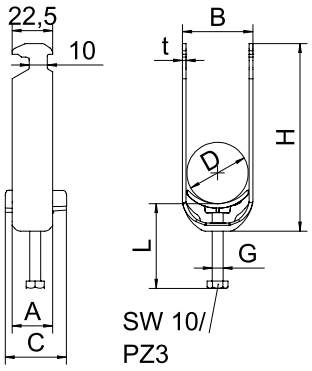
Abraçadeira BBS tipo H dupla, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H2-K-16 A2	12 - 16	50	**1186310**
BS-H2-K-22 A2	16 - 22	50	**1186317**
BS-H2-K-28 A2	22 - 28	50	**1186323**
BS-H2-K-34 A2	28 - 34	50	**1186330**
BS-H2-K-40 A2	34 - 40	25	**1186337**
BS-H2-K-46 A2	40 - 46	25	**1186343**
BS-H2-K-52 A2	46 - 52	25	**1186350**
BS-H2-K-58 A2	52 - 58	25	**1186357**
BS-H2-K-64 A2	58 - 64	15	**1186363**

Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H2-K-16 A2	12 - 16	22,5	20	34	M6	1,5	63	47	3
BS-H2-K-22 A2	16 - 22	22,5	27	34	M6	1,5	77	47	3
BS-H2-K-28 A2	22 - 28	22,5	33	34	M6	2	91	47	3
BS-H2-K-34 A2	28 - 34	22,5	39	34	M6	2	104	47	3
BS-H2-K-40 A2	34 - 40	22,5	45	34	M6	2	118	47	3
BS-H2-K-46 A2	40 - 46	25	51	40	M8	2	132	58	5
BS-H2-K-52 A2	46 - 52	25	57	40	M8	2	146	58	5
BS-H2-K-58 A2	52 - 58	25	64	40	M8	2,5	159	58	5
BS-H2-K-64 A2	58 - 64	25	70	40	M8	2,5	172	58	5

St FT

16-17 H

Abraçadeira BBS tipo H tripla, placa de pressão em plástico

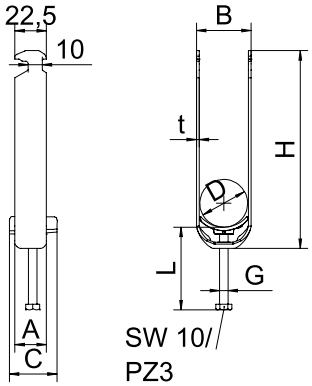
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H3-K-12 FT	8-12	50	**1186204**
BS-H3-K-16 FT	12-16	50	**1186211**
BS-H3-K-22 FT	16-22	50	**1186218**
BS-H3-K-28 FT	22-28	50	**1186224**
BS-H3-K-34 FT	28-34	50	**1186231**
BS-H3-K-40 FT	34-40	50	**1186238**
BS-H3-K-46 FT	40-46	25	**1186244**



Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 3 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H3-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	68	47	3
BS-H3-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	81	47	3
BS-H3-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	101	59	3
BS-H3-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	121	59	3
BS-H3-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	141	59	3
BS-H3-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	161	59	3
BS-H3-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	182	72	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo H

Abraçadeira BBS tipo H simples, placa de pressão metálica

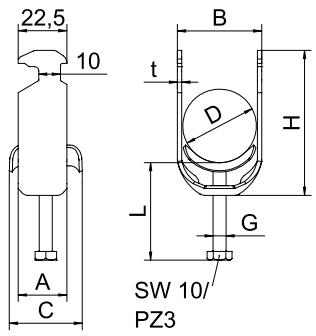
St FT
16-17 H E30 E60 E90 40 kA



Tipo	Intervalo de aperto D mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H1-M-12 FT	8-12		100	**1186002**
BS-H1-M-16 FT	12-16		100	**1186009**
BS-H1-M-22 FT	16-22		100	**1186016**
BS-H1-M-28 FT	22-28		100	**1186022**
BS-H1-M-34 FT	28-34		100	**1186029**
BS-H1-M-40 FT	34-40		100	**1186036**
BS-H1-M-46 FT	40-46		100	**1186042**
BS-H1-M-52 FT	46-52		100	**1186049**
BS-H1-M-58 FT	52-58		100	**1186056**
BS-H1-M-64 FT	58-64		100	**1186062**
BS-H1-M-70 FT	64-70		50	**1186069**
BS-H1-M-76 FT	70-76		25	**1186076**
BS-H1-M-82 FT	76-82		25	**1186082**
BS-H1-M-90 FT	82-90		25	**1186089**
BS-H1-M-100 FT	90-100		25	**1186097**

Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. A contraplaca terá que ser encomendada em separado.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H1-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	42	34	3
BS-H1-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	46	34	3
BS-H1-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	52	34	3
BS-H1-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	59	34	3
BS-H1-M-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	67	46	3
BS-H1-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	74	46	3
BS-H1-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	82	43	5
BS-H1-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	89	43	5
BS-H1-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	96	43	5
BS-H1-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	102	43	5
BS-H1-M-70 FT	64-70	25	76	33	M8	2,5	109	43	5
BS-H1-M-76 FT	70-76	25	82	37	M8	2,5	115	55	5
BS-H1-M-82 FT	76-82	25	88	37	M8	2,5	122	55	5
BS-H1-M-90 FT	82-90	27	97	38	M8	3	132	55	5
BS-H1-M-100 FT	90-100	27	107	38	M8	3	143	55	5

A2 2B

16-17 H E30 E60 E90 60 kA

Abraçadeira BBS tipo H simples, placa de pressão metálica

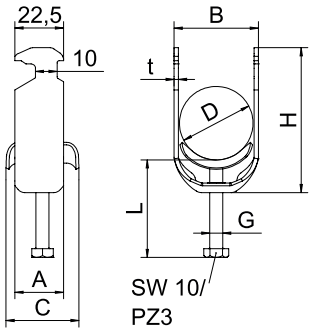
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H1-M-12 A2	8-12	50	**1186102**
BS-H1-M-16 A2	12-16	50	**1186109**
BS-H1-M-22 A2	16-22	50	**1186116**
BS-H1-M-28 A2	22-28	25	**1186122**
BS-H1-M-52 A2	46-52	25	**1186149**
BS-H1-M-58 A2	52-58	15	**1186156**
BS-H1-M-34 A2	28-34	25	**1186129**
BS-H1-M-40 A2	34-40	25	**1186136**
BS-H1-M-46 A2	40-46	25	**1186142**
BS-H1-M-64 A2	58-64	15	**1186162**
BS-H1-M-70 A2	64-70	15	**1186169**
BS-H1-M-76 A2	70-76	10	**1186176**



Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contra-placa.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H1-M-12 A2	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	42	34	3
BS-H1-M-16 A2	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	46	34	3
BS-H1-M-22 A2	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	52	34	3
BS-H1-M-28 A2	22-28	22,5	33	28	M6	2	59	34	3
BS-H1-M-52 A2	46-52	25	57	33	M8	2	89	43	5
BS-H1-M-58 A2	52-58	25	64	33	M8	2,5	96	43	5
BS-H1-M-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	67	46	3
BS-H1-M-40 A2	34-40	22,5	45	33	M6	2	74	46	3
BS-H1-M-46 A2	40-46	25	51	33	M8	2	82	43	5
BS-H1-M-64 A2	58-64	25	70	33	M8	2,5	102	43	5
BS-H1-M-70 A2	64-70	25	76	33	M8	2,5	109	43	5
BS-H1-M-76 A2	70-76	25	82	37	M8	2,5	115	55	5

Dimensões



St FT

16-17 H E30 E60 E90

Abraçadeira BBS tipo H dupla, placa de pressão metálica

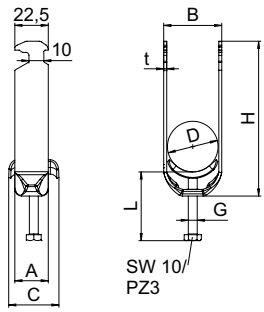
Tipo	Intervalo de aperto D mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H2-M-12 FT	8-12		50	**1186003**
BS-H2-M-16 FT	12-16		50	**1186010**
BS-H2-M-22 FT	16-22		50	**1186017**
BS-H2-M-28 FT	22-28		50	**1186023**



Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H2-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	55	34	3
BS-H2-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	63	34	3
BS-H2-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	77	34	3
BS-H2-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	91	34	3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo H

Abraçadeira BBS tipo H tripla, placa de pressão metálica

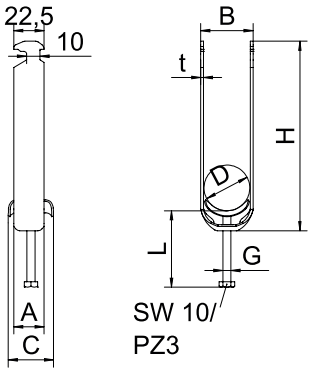
St FT
16-17 H E30 E60 E90



Tipo	Intervalo de aperto D mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-H3-M-12 FT	8-12		50	**1186004**
BS-H3-M-16 FT	12-16		50	**1186012**
BS-H3-M-22 FT	16-22		50	**1186018**
BS-H3-M-28 FT	22-28		50	**1186024**

Abraçadeira BBS tipo cabeça de martelo, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 3 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 16 - 17 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-H3-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	68	46	3
BS-H3-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	81	46	3
BS-H3-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	101	58	3
BS-H3-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	121	58	3

St FT

18 22 U 40 kA

Abraçadeira BBS tipo U simples, placa de pressão em plástico

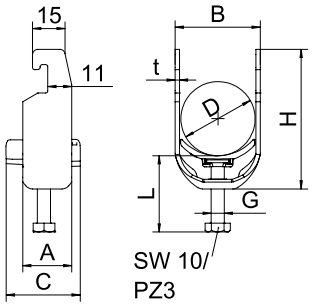
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U1-K-12 FT	8-12	100	**1186702**
BS-U1-K-16 FT	12-16	100	**1186709**
BS-U1-K-22 FT	16-22	100	**1186716**
BS-U1-K-28 FT	22-28	100	**1186722**
BS-U1-K-34 FT	28-34	100	**1186729**
BS-U1-K-40 FT	34-40	100	**1186736**
BS-U1-K-46 FT	40-46	100	**1186742**
BS-U1-K-52 FT	46-52	100	**1186749**
BS-U1-K-58 FT	52-58	100	**1186756**
BS-U1-K-64 FT	58-64	100	**1186762**
BS-U1-K-70 FT	64-70	50	**1186769**
BS-U1-K-76 FT	70-76	25	**1186776**
BS-U1-K-82 FT	76-82	25	**1186782**
BS-U1-K-90 FT	82-90	25	**1186789**
BS-U1-K-100 FT	90-100	25	**1186797**



Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U1-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	40	35	3
BS-U1-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	44	35	3
BS-U1-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	51	35	3
BS-U1-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	57	35	3
BS-U1-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	64	35	3
BS-U1-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	70	35	3
BS-U1-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	76	45	5
BS-U1-K-52 FT	46-52	25	57	40	M6	2	83	45	5
BS-U1-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	89	45	5
BS-U1-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	95	45	5
BS-U1-K-70 FT	64-70	25	79	40	M8	2,5	101	45	5
BS-U1-K-76 FT	70-76	25	82	40	M8	2,5	108	45	5
BS-U1-K-82 FT	76-82	25	88	40	M8	2,5	114	45	5
BS-U1-K-90 FT	82-90	27	97	40	M8	3	124	45	5
BS-U1-K-100 FT	90-100	27	107	40	M8	3	134	45	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo U

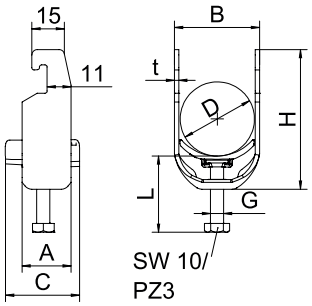
Abraçadeira BBS tipo U simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U1-K-12 A2	8-12	50	**1186802**
BS-U1-K-16 A2	12-16	50	**1186809**
BS-U1-K-22 A2	16-22	50	**1186816**
BS-U1-K-28 A2	22-28	50	**1186822**
BS-U1-K-34 A2	28-34	50	**1186829**
BS-U1-K-40 A2	34-40	25	**1186836**
BS-U1-K-46 A2	40-46	25	**1186842**
BS-U1-K-52 A2	46-52	25	**1186849**
BS-U1-K-58 A2	52-58	25	**1186856**
BS-U1-K-64 A2	58-64	15	**1186862**
BS-U1-K-70 A2	64-70	15	**1186869**
BS-U1-K-76 A2	70-76	10	**1186876**

Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U1-K-12 A2	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	40	35	3
BS-U1-K-16 A2	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	44	35	3
BS-U1-K-22 A2	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	51	35	3
BS-U1-K-28 A2	22-28	22,5	33	34	M6	2	57	35	3
BS-U1-K-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	64	35	3
BS-U1-K-40 A2	34-40	22,5	45	34	M6	2	70	35	3
BS-U1-K-46 A2	40-46	25	51	40	M8	2	76	45	5
BS-U1-K-52 A2	46-52	25	57	40	M8	2	83	32	5
BS-U1-K-58 A2	52-58	25	64	40	M8	2,5	89	45	5
BS-U1-K-64 A2	58-64	25	70	40	M8	2,5	95	45	5
BS-U1-K-70 A2	64-70	25	76	40	M8	2,5	101	45	5
BS-U1-K-76 A2	70-76	25	82	40	M8	2,5	108	45	5

St FT

18 22 U

Abraçadeira BBS tipo U dupla, placa de pressão em plástico

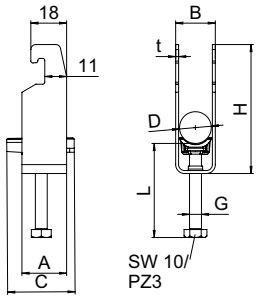
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U2-K-12 FT	8-12	50	**1186703**
BS-U2-K-16 FT	12-16	50	**1186710**
BS-U2-K-22 FT	16-22	50	**1186717**
BS-U2-K-28 FT	22-28	50	**1186723**
BS-U2-K-34 FT	28-34	50	**1186730**
BS-U2-K-40 FT	34-40	50	**1186737**
BS-U2-K-46 FT	40-46	50	**1186743**
BS-U2-K-52 FT	46-52	50	**1186750**
BS-U2-K-58 FT	52-58	50	**1186757**
BS-U2-K-64 FT	58-64	50	**1186763**



Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U2-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	57	47	3
BS-U2-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	65	47	3
BS-U2-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	78	47	3
BS-U2-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	90	47	3
BS-U2-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	103	47	3
BS-U2-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	116	47	3
BS-U2-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	128	45	5
BS-U2-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	141	45	5
BS-U2-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	153	45	5
BS-U2-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	165	45	5

Dimensões



St FT

18 22 U

Abraçadeira BBS tipo U tripla, placa de pressão em plástico

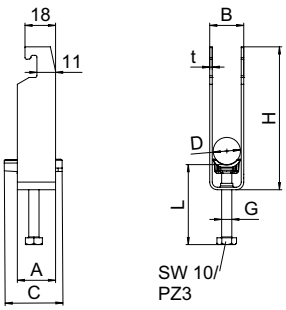
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U3-K-12 FT	8-12	50	**1186704**
BS-U3-K-16 FT	12-16	50	**1186711**
BS-U3-K-22 FT	16-22	50	**1186718**
BS-U3-K-28 FT	22-28	50	**1186724**
BS-U3-K-34 FT	28-34	50	**1186731**
BS-U3-K-40 FT	34-40	50	**1186738**
BS-U3-K-46 FT	40-46	50	**1186744**



Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 3 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 18 mm ou 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U3-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	74	47	3
BS-U3-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	84	47	3
BS-U3-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	105	59	3
BS-U3-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	123	59	3
BS-U3-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	142	59	3
BS-U3-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	161	59	3
BS-U3-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	179	72	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo U

Abraçadeira BBS tipo U simples, placa de pressão metálica

St FT

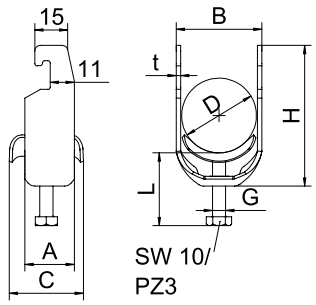
18 22 U E30 E60 E90 60 kA



Tipo	Intervalo de aperto D mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U1-M-12 FT	8-12		100	**1186502**
BS-U1-M-16 FT	12-16		100	**1186509**
BS-U1-M-22 FT	16-22		100	**1186516**
BS-U1-M-28 FT	22-28		100	**1186522**
BS-U1-M-34 FT	28-34		100	**1186529**
BS-U1-M-40 FT	34-40		100	**1186536**
BS-U1-M-46 FT	40-46		100	**1186542**
BS-U1-M-52 FT	46-52		100	**1186549**
BS-U1-M-58 FT	52-58		100	**1186556**
BS-U1-M-64 FT	58-64		100	**1186562**
BS-U1-M-70 FT	64-70		50	**1186569**
BS-U1-M-76 FT	70-76		25	**1186576**
BS-U1-M-82 FT	76-82		25	**1186582**
BS-U1-M-90 FT	82-90		25	**1186589**
BS-U1-M-100 FT	90-100		25	**1186597**

Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U1-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	40	34	3
BS-U1-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	44	34	3
BS-U1-M-22 FT	16-22	22,5	27	18	M6	1,5	51	34	3
BS-U1-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	57	34	3
BS-U1-M-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	64	34	3
BS-U1-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	70	34	3
BS-U1-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	76	43	5
BS-U1-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	83	43	5
BS-U1-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	89	43	5
BS-U1-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	95	43	5
BS-U1-M-70 FT	64-70	25	76	33	M8	2,5	101	43	5
BS-U1-M-76 FT	70-76	25	82	37	M8	2,5	108	43	5
BS-U1-M-82 FT	76-82	25	88	37	M8	2,5	114	43	5
BS-U1-M-90 FT	82-90	27	97	38	M8	3	124	43	5
BS-U1-M-100 FT	90-100	27	107	38	M8	3	134	43	5

A2 2B

18 22 U E30 E60 E90

Abraçadeira 2056 tipo U, simples, placa de pressão metálica

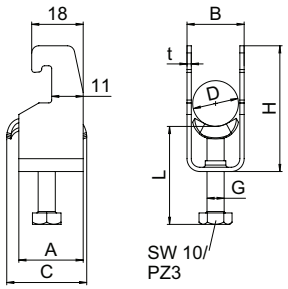
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U1-M-12 A2	8-12	100	**1188401**
BS-U1-M-16 A2	12-16	100	**1188404**
BS-U1-M-22 A2	16-22	100	**1188407**
BS-U1-M-28 A2	22-28	100	**1188410**
BS-U1-M-34 A2	28-34	100	**1188413**
BS-U1-M-40 A2	34-40	100	**1188416**
BS-U1-M-46 A2	40-46	100	**1188419**
BS-U1-M-52 A2	46-52	100	**1188422**
BS-U1-M-58 A2	52-58	100	**1188425**
BS-U1-M-64 A2	58-64	100	**1188428**
BS-U1-M-70 A2	64-70	50	**1188431**
BS-U1-M-76 A2	70-76	25	**1188434**



Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U1-M-12 A2	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	40	34	3
BS-U1-M-16 A2	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	44	34	3
BS-U1-M-22 A2	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	51	34	3
BS-U1-M-28 A2	22-28	22,5	33	28	M6	2	57	34	3
BS-U1-M-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	64	34	3
BS-U1-M-40 A2	34-40	22,5	45	33	M6	2	70	34	3
BS-U1-M-46 A2	40-46	25	51	33	M8	2	76	43	5
BS-U1-M-52 A2	46-52	25	57	33	M8	2	83	43	5
BS-U1-M-58 A2	52-58	25	64	33	M8	2,5	89	43	5
BS-U1-M-64 A2	58-64	25	70	33	M8	2,5	95	43	5
BS-U1-M-70 A2	64-70	25	76	33	M8	2,5	101	43	5
BS-U1-M-76 A2	70-76	25	82	37	M8	2,5	108	43	5

Dimensões



St FT

18 22 U

Abraçadeira BBS tipo U dupla, placa de pressão metálica

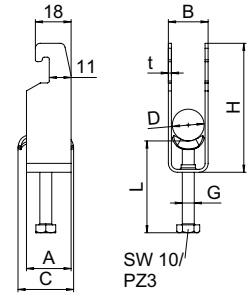
Tipo	Intervalo de aperto D mm	BS	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-U2-M-46 FT	40-46		50	**1186543**
BS-U2-M-52 FT	46-52		50	**1186550**
BS-U2-M-58 FT	52-58		50	**1186557**
BS-U2-M-64 FT	58-64		50	**1186563**



Abraçadeira BBS tipo U, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em perfil C. Para largura de rasgo 18 - 22 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores.. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-U2-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	128	43	5
BS-U2-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	141	43	5
BS-U2-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	153	43	5
BS-U2-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	165	43	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo F

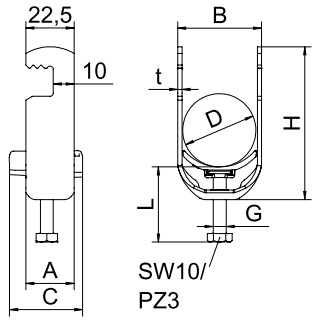
Abraçadeira BBS tipo F simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F1-K-12 FT	8-12	100	**1187602**
BS-F1-K-16 FT	12-16	100	**1187608**
BS-F1-K-22 FT	16-22	100	**1187614**
BS-F1-K-28 FT	22-28	100	**1187620**
BS-F1-K-34 FT	28-34	100	**1187626**
BS-F1-K-40 FT	34-40	100	**1187632**
BS-F1-K-46 FT	40-46	100	**1187638**
BS-F1-K-52 FT	46-52	100	**1187644**
BS-F1-K-58 FT	52-58	50	**1187650**
BS-F1-K-64 FT	58-64	50	**1187656**

Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F1-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	47	35	3
BS-F1-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	51	35	3
BS-F1-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	58	35	3
BS-F1-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	64	35	3
BS-F1-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	71	35	3
BS-F1-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	77	35	3
BS-F1-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	83	45	5
BS-F1-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	90	45	5
BS-F1-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	96	45	5
BS-F1-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	102	45	5

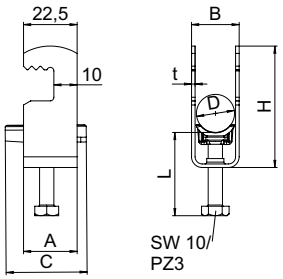
Abraçadeira 2056 tipo F, simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F1-K-12 A2	8-12	100	**1188261**
BS-F1-K-16 A2	12-16	100	**1188264**
BS-F1-K-22 A2	16-22	100	**1188267**
BS-F1-K-28 A2	22-28	100	**1188270**
BS-F1-K-34 A2	28-34	100	**1188273**
BS-F1-K-40 A2	34-40	100	**1188276**

Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F1-K-12 A2	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	47	35	3
BS-F1-K-16 A2	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	51	35	3
BS-F1-K-22 A2	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	58	35	3
BS-F1-K-28 A2	22-28	22,5	33	34	M6	2	64	35	3
BS-F1-K-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	71	35	3
BS-F1-K-40 A2	34-40	22,5	45	34	M6	2	77	35	3

St FT

Abraçadeira BBS tipo F dupla, placa de pressão em plástico

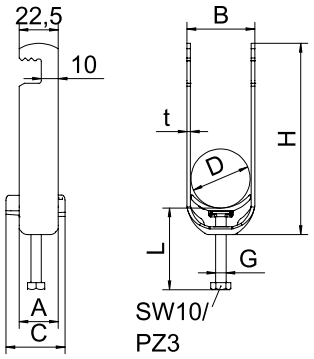
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F2-K-12 FT	8-12	50	**1187603**
BS-F2-K-16 FT	12-16	50	**1187609**
BS-F2-K-22 FT	16-22	50	**1187615**
BS-F2-K-28 FT	22-28	50	**1187621**
BS-F2-K-34 FT	28-34	50	**1187627**
BS-F2-K-40 FT	34-40	50	**1187633**
BS-F2-K-46 FT	40-46	50	**1187639**
BS-F2-K-52 FT	46-52	50	**1187645**



Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F2-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	64	35	3
BS-F2-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	72	35	3
BS-F2-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	85	47	3
BS-F2-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	97	47	3
BS-F2-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	110	47	3
BS-F2-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	123	47	3
BS-F2-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	135	45	5
BS-F2-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	148	45	5

Dimensões



St FT

Abraçadeira 2056 tipo F, tripla, placa de pressão em plástico

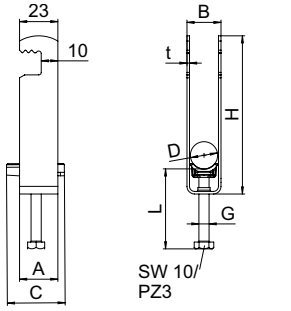
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F3-K-12 FT	8-12	50	**1188201**
BS-F3-K-16 FT	12-16	50	**1188204**
BS-F3-K-22 FT	16-22	50	**1188207**
BS-F3-K-28 FT	22-28	50	**1188210**



Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 3 cabos individuais em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F3-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	81	47	3
BS-F3-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	93	47	3
BS-F3-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	112	59	3
BS-F3-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	130	59	3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo F

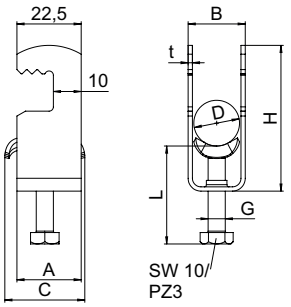
Abraçadeira BBS tipo F simples, placa de pressão metálica



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F1-M-12 FT	8-12	100	**1187402**
BS-F1-M-16 FT	12-16	100	**1187408**
BS-F1-M-22 FT	16-22	100	**1187414**
BS-F1-M-28 FT	22-28	100	**1187420**
BS-F1-M-34 FT	28-34	100	**1187426**
BS-F1-M-40 FT	34-40	100	**1187432**
BS-F1-M-46 FT	40-46	100	**1187438**
BS-F1-M-52 FT	46-52	100	**1187444**
BS-F1-M-58 FT	52-58	50	**1187450**
BS-F1-M-64 FT	58-64	50	**1187456**

Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F1-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	47	34	3
BS-F1-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	51	34	3
BS-F1-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	58	34	3
BS-F1-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	64	34	3
BS-F1-M-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	71	34	3
BS-F1-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	77	34	3
BS-F1-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	83	43	5
BS-F1-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	90	43	5
BS-F1-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	96	43	5
BS-F1-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	102	43	5

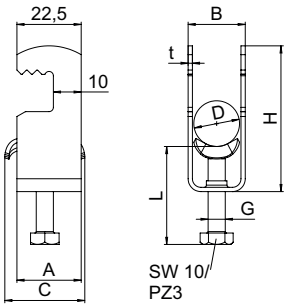
Abraçadeira BBS tipo F simples, placa de pressão metálica



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F1-M-12 A2	8-12	100	**1187502**
BS-F1-M-16 A2	12-16	100	**1187508**
BS-F1-M-22 A2	16-22	100	**1187514**
BS-F1-M-28 A2	22-28	100	**1187520**
BS-F1-M-34 A2	28-34	100	**1187526**
BS-F1-M-40 A2	34-40	100	**1187532**

Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F1-M-12 A2	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	47	34	3
BS-F1-M-16 A2	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	51	34	3
BS-F1-M-22 A2	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	58	34	3
BS-F1-M-28 A2	22-28	22,5	33	28	M6	2	64	34	3
BS-F1-M-34 A2	28-34	22,5	39	33	M6	2	71	34	3
BS-F1-M-40 A2	34-40	22,5	45	33	M6	2	77	34	3

St FT

Abraçadeira BBS tipo F dupla, placa de pressão metálica

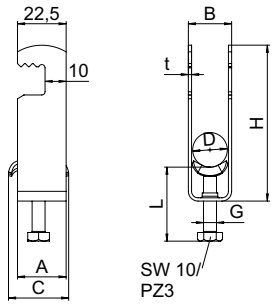
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F2-M-12 FT	8-12	50	**1187403**
BS-F2-M-16 FT	12-16	50	**1187409**
BS-F2-M-22 FT	16-22	50	**1187415**
BS-F2-M-28 FT	22-28	50	**1187421**
BS-F2-M-34 FT	28-34	50	**1187427**
BS-F2-M-40 FT	34-40	50	**1187433**
BS-F2-M-46 FT	40-46	50	**1187439**
BS-F2-M-52 FT	46-52	50	**1187445**



Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F2-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	64	34	3
BS-F2-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	72	34	3
BS-F2-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	85	46	3
BS-F2-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	97	46	3
BS-F2-M-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	110	46	3
BS-F2-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	123	46	3
BS-F2-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	135	43	5
BS-F2-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	148	43	5

Dimensões



St FT

Abraçadeira 2056 tipo F, tripla, placa de pressão metálica

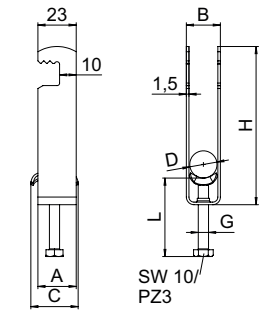
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-F3-M-12 FT	8-12	50	**1188215**
BS-F3-M-16 FT	12-16	50	**1188218**
BS-F3-M-22 FT	16-22	50	**1188221**
BS-F3-M-28 FT	22-28	50	**1188224**



Abraçadeira BBS tipo F, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 3 cabos individuais em ferros planos. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-F3-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	81	46	3
BS-F3-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	93	46	3
BS-F3-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	112	58	3
BS-F3-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	130	58	3

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo W

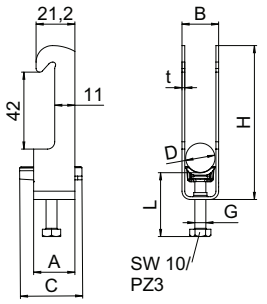
Abraçadeira BBS tipo W simples, placa de pressão em plástico



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W1-K-12 FT	8-12	100	**1187702**
BS-W1-K-16 FT	12-16	100	**1187708**
BS-W1-K-22 FT	16-22	100	**1187714**
BS-W1-K-28 FT	22-28	100	**1187720**
BS-W1-K-34 FT	28-34	100	**1187726**
BS-W1-K-40 FT	34-40	100	**1187732**
BS-W1-K-46 FT	40-46	100	**1187738**
BS-W1-K-52 FT	46-52	100	**1187744**
BS-W1-K-58 FT	52-58	50	**1187750**
BS-W1-K-64 FT	58-64	50	**1187756**
BS-W1-K-70 FT	64-70	50	**1187762**

Abraçadeira BBS tipo W, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W1-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	80	35	3
BS-W1-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	84	35	3
BS-W1-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	91	35	3
BS-W1-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	97	35	3
BS-W1-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	103	35	3
BS-W1-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	109	35	3
BS-W1-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	115	45	5
BS-W1-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	122	45	5
BS-W1-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	128	45	5
BS-W1-K-64 FT	58-64	25	70	40	M8	2,5	134	45	5
BS-W1-K-70 FT	64-70	25	76	40	M8	2,5	140	45	5

A2 2B

Abraçadeira BBS tipo W simples, placa de pressão em plástico

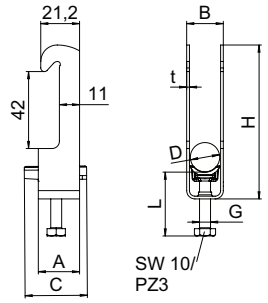
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W1-K-12 A2	8-12	100	**1187802**
BS-W1-K-16 A2	12-16	100	**1187808**
BS-W1-K-22 A2	16-22	50	**1187814**
BS-W1-K-28 A2	22-28	50	**1187820**
BS-W1-K-34 A2	28-34	50	**1187826**
BS-W1-K-40 A2	34-40	25	**1187832**
BS-W1-K-46 A2	40-46	25	**1187838**
BS-W1-K-52 A2	46-52	25	**1187844**
BS-W1-K-58 A2	52-58	25	**1187850**
BS-W1-K-64 A2	58-64	50	**1187856**



Abraçadeira BBS tipo W, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W1-K-12 A2	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	80	35	3
BS-W1-K-16 A2	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	84	35	3
BS-W1-K-22 A2	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	91	35	3
BS-W1-K-28 A2	22-28	22,5	33	34	M6	2	97	35	3
BS-W1-K-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	103	35	3
BS-W1-K-40 A2	34-40	22,5	45	34	M6	2	109	35	3
BS-W1-K-46 A2	40-46	25	51	40	M8	2	115	45	5
BS-W1-K-52 A2	46-52	25	57	40	M8	2	122	45	5
BS-W1-K-58 A2	52-58	25	64	40	M8	2,5	128	45	5
BS-W1-K-64 A2	58-64	25	70	40	M8	2,5	134	45	5

Dimensões



St FT

Abraçadeira BBS tipo W dupla, placa de pressão em plástico

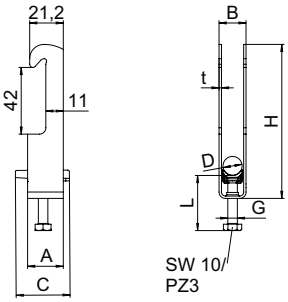
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W2-K-12 FT	8-12	50	**1187703**
BS-W2-K-16 FT	12-16	50	**1187709**
BS-W2-K-22 FT	16-22	50	**1187715**
BS-W2-K-28 FT	22-28	50	**1187721**
BS-W2-K-34 FT	28-34	50	**1187727**
BS-W2-K-40 FT	34-40	25	**1187733**
BS-W2-K-46 FT	40-46	25	**1187739**
BS-W2-K-52 FT	46-52	25	**1187745**
BS-W2-K-58 FT	52-58	25	**1187751**



Abraçadeira BBS tipo W, placa de pressão em plástico de polipropileno. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Vários cabos devem ser separados por placas duplas. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W2-K-12 FT	8-12	22,5	17	34	M6	1,5	97	35	3
BS-W2-K-16 FT	12-16	22,5	20	34	M6	1,5	105	35	3
BS-W2-K-22 FT	16-22	22,5	27	34	M6	1,5	118	47	3
BS-W2-K-28 FT	22-28	22,5	33	34	M6	2	130	47	3
BS-W2-K-34 FT	28-34	22,5	39	34	M6	2	142	47	3
BS-W2-K-40 FT	34-40	22,5	45	34	M6	2	155	47	3
BS-W2-K-46 FT	40-46	25	51	40	M8	2	167	45	5
BS-W2-K-52 FT	46-52	25	57	40	M8	2	180	45	5
BS-W2-K-58 FT	52-58	25	64	40	M8	2,5	192	45	5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS, tipo W

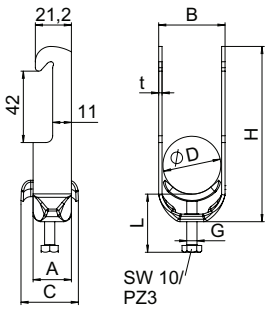
Abraçadeira 2056 tipo W, simples, placa de pressão metálica



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W1-M-12 FT	8-12	100	**1188301**
BS-W1-M-16 FT	12-16	100	**1188304**
BS-W1-M-22 FT	16-22	100	**1188307**
BS-W1-M-28 FT	22-28	100	**1188310**
BS-W1-M-34 FT	28-34	100	**1188313**
BS-W1-M-40 FT	34-40	100	**1188316**
BS-W1-M-46 FT	40-46	100	**1188319**
BS-W1-M-52 FT	46-52	100	**1188322**
BS-W1-M-58 FT	52-58	50	**1188325**
BS-W1-M-64 FT	58-64	50	**1188328**
BS-W1-M-70 FT	64-70	50	**1188331**

Abraçadeira BBS com tipo W, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W1-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	80	34	3
BS-W1-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	84	34	3
BS-W1-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	91	34	3
BS-W1-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	97	34	3
BS-W1-M-34 FT	28-34	22,5	39	33	M6	2	103	34	3
BS-W1-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	109	34	3
BS-W1-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	115	43	5
BS-W1-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	122	43	5
BS-W1-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2	128	43	5
BS-W1-M-64 FT	58-64	25	70	33	M8	2,5	134	43	5
BS-W1-M-70 FT	64-70	25	76	33	M8	2,5	140	43	5

A2 2B

Abraçadeira BBS tipo W simples, placa de pressão metálica

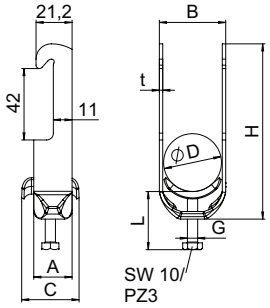
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W1-M-12 A2	8-12	100	**1188002**
BS-W1-M-16 A2	12-16	100	**1188008**
BS-W1-M-22 A2	16-22	100	**1188014**
BS-W1-M-28 A2	22-28	100	**1188020**
BS-W1-M-34 A2	28-34	100	**1188026**
BS-W1-M-40 A2	34-40	100	**1188032**
BS-W1-M-46 A2	40-46	100	**1188038**
BS-W1-M-52 A2	46-52	100	**1188044**
BS-W1-M-58 A2	52-58	50	**1188050**
BS-W1-M-64 A2	58-64	50	**1188056**



Abraçadeira BBS com tipo W, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 1 cabo individual em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequado para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W1-M-12 A2	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	80	34	3
BS-W1-M-16 A2	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	84	34	3
BS-W1-M-22 A2	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	91	34	3
BS-W1-M-28 A2	22-28	22,5	33	28	M6	2	97	34	3
BS-W1-M-34 A2	28-34	22,5	39	34	M6	2	103	34	3
BS-W1-M-40 A2	34-40	22,5	45	33	M6	2	109	34	3
BS-W1-M-46 A2	40-46	25	51	33	M8	2	115	43	5
BS-W1-M-52 A2	46-52	25	57	33	M8	2	122	43	5
BS-W1-M-58 A2	52-58	25	64	33	M8	2,5	128	43	5
BS-W1-M-64 A2	58-64	25	70	33	M8	2,5	134	43	5

Dimensões



St FT

Abraçadeira 2056 tipo W, dupla, placa de pressão metálica

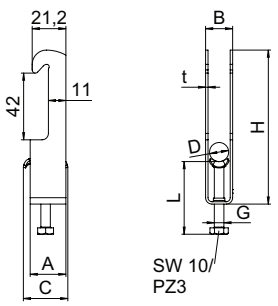
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
BS-W2-M-12 FT	8-12	50	**1188341**
BS-W2-M-16 FT	12-16	50	**1188344**
BS-W2-M-22 FT	16-22	50	**1188347**
BS-W2-M-28 FT	22-28	50	**1188350**
BS-W2-M-34 FT	28-34	50	**1188353**
BS-W2-M-40 FT	34-40	25	**1188356**
BS-W2-M-46 FT	40-46	25	**1188359**
BS-W2-M-52 FT	46-52	25	**1188362**
BS-W2-M-58 FT	52-58	25	**1188365**



Abraçadeira BBS com tipo W, placa de pressão metálica com arestas arredondadas para proteção de cabos. Para montagem vertical e horizontal de 2 cabos individuais em ferros angulares até < 40 mm. Com parafuso simples na placa de pressão, cabeça de parafuso hexagonal universal tam. 10, com fenda e fenda em cruz. Adequada para montagem em áreas interiores e exteriores. Recomenda-se o uso de uma contraplaca.

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Medida G	Medida t mm	Medida H mm	Medida L mm	Binário de aperto máx. Nm
BS-W2-M-12 FT	8-12	22,5	17	28	M6	1,5	97	46	3
BS-W2-M-16 FT	12-16	22,5	20	28	M6	1,5	105	46	3
BS-W2-M-22 FT	16-22	22,5	27	28	M6	1,5	118	46	3
BS-W2-M-28 FT	22-28	22,5	33	28	M6	2	130	46	3
BS-W2-M-34 FT	28-34	22,5	39	33	M6	2	142	46	3
BS-W2-M-40 FT	34-40	22,5	45	33	M6	2	155	46	3
BS-W2-M-46 FT	40-46	25	51	33	M8	2	167	43	5
BS-W2-M-52 FT	46-52	25	57	33	M8	2	180	43	5
BS-W2-M-58 FT	52-58	25	64	33	M8	2,5	192	43	5

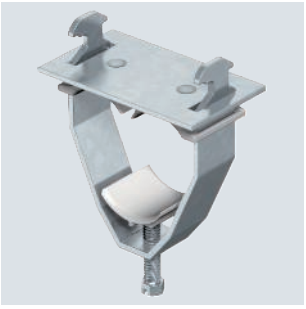
Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras BBS

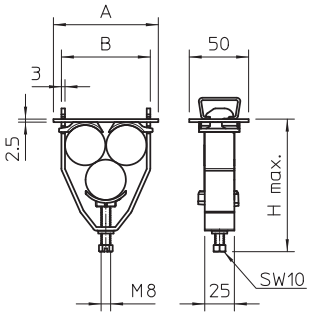
Abraçadeira BBS, tipo martelo, para 3 cabos



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2056 E 31 FT	28-31	25	**1174606**
2056 E 37 FT	34-37	25	**1174614**
2056 E 44 FT	40-44	25	**1174630**

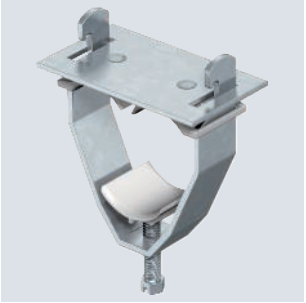
Corpo da abraçadeira, parafuso e contra porca em aço galvanizado a quente após maquinação, placa e contraplaca em polipropileno, livre de halogéneos, cinzento claro RAL 7035. Fornecimento completo com contraplaca e base invertida de fixação.

Dimensões



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Binário de aperto máx. Nm
2056 E 31 FT	28-31	83	69	107	5
2056 E 37 FT	34-37	95	81	118	5
2056 E 44 FT	40-44	109	95	143	5

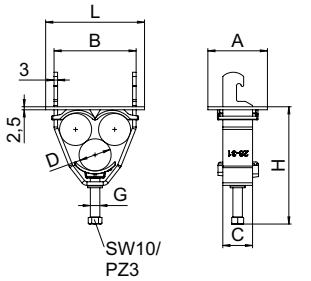
Abraçadeira BBS, tipo U, para 3 cabos



Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2056U-E28 FT	25-28	25	**1174509**
2056U-E31 FT	28-31	25	**1174541**
2056U-E34 FT	31-34	25	**1174517**
2056U-E37 FT	34-37	25	**1174568**
2056U-E40 FT	37-40	25	**1174525**
2056U-E44 FT	40-44	25	**1174576**

Corpo da abraçadeira, parafuso e contra porca em aço galvanizado a quente após maquinação, placa e contraplaca em polipropileno, livre de halogéneos, cinzento claro RAL 7035. Fornecimento completo com contraplaca e base invertida de fixação.

Dimensões



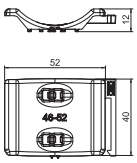
Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida H mm	Binário de aperto máx. Nm
2056U-E28 FT	25-28	77	63	101	5
2056U-E31 FT	28-31	83	69	107	5
2056U-E34 FT	31-34	89	75	112	5
2056U-E37 FT	34-37	95	81	118	5
2056U-E40 FT	37-40	101	87	123	5
2056U-E44 FT	40-44	109	95	143	5

PP

F N H U W

Contraplaca universal, plástico

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2058UW 12 LGR	8-12	37	18,5	5,8	cinzento claro	1500	100	**1198012**
2058UW 16 LGR	12-16	37	21,5	5,8	cinzento claro	1600	100	**1198016**
2058UW 22 LGR	16-22	37	27,5	6,8	cinzento claro	1500	100	**1198022**
2058UW 28 LGR	22-28	37	33,5	8,3	cinzento claro	1200	100	**1198028**
2058UW 34 LGR	28-34	37	45,5	9,8	cinzento claro	1200	100	**1198034**
2058UW 40 LGR	34-40	37	45,5	10,8	cinzento claro	600	50	**1198040**
2058UW 46 LGR	40-46	40	51,5	11,8	cinzento claro	600	50	**1198046**
2058UW 52 LGR	46-52	40	57,5	11,8	cinzento claro	600	50	**1198052**
2058UW 58 LGR	52-58	40	63,5	11,8	cinzento claro	600	50	**1198058**
2058UW 64 LGR	58-64	40	69,5	11,8	cinzento claro	600	50	**1198064**
2058UW 70 LGR	64-70	40	75,5	12,3	cinzento claro	300	25	**1198070**
2058UW 76 LGR	70-76	40	81,5	12,3	cinzento claro	300	25	**1198076**
2058UW 82 LGR	76-82	40	87,5	12,3	cinzento claro	300	25	**1198082**
2058UW 90 LGR	82-90	40	96	12,8	cinzento claro	300	25	**1198090**
2058UW 100 LGR	90-100	40	106	12,8	cinzento claro	300	25	**1198100**





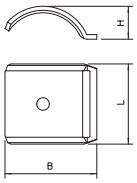
Contraplaca universal, independentemente do perfil, para instalar pressionar na borda da abraçadeira BBS. Graças a um contorno inteligente na parte traseira, combinável com cuba dupla. Instalação posterior possível sem desmontagem da abraçadeira BBS.

St DD

F N H U W

Contraplaca, metálica universal

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2058FW M 12 DD	8-12	35	17,5	6,5	100		**1199846**
2058FW M 16 DD	12-16	35	21,5	7,7	100		**1199854**
2058FW M 22 DD	16-22	35	28	8,8	100		**1199862**
2058FW M 28 DD	22-28	35	34	10,4	100		**1199870**
2058FW M 34 DD	28-34	35	40	13,5	100		**1199889**
2058FW M 40 DD	34-40	35	46	15,1	100		**1199897**
2058FW M 46 DD	40-46	35	52	17,2	100		**1199900**
2058FW M 52 DD	46-52	35	58	19,2	50		**1199919**
2058FW M 58 DD	52-58	35	64	20,3	50		**1199927**
2058FW M 64 DD	58-64	35	70	22,4	50		**1199935**
2058FW M 70 DD	64-70	35	76	24,5	50		**1199943**





Contraplaca em metal, pra montagem em abraçadeira BBS. Aplicável universalmente, independentemente do perfil.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Guia de seleção das caixas de encastrar

					Caixas simples		Caixas fundas	
				Profundidade	46 mm		66 mm	
				Sem parafusos de fixação	x		x	
				Com parafusos de fixação		x		x
		Instalação convencional						
				Tipo	UG 46	UG 46-GS	UG 66	UG 66-GS
				Ref.	2003700	2003701	2003702	2003703
								
				Tipo	UG 46-NL		UG 66-NL	
				Ref.	2003714		2003716	
		Instalação hermética						
				Tipo	UG 46-L	UG 46-GS-L	UG 66-L	UG 66-GS-L
				Ref.	2003706	2003707	2003708	2003709
Acessórios					**Útilizável com:**			
Todas as instalações	Quick-Fix			ZU 60-QF	2003740	x	x	x	x
	Anel de nivelamento	12 mm		ZU 12-PR	2003742	x	x	x	x
		24 mm		ZU 24-PR	2003744	x	x	x	x
	Espaçador			ZU 20-AS	2003746	x	x	x	x
	Tampa	Sinalização		ZU 60-SD	2003760	x	x	x	x
				ZU 60-SDD	2003762				
				ZU 30-SDW	2003768				
		Universal		ZA 60-D	2003748	x	x	x	x
		Mola		ZA 60-FD	2003749	x	x	x	x
		Dupla		ZA 60-DV	2003823				
Instalação hermética		Passa-cabos		ZA 60-DE	2003719	x	x	x	x
	Tampa roscada	M20		ZA 20-VS	2003737	x	x	x	x
		M25		ZA 25-VS	2003738	x	x	x	x

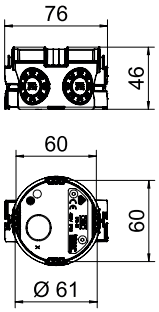
	Caixas com espaço de fixação lateral	Caixas de eletrónica	Caixas duplas		Caixas de aplique
	50 mm	66 mm	46 mm		35 mm
			x		x
	x	x		x	
					
	UE 46	**UE 66**	**UG 46-DV**	**UG 66-DV**	**UG 30-WA-D**
	2003725	2003726	2003722	2003720	2003732
					
		UE 66-L		**UG 66-DV-L**	
		2003727		2003723	
	x	x			
	x	x			
	x	x	x	x	
	x	x			
			x	x	
					x
	x	x			
	x	x			
			x	x	
	x	x			
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 46

PP





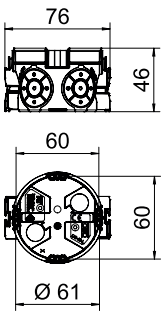
Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 46	46	7	20/25 mm	preto negro	25		**2003700**

Caixa de aparelhagem de encastrar para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 46 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 1 entrada até Ø 20 mm na base

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 46, hermética

PP/ TPE





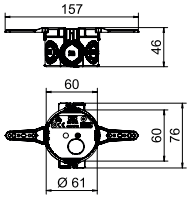
Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 46-L	46	8	20/25 mm	preto negro / azul acinzentado	25		**2003706**

Caixa de aparelhagem de encastrar com entradas de membrana herméticas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 46 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 4 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm em uniões de ligação
- 2 entradas até Ø 12 mm na base

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 46, com patilhas

PP





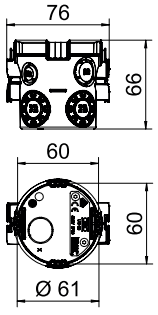
Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 46-NL	46	7	20/25 mm	preto negro	25		**2003714**

Caixa de aparelhagem de encastrar com patilhas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 46 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 1 entrada até Ø 20 mm na base

Caixa de aparelhagem/derivação de encastrar UP 66

PP





Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 66	66	13	20/25 mm	preto negro	25		**2003702**

Caixa de aparelhagem de encastrar para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 66 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas até Ø 20 mm
- 2 entradas até Ø 14 mm
- 1 entrada até Ø 20 mm na base

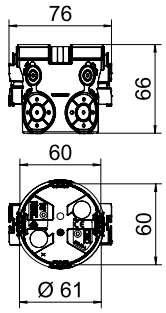
PP/ TPE

Ø 60 | IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 650°

Caixa de aparelhagem/derivação de encastrar UP 66, hermética

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 66-L	66	14	20/25 mm	preto negro / azul acinzentado	25		2003708

Caixa de aparelhagem de encastrar com entradas de membrana herméticas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 66 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 4 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm
- 6 entradas até Ø 12 mm
- 2 entradas até Ø 12 mm na base





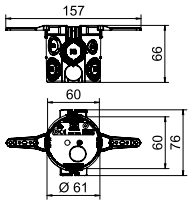
PP

Ø 60 | IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 650°

Caixa de aparelhagem/derivação de encastrar UP 66, com patilhas

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 66-NL	66	13	20/25 mm	preto negro	25		2003716

Caixa de aparelhagem de encastrar com patilhas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 66 mm.
- 4 x 3 cúpulas de parafusos
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas até Ø 20 mm
- 2 entradas até Ø 14 mm
- 1 entrada até Ø 20 mm na base





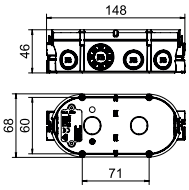
PP

Ø 60 | IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 650°

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 46, versão dupla

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 46-DV	46	12	20/25 mm	preto negro / azul acinzentado	10		2003722

Caixa de aparelhagem de encastrar dupla para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 46 mm.
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 4 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 6 entradas até Ø 20 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base





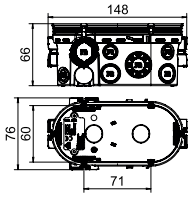
PP

Ø 60 | IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 650°

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 66, versão dupla

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 66-DV	66	22	20/25 mm	preto negro	10		2003720

Caixa de aparelhagem dupla de encastrar para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 66 mm.
- Com 4 uniões de ligação acopláveis com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 8 entradas até Ø 20 mm
- 6 entradas até Ø 14 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base





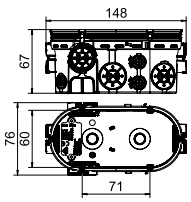
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de aparelhagem e de derivação

Caixa de aparelhagem de encastrar UP 66, versão dupla, hermética

PP/TPE





Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 66-DV-L	67	24	20/25 mm	preto negro / azul acinzentado	10		**2003723**

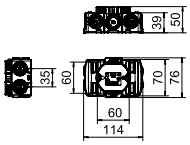
Caixa de aparelhagem de encastrar dupla com entradas de membrana herméticas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 67 mm.
- Com 4 uniões de ligação acopláveis com fecho de baioneta
- 4 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas até Ø 20 mm
- 14 entradas até Ø 11 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base

Caixas de eletrónica

Caixa de eletrónica de encastrar UP 46, retangular, com espaço de ligação lateral

PP





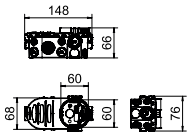
Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UE 46	50	16	20/25 mm	preto negro	10		**2003725**

Caixa de eletrónica de encastrar com espaço de ligação lateral, formato retangular, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 50 mm.
- Uniões de ligação acopláveis em ambos os lados com fecho de baioneta
- 10 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base
- 4 entradas para cabos planos/cabos de fita
- 4 x 3 cúpulas de parafuso

Caixa de eletrónica de encastrar UP 66, espaço de fixação adicional

PP





Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UE 66	66	22	20/25 mm	preto negro	10		**2003726**

Caixa de eletrónica de encastrar com espaço de ligação adicional, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 66 mm.
- Com 4 uniões de ligação acopláveis com fecho de baioneta
- 6 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 8 entradas até Ø 20 mm
- 6 entradas até Ø 14 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base
- Separador para diferentes tensões, com aberturas de quebra
- 4 x 3 cúpulas de parafuso

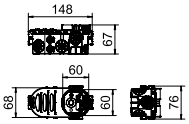
PP/ TPE

IP 30 | Ø 60 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 650°

Caixa de eletrónica de encastrar UP 66, hermética

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UE 66-L	67	24	20/25 mm	preto negro / azul acinzentado	10		**2003727**

Caixa de eletrónica de encastrar com espaço de ligação adicional e entradas de membrana herméticas, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 67 mm.
- Com 4 uniões de ligação acopláveis com fecho de baioneta
- 4 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas até Ø 20 mm
- 14 entradas até Ø 11 mm
- 2 entradas até Ø 20 mm na base
- Separador para diferentes tensões, com aberturas de quebra
- 4 x 3 cúpulas de parafuso





Caixa de aplique

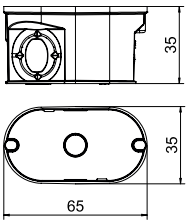
PP

IP 30 | 1,5 mm² | 650°

Caixa de aplique de encastrar UP

Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Ø tubo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UG 30-WA-D	35	4	20 mm	preto negro	25		**2003732**

Caixa de aplique de encastrar para colocação de cabo monofásico. Formato oval, para utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 35 mm.
- 2 entradas até Ø 20 mm
- 1 entrada combinada Ø 10 e 20 mm
- 1 entrada até Ø 20 mm na base





Acessórios de encastrar

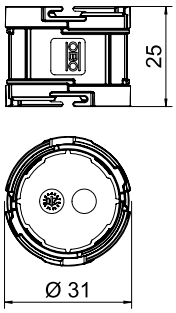
PS

IP 30 | 650° | RoHS conform

Espaçador UP

Tipo	Comprimento mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ZU 20-AS	25	vermelho	25		**2003746**

Espaçador com fecho de baioneta para a combinação estável de várias caixas de aparelhagem de encastrar. Para expandir o espaçamento padrão de 71 mm em 20 mm.





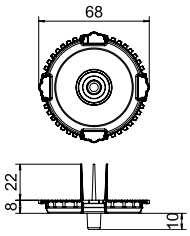
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios de encastrar

Tampa de sinalização UP para caixas de encastrar, simples

PE





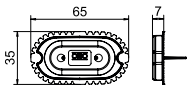
Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 60-SD	Ø60mm	vermelho	50	**2003760**

Tampa para proteção da caixa de encastrar durante o reboco.
Vermelha, com cerdas de sinalização para localização da posição, centralização para broca, abas para puxar.

Tampa de sinalização UP para caixa de aplique

PE





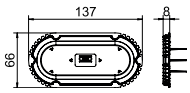
Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 30-SDW	65x35mm	vermelho	25	**2003768**

Tampa para caixa de aplique para proteção durante o reboco. Vermelha, com cerdas de sinalização para localização.

Tampa de sinalização UP para caixa de aparelhagem, dupla

PE



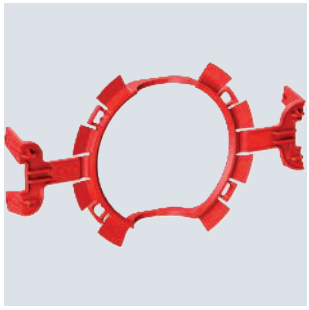


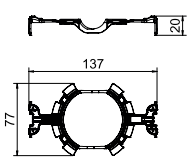
Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 60-SSD	2 x Ø60mm	vermelho	25	**2003762**

Tampa para proteção de caixa dupla de encastrar durante o reboco. Vermelha, com cerdas de sinalização para localização.

Quick-Fix UP

PP





Tipo	Diâmetro mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 60-QF	60	vermelho	25	**2003740**

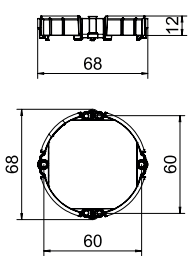
Fixação rápida de caixas de aparelhagem de encastrar por aperto, em vez de gesso ou colagem.
Para aberturas com diâmetro 80 mm. Não indicado para utilização de reboco fino.

PS

Anel de nivelamento UP 12 mm, caixa de aparelhagem

Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 12-PR	Ø60mm, H12mm	vermelho	25	2003742

Anel de nivelamento para caixa embutida, para aparafusar.



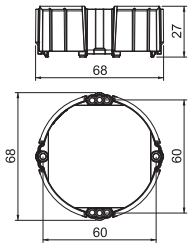


PS

Anel de nivelamento UP 24 mm, caixa de aparelhagem

Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZU 24-PR	Ø60mm, H24mm	vermelho	25	2003744

Anel de nivelamento para caixa embutida, para aparafusar.



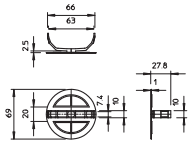


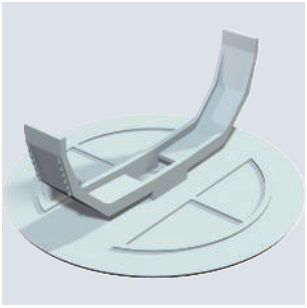
PS

Tampa de mola, 60 mm

Tipo	Ø Max.	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZA 60-FD	72	branco	25	2003749

Tampa com uma mola de expansão elástica injetada de forma concêntrica, para caixas de aparelhagem com Ø 60 mm, borda da tampa plana, superfície com acabamento áspero.





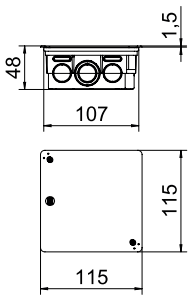
Caixas de derivação de encastrar

PS

Caixa de derivação de encastrar 100

Tipo	Altura mm	Núm. de entra-das	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UV 100 K	45	32	preto	50	2003118

Caixas de derivação de encastrar para bornes, utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 45 mm. Com tampa e parafusos na tampa (15 m). Borda da tampa plana, superfície da tampa áspera.
- 6 entradas laterais Ø 19 mm
- 4 entradas laterais Ø 21,5 mm
- 4 entradas laterais para cabos planos/cabos de fita
- 2 entradas Ø 21,5 mm na base
- 2 entradas para cabos planos/cabos de fita na base



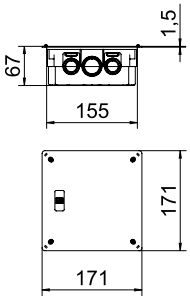


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de derivação de encastrar 150

PS





Tipo	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UV 150 K	65	24	preto	16		**2003124**

Caixas de derivação de encastrar para bornes, utilização em alvenaria com uma profundidade de instalação de pelo menos 45 mm. Com tampa e parafusos na tampa (15 m). Borda da tampa plana, superfície da tampa áspera.

- 6 entradas laterais Ø 19 mm
- 4 entradas laterais Ø 21,5 mm
- 4 entradas laterais para cabos planos/cabos de fita
- 2 entradas Ø 21,5 mm na base
- 2 entradas para cabos planos/cabos de fita na base

Guia de seleção das caixas para paredes ocas

					Caixas simples		Caixas fundas
			Furo de montagem Ø		68 mm		68 mm
			Profundidade		35 mm	47 mm	61 mm
		Instalação convencional					
			Tipo		HG 35	HG 47	HG 61
				Ref.	2003800	2003802	2003804
		Instalação hermética					
			Tipo			HG 47-L	HG 61-L
				Ref.		2003806	2003808
Acessórios					**Útilizável com:**		
Todas as instalações	Elemento de fixação			ZH 12-DB	2003854	x	x	x
	Anel de compensação			ZH 68-AR	2003840	x	x	x
	Película de selagem			ZH 68-DF	2003850	x	x	x
	Anel de nivelamento	10 mm		ZH 10-AR	2003842	x	x	x
		20 mm		ZH 20-AR	2003844	x	x	x
	União de ligação			ZH 11-V	2003846	x	x	x
	Tampa	Interior		ZH 60-ID	2003848	x	x	x
		Universal		ZA 60-D	2003748	x	x	x
		Dupla		ZA 60-DV	2003823			
Instalação hermética		Passa--cabos		ZA 60-DE	2003719		x	x
	Tampa roscada	M20		ZA 20-VS	2003737		x	x
		M25		ZA 25-VS	2003738		x	x

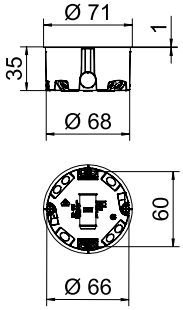
Caixas de eletrónica		Caixas duplas		Caixas de aplique		PERILEX 16 A	CEE 16 A	Caixas de derivação
68 mm	2 x 68 mm	2 x 68 mm		35 mm	2 x 35 mm	74 mm		
75 mm	61 mm	47 mm	61 mm	45 mm			61 mm	
								
		HG 47-DV				HG 61-AD	HG 61-AD-IP	HG 61-AD-D
		2003822				2003818	2003819	2003820
								
HE 74-L	HE 61-DV-L		HE 61-DV-L	HG 45-WA-LD	HG 45-WAD-LD			
2003828	2003826		2003826	2003832	2003834			
x	x	x	x		x	x	x	x
x								
x				x		x	x	x
x								
x								
x	x	x	x					
x								
x								
		x	x					
x	x	x	x		x	x	x	x
x	x	x	x		x	x	x	x

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 35

PP





Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 35	68	5-28	35	6	cor de laranja	25	**2003800**

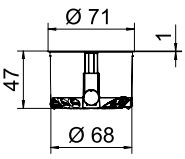
Caixa de aparelhagempara utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 35 mm e uma espessura de placa de 5 - 28 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação
- 4 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- Ligação com outras caixas de aparelhagem tipo HG 35 através das uniões tipo ZH 11-V

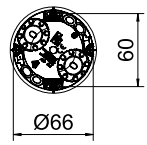
Acessórios de fornecimento: 10 x uniões de ligação tipo ZH 11-V

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 47

PP







Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 47	68	5-40	47	6	cor de laranja	25	**2003802**

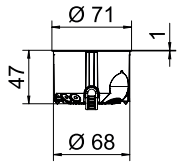
Caixa de aparelhagem para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 47 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafuso
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 2 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- Ligação com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V

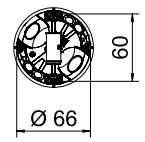
Acessórios de fornecimento: 10 x uniões de ligação tipo ZH 11-V

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 47, hermética

PP/ TPE







Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 47-L	68	5-40	47	6	cor de laranja / cinzento	25	**2003806**

Caixa de aparelhagem com entradas de membrana herméticas, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 47 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação
- 2 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- Ligação hermética com outras caixas de aparelhagem através das uniões tipo ZH 11-V
- Isolamento acústico testado até 70 dB conforme a ISO 10140-2

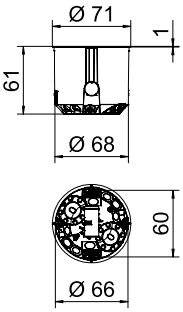
Acessórios de fornecimento: 10 x uniões de ligação tipo ZH 11-V

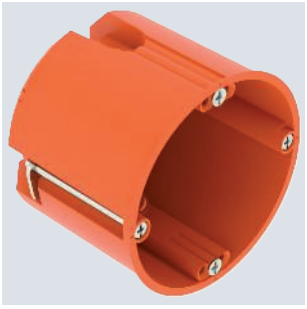
PP

IP 30 | Ø 68 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 850°

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 61

Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HG 61	68	5-40	61	10	cor de laranja	25		**2003804**





Caixa de aparelhagem para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 2 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- Ligação com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V

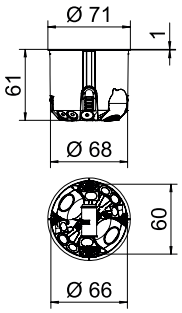
Acessórios de fornecimento: 10 x uniões de ligação tipo ZH 11-V

PP/ TPE

IP 30 | Ø 68 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 850°

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 61, hermética

Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HG 61-L	68	5-40	61	10	cor de laranja / cinzento	25		**2003808**





Caixa de aparelhagem com entradas de membrana herméticas, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação
- 2 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- Ligação hermética com outras caixas de aparelhagem através das uniões tipo ZH 11-V
- Isolamento acústico testado até 70 dB conforme a ISO 10140-2

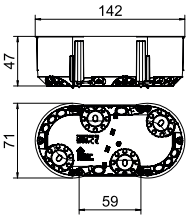
Acessórios de fornecimento: 10 x uniões de ligação tipo ZH 11-V

PP

IP 30 | Ø 68 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | 850°

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 47, dupla

Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HG 47-DV	68	5-40	47	12	cor de laranja	10		**2003822**





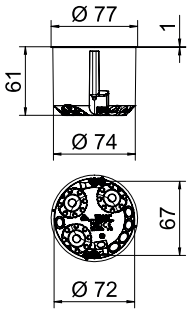
Caixa de aparelhagem dupla para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 47 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 6 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 4 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- Ligação com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 61, CEE/PERILEX

PP





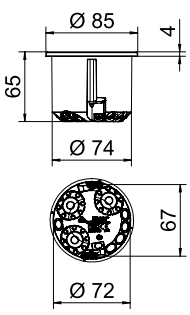
Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 61-AD	74	5-40	61	9	cor de laranja	10	**2003818**

Caixa de aparelhagem CEE/PERILEX para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 3 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 3 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 1,5 mm²

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 61, CEE/PERILEX, com anel de selagem

PP





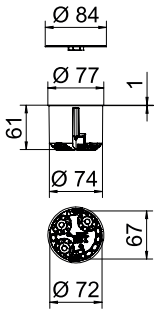
Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 61-AD-IP	74	5-40	61	9	cor de laranja	10	**2003819**

Caixa de aparelhagem CEE/PERILEX com anel de selagem, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 3 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 3 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 1,5 mm²

Caixa de aparelhagem para paredes ocas HW 61, CEE/PERILEX, com tampa

PP





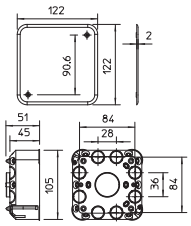
Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 61-AD-D	74	5-40	61	9	cor de laranja	10	**2003820**

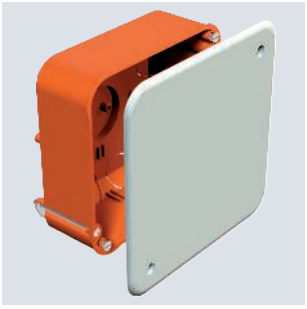
Caixa de aparelhagem CEE/PERILEX com tampa, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 2 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 3 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 3 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 1,5 mm²

PP

Caixa de derivação para paredes ocas

Tipo	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HV 100 KD	7-35	50	20	cor de laranja	25		**2003449**





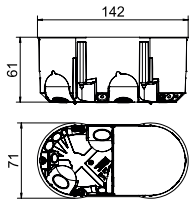
Caixa de derivação para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 50 mm e uma espessura de placa de 7 - 35 mm. Com tampa branca e para-fusos na tampa. Adequada para a montagem de calhas normalizadas (calhas de cobertura e de suporte) para bornes em série.
- 8 entradas Ø 20 mm
- 8 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm²
- 4 entradas para cabos de dados (tensão reduzida)

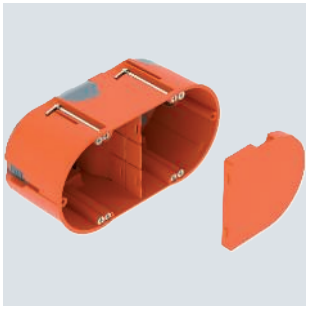
PP/ TPE

IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | Ø 68

Caixa de eletrónica para paredes ocas HW 61, hermética

Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HE 61-DV-L	68	5-40	61	14	cor de laranja / cinzento	10	**2003826**





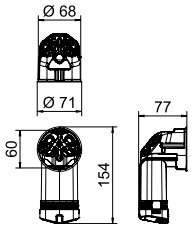
Caixa de eletrónica com entradas de membrana, tampa e separador, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 61 mm e uma espessura de placa de 5 - 40 mm.
- 6 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 4 entradas de tubos combinadas até Ø 20 e 25 mm
- 4 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- Ligação hermética com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V

PP/ TPE

IP 30 | 1,5-2,5 mm² | 400 V | Ø 68

Caixa de eletrónica para paredes ocas HW 74, hermética, com saco em elastómero

Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Núm. de entradas	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HE 74-L	68	5-35	8	cor de laranja / cinzento	10		**2003828**





Caixa de eletrónica para paredes ocas com entradas de membrana e espaço de cablagem adicional, para utilização em paredes ocas com uma profundidade de instalação de pelo menos 75 mm e uma espessura de placa de 5 - 35 mm.
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Parafusos de fixação, cabeça combinada
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 5 x 2,5 mm² ou 7 x 1,5 mm²
- 2 entradas de tubos combinadas Ø 20 e 25 mm na base inferior do espaço para cablagem

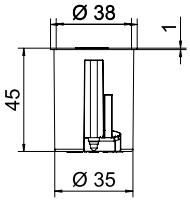
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de aplique

Caixa de aplique para paredes ocas HW, hermética

PP/ TPE



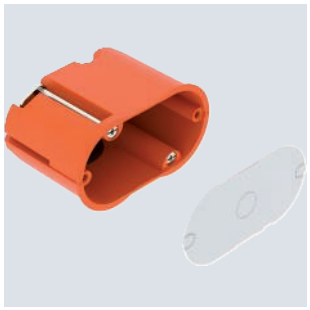


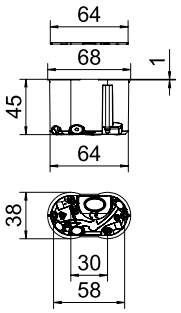
Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entra-das	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 45-WA-LD	35	5-40	45	2	cor de laranja / cinzento	25	**2003832**

Caixa de aplique hermética para paredes ocas, para a montagem de iluminação na parede ou de altifalantes. Com tampa.
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 1,5 mm²

Caixa de aplique para paredes ocas HW, dupla, hermética

PP/ TPE





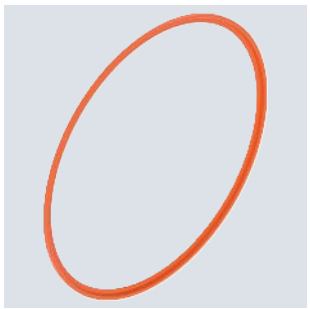
Tipo	Ø do corte mm	Adequado para espessura de placa mm	Altura mm	Núm. de entra-das	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
HG 45-WAD-LD	35	5-40	45	4	cor de laranja / cinzento	25	**2003834**

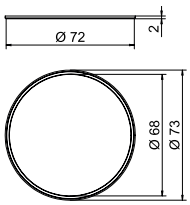
Caixa de aplique, dupla, hermética para paredes ocas, para a montagem de iluminação na parede ou de altifalantes. Com tampa.
- 1 entrada para cabos NYM 3 x 2,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²
- 2 entradas para cabos NYM 3 x 1,5 mm²
- 1 entradas para cabos combinadas Ø 20 e 25 mm

Acessórios para paredes ocas

Anel de compensação HW

PP





Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ZH 68-AR	Ø68mm	cor de laranja	10		**2003840**

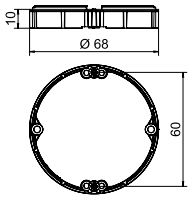
Anel de compensação para caixa para paredes ocas com Ø 68 mm, para compensar aberturas excessivamente grandes ou não circulares.

PP

Anel de nivelamento HW 10

Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZH 10-AR	Ø68mm, H10mm	cor de laranja	25	2003842

Anel de bivelamento para caixa de aparelhagem para paredes ocas com Ø 68 mm, para aparafusar.



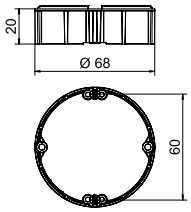


PP

Anel de nivelamento HW 20

Tipo	Dimensão	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZH 20-AR	Ø68mm, H20mm	cor de laranja	25	2003844

Anel de bivelamento para caixa de aparelhagem para paredes ocas com Ø 68 mm, para aparafusar.



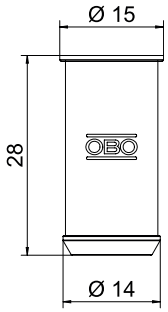


PP

União de ligação para caixas para paredes ocas HW

Tipo	Diâmetro mm	Comprimento mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZH 11V	14,5	28	cor de laranja	10	2003846

União de ligação para caixas para paredes ocas e passagem de fios de cabos. Hermética em combinação com caixas para paredes ocas herméticas.



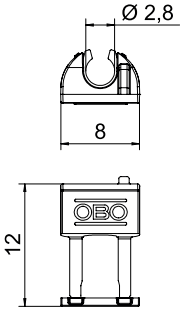


PP

Elemento de fixação HW, para placas finas

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZH 12-DB	cor de laranja	50	2003854

Elemento de fixação para ampliar a área de aperto para revestimento com placas finas, adequado para placas a partir de 0,2 mm.

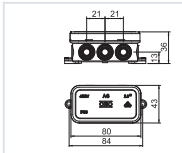




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21


IP66
500 V
OBO T60

Caixa de derivação A 6





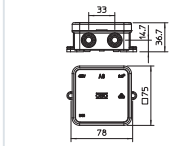


Tipo	A 6	A 6 HF RW
Cor	cinzento claro	branco puro
Dimensão CxLxA mm	80x43x36	80x43x36
Dimensões internas mm	69x32x30	69x32x30
Qtd. mín. fornec. Unidade	10	10
Ref.	**2000001**	**2000005**

PE Polietileno

Tipo de proteção IP55, tensão nominal 690 V, secção transversal nominal 2,5 mm², 6 entradas para cabos com diâmetro de 5-14 mm
4 entradas para cabos com diâmetro de 5-9 mm.
Tampa de aperto.
Dimensões: 80 x 43 x 36 mm
Dimensões internas: 69 x 32 x 30 mm
Por cada 10 caixas 1 ferramenta de corte

Caixa de derivação A 8







Tipo	A 8	A 8 HF RW
Acessórios	sem régua de bornes	sem régua de bornes
Cor	cinzento claro	branco puro
Dimensão CxLxA mm	75x75x36,7	75x75x36,7
Dimensões internas mm	65x65x32	65x65x32
Qtd. mín. fornec. Unidade	10	10
Ref.	**2000016**	**2000075**

PE Polietileno

Tipo de proteção IP55, tensão nominal 690 V, secção transversal nominal 2,5 mm², 7 entradas para cabos com diâmetro de 5-14 mm.
Tampa de aperto.
Dimensões: 75 x 75 x 36,2 mm
Dimensões internas: 65 x 65 x 32 mm
Por cada 10 caixas 1 ferramenta de corte

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação da série A

Caixa de derivação A 11



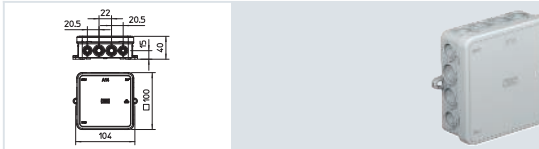


Tipo	A 11	A 11 HF RW
Acessórios	sem régua de bornes	sem régua de bornes
Cor	cinzento claro	branco puro
Dimensão CxLxA mm	85x85x40	85x85x40
Dimensões internas mm	75x75x35	75x75x35
Qtd. mín. fornec. Unidade	10	10
Ref.	**2000342**	**2000180**

PE Polietileno

Tipo de proteção IP55, tensão nominal 690 V, secção transversal nominal 2,5 mm², 12 entradas para cabos com diâmetro de 5-14 mm.
Tampa de aperto.Dimensões: 85 x 85 x 40 mm
Dimensões internas: 75 x 75 x 35 mm
Por cada 10 caixas 1 ferramenta de corte

Caixa de derivação A 14



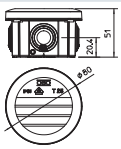


Tipo	A 14	A 14 HF RW
Acessórios	sem régua de bornes	sem régua de bornes
Cor	cinzento claro	branco puro
Dimensão CxLxA mm	100x100x40	100x100x40
Dimensões internas mm	90x90x35	90x90x35
Qtd. mín. fornec. Unidade	10	10
Ref.	**2000378**	**2000390**

PE Polietileno

Grau de proteção IP55, tensão nominal 690 V, secção transversal nominal 2,5 mm², 8 entradas para cabos com diâmetro de 5-14 mm
8 entradas para cabos com diâmetro de 5-11 mm.
Tampa de encaixe.
Dimensões: 100 x 100 x 40 mm
Dimensões internas: 90 x 90 x 35 mm
Por cada 10 caixas 1 ferramenta de corte

Caixa de derivação T 25, cinzento claro e branco puro (RW), bucins cónicos





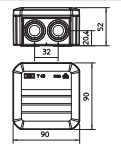


Tipo	T 25	T 25 RW
Cor	cinzento claro	branco puro
Entradas	4 x M25	4 x M25
Dimensão mm	Ø80x51	Ø80x51
Dimensões internas mm	Ø63x45	Ø63x45
Qtd. mín. fornec. Unidade	5	5
Ref.	**2007029**	**2007509**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma redonda com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis no base. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna. Com tampa de aperto fixa. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo. Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 40, bucins cónicos









Tipo	T 40	T 40 RW	T 40 SW
Cor	cinzento claro	branco puro	preto
Entradas	7 x M25	7 x M25	7 x M25
Dimensão CxLxA mm	90x90x52	90x90x52	90x90x52
Dimensões internas mm	77x77x46	77x77x46	77x77x46
Qtd. mín. fornec. Unidade	5	5	5
Ref.	**2007045**	**2007517**	**2007464**

PP Polipropileno

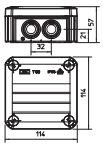
Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna. Com tampa de aperto fixa. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com bucins cónicos

Caixa de derivação T 60, bucins cónicos











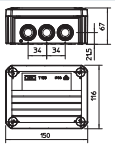
Tipo	T 60	T 60 RW	T 60 SW
Cor	cinzento claro	branco puro	preto
Entradas	7 x M25	7 x M25	7 x M25
Dimensão CxLxA mm	114x114x57	114x114x57	114x114x57
Dimensões internas mm	100x100x48	100x100x48	100x100x48
Qtd. mín. fornec. Unidade	5	5	5
Ref.	**2007061**	**2007525**	**2007466**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 100, bucins cónicos









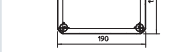


Tipo	T 100 RW	T 100 M25-M32	T 100 SW
Cor	branco puro	cinzento claro	preto
Entradas	10 x M25	8 x M25 2 x M32	10 x M25
Dimensão CxLxA mm	150x116x67	150x116x67	150x116x67
Dimensões internas mm	136x102x57	136x102x57	136x102x57
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**2007533**	**2007081**	**2007468**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 160, com entradas 10xM32





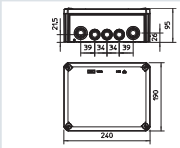


Tipo	T 160 M32	T 160 RW
Cor	cinzento claro	branco puro
Entradas	7 x M25 + 10 x M32	7 x M25 5 x M32
Dimensão CxLxA mm	190x150x77	190x150x77
Dimensões internas mm	176x135x67	176x135x67
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2007097**	**2007541**

PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 250, bucins cónicos







Tipo	T 250	T 250 RW
Cor	cinzento claro	branco puro
Entradas	9 x M25 7 x M32	9 x M25 7 x M32
Dimensão CxLxA mm	240x190x95	240x190x95
Dimensões internas mm	225x173x86	225x173x86
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2007109**	**2007554**

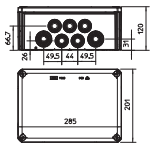
PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo. Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com bucins cónicos

Caixa de derivação T 350, bucins cónicos





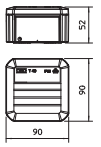


Tipo	T 350	T 350 RW
Cor	cinzento claro	branco puro
Entradas	16 x M32 8 x M40	16 x M32 8 x M40
Dimensão CxLxA mm	285x201x120	285x201x120
Dimensões internas mm	267x182x110	267x182x110
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2007125**	**2007568**

PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 40, lisa



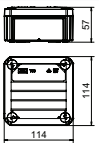


Tipo	**T 40 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	90x90x52
Dimensões internas mm	77x77x46
Qtd. mín. fornec. Unidade	5
Ref.	**2007223**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Com tampa de aperto fixa. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 60, lisa





Tipo	**T 60 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	114x114x57
Dimensões internas mm	100x100x46
Qtd. mín. fornec. Unidade	5
Ref.	**2007239**

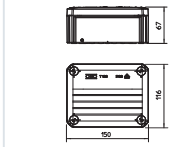
PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK08 de acordo com a DIN EN 50102

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com paredes lisas

Caixa de derivação T 100, lisa



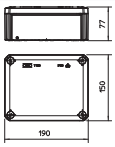


Tipo	**T 100 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	150x116x67
Dimensões internas mm	136x102x57
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007255**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 160, lisa



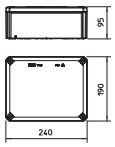


Tipo	**T 160 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	190x150x77
Dimensões internas mm	176x135x67
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007271**

PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para montagem na parede e teto e a montagem em suportes para caixas de derivação com opção para fixação externa e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 250, lisa



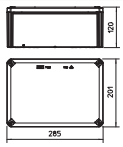


Tipo	**T 250 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	240x190x95
Dimensões internas mm	225x173x86
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007287**

PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 350, lisa





Tipo	**T 350 OE**
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	285x201x120
Dimensões internas mm	267x182x110
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007303**

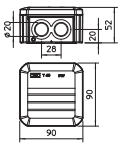
PP/GF Polipropileno, reforçado a fibra de vidro

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com entradas quebráveis

Caixa de derivação T40 com entradas quebráveis



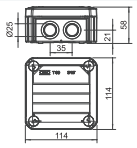


Tipo	**T 40 M20**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20
Dimensão CxLxA mm	90x90x52
Dimensões internas mm	77x77x46
Qtd. mín. fornec. Unidade	5
Ref.	**2007900**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com entradas quebráveis nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Com tampa de aperto fixa. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo. Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T60 com entradas quebráveis



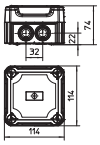


Tipo	**T 60 M20**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20
Dimensão CxLxA mm	114x114x57
Dimensões internas mm	100x100x48
Qtd. mín. fornec. Unidade	5
Ref.	**2007910**

PP Polipropileno

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com entradas quebráveis nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Com tampa de aperto fixa. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102. Classe de proteção IP67 possível quando montada através das cúpulas de canto.

Caixa de derivação T60, bucins cónicos, tampa alta



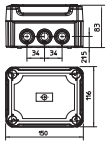


Tipo	**T 60 HD LGR**
Entradas	7xM25
Dimensão CxLxA mm	114x114x74
Dimensões internas mm	100x100x65
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007710**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 100, bucins cónicos, tampa alta





Tipo	**T 100 HD LGR**
Entradas	10xM25
Dimensão CxLxA mm	150x116x83
Dimensões internas mm	136x102x74
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007712**

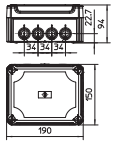
PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta e bucins cónicos

Caixa de derivação T 160, bucins cónicos, tampa alta opaca



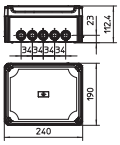


Tipo	**T 160 HD LGR**
Entradas	7xM25 5xM32
Dimensão CxLxA mm	190x150x94
Dimensões internas mm	176x135x84
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007714**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 250, bucins cónicos, tampa alta opaca



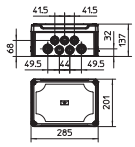


Tipo	**T 250 HD LGR**
Entradas	9xM25 7xM32
Dimensão CxLxA mm	240x190x112
Dimensões internas mm	225x173x103
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007716**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T 350, bucins cónicos, tampa alta opaca





Tipo	**T 350 HD LGR**
Entradas	16xM32 8xM40
Dimensão CxLxA mm	285x201x137
Dimensões internas mm	267x182x127
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007718**

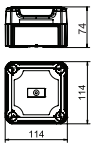
PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta e paredes lisas

Caixa de derivação T60, lisa, tampa alta



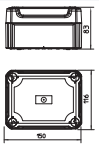


Tipo	**T 60 OE HD LGR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	114x114x74
Dimensões internas mm	100x100x63
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007730**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T100, lisa, tampa alta opaca



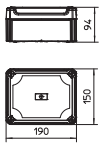


Tipo	**T 100 OE HD LGR**
Entradas	nenhuma
Dimensão CxLxA mm	150x116x83
Dimensões internas mm	136x102x74
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007732**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T160, lisa, tampa alta opaca



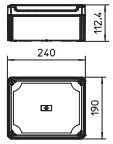


Tipo	**T 160 OE HD LGR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	190x150x94
Dimensões internas mm	176x135x84
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007734**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK04 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T250, lisa, tampa alta opaca





Tipo	**T 250 OE HD LGR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	240x190x112
Dimensões internas mm	225x173x102
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007736**

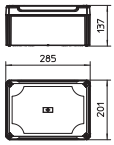
PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta e paredes lisas

Caixa de derivação T350, lisa, tampa alta opaca



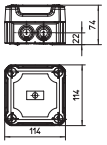


Tipo	**T 350 OE HD LGR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	285x201x137
Dimensões internas mm	267x182x127
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007738**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de para-fusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T60, com bucins cónicos, tampa alta transparente



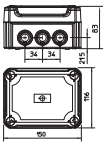


Tipo	**T 60 HD TR**
Entradas	7xM25
Dimensão CxLxA mm	114x114x74
Dimensões internas mm	100x100x65
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007750**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T100, bucins cónicos, tampa alta transparente





Tipo	**T 100 HD TR**
Entradas	10xM25
Dimensão CxLxA mm	150x116x83
Dimensões internas mm	136x102x74
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007752**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

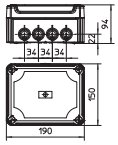
Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta transparente e bucins cónicos

Caixa de derivação T160, com bucins cónicos, tampa alta transparente







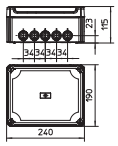
Tipo	**T 160 HD TR**
Entradas	7xM25 5xM32
Dimensão CxLxA mm	190x150x94
Dimensões internas mm	176x135x84
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007754**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T250, com bucins cónicos, tampa alta transparente





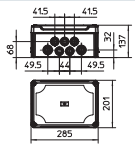


Tipo	**T 250 HD TR**
Entradas	9xM25 7xM32
Dimensão CxLxA mm	240x190x112
Dimensões internas mm	225x173x103
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007756**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos nas laterais e entradas quebráveis na base. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T350, com bucins cónicos, tampa alta transparente





Tipo	**T 350 HD TR**
Entradas	16xM32 8xM40
Dimensão CxLxA mm	285x201x137
Dimensões internas mm	267x182x127
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007758**

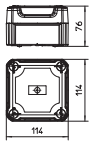
PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Forma retangular com bucins cónicos. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta transparente e paredes lisas

Caixa de derivação T60, lisa, tampa alta transparente



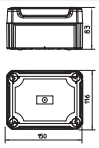


Tipo	**T 60 OE HD TR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	114x114x74
Dimensões internas mm	100x100x63
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007770**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma quadrada sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta, transparente, com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T100, lisa, tampa alta transparente



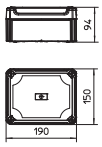


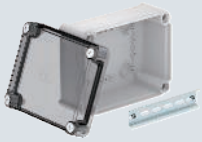
Tipo	**T 100 OE HD TR**
Entradas	nenhuma
Dimensão CxLxA mm	150x116x83
Dimensões internas mm	136x102x74
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007772**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta, transparente, com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK07 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T160, lisa, tampa alta transparente



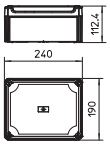


Tipo	**T 160 OE HD TR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	190x150x94
Dimensões internas mm	176x135x84
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007774**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede / teto e para a montagem em suportes para caixas de derivação. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta, transparente, com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK04 de acordo com a DIN EN 50102.

Caixa de derivação T250, lisa, tampa alta transparente





Tipo	**T 250 OE HD TR**
Entradas	nenhuma
Dimensão CxLxA mm	240x190x112
Dimensões internas mm	225x173x102
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007776**

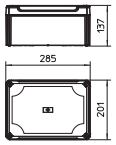
PP/PC Polipropileno/Policarbonato

Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta, transparente, com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série T com tampa alta transparente e paredes lisas

Caixa de derivação T350, lisa, tampa alta transparente





Tipo	**T 350 OE HD TR**
Entradas	nenhuns
Dimensão CxLxA mm	285x201x137
Dimensões internas mm	267x182x127
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2007778**

PP/PC Polipropileno/Policarbonato

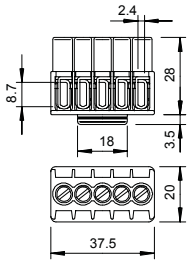
Caixa de derivação fechada para conectar cabos e condutas na área interior e áreas exteriores protegidas. Forma retangular sem entradas. Adequado para a montagem na parede e teto, a montagem em suportes para caixas de derivação e na base da caixa. Com opção de fixação interna e montagem através de parafusos nos cantos. Tampa alta, transparente, com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricado em materiais livres de halogéneo.
Incluindo calha DIN perfilada
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK05 de acordo com a DIN EN 50102.

PA

Régua de bornes 1-4 mm², caixa de derivação série T

Tipo	Cor	Número de pontos de aperto	Secção nominal mm²	Tensão nominal V	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KL-T 01-04	cinzento claro	5	1-4	400	10		2016180

Régua de bornes e parafusos em aço galvanizados e passivados, secção transversal nominal 1 ÷ 4 mm², tensão nominal 400 V, 5 polos, secção transversal máx. que pode ser ligada por cada ponto de aperto: máx. 4x2,5mm², 5x1,5mm² ou 6x1mm².



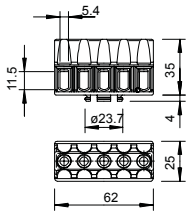


PA

Régua de bornes 1,5-6 mm², caixa de derivação Série T, Série X

Tipo	Cor	Número de pontos de aperto	Secção nominal mm²	Tensão nominal V	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KL-T 02-06	cinzento claro	5	1,5-6	400	10		2016185

Régua de bornes e parafusos em aço galvanizados e passivados, secção transversal nominal 1,5 ÷ 6 mm², tensão nominal 400 V, 5 pólos, secção transversal máx. que pode ser ligada por cada ponto de aperto: 3x6mm², 4x4mm² ou 6x2,5mm².



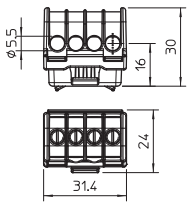


PA

Régua de bornes 6-16 mm², caixa de derivação Série T, Série X

Tipo	Cor	Número de pontos de aperto	Secção nominal mm²	Tensão nominal V	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KL-T 06-16	cinzento claro	4	6-16	400	10		2016190

Bornes em latão, parafusos em aço, galvanizados e passivados de forma transparente, secção transversal nominal de 6 ÷ 16 mm², tensão nominal de 400 V, de 1 polo, com conjunto de bornes max. 4x16mm², 4x10mm², 8x6mm² ou 12x4mm².



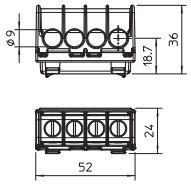


PA

Régua de bornes 16-35 mm², caixa de derivação Série T, Série X

Tipo	Cor	Número de pontos de aperto	Secção nominal mm²	Tensão nominal V	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KL-T 16-35	cinzento claro	4	16-35	400	10		2016195

Bornes em latão, parafusos em aço, galvanizados e passivados de forma transparente, secção transversal nominal de 16 ÷ 35 mm², tensão nominal de 400 V, de 1 polo, com conjunto de bornes max. 4x35mm², 4x25mm², 8x16mm² ou 12x10mm².





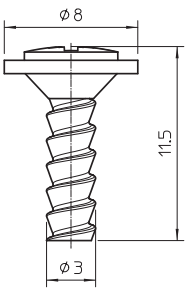
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Parafuso de fixação para suportes de caixas

St G

CE

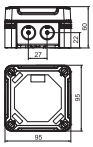




Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
T-S MST	100	**2007831**

Parafuso de fixação metálico para placas de montagem série T ou em outras construções de suportes de paredes finas. Montagem devido a pressão simples do parafuso nas aberturas de fixação da série T. Remoção fácil através de uma rosca de parafuso.

Caixa de derivação X 01



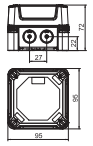


Tipo	**X01 SW**
Cor	preto
Entradas	7 x Ø20
Dimensão CxLxA mm	95x95x60
Dimensões internas mm	85x85x45
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005110**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 02





Tipo	**X02 LGR**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20
Dimensão CxLxA mm	95x95x72
Dimensões internas mm	85x85x57
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005004**

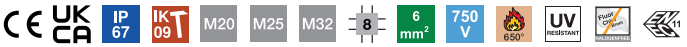
PC Policarbonato

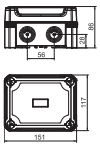
Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação, série X com entradas quebráveis e bucins cónicos

Caixa de derivação X 06





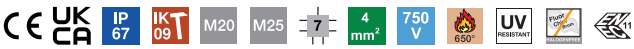


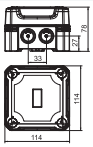
Tipo	**X06 LGR**
Cor	cinzento claro
Entradas	4 x Ø 20/25, 4 x Ø 20/25/32
Dimensão CxLxA mm	151x117x86
Dimensões internas mm	137x105x68
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005012**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 04 com bucins





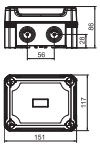


Tipo	**X04 G M25 LGR**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20/25
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005034**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui 3 bucins V-TEC M25 e 3 porcas.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 06 com calha DIN



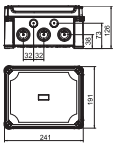


Tipo	**X06 R LGR-TR**
Cor	cinzento/transparente
Entradas	4 x Ø 20/25, 4 x Ø 20/25/32
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005092**

PC Policarbonato

Caixa de derivação com calha DIN para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa transparente com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN tipo 2069.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 16 com calha DIN





Tipo	**X16 R LGR-TR**
Cor	cinzento/transparente
Entradas	10 x Ø25/32/40
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005100**

PC Policarbonato

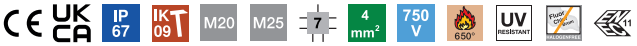
Caixa de derivação com calha DIN para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa transparente com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN tipo 2069.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

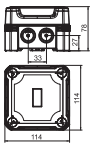
Com tampa transparente e calha DIN tipo 2069 com conjunto de fixação.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de derivação X 04 com bucins e régua de bornes

Caixa de derivação X 04 com bucins e régua de bornes







Tipo	**X04 T G M25 LGR**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20/25
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005224**

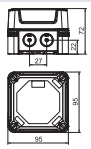
PC Policarbonato

Caixa de derivação com régua de bornes para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui régua de bornes, 3 bucins V-TEC M25 e 3 porcas.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 02 com bucins e ligadores rápidos

Caixa de derivação X 02 com bucins e ligadores rápidos





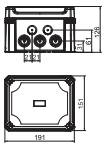


Tipo	**X02 UT G LGR**
Cor	cinzento claro
Entradas	7 x Ø20
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005244**

PC Policarbonato

Caixa de derivação com bornes para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui 3 ligadores rápidos universais (5 polos), 3 bucins V-TEC M20 e 3 porcas.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa de derivação X 10 com borne de derivação do cabo principal





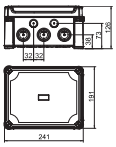
Tipo	X10 H25 GNP5 LGR
Cor	cinzento claro
Entradas	10 x Ø20/25/32
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005308**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui bornes de derivação do cabo principal de 5 polos, cada um com secções transversais de conexão do condutor de 2 x 25 mm² + 2 x 16 mm² por polo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Além disso, inclui um borne de derivação do cabo principal de 5 polos com secções transversais de conexão do condutor de 2 x 25 mm² + 2 x 16 mm ² por polo.

Caixa de derivação X 16 com borne de derivação do cabo principal







Tipo	X16 H25 GNP5 LGR	X16 H35 GNP5 LGR
Cor	cinzento claro	cinzento claro
Entradas	10 x Ø25/32/40	10 x Ø25/32/40
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2005312**	**2005316**

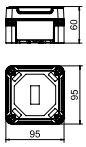
PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular com entradas quebráveis. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Incluído borne de derivação do cabo principal de 5 polos.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistente ao fio incandescente segundo a DIN EN 60695-2-11, temperatura de ensaio 650 °C. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa vazia X 10, com paredes lisas

Caixa vazia X 01



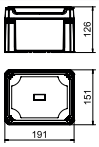


Tipo	X01C LGR
Cor	cinzento claro
Dimensão CxLxA mm	95x95x60
Dimensões internas mm	85x85x45
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005450**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma quadrada sem entradas. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa vazia X 10





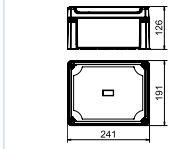


Tipo	X10C R LGR	X10C R LGR-TR
Cor	cinzento claro	cinzento/transparente
Dimensão CxLxA mm	191x151x126	191x151x126
Dimensões internas mm	177x137x110	177x137x110
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2005494**	**2005564**

PC Policarbonato

Caixa de derivação com calha DIN para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular sem entradas. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN tipo 2069 e conjunto de fixação.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa vazia X 16





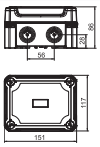


Tipo	X16C LGR-TR	X16C SW
Cor	cinzento/transparente	preto
Dimensão CxLxA mm	241x191x126	241x191x126
Dimensões internas mm	227x177x110	227x177x110
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1
Ref.	**2005540**	**2005610**

PC Policarbonato

Caixa de derivação para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular sem entradas. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Caixa vazia X 06





Tipo	X06C R LGR-TR
Cor	cinzento/transparente
Dimensão CxLxA mm	151x117x86
Dimensões internas mm	137x105x68
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**2005560**

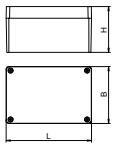
PC Policarbonato

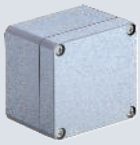
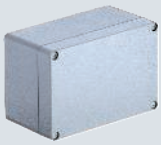
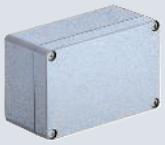
Caixa de derivação com calha DIN para conectar cabos e tubos em áreas interiores e exteriores. Forma retangular sem entradas. Adequado para montagem na parede e teto com opção para fixação externa ou montagem através de parafusos nos cantos. Particularmente resistente ao impacto com IK09. Tampa com fecho rápido, pode ser selada a chumbo. Fabricada em materiais resistentes aos raios UV e livres de halogéneo.
Inclui calha DIN tipo 2069 e conjunto de fixação.
Caixa de derivação de acordo com a DIN EN 60670. Resistência ao impacto IK09 de acordo com a DIN EN 50102. Grau de proteção IP67 de acordo com a DIN EN 60529.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de derivação em alumínio da série Mx, revistidas a pó

Caixa vazia em alumínio Mx06, revestida a pó



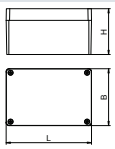
Tipo	Mx 060503 SGR	Mx 080705 SGR	Mx 120805 SGR	Mx 161008 SGR
Versão	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável
Cor	cinzento prateado	cinzento prateado	cinzento prateado	cinzento prateado
Dimensão CxLxA mm	64x58x34	80x75x57	125x80x57	160x100x81
Dimensões internas mm	56.5x50.5x31.5	71x65.6x52.5	115.5x70.5x51	117x90x74.5
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1
Ref.	**2011304**	**2011308**	**2011312**	**2011316**

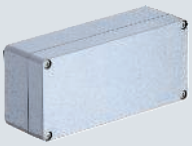
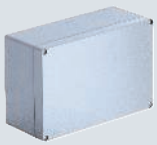
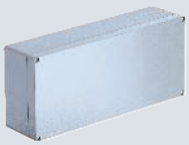
AIG Molde de pressão em alumínio
P revestido a pó

Caixa robusta em alumínio para engenharia mecânica e automação.
Com as suas excelentes propriedades, a série MX da OBO é adequada para diferentes áreas de aplicação sob condições extremas. Ideal para utilização na indústria, zonas portuárias e construção naval, bem como no setor agrícola.
Protege a instalação elétrica contra cargas do mais alto grau. Suporta tanto o frio extremo como o calor, bem como vandalismo e impactos em estradas, linhas ferroviárias ou em túneis.
Com classe de proteção de até IP 66, garantem a proteção contra a entrada de pó e água.
A caixa é fabricada em alumínio com pintura epóxi (RAL 7001), a tampa inclui vedante e parafusos de aço inox e é fornecida com 2 ou 4 parafusos de terra.

Temperatura: -40 °C a +125 °C

Caixa vazia em alumínio Mx16, revestida a pó



Tipo	Mx 161609 SGR	Mx 170805 SGR	Mx 261609 SGR	Mx 361609 SGR
Versão	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável	paredes lissas com 4 parafusos de tampa em aço inoxidável
Cor	cinzento prateado	cinzento prateado	cinzento prateado	cinzento prateado
Dimensão CxLxA mm	160x160x90	175x80x57	260x160x90	360x160x91
Dimensões internas mm	149x149x84.5	165x70x51	229.5x149x94.5	317.5x149x92
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1
Ref.	**2011320**	**2011324**	**2011328**	**2011332**

AIG Molde de pressão em alumínio
P revestido a pó

Caixa robusta em alumínio para engenharia mecânica e automação.
Com as suas excelentes propriedades, a série MX da OBO é adequada para diferentes áreas de aplicação sob condições extremas. Ideal para utilização na indústria, zonas portuárias e construção naval, bem como no setor agrícola.
Protege a instalação elétrica contra cargas do mais alto grau. Suporta tanto o frio extremo como o calor, bem como vandalismo e impactos em estradas, linhas ferroviárias ou em túneis.
Com classe de proteção de até IP 66, garantem a proteção contra a entrada de pó e água.
A caixa é fabricada em alumínio com pintura epóxi (RAL 7001), a tampa inclui vedante e parafusos de aço inox e é fornecida com 2 ou 4 parafusos de terra.

Temperatura: -40 °C a +125 °C

Massa de selagem Aquasit

protege as instalações elétricas contra a humidade de forma flexível e simples

A massa de selagem a frio OBO Aquasit é a solução ideal para instalações elétricas em ambientes especialmente húmidos. Quer em caso de ligações no jardim, em passeios, sistemas de lavagem ou num poço, a Aquasit proporciona, acima de tudo, uma instalação elétrica segura contra humidade. As instalações elétricas que podem ser danificadas por humidade extrema ou constante, são protegidas contra danos com Aquasit.



Breve descrição do produto

- Grau de proteção: IP68 com 1,8 bar/1000 h
- Tensão nominal: 400 V
- Resistência ao impacto: >20 kV/mm conforme VDE 0291 Parte 2
- Temperatura operacional: -40 até +90 °C
- Temperatura de processamento: 0 a +40 °C
- Livre de halogéneos, sem silicone, sem isocianato
- Amiga do ambiente e isenta de marcação







A aplicação é extremamente simples: para pequenas caixas de derivação, a Aquasit é aplicada facilmente e de forma limpa com uma pistola para cartuchos convencional enquanto que, para grandes caixas, a Aquasit pode ser processada em sacos de mistura práticos e adequados.

A massa de selagem a frio translúcida e de cor âmbar, à base de resinas de hidrocarbonetos, endurece e adquire uma consistência elástica, de modo a que, posteriormente, seja possível efetuar um ensaio de tensão com sondas de teste. Uma vez que a Aquasit fecha novamente, na íntegra e de forma "auto-reparadora", as abertura necessárias para o teste de ensaio, a classe de proteção IP 68 mantém-se. A Aquasit também pode ser facilmente removida para que não haja obstáculos à reinstalação e à verificação regular da instalação.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Protege as instalações elétricas contra humidade extrema ou prolongada



Quer se trate de um sistema de lavagem ou de um lago de jardim - a Aquasit é estanque e protege

Capacidade de enchimento da Aquasit

Enchimento da caixa de derivação

Série T	ml por unidade*	CJ**	
T25	80 ml	1	
T40	250 ml	1	
T60	410 ml	1	M
T60 HD	590 ml	1	L
T100	720 ml	1	L
T100 HD	770 ml	1	L

Série T	ml por unidade*	CJ**	
T160	1540 ml	1	XL
T160 HD	1930 ml	2	XL
T250	3170 ml	2	XL
T250 HD	3310 ml	2	XL
T350	5200 ml	4	XL
T350 HD	6830 ml	5	XL

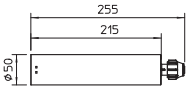
*Volume bruto da caixa sem equipamento
**A menor unidade de embalagem possível com enchimento completo da respetiva caixa de derivação. Consulte o folheto do produto relativamente às dimensões técnicas

	M	L	XL
250 ml	400 ml	800 ml	1.600 ml

IP 68 | 400 V

Massa de selagem Aquasit, cartucho

Tipo	Conteúdo ml	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KVM 250	250	1		**2363044**





Massa de selagem a frio de dois componentes Aquasit no cartucho, para enchimento de caixas de derivação no exterior com uma humidade extremamente elevada e constante.
Também pode ser usada para choque mecânico
Para utilizar com pistolas para cartuchos convencionais. Tempo de processamento no prazo de 24 horas após abertura e mistura. Pode ser armazenada selada a 0 até 40 °C durante até 24 meses após a data de produção. As experiências, testes e confirmações são válidos apenas em conjunto com as caixas de derivação OBO.
Grau de proteção com caixa de derivação correspondente: IP68
Tensão nominal: 400 V
Resistência dielétrica: >25 kV/mm, segundo a VDE 0291 parte 2
Temperatura operacional: -40 a +80 °C
Temperatura de processamento: 5 a +40 °C
Livre de halogéneo, sem silicone e sem isocianato
Amiga do ambiente, não requer nenhuma marcação

CE

Tubo misturador Aquasit

Tipo	Qtd. mín. fornec. Conjunto		Ref.
KVM-M	1		**2363015**





10 tubos misturadores no conjunto.
Mistura fácil e autónoma de OBO Aquasit ao pressionar a massa de selagem para fora do cartucho.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

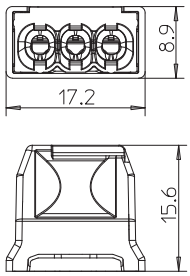


PA

Ligador rápido, 3 polos

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 325 LGR	cinzento claro	100	2054485

Testado em conformidade com a EN 60998
Ligador sem parafusos para a ligação de condutores unifilares.
Secção transversal nominal:
3 x 0,5 mm² - 2,5 mm² condutor unifilar
3 x 1,5 mm² - 2,5 mm² condutor rígido multifilar
Tensão nominal 450 V
Corrente nominal 24 A
Comprimento não isolado: 8-9 mm
Abertura de verificação: multímetro e busca polos (máx. Ø 2 mm)
Temperatura ambiente máx. permitida EN 60998: -5 a +90 °C.



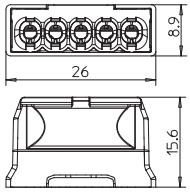


PA

Ligador rápido, 5 polos

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 525 LGR	cinzento claro	100	2054507

Testado conforme a EN 60998
Ligador sem parafusos para a ligação de condutores unifilares.
Secção nominal:
5 x 0,5 mm² - 2,5 mm² condutor unifilar
5 x 1,5 mm² - 2,5 mm² condutor rígido multifilar
Tensão nominal 450 V
Corrente nominal 24 A
Comprimento não isolado: 8-9 mm
Abertura de teste: multímetro e busca polos (Ø máx. de 2 mm)
Temperatura ambiente máx. permitida conforme a EN 60998: 90 °C.



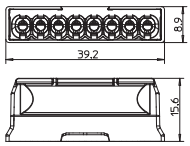


PA

Ligador rápido, 8 polos

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 825 LGR	cinzento claro	50	2054523

Testado conforme a EN 60998
Ligador sem parafusos para a ligação de condutores unifilares.
Secção nominal:
8 x 0,5 mm² - 2,5 mm² condutor unifilar
8 x 1,5 mm² - 2,5 mm² condutor rígido multifilar
Tensão nominal 450 V
Corrente nominal 24 A
Comprimento não isolado: 8-9 mm
Abertura de teste: multímetro e busca polos (Ø máx. de 2 mm)
Temperatura ambiente máx. permitida conforme a EN 60998: 90 °C.



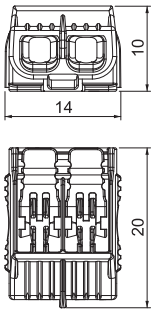


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ligadores rápidos

Ligador rápido universal, com 2 pontos de aperto





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 HSK42	transparente	100	**2054422**

Ligadores sem parafusos para a ligação de condutores elétricos flexíveis, unifilares e multifilares. Orifícios de teste com excelente acessibilidade com multímetro e busca polos (máx. Ø 2 mm) Condutores rígidos podem ser encaixados sem soltar a patilha de bloqueio.
Comprimento não isolado: 11 mm (+1 mm)
conforme a VDE 0471/DIN 695 Parte 2-1, temperatura de ensaio 850 °C

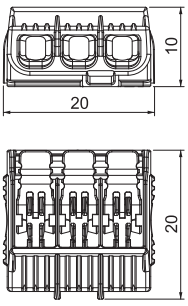
Marca de certificação e conformidade conforme ENEC 11 testado na ÖVE

Dados técnicos conforme EN 60998-1/EN 60998-2-2:
Tensão nominal 450 V
Gama de fixação 0,2 - 4 mm²
Temperatura ambiente 85 °C

Dados técnicos conforme UL 486 C (EUA/Canadá):
Tensão nominal 600 V
Gama de fixação AWG 24-12
Temperatura operacional máx. 105 °C

Ligador rápido universal, com 3 pontos de aperto





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 HSK43	transparente	75	**2054423**

Ligadores sem parafusos para a ligação de condutores elétricos flexíveis, unifilares e multifilares. Orifícios de teste com excelente acessibilidade com multímetro e busca polos (máx. Ø 2 mm) Condutores rígidos podem ser encaixados sem soltar a patilha de bloqueio.
Comprimento não isolado: 11 mm (+1 mm)
conforme a VDE 0471/DIN 695 Parte 2-1, temperatura de ensaio 850 °C

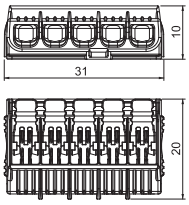
Marca de certificação e conformidade conforme ENEC 11 testado na ÖVE

Dados técnicos conforme EN 60998-1/EN 60998-2-2:
Tensão nominal 450 V
Gama de fixação 0,2 - 0,4 mm²
Temperatura ambiente 85 °C

Dados técnicos conforme UL 486 C (EUA/Canadá):
Tensão nominal 600 V
Gama de fixação AWG 24-12
Temperatura operacional máx. 105 °C

Ligador rápido universal, com 5 pontos de aperto





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
61 HSK45	transparente	45	**2054425**

Ligadores sem parafusos para a ligação de condutores elétricos flexíveis, unifilares e multifilares. Orifícios de teste com excelente acessibilidade com multímetro e busca polos (máx. Ø 2 mm) Condutores rígidos podem ser encaixados sem soltar a patilha de bloqueio.
Comprimento não isolado: 11 mm (+1 mm)
conforme a VDE 0471/DIN 695 Parte 2-1, temperatura de ensaio 850 °C

Marca de certificação e conformidade conforme ENEC 11 testado na ÖVE

Dados técnicos conforme EN 60998-1/EN 60998-2-2:
Tensão nominal 450 V
Gama de fixação 0,2 - 0,4 mm²
Temperatura ambiente 85 °C

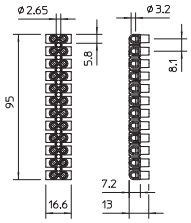
Dados técnicos conforme UL 486 C (EUA/Canadá):
Tensão nominal 600 V
Gama de fixação AWG 24-12
Temperatura operacional máx. 105 °C

PP

4 mm²

Régua de junção, 4 mm², polipropileno

Tipo	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
72 CE WS/EKL 0 S	branco	500	10		2056070
72 CE SW/EKL 0 S	preto	500	10		2056089





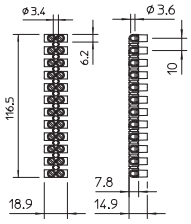
Testada de acordo com a norma EN 60998.
Bornes em aço, parafusos em aço, galvanizados a zinco, de 12 polos, réguas separáveis em réguas de bornes individuais através de "twist'n'pull".
Parafusos imperdíveis.
Temperatura ambiente máx. permitida conforme EN 60998: -5 a +80 °C.
Secção transversal nominal: 4 mm²
Tensão nominal: 450 V
Corrente nominal: 32 A
Ligação máxima por borne: 4 mm² de cabo unifilar ou 2,5 mm² de cabo mulifiliar/flexível.

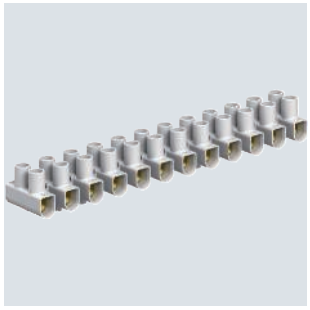
PP

6 mm²

Régua de junção, 6 mm², polipropileno

Tipo	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
74 CE WS/EKL 1 S	branco	200	10		2056224
74 CE SW/EKL 1 S	preto	200	10		2056232





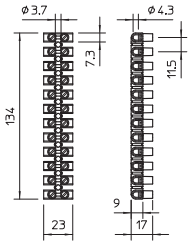
Testado de acordo com a norma EN 60998.
Bornes em aço, parafusos em aço, galvanizados a zinco, de 12 polos, réguas separáveis em réguas de bornes individuais através de "twist'n'pull".
Parafusos imperdíveis.
Temperatura ambiente máx. permitida conforme EN 60998: -5 a +80 °C.
Secção transversal nominal de 6 mm²
Tensão nominal de 450 V
Tensão nominal de 41 A
Ligação máxima por borne: 6 mm² de cabo unifiliar ou 4 mm² de fio fino.

PP

10 mm²

Réguas de junção,10 mm², polipropileno

Tipo	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
76 CE WS/EKL 2 S	branco	100	10		2056372
76 CE SW/EKL 2 S	preto	100	10		2056380





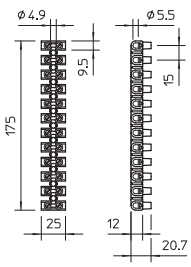
Testada de acordo com a norma EN 60998.
Bornes em aço, parafusos em aço, galvanizados a zinco, de 12 polos, réguas separáveis em réguas de bornes individuais através de "twist'n'pull".
Parafusos imperdíveis.
Temperatura ambiente máx. permitida conforme EN 60998: -5 a +80 °C.
Secção transversal nominal: 10 mm²
Tensão nominal: 450 V
Corrente nominal: 57 A
Ligação máxima por borne: 10 mm² de cabo unifilar ou 6 mm² de cabo mulifiliar/ flexível.

PP

16 mm²

Réguas de junção, 16 mm², polipropileno

Tipo	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
78 CE WS/EKL 3 S	branco	100	10		2056550
78 CE SW/EKL 3 S	preto	100	10		2056569



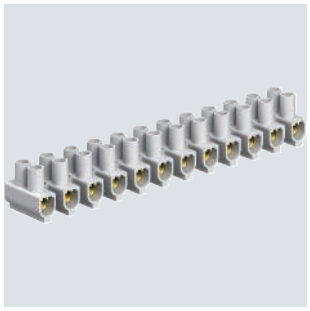


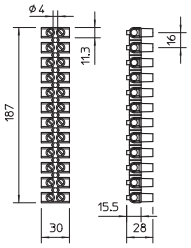
Testado de acordo com a norma EN 60998.
Bornes em aço, parafusos em aço, galvanizados a zinco, de 12 polos, réguas separáveis em réguas de bornes individuais através de "twist'n'pull".
Parafusos imperdíveis.
Temperatura ambiente máx. permitida conforme EN 60998: -5 a +80 °C.
Secção transversal nominal de 16 mm²
Tensão nominal de 450 V
Corrente nominal de 76 A
Ligação máxima por borne: 16 mm² de cabo unifilar ou 10 mm² de cabo mulifiliar ou 6 mm² de cabo flexível.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Réguas de junção

Régua de junção, 25 mm², polipropileno





Tipo	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
79 CE WS/EKL 4BE	branco	50	10		**2056577**
79 CE SW/EKL 4BE	preto	50	10		**2056585**

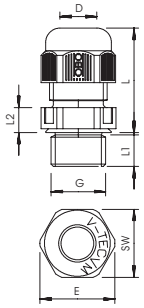
Testada de acordo com a norma EN 60998.
Bornes em latão, parafusos em aço, galvanizados a zinco e passivados de forma transparente, de 12 polos, régua separável em réguas de bornes individuais.
Parafusos imperdíveis.
Temperatura ambiente máx. permitida conforme EN 60998: -5 a +80 °C.
Secção transversal nominal: 25 mm²
Tensão nominal: 750 V
Corrente nominal: 101 A
Ligação máxima por borne: 25 mm² de cabo multifilar ou 16 mm² de fio fino.


V-TEC VM
M32x1,5

PA

Bucim, rosca métrica, cinzento claro

Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM12 LGR	M12 x 1,5	cinzento claro	500	50		**2022862**
V-TEC VM16 LGR	M16 x 1,5	cinzento claro	500	50		**2022864**
V-TEC VM20 LGR	M20 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2022866**
V-TEC VM25 LGR	M25 x 1,5	cinzento claro	300	25		**2022868**
V-TEC VM32 LGR	M32 x 1,5	cinzento claro	240	20		**2022870**
V-TEC VM40 LGR	M40 x 1,5	cinzento claro	120	10		**2022872**
V-TEC VM50 LGR	M50 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022874**
V-TEC VM63 LGR	M63 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022876**



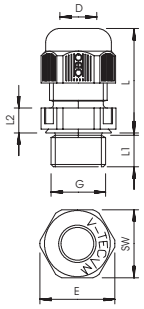


Bucim com rosca de ligação métrica em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, caixas de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C.

PA

Bucim, rosca métrica, preto

Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM12 SW	M12 x 1,5	preto	500	50		**2022883**
V-TEC VM16 SW	M16 x 1,5	preto	500	50		**2022885**
V-TEC VM20 SW	M20 x 1,5	preto	600	50		**2022887**
V-TEC VM25 SW	M25 x 1,5	preto	300	25		**2022889**
V-TEC VM32 SW	M32 x 1,5	preto	240	20		**2022891**
V-TEC VM40 SW	M40 x 1,5	preto	120	10		**2022893**
V-TEC VM50 SW	M50 x 1,5	preto	60	5		**2022895**
V-TEC VM63 SW	M63 x 1,5	preto	60	5		**2022897**



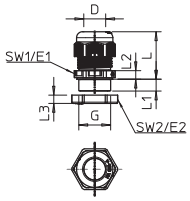


Bucim com rosca de ligação métrica em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, caixas de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C.

PA

Bucim, rosca métrica, conjunto com porca, cinzento claro

Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM12+ LGR	M12 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2022762**
V-TEC VM16+ LGR	M16 x 1,5	cinzento claro	500	50		**2022764**
V-TEC VM20+ LGR	M20 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2022766**
V-TEC VM25+ LGR	M25 x 1,5	cinzento claro	300	25		**2022768**
V-TEC VM32+ LGR	M32 x 1,5	cinzento claro	240	20		**2022770**
V-TEC VM40+ LGR	M40 x 1,5	cinzento claro	120	10		**2022772**
V-TEC VM50+ LGR	M50 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022774**
V-TEC VM63+ LGR	M63 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022776**





Bucim com rosca de ligação métrica em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, armários de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C. Inclui contraporca.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucins V-TEC, plástico, métrico

Bucim, área EX, rosca métrica, preto

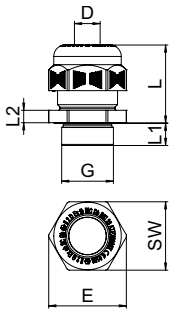
PA



Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
VTEC EX M12 SW	M12 x 1,5	preto	600	50		**2050307**
VTEC EX M16 SW	M16 x 1,5	preto	500	50		**2050315**
VTEC EX M20 SW	M20 x 1,5	preto	400	50		**2050323**
VTEC EX M25 SW	M25 x 1,5	preto	300	25		**2050331**
VTEC EX M32 SW	M32 x 1,5	preto	240	20		**2050358**
VTEC EX M40 SW	M40 x 1,5	preto	120	10		**2050366**
VTEC EX M50 SW	M50 x 1,5	preto	60	5		**2050374**
VTEC EX M63 SW	M63 x 1,5	preto	60	5		**2050382**

Bucim com certificado CE para aparelhos e sistemas de proteção, para uma utilização correta em zonas potencialmente explosivas. Diretiva 2014/34/EU.
Número do certificado CE aprovado: BKI23ATEX0030 X.
Com rosca métrica conforme a IEC 423.
Anel de vedação em borracha de cloropreno/nitrilo, nervuras de vedação lubrificadas, não sendo necessário um anel de vedação para rosca.
Grau de proteção IP 68 a 3 bar.

Dimensões

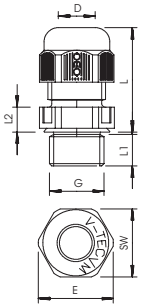


Tipo	Área de vedação D mm	SW mm	Medida E mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Binário inst. Nm
VTEC EX M12 SW	3,5-6,5	15	16,5	18	23	8	5	–
VTEC EX M16 SW	5-8	19	21	21	27	8	5	2,75
VTEC EX M20 SW	7-12	24	27	23	30	9	5	4
VTEC EX M25 SW	12-18	33	37,5	28	38	11	6	4,5
VTEC EX M32 SW	20-25	42	47,5	32	43	11	7	12
VTEC EX M40 SW	25-32	53	60	39	54	13	8	15
VTEC EX M50 SW	32-38	60	68,5	42	57	13	9	17
VTEC EX M63 SW	36-44	65	74	42	58	14	9	22

Bucim, rosca métrica longa, cinzento claro

PA





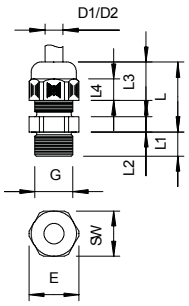
Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM L12 LGR	M12 x 1,5	cinzento claro	500	50		**2022943**
V-TEC VM L16 LGR	M16 x 1,5	cinzento claro	500	50		**2022945**
V-TEC VM L20 LGR	M20 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2022947**
V-TEC VM L25 LGR	M25 x 1,5	cinzento claro	300	25		**2022949**
V-TEC VM L32 LGR	M32 x 1,5	cinzento claro	240	20		**2022951**
V-TEC VM L40 LGR	M40 x 1,5	cinzento claro	120	10		**2022953**
V-TEC VM L50 LGR	M50 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022955**
V-TEC VM L63 LGR	M63 x 1,5	cinzento claro	60	5		**2022957**

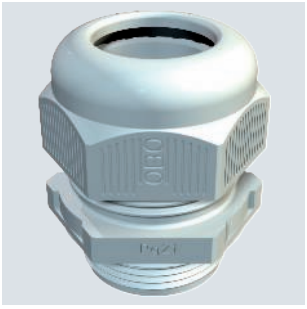
Bucim com rosca de ligação métrica em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, armários de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C.

PA

Bucim, rosca PG, cinzento claro

Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC PG7 LGR	Pg 7	cinzento claro	500	50		**2024705**
V-TEC PG9 LGR	Pg 9	cinzento claro	500	50		**2024713**
V-TEC PG11 LGR	Pg 11	cinzento claro	500	50		**2024721**
V-TEC PG13 LGR	Pg 13,5	cinzento claro	400	50		**2024748**
V-TEC PG16 LGR	Pg 16	cinzento claro	250	25		**2024756**
V-TEC PG21 LGR	Pg 21	cinzento claro	300	25		**2024764**
V-TEC PG29 LGR	Pg 29	cinzento claro	240	20		**2024772**
V-TEC PG36 LGR	Pg 36	cinzento claro	120	10		**2024780**
V-TEC PG42 LGR	Pg 42	cinzento claro	60	5		**2024799**
V-TEC PG48 LGR	Pg 48	cinzento claro	60	5		**2024802**



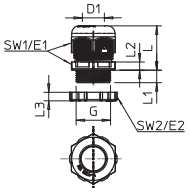


Bucim com rosca de ligação PG em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, caixas de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C.

PA

Bucim, rosca PG, conjunto com porca, cinzento claro

Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC PG7+ LGR	Pg 7	cinzento claro	600	50		**2024655**
V-TEC PG9+ LGR	Pg 9	cinzento claro	500	50		**2024657**
V-TEC PG11+ LGR	Pg 11	cinzento claro	500	50		**2024659**
V-TEC PG13,5+LGR	Pg 13,5	cinzento claro	400	50		**2024661**
V-TEC PG16+ LGR	Pg 16	cinzento claro	250	25		**2024663**
V-TEC PG21+ LGR	Pg 21	cinzento claro	300	25		**2024665**
V-TEC PG29+ LGR	Pg 29	cinzento claro	240	20		**2024667**
V-TEC PG36+ LGR	Pg 36	cinzento claro	120	10		**2024669**
V-TEC PG42+ LGR	Pg 42	cinzento claro	60	5		**2024671**
V-TEC PG48+ LGR	Pg 48	cinzento claro	60	5		**2024673**





Bucim com rosca de ligação PG em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, caixas de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C. Inclui contraporca.

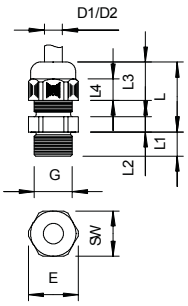
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucins V-TEC, plástico, PG

Bucim, rosca PG longa, cinzento claro

PA





Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
V-TEC L PG7 LGR	Pg 7	cinzento claro	500	50	**2024284**
V-TEC L PG9 LGR	Pg 9	cinzento claro	500	50	**2024292**
V-TEC L PG11 LGR	Pg 11	cinzento claro	500	50	**2024306**
V-TEC L PG13 LGR	Pg 13,5	cinzento claro	600	50	**2024314**
V-TEC L PG16 LGR	Pg 16	cinzento claro	250	25	**2024322**
V-TEC L PG21 LGR	Pg 21	cinzento claro	300	25	**2024330**
V-TEC L PG29 LGR	Pg 29	cinzento claro	240	20	**2024349**
V-TEC L PG36 LGR	Pg 36	cinzento claro	120	10	**2024357**
V-TEC L PG42 LGR	Pg 42	cinzento claro	60	5	**2024365**

Bucim com rosca de ligação PG em design de porca de capa, para caixas de derivação, caixas, caixas de distribuição no sector privado e industrial. Com alívio de tensão e rebordo de vedação integrado testados de acordo com a DIN EN 62444. Classe de proteção IP68. Aplicável de -20 °C a +65 °C.

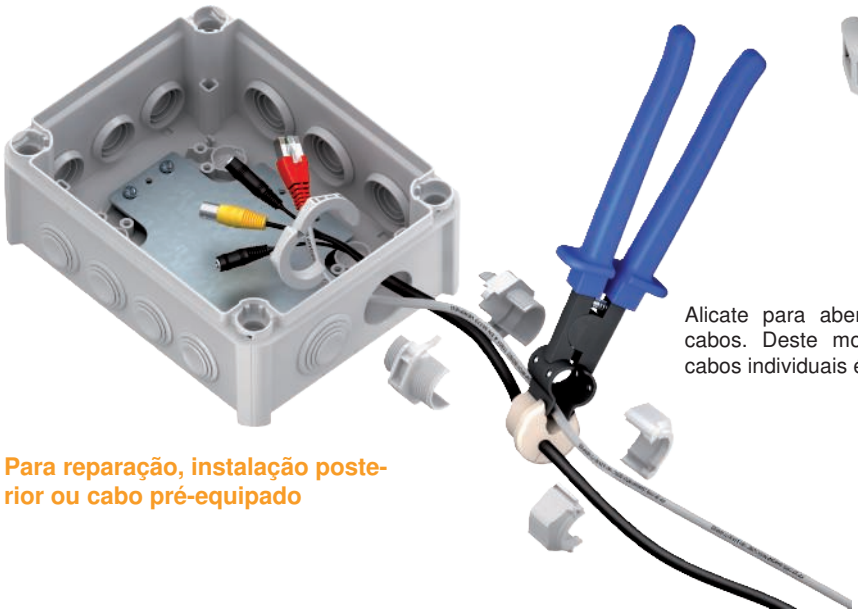
Bucins separável



O bucim separável possibilita uma instalação rápida, sem problemas, por exemplo de cabos pré-equipados. Caso já exista uma instalação, um bucim em falta ou com defeito pode ser substituído ou complementado, sem desmontagem ou corte.



M20
M25
M32
IP 67



Alicate para abertura ideal dos passa cabos. Deste modo, a colocação dos cabos individuais é simples e rápida.

Para reparação, instalação posterior ou cabo pré-equipado

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucim separável, plástico

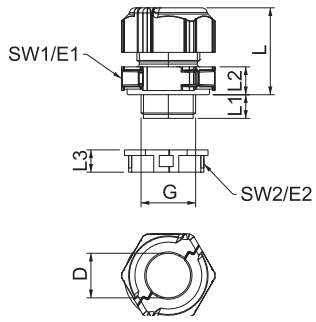
Bucim separável, passa cabos fechado, cinzento claro



Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC TB20	M20 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024940**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.

Dimensões



Tipo	Medida G mm	Medida D mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC TB20	M20x1,5	16	30	33,5	27	29	24,5	30,5	10	8,5	8

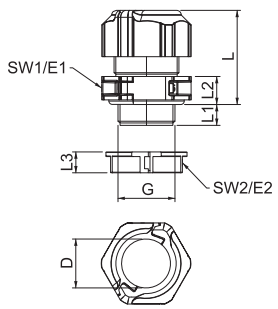
Bucim separável, passa cabos fechado, cinzento claro



Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC TB25	M25 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024910**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.

Dimensões



Tipo	Medida G mm	Medida D mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC TB25	M25x1,5	21	35	38,5	31	33,8	31,5	40	11	10	9

PC

IP 67 | M | M20 | 650° | UV RESISTANT

Bucim separável, passa cabos, 1 cabo, cinzento claro

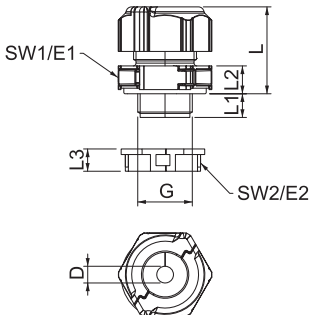
Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC TB20 06-08	M20 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024942**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.



Tipo	Área de vedação D mm	Medida G mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC TB20 06-08	6 - 8	M20x1,5	30	33,5	27	30	24,5	30,5	10	8,5	8

Dimensões



PC

IP 67 | M | M25 | 650° | UV RESISTANT

Bucim separável, passa cabos, 1 cabo, cinzento claro

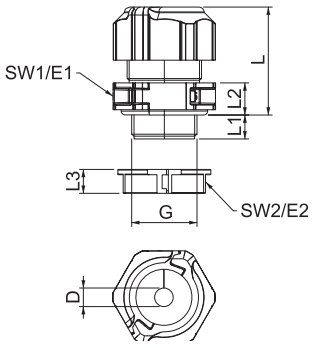
Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC TB25 05-07	M25 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024912**
V-TEC TB25 12-15	M25 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024919**
V-TEC TB25 18-20	M25 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2024925**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.



Tipo	Área de vedação D mm	Medida G mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC TB25 05-07	5 - 7	M25x1,5	35	38,5	31	33,8	31,5	40	11	10	9
V-TEC TB25 12-15	12 - 15	M25x1,5	35	38,5	31	33,8	31,5	40	11	10	9
V-TEC TB25 18-20	18 - 20	M25x1,5	35	38,5	31	33,8	31,5	40	11	10	9

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucim separável, plástico

Bucim separável, passa cabos, múltiplo, cinzento claro

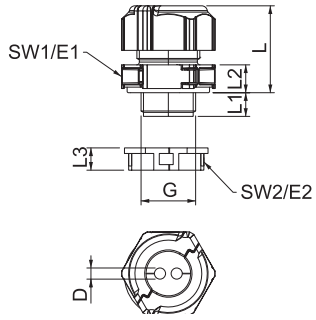
PC | IP 67 | M | M20 | 650° | UV RESISTANT



Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
V-TEC TB20 2x6	M20 x 1,5	cinzento claro	50	5	**2024954**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.

Dimensões



Tipo	Número de orifícios	Medida D mm	Medida G mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm
V-TEC TB20 2x6	2	6	M20x1,5	24,5	30,5	10	8,5	8	30	33,5	27	30

Bucim separável, passa cabos, múltiplo, cinzento claro

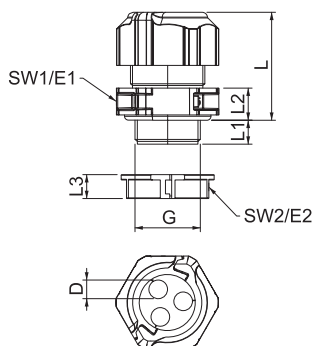
PC | IP 67 | M | M25 | 650° | UV RESISTANT



Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
V-TEC TB25 3x9	M25 x 1,5	cinzento claro	50	5	**2024928**

O bucim separável V-TEC TB... garante, como todos os bucins V-TEC, uma vedação segura do cabo. A instalação de, por exemplo, cabos pré-preparados ou cabos funcionais é feita de forma fácil e rápida graças à divisibilidade do sistema de ligação.
O V-TEC TB é imbatível também no reequipamento de uma instalação já existente, como "bucim de reparação", que pode ser instalado sem desmontagem dos cabos instalados e sem interrupção da produção atual.

Dimensões



Tipo	Número de orifícios	Medida D mm	Medida G mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm
V-TEC TB25 3x9	3	9	M25x1,5	31,5	40	11	10	9	35	39	31	34,5

PS

IP 54 IP 65 M

Bucim, rosca métrica, cinzento claro

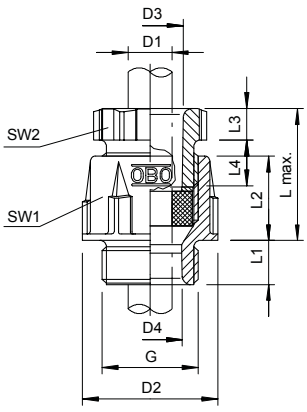
Tipo	Rosca	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
106 M12 PS	M12 x 1,5	cinzento claro	900	50		**2035316**
106 M16 PS	M16 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2035324**
106 M 20 PS	M20 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2035332**
106 M 25 PS	M25 x 1,5	cinzento claro	600	50		**2035340**
106 M 32 PS	M32 x 1,5	cinzento claro	120	10		**2035359**
106 M 40 PS	M40 x 1,5	cinzento claro	80	10		**2035367**
106 M 50 PS	M50 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2035375**
106 M 63 PS	M63 x 1,5	cinzento claro	50	5		**2035383**



Bucim standard, modelo A conforme DIN 46320 com anel de vedação simples NR/SBR, com rosca métrica conforme IEC 423.
Grau de proteção IP65 com anel de vedação para roscas e IP54 sem anel de vedação para roscas.
Indicação: apertar o bucim em poliestireno apenas ligeiramente, devido ao perigo de formação de fendas!

Tipo	Rosca	Área de vedação D mm	Medida D2 mm	Medida D3 mm	Medida D4 mm	SW 1 mm	SW 2 mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm	Medida L4 mm
106 M12 PS	M12 x 1,5	3,5 - 6,5	16,5	7	7	15	13	23	8	13	5	8,5
106 M16 PS	M16 x 1,5	4,5 - 7	21,5	10,2	10	19	16	25	8	14	5	9
106 M 20 PS	M20 x 1,5	9 - 13	27	13,4	13,5	24	21	28	9	16	5	10,8
106 M 25 PS	M25 x 1,5	10 - 14	30	15,8	16	27	23	30	10	16,5	6	12
106 M 32 PS	M32 x 1,5	18 - 25	47,5	30,3	26	42	40	42	11	20,5	8	18
106 M 40 PS	M40 x 1,5	25 - 33	60	38,4	33	53	50	43	12	24	8	17
106 M 50 PS	M50 x 1,5	30 - 38	68	44,5	40,5	60	55	48	13	27	9	18,5
106 M 63 PS	M63 x 1,5	37 - 44	74	50	40,5	65	60	48	14	27	9	18,5

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucins 106, plástico

Bucim, rosca PG, conjunto com porca, cinzento claro

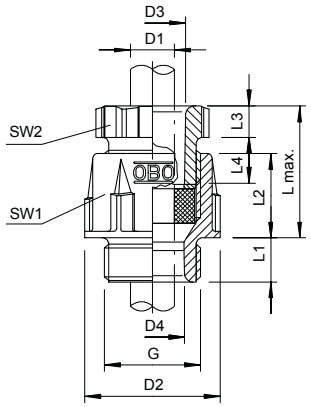
PS



Tipo	Rosca	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
106+PG09 MG LGR	Pg 9	cinzento claro	50		**2038430**
106+PG11 MG LGR	Pg 11	cinzento claro	50		**2038432**
106+PG13 MG LGR	Pg 13,5	cinzento claro	50		**2038434**
106+PG16 MG LGR	Pg 16	cinzento claro	50		**2038436**
106+PG21 MG LGR	Pg 21	cinzento claro	50		**2038438**
106+PG29 MG LGR	Pg 29	cinzento claro	10		**2038440**
106+PG36 MG LGR	Pg 36	cinzento claro	10		**2038442**
106+PG42 MG LGR	Pg42	cinzento claro	5		**2038444**
106+PG48 MG LGR	Pg 48	cinzento claro	5		**2038446**

Bucins standard, formato A de acordo com a DIN 46320 com anel de vedação simples NR/SBR, com rosca PG conforme a DIN 40430
Grau de proteção: IP65 com anel de vedação para roscas e IP54 sem anel de vedação para roscas.
Indicação: apertar o bucim em poliestireno apenas ligeiramente, devido ao perigo de formação de fendas!

Dimensões



Tipo	Rosca	Área de vedação D mm	Medida D2 mm	Medida D3 mm	Medida D4 mm	SW 1 mm	SW 2 mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm	Medida L4 mm
106+PG09 MG LGR	Pg 9	4,5 - 7	21,5	10,2	10,2	19	16	25	8	14	5	9
106+PG11 MG LGR	Pg 11	5,5 - 10	25	11,3	11,3	22	19	27	8	15	5	10
106+PG13 MG LGR	Pg 13,5	9 - 13	27	13,4	13,5	24	21	28	9	16	5	10,8
106+PG16 MG LGR	Pg 16	10 - 14	30	15,8	16,5	27	23	30	10	16,5	6	12
106+PG21 MG LGR	Pg 21	14 - 18	37,5	21,2	21	33	30	38	11	19	7	17
106+PG29 MG LGR	Pg 29	18 - 25	47,5	30	27,5	42	40	42	11	20,5	8	18
106+PG36 MG LGR	Pg 36	25 - 33	58	38	34,5	53	50	43	12	24	8	17
106+PG42 MG LGR	Pg42	30 - 38	65	44,5	40,5	60	55	48	13	27	9	18,5
106+PG48 MG LGR	Pg 48	37 - 40	70	50	45,5	65	60	48	14	27	9	18,5

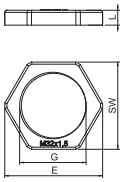
Porcas

Porca, rosca métrica

PA

M





Tipo	Rosca	Cor	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
116 M12 LGR PA	M12 x 1,5	cinzento claro	17	19	5	2000	100		**2048906**
116 M16 LGR PA	M16 x 1,5	cinzento claro	22	25	5	1000	100		**2048914**
116 M20 LGR PA	M20 x 1,5	cinzento claro	26	29	6	1200	100		**2048922**
116 M25 LGR PA	M25 x 1,5	cinzento claro	32	36	6,5	1000	100		**2048930**
116 M32 LGR PA	M32 x 1,5	cinzento claro	41	46	7	500	50		**2048949**
116 M40 LGR PA	M40 x 1,5	cinzento claro	50	56	7	250	25		**2048957**
116 M50 LGR PA	M50 x 1,5	cinzento claro	60	68	8	250	25		**2048965**
116 M63 LGR PA	M63 x 1,5	cinzento claro	75	83	8	200	25		**2048973**

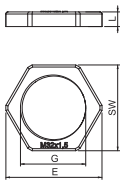
Porca conforme DIN 46319, com rosca métrica conforme IEC 423.

PA

M

Porca, rosca métrica

Tipo	Rosca	Cor	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
116 M12 SW PA	M12 x 1,5	preto	17	19	5	2000	100	**2049066**
116 M16 SW PA	M16 x 1,5	preto	22	25	5	1000	100	**2049074**
116 M20 SW PA	M20 x 1,5	preto	26	29	6	1200	100	**2049082**
116 M25 SW PA	M25 x 1,5	preto	32	36	6,5	1000	100	**2049090**
116 M32 SW PA	M32 x 1,5	preto	41	46	7	500	50	**2049104**
116 M40 SW PA	M40 x 1,5	preto	50	56	7	250	25	**2049112**
116 M50 SW PA	M50 x 1,5	preto	60	68	8	250	25	**2049120**
116 M63 SW PA	M63 x 1,5	preto	75	83	8	200	25	**2049139**





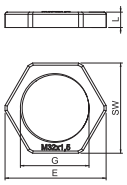
Porca conforme DIN 46319, com rosca métrica conforme IEC 423.

PS

M

Porca, rosca métrica

Tipo	Rosca	Cor	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
116 M12 LGR PS	M12 x 1,5	cinzento claro	17	19	5	2000	100	**2049503**
116 M16 LGR PS	M16 x 1,5	cinzento claro	22	25	5	1000	100	**2049511**
116 M20 LGR PS	M20 x 1,5	cinzento claro	26	29	6	1200	100	**2049538**
116 M25 LGR PS	M25 x 1,5	cinzento claro	32	36	6,5	1000	100	**2049546**
116 M32 LGR PS	M32 x 1,5	cinzento claro	41	46	7	500	50	**2049554**
116 M40 LGR PS	M40 x 1,5	cinzento claro	50	56	7	250	25	**2049562**
116 M50 LGR PS	M50 x 1,5	cinzento claro	60	68	8	250	25	**2049570**
116 M63 LGR PS	M63 x 1,5	cinzento claro	75	83	8	200	25	**2049589**





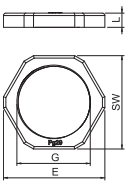
Contraporca conforme a DIN 46319, com rosca métrica conforme a IEC 423.
Indicação: apertar as contraporcas em poliestireno apenas ligeiramente, devido ao perigo de formação de fendas!

PA

Pg

Porca, rosca PG

Tipo	Rosca	Cor	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
116 VDE PG7 PA	Pg 7	cinzento claro	19	21	5	2000	100	**2048078**
116 VDE PG 9 PA	Pg 9	cinzento claro	22	24	5	3000	100	**2048094**
116 VDE PG11 PA	Pg 11	cinzento claro	24	26	5	2400	100	**2048116**
116 VDE PG13.5PA	Pg 13,5	cinzento claro	27	29	6	1200	100	**2048132**
116 VDE PG16 PA	Pg 16	cinzento claro	30	33	6	1000	100	**2048167**
116 VDE PG21 PA	Pg 21	cinzento claro	36	39	7	1200	100	**2048221**
116 VDE PG29 PA	Pg 29	cinzento claro	46	50	7	500	50	**2048299**
116 VDE PG36 PA	Pg 36	cinzento claro	60	66	8	250	25	**2048361**
116 VDE PG42 PA	Pg 42	cinzento claro	65	73	8	250	25	**2048426**
116 VDE PG48 PA	Pg 48	cinzento claro	70	78	8	200	25	**2048485**





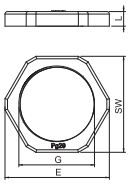
Porca conforme DIN 46320, com rosca PG conforme IEC 40430.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Porcas

Porca, rosca PG



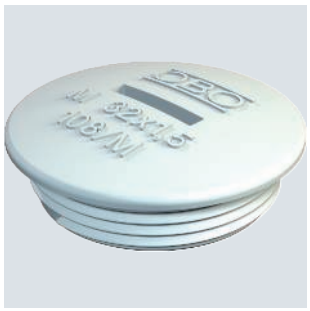


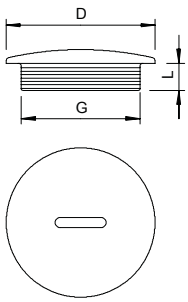
Tipo	Rosca	Cor	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
116 PG 7	Pg 7	cinzento claro	19	21	5	2000	100	**2043076**
116 PG 9	Pg 9	cinzento claro	22	24	5	3000	100	**2043092**
116 PG11	Pg 11	cinzento claro	24	26	5	2400	100	**2043114**
116 PG13.5	Pg 13,5	cinzento claro	27	29	6	1200	100	**2043130**
116 PG16	Pg 16	cinzento claro	30	33	6	1000	100	**2043165**
116 PG21	Pg 21	cinzento claro	36	39	7	1200	100	**2043211**
116 PG29	Pg 29	cinzento claro	46	50	7	500	50	**2043297**
116 PG36	Pg 36	cinzento claro	60	66	8	250	25	**2043351**
116 PG42	Pg 42	cinzento claro	65	73	8	250	25	**2043424**
116 PG48	Pg 48	cinzento claro	70	78	8	200	25	**2043483**

Porca conforme DIN 46320, com rosca PG conforme IEC 40430.
Indicação: apertar as contraporcas em poliestireno apenas ligeiramente, devido ao perigo de formação de fendas!

Tampas roscadas

Tampa roscada, rosca métrica



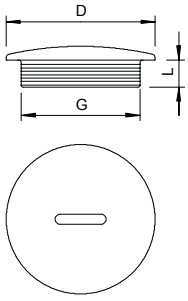


Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
108 M12 PS	M12 x 1,5	15	6	cinzento claro	3000	100	**2033003**
108 M16 PS	M16 x 1,5	20	6	cinzento claro	1800	100	**2033007**
108 M20 PS	M20 x 1,5	24	6	cinzento claro	1200	100	**2033011**
108 M25 PS	M25 x 1,5	30	8	cinzento claro	1000	100	**2033016**
108 M32 PS	M32 x 1,5	37	8	cinzento claro	500	50	**2033021**
108 M40 PS	M40 x 1,5	46	8	cinzento claro	300	25	**2033026**
108 M50 PS	M50 x 1,5	56	10	cinzento claro	300	25	**2033032**
108 M63 PS	M63 x 1,5	70	12	cinzento claro	300	25	**2033038**

Tampa roscada conforme a DIN 46320 com rosca métrica conforme a IEC 423. Classe de proteção IP54, IP68 (5 bar/1h) possível em conjunto com o anel de vedação tipo 171.

Tampa roscada, rosca PG





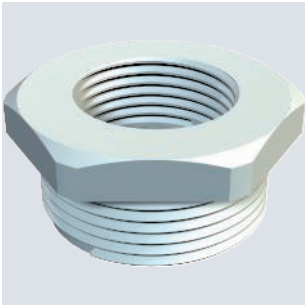
Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
108 PG 7	Pg 7	14	6	cinzento claro	2400	100	**2033070**
108 PG 9	Pg 9	19	6	cinzento claro	1800	100	**2033097**
108 PG11	Pg 11	22	6	cinzento claro	2000	100	**2033119**
108 PG13.5	Pg 13,5	25	6,5	cinzento claro	1200	100	**2033135**
108 PG16	Pg 16	27	6,5	cinzento claro	1000	100	**2033151**
108 PG21	Pg 21	34	8	cinzento claro	1200	100	**2033216**
108 PG29	Pg 29	44	8	cinzento claro	600	50	**2033291**
108 PG36	Pg 36	58	10	cinzento claro	200	25	**2033364**
108 PG42	Pg 42	67	10	cinzento claro	300	25	**2033429**
108 PG48	Pg 48	73	12	cinzento claro	300	25	**2033488**

Tampa roscada conforme a DIN 46320, com rosca PG conforme a DIN 40430. Classe de proteção IP54, IP68 (5 bar/1h) possível em conjunto com o anel de vedação tipo 171.

PA

M

Redução, rosca métrica

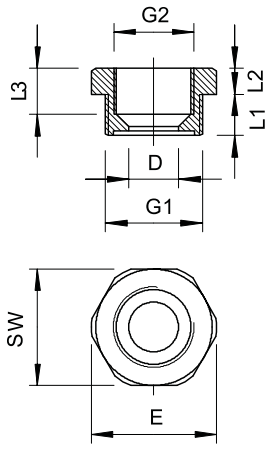


Tipo	Rosca exterior	Rosca interior	Cor	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
107 R M20-12 PA	M20	M12	cinzento claro	1200	100		**2030616**
107 R M20-16 PA	M20	M16	cinzento claro	1200	100		**2030619**
107 R M25-12 PA	M25	M12	cinzento claro	1200	100		**2030624**
107 R M25-16 PA	M25	M16	cinzento claro	1200	100		**2030626**
107 R M25-20 PA	M25	M20	cinzento claro	1200	100		**2030628**
107 R M32-12 PA	M32	M12	cinzento claro	600	50		**2030632**
107 R M32-16 PA	M32	M16	cinzento claro	600	50		**2030634**
107 R M32-20 PA	M32	M20	cinzento claro	600	50		**2030637**
107 R M32-25 PA	M32	M25	cinzento claro	600	50		**2030640**
107 R M40-16 PA	M40	M16	cinzento claro	600	50		**2030643**
107 R M40-20 PA	M40	M20	cinzento claro	600	50		**2030646**
107 R M40-25 PA	M40	M25	cinzento claro	600	50		**2030649**
107 R M40-32 PA	M40	M32	cinzento claro	600	50		**2030652**
107 R M50-20 PA	M50	M20	cinzento claro	300	25		**2030655**
107 R M50-25 PA	M50	M25	cinzento claro	300	25		**2030659**
107 R M50-32 PA	M50	M32	cinzento claro	300	25		**2030661**
107 R M50-40 PA	M50	M40	cinzento claro	300	25		**2030664**
107 R M63-25 PA	M63	M25	cinzento claro	300	25		**2030667**
107 R M63-32 PA	M63	M32	cinzento claro	300	25		**2030670**
107 R M63-40 PA	M63	M40	cinzento claro	300	25		**2030673**
107 R M63-50 PA	M63	M50	cinzento claro	300	25		**2030675**

Redução com rosca métrica interna e externa para a montagem de bucins plásticos em caixas. Grau de proteção IP54 sem vedação de ligação adicional. Grau de proteção até IP68 possível com vedação de ligação adicional, por exemplo, o-ring ou anel de vedação plano.

Tipo	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
107 R M20-12 PA	24	26,5	12	8	4	12
107 R M20-16 PA	24	26,5	12	8	4	12
107 R M25-12 PA	29	32	14	8	6	14
107 R M25-16 PA	29	32	14	8	6	14
107 R M25-20 PA	29	32	14	8	6	14
107 R M32-12 PA	36	40	16	10	6	16
107 R M32-16 PA	36	40	16	10	6	16
107 R M32-20 PA	36	40	16	10	6	16
107 R M32-25 PA	36	40	16	10	6	16
107 R M40-16 PA	46	50,5	16	10	6	16
107 R M40-20 PA	46	50,5	16	10	6	16
107 R M40-25 PA	46	50,5	16	10	6	16
107 R M40-32 PA	46	50,5	16	10	6	16
107 R M50-20 PA	55	60	18	12	6	18
107 R M50-25 PA	55	60	18	12	6	18
107 R M50-32 PA	55	60	18	12	6	18
107 R M50-40 PA	55	60	18	12	6	18
107 R M63-25 PA	68	75	18	12	6	18
107 R M63-32 PA	68	75	18	12	6	18
107 R M63-40 PA	68	75	18	12	6	18
107 R M63-50 PA	68	75	18	12	6	18

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucins V-TEC, latão

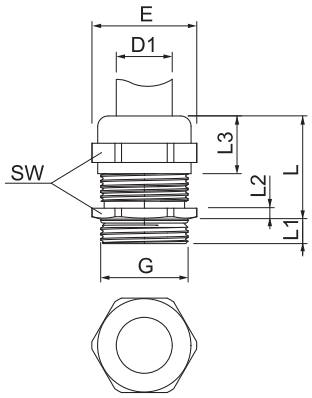
Bucim, rosca métrica, niquelado



Tipo	Rosca	Material	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM12 MS	M12 x 1,5	latão	500	50		**2086018**
V-TEC VM16 MS	M16 x 1,5	latão	600	50		**2086024**
V-TEC VM20 MS	M20 x 1,5	latão	250	25		**2086030**
V-TEC VM25 MS	M25 x 1,5	latão	250	25		**2086036**
V-TEC VM32 MS	M32 x 1,5	latão	160	20		**2086042**
V-TEC VM40 MS	M40 x 1,5	latão	60	5		**2086048**
V-TEC VM50 MS	M50 x 1,5	latão	60	5		**2086054**
V-TEC VM63 MS	M63 x 1,5	latão	40	5		**2086060**

Bucim resistente com rosca métrica conforme IEC 423 para elevados requisitos em termos de selagem. Alívio de tensão, proteção contra aperto e torção em toda a área de fixação. Anel de vedação em neopreno. Elemento de aperto em poliamida. Com anel de vedação pré-montado na rosca de ligação, testado pela VDE conforme DIN EN 50262, grau de proteção IP68 a 5 bar/1h, temperaturas de utilização -20 a +100 °C.
* Preços segundo a cotação DEL.

Dimensões



Tipo	Rosca	Área de vedação D mm	SW mm	Medida E mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC VM12 MS	M12 x 1,5	3-6	14	15,5	20	5	3	11,5
V-TEC VM16 MS	M16 x 1,5	5-9	17	19	24	5	3	15
V-TEC VM20 MS	M20 x 1,5	9-13	22	24	27	6	3,5	16,5
V-TEC VM25 MS	M25 x 1,5	11-16	27	30	29,5	7	4	17
V-TEC VM32 MS	M32 x 1,5	14-21	34	36	30	8	4,5	18,5
V-TEC VM40 MS	M40 x 1,5	19-27	43	46	33	8	4,5	21
V-TEC VM50 MS	M50 x 1,5	24-35	55	60	38,5	9	4,5	25
V-TEC VM63 MS	M63 x 1,5	32-42	65	70	44,5	10	5	31

CuZn 37 | N

IP 68 | Pg

Bucim, rosca PG, niquelado

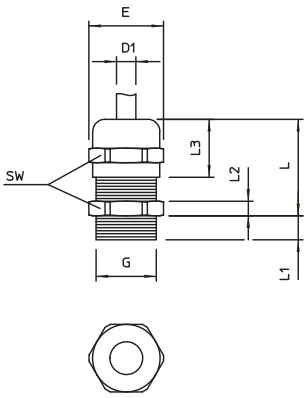


Tipo	Rosca	Material	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC PG7 MS	Pg 7	latão	500	50		**2085607**
V-TEC PG9 MS	Pg 9	latão	600	50		**2085615**
V-TEC PG11 MS	Pg 11	latão	600	50		**2085623**
V-TEC PG13 MS	Pg 13,5	latão	500	50		**2085631**
V-TEC PG16 MS	Pg 16	latão	300	25		**2085658**
V-TEC PG21 MS	Pg 21	latão	200	25		**2085666**
V-TEC PG29 MS	Pg 29	latão	120	20		**2085674**
V-TEC PG36 MS	Pg 36	latão	60	10		**2085682**
V-TEC PG42 MS	Pg 42	latão	15	5		**2085690**
V-TEC PG48 MS	Pg 48	latão	40	5		**2085704**

Bucim resistente com grande capacidade de vedação, bem como alívio de tensão e proteção contra torção, para elevados requisitos em termos de impermeabilidade, com rosca PG de acordo com a DIN 40430. Elemento de aperto em poliamida, anel de vedação em borracha de cloropreno/nitrílica, com extremidade da rosca montada previamente.
Grau de proteção IP68 com 5 bar/1 h, testado de acordo com a DIN EN 62444.
Comprimento da rosca "normal", em conformidade com a DIN 46320.
* Preços segundo a cotação DEL.

Tipo	Área de vedação D mm	Área de vedação D2 mm	SW mm	Medida E mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
V-TEC PG7 MS	2,5-6,5	3-6,5	14	15,5	20	5	3	12
V-TEC PG9 MS	2,5-8	3,5-8	17	18,9	22	6	3	14
V-TEC PG11 MS	3,5-10	4,5-10	20	22,2	24	6	3	15
V-TEC PG13 MS	5-12	6-12	22	24,4	25	6,5	3,5	15
V-TEC PG16 MS	7-14	7-14	24	26,7	27	6,5	4	17
V-TEC PG21 MS	9-18	12-18	30	33,5	33	7	4,5	20
V-TEC PG29 MS	14-25	17-25	40	43,5	39	8	5	23,5
V-TEC PG36 MS	18-32	20-32	50	54	49	9	5,5	29
V-TEC PG42 MS	24-38	26-38	57	61	52	10	6	31
V-TEC PG48 MS	30-44	30-44	64	69	52,5	10	6,5	31

Dimensões

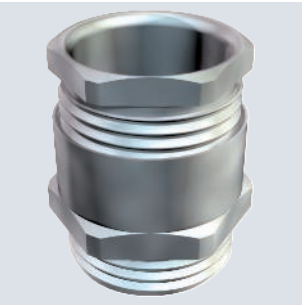


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Bucins 162, latão

Bucim, rosca PG, anel de corte, niquelado

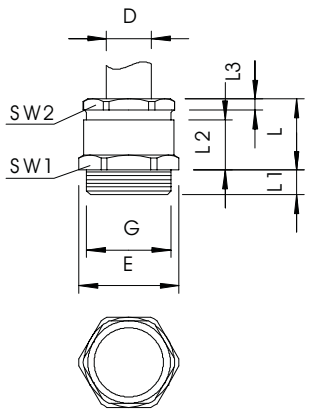
CuZn 37 | N | IP 54 | IP 65 | Pg



Tipo	Rosca	Material	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
162 MS PG 7	Pg 7	Latão	1600	50		**2082620**
162 MS PG 9	Pg 9	latão	1500	50		**2082519**
162 MS PG11	Pg 11	latão	600	50		**2082500**
162 MS PG13.5	Pg 13,5	latão	600	50		**2082527**
162 MS PG16	Pg 16	latão	450	25		**2082543**
162 MS PG21	Pg 21	latão	250	25		**2082578**
162 MS PG29	Pg 29	latão	200	10		**2082594**
162 MS PG36	Pg 36	latão	80	10		**2082616**

Bucim com peça intermédia sextavada, modelo C4 conforme a DIN 46320, com rosca PG conforme a DIN 40430.
Anel de pressão em aço, galvanizado a zinco e passivado de forma transparente.
Anel de vedação em NR/SBR.
Grau de proteção: IP65 com anel de vedação para roscas, IP54 sem anel de vedação para roscas.
Com anel.
* Preços segundo a cotação DEL.

Dimensões

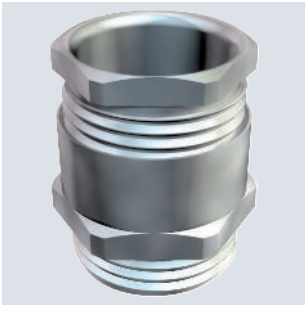


Tipo	Rosca	Área de vedação D mm	Medida E mm	Medida L mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
162 MS PG 7	Pg 7	3,5-8	15,5	15	5	9	2
162 MS PG 9	Pg 9	5-9,5	18,9	16	6	10,5	2,5
162 MS PG11	Pg 11	7,5-11,5	22,2	17	6	11	3
162 MS PG13.5	Pg 13,5	7,5-13,5	24,4	18	6,5	12,5	3
162 MS PG16	Pg 16	7,5-15,5	26,7	19	6,5	13,5	3
162 MS PG21	Pg 21	10-20,5	33,5	22	7	15	3,5
162 MS PG29	Pg 29	18-29	43,5	24	8	16,5	4
162 MS PG36	Pg 36	24-37	54	29	9	19,5	4,5

CuZn 37 | N | IP 54 | IP 65 | M

Bucim, rosca métrica, anel de corte, niquelado

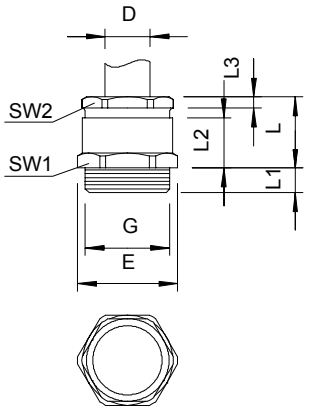
Tipo	Rosca	Material	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
162 MS M16	M16 x 1,5	latão	1500	50		**2083712**
162 MS M20	M20 x 1,5	latão	450	25		**2083716**
162 MS M25	M25 x 1,5	latão	250	25		**2083720**
162 MS M32	M32 x 1,5	latão	200	10		**2083724**
162 MS M40	M40 x 1,5	latão	120	10		**2083728**
162 MS M50	M50 x 1,5	latão	50	5		**2083732**
162 MS M63	M63 x 1,5	latão	50	5		**2083736**



Bucim com peça intermédia sextavada, modelo C4 conforme a DIN 46320, com rosca métrica conforme a DIN EN 60423 ou ISO 68. Anel de pressão em aço, galvanizado a zinco e passivado de forma transparente. Anel de vedação em NR/SBR.
Grau de proteção: IP65 com anel de vedação para roscas, IP54 sem anel de vedação para roscas.
Com anel.
* Preços segundo a cotação DEL.

Tipo	Rosca	Área de vedação D mm	SW 1 mm	SW 2 mm	Medida E mm	Medida L mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm
162 MS M16	M16 x 1,5	5 - 8	18	15	20,2	16	7	16	3
162 MS M20	M20 x 1,5	7,5 - 13,5	22	20	24,4	18	7	18	3
162 MS M25	M25 x 1,5	10 - 20,5	32	28	35,5	22	8	22	2,5
162 MS M32	M32 x 1,5	18 - 29	40	37	43,5	24	8,5	24	3,5
162 MS M40	M40 x 1,5	24 - 31	50	47	54	29	8,5	29	3,5
162 MS M50	M50 x 1,5	30 - 42	57	54	61	33	9,5	33	4
162 MS M63	M63 x 1,5	36 - 47	65	60	69	35	10	35	4

Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

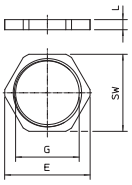
Porcas

Porca, rosca métrica

CuZn 37 N

M





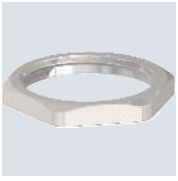
Tipo	Rosca	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
169 MS M12	M12 x 1,5	15	16,6	3	2600	100	**2091607**
169 MS M16	M16 x 1,5	20	22,1	3	4800	100	**2091615**
169 MS M20	M20 x 1,5	24	25,6	3	3200	100	**2091623**
169 MS M25	M25 x 1,5	30	33,2	3,5	1800	100	**2091631**
169 MS M32	M32 x 1,5	35	38,7	4	1200	100	**2091658**
169 MS M40	M40 x 1,5	45	49,8	4,5	600	50	**2091666**
169 MS M50	M50 x 1,5	55	60,4	5,5	500	50	**2091674**
169 MS M63	M63 x 1,5	70	77,6	6	250	25	**2091682**
169 MS M75	M75 x 1,5	90	100	8	48	3	**2091685**

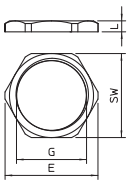
Porcas conforme DIN 46319 com rosca métrica de acordo com IEC 423.
* Preços segundo a cotação DEL.

Porca, rosca PG

CuZn 37 N

Pg





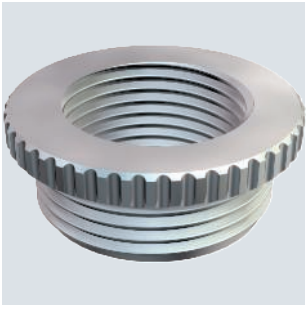
Tipo	Rosca	SW mm	Medida E mm	Medida L mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
169 MS PG 7	Pg 7	15	16,6	2,8	2600	100	**2091070**
169 MS PG 9	Pg 9	18	20	2,8	3000	100	**2091097**
169 MS PG11	Pg 11	21	23,5	3	3000	100	**2091119**
169 MS PG13.5	Pg 13,5	23	25,5	3	2000	100	**2091135**
169 MS PG16	Pg 16	26	29	3	2000	100	**2091151**
169 MS PG21	Pg 21	32	35,5	3,5	1200	100	**2091216**
169 MS PG29	Pg 29	41	45	4	1000	100	**2091291**
169 MS PG36	Pg 36	51	56	5	500	50	**2091364**
169 MS PG42	Pg 42	60	65	5	500	50	**2091429**
169 MS PG48	Pg 48	64	69	5,5	250	25	**2091488**

Porcas, parte M conforme DIN 46320 com rosca PG de acordo com a DIN 40430.
* Preços segundo a cotação DEL.

CuZn 37 N

M

Redução, rosca métrica

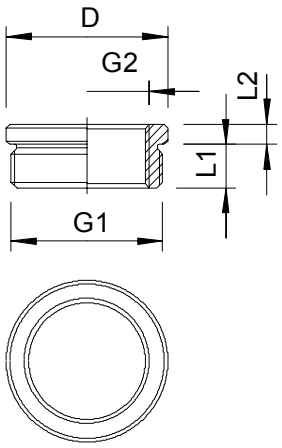


Tipo	Comprimento da rosca mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
167 R MS M16-12	6	2100	50	**2089505**
167 R MS M20-12	6,5	1000	50	**2089513**
167 R MS M20-16	6,5	1000	50	**2089521**
167 R MS M25-16	7	500	50	**2089548**
167 R MS M25-20	7	500	50	**2089556**
167 R MS M32-20	8	200	50	**2089564**
167 R MS M32-25	8	200	50	**2089572**
167 R MS M40-25	6	100	25	**2089580**
167 R MS M40-32	9	100	25	**2089599**
167 R MS M50-32	10	100	25	**2089602**
167 R MS M50-40	10	100	25	**2089610**
167 R MS M63-40	10	40	10	**2089629**
167 R MS M63-50	10	40	10	**2089637**

Redução (peça H) semelhante à DIN 46320, com rosca métrica conforme DIN EN 60423 ou ISO 68.
* Preços segundo a cotação DEL.

Tipo	Rosca exterior	Rosca interior	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida D mm
167 R MS M16-12	M16	M12	6	2,5	20
167 R MS M20-12	M20	M12	6,5	3,5	24
167 R MS M20-16	M20	M16	6,5	3,5	24
167 R MS M25-16	M25	M16	7	3	30
167 R MS M25-20	M25	M20	7	3	30
167 R MS M32-20	M32	M20	8	3,5	39
167 R MS M32-25	M32	M25	8	3,5	39
167 R MS M40-25	M40	M25	9	3,5	50
167 R MS M40-32	M40	M32	9	3,5	50
167 R MS M50-32	M50	M32	10	4	57
167 R MS M50-40	M50	M40	10	4	57
167 R MS M63-40	M63	M40	10	4	64
167 R MS M63-50	M63	M50	10	4	64

Dimensões



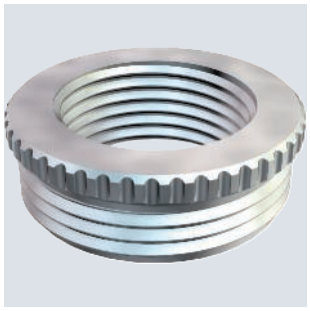
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Reduções

Redução, rosca PG

CuZn 37 N

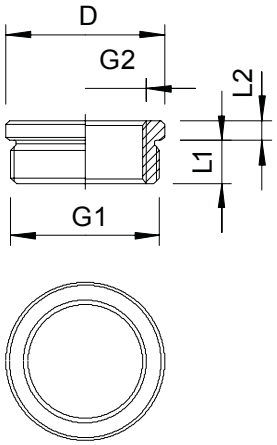
Pg



Tipo	Comprimento da rosca mm	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
167 R MS PG9-7	6	1800	50		**2089025**
167 R MS PG11-7	6	2100	50		**2089041**
167 R MS PG11-9	6	1800	50		**2089076**
167 R MS PG13-7	6,5	1000	50		**2089092**
167 R MS PG13-9	6,5	1000	50		**2089114**
167 R MS PG13-11	6,5	2100	50		**2089130**
167 R MS PG16-9	6,5	1000	50		**2089157**
167 R MS PG16-11	6,5	1000	50		**2089173**
167 R MS PG16-13	6,5	900	50		**2089203**
167 R MS PG21-11	7	500	50		**2089238**
167 R MS PG21-13	7	500	50		**2089254**
167 R MS PG21-16	7	600	50		**2089270**
167 R MS PG29-16	8	200	50		**2089297**
167 R MS PG29-21	8	200	50		**2089319**
167 R MS PG36-21	9	100	25		**2089335**
167 R MS PG36-29	9	100	25		**2089351**
167 R MS PG42-36	10	100	25		**2089408**
167 R MS PG48-36	10	50	25		**2089424**
167 R MS PG48-42	10	50	25		**2089440**

Redução (peça H) conforme a norma DIN 46320, com rosca PG conforme DIN 40430, para a transição de um furo roscado PG para um bucim mais pequeno.
* Preços segundo a cotação DEL.

Dimensões



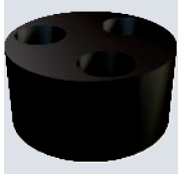
Tipo	Rosca exterior	Rosca interior	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida D mm
167 R MS PG9-7	Pg 9	Pg 7	6	2,5	17
167 R MS PG11-7	Pg 11	Pg 7	6	2,5	20
167 R MS PG11-9	Pg 11	Pg 9	6	2,5	20
167 R MS PG13-7	Pg 13,5	Pg 7	6,5	2,5	22
167 R MS PG13-9	Pg 13,5	Pg 9	6,5	2,5	22
167 R MS PG13-11	Pg 13,5	Pg 11	6,5	2,5	22
167 R MS PG16-9	Pg 16	Pg 9	6,5	3	24
167 R MS PG16-11	Pg 16	Pg 11	6,5	3	24
167 R MS PG16-13	Pg 16	Pg 13,5	6,5	3	24
167 R MS PG21-11	Pg 21	Pg 11	7	3	30
167 R MS PG21-13	Pg 21	Pg 13,5	7	3	30
167 R MS PG21-16	Pg 21	Pg 16	7	3	30
167 R MS PG29-16	Pg 29	Pg 16	8	3,5	39
167 R MS PG29-21	Pg 29	Pg 21	8	3,5	39
167 R MS PG36-21	Pg 36	Pg 21	9	3,5	50
167 R MS PG36-29	Pg 36	Pg 29	9	3,5	50
167 R MS PG42-36	Pg 42	Pg 36	10	4	57
167 R MS PG48-36	Pg 48	Pg 36	10	4	64
167 R MS PG48-42	Pg 48	Pg 42	10	4	64

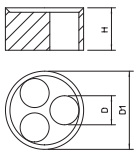
Passa cabos

Passa cabos, métrico

NBR SBR

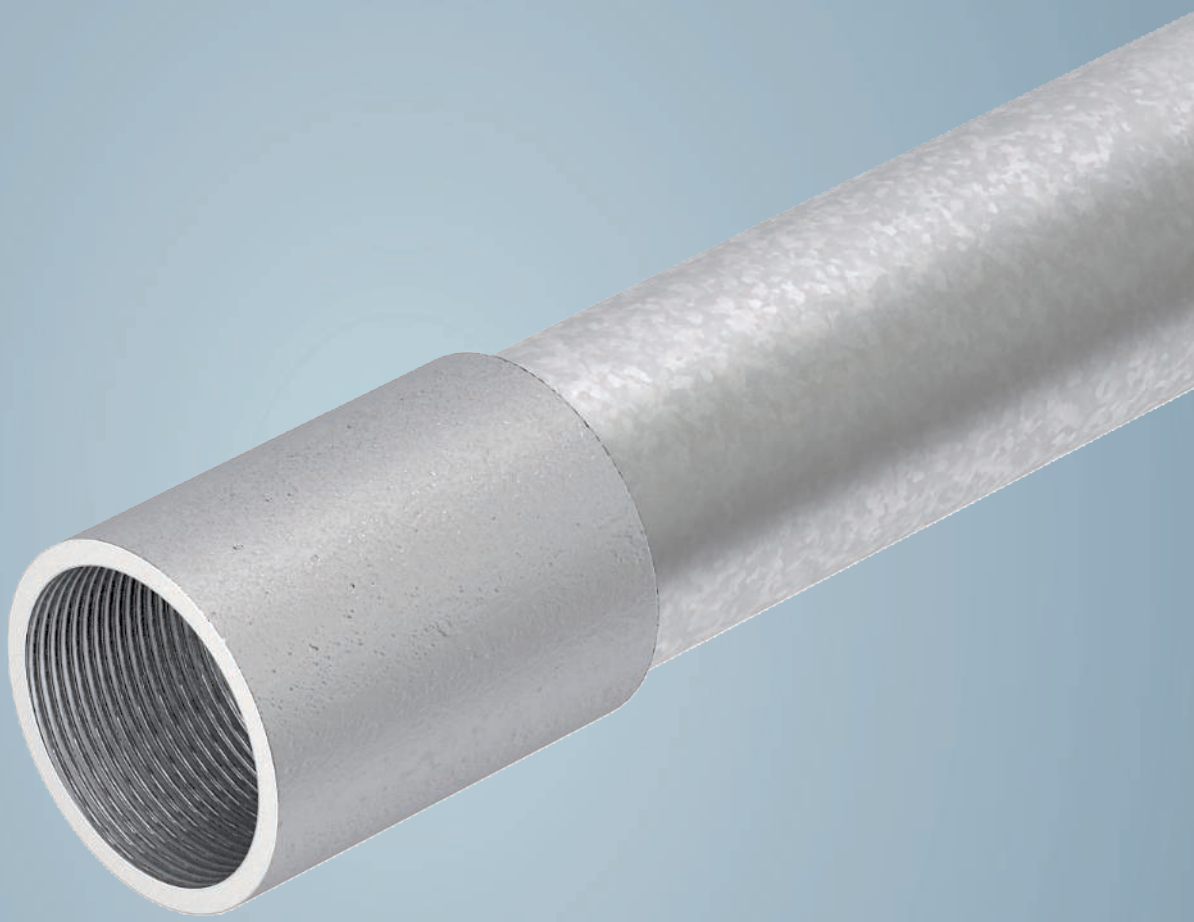
M





Tipo	Tamanho mm	Medida D mm	Medida H mm	Medida D1 mm	Número de orifí-cios	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
107 C VM 20 2x4	M20	4	8,1	15,1	2	50		**2029672**
107 C VM 20 4x5	M20	5	8,1	15,1	4	50		**2029675**
107 C VM 20 2x6	M20	6	8,1	15,1	2	50		**2029677**
107 C VM 25 5x4	M25	4	10	19,8	5	50		**2029679**
107 C VM 25 3x6	M25	6	10	19,8	3	50		**2029682**
107 C VM 25 2x6	M25	6	10	19,8	2	50		**2029685**
107 C VM 25 3x7	M25	7	10	19,8	3	50		**2029688**
107 C VM 25 2x8	M25	8	10	19,8	2	50		**2029690**
107 C VM 32 2x8	M32	8	13,4	25,1	2	25		**2029693**
107 C VM 32 4x8	M32	8	13,4	25,1	4	25		**2029696**

Acessório para inserção de vários cabos mais finos nos bucins V-TEC VM, substituindo o anel de vedação simples do bucim.



Classificação IEC conforme a DIN EN 61386-1

Os sistemas de tubos da OBO Bettermann são produzidos e certificados conforme a DIN EN 61386 "Sistemas de tubos de instalações elétricas para energia elétrica e para informática" e a DIN EN 60423 "Diâmetro externo de tubos para instalações elétricas, roscas e acessórios para esses tubos".

Código numérico
A DIN EN 61386-1 classifica os tubos de instalação com um código numérico de 12 dígitos, o qual fornece informações por ex. acerca da resistência à pressão, resistência ao impacto ou temperaturas de utilização. Nas descrições dos produtos dos sistemas de tubos encontra os primeiros cinco dígitos.

Primeiro dígito
Resistência à compressão

Segundo dígito
Resistência ao impacto

Terceiro dígito
Temperatura mínima de utilização



Quarto dígito
Temperatura máxima de utilização

Quinto dígito
Resistência à flexão

	Primeiro digito		Segundo digito		Terceiro dígito		Quarto dígito		Quinto digito
	Resistência à compressão		Resistência ao impacto		Temperatura mínima de utilização		Temperatura máxima de utilização		Resistência à flexão
1	muito ligeira (125 N)	1	muito ligeira (0,5 kg/100 mm)	1	+ 5 °C	1	+ 60 °C	1	rígida
2	ligeira (320 N)	2	ligeira (1,0 kg/100 mm)	2	- 5 °C	2	+ 90 °C	2	maleável
3	média (750 N)	3	média (2,0 kg/100 mm)	3	- 15 °C	3	+105 °C	3	maleável, auto recuperação
4	forte (1250 N)	4	forte (2,0 kg/300 mm)	4	- 25 °C	4	+ 120 °C	4	flexível
5	muito forte (4000 N)	5	muito forte (6,8 kg/ 300 mm)	5	- 45 °C	5	+ 150 °C		
						6	+ 250 °C		
						7	+ 400 °C		

5 | 5 | 5 | 7 | 1

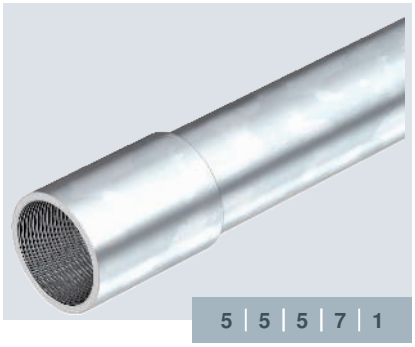
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tubos metálicos, eletrogalvanizados

Tubo metálico eletrogalvanizado, com rosca

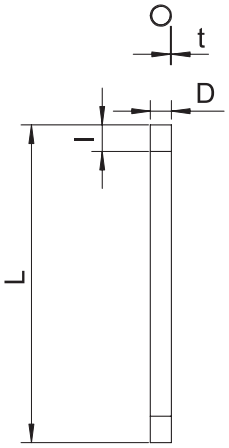
St G

CE UK CA M E30 E90 DVE



Tubo de instalação elétrica conforme EN 61386-1, com pontas roscadas conforme DIN EN 60423, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 2 (média). Cada tubo já inclui uma união instalada.

Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
SM16W G	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30		**2046861**
SM20W G	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30		**2046862**
SM25W G	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30		**2046863**
SM32W G	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21		**2046864**
SM40W G	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15		**2046865**
SM50W G	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15		**2046866**
SM63W G	M63x1,5	63	3000	25	1,7	9		**2046867**

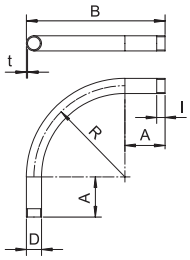


Ângulo metálico eletrogalvanizado, com rosca

St G

CE UK CA M E30 E90 DVE





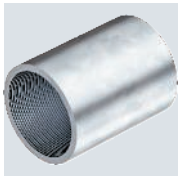
Tipo	Rosca	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida l mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBNM16 G	M16x1,5	45	103	16	13	50	1,4	15	**2046778**
SBNM20 G	M20x1,5	55	155	20	13	90	1,6	25	**2046779**
SBNM25 G	M25x1,5	68	190	25	18	110	1,6	25	**2046780**
SBNM32 G	M32x1,5	88	254	32	18	150	1,6	20	**2046781**
SBNM40 G	M40x1,5	89	279	40	20,5	170	1,6	15	**2046782**
SBNM50 G	M50x1,5	133	358	50	25	200	1,6	5	**2046783**
SBNM63 G	M63x1,5	165	446	63	25	250	1,8	3	**2046784**

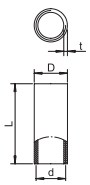
Ângulo de 90° para tubos de instalação elétrica conforme a EN 61386-1 com pontas roscadas de acordo com DIN EN 60423. Parede interior sem rebarbas.
Cada ângulo de tubo já inclui uma união instalada.

União metálica eletrogalvanizada, com rosca

St G

CE UK CA M E30 E90 DVE





Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SVM16W G	M16x1,5	18,5	16	26	2	25		**2046875**
SVM20W G	M20x1,5	22,5	20	30	2	50		**2046876**
SVM25W G	M25x1,5	27,5	25	40	2	50		**2046877**
SVM32W G	M32x1,5	35,5	32	45	2,5	50		**2046878**
SVM40W G	M40x1,5	43,5	40	45	2,5	25		**2046879**
SVM50W G	M50x1,5	53,5	50	54	2,5	10		**2046880**
SVM63W G	M63x1,5	68	63	60	3,2	5		**2046881**

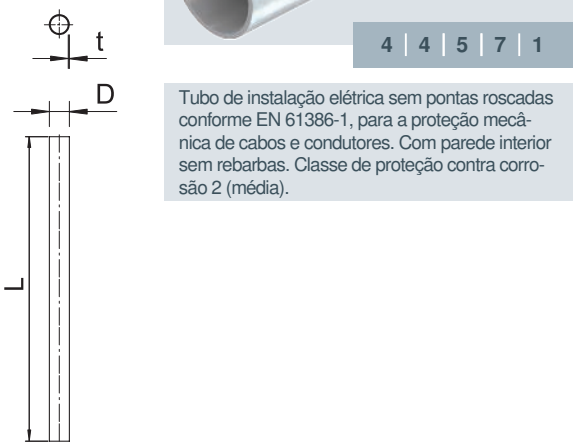
Acessório: união de tubo roscada conforme a DIN EN 60423 para as ligações entre tubos de instalação elétrica e ângulos de 90°.

St G

E30 E90

Tubo metálico eletrogalvanizado, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
S16W G	16	3000	1	30	**2046840**
S20W G	20	3000	1	30	**2046841**
S25W G	25	3000	1,2	30	**2046842**
S32W G	32	3000	1,2	21	**2046843**
S40W G	40	3000	1,2	15	**2046844**
S50W G	50	3000	1,2	15	**2046845**
S63W G	63	3000	1,2	9	**2046846**



4 | 4 | 5 | 7 | 1

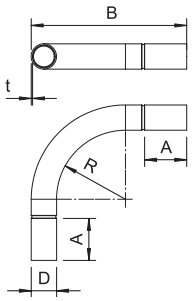
Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 2 (média).

St G

E30 E90

Ângulo metálico eletrogalvanizado, sem rosca

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBN16 G	43,7	103	18,6	50	1	15	**2046808**
SBN20 G	53,7	155	22,6	90	1	25	**2046809**
SBN25 G	66,5	191	28	110	1,2	25	**2046810**
SBN32 G	86,5	254	35,1	150	1,2	20	**2046811**
SBN40 G	87,2	279	43,7	170	1,5	15	**2046812**
SBN50 G	131	358	54	200	1,5	5	**2046813**
SBN63 G	163	446	67	250	1,5	3	**2046814**





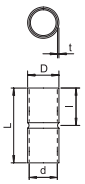
Ângulo de 90° com união incluída, para tubos de instalação elétrica, conforme a EN 61386-1. Parede interior sem rebarbas.

St G

E30 E90

União metálica eletrogalvanizada, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SV16W G	18,6	16,6	50	25	1	25	**2046854**
SV20W G	23,1	20,7	60	30	1,2	50	**2046855**
SV25W G	28,1	25,7	60	30	1,2	50	**2046856**
SV32W G	35,2	32,8	70	35	1,2	50	**2046857**
SV40W G	43,8	43,8	80	40	1,5	25	**2046858**
SV50W G	54	51	100	50	1,5	10	**2046859**
SV63W G	67	64	100	50	1,5	5	**2046860**





Acessório: união para as ligações entre tubos de instalação elétrica. Parede interior sem rebarbas.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tubo metálico, revestido a pó

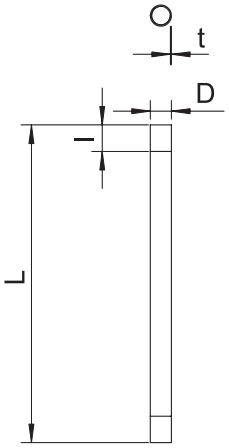
Tubo metálico pintado a preto, com rosca

St PE50 CE UK CA M E30 E90



Tubo de instalação elétrica conforme EN 61386-1, com pontas roscadas conforme DIN EN 60423, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 2 (média). Cada tubo já inclui uma união instalada.

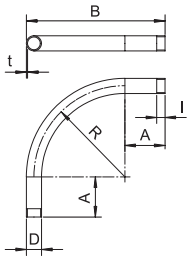
Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
SM16W SW	M16x1,5	16	3000	13	1,3	preto	30		**2046500**
SM20W SW	M20x1,5	20	3000	13	1,5	preto	30		**2046501**
SM25W SW	M25x1,5	25	3000	18	1,5	preto	30		**2046502**
SM32W SW	M32x1,5	32	3000	18	1,5	preto	21		**2046503**
SM40W SW	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	preto	15		**2046505**
SM50W SW	M50x1,5	50	3000	25	1,5	preto	15		**2046506**
SM63W SW	M63x1,5	63	3000	25	1,7	preto	9		**2046507**



Ângulo metálico pintado a preto, com rosca

St PE50 CE UK CA M E30 E90



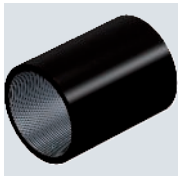


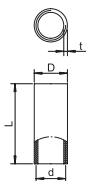
Tipo	Rosca	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida l mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBNM16 SW	M16x1,5	45	103	16	13	50	1,4	15	**2046793**
SBNM20 SW	M20x1,5	55	155	20	13	90	1,6	25	**2046794**
SBNM25 SW	M25x1,5	68	190	25	18	110	1,6	25	**2046795**
SBNM32 SW	M32x1,5	88	254	32	18	150	1,6	20	**2046796**
SBNM40 SW	M40x1,5	89	279	40	20,5	170	1,6	15	**2046797**
SBNM50 SW	M50x1,5	133	358	50	25	200	1,6	5	**2046798**
SBNM63 SW	M63x1,5	165	446	63	25	250	1,8	3	**2046799**

Ângulo de 90° para tubos de instalação elétrica conforme a EN 61386-1 com pontas roscadas de acordo com DIN EN 60423. Parede interior sem rebarbas.
Cada ângulo de tubo já inclui uma união instalada.

União metálica pintada a preto, com rosca

St PE50 CE UK CA M E30 E90





Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida t mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SVM16W SW	M16x1,5	18,5	16	26	2	preto	25		**2046522**
SVM20W SW	M20x1,5	22,5	20	30	2	preto	50		**2046523**
SVM25W SW	M25x1,5	27,5	25	40	2	preto	50		**2046524**
SVM32W SW	M32x1,5	35,5	32	40	2,5	preto	50		**2046525**
SVM40W SW	M40x1,5	43,5	40	45	2,5	preto	25		**2046526**
SVM50W SW	M50x1,5	53,5	50	54	2,5	preto	10		**2046527**
SVM63W SW	M63x1,5	68	63	60	3,2	preto	5		**2046528**

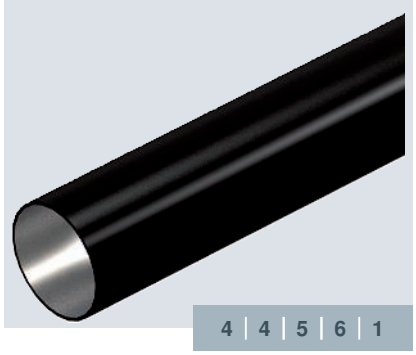
Acessório: união de tubo roscada conforme a DIN EN 60423 para as ligações entre tubos de instalação elétrica e ângulos de 90°.

St PE50

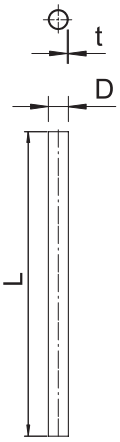
E30 E90

Tubo metálico pintado a preto, sem rosca

Tipo	Cor	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S16W SW	preto	16	3000	1	30		2046565
S20W SW	preto	20	3000	1	30		2046566
S25W SW	preto	25	3000	1,2	30		2046567
S32W SW	preto	32	3000	1,2	21		2046568
S40W SW	preto	40	3000	1,2	15		2046569
S50W SW	preto	50	3000	1,2	15		2046570
S63W SW	preto	63	3000	1,2	9		2046571



4 | 4 | 5 | 6 | 1



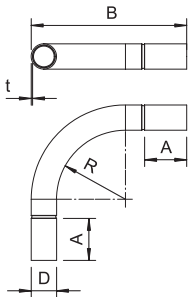
Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 2 (média).

St PE50

E30 E90

Ângulo metálico pintado a preto, sem rosca

Tipo	Cor	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SBN16 SW	preto	43,7	103	18,6	50	1	15		2046824
SBN20 SW	preto	53,7	155	22,6	90	1	25		2046825
SBN25 SW	preto	66,5	191	28	110	1,2	25		2046826
SBN32 SW	preto	86,5	254	35,1	150	1,2	20		2046827
SBN40 SW	preto	87,2	279	43,7	170	1,5	15		2046828
SBN50 SW	preto	131	358	54	200	1,5	5		2046829
SBN63 SW	preto	163	446	67	250	1,5	3		2046830





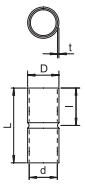
Ângulo de 90° com união incluída, para tubos de instalação elétrica, conforme a EN 61386-1. Parede interior sem rebarbas.

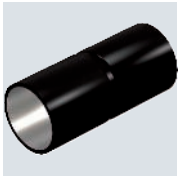
St PE50

E30 E90

União metálica pintada a preto, sem rosca

Tipo	Cor	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SV16W SW	preto	18,6	16,6	50	25	1	25		2046582
SV20W SW	preto	23,1	20,7	60	30	1,2	50		2046583
SV25W SW	preto	28,1	25,7	60	30	1,2	50		2046584
SV32W SW	preto	35,2	32,8	70	35	1,2	50		2046585
SV40W SW	preto	43,8	40,8	80	40	1,5	25		2046586
SV50W SW	preto	54	51	100	50	1,5	10		2046587
SV63W SW	preto	67	64	100	50	1,5	5		2046588





Acessório: união para as ligações entre tubos de instalação elétrica. Parede interior sem rebarbas.

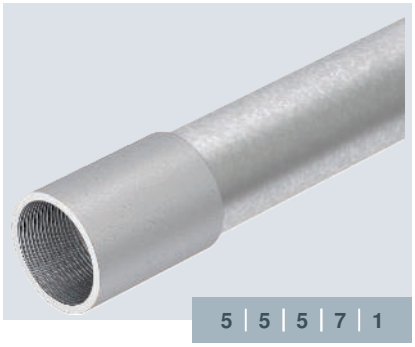
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tubos metálicos, galvanizados por imersão a quente após maquinação

Tubo metálico galvanizado por imersão a quente após maquinação, com rosca

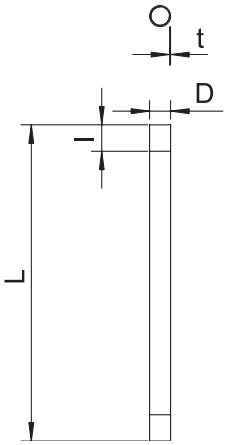
St FT

CE UK CA M E30 E90



Tubo de instalação elétrica conforme EN 61386-1, com pontas roscadas conforme DIN EN 60423, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 4 (elevada). Cada tubo já inclui uma união instalada.

Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
SM16W FT	M16x1,5	16	3000	13	1,3	30		**2046533**
SM20W FT	M20x1,5	20	3000	13	1,5	30		**2046534**
SM25W FT	M25x1,5	25	3000	18	1,5	30		**2046535**
SM32W FT	M32x1,5	32	3000	18	1,5	21		**2046536**
SM40W FT	M40x1,5	40	3000	20,5	1,5	15		**2046537**
SM50W FT	M50x1,5	50	3000	25	1,5	15		**2046538**
SM63W FT	M63x1,5	63	3000	26	1,8	9		**2046540**

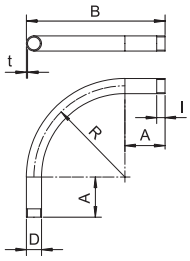


Ângulo metálico galvanizado por imersão a quente após maquinação, com rosca

St FT

CE M E30 E90





Tipo	Rosca	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida l mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBNM16 FT	M16x1,5	45	103	16	13	50	1,4	15	**2046786**
SBNM20 FT	M20x1,5	55	155	20	13	90	1,6	25	**2046787**
SBNM25 FT	M25x1,5	68	190	25	18	110	1,6	25	**2046788**
SBNM32 FT	M32x1,5	88	254	32	18	150	1,6	20	**2046789**
SBNM40 FT	M40x1,5	89	279	40	20,5	170	1,6	15	**2046790**
SBNM50 FT	M50x1,5	133	358	50	25	200	1,6	5	**2046791**
SBNM63 FT	M63x1,5	165	446	63	25	250	1,8	3	**2046792**

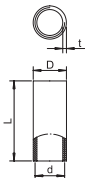
Ângulo de 90° para tubos de instalação elétrica conforme a EN 61386-1 com pontas roscadas de acordo com DIN EN 60423. Parede interior sem rebarbas.
Cada ângulo de tubo já inclui uma união instalada.

União metálica, galvanizada por imersão a quente após maquinação, com rosca

St DN

CE UK CA M E30 E90





Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
SVM16W DN	M16x1,5	18,5	16	26	2	25		**2046553**
SVM20W DN	M20x1,5	22,5	20	30	2	50		**2046554**
SVM25W DN	M25x1,5	27,5	25	40	2	50		**2046556**
SVM32W DN	M32x1,5	35,5	32	40	2,5	50		**2046557**
SVM40W DN	M40x1,5	43,5	40	45	2,5	25		**2046558**
SVM50W DN	M50x1,5	53,5	50	54	2,5	10		**2046559**
SVM63W DN	M63x1,5	68	63	60	3,2	5		**2046560**

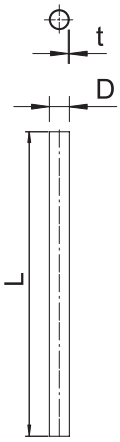
Acessório: união de tubo roscada conforme a DIN EN 60423 para as ligações entre tubos de instalação elétrica e ângulos de 90°.

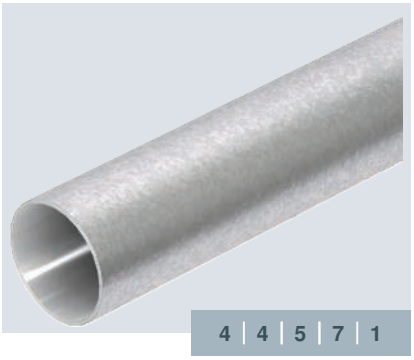
St FT

E30 E90

Tubo metálico galvanizado por imersão a quente após maquinação, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
S16W FT	16	3000	1	30	**2046593**
S20W FT	20	3000	1	30	**2046594**
S25W FT	25	3000	1,2	30	**2046595**
S32W FT	32	3000	1,2	21	**2046596**
S40W FT	40	3000	1,2	15	**2046597**
S50W FT	50	3000	1,2	15	**2046598**
S63W FT	63	3000	1,2	9	**2046599**





4 | 4 | 5 | 7 | 1

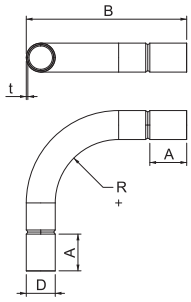
Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 4 (elevada).

St FT

E30 E90

Ângulo metálico galvanizado por imersão a quente após maquinação, sem rosca

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBN16 FT	43,7	103	18,6	50	1	15	**2046816**
SBN20 FT	53,7	155	22,6	90	1	25	**2046817**
SBN25 FT	66,5	191	28	110	1,2	25	**2046818**
SBN32 FT	86,5	254	35,1	150	1,2	20	**2046819**
SBN40 FT	87,2	279	43,7	170	1,5	15	**2046820**
SBN50 FT	131	358	54	200	1,5	5	**2046821**
SBN63 FT	163	446	67	250	1,5	3	**2046822**





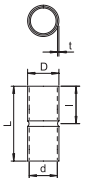
Ângulo de 90° com união incluída, para tubos de instalação elétrica, conforme a EN 61386-1. Parede interior sem rebarbas.

St FT

E30 E90

União metálica galvanizada por imersão a quente após maquinação, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SV16W FT	18,6	16,6	50	25	1	25	**2046620**
SV20W FT	23,1	20,7	60	30	1,2	50	**2046621**
SV25W FT	28,1	25,7	60	30	1,2	50	**2046622**
SV32W FT	35,2	32,8	70	35	1,2	50	**2046623**
SV40W FT	43,8	40,8	80	40	1,5	25	**2046624**
SV50W FT	54	51	100	50	1,5	10	**2046625**
SV63W FT	67	63	100	50	1,5	5	**2046626**





Acessório: união para as ligações entre tubos de instalação elétrica. Parede interior sem rebarbas.

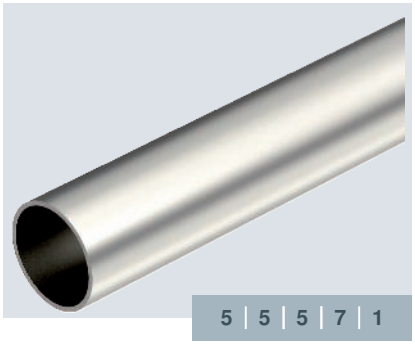
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tubos de aço inoxidável

Tubo de aço inox V2A, sem rosca

A2 2B

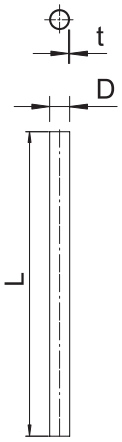
CE UK CA E30 E90



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para proteção mecânica de cabos e condutores. Parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 4 (elevada).
Classificação de acordo com a DIN EN 61386-1: 555711404010

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S16W A2	16	3000	1	30		**2046720**
S20W A2	20	3000	1	30		**2046721**
S25W A2	25	3000	1	30		**2046722**
S32W A2	32	3000	1,2	21		**2046723**
S40W A2	40	3000	1,2	15		**2046724**
S50W A2	50	3000	1,5	15		**2046725**
S63W A2	63	3000	1,5	9		**2046726**



Tubos de aço inoxidável V4A

A4 2B

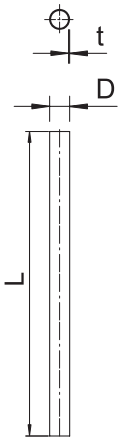
CE UK CA E30 E90



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Classe de proteção contra corrosão 4 (elevada).

Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S16W A4	16	3000	1	15		**2046750**
S20W A4	20	3000	1	15		**2046751**
S25W A4	25	3000	1	15		**2046752**
S32W A4	32	3000	1,2	15		**2046753**
S40W A4	40	3000	1,2	9		**2046754**
S50W A4	50	3000	1,5	9		**2046755**
S63W A4	63	3000	1,5	9		**2046756**

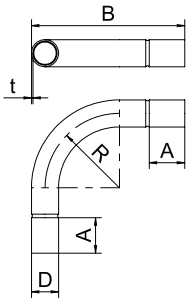


A4 2B

CE UK CA E30 E90

Ângulo para tubo inox V4A, sem rosca

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SB16W A4	25	103	18,2	50	1	5	**2046760**
SB20W A4	30	155	22,2	90	1	10	**2046761**
SB25W A4	40	190,5	27,2	110	1	10	**2046762**
SB32W A4	40	254	34,7	150	1,25	10	**2046763**
SB40W A4	50	279	42,7	170	1,25	5	**2046764**
SB50W A4	60	358	52,7	200	1,25	5	**2046765**
SB63W A4	90	446,6	65,7	250	1,25	3	**2046766**





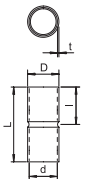
Ângulo de 90° com união incluída, para tubos de instalação elétrica, conforme a EN 61386-1. Parede interior sem rebarbas.

A4 2B

CE UK CA E30 E90

União de aço inox V4A, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SV16W A4	18,2	16,2	50	25	1	10	**2046770**
SV20W A4	22,2	20,2	60	30	1	15	**2046771**
SV25W A4	27,2	25,2	60	30	1	15	**2046772**
SV32W A4	34,7	32,2	70	35	1,25	15	**2046773**
SV40W A4	42,7	40,2	80	40	1,25	10	**2046774**
SV50W A4	52,8	50,2	100	50	1,3	5	**2046775**
SV63W A4	65,8	63,2	100	50	1,3	3	**2046776**





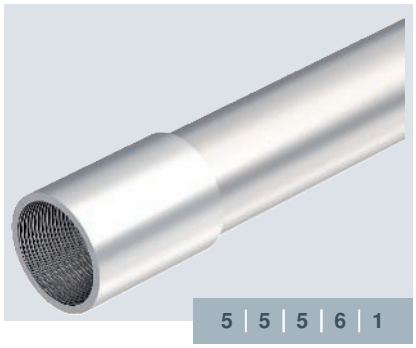
Acessório: união para as ligações entre tubos de instalação elétrica. Parede interior sem rebarbas.

Alu

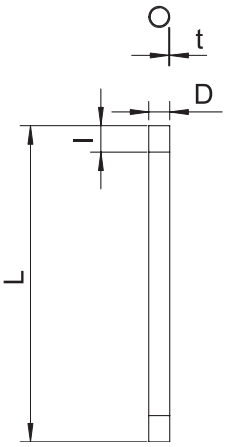
CE UK CA M

Tubo de alumínio, com rosca

Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
SM16W ALU	M16x1,5	16	3000	15	1,6	30	**2046032**
SM20W ALU	M20x1,5	20	3000	15	1,9	30	**2046033**
SM25W ALU	M25x1,5	25	3000	20	1,9	30	**2046034**
SM32W ALU	M32x1,5	32	3000	20	1,9	30	**2046035**
SM40W ALU	M40x1,5	40	3000	20	1,9	15	**2046036**
SM50W ALU	M50x1,5	50	3000	25	2,1	15	**2046037**
SM63W ALU	M63x1,5	63	3000	25	2,1	15	**2046038**



5 | 5 | 5 | 6 | 1



Tubo de instalação elétrica conforme EN 61386-1, com pontas roscadas de acordo com DIN EN 60423, para a proteção mecânica de cabos e condutores. Com parede interior sem rebarbas. Cada tubo já inclui uma união instalada.

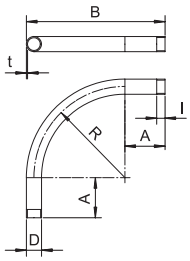
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tubos de alumínio

Ângulo para tubo de alumínio com rosca

Alu





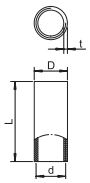
Tipo	Rosca	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida l mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SBM16W ALU	M16x1,5	78	150	16	15	64	1,6	15	**2046042**
SBM20W ALU	M20x1,5	80	170	20	15	80	1,9	25	**2046043**
SBM25W ALU	M25x1,5	93	208	25	20	102,5	1,9	25	**2046044**
SBM32W ALU	M32x1,5	105	252	32	20	131	1,9	20	**2046045**
SBM40W ALU	M40x1,5	115	300	40	20	165	1,9	15	**2046046**
SBM50W ALU	M50x1,5	128	358	50	25	205	2,1	5	**2046047**
SBM63W ALU	M63x1,5	135	423	63	25	256,5	2,1	3	**2046048**

Ângulo de 90° para tubos de instalação elétrica conforme a EN 61386-1 com pontas roscadas de acordo com DIN EN 60423. Parede interior sem rebarbas.
Cada ângulo de tubo já inclui uma união instalada.

União de alumínio, com rosca

Alu



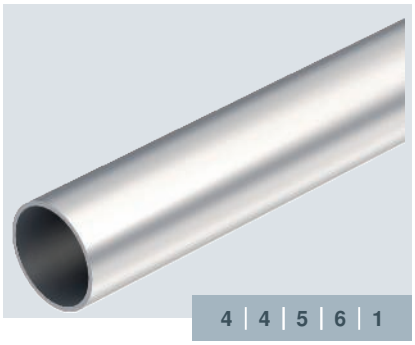


Tipo	Rosca	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SVM16W ALU	M16x1,5	18,5	16	35	2,25	50	**2046052**
SVM20W ALU	M20x1,5	22,5	20	35	2,25	50	**2046053**
SVM25W ALU	M25x1,5	28	25	45	2,5	50	**2046054**
SVM32W ALU	M32x1,5	35	32	45	2,5	50	**2046055**
SVM40W ALU	M40x1,5	43,5	40	45	2,75	20	**2046056**
SVM50W ALU	M50x1,5	53,5	50	55	2,75	20	**2046057**
SVM63W ALU	M63x1,5	66,5	63	55	2,8	20	**2046058**

Acessório: união de tubo roscada conforme a DIN EN 60423 para as ligações entre tubos de instalação elétrica e ângulos de 90°.

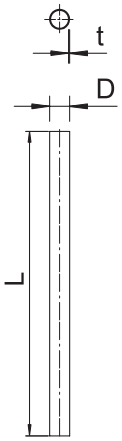
Tubo de alumínio, sem rosca

Alu



Tubo de instalação elétrica sem pontas roscadas conforme EN 61386-1, para proteção mecânica de cabos e condutores. Parede interior sem rebarbas.

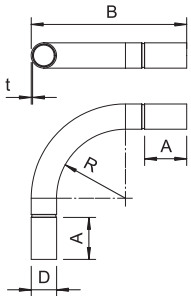
Tipo	Medida D mm	Medida L mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
S16W ALU	16	3000	1,2	30	**2046002**
S20W ALU	20	3000	1,2	30	**2046003**
S25W ALU	25	3000	1,3	30	**2046004**
S32W ALU	32	3000	1,3	30	**2046005**
S40W ALU	40	3000	1,4	15	**2046006**
S50W ALU	50	3000	1,4	15	**2046007**
S63W ALU	63	3000	1,7	15	**2046008**



Alu

Ângulo para tubo de alumínio, sem rosca

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida D mm	Medida R mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SB16W ALU	78	151	18,6	56	1,2	15	**2046012**
SB20W ALU	80	171	20,2	70	1,2	25	**2046013**
SB25W ALU	93	209	25,2	90	1,3	25	**2046014**
SB32W ALU	105	253	32,2	115	1,3	20	**2046015**
SB40W ALU	115	302	40,2	145	1,4	15	**2046016**
SB50W ALU	128	360	50	180	1,4	5	**2046017**
SB63W ALU	135	425	63	225	1,7	3	**2046018**



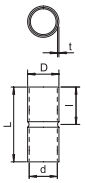


Ângulo de 90° com união incluída, para tubos de instalação elétrica, conforme a EN 61386-1. Parede interior sem rebarbas.

Alu

União de alumínio, sem rosca

Tipo	Medida D mm	Medida d mm	Medida L mm	Medida l mm	Medida t mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SV16W ALU	18,6	16,2	40	20	1,2	50	**2046022**
SV20W ALU	22,6	20,2	50	25	1,2	50	**2046023**
SV25W ALU	27,6	25,2	60	30	1,2	50	**2046024**
SV32W ALU	34,6	32,2	70	35	1,2	50	**2046025**
SV40W ALU	43	40,2	70	35	1,4	20	**2046026**
SV50W ALU	53	50,2	90	45	1,4	20	**2046027**
SV63W ALU	66,2	63,2	110	55	1,5	20	**2046028**

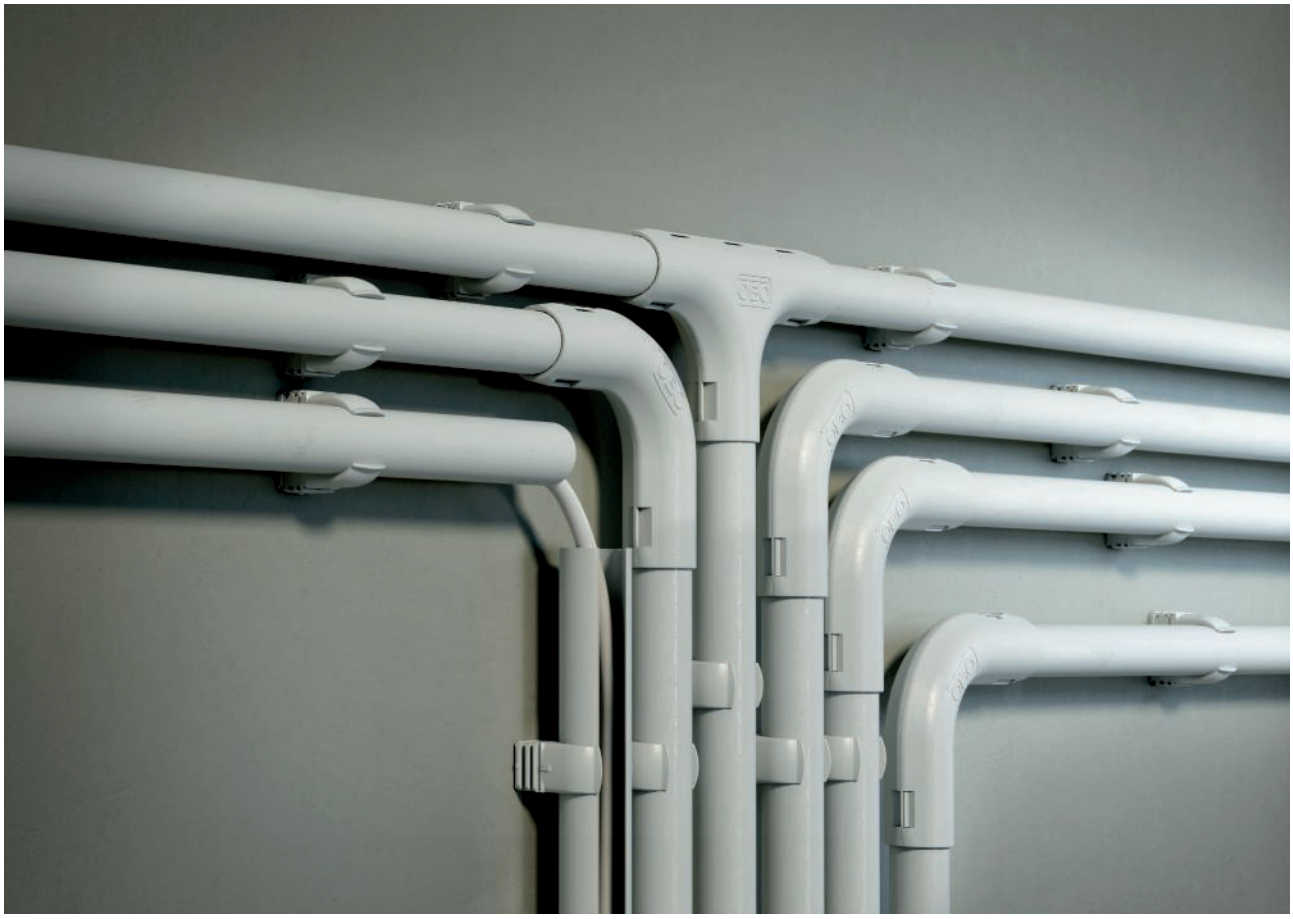




Acessório: união para as ligações entre tubos de instalação elétrica. Parede interior sem rebarbas.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Quick-Pipe



O sistema Quick-Pipe reúne as vantagens das calhas para cabos e tubos de instalação elétrica convencionais num sistema inteligente para instalações salientes.

- 4 tamanhos: M16 - M32
- Duas cores: branco e cinzento
- Instalação simples
- Instalação posterior possível
- Certificação VDE





Os cabos são inseridos nos tubos de instalação elétrica Quick-Pipe abertos, da mesma forma que numa calha para cabos aberta.



Depois de os cabos serem inseridos, o Quick-Pipe é rodado na abraçadeira OBO-Quick e fechado de forma permanente.



As instalações posteriores são também possíveis de realizar sem dificuldades, uma vez que o Quick-Pipe pode ser novamente aberto ao ser ligeiramente rodado.

PVC

Quick-Pipe®

Tipo	Tamanho	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
2953 M16 LGR	M16	cinzento claro	2000	50		**2153904**
2953 M20 LGR	M20	cinzento claro	2000	40		**2153912**
2953 M25 LGR	M25	cinzento claro	2000	30		**2153920**
2953 M32 LGR	M32	cinzento claro	2000	20		**2153939**



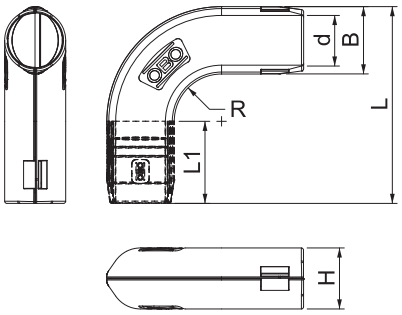
Tubo aberto Quick-Pipe® de plástico para instalação à superfície de cabos e tubos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Montagem em parede e teto com abraçadeira OBO-Quick, abraçadeira proQuick e abraçadeira Multi-Quick. Fecho e abertura sem ferramentas, girando na abraçadeira. Utilizável com uma amplitude de temperaturas de - 25° a + 60 °C.

PP

Ângulo de 90° Quick-Pipe®

Tipo	Tamanho	Cor	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
3000 BMS M16 LGR	M16	cinzento claro	18	10		**2154052**
3000 BMS M20 LGR	M20	cinzento claro	23	5		**2154054**
3000 BMS M25 LGR	M25	cinzento claro	28	5		**2154056**
3000 BMS M32 LGR	M32	cinzento claro	35	5		**2154058**





Acessório para tubos de instalação elétrica em plástico para a criação de ângulos de 90°. Adequado para tubo Quick-Pipe® ou tubos corrugados. Fecho e abertura sem ferramentas. Utilizável com uma amplitude de temperaturas de - 25° a + 60 °C.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

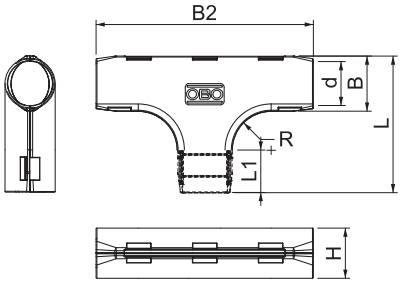
Derivação em T Quick-Pipe®

PP



Acessório para tubos de instalação elétrica em plástico para a criação de derivação em T. Adequada para tubo Quick-Pipe® ou tubos corrugados. Fecho e abertura sem ferramentas. Utilizável com uma amplitude de temperaturas de -25° a + 60 °C.

Tipo	Tamanho	Cor	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
3000 TMS M16 LGR	M16	cinzento claro	18	10		**2153839**
3000 TMS M20 LGR	M20	cinzento claro	23	5		**2153841**
3000 TMS M25 LGR	M25	cinzento claro	28	5		**2153843**
3000 TMS M32 LGR	M32	cinzento claro	35	5		**2153845**



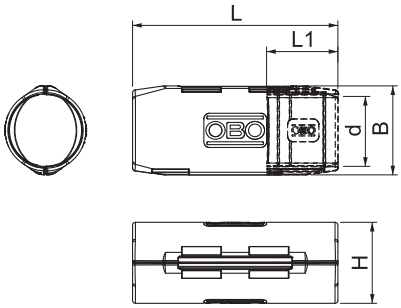
União Quick-Pipe®

PP



União para tubos de instalação elétrica em plástico para a criação de ligações longitudinais. Adequada para tubo Quick-Pipe® ou tubos corrugados. Fecho e abertura sem ferramentas. Utilizável com uma amplitude de temperaturas de -25° a + 60 °C.

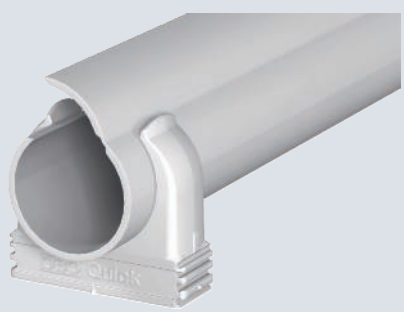
Tipo	Tamanho	Cor	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
3000 MMS M16 LGR	M16	cinzento claro	18	10		**2154081**
3000 MMS M20 LGR	M20	cinzento claro	23	10		**2154083**
3000 MMS M25 LGR	M25	cinzento claro	28	10		**2154085**
3000 MMS M32 LGR	M32	cinzento claro	35	10		**2154087**



PVC

Conjunto de abraçadeiras OBO-Quick e tubos Quick-Pipe®

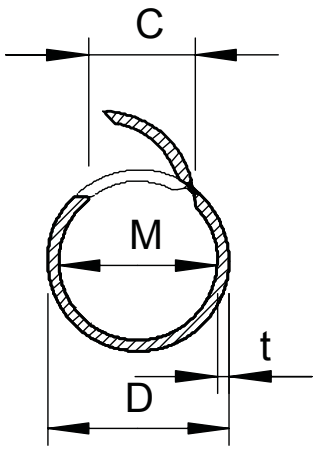
Tipo	Tamanho	Cor	Conjunto composto por	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2954 M16 LGR	M16	cinzento claro	50 m Quick-Pipe e 156 unidades de abraçadeiras OBO-Quick	1		**2154501**
2954 M20 LGR	M20	cinzento claro	40 m Quick-Pipe e 120 unidades de abraçadeiras OBO-Quick	1		**2154528**
2954 M25 LGR	M25	cinzento claro	30 m Quick-Pipe e 96 unidades de abraçadeiras OBO-Quick	1		**2154536**
2954 M32 LGR	M32	cinzento claro	20 m Quick-Pipe e 60 unidades de abraçadeiras OBO-Quick	1		**2154544**



Conjunto de tubos de instalação elétrica Quick-Pipe® e abraçadeiras OBO-Quick para instalação à superfície. Para instalação à superfície de cabos e tubos em áreas interiores e áreas exteriores protegidas. Montagem universal em parede e teto. Inclui, dependendo do diâmetro, até 50 m de tubo, com 2 metros de comprimento unitário, e 156 abraçadeiras OBO-Quick. Utilizável com uma amplitude de temperaturas de - 25° a + 60 °C.

Tipo	Medida M mm	Medida t mm	Medida C mm	Medida D mm
2954 M16 LGR	13,2	1,2	8,2	15,6
2954 M20 LGR	17	1,5	10	20
2954 M25 LGR	21,8	1,6	13,6	25
2954 M32 LGR	28,6	1,7	17	32

Dimensões

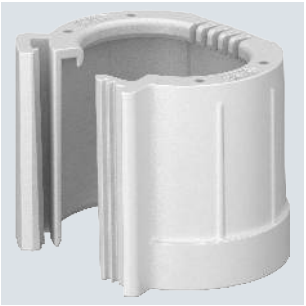


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ponteira

Ponteira, divisível, métrica, cinzenta clara

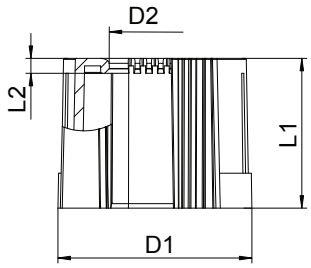
PE M UV



Tipo	Tamanho	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
129 TB M16	M16	cinzento claro	50	**2047812**
129 TB M20	M20	cinzento claro	50	**2047831**
129 TB M25	M25	cinzento claro	50	**2047839**
129 TB M32	M32	cinzento claro	50	**2047855**
129 TB M40	M40	cinzento claro	30	**2047863**
129 TB M50	M50	cinzento claro	30	**2047890**
129 TB M63	M63	cinzento claro	20	**2047898**

Ponteira divisível para encaixe em tubos de instalação elétrica métricos.
A ponteira divisível pode ser utilizada para as reparações corretas em instalações existentes. Não é necessário desconectar os cabos, o que permite uma montagem rápida.

Dimensões



Tipo	Medida D1 mm	Medida D2 mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm
129 TB M16	20	10	30	3
129 TB M20	24	13,4	30	3
129 TB M25	30	18,4	30	3
129 TB M32	36	25,4	30	3
129 TB M40	44	33,4	30	3
129 TB M50	53	43	30	3
129 TB M63	67	56	30	3

Ponteira, divisível, métrica, preta

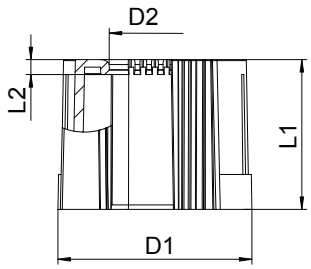
PE M UV



Tipo	Tamanho	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
129 TB M16 SW	M16	preto	50	**2047936**
129 TB M20 SW	M20	preto	50	**2047944**
129 TB M25 SW	M25	preto	50	**2047952**
129 TB M32 SW	M32	preto	50	**2047971**
129 TB M40 SW	M40	preto	30	**2047979**
129 TB M50 SW	M50	preto	30	**2047987**
129 TB M63 SW	M63	preto	20	**2047995**

Ponteira divisível para encaixe em tubos de instalação elétrica métricos.
A ponteira divisível pode ser utilizada para as reparações corretas em instalações existentes. Não é necessário desconectar os cabos, o que permite uma montagem rápida.

Dimensões

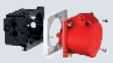
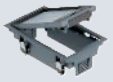
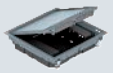
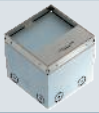


Tipo	Medida D1 mm	Medida D2 mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm
129 TB M16 SW	20	10	30	3
129 TB M20 SW	24	13,4	30	3
129 TB M25 SW	30	18,4	30	3
129 TB M32 SW	36	25,4	30	3
129 TB M40 SW	44	33,4	30	3
129 TB M50 SW	53	43	30	3
129 TB M63 SW	67	56	30	3

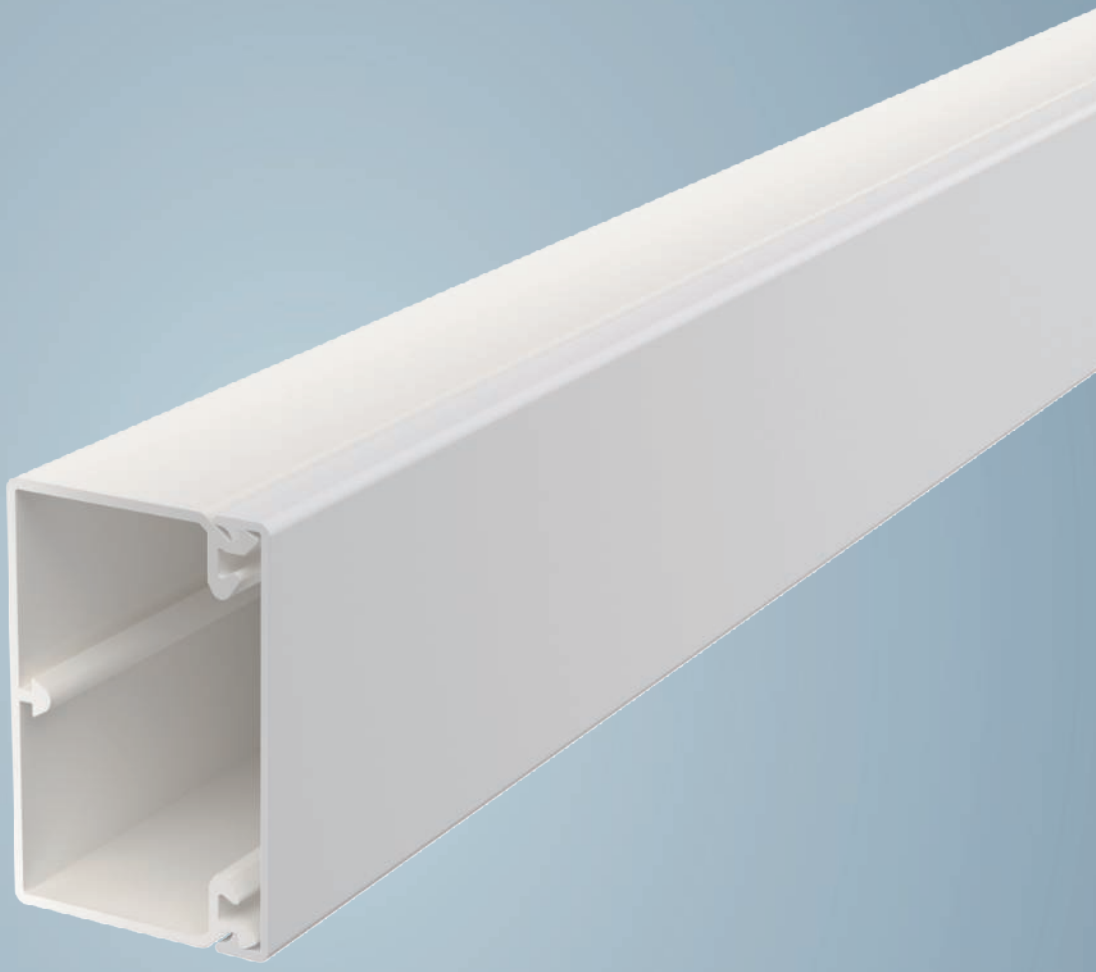
Instalações em edifícios



Instalações em edifícios

	Sistemas de condução de cabos	412
	Calha de chão	482
	Calhas de cablagem	484
	Calhas técnicas	498
	Aparelhagens	532
	Caixas de encastramento e caixas de pavimento	544
	Calhas de pavimento	570
	Sistema 55	610
	Suporte de aparelhos universal	614
	Tampas e caixas de pavimento	620
	Caixa de pavimento e caixa de instalação para GES R2	628
	Wallboxes	636

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Princípio de instalação

Calhas de instalação WDK

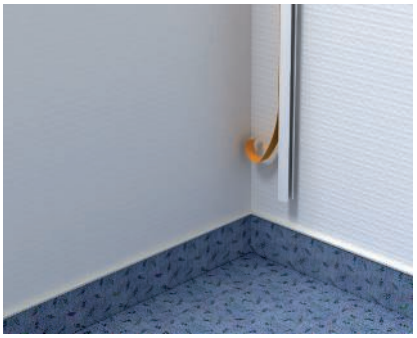


1	Calha
2	Tapa juntas
3	Ângulo interno
4	Tampa para ângulo externo
5	Derivação em T e cruzeta
6	Ângulo plano
7	Topo
8	Separador
9	Tampa para caixa de aparelhagem simples
10	Caixa de aparelhagem

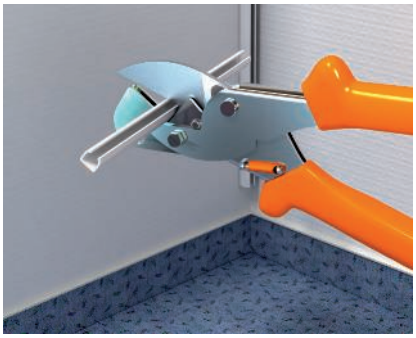
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Calhas de instalação WDK



Montagem de míni calha
Remover a película de proteção. Colar a calha a uma base sem pó e com adesivo.



Corte da míni calha
Com recurso à tesoura OBO para a calha WDK, pode ser efetuado um corte preciso em linha reta. A tesoura pode ser inserida até à dimensão da calha 25 x 45 mm.



WDK para fábrica
As calhas de instalação WDK com altura de 60 mm podem também ser utilizadas com a caixa de aparelhagem, tal como as calhas técnicas.



WDK com separador central
Graças ao separador central as calhas WDK podem ser montadas com pregos de aço. Simultaneamente, impede-se que surjam danos no cabo devido aos pregos. Naturalmente, o separador é utilizado para o assentamento de diferentes níveis de tensão e também como elemento de separação.



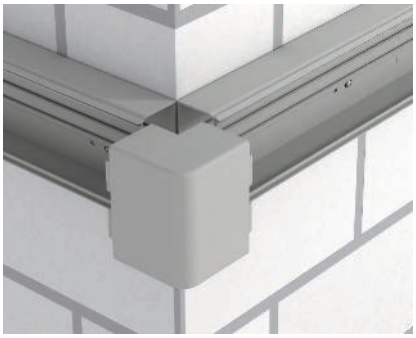
Montagem do agrafo
O agrafo é encaixado no contorno da cobertura. Para a colocação dos cabos, ela pode ser colocada a 30° para a frente. O agrafo serve para estabilização das calhas WDK e para retenção dos cabos na calha.



Montagem do ângulo interno
O acessório é encaixado nas calhas WDK já montadas e bloqueado no contorno da extremidade da base.



Montagem da tampa para ângulo externo
As bases das calhas WDK são montadas na parede até ao canto.



Montagem da tampa para ângulo externo
Depois de o cabo ter sido disposto, é colocada a tampa para ângulo externo nas bases.



Montagem de caixa de aparelhagem
A caixa de aparelhagem é encaixada nas saliências da base da calha.



Montagem de caixa de aparelhagem
De seguida a caixa de aparelhagem é fixa na calha WDK com os parafusos que se encontram no fundo da caixa.



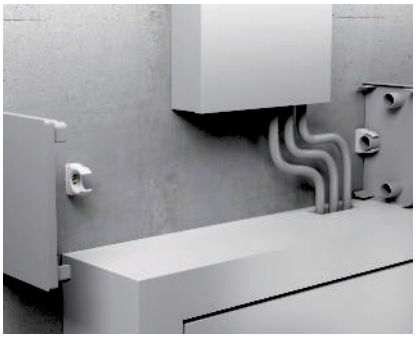
Montagem com pistola de pregos
A montagem das calhas de instalação pode ocorrer rápida e eficientemente com uma pistola de pregos.



RK calha de derivação
A calha oculta os cabos introduzidos nos quadros de distribuição.



RK montagem abraçadeiras
As abraçadeiras (abraçadeiras OBO Quick Pg 16) são montadas, à direita e à esquerda acima do quadro de distribuição, com tapites. Os tapites estão incluídos no material fornecido com os topos.



Montagem do topo RK
Os topos são fixados através do encaixe nas abraçadeiras.



RK cortar tampa
Com recurso a uma serra convencional são cortadas as tampas no comprimento respetivo.



RK montagem tampa
Encaixar simplesmente a tampa nos topos.



Montagem de tampa frontal RK
Encaixar a tampa frontal no agrafo.



RK montagem concluída
Graças à calha consegue-se um assentamento bonito, mesmo quando muitos cabos têm que ser ocultados.

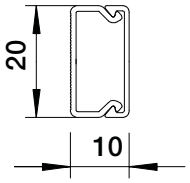
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 10 mm, largura de calha 20 mm

Calha, tipo WDK 10020

PVC





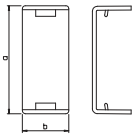
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK10020RW	branco puro	2000	2	6150764

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Tapa juntas, para calha tipo WDK 10020

PVC

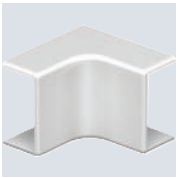


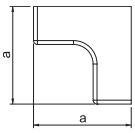


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS10020RW	branco puro	22	14	10	6154026

Ângulo interno, para calha tipo WDK 10020

PVC



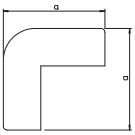


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI10020RW	branco puro	30	4	6154328

Ângulo externo, para calha tipo WDK 10020

PVC



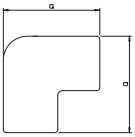


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA10020RW	branco puro	30	4	6154417

Ângulo plano, para calha tipo WDK 10020

PVC



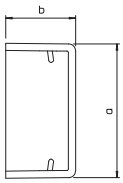


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF10020RW	branco puro	40	4	6154212

PVC

Topo, para calha tipo WDK 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE10020RW	branco puro	22	11	10	**6154514**

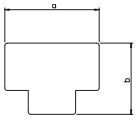


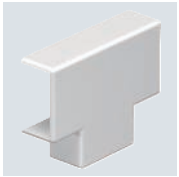


PVC

Derivação em T, para calha tipo WDK 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT10020RW	branco puro	45	4	**6154115**





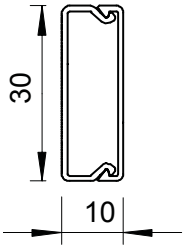
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 10 mm, largura de calha 30 mm

Calha, tipo WDK 10030

PVC





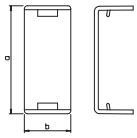
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK10030RW	branco puro	2000	2	6150780

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Tapa juntas, para calha tipo WDK 10030

PVC

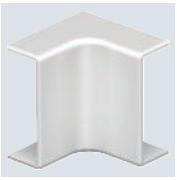


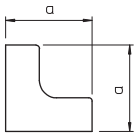


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS10030RW	branco puro	32	14	10	6154034

Ângulo interno, para calha tipo 10030

PVC



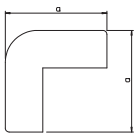


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI10030RW	branco puro	30	4	6154336

Ângulo externo, para calha tipo WDK 10030

PVC

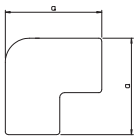




Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA10030RW	branco puro	30	4	6154425

Ângulo plano, para calha tipo WDK 10030

PVC

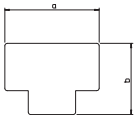


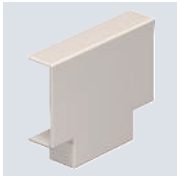
Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF10030RW	branco puro	50	4	6154220

PVC

Derivação em T, para calha tipo WDK 10030

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT10030RW	branco puro	55	44	4	**6154123**

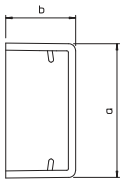




PVC

Topo, para calha tipo WDK 10030

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE10030RW	branco puro	32	11	10	**6154522**



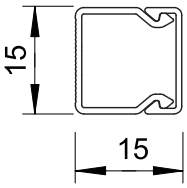


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha, tipo WDK 15015

PVC





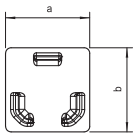
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK15015SW	preto	2000	56	**6024949**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Topo, para calha tipo WDK 15015

PVC





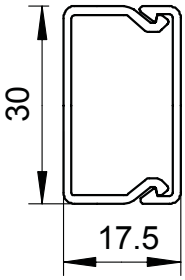
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE15015SW	preto	15	15	10	**6191806**

PVC

Calha, tipo WDK 15030

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK15030RW	branco puro	2000	32	6191010

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

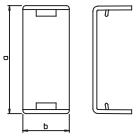




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 15030

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS15030RW	branco puro	32	14	10	6193501

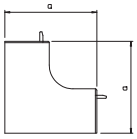


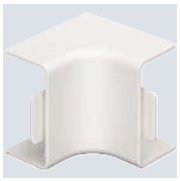


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 15030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI15030RW	branco puro	38,5	4	6191843

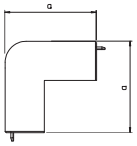




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 15030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA15030RW	branco puro	38,5	4	6192149

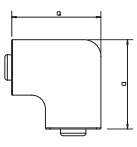




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 15030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF15030RW	branco puro	53	4	6192750





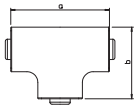
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 15 mm, largura de calha 30 mm

Derivação T, para calha tipo WDK 15030

PVC



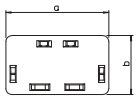


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT15030RW	branco puro	73	53	4	**6192459**

Topo, para calha tipo WDK 15030

PVC





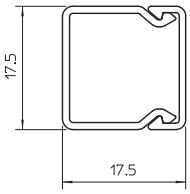
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE15030RW	branco puro	30	17	10	**6193102**

Altura de calha 20 mm, largura de calha 20 mm

Calha, tipo WDK 20020

PVC





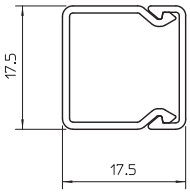
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK20020RW	branco puro	2000	48	**6191037**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Calha, tipo WDK 20020

PVC





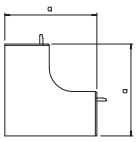
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK20020SW	preto	2000	48	**6025155**

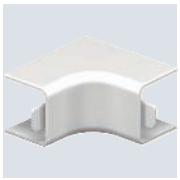
Tampa e base da calha com fundo perfurado.

PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI20020RW	branco puro	38,5	4	6191878

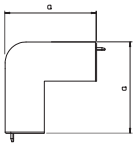


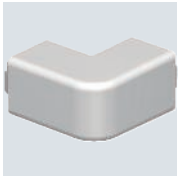


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA20020RW	branco puro	38,5	4	6192165

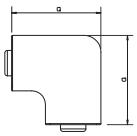




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF20020RW	branco puro	38	4	6192777

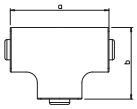




PVC

Derivação T, para calha tipo WDK 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT20020RW	branco puro	57	39	4	6192475

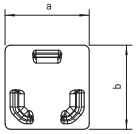




PVC

Topo, para calha tipo WDK 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE20020RW	branco puro	17	17	10	6193129



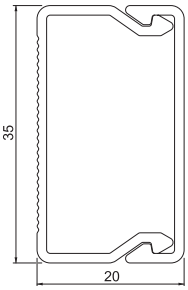


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha, tipo WDK 20035

PVC





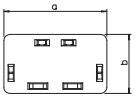
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK20035RW	branco puro	2000	32	**6191045**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Topo, para calha tipo WDK 20035

PVC





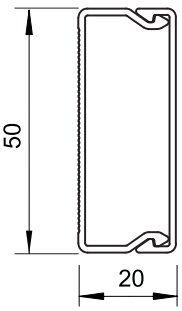
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE20035RW	branco puro	35	20	10	**6193137**

PVC

Calha, tipo WDK 20050

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK20050RW	branco puro	2000	42	**6168736**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.



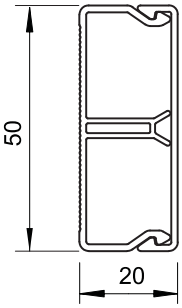


PVC

Calha, tipo WDK-N 20050

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK-N20050RW	branco puro	2000	2	**6168744**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

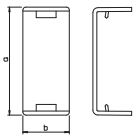




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 20050

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS20050RW	branco puro	53	14	10	**6154069**

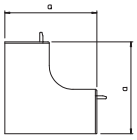


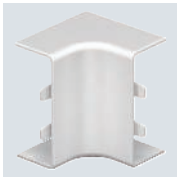


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 20050

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI20050RW	branco puro	45	4	**6154360**

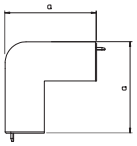




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 20050

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA20050RW	branco puro	45	4	**6154468**



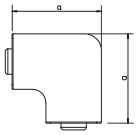


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ângulo plano, para calha tipo WDK 20050

PVC

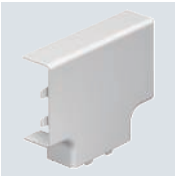


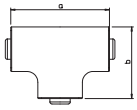


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF20050RW	branco puro	73	4	**6154255**

Derivação T, para calha tipo WDK 20050

PVC

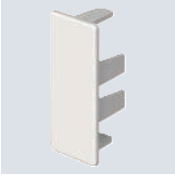


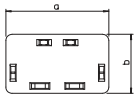


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT20050RW	branco puro	93	73	4	**6154166**

Topo, para calha tipo WDK 20050

PVC





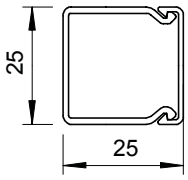
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE20050RW	branco puro	50	20	10	**6154557**

PVC

Calha, tipo WDK 25025

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK25025RW	branco puro	2000	30	6191053

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

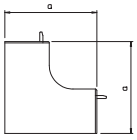


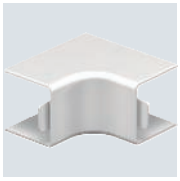


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 25025

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI25025RW	branco puro	50	4	6191886

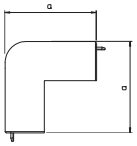


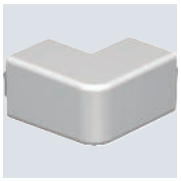


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 25025

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA25025RW	branco puro	52	4	6192173

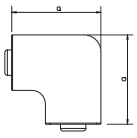


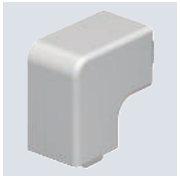


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 25025

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF25025RW	branco puro	48	4	6192785

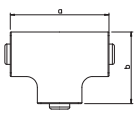


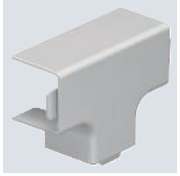


PVC

Derivação em T, para calha tipo WDK 25025

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT25025RW	branco puro	68	48	4	6192483

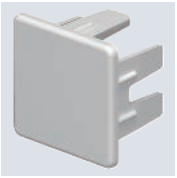


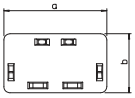


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 25025

PVC





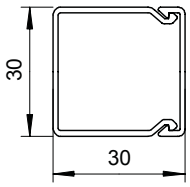
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE25025RW	branco puro	25	25	10	**6193145**

PVC

Calha, tipo WDK 30030

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK30030RW	branco puro	2000	40	6191096

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

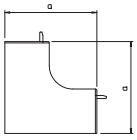


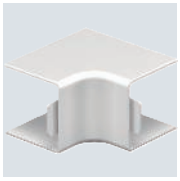


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 30030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI30030RW	branco puro	52	4	6191924

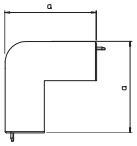




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 30030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA30030RW	branco puro	57	4	6192211

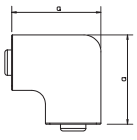




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 30030

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF30030RW	branco puro	53	4	6192815

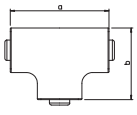




PVC

Derivação em T, para calha tipo WDK 30030

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT30030RW	branco puro	50	39	4	6192513





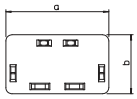
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 30 mm, largura de calha 30 mm

Topo, para calha tipo WDK 30030

PVC





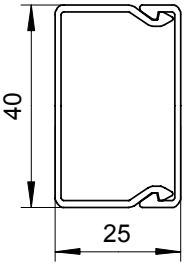
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE30030RW	branco puro	30	30	10	**6193188**

Altura de calha 25 mm, largura de calha 40 mm

Calha, tipo WDK 25040

PVC





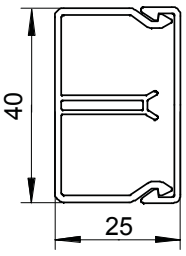
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK25040RW	branco puro	2000	24	**6191061**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Calha, tipo WDK-N 25040

PVC





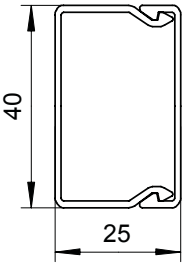
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK-N25040RW	branco puro	2000	2	**6150640**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

Calha, tipo WDK 25040

PVC





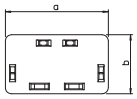
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK25040SW	preto	2000	24	**6026488**

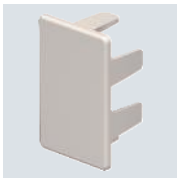
Tampa e base da calha com fundo perfurado.

PVC

Topo, para calha tipo WDK 25040

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE25040RW	branco puro	40	25	10	6193153
WDK HE25040SW	preto	40	25	10	6191808

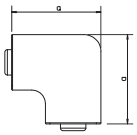




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 25040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF25040RW	branco puro	63	4	6192793
WDK HF25040SW	preto	63	4	6191790

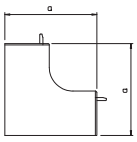


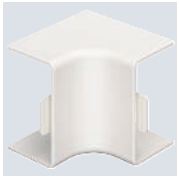


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 25040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI25040RW	branco puro	50	4	6191894
WDK HI25040SW	preto	50	4	6191760

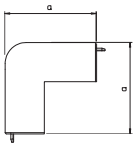




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 25040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA25040RW	branco puro	52	4	6192181
WDK HA25040SW	preto	52	4	6191774

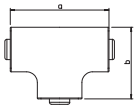


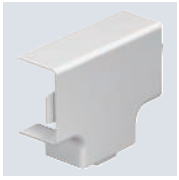


PVC

Derivação em T, para calha tipo WDK 25040

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT25040RW	branco puro	83	63	4	6192491



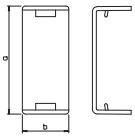


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tapa juntas, para calha tipo WDK 25040

PVC





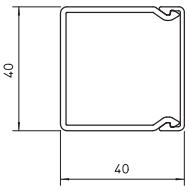
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDK HS25040RW	branco puro	42	14	10		**6193560**

PVC

Calha, tipo WDK 40040

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK40040RW	branco puro	2000	36	6191126

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

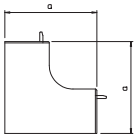


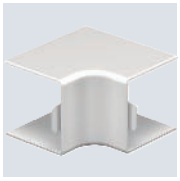


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 40040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI40040RW	branco puro	65	4	6191940

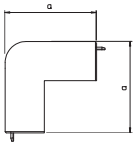


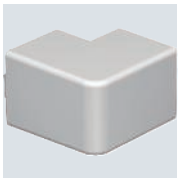


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 40040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA40040RW	branco puro	66	4	6192246

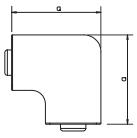


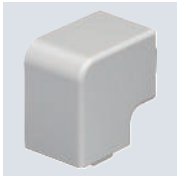


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 40040

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF40040RW	branco puro	63	4	6192831

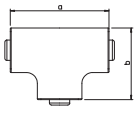


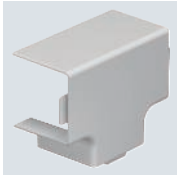


PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 40040

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HT40040RW	branco puro	83	43	4	6192548

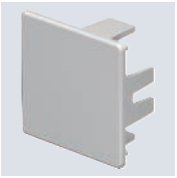


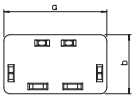


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 40040

PVC





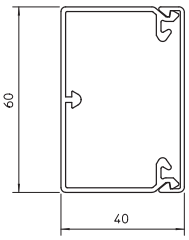
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE40040RW	branco puro	40	40	10	**6193218**

PVC

Calha, tipo WDK 40060

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK40060RW	branco puro	2000	32	6191134

Tampa e base da calha com fundo perfurado.



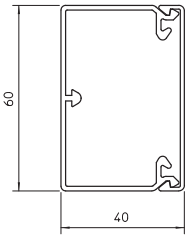


PVC

Calha, tipo WDK 40060

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK40060SW	preto	2000	32	6025638

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

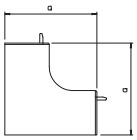


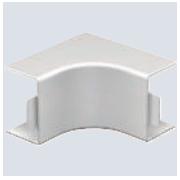


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI40060RW	branco puro	110	2	6191959
WDK HI40060SW	preto	110	2	6191762

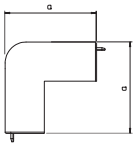


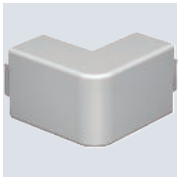


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA40060RW	branco puro	100	2	6192254
WDK HA40060SW	preto	100	2	6191776

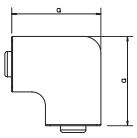




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF40060RW	branco puro	101	2	6192858
WDK HF40060SW	preto	101	2	6191792



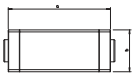


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 40060

PVC



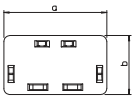


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK40060RW	branco puro	190	63	2	**6192556**

Topo, para calha tipo WDK 40060

PVC





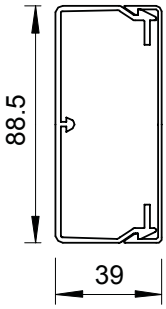
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE40060RW	branco puro	60	40	10	**6193226**
WDK HE40060SW	preto	60	40	10	**6191810**

PVC

Calha, tipo WDK 40090

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK40090RW	branco puro	2000	32	6191142

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

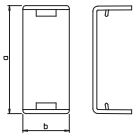




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 40090

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS40090RW	branco puro	90	39	20	6193580

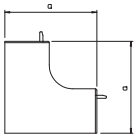


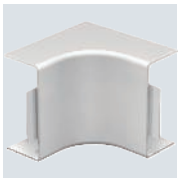


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 40090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI40090RW	branco puro	109	2	6191967

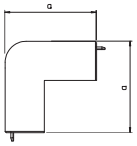




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 40090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA40090RW	branco puro	100	2	6192262

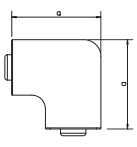




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 40090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF40090RW	branco puro	129	2	6192866



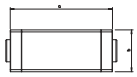


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 40090

PVC



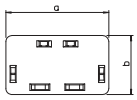


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDK HK40090RW	branco puro	230	91	2		**6192564**

Topo, para calha tipo WDK 40090

PVC





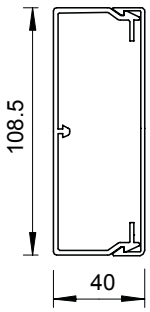
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDK HE40090RW	branco puro	90	40	10		**6193234**

PVC

Calha, tipo WDK 40110

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK40110RW	branco puro	2000	24	6191150

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

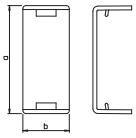




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 40110

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS40110RW	branco puro	110	39	20	6193586

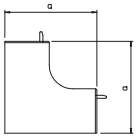


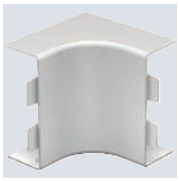


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 40110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI40110RW	branco puro	110,5	2	6191975

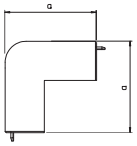


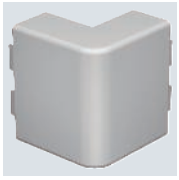


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 40110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA40110RW	branco puro	100	2	6192270

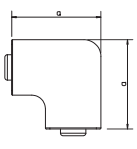




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 40110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF40110RW	branco puro	110	2	6192874



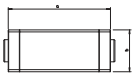


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 40110

PVC



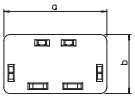


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK40110RW	branco puro	272	112	2	**6192572**

Topo, para calha tipo WDK 40110

PVC





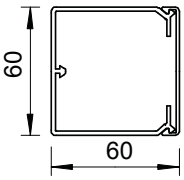
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE40110RW	branco puro	110	40	10	**6193242**

PVC

Calha, tipo WDK 60060

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60060RW	branco puro	2000	32	6191193

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

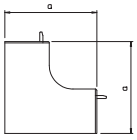


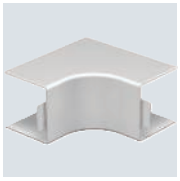


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60060RW	branco puro	130	2	6192017

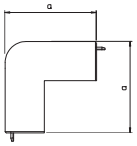




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60060RW	branco puro	100	2	6192319

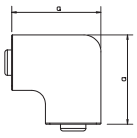




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60060RW	branco puro	101	2	6192912

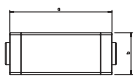




PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60060

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60060RW	branco puro	190	65	2	6192610



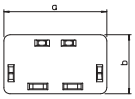


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60060

PVC





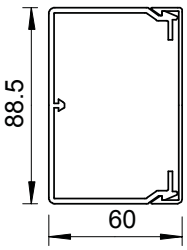
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDK HE60060RW	branco puro	60	60	10		**6193285**

PVC

Calha, tipo WDK 60090

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60090RW	branco puro	2000	24	6191207

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

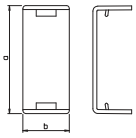




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 60090

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS60090RW	branco puro	94	18	20	6193590

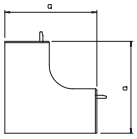


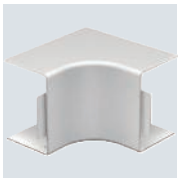


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60090RW	branco puro	130	2	6192025

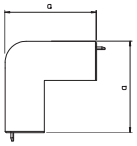


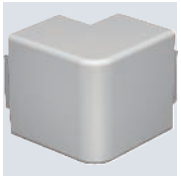


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60090RW	branco puro	100	2	6192327

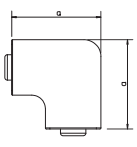




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60090

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60090RW	branco puro	129	2	6192920



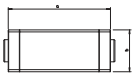


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60090

PVC



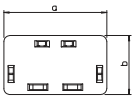


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60090RW	branco puro	230	94	2	**6192629**

Topo, para calha tipo WDK 60090

PVC





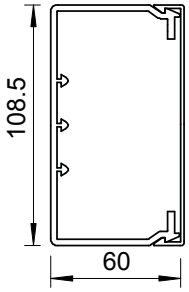
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60090RW	branco puro	90	60	10	**6193293**

PVC

Calha, tipo WDK 60110

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60110RW	branco puro	2000	16	6191215

Tampa e base da calha com fundo perfurado.



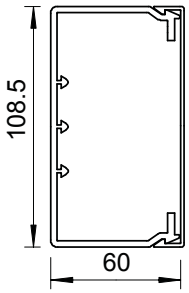


PVC

Calha, tipo WDK 60110

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60110SW	preto	2000	16	6022018

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

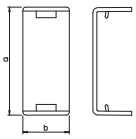




PVC

Tapa juntas, para calha tipo WDK 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HS60110RW	branco puro	113	18	20	6193596

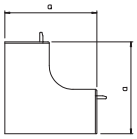


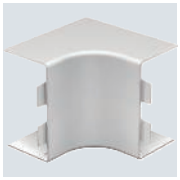


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60110RW	branco puro	130	2	6192033
WDK HI60110SW	preto	130	2	6191764

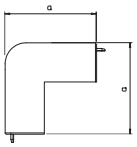


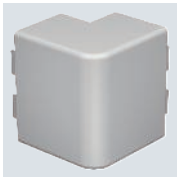


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60110RW	branco puro	100	2	6192335
WDK HA60110SW	preto	100	2	6191778



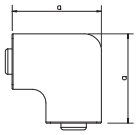


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60110

PVC



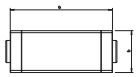


Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60110RW	branco puro	149	2	**6192939**
WDK HF60110SW	preto	149	2	**6191794**

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60110

PVC



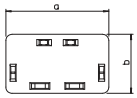


Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60110RW	branco puro	272	114	2	**6192637**

Topo, para calha tipo WDK 60110

PVC





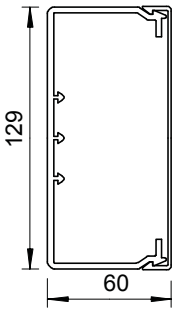
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60110RW	branco puro	110	60	10	**6193307**
WDK HE60110SW	preto	110	60	10	**6191812**

PVC

Calha, tipo WDK 60130

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60130RW	branco puro	2000	16	6191223

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

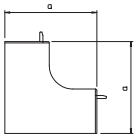


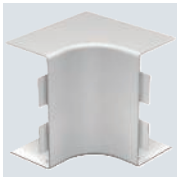


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60130RW	branco puro	130	2	6192041

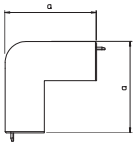


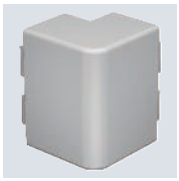


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60130RW	branco puro	100	2	6192343

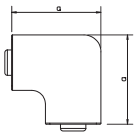




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60130RW	branco puro	170	2	6192947

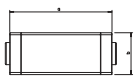


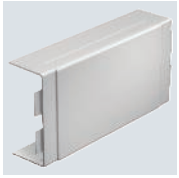


PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60130

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60130RW	branco puro	272	65	2	6192645

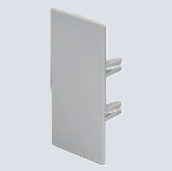


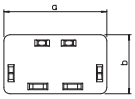


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60130

PVC





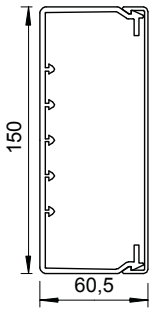
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60130RW	branco puro	130	61	10	**6193315**

PVC

Calha, tipo WDK 60150

Tipo	Cor	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60150RW	branco puro	2000	8	**6191231**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

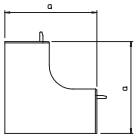




PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60150RW	branco puro	130	2	**6192068**

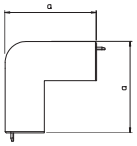




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60150RW	branco puro	100	2	**6192351**

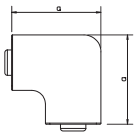




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60150RW	branco puro	190	2	**6192955**

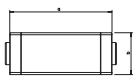




PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60150RW	branco puro	291	155	2	**6192653**



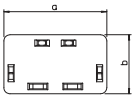


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60150

PVC





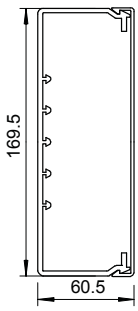
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60150RW	branco puro	150	60	10	**6193323**

PVC

Calha, tipo WDK 60170

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60170RW	branco puro	2000	8	**6191258**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

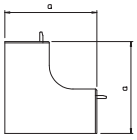


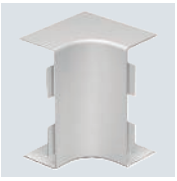


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60170RW	branco puro	130	2	**6192076**

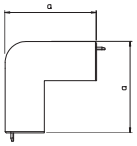




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60170RW	branco puro	100	2	**6192378**

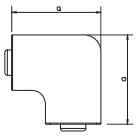




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60170RW	branco puro	211	2	**6192963**

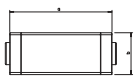




PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60170

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60170RW	branco puro	291	66	2	**6192661**



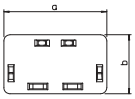


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60170

PVC





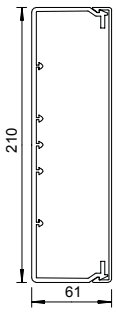
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60170RW	branco puro	170	60	10	**6193331**

PVC

Calha, tipo WDK 60210

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60210RW	branco puro	2000	8	**6191266**

Tampa e base da calha com fundo perfurado.

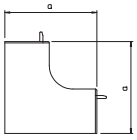




PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60210RW	branco puro	130	2	**6192084**

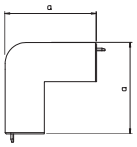




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60210RW	branco puro	100	2	**6192386**

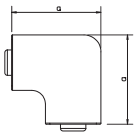




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60210RW	branco puro	250	2	**6192971**

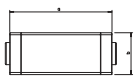


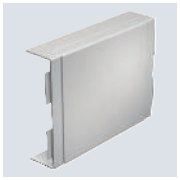


PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60210

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60210RW	branco puro	291	66	2	**6192688**



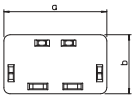


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60210

PVC





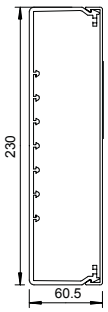
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60210RW	branco puro	210	60	10	**6193358**

PVC

Calha, tipo WDK 60230

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK60230RW	branco puro	2000	8	6191274

Tampa e base da calha com fundo perfurado.
4 agrafos, incluindo

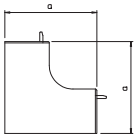




PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 60230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HI60230RW	branco puro	130	2	6192092

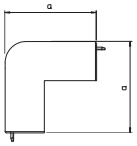




PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 60230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HA60230RW	branco puro	100	2	6192394

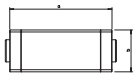




PVC

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 60230

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HK60230RW	branco puro	291	235	2	6192696

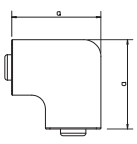




PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 60230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HF60230RW	branco puro	270	2	6192998



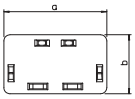


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 60230

PVC





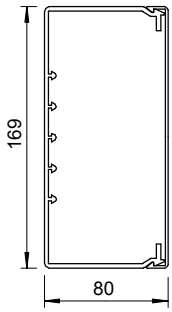
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE60230RW	branco puro	230	60	10	**6193366**

PVC

Calha, tipo WDK 80170

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK80170RW	branco puro	2000	8	6191304

Calha de instalação mural como base de calha perfurada e tampa adequada.



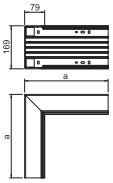


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 80170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK I80170RW	branco puro	329	1	6193827

Ângulo interno para alteração da direção das calhas WDK.



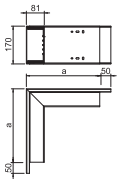


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 80170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK A80170RW	branco puro	331	1	6160493

Ângulo externo para alteração da direção das calhas WDK-H.

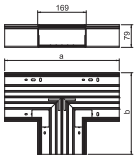


PVC

Derivação em T para calha tipo WDK 80170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK T80170RW	branco puro	400	2	6183994

Derivação em T para alteração da direção das calhas WDK.



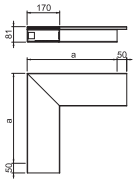


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 80170

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK F80170RW	branco puro	470	1	6183531

Ângulo plano para alteração da direção das calhas WDK.

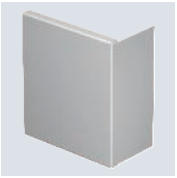


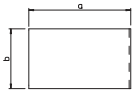


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 80170

PVC





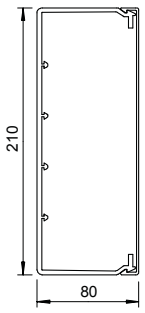
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE80170RW	branco puro	150	170	10	**6193387**

PVC

Calha, tipo WDK 80210

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK80210RW	branco puro	2000	8	**6191312**

Calha de instalação mural como base de calha perfurada e tampa adequada.
4 grampos para tampa incluídos.



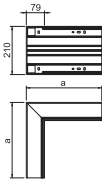


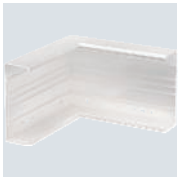
PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 80210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK I80210RW	branco puro	329	1	**6193866**

Ângulo interno para alteração da direção das calhas WDK.



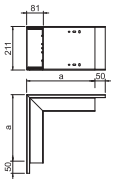


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 80210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK A80210RW	branco puro	329	1	**6161155**

Ângulo externo para alteração da direção das calhas WDK-H.

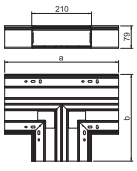


PVC

Derivação em T para calha tipo WDK 80210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK T80210RW	branco puro	400	2	**6183996**

Derivação em T para alteração da direção das calhas WDK.



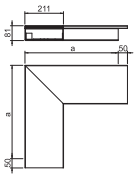


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 80210

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK F80210RW	branco puro	560,5	1	**6192115**

Ângulo plano para alteração da direção das calhas WDK.



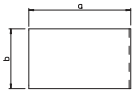


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 80210

PVC





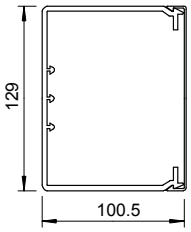
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE80210RW	branco puro	150	80	10	**6193391**

PVC

Calha, tipo WDK 100130

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK100130RW	branco puro	2000	8	6191347

Calha de instalação mural como base de calha perfurada e tampa adequada.
4 grampos para tampa incluídos.



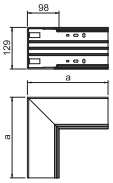


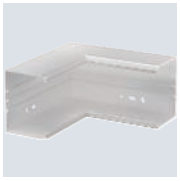
PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 100130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK I100130RW	branco puro	250	2	6192429

Ângulo interno para alteração da direção das calhas WDK.



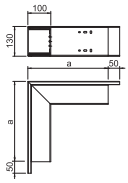


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 100130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK A100130RW	branco puro	348	1	6024506

Ângulo externo para alteração da direção das calhas WDK-H.

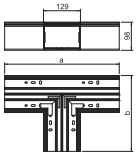


PVC

Derivação em T para calha tipo WDK 100130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK T100130RW	branco puro	400	1	6183990

Derivação em T para alteração da direção das calhas WDK.



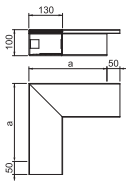


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 100130

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK F100130RW	branco puro	300	1	6161775

Ângulo plano para alteração da direção das calhas WDK.



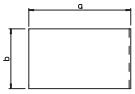


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 100130

PVC





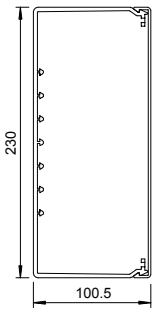
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDK HE100130RW	branco puro	150	130	10		**6193395**

PVC

Calha, tipo WDK 100230

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDK100230RW	branco puro	2000	4	**6191355**

Calha de instalação mural como base de calha perfurada e tampa adequada.
4 agrafos, incluídos



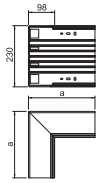


PVC

Ângulo interno, para calha tipo WDK 100230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK I100230RW	branco puro	250	2	**6193081**

Ângulo interno para alteração da direção das calhas WDK.



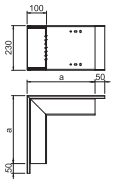


PVC

Ângulo externo, para calha tipo WDK 100230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK A100230RW	branco puro	348	1	**6024630**

Ângulo externo para alteração da direção das calhas WDK-H.

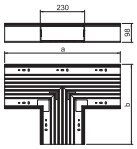


PVC

Derivação em T para calha tipo WDK 100230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK T100230RW	branco puro	600	1	**6183992**

Derivação em T para alteração da direção das calhas WDK.



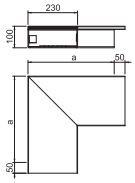


PVC

Ângulo plano, para calha tipo WDK 100230

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK F100230RW	branco puro	400	1	**6182713**

Ângulo plano para alteração da direção das calhas WDK.



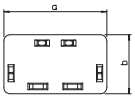


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDK 100230

PVC





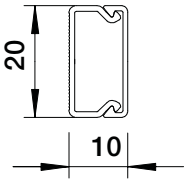
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDK HE100230RW	branco puro	230	100	5	**6193399**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 10020

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
WDKH-10020RW	branco puro	2000	96	**6175375**
WDKH-10020RW T	branco puro	2000	84	**6175377**

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre halogéneos.

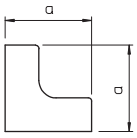


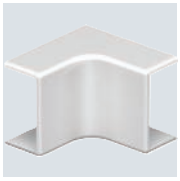


PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDKH-I10020RW	branco puro	30	4	**6175572**

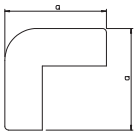




PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDKH-A10020RW	branco puro	30	4	**6175612**

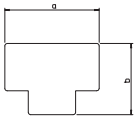


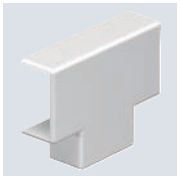


PC/ ABS

Derivação em T, para calha tipo WDKH 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDKH-T10020RW	branco puro	45	34	4	**6175684**

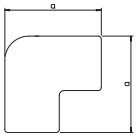




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 10020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDKH-F10020RW	branco puro	40	4	**6175648**



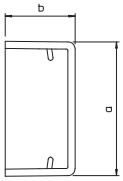


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDKH 10020

PC/ ABS





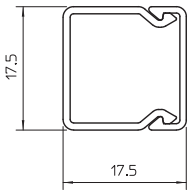
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-E10020RW	branco puro	22	11	10		**6175540**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 20020

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WDKH-20020RW	branco puro	2000	48		6175400

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre halogéneos.

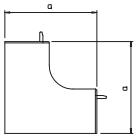


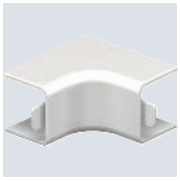


PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-I20020RW	branco puro	38,5	4		6175581

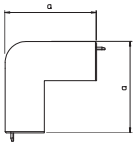


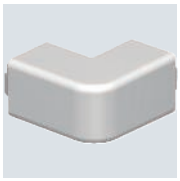


PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-A20020RW	branco puro	38,5	4		6175624

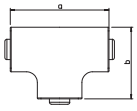




PC/ ABS

Derivação em T, para calha tipo WDKH 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-T20020RW	branco puro	57	39	4		6175694

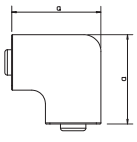




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 20020

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-F20020RW	branco puro	38	4		6175658



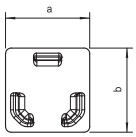


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDKH 20020

PC/ ABS





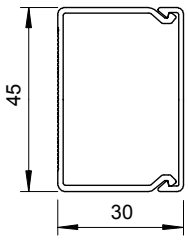
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-E20020RW	branco puro	19	18	10		**6175550**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 30045

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WDKH-30045RW	branco puro	2000	48		6175405

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre halogéneos.

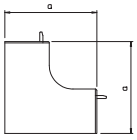


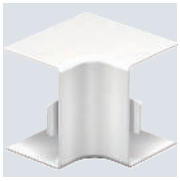


PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 30045

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-I30045RW	branco puro	60	4		6175590

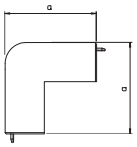




PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 30045

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-A30045RW	branco puro	57	4		6175626

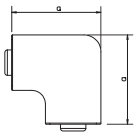




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 30045

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-F30045RW	branco puro	60	4		6175662

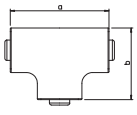


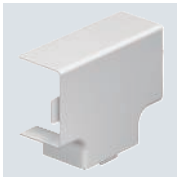


PC/ ABS

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDK 30045

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-T30045RW	branco puro	88	68	4		6175698

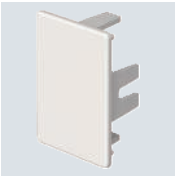


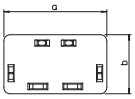


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDKH 30045

PC/ ABS





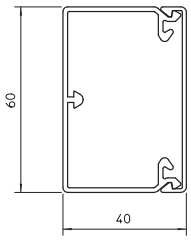
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-E30045RW	branco puro	45	30	10		**6175554**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 40060

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WDKH-40060RW	branco puro	2000	32		6175410

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre de halogéneos, inclui 4 agrafos.

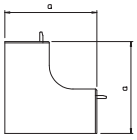


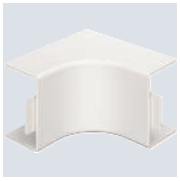


PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-I40060RW	branco puro	85	2		6175594

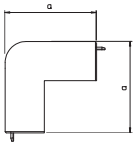




PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-A40060RW	branco puro	45	2		6175630

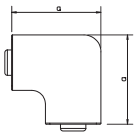




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-F40060RW	branco puro	85	2		6175666

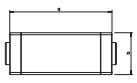




PC/ ABS

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDKH 40060

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-T40060RW	branco puro	190	66	2		6175702

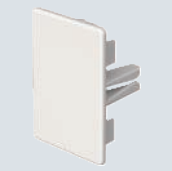


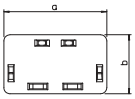


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDKH 40060

PC/ ABS





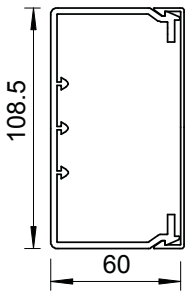
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-E40060RW	branco puro	40	60	10		**6175558**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 60110

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WDKH-60110RW	branco puro	2000	16		**6175420**

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre de halogéneos, inclui 4 agrafos.

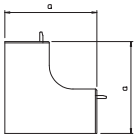


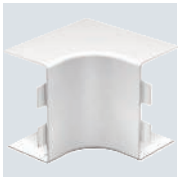


PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-I60110RW	branco puro	130	2		**6175602**

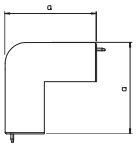




PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-A60110RW	branco puro	100	2		**6175638**

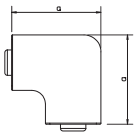




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-F60110RW	branco puro	149	2		**6175674**

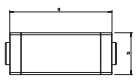




PC/ ABS

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDKH 60110

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-T60110RW	branco puro	272	114	2		**6175710**

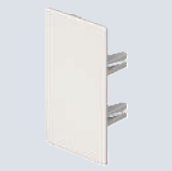


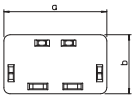


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Topo, para calha tipo WDKH 60110

PC/ ABS





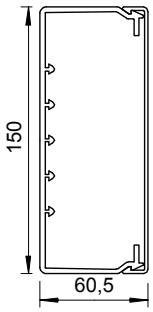
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-E60110RW	branco puro	110	60	10		**6175566**

PC/ ABS

Calha, tipo WDKH 60150

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
WDKH-60150RW	branco puro	2000	8		**6175425**

Tampa e base da calha com fundo perfurado em plástico livre de halogéneos, inclui 4 agrafos.

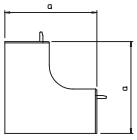




PC/ ABS

Ângulo interno, para calha tipo WDKH 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-I60150RW	branco puro	130	2		**6175606**

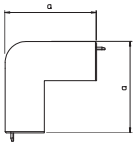




PC/ ABS

Ângulo externo, para calha tipo WDKH 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-A60150RW	branco puro	100	2		**6175642**

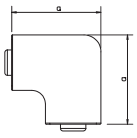




PC/ ABS

Ângulo plano, para calha tipo WDKH 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-F60150RW	branco puro	190	2		**6175678**

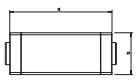




PC/ ABS

Derivação em T e cruzeta, para calha tipo WDKH 60150

Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WDKH-T60150RW	branco puro	291	155	2		**6175714**





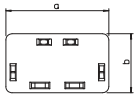
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 60 mm, largura de calha 150 mm, livre de halogéneos

Topo, para calha tipo WDKH 60150

PC/ABS





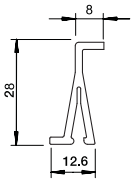
Tipo	Cor	Medida a mm	Medida b mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WDKH-E60150RW	branco puro	150	60	10	**6175570**

Separadores

Separador para calhas de WDK, altura da calha 40 mm

PVC





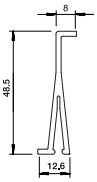
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
2371 40	cinzento claro	2000	2	**6023096**

Separador para divisão de calhas WDK, com altura de 40 mm, e colunas de distribuição ISS para instalação com diferentes níveis de tensão.

Separador para calhas de WDK, altura da calha 60 mm

PVC





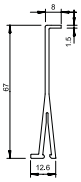
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
2371 60	cinzento claro	2000	2	**6023118**

Separador para divisão de calhas WDK, com altura de 60 mm, e colunas de distribuição ISS para instalação em diferentes níveis de tensão.

Separador para calhas de WDK, altura da calha 80 mm

PVC





Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
2371 80	cinzento claro	2000	2	**6026982**

Separador para divisão de calhas WDK, com altura de 80 mm, e colunas de distribuição ISS para instalação em diferentes níveis de tensão.

Separador para calhas de WDK, altura da calha 100 mm

PVC



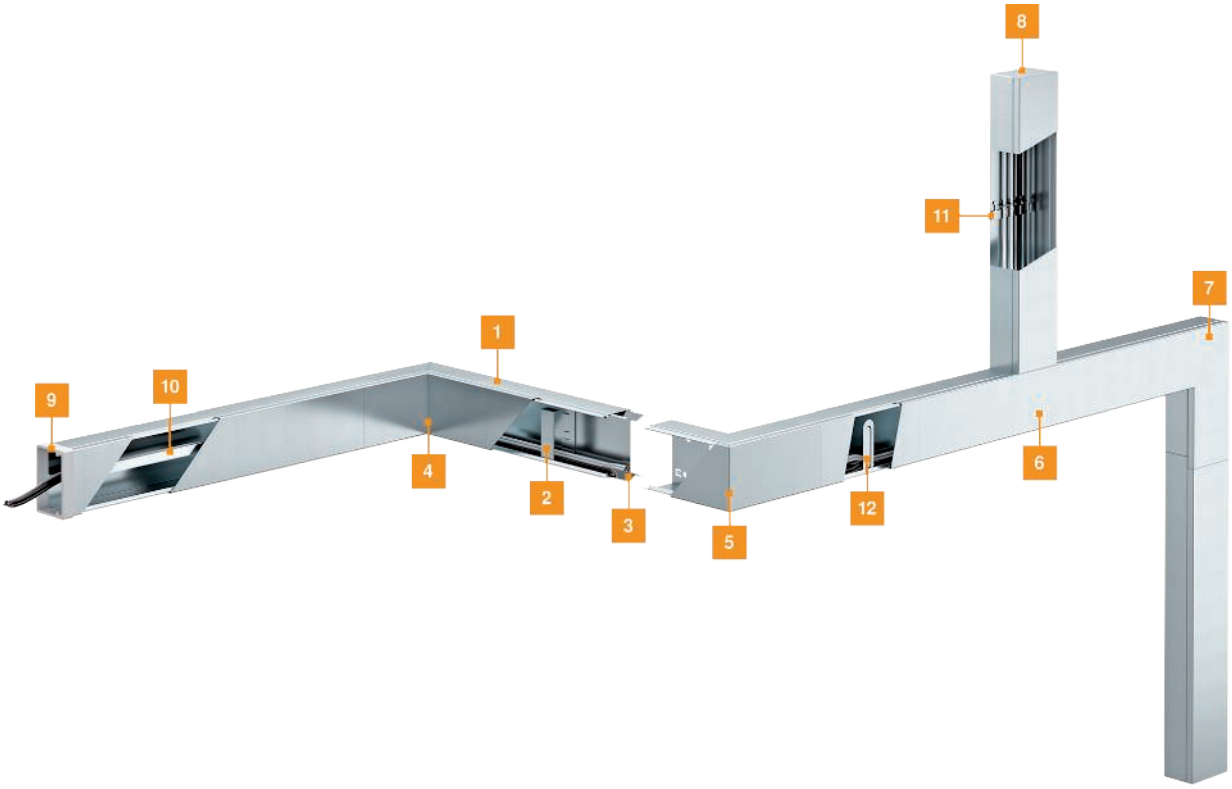


Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
2371 100	cinzento claro	2000	2	**6026990**

Separador para divisão de calhas WDK, com altura de 100 mm, e colunas de distribuição ISS para instalação em diferentes níveis de tensão.

Princípio de instalação

Calhas de instalação metálicas



1	Calha
2	Grampo para calha para manutenção de funções
3	Tapa juntas
4	Ângulo interno
5	Tampa de ângulo
6	Derivação em T
7	Ângulo plano
8	Topo
9	Protetor
10	Separador
11	Abraçadeiras para condutores
12	Grampo para calhas

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Calhas de instalação metálicas



Área de aplicação, Máquinas
Na área de máquinas é inserida a calha de instalação LKM em metal como proteção adicional para o cabo.



Área de aplicação, Corredores e Escadas
Em qualquer local onde os cabos tenham que ser protegidos mecanicamente, pode ser instalada a calha de instalação LKM.



Montagem de calha em máquinas
A calha de instalação LKM metálica é aparafusada na máquina p. ex. com parafusos de cabeça cilíndrica do tipo 341.



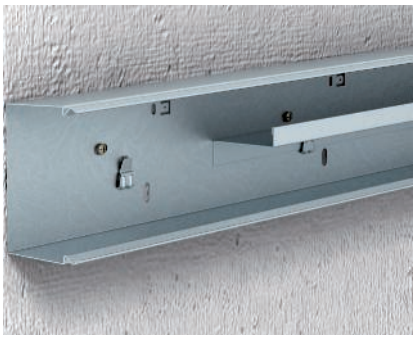
Montagem de calhas na parede
Com recurso a tapites tipo 910/SD pode ser fixada a calha LKM diretamente na parede.



Montagem de ângulo interno
Os acessórios são montados como a calha LKM nos locais adequados.



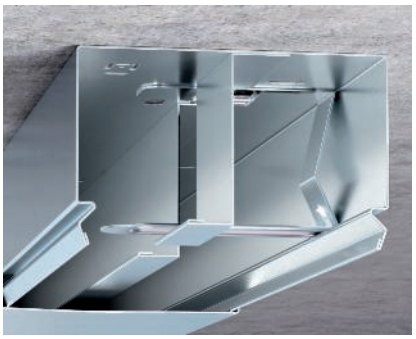
Montagem de união de juntas
A união de juntas é encaixada nos componentes ligados, após a montagem das calhas LKM, a partir de dentro. Por isso, a ligação equipotencial é garantida simultaneamente entre estes dois componentes.



Montagem de separador
O separador é colocado nas patilhas existentes. Assim, a ligação equipotencial é garantida sem meios auxiliares.



Montagem de abraçadeira mural
A abraçadeira mural é montada com recurso a parafusos de fixação de calhas. Os cabos podem ser fixados com abraçadeiras de fivela do tipo 565.



Montagem de grampo para calhas
O grampo para calhas é inserido na perfuração sequencial e depois encaixado na grelha de proteção. Se também for montado um separador, este deve ser separado em secções.



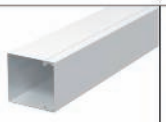
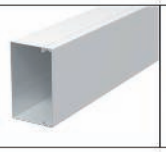
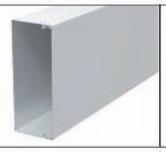
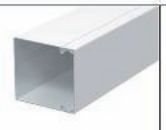
Ligação equipotencial
A compensação de potencial entre a tampa e a base é assegurada através do contorno especial de cobertura. A ligação à terra das calhas LKM ocorre através da utilização da patilha de ligação na base.



Montagem do protetor
O protector é encaixado nas extremidades abertas das calhas LKM. Aquele impede danos no cabo a introduzir.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Visão geral calhas metálicas LKM

Calha				União	Ângulo interno		Ângulo externo		Derivação em T	
	**LKM 20020** Altura de calha 24 mm, Largura de calha 20 mm	20 / 24	6246966 6248462		6247431					
	**LKM 20030** Altura de calha 24 mm, Largura de calha 30 mm	30 / 24	6246974 E 6248470 E		6247434 E					
	**LKM 30030** Altura de calha 30 mm, Largura de calha 30 mm	30 / 30	6246985 6248489		6247434					
	**LKM 40040** Altura de calha 44 mm, Largura de calha 40 mm	40 / 44	6246990 6248497		6247458		6247652 6249167		6247563 6249086		6247725 6249256
	**LKM 40060** Altura de calha 44 mm, Largura de calha 60 mm	60 / 44	6247016 6248519		6247458		6247660 6249175		6247571 6249094		6247733 6249264
	**LKM 60060** Altura de calha 64 mm, Largura de calha 60 mm	60 / 64	6247091 6248608		6247466		6248128 6249612		6248047 6249558		6248187 6249671
	**LKM 60100** Altura de calha 64 mm, Largura de calha 100 mm	100 / 64	6247113 E 6248624 E		6247466 E		6248144 E 6249639 E		6248063 E 6249574 E		6248209 E 6249701 E
	**LKM 60150** Altura de calha 64 mm, Largura de calha 150 mm	150 / 64	6247148 6248640		6247466		6248152 6249647		6248071 6249582		6248217 6249728
	**LKM 60200** Altura de calha 64 mm, Largura de calha 200 mm	200 / 64	6247164 6248667		6247466		6248160 6249655		6248098 6249590		6248225 6249736
	**LKM 80080** Altura de calha 80 mm, Largura de calha 80 mm	80 / 80	6247194 6248694		6247472		6248336 6248436		6248332 6248432		6248340 6248450

Aço, revestido a pó branco puro | Aço, FS galvanizado pelo método de Sendzimir | Aço inoxidável, livre de ferrugem | Plástico | E Manutenção de funções testada

Ângulo plano	Topo	Protetor	Topo em plástico	Separador	Suporte de cabos	Grampo para calhas
		6249742	6249772			
		6249744	6249774			
	6247876 6249410	6249746	6249776			
6247490 6248993	6247881 6249418	6249748	6249778			
6247504 6249000	6247903 6249426	6249750	6249780		6249906	
6247989 6249485	6248284 6249795	6249752	6249782		6249906	
6248004 E 6249507 E	6248306 E 6249817 E	6249754	6249784	6249871 (45mm) 6249876 (55mm)	6249922	6249881 E 6249884
6248012 6249515	6248314 6249825	6249756	6249786	6249871 (45mm) 6249876 (55mm)	6249965	6249888
6248020 6249523	6248322 6249833	6249758	6249788	6249871 (45mm) 6249876 (55mm)	6249981	6249888
6248328 6248428	6248344 6248454	6249762	6249792	6249880		6249882

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de chão da OBO

Para uma condução fiável de cabos através do pavimento



A calha de chão da OBO alarga o portfólio para o fornecimento de energia e dados dos modernos edifícios de escritórios e de administração. A calha pode ser utilizada para a condução de cabos através do pavimento, ideal para os últimos metros até ao local de trabalho. Os diferentes níveis de tensão podem ser separados por, pelo menos, dois compartimentos.



Resumo de todas as vantagens

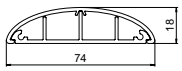
- Calha antiderrapante composta por uma parte superior e inferior
- Possibilidade de divisão de cabos de alimentação e dados
- Possibilidade de ligação das calhas através da união reta OBO

PVC

Calha de chão BK 1874

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Largura mm	Altura mm	Ref.
BK 1874	cinzento pedra	2000	2	73	18	**6020809**

Parte superior e inferior da calha de chão para montagem direta no chão.
Possibilidade de ligação de secções individuais de calhas com a união ref. 6116752.





St VZ

União de juntas

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GEK-AKU45	10	10	0,135	**6116752**

União com ranhuras para ligar diretamente as bases das calhas sem tapa juntas. Indicado para calhas técnicas em alumínio da série Rapid 80, Rapid 45 e calha de design GAD ao utilizar o sistema de condução de cabos ou o Modul45-connect. Também compatível com a calha de chão saliente BK 1874.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Medidas exatas e qualidade comprovada

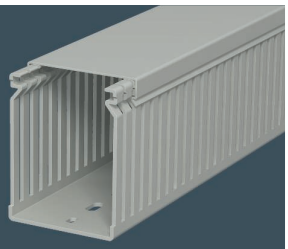
Um leque alargado e excecional de produtos com qualidade comprovadamente superior: as calhas de cablagem asseguram a organização correta de cabos no quadro de distribuição. Todas as calhas são fabricadas em material sem chumbo. Para uma segurança eficaz, está incluído na gama uma seleção de calhas livre de halogéneos.

Estão disponíveis quatro sistemas para instalação de cablagem profissional, para satisfazer os requisitos dos quadrista. Uma ranhura uniforme, sem rebarbas e patilhas arredondadas facilitam a montagem e evitam ferimentos. Temos ainda disponíveis versões especiais mediante pedido.

Os sistemas de calhas LK4 e LK4/N, bem como LKV e LKV/N apresentam pontos de rutura exatos e pré-marcados para o fácil rompimento das escoras laterais. Dependendo do tamanho, todos os tipos dispõem de base perfurada simples ou de dupla fila. As ranhuras laterais dos tipos LK4/N e LKV/N impedem a queda dos cabos.

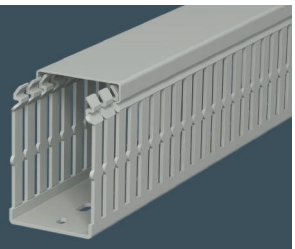


LK4 e LK4/N



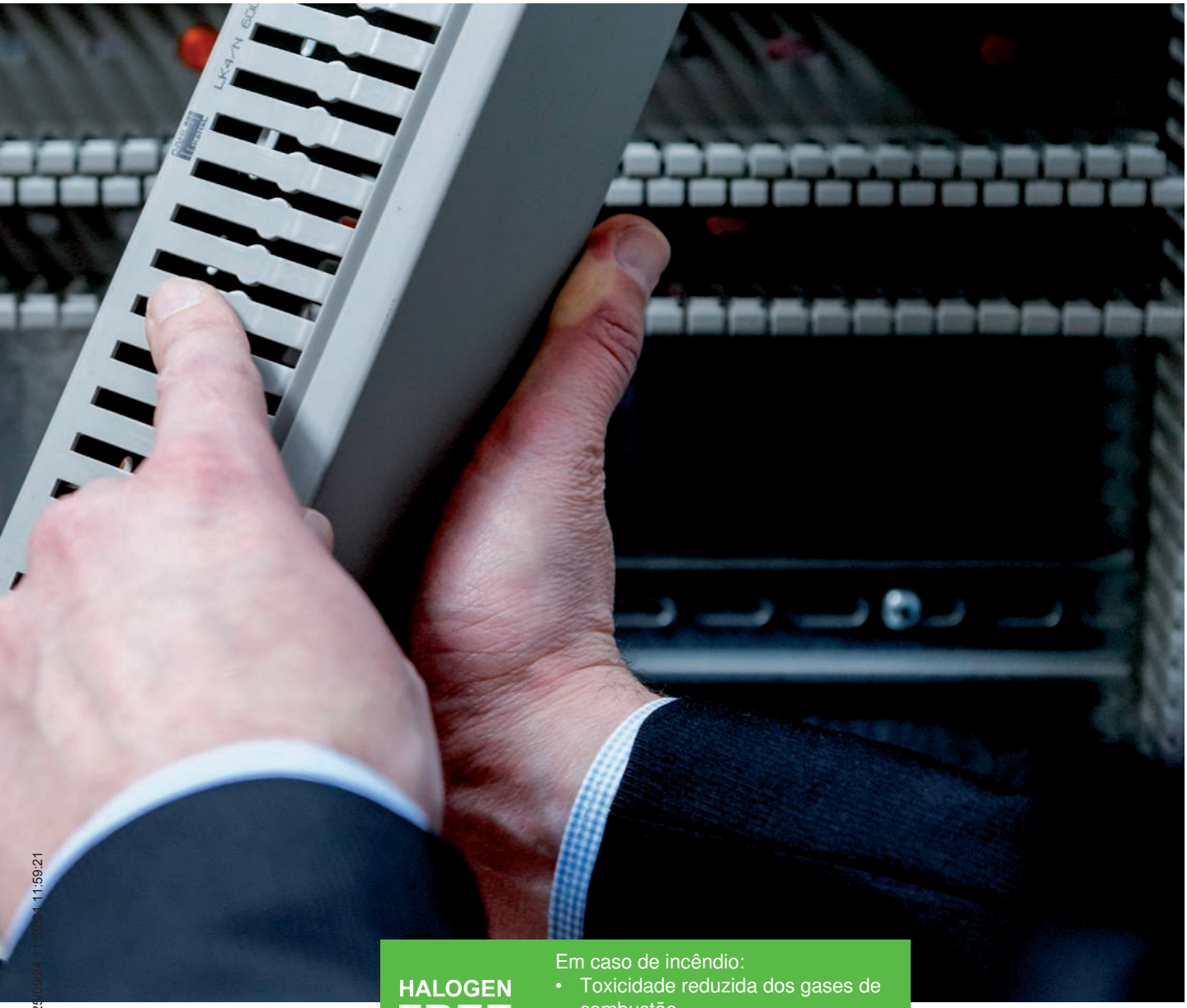
Com a gama LK4 e LK4/N, a OBO oferece calhas de cablagem clássica com 21 tamanhos métricos estabelecidos de 15 x 15 mm a 80 x 120 mm. Um processamento adequado possibilita uma colocação e remoção simples da tampa, garantindo um ajuste confortável.

LKV e LKV/N



O sistema LKV e LKV/N é designado por calha DIN, uma vez que as suas dimensões correspondem à antiga norma DIN 43659. Estão disponíveis para seleção 17 dimensões diferentes, de 25 x 25 mm a 100 x 100 mm.

Certificação: as calhas de cablagem são testadas pela VDE e listadas na UL
(UL File E301798).



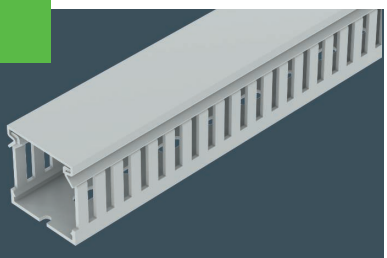
HALOGEN FREE

Em caso de incêndio:
- Toxicidade reduzida dos gases de combustão
- Libertação de gases corrosivos praticamente inexistente



LK4/H

A calha de cablagem LK4H também está disponível numa versão livre de halogéneos. A versão sem halogéneos está disponível em dimensões de 30 x 30 mm a 100 x 100 mm e cumpre todos os requisitos de tamanho.



LKV/H

A calha de cablagem LKV/H não tem halogéneo e é fornecida em oito tamanhos diferentes desde 50 x 37,5 mm até 75 x 125 mm.

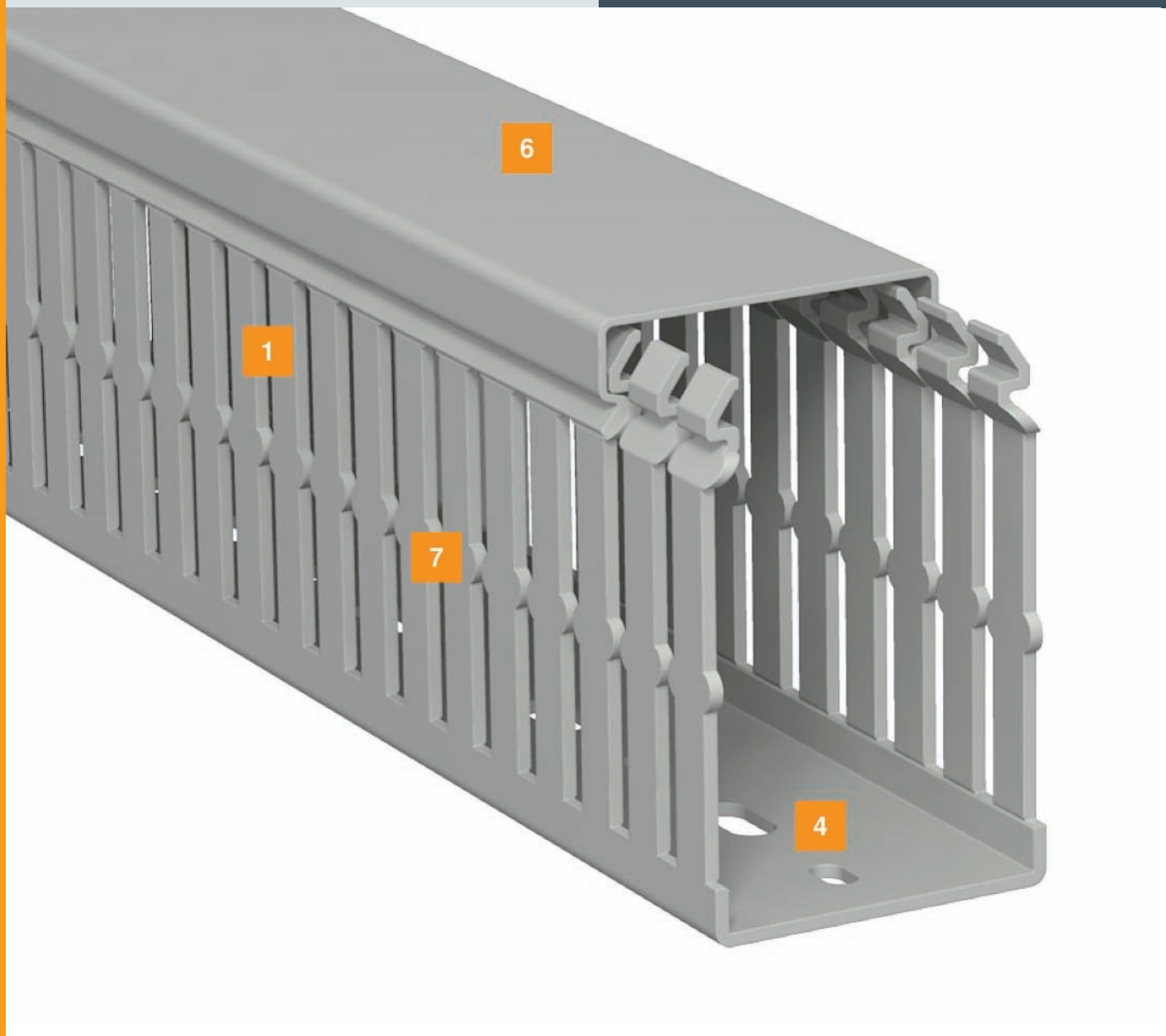
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:58:58 11:59:21

Sistema modular
Calhas de cablagem

As calhas de cablagem da OBO oferecem muitas vantagens convincentes, que há muito têm sido experimentadas e testadas na construção de armários de distribuição. Mesmo em funcionamento contínuo, asseguram ligações seguras e o funcionamento fiável da infraestrutura elétrica.

Soluções especiais

- Dimensão inicial da base perfurada ajustável
- Fornecimento sem base perfurada
- Comprimentos especiais
- Cores especiais



1	Calhas estáveis com espessura de parede de elevada qualidade
2	Pontos de rutura exatos na área de passagem e na base
3	Ranhura uniforme, sem rebarbas, patilhas arredondadas
4	Precisão dimensional absoluta da perfuração lateral e da base perfurada
5	Arestas de corte arredondadas sem rebarbas na área de fecho
6	Alojamento fixo das tampas devido ao ótimo contorno de fecho
7	Terminal de retenção, permite a cablagem sem grampos de suporte e evita que os cabos já dispostos caiam para fora



Todos os sistemas de calhas cumprem os requisitos da EN 50085-2-3 e estão listados na UL.
LK4 e LK4/N UL File E301798
LKV, LKV/N e LKVH UL File E301798
LK4H UL ML File E523202

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Vantagens de montagem



Montagem da calha de cablagem

A calha de cablagem é fixada com rebites no suporte do quadro de distribuição. Os rebites de fixação são montados com a respetiva ferramenta para rebitagem.



Montagem de espaçador

Através da montagem em espaçadores a calha de cablagem pode ser colocada a uma distância da placa de montagem.



Grampos de segurança

Os grampos de retenção podem ser adaptados à largura da calha. Para isto, apenas se tem de quebrar o grampo no ponto de rutura predefinido. Por conseguinte, é apenas necessário um grampo de retenção de condutores para todas as larguras de calha.



Montagem de grampo de segurança para cabo

O grampo de retenção de condutores é introduzido na ranhura lateral das calhas de cablagem. Isto simplifica a instalação de condutores e mantém-nos no seu lugar dentro da calha de cablagem. Assim, também é garantida uma fácil colocação da tampa. Em caso de instalações posteriores, os cabos são mantidos na calha, quando a tampa é retirada, e não caiem para fora da mesma.



Base perfurada

As bases perfuradas de uma e duas vias, conforme EN 50085-2-3, possibilitam um trabalho preciso.

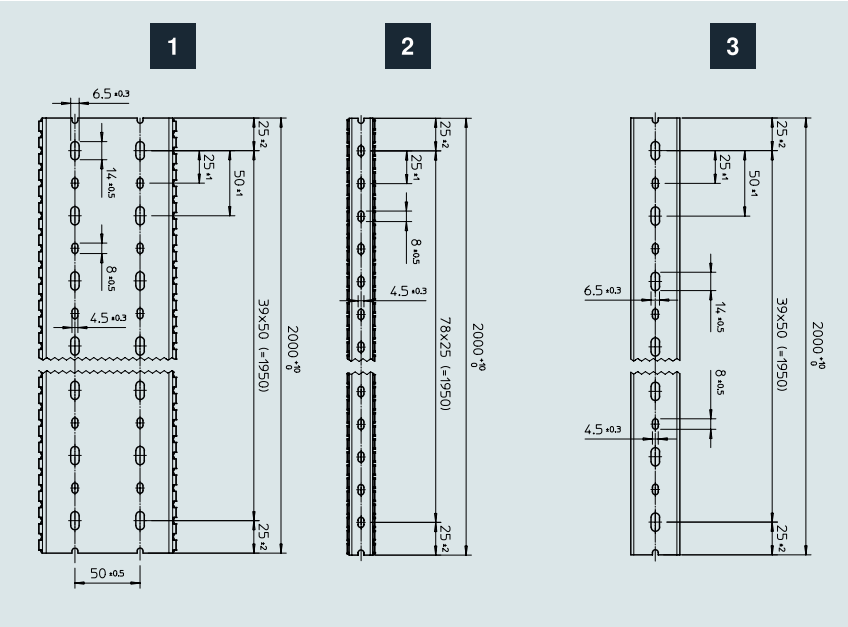


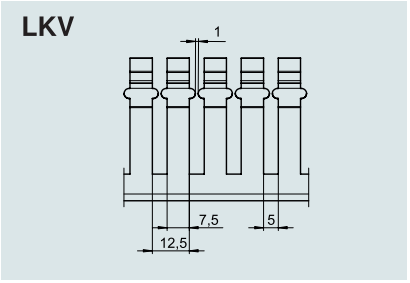
Placa de identificação

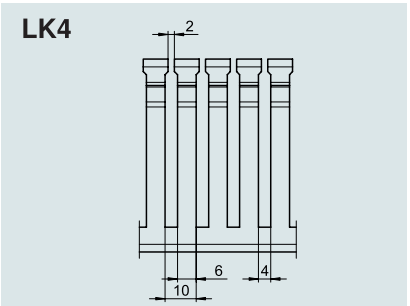
Autocolante para ser utilizado com placa de identificação, o qual deverá ser colocado nas calhas de cablagem em armários de distribuição em que estejam disponíveis circuitos de segurança.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Representações de furos e dimensionamento







Todas as calhas de cablagem LK e LKH começam e acabam, em relação a um comprimento fornecido (2000 mm), sempre com metade de um furo de fixação pequeno (4,5 x 8 mm).

LK4/LK4/N	Ref.	Representação de furos
LK4 15015	6178001	2
LK4 30015	6178003	2
LK4 30025	6178005	3
LK4 40025	6178010	3
LK4 40040	6178012	3
LK4 40060	6178014	3
LK4 40080	6178016	1
LK4 40100	6178018	1
LK4 60015	6178026	2
LK4/N 60015	6178201	2
LK4 60025	6178028	3
LK4/N 60025	6178203	3
LK4 60040	6178031	3
LK4/N 60040	6178205	3
LK4 60060	6178033	3
LK4/N 60060	6178207	3
LK4 60080	6178035	1
LK4/N 60080	6178209	1
LK4 60100	6178037	1
LK4/N 60100	6178211	1
LK4 60120	6178039	1
LK4/N 60120	6178213	1

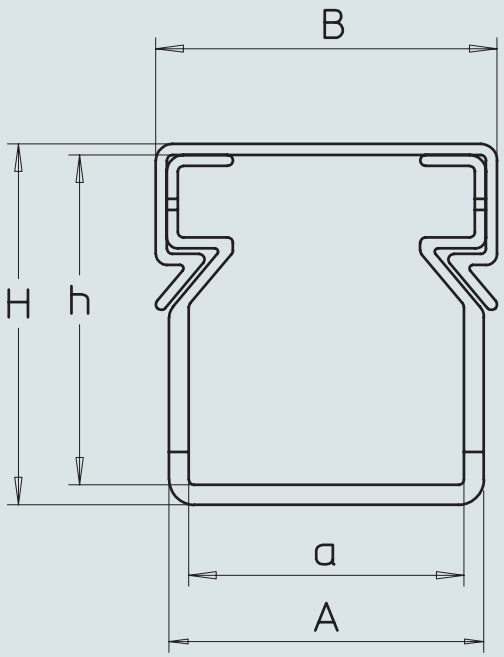
LK4/LK4/N	Ref.	Representação de furos
LK4 80025	6178050	3
LK4/N 80025	6178225	3
LK4 80040	6178052	3
LK4/N 80040	6178227	3
LK4 80060	6178054	3
LK4/N 80060	6178229	3
LK4 80080	6178056	1
LK4/N 80080	6178231	1
LK4 80100	6178059	1
LK4/N 80100	6178233	1
LK4/N 80120	6178236	1
LK4/N 80120	6178236	1
LK4/N 80120	6178236	1

LKV/H	Ref.	Representação de furos
LKVH 50037	6178582	3
LKVH 50050	6178585	3
LKVH 50075	6178588	1
LKVH N 75037	6178552	3
LKVH N 75050	6178556	3
LKVH N 75075	6178559	1
LKVH N 75100	6178563	1
LKVH N 75125	6178566	1

LKV/LKV/N	Ref.	Representação de furos
LKV 25025	6178302	3
LKV 37025	6178305	3
LKV 37037	6178307	3
LKV 50025	6178310	3
LKV 50037	6178312	3
LKV 50050	6178314	3
LKV 50075	6178316	1

LKV/LKV/N	Ref.	Representação de furos
LKV 75025	6178320	3
LKV/N 75025	6178420	3
LKV 75037	6178322	3
LKV/N 75037	6178422	3
LKV 75050	6178324	3
LKV/N 75050	6178424	3
LKV 75075	6178326	1
LKV/N 75075	6178426	1
LKV 75100	6178328	1
LKV/N 75100	6178428	1
LKV 75125	6178330	1
LKV/N 75125	6178430	1
LKV 10037	6178334	3
LKV/N 10037	6178435	3
LKV 10050	6178336	3
LKV/N 10050	6178437	3
LKV 10075	6178338	1
LKV/N 10075	6178439	1
LKV 100100	6178341	1

Dimensões da calha de cablagem LK4



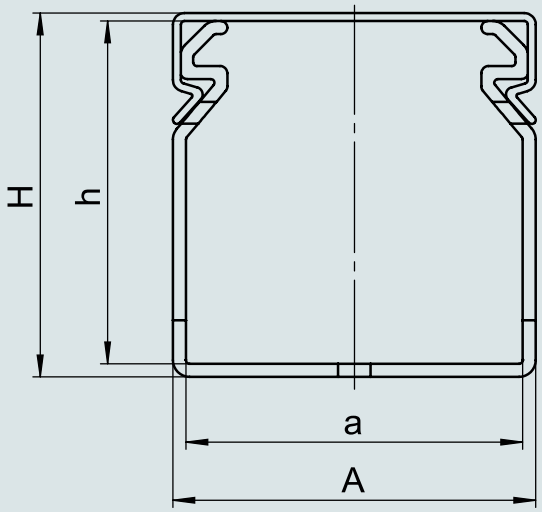
LK4- medida nominal = medida interna

Dimensões LK4

Ref.	Tipo	Ref.	Tipo	Medida a mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida h mm	Medida H mm
6178001	LK4 15015			15	17	20	15	17
6178003	LK4 30015			15	17,8	20	30	32,4
6178005	LK4 30025			25	28,6	31	30	32,8
6178010	LK4 40025			25	28,6	31	40	42,8
6178012	LK4 40040			40	43,6	46,2	40	43
6178014	LK4 40060			60	64	66,4	40	43,2
6178016	LK4 40080			80	84	87	40	43,5
6178018	LK4 40100			<100	104	107,4	40	43,7
6178026	LK4 60015	6178201	LK4 N 60015	15	18,6	20	60	62,8
6178028	LK4 60025	6178203	LK4 N 60025	25	29	31	60	63
6178031	LK4 60040	6178205	LK4 N 60040	40	44	46,2	60	63
6178033	LK4 60060	6178207	LK4 N 60060	60	64	66,4	60	63,2
6178035	LK4 60080	6178209	LK4 N 60080	80	84,4	87	60	63,7
6178037	LK4 60100	6178211	LK4 N 60100	<100	104,6	107,4	60	64
6178039	LK4 60120	6178213	LK4 N 60120	120	124,6	127,8	60	64,2
6178050	LK4 80025	6178225	LK4 N 80025	25	29,4	31	80	83,2
6178052	LK4 80040	6178227	LK4 N 80040	40	44,4	46,2	80	83,3
6178054	LK4 80060	6178229	LK4 N 80060	60	64,4	66,4	80	83,4
6178056	LK4 80080	6178231	LK4 N 80080	80	84,6	87	80	83,9
6178059	LK4 80100	6178233	LK4 N 80100	<100	104,8	107,4	80	84,1
6178061	LK4 80120	6178236	LK4 N 80120	120	124,8	127,8	80	84,3

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Dimensões da calha de cablagem LKV e LKV/H

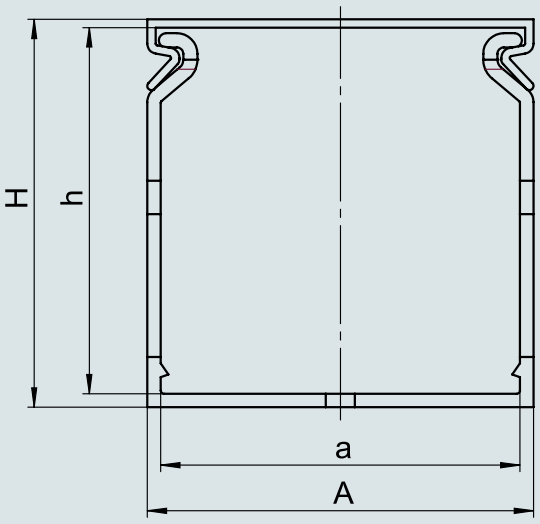


LKV- LKVH- medida nominal = medida exterior

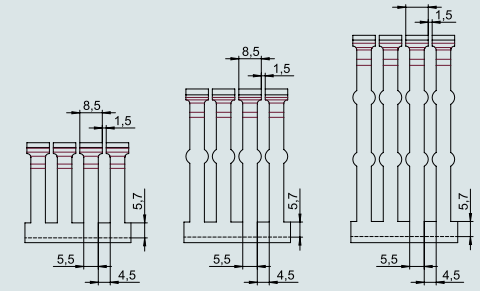
Dimensões LKV

Ref.	Tipo	Ref.	Tipo	Medida a mm	Medida A mm	Medida h mm	Medida H mm
6178302	LKV 25025			21,4	25,0	22,2	25,0
6178305	LKV 37025			21,4	25,0	34,7	37,5
6178307	LKV 37037			33,9	37,5	34,7	37,5
6178310	LKV 50025			21,4	25,0	47,2	50,0
6178312	LKV 50037			33,9	37,5	47,2	50,0
6178314	LKV 50050			46,4	50,0	47,3	50,1
6178316	LKV 50075			71,0	75,0	47,2	50,6
6178320	LKV 75025	6178420	LKV N 75025	21,0	25,0	71,4	74,4
6178322	LKV 75037	6178422	LKV N 75037	33,3	37,5	71,4	74,5
6178324	LKV 75050	6178424	LKV N 75050	45,6	50,0	71,4	74,7
6178326	LKV 75075	6178426	LKV N 75075	70,6	75,0	71,4	75,0
6178328	LKV 75100	6178428	LKV N 75100	95,2	100,0	71,4	75,5
6178330	LKV 75125	6178430	LKV N 75125	120,2	125,0	71,4	75,6
6178334	LKV 10037	6178435	LKV N 10037	33,1	37,5	96,2	99,4
6178336	LKV 10050	6178437	LKV N 10050	45,6	50,0	96,2	99,5
6178338	LKV 10075	6178439	LKV N 10075	70,2	75,0	96,2	100,0
6178341	LKV 100100	6178441	LKV N 100100	95,2	100,0	96,2	100,3

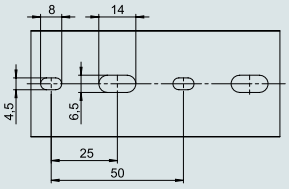
Dimensões da calha de cablagem LK4/H



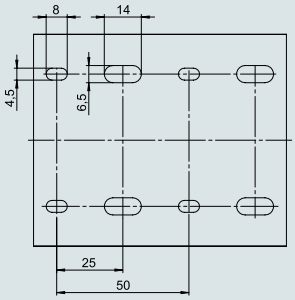
LK4H- medida nominal = medida exterior



Altura de instalação 40 | Altura de instalação 60 | Altura de instalação 80



uma via até à largura de calha 60 mm



duas vias a partir da largura de calha 80 mm

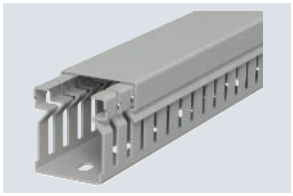
Dimensões LK4H

Ref.	Tipo	Medida a mm	Medida A mm	Medida h mm	Medida H mm
6132540	LK4H 30030	26,6	30,0	27,5	30,4
6132544	LK4H 40025	21,6	25,0	37,6	40,5
6132546	LK4H 40040	36,4	40,0	37,4	40,5
6132548	LK4H 40060	56,2	60,0	37,3	40,5
6132550	LK4H N 60025	21,2	25,0	57,5	60,6
6132552	LK4H N 60040	36,2	40,0	57,1	60,3
6132554	LK4H N 60060	55,8	60,0	56,9	60,3
6132556	LK4H N 60080	75,8	80,0	56,8	60,3
6132560	LK4H N 80025	20,8	25,0	76,7	80,0
6132562	LK4H N 80040	35,8	40,0	76,6	80,0
6132564	LK4H N 80060	55,6	60,0	76,5	80,0
6132566	LK4H N 80080	75,4	80,0	76,3	80,0
6132568	LK4H N 80100	95,4	100,0	76,2	80,0
6132569	LK4H N 80120	115,2	120,0	76,4	80,0
6132570	LK4H N 10040	35,4	40,0	96,9	100,5
6132572	LK4H N 10060	55,6	60,0	96,8	100,3
6132574	LK4H N 10080	75,4	80,0	96,6	100,3
6132576	LK4H N 100100	95,2	100,0	96,4	100,3

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de cablagem LK4

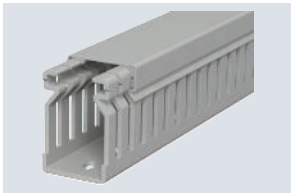
Calha de cablagem, tipo LK4 30025



PVC

Tipo	Ref.
LK4 30025	6178005

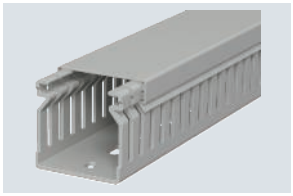
Calha de cablagem, tipo LK4 40025



PVC

Tipo	Ref.
LK4 40025	6178010

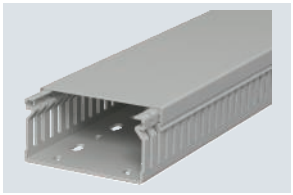
Calha de cablagem, tipo LK4 40040



PVC

Tipo	Ref.
LK4 40040	6178012

Calha de cablagem, tipo LK4 40080

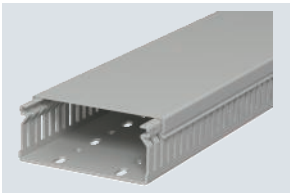


PVC

Tipo	Ref.
LK4 40080	6178016

Calha de cablagem LK4

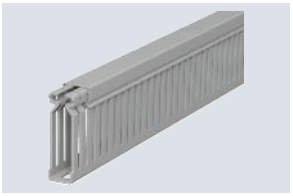
Calha de cablagem, tipo LK4 40100



PVC

Tipo	Ref.
LK4 40100	6178018

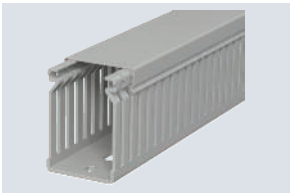
Calha de cablagem, tipo LK4 60015



PVC

Tipo	Ref.
LK4 60015	6178026

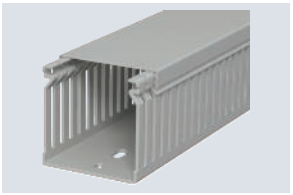
Calha de cablagem, tipo LK4 60040



PVC

Tipo	Ref.
LK4 60040	6178031

Calha de cablagem, tipo LK4 60060

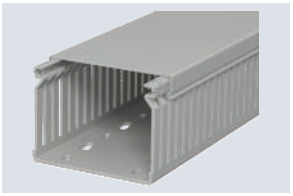


PVC

Tipo	Ref.
LK4 60060	6178033

Calha de cablagem LK4

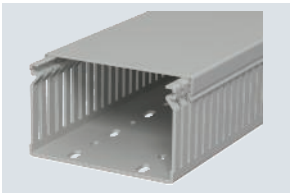
Calha de cablagem, tipo LK4 60080



PVC

Tipo	Ref.
LK4 60080	6178035

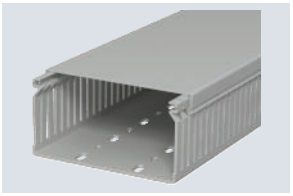
Calha de cablagem, tipo LK4 60100



PVC

Tipo	Ref.
LK4 60100	6178037

Calha de cablagem, tipo LK4 60120



PVC

Tipo	Ref.
LK4 60120	6178039

Calha de cablagem, tipo LK4 80025

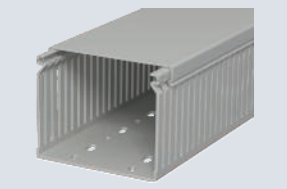


PVC

Tipo	Ref.
LK4 80025	6178050

Calha de cablagem LK4

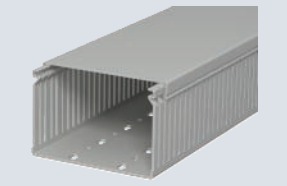
Calha de cablagem, tipo LK4 80100



PVC

Tipo	Ref.
LK4 80100	6178059

Calha de cablagem, tipo LK4 80120



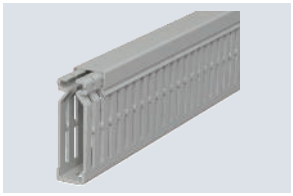
PVC

Tipo	Ref.
LK4 80120	6178061

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de cablagem LK4/N

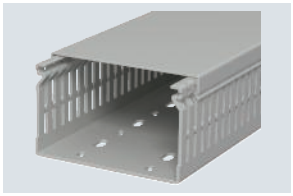
Calha de cablagem, tipo LK4 N 60015



PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 60015	6178201

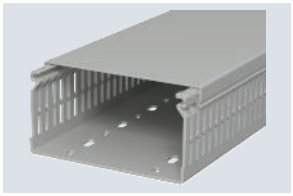
Calha de cablagem, tipo LK4 N 60100



PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 60100	6178211

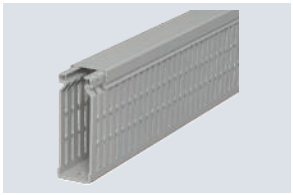
Calha de cablagem, tipo LK4 N 60120



PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 60120	6178213

Calha de cablagem, tipo LK4 N 80025

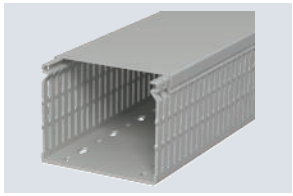


PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 80025	6178225

Calha de cablagem LK4/N

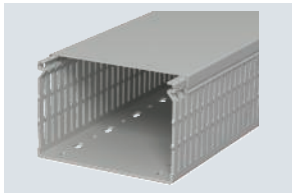
Calha de cablagem, tipo LK4 N 80100



PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 80100	6178233

Calha de cablagem, tipo LK4 N 80120

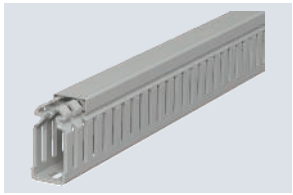


PVC

Tipo	Ref.
LK4 N 80120	6178236

Calha de cablagem LKV DIN

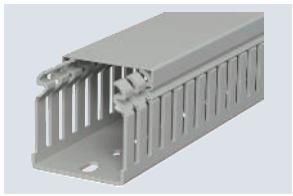
Calha de cablagem, tipo LKV 50025



PVC

Tipo	Ref.
LKV 50025	6178310

Calha de cablagem, tipo LKV 50050

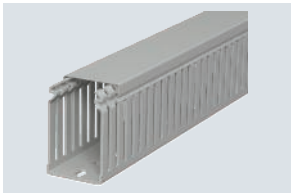


PVC

Tipo	Ref.
LKV 50050	6178314

Calha de cablagem LKV DIN

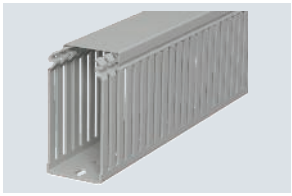
Calha de cablagem, tipo LKV 75050



PVC

Tipo	Ref.
LKV 75050	6178324

Calha de cablagem, tipo LKV 10050

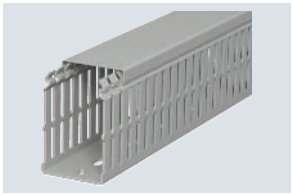


PVC

Tipo	Ref.
LKV 10050	6178336

Calha de cablagem LKV/N DIN

Calha de cablagem, tipo LKV N 75050

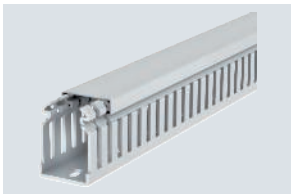


PVC

Tipo	Ref.
LKV N 75050	6178424

Calha de cablagem LKV/H DIN livre de halogéneos

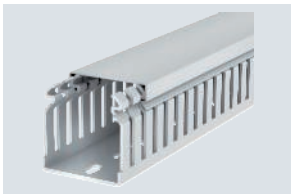
Calha de cablagem, tipo LKVH 50037



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH 50037	6178582

Calha de cablagem, tipo LKVH 50050



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH 50050	6178585

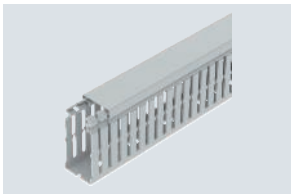
Calha de cablagem, tipo LKVH 50075



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH 50075	6178588

Calha de cablagem, tipo LKVH N 75037

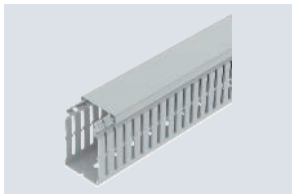


PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH N 75037	6178552

Calha de cablagem LKV/H DIN livre de halogéneos

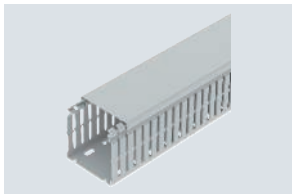
Calha de cablagem, tipo LKVH N 75050



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH N 75050	6178556

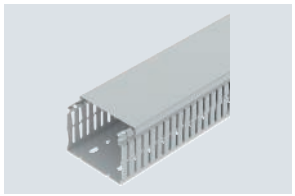
Calha de cablagem, tipo LKVH N 75075



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH N 75075	6178559

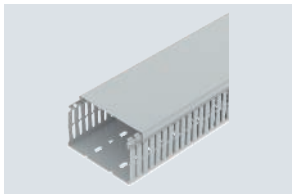
Calha de cablagem, tipo LKVH N 75100



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH N 75100	6178563

Calha de cablagem, tipo LKVH N 75125



PC/ ABS

Tipo	Ref.
LKVH N 75125	6178566

Rebites expansores

Rebite de fixação, KSN 22



PA

Tipo	Ref.
KSN22	6178525

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

Calhas técnicas Rapid 45



1	Calha técnica	11	Derivação em T para WDK
2	Tapa juntas	12	Topo
3	Tapa juntas para tampa	13	Separador
4	Tampa de ângulo		
5	Tampa para ângulo externo		
6	Ângulo plano		
7	Ângulo plano		
8	Ângulo interno		
9	Ângulo interno		
10	Derivação em T		

Auxiliar de instalação

Calhas técnicas Rapid 45



Área de aplicação, Escritório
Devido aos muitos acessórios práticos o sistema de calhas técnicas Rapid 45-2 integra-se sem esforço em qualquer contexto de escritório. Os interruptores, as tomadas e os conectores de dados são simplesmente aplicados.



Cortar calha
A calha técnicas Rapid 45-2 em PVC pode ser cortada com uma serra convencional, a Rapid 45-2 em alumínio deve ser cortada com uma serra circular elétrica.



Montagem de calha
A calha técnica Rapid 45-2 pode ser rapidamente montada na parede por ex. com tapites.



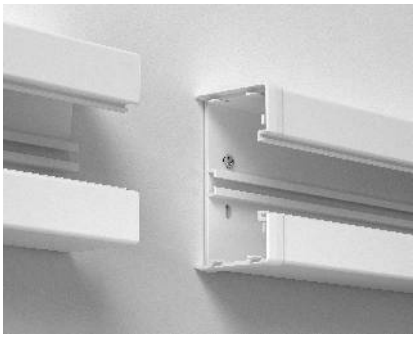
Montagem de acessórios variáveis
Os acessórios variáveis possibilitam também em cantos irregulares uma elegante cobertura. A fixação dá-se no contorno da calha.



Montagem de acessórios fixos
Os acessórios fixos são integrados na instalação da base da calha.



Montagem de união de juntas
As uniões de juntas podem ser separadas facilmente da sua estrutura e ambas servirem como união de juntas e tapa juntas para cobertura de cantos de corte.



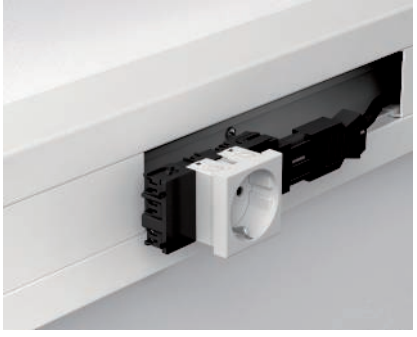
Montagem de união de juntas
As uniões são inseridas como tapa juntas na base da calha. Desta forma, é garantida uma ligação ideal às bases da calha.



Montagem de união de juntas
Desta forma, as uniões podem ser utilizadas tanto em calhas de PVC como em calhas de alumínio.



Montagem de topo
O topo é encaixado na calha de perfil C na base da calha. Uma mola assegura a fixação correta do topo.



Montagem de tomada
Os cabos são conectados na tomada.



Montagem de tomada
A tomada é inserida na calha técnica Rapid 45-2 sem outros meios auxiliares.



Montagem de tomada
A tomada é encaixada no contorno da base da calha.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Montagem de separador
Devido à flexibilidade, é assegurada uma montagem mais fácil e rápida.



Ligação à terra Rapid 45 em alumínio
A tampa para o sistema de calhas em alumínio é composta por um perfil base em PVC e por um painel de alumínio e não tem de ser conetada à parte inferior da calha.

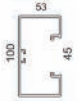
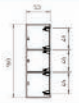


Montagem Adaptador para peças em Tê
Para a criação de derivações Tê ascendentes e descendentes, estão disponíveis acessórios - de tampa de fácil montagem.

Vista geral da calha técnica Rapid 45 em plástico





		1 Calha técnica	2 Tapa juntas	3 Tapa juntas para tampa	4 Ângulo externo	5 Ângulo externo variável	6 Ângulo plano	7 Ângulo plano em tampa	8 Ângulo interno	9 Ângulo interno variável	10 Derivação em T	11 Derivação em T WDK 40060	12 Topo	13 Separador
GK53100 - 1 tampa * Altura da calha 53 mm, Largura da calha 100 mm		6113 00 0	6113 02 0	6113 03 0	6113 04 0	6113 05 0	6113 08 0	6113 09 0	6113 06 0	6113 07 0	6113 10 0	6113 31 0	6113 11 0	6113 29 0
		6113 00 2	6113 02 2	6113 03 2	6113 04 2	6113 05 2	6113 08 2	6113 09 2	6113 06 2	6113 07 2	6113 10 2	6113 31 2	6113 11 2	6113 29 0
GK53130 - 2 tampas * Altura da calha 53 mm, Largura da calha 130 mm		6113 20 0	6113 21 0	6113 03 0	6113 22 0	6113 23 0	6113 26 0	6113 27 0	6113 24 0	6113 25 0	6113 30 0	6113 32 0	6113 28 0	6113 29 0
		6113 20 2	6113 21 2	6113 03 2	6113 22 2	6113 23 2	6113 26 2	6113 27 2	6113 24 2	6113 25 2	6113 30 2	6113 32 2	6113 28 2	6113 29 0
GK53165 - 2 tampas * Altura da calha 53 mm, Largura da calha 165 mm		6113 40 0	6113 02 0	6113 03 0	6113 41 0	6113 42 0	6113 45 0	6113 46 0	6113 43 0	6113 44 0	6113 48 0	6113 31 0	6113 47 0	6113 29 0
		6113 40 2	6113 02 2	6113 03 2	6113 41 2	6113 42 2	6113 45 2	6113 46 2	6113 43 2	6113 44 2	6113 48 2	6113 31 2	6113 47 2	6113 29 0
GEK-K53160 - 3 tampas Altura da calha 53 mm, Largura da calha 160 mm		6113 33 0	6113 34 0	6113 03 0	–	6113 35 0	–	6113 37 0	–	6113 36 0	6113 39 0	–	6113 38 0	6023 09 6
		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

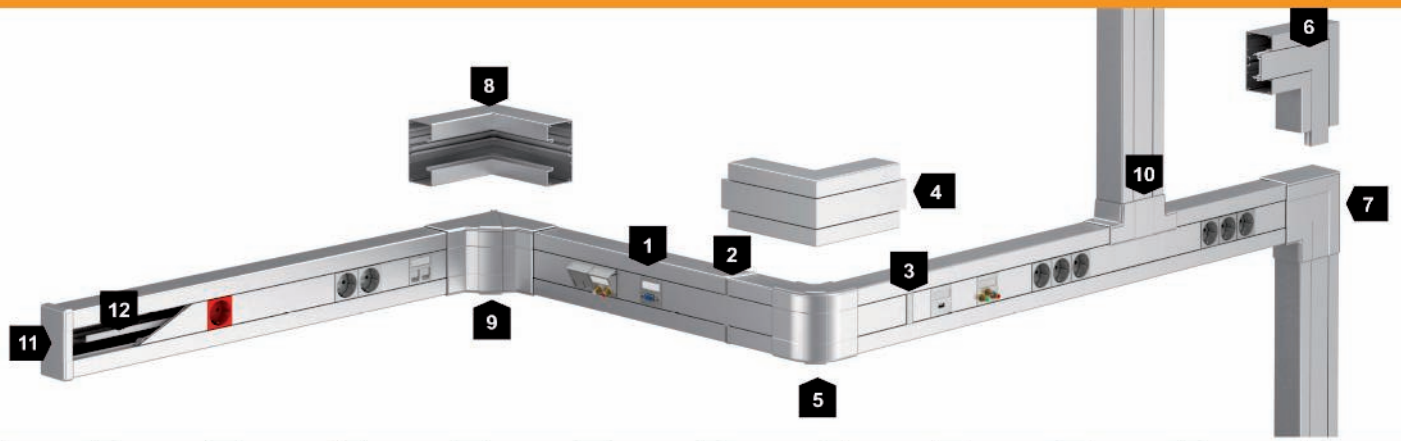
Cores: Branco puro, RAL 9010 Cinzento claro, RAL 7035

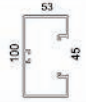
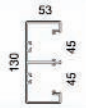
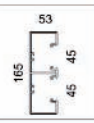
Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catalogo de Sistemas de condução de cabos (LFS).

* Também disponível em alumínio.

Vista geral da calha técnica Rapid 45-2 GA em alumínio

OBO BETTERMANN

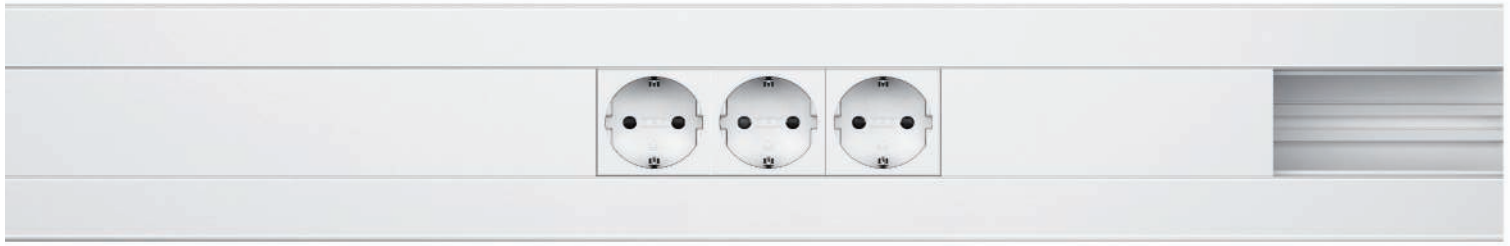


		1 Calha técnica	2 Tapa juntas	3 Tapa juntas para tampa	4 Ângulo externo	5 Ângulo externo variável	6 Ângulo plano	7 Ângulo plano em tampa	8 Ângulo interno	9 Ângulo interno variável	10 Derivação em T	11 Topo	12 Separador
GK53100 - 1 tampa		**6112 40 3**	**6113 02 4**	**6113 03 4**	**6112 42 3**	**6113 05 4**	**6112 44 3**	**6113 09 4**	**6112 43 3**	**6113 07 4**	**6113 10 4**	**6113 11 4**	**6113 29 0**
Altura da calha 53 mm, Largura da calha 100 mm		**6112 40 0**	**6113 02 0**	**6113 03 0**	**6112 42 0**	**6113 05 0**	**6112 44 0**	**6113 09 0**	**6112 43 0**	**6113 07 0**	**6113 10 0**	**6113 11 0**	**6113 29 0**
GK53130 - 2 tampas		**6112 50 3**	**6113 21 4**	**6113 03 4**	**6112 51 3**	**6113 23 4**	**6112 53 3**	**6113 27 4**	**6112 52 3**	**6113 25 4**	**6113 30 4**	**6113 28 4**	**6113 29 0**
Altura da calha 53 mm, Largura da calha 130 mm		**6112 50 0**	**6113 21 0**	**6113 03 0**	**6112 51 0**	**6113 23 0**	**6112 53 0**	**6113 27 0**	**6112 52 0**	**6113 25 0**	**6113 30 0**	**6113 28 0**	**6113 29 0**
GK53165 - 2 tampas		**6112 60 3**	**6113 02 4**	**6113 03 4**	**6112 61 3**	**6113 42 4**	**6112 63 3**	**6113 46 4**	**6112 62 3**	**6113 44 4**	**6113 48 4**	**6113 47 4**	**6113 29 0**
Altura da calha 53 mm, Largura da calha 165 mm		**6112 60 0**	**6113 02 0**	**6113 03 0**	**6112 61 0**	**6113 42 0**	**6112 63 0**	**6113 46 0**	**6112 62 0**	**6113 44 0**	**6113 48 0**	**6113 47 0**	**6113 29 0**

Cores: Branco puro, RAL 9010 Anodizado **Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catálogo de sistemas de condução de cabos (LFS).**

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429
E-mail: info@obo.pt · www.obo.pt

Vista geral da calha técnica Rapid 45 HF, livre de halogéneos



GKH – 1 tampa Modul 45

Altura da calha 53 mm,
Largura da calha 100 mm



	Calha técnica	Tapa juntas	Tapa juntas para tampa	Ângulo externo	Ângulo externo variável	Ângulo plano	Ângulo plano em tampa	Ângulo interno	Ângulo interno variável	Derivação em T	Derivação em T WDK 40060	Topo	Separador
Tipo	**GKH-53100RW**	**GK-KS45-1RW**	**GK-OTSA45RW**	**GKH-AS-53100RW**	**GK-AH53100RW**	**GKH-IS-53100RW**	**GK-IH53100RW**	**GKH-FS-53100RW**	**GK-FH53100RW**	**GK-TR53100RW**	**GK-TA WDK 1RW**	**GK-E53100RW**	**GKH-TW53**
WEmb.	12	6	6	1	1	1	1	1	2	1	1	1	40
Por	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unid.	m	un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.	m
Ref.	**6114157**	**6113020**	**6113030**	**6113045**	**6113050**	**6113065**	**6113070**	**6113085**	**6113090**	**6113100**	**6113310**	**6113110**	**6114166**

Cores: Branco puro, RAL 9010

Para mais informações. Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catálogo de sistemas de condução de cabos (LFS).

Vista geral de aparelhagem

							
	Proteção fina universal	Tomada Schuko 0°, Modul 45	Tomada Schuko 0°, Modul 45	Tomada Schuko 0°, Modul 45	Tomada Schuko 0°, Modul 45	Tomada Schuko 0°, Modul 45	Tomada Schuko 0°, Modul 45
Tipo	**ÜSM-A**	**STD-F0 RW1**	**STD-F0K SRO1**	**STD-F0 RW2**	**STD-D0 SRO2**	**STD-F0K SRO2**	**STD-F0K SRO3**
Versão		Simples	Simples	Dupla	Dupla	Tripla	Tripla
Cor		Branco puro	Vermelho	Branco puro	Vermelho	Branco puro	Vermelho
Ref.	**5092 45 1**	**6120 00 8**	**6120 01 4**	**6120 02 2**	**6120 02 8**	**6120 04 2**	**6120 04 8**

				
	Espelho para conectores, tipo RM	Espelho para conectores, tipo RM	Conector de dados RJ45, Cat. 6	Conector de dados RJ45, Cat. 6
Tipo	**DTG-2RM RW1**	**DTS-2RM RW1**	**ASM-C6**	**ASM-C6 G**
Versão	Saída plana	Saída inclinada	Não blindado	Blindado
Cor	Branco puro	Branco puro		
Ref.	**6119 29 2**	**6119 29 8**	**6117 34 1**	**6117 32 9**

				
	Espelho para conectores, tipo C	Espelho para conectores, tipo C	Conector de dados RJ45, Cat. 6A	Conector de dados RJ45, Cat. 6A
Tipo	**DTG-2C RW1**	**DTS-2C RW1**	**ASM-C6A**	**ASM-C6A G**
Versão	Saída plana	Saída inclinada	Não blindado	Blindado
Cor	Branco puro	Branco puro		
Ref.	**6119 21 4**	**6119 25 0**	**6117 34 8**	**6117 34 6**

						
	Tomada de antena, Modul 45, TV/Rádio/SAT	Suporte RCA áudio, Modul 45	Suporte VGA, Modul 45, com cabo	Suporte HDMI, Modul 45, com cabo	Suporte USB 3.0, Modul 45, com cabo	Carregador USB, Modul 45
Tipo	**ANT-3SD RW1**	**MTS-2R F RW1**	**MTS-VGA F RW1**	**MTS-HD F RW1**	**MTS-U3A F RW1**	**MTG-2UC1.2 RW1**
Versão	1 módulo	Saída inclinada	Saída inclinada	Saída inclinada	Saída inclinada	1 módulo
Cor	Branco puro	Branco puro	Branco puro	Branco puro	Branco puro	Branco puro
Ref.	**6105 28 2**	**6105 07 8**	**6104 67 0**	**6104 83 8**	**6104 93 4**	**6105 29 1**

No nosso catálogo de Sistemas de condução de cabos pode encontrar mais espelhos para alojamento de outros conectores de dados: Brand-Rex, Nexans, BTR, 3M, Avaya, Systimax, Panduit, LexCom e Schneider.

Pode consultar os nossos extensos e completos sistemas nos catálogos de Sistemas de condução de cabos (LFS) e Sistemas de aparelhagens (EGS).

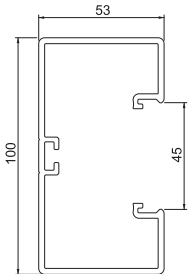
www.obo.pt

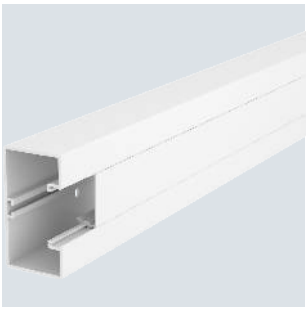
PVC

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 100, altura da calha 53

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-53100RW	branco puro	2000	2	6113000
GK-53100LGR	cinzento claro	2000	2	6113002
GK-53100SW	preto	2000	12	6113003

Tampa e base da calha com fundo perfurado para montagem direta na parede.



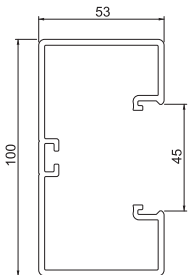


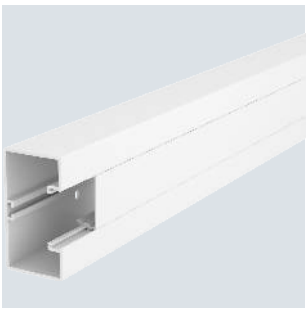
PC/ ABS

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 100, altura da calha 53, livre de halogéneos

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GKH-53100RW	branco puro	2000	2	6114157

Tampa e base da calha com fundo perfurado para montagem direta na parede.



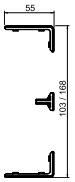


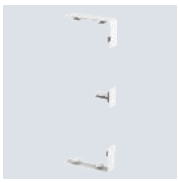
PC/ ABS

Tapa juntas

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-1RW	branco puro	6	6113020
GK-KS45-1LGR	cinzento claro	6	6113022
GK-KS45-1SW	preto	6	6113023

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 100 e 165 mm.



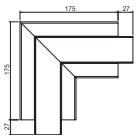


PVC

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FS53100RW	branco puro	1	6113080
GK-FS53100LGR	cinzento claro	1	6113082

Ângulo plano para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.





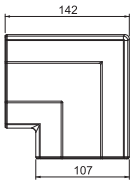
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 53 mm, largura de calha 100 mm

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

PC/ABS



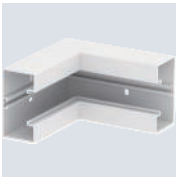


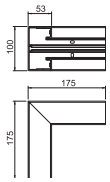
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53100RW	branco puro	1	6113090
GK-FH53100LGR	cinzento claro	1	6113092
GK-FH53100SW	preto	2	6113093
GKH-FS53100RW	branco puro	1	6113085

Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53100

PVC



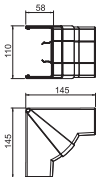


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IS53100RW	branco puro	1	6113060
GK-IS53100LGR	cinzento claro	1	6113062

Ângulo interno de 90° para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

PC/ABS

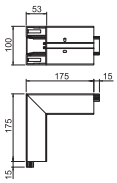


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53100RW	branco puro	1	6113070
GK-IH53100LGR	cinzento claro	1	6113072
GK-IH53100SW	preto	1	6113073
GKH-IS53100RW	branco puro	1	6113065

Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53100

PVC



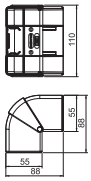
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AS53100RW	branco puro	1	6113040
GK-AS53100LGR	cinzento claro	1	6113042

Ângulo externo 90° rígido, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

PC/ ABS

Cobertura para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53100RW	branco puro	1	6113050
GK-AH53100LGR	cinzento claro	1	6113052
GK-AH53100SW	preto	1	6113053
GKH-AS53100RW	branco puro	1	6113045



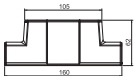


Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

PC/ ABS

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53100RW	branco puro	1	6113100
GK-TR53100LGR	cinzento claro	1	6113102
GK-TR53100SW	preto	1	6113103

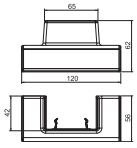


Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° no tamanho do sistema 53100 para o tamanho do sistema 53100.

PC/ ABS

Derivação em Tê da WDK 40060

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 1RW	branco puro	1	6113310
GK-TA WDK 1LGR	cinzento claro	1	6113312

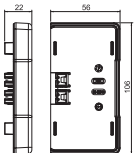


Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53100 e 53165 para uma calha de instalação WDK40060.

PC/ ABS

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53100RW	branco puro	1	6113110
GK-E53100LGR	cinzento claro	1	6113112
GK-E53100SW	preto	1	6113113



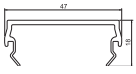


Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53100.

PVC

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-OT45RW	branco puro	2000	2	6113010
GK-OT45LGR	cinzento claro	2000	2	6113012





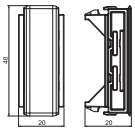
Tampa para fecho de calhas técnicas Rapid 45-2.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tapa juntas para tampa

PC/ABS





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GK-OTSA45RW	branco puro	6		**6113030**
GK-OTSA45LGR	cinzento claro	6		**6113032**
GK-OTSA45SW	preto	6		**6113033**

Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

Separador GK-TW53

PVC





Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
GK-TW53	2000	2		**6113290**

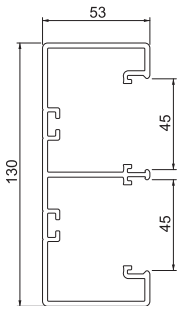
Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

PVC

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 130, altura da calha 53

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-53130RW	branco puro	2000	2	6113200
GK-53130LGR	cinzento claro	2000	2	6113202

Tampa e base da calha com fundo perfurado para montagem direta na parede.



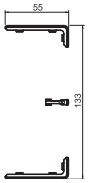


PC/ ABS

Tapa juntas

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-2RW	branco puro	6	6113210
GK-KS45-2LGR	cinzento claro	6	6113212

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 130 mm.



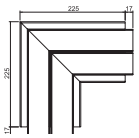


PVC

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FS53130RW	branco puro	1	6113260
GK-FS53130LGR	cinzento claro	1	6113262

Ângulo plano para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.



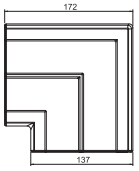


PC/ ABS

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53130RW	branco puro	1	6113270
GK-FH53130LGR	cinzento claro	1	6113272

Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.



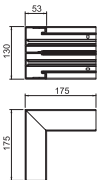


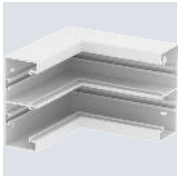
PVC

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IS53130RW	branco puro	1	6113240
GK-IS53130LGR	cinzento claro	1	6113242

Ângulo interno de 90° para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

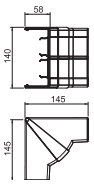




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

PC/ABS



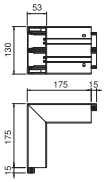
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53130RW	branco puro	1	6113250
GK-IH53130LGR	cinzento claro	1	6113252

Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53130

PVC





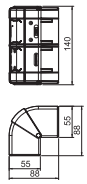
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AS53130RW	branco puro	1	6113220
GK-AS53130LGR	cinzento claro	1	6113222

Ângulo externo de 90° para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Tampa para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

PC/ABS



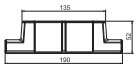


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53130RW	branco puro	1	6113230
GK-AH53130LGR	cinzento claro	1	6113232

Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

PC/ABS

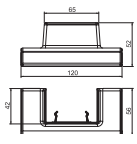


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53130RW	branco puro	1	6113300
GK-TR53130LGR	cinzento claro	1	6113302

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema 53130 para o tamanho do sistema 53130.

Derivação em Tê da WDK 40060

PC/ABS



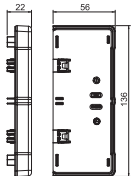
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 2RW	branco puro	1	6113320
GK-TA WDK 2LGR	cinzento claro	1	6113322

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53130 para uma calha de instalação WDK40060.

PC/ABS

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53130RW	branco puro	1	**6113280**
GK-E53130LGR	cinzento claro	1	**6113282**



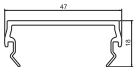


Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53130.

PVC

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-OT45RW	branco puro	2000	2	**6113010**
GK-OT45LGR	cinzento claro	2000	2	**6113012**



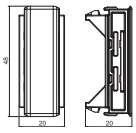


Tampa para fecho de calhas técnicas Rapid 45-2.

PC/ABS

Tapa juntas para tampa

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-OTSA45RW	branco puro	6	**6113030**
GK-OTSA45LGR	cinzento claro	6	**6113032**



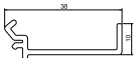


Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

PVC

Separador GK-TW53

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-TW53	2000	2	**6113290**





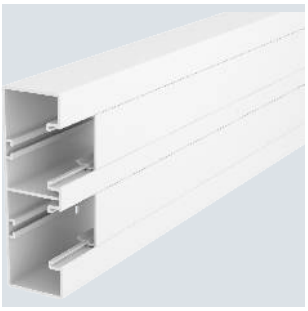
Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

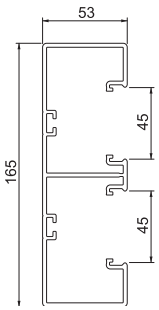
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 53 mm, largura de calha 165 mm

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 165, altura da calha 53

PVC



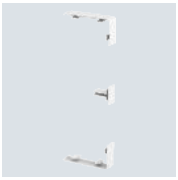


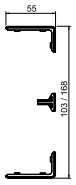
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-53165RW	branco puro	2000	2	6113400
GK-53165LGR	cinzento claro	2000	2	6113402

Tampa e base da calha com fundo perfurado para montagem direta na parede.

Tapa juntas

PC/ ABS



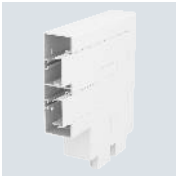


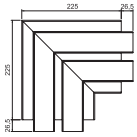
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-1RW	branco puro	6	6113020
GK-KS45-1LGR	cinzento claro	6	6113022

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 100 e 165 mm.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53165

PVC





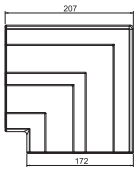
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FS53165RW	branco puro	1	6113450
GK-FS53165LGR	cinzento claro	1	6113452

Ângulo plano para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

PC/ ABS



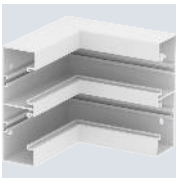


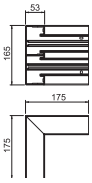
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53165RW	branco puro	1	6113460
GK-FH53165LGR	cinzento claro	1	6113462

Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53165

PVC





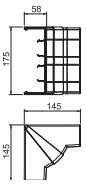
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IS53165RW	branco puro	1	6113430
GK-IS53165LGR	cinzento claro	1	6113432

Ângulo interno de 90° para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

PC/ ABS

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53165RW	branco puro	1	6113440
GK-IH53165LGR	cinzento claro	1	6113442

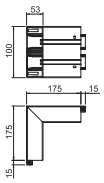


Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

PVC

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GK-53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AS53165RW	branco puro	1	6113410
GK-AS53165LGR	cinzento claro	1	6113412

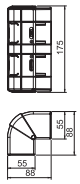


Ângulo externo de 90° para alteração do sentido dos canais de montagem Rapid 45-2.

PC/ ABS

Cobertura para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53165RW	branco puro	1	6113420
GK-AH53165LGR	cinzento claro	1	6113422



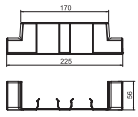


Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

PC/ ABS

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53165RW	branco puro	1	6113480
GK-TR53165LGR	cinzento claro	1	6113482

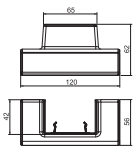


Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema 53165 para o tamanho do sistema 53165.

PC/ ABS

Derivação em Tê da WDK 40060

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 1RW	branco puro	1	6113310
GK-TA WDK 1LGR	cinzento claro	1	6113312



Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53100 e 53165 para uma calha de instalação WDK40060.

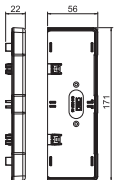
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Altura de calha 53 mm, largura de calha 165 mm

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

PC/ABS





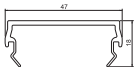
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53165RW	branco puro	1	**6113470**
GK-E53165LGR	cinzento claro	1	**6113472**

Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53165.

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

PVC





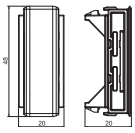
Tipo	Cor	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-OT45RW	branco puro	2000	2	**6113010**
GK-OT45LGR	cinzento claro	2000	2	**6113012**

Tampa para fecho de calhas técnicas Rapid 45-2.

Tapa juntas para tampa

PC/ABS





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-OTSA45RW	branco puro	6	**6113030**
GK-OTSA45LGR	cinzento claro	6	**6113032**

Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

Separador GK-TW53

PVC





Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-TW53	2000	2	**6113290**

Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

Vista geral da calha técnica Rapid 80 GA em alumínio, altura de calha 70 mm



		Calha técnica	Tampa de calha, alumínio	Ângulo externo	Tampa de ângulo externo, alumínio	Ângulo plano	Tampa de ângulo plano	Ângulo interno	Tê	Topo, alumínio	Topo, PVC	Separador, chapa de aço	Grampo de ligação	Grampo para calha	União
GA-S70110	70 / 110 / 76,5	**6279 20 3**	**6279 72 3**	**6279 21 3**	**6279 72 7**	**6279 22 3**	**6279 73 6**	**6279 24 3**	**6279 26 3**	**6279 27 3**	**6274 37 4**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**
Altura de 70 mm Largura de 110 mm		**6279 20 0**	**6279 72 0**	**6279 21 0**	**6279 72 5**	**6279 22 0**	**6279 73 4**	**6279 24 0**	**6279 26 0**	**6279 27 0**	**6274 37 0**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**
GA-S70130 *	70 / 130 / 76,5	**6279 30 3**	**6279 72 3**	**6279 31 3**	**6279 72 7**	**6279 32 3**	**6279 73 6**	**6279 34 3**	**6279 36 3**	**6279 37 3**	**6276 97 3**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**
Altura de 70 mm Largura de 130 mm		**6279 30 0**	**6279 72 0**	**6279 31 0**	**6279 72 5**	**6279 32 0**	**6279 73 4**	**627934 0**	**6279 36 0**	**6279 37 0**	**6276 97 0**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**
GA-S70170*	70 / 170 / 76,5	**6279 10 3**	**6279 72 3**	**6279 11 3**	**6279 72 7**	**6279 12 3**	**6279 73 6**	**6279 14 3**	**6279 16 3**	**6279 47 3**	**6274 77 4**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**
Altura de 70 mm Largura de 170 mm		**6279 10 0**	**6279 72 0**	**6279 11 0**	**6279 72 5**	**6279 12 1**	**6279 73 4**	**6279 14 0**	**6279 16 0**	**6279 47 0**	**6274 77 0**	**6279 71 1**	**6288 70 0**	**6288 64 0**	**6279 70 1**

Cores: **branco puro** **anodizado** * A calha técnica de 170 mm também está disponível em versão assimétrica | **Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catalogo de Sistemas de condução de cabos (LFS).**

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429 · E-mail: info@obo.pt · www.obo.pt

Vista geral da calha técnica Rapid 80 GK em plástico



		Calha técnica	Tampa de calha, lisa	Ângulo externo variável	Ângulo externo	Tampa de ângulo externo, lisa	Ângulo plano, tampa de montagem	Ângulo plano	Tampa de ângulo plano, lisa	Ângulo interno variável	Ângulo interno	Tê	Topo	Separador	Grampo para calha	União
GK70110		6274 30 0	6278 68 0	6274 21 0	6274 31 0	6274 79 0	6274 22 0	6274 32 0	6274 49 0	6274 24 0	6274 34 0	6274 36 0	6274 37 0	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Altura de 70 mm		6274 30 1	6278 68 1	6274 21 1	6274 31 1	6274 79 1	6274 22 1	6274 32 1	6274 49 1	6274 24 1	6274 34 1	6274 36 1	6274 37 1	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Largura de 110 mm		6274 30 2	6278 68 2	6274 21 2	6274 31 2	6274 79 2	6274 22 2	6274 32 2	6274 49 2	6274 28 2	6274 34 2	6274 36 2	6274 37 2	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
		6274 30 6	6278 68 6	-	6274 31 6	6274 79 6	-	6274 32 6	6274 49 6	-	6274 34 6	6274 36 6	6274 37 6	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
GK70130		6274 50 0	6278 68 0	6274 41 0	6274 51 0	6274 79 0	6274 42 0	6274 52 0	6274 49 0	6274 44 0	6274 54 0	6274 56 0	6274 57 0	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Altura de 70 mm		6274 50 1	6278 68 1	6274 41 1	6274 51 1	6274 79 1	6274 42 1	6274 52 1	6274 49 1	6274 44 1	6274 54 1	6274 56 1	6274 57 1	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Largura de 130 mm		6274 50 2	6278 68 2	6274 41 2	6274 51 2	6274 79 2	6274 42 2	6274 52 2	6274 49 2	6274 44 2	6274 54 2	6274 56 2	6274 57 2	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
		6274 50 6	6278 68 6	-	6274 51 6	6274 79 6	-	6274 52 6	6274 49 6	-	6274 54 6	6274 56 6	6274 57 6	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
GK70170		6274 70 0	6278 68 0	6274 61 0	6274 71 0	6274 79 0	6274 62 0	6274 72 0	6274 49 0	6274 64 0	6274 74 0	6274 76 0	6274 77 0	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Altura de 70 mm		6274 70 1	6278 68 1	6274 61 1	6274 71 1	6274 79 1	6274 62 1	6274 72 1	6274 49 1	6274 64 1	6274 74 1	6274 76 1	6274 77 1	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
Largura de 170 mm		6274 70 2	6278 68 2	6274 61 2	6274 71 2	6274 79 2	6274 62 2	6274 72 2	6274 49 2	6274 64 2	6274 74 2	6274 76 2	6274 77 2	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0
		6274 70 6	6278 68 6	-	6274 71 6	6274 79 6	-	6274 72 6	6274 49 6	-	6274 74 6	6274 76 6	6274 77 6	6274 90 0	6288 64 0	6274 65 0

Cores: branco puro · branco · Cinzento claro · cinzento pedra

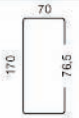
* Em cada comprimento da calha, é pré-montado num dos lados um par de uniões

Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catalogo de Sistemas de condução de cabos (LFS).

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429 · E-mail: info@obo.pt · www.obo.pt

Vista geral da calha técnica Rapid 80 GKH em plástico, livre de halogéneos



	 Calha técnica	Tampa de calha, lisa	Ângulo externo variável	 Ângulo externo	 Tampa de ângulo externo, lisa	 Ângulo plano, tampa de montagem	 Ângulo plano	 Tampa de ângulo plano, lisa	 Ângulo interno variável	 Ângulo interno	 Tê	 Topo	 Separador	 Grampo para calha	 União
GKH70130  Altura de 70 mm Largura de 130 mm	**6114 20 0**	**6114 21 0**	**6274 41 0**	**6114 22 0**	**6114 23 0**	**6274 42 0**	**6114 24 0**	**6114 25 0**	**6274 44 0**	**6114 26 0**	**6114 27 0**	**6114 28 0**	**6114 29 0**	**6288 64 0**	**6274 65 0**
GKH70170  Altura de 70 mm Largura de 170 mm	**6114 30 0**	**6114 21 0**	**6274 61 0**	**6114 32 0**	**6114 23 0**	**6274 62 0**	**6114 34 0**	**6114 25 0**	**6274 64 0**	**6114 36 0**	**6114 37 0**	**6114 38 0**	**6114 29 0**	**6288 64 0**	**6274 65 0**

Cores: branco puro

*** Em cada comprimento da calha, é pré-montado num dos lados um par de uniões | Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catalogo de Sistemas de condução de cabos (LFS).**

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429 · E-mail: info@obo.pt · www.obo.pt

Vista geral da calha técnica Rapid 80 GS em chapa de aço, altura de calha 70 mm



		Calha técnica	Tampa de calha, chapa de aço	Ângulo externo variável**	Ângulo externo	Tampa de ângulo externo, chapa de aço	Ângulo plano, tampa de montagem	Ângulo plano	Tampa de ângulo plano	Ângulo interno variável	Ângulo interno	Tê	Topo	Separador, chapa de aço	Grampo para calha	União
GS-S70110		6277 00 0	6279 85 0	6274 21 0	6277 01 0	6279 87 0	6274 22 0	6277 02 0	6279 86 0	6274 24 0	6277 04 0	6277 06 0	6277 07 0	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
Altura de 70 mm Largura de 110 mm	70 / 110 / 76,5	6277 00 1	6279 85 1	6274 21 1	6277 01 1	6279 87 1	6274 22 1	6277 02 1	6279 86 1	6274 24 1	6277 04 1	6277 06 1	6277 07 1	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
		6277 00 2	6279 85 2	6274 21 2	6277 01 2	6279 87 2	6274 22 2	6277 02 2	6279 86 2	6274 28 2	6277 04 2	6277 06 2	6277 07 2	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
GS-S70130		6277 20 0	6279 85 0	6274 41 0	6277 21 0	6279 87 0	6274 42 0	6277 42 0	6279 86 0	6274 44 0	6277 24 0	6277 26 0	6277 27 0	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
Altura de 70 mm Largura de 130 mm	70 / 130 / 76,5	6277 20 1	6279 85 1	6274 41 1	6277 21 1	6279 87 1	6274 42 1	6277 42 1	6279 86 1	6274 44 1	6277 24 1	6277 26 1	6277 27 1	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
		6277 20 2	6279 85 2	6274 41 2	6277 21 2	6279 87 2	6274 42 2	6277 42 2	6279 86 2	6274 44 2	6277 24 2	6277 26 2	6277 27 2	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
GS-S70170		6277 60 0	6279 85 0	6274 61 0	6277 61 0	6279 87 0	6274 62 0	6277 62 0	6279 86 0	6274 64 0	6277 64 0	6277 66 0	6277 67 0	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
Altura de 70 mm Largura de 170 mm	70 / 170 / 76,5	6277 60 1	6279 85 1	6274 61 1	6277 61 1	6279 87 1	6274 62 1	6277 62 1	6279 86 1	6274 64 1	6277 64 1	6277 66 1	6277 67 1	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0
		6277 60 2	6279 85 2	6274 61 2	6277 61 2	6279 87 2	6274 62 2	6277 62 2	6279 86 2	6274 64 2	6277 64 2	6277 66 2	6277 67 2	6277 09 0	6288 64 0	6277 29 0

Cores: branco puro | branco | Cinzento claro* As calhas técnicas de 130 e 170 mm também estão disponíveis em versões assimétricas | ** Acessórios, modelo tampa, fabricados em material PC/ABS livre de halogéneos

Pode consultar o nosso extenso e completo sistema no catalogo de Sistemas de condução de cabos (LFS).

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429 · E-mail: info@obo.pt · www.obo.pt

Vista geral de aparelhagem

														
	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas sem campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Modul 45 Unidade de tomadas com campo de inscrição	Módulo de proteção contra sobretensões	Caixa para montagem de aparelhos CEE
Tipo	**SDE-RW D0RW1**	**SDE-RW D0RT1**	**SDE-RW D0RW2**	**SDE-RW D0RT2**	**SDE-RW D0RW3**	**SDE-RW D0RT3**	**SDE-RW D0RW1B**	**SDE-RW D0RT1B**	**SDE-RW D0RW2B**	**SDE-RW D0RT2B**	**SDE-RW D0RW3B**	**SDE-RW D0RT3B**	**ÜSM-A**	**CEE16E2**
Versão	Simples	Simples	Dupla	Dupla	Tripla	Tripla	Simples	Simples	Dupla	Dupla	Tripla	Tripla		16 A
Cor	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho		
Ref.	**6119 40 1**	**6119 40 3**	**6119 40 7**	**6119 40 9**	**6119 41 4**	**6119 41 3**	**6119 42 1**	**6119 42 3**	**6119 42 7**	**6119 42 9**	**6119 43 3**	**6119 43 5**	**5092 45 1**	**6288 61 2**

														
	Modul 45 Caixa de aparelhagem	Modul 45 Caixa de aparelhagem	Modul 45 Caixa de aparelhagem	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Tomada 0°, tomada Schuko	Modul 45 Interruptor	Modul 45 Comutador	Modul 45 Interruptor de série	Modul 45 Botão de estores 16 A	Modul 45 Botão de estores 16 A
Tipo	**71GD8-2**	**71GD13**	**71GD9-2**	**STD-D0 RW1**	**STD-D0 SRO1**	**STD-D0 RW2**	**STD-D0 SRO2**	**STD-D0 RW3**	**STD-D0 SRO3**	**WS-B RW1**	**TA-B RW1**	**SE-B RW1**	**RS-BS1 RW1**	**RT-BS1 RW1**
Versão	Simples	Dupla	Tripla	Simples	Simples	Dupla	Dupla	Tripla	Tripla	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo
Cor	Cinzento	Cinzento	Cinzento	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	vermelho	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro
Ref.	**6288 56 9**	**6288 58 3**	**6288 57 9**	**6120 00 8**	**6120 01 4**	**6120 02 2**	**6120 02 8**	**6120 04 2**	**6120 04 8**	**6117 64 0**	**6117 67 3**	**6117 61 5**	**6117 65 4**	**6117 65 7**

						
	Modul 45 Suporte de montagem	Modul 45 Suporte de montagem	Modul 45 Suporte de montagem	Modul 45 Espelhos de conectores, tipo RM	Modul 45 Espelhos de conectores, tipo RM	Conector de dados RJ45 cat. 6
Tipo	**71MT1 45**	**71MT2 45**	**71MT3 45**	**DTG-2RM RW1**	**DTS-2RM RW1**	**ASM-C6 G**
Versão	Simples	Dupla	Tripla	Saída reta	Saída inclinada	Cat. 6
Cor	Cinzento	Cinzento	Cinzento	branco puro	branco puro	
Ref.	**6288 57 2**	**6288 57 6**	**6288 57 4**	**6119 29 2**	**6119 29 8**	**6117 32 9**

						
	Modul 45 Espelho sem campo de inscrição	Modul 45 Espelho com campo de inscrição	Modul 45 Espelho sem campo de inscrição	Modul 45 Espelho com campo de inscrição	Modul 45 Espelho sem campo de inscrição	Modul 45 Espelho com campo de inscrição
Tipo	**AR45-F1 RW**	**AR45-BF1 RW**	**AR45-F2 RW**	**AR45-BF2 RW**	**AR45-F3 RW**	**AR45-BF3 RW**
Versão	Simples	Simples	Dupla	Dupla	Tripla	Tripla
Cor	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro
Ref.	**6119 32 2**	**6119 33 2**	**6119 34 2**	**6119 35 2**	**6119 37 2**	**6119 38 2**

	Série Standard Caixa para montagem de aparelhos	Série Standard Caixa para montagem de aparelhos	Série Standard Suporte de montagem para conector de dados	Série Standard Espelho
Tipo	**71GD6**	**71GD7**	**71MTD**	**AR50-F1 RW**
Versão	Simples	Dupla	Simples	Simples
Cor	Cinzento	Cinzento	Cinzento	branco puro
Ref.	**6288 61 0**	**6288 61 1**	**6288 57 7**	**6119 39 2**

	Tomada de antena Radio - TV - SAT	Suporte RCA áudio, saída inclinada, com união 1:1	Suporte VGA, saída inclinada, com cabo de ligação	Suporte HDMI, saída inclinada, com cabo de ligação	Suporte USB 3.0, saída inclinada, com cabo de ligação	Carregador USB, 2 tomadas USB, corrente max. de 1.2 A
Tipo	**ANT-3E RW1**	**MTS-2R F RW1**	**MTS-VGA F RW1**	**MTS-HD F RW1**	**MTS-U3A F RW1**	**MTG-2UC1.2 RW1**
1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo	1 Módulo
branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro	branco puro
6105 28 2	**6105 07 8**	**6104 67 0**	**6104 83 8**	**6104 93 4**	**6105 29 1**

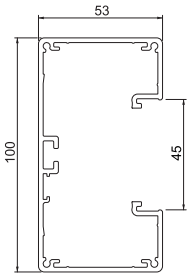
Pode consultar outros espelhos de conectores para os fabricantes Leoni Kerpen, Telegärtner, AMP TYCO, Brand-Rex, Nexans, BTR, Dätwyler, Corning, R&M, Rutenbeck e Avaya no nosso catálogo de sistemas de condução de cabos no capítulo "Montagem de aparelhos".

Pode consultar o nosso extenso sistema completo no nosso catálogo de sistemas de condução de cabos e de aparelhagem.

www.obo.pt

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 100, altura da calha 53



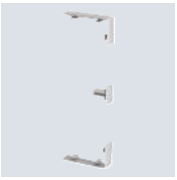


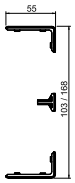
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-53100EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	223,800	**6112403**
GA-53100RW	branco puro	–	2000	2	2	223,800	**6112400**

Calha técnica completa em alumínio, composta por base e tampa. A base não tem o fundo perfurado.

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas



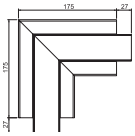


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-1AL	alumínio	1	**6113024**
GK-KS45-1RW	branco puro	6	**6113020**

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 100 e 165 mm.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53100





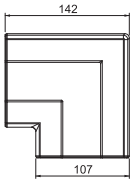
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-FS53100EL	alumínio	anodizado	175	1	1	69,200	**6112443**
GA-FS53100RW	branco puro	–	175	1	1	69,200	**6112440**

Ângulo plano de 90° em alumínio para alteração da direção das calhas técnicas Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100





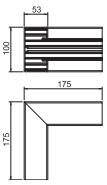
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53100AL	alumínio	1	**6113094**
GK-FH53100RW	branco puro	1	**6113090**

Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Alu EL

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53100

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-IS53100EL	alumínio	anodizado	175	1	1	69,200	**6112433**
GA-IS53100RW	branco puro	–	175	1	1	69,200	**6112430**





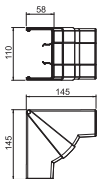
Ângulo interno de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53100AL	alumínio	1	**6113074**
GK-IH53100RW	branco puro	1	**6113070**



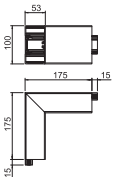


Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

Alu EL

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53100

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-AS53100EL	alumínio	anodizado	175	1	1	84,100	**6112423**
GA-AS53100RW	branco puro	–	175	1	1	84,100	**6112420**





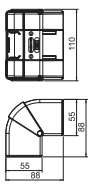
Ângulo externo de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Cobertura para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53100AL	alumínio	1	**6113054**
GK-AH53100RW	branco puro	1	**6113050**



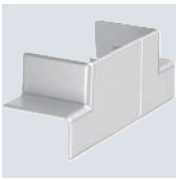


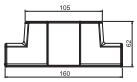
Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

PC/ABS



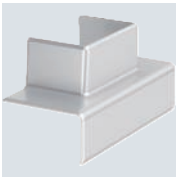


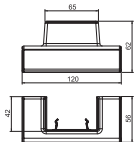
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53100AL	alumínio	1	**6113104**
GK-TR53100RW	branco puro	1	**6113100**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° no tamanho do sistema 53100 para o tamanho do sistema 53100.

Derivação em Tê da WDK 40060

PC/ABS





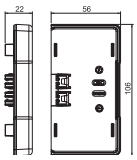
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 1AL	alumínio	1	**6113314**
GK-TA WDK 1RW	branco puro	1	**6113310**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53100 e 53165 para uma calha de instalação WDK40060.

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53100

PC/ABS





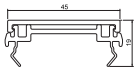
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53100AL	alumínio	1	**6113114**
GK-E53100RW	branco puro	1	**6113110**

Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53100.

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

Alu EL





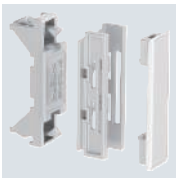
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-OT45EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	47,450	**6112413**
GA-OT45RW	branco puro	–	2000	2	2	47,450	**6112410**

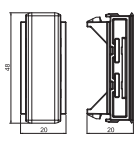
Tampa para fechar as calhas técnicas da série Rapid 45-2 GA... . A tampa de 2 tampas é composta por um perfil base em PVC e por um perfil de chapa de alumínio.

Nota:
No caso de calhas, tampas e acessórios anodizados em alumínio não é possível evitar ligeiras diferenças de tonalidades, que são aceitável devido à utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17 611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas para tampa

PC/ABS





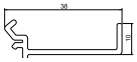
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-OTSA45AL	alumínio	1	**6113034**
GK-OTSA45RW	branco puro	6	**6113030**

Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

PVC

Separador GK-TW53

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-TW53	2000	2	6113290



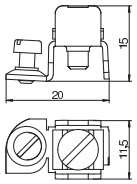


Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

St G

Borne de terra

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
8AWR	eletrogalvanizado	10	6288704

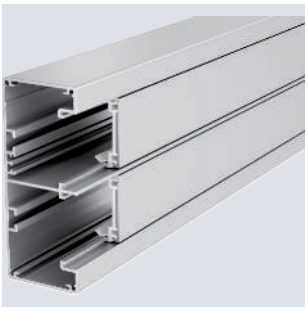


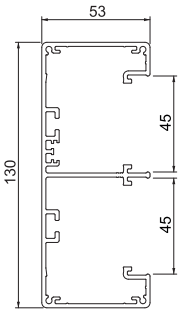


Ligação do condutor de proteção para integração de calhas técnicas em chapa de aço e em alumínio, bem como colunas de distribuição e acessórios das calhas de pavimentos, como medidas de proteção.
Amplitude de fixação : 2 x 1,5 - 4 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 130, altura da calha 53





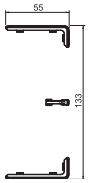
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-53130EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	326,500	**6112503**
GA-53130RW	branco puro	–	2000	2	2	326,500	**6112500**

Calha técnica completa em alumínio, composta por base e tampa. A base não tem o fundo perfurado.

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas



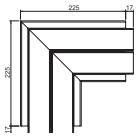


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-2AL	alumínio	1	**6113214**
GK-KS45-2RW	branco puro	6	**6113210**

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 130 mm.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53130



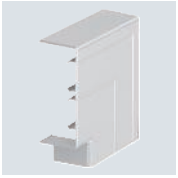


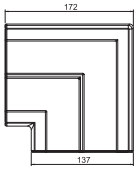
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-FS53130EL	alumínio	anodizado	225	1	1	119,900	**6112533**
GA-FS53130RW	branco puro	–	225	1	1	119,900	**6112530**

Ângulo plano de 90° em alumínio para alteração da direção das calhas técnicas Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130





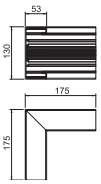
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53130AL	alumínio	1	**6113274**
GK-FH53130RW	branco puro	1	**6113270**

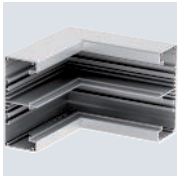
Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Alu EL

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53130

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-IS53130EL	alumínio	anodizado	175	1	1	89,200	**6112523**
GA-IS53130RW	branco puro	–	175	1	1	89,200	**6112520**





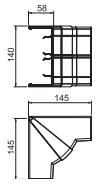
Ângulo interno de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53130AL	alumínio	1	**6113254**
GK-IH53130RW	branco puro	1	**6113250**



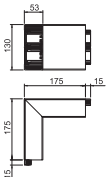


Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

Alu EL

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53130

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-AS53130EL	alumínio	anodizado	175	1	1	117,700	**6112513**
GA-AS53130RW	branco puro	–	175	1	1	117,700	**6112510**





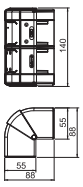
Ângulo externo de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Tampa para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53130AL	alumínio	1	**6113234**
GK-AH53130RW	branco puro	1	**6113230**





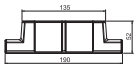
Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

PC/ABS



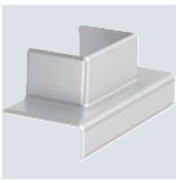


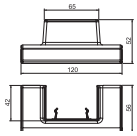
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53130AL	alumínio	1	**6113304**
GK-TR53130RW	branco puro	1	**6113300**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema 53130 para o tamanho do sistema 53130.

Derivação em Tê da WDK 40060

PC/ABS





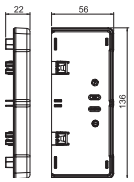
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 2AL	alumínio	1	**6113324**
GK-TA WDK 2RW	branco puro	1	**6113320**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53130 para uma calha de instalação WDK40060.

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53130

PC/ABS





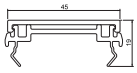
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53130AL	alumínio	1	**6113284**
GK-E53130RW	branco puro	1	**6113280**

Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53130.

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

Alu EL





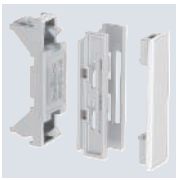
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-OT45EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	47,450	**6112413**
GA-OT45RW	branco puro	–	2000	2	2	47,450	**6112410**

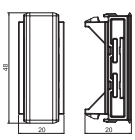
Tampa para fechar as calhas técnicas da série Rapid 45-2 GA... . A tampa de 2 tampas é composta por um perfil base em PVC e por um perfil de chapa de alumínio.

Nota:
No caso de calhas, tampas e acessórios anodizados em alumínio não é possível evitar ligeiras diferenças de tonalidades, que são aceitável devido à utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17 611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas para tampa

PC/ABS





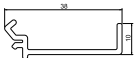
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-OTSA45AL	alumínio	1	**6113034**
GK-OTSA45RW	branco puro	6	**6113030**

Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

PVC

Separador GK-TW53

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-TW53	2000	2	6113290



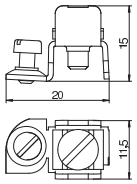


Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

St G

Borne de terra

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
8AWR	eletrogalvanizado	10	6288704



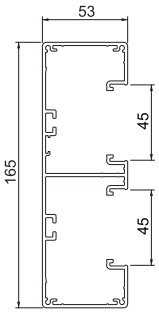


Ligação do condutor de proteção para integração de calhas técnicas em chapa de aço e em alumínio, bem como colunas de distribuição e acessórios das calhas de pavimentos, como medidas de proteção.
Amplitude de fixação : 2 x 1,5 - 4 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha técnica Rapid 45-2, largura da calha 165, altura da calha 53



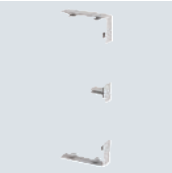


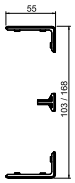
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-53165EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	370,750	**6112603**
GA-53165RW	branco puro	–	2000	2	2	370,750	**6112600**

Calha técnica completa em alumínio, composta por base e tampa. A base não tem o fundo perfurado.

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas



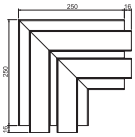


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-KS45-1AL	alumínio	1	**6113024**
GK-KS45-1RW	branco puro	6	**6113020**

Tapa juntas para a base das calhas técnicas Rapid 45-2 para esconder as arestas e para uma ligação correta dos segmentos da calha. Os tapa juntas são encaixados. Adequados para as larguras de calha 100 e 165 mm.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53165





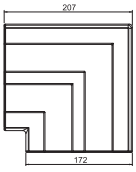
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-FS53165EL	alumínio	anodizado	250	1	1	121,900	**6112633**
GA-FS53165RW	branco puro	–	250	1	1	121,900	**6112630**

Ângulo plano de 90° em alumínio para alteração da direção das calhas técnicas Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Ângulo plano, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165





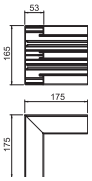
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-FH53165AL	alumínio	1	**6113464**
GK-FH53165RW	branco puro	1	**6113460**

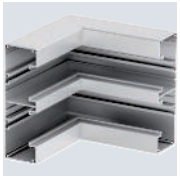
Ângulo plano, como tampa, para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2.

Alu EL

Ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53165

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-IS53165EL	alumínio	anodizado	175	1	1	100,100	**6112623**
GA-IS53165RW	branco puro	–	175	1	1	100,100	**6112620**





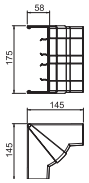
Ângulo interno de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Tampa para ângulo interno, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-IH53165AL	alumínio	1	**6113444**
GK-IH53165RW	branco puro	1	**6113440**



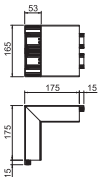


Ângulo interno para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 83° - 97°.

Alu EL

Ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo GA-53165

Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GA-AS53165EL	alumínio	anodizado	175	1	1	114,200	**6112613**
GA-AS53165RW	branco puro	–	175	1	1	114,200	**6112610**





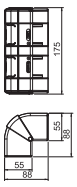
Ângulo externo de 90° em alumínio para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2 GA.... .

Nota:
No caso de calhas técnicas e acessórios anodizados em alumínio, não se pode evitar leves diferenças de tonalidades aceitáveis, causadas pela utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

PC/ ABS

Cobertura para ângulo externo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-AH53165AL	alumínio	1	**6113424**
GK-AH53165RW	branco puro	1	**6113420**





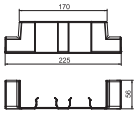
Ângulo externo para alteração da direção da calha técnica Rapid 45-2. Os acessórios podem ser ajustados entre 80° - 110°.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Derivação em T, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

PC/ABS



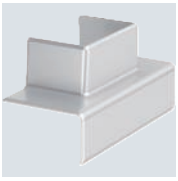


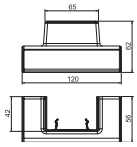
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TR53165AL	alumínio	1	**6113484**
GK-TR53165RW	branco puro	1	**6113480**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema 53165 para o tamanho do sistema 53165.

Derivação em Tê da WDK 40060

PC/ABS





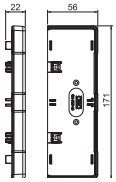
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-TA WDK 1AL	alumínio	1	**6113314**
GK-TA WDK 1RW	branco puro	1	**6113310**

Adaptador em tê para criação de uma derivação de 90° do tamanho do sistema Rapid 45-2 53100 e 53165 para uma calha de instalação WDK40060.

Topo, para calha técnica Rapid 45-2 tipo 53165

PC/ABS





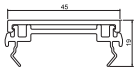
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-E53165AL	alumínio	1	**6113474**
GK-E53165RW	branco puro	1	**6113470**

Topo para fecho lateral das calhas Rapid 45-2 GK e GA 53165.

Tampa, para calha técnica Rapid 45-2

Alu EL





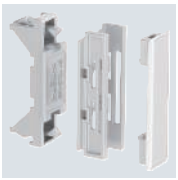
Tipo	Cor	Superfície	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Emb. Metro	Peso kg/100 m	Ref.
GA-OT45EL	alumínio	anodizado	2000	2	2	47,450	**6112413**
GA-OT45RW	branco puro	–	2000	2	2	47,450	**6112410**

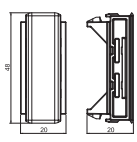
Tampa para fechar as calhas técnicas da série Rapid 45-2 GA... . A tampa de 2 tampas é composta por um perfil base em PVC e por um perfil de chapa de alumínio.

Nota:
No caso de calhas, tampas e acessórios anodizados em alumínio não é possível evitar ligeiras diferenças de tonalidades, que são aceitável devido à utilização de diferentes materiais no processo de fabrico (conforme DIN 17 611). A aparelhagem com tamanho 45 mm pode ser colocada diretamente. Ao utilizar acessórios em PC/ABS, podem surgir diferenças na tonalidade da cor devido aos diferentes materiais.

Tapa juntas para tampa

PC/ABS





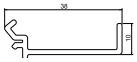
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GK-OTSA45AL	alumínio	1	**6113034**
GK-OTSA45RW	branco puro	6	**6113030**

Tapa juntas para a tampa da calha técnicas Rapid 45 para esconder as arestas de corte e para uma união limpa dos aparelhos Modul 45 incorporados.

PVC

Separador GK-TW53

Tipo	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
GK-TW53	2000	2	6113290



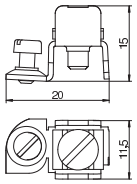


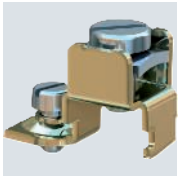
Separador para a montagem em calhas Rapid 45-2 GK e GA para a instalação de cabos de diferentes níveis de tensões.

St G

Borne de terra

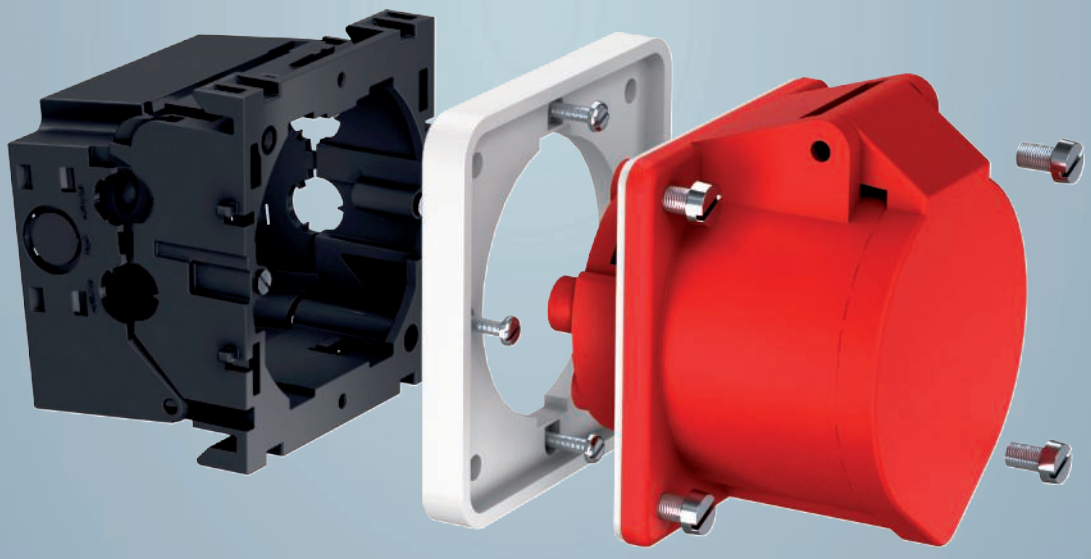
Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
8AWR	eletrogalvanizado	10	6288704





Ligação do condutor de proteção para integração de calhas técnicas em chapa de aço e em alumínio, bem como colunas de distribuição e acessórios das calhas de pavimentos, como medidas de proteção.
Amplitude de fixação : 2 x 1,5 - 4 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

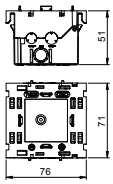


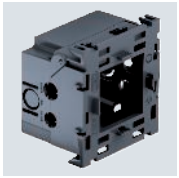
PA

Caixa de aparelhagem 71GD8-2, simples, para Modul 45®

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71GD8-2	cinzento	1	6288569

Caixa de aparelhagem simples de encaixe frontal para sistema Modul 45®, com parte inferior articulada e, se necessário, amovível para a rápida ligação de cabo, com entradas para cabos com diâmetro até 14 mm.



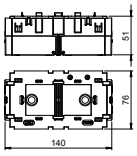


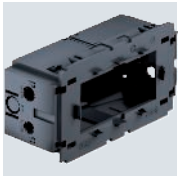
PA

Caixa de aparelhagem 71GD13, duplo, para Modul 45®

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71GD13	cinzento	1	6288583

Caixa de aparelhagem dupla de encaixe frontal para sistema Modul 45®, com parte inferior articulada e, se necessário, amovível para a rápida ligação de cabo, com entradas para cabos com diâmetro até 14 mm.



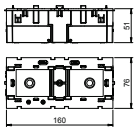


PA

Caixa de aparelhagem 71GD9, triplo, para Modul 45®

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71GD9-2	cinzento	1	6288579

Caixa de aparelhagem tripla de encaixe frontal para sistema Modul 45®, com parte inferior articulada e, se necessário, amovível para a rápida ligação de cabo, com entradas para cabos com diâmetro até 14 mm.





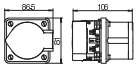
PA

Caixa de aparelhagem CEE, 16 A

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
CEE16E2	cinzento	1	6288612

A caixa de aparelhagem completa para a instalação de um dispositivo de encaixe CEE em calhas técnicas com tampa de 80 mm:

- Caixa de aparelhagem com bloqueio frontal
- Dispositivo de encaixe CEE e material de montagem
- Tomada CEE 16 A



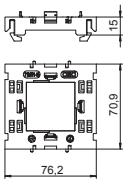


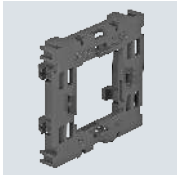
PA

Suporte de montagem 71MT1, simples, para Modul 45®

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71MT1 45	cinzento claro	10	6288572

Suporte de montagem simples com bloqueio frontal para sistemas de aparelhagem Modul 45 e Modul 45connect.



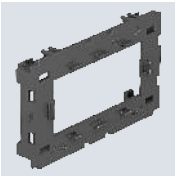


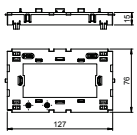
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Espelho

Suporte de montagem 71MT2, duplo, para Modul 45®

PA



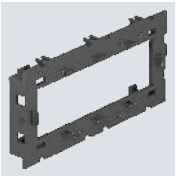


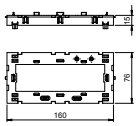
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71MT2 45	cinzento claro	5	**6288576**

Suporte de montagem duplo com bloqueio frontal para sistemas de aparelhagem Modul 45 e Modul 45connect.

Suporte de montagem 71MT3, triplo, para Modul 45®

PA





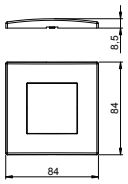
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
71MT3 45-2	cinzento claro	5	**6288574**

Suporte de montagem triplo com bloqueio frontal para sistemas de aparelhagem Modul 45 e Modul 45connect.

Modul 45®, estrutura de cobertura

Espelho AR45-F1, para caixa de aparelhagem 71GD8-2, simples

PC

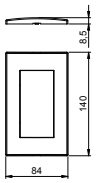


Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AR45-F1 RW	branco puro	1	**6119322**
AR45-F1 SWGR	cinzento antracite	1	**6119324**

Espelho de encaixe frontal para aparelhagem Modul 45, simples, sem campo de inscrição para instalação de aparelhos na vertical e na horizontal, para encaixe na caixa de aparelhagem 71GD8-2.

Espelho AR45-F2, para caixa de aparelhagem 71GD13, duplo

PC



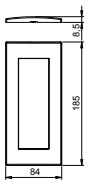
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AR45-F2 RW	branco puro	1	**6119342**
AR45-F2 SWGR	cinzento antracite	1	**6119344**

Espelho de encaixe frontal para aparelhagem Modul 45, duplo, sem campo de inscrição para instalação de aparelhos na horizontal e na vertical, para encaixe na caixa de aparelhagem 71GD13 ou no suporte de montagem 71MT2 45.

PC

Espelho AR45-F3, para caixa de aparelhagem 71GD9-2, triplo

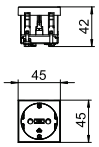
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
AR45-F3 RW	branco puro	1	6119372
AR45-F3 SWGR	cinzento antracite	1	6119374

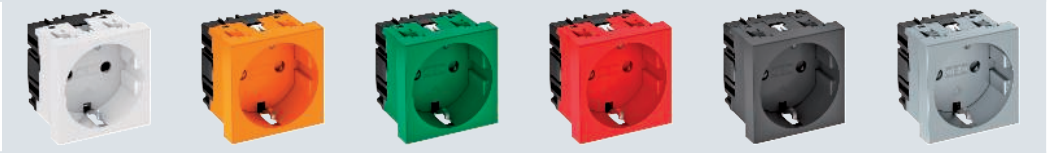


Espelho de encaixe frontal para aparelhagem Modul 45, triplo, sem campo de inscrição para instalação de aparelhos na horizontal e na vertical, para encaixe na caixa de aparelhagem 71GD9-2 ou no suporte de montagem 71MT3 45-2.

Com contacto de segurança

Tomada 0°, contacto de segurança, simples



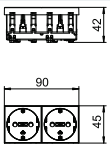


Tipo	STD-D0 RW1	STD-D0 ROR1	STD-D0 MZGN1	STD-D0 SRO1	STD-D0 SWGR1	STD-D0 AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	6120008	6120010	6120012	6120014	6120016	6120018

PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança simples 0º, com alta proteção contra contacto, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Tomada 0°, contacto de segurança, dupla





Tipo	STD-D0 RW2	STD-D0 ROR2	STD-D0 MZGN2	STD-D0 SRO2	STD-D0 SWGR2	STD-D0 AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	6120022	6120024	6120026	6120028	6120030	6120032

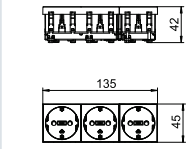
PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança dupla 0°, com alta proteção contra contacto, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Com contacto de segurança

Tomada 0°, contacto de segurança, tripla





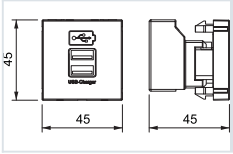
Tipo	STD-D0 RW3	STD-D0 ROR3	STD-D0 MZGN3	STD-D0 SRO3	STD-D0 SWGR3	STD-D0 AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	**6120042**	**6120044**	**6120046**	**6120048**	**6120050**	**6120052**

PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança tripla 0°, com alta proteção contra contacto, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Carregador USB, Modul 45

Carregador USB





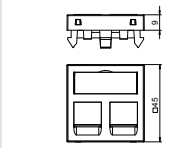
Tipo	MTG-2UC2.1 RW1	MTG-2UC2.1 SWGR1	MTG-2UC2.1 AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6105300**	**6105302**	**6105304**

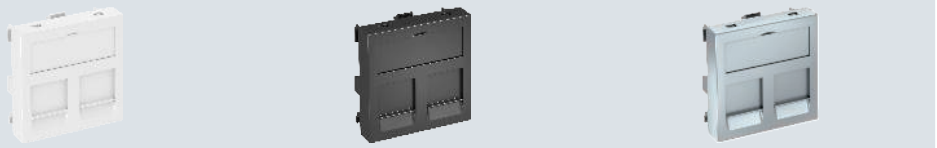
PC Policarbonato

Carregador USB com duas entradas USB tipo A, para o carregamento de 1-2 dispositivos móveis, corrente de carga máxima 1x 2100 mA ou 2x 1050 mA.

Espelho universal para conectores

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo RM





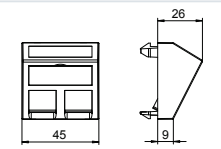
Tipo	DTG-2RM RW1	DTG-2RM SWGR1	DTG-2RM AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119292**	**6119294**	**6119296**

PC Policarbonato

O tipo RM tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Tipo ASM-C5, ASM-C5 G, ASM-C6 e ASM-C6 G; R&M: Módulos cat. 5 e cat. 6 sem placa de suporte.

Espelho plano Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo RM tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo RM









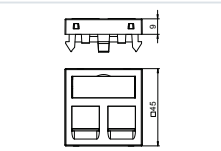
Tipo	DTS-2RM RW1	DTS-2RM SWGR1	DTS-2RM AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119298**	**6119300**	**6119302**

PC Policarbonato

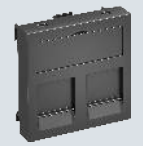
O tipo RM tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Tipo ASM-C5, ASM-C5 G, ASM-C6 e ASM-C6 G; R&M: Módulos cat. 5 e cat. 6 sem placa de suporte.

Espelho para conectores de dados com saída inclinada e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo RM tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

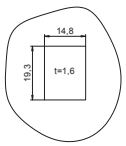
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo C











Tipo	DTG-2C RW1	DTG-2C SWGR1	DTG-2C AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119214**	**6119216**	**6119218**

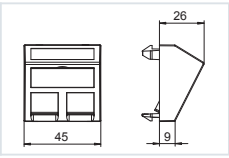
PC Policarbonato

O espelho tipo C tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: BTR (formato Keystone): módulo Cat.6A e módulo UAE; Corning: módulos com admissão Keystone; CobiNet: módulo CobiDat KS; Dätwyler: KS-T, KS-TS, MS-K e KU-T; EKU: E-Stone; Harting: Prelink Keystone Cat.6A, Fixlink Keystone Cat.6A; Komos: KDM 500 Modul; Leoni Kerpen: MegaLine Connect45 Módulo de casquilhos Keystone; OBO: tipo ASM-C6A e ASM-C6A G; R&M: cat.6A com fixação Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: UKJ e XKJ; Telegärtner: AMJ e UMJ.

Espelho para conectores de dados com saída plana e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo C tem uma abertura de montagem de 19,30 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

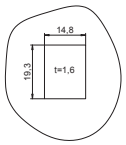
Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada, Tipo C











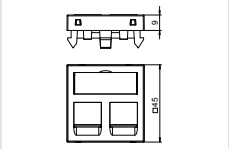
Tipo	DTS-2C RW1	DTS-2C SWGR1	DTS-2C AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119250**	**6119252**	**6119254**

PC Policarbonato

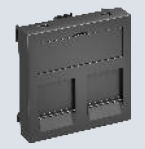
O espelho tipo C tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: BTR (formato Keystone): módulo Cat.6A e módulo UAE; Corning: módulos com admissão Keystone; CobiNet: módulo CobiDat KS; Dätwyler: KS-T, KS-TS, MS-K e KU-T; EKU: E-Stone; Harting: Prelink Keystone Cat.6A, Fixlink Keystone Cat.6A; Komos: KDM 500 Modul; Leoni Kerpen: MegaLine Connect45 Módulo de casquilhos Keystone; OBO: tipo ASM-C6A e ASM-C6A G; R&M: cat.6A com fixação Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: UKJ e XKJ; Telegärtner: AMJ e UMJ.

Espelho para conectores de dados com saída inclinada e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo C tem uma abertura de montagem de 19,30 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

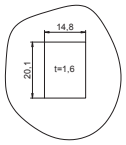
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo A











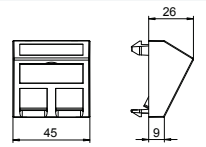
Tipo	DTG-2A RW1	DTG-2A SWGR1	DTG-2A AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119202**	**6119204**	**6119206**

PC Policarbonato

O espelho tipo A tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: AMP TYCO (sem tampa de proteção antipó): SL Serie 110Connect e SL Serie Toolless; Brand-Rex: módulos com terminação do número de artigo …JAKS000CR e …JAKU002; Nexans: LANmark RJ45 com clip adaptador azul, LANmark GG45 com clip metálico.

Espelho para conectores de dados com saída plana e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo A tem uma abertura de montagem de 20,10 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

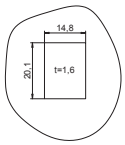
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo A











Tipo	DTS-2A RW1	DTS-2A SWGR1	DTS-2A AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119238**	**6119240**	**6119242**

PC Policarbonato

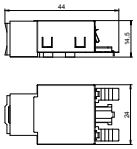
O espelho tipo A tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: AMP TYCO (sem tampa de proteção antipó): SL Serie 110Connect e SL Serie Toolless; Brand-Rex: módulos com terminação do número de artigo …JAKS000CR e …JAKU002; Nexans: LANmark RJ45 com clip adaptador azul, LANmark GG45 com clip metálico.

Espelho inclinado Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo A tem uma abertura de montagem de 20,10 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação directa de conectores de dados.

Solução de tecnologia de processamento de dados Cat6

Conector de dados RJ45, Cat. 6, blindado

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASM-C6 G	1	**6117329**

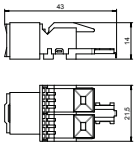




Conector cat. 6 blindado, com uma slot RJ45. Inclui uma cobertura blindada CEM, uma capa de proteção antipó, uma abraçadeira de fivela e instruções de montagem. Instalação em espelhos para conectores de dados do tipo DTG-2RM e DTS-2RM.

Conector de dados RJ45, Cat. 6, não blindado

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ASM-C6	1	**6117341**

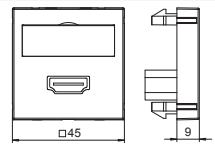




Conector com placa de suporte, cat. 6 não blindado, com uma slot RJ45. Inclui uma capa de proteção antipó, uma abraçadeira de fivela e instruções de montagem. Instalação em espelhos para conectores de dados do tipo DTG-2RM e DTS-2RM.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suporte HDMI, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada









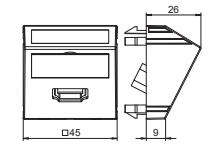
Tipo	MTG-HD S RW1	MTG-HD S SWGR1	MTG-HD S AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104802**	**6104805**	**6104808**

PC Policarbonato

Suporte multimédia com uma tomada de ligação HDMI, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada HDMI com conexão de rosca. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Nota: a montagem do aparelho na calhas técnicas Rapid 45 e em colunas de distribuição ISSR..45 / ISSD..45 não é possível devido às dimensões deste.

Suporte HDMI, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada







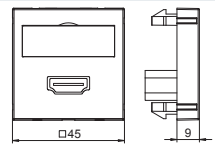


Tipo	MTS-HD S RW1	MTS-HD S SWGR1	MTS-HD S AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104814**	**6104817**	**6104820**

PC Policarbonato

Suporte multimédia com uma tomada de ligação HDMI, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada HDMI com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte HDMI, 1 módulo, saída plana, com cabo de ligação







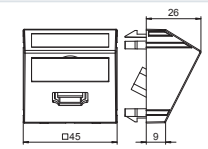


Tipo	MTG-HD F RW1	MTG-HD F SWGR1	MTG-HD F AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104826**	**6104829**	**6104832**

PC Policarbonato

Suporte multimédia com uma tomada de ligação HDMI, saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto HDMI na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte HDMI, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação







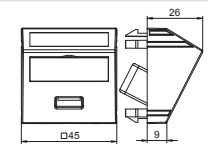


Tipo	MTS-HD F RW1	MTS-HD F SWGR1	MTS-HD F AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104838**	**6104841**	**6104844**

PC Policarbonato

Suporte multimédia com uma tomada de ligação HDMI, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto HDMI na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Porta USB 2.0/3.0, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação







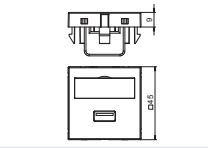


Tipo	MTS-U3A F RW1	MTS-U3A F SWGR1	MTS-U3A F AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104934**	**6104937**	**6104940**

PC Policarbonato

Suporte de multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0 saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto USB 3.0 tipo A na versão tomada-tomada. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Porta USB 2.0/3.0, 1 módulo, saída plana, com cabo de ligação









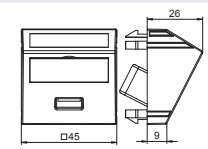
Tipo	MTG-U3A F RW1	MTG-U3A F SWGR1	MTG-U3A F AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104922**	**6104925**	**6104928**

PC Policarbonato

Suporte de multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0 saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto USB 3.0 tipo A na versão tomada-tomada. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Porta USB 2.0/3.0, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada







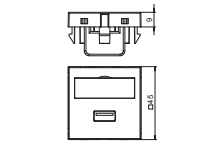


Tipo	MTS-U3A S RW1	MTS-U3A S SWGR1	MTS-U3A S AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104886**	**6104889**	**6104892**

PC Policarbonato

Suporte de multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada USB 3.0 tipo A com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Porta USB 2.0/3.0, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada







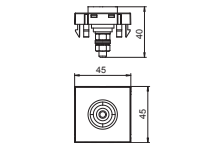


Tipo	MTG-U3A S RW1	MTG-U3A S SWGR1	MTG-U3A S AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6104874**	**6104877**	**6104880**

PC Policarbonato

Suporte de multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada USB 3.0, tipo A, com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Tomada equipotencial, 1 módulo, saída plana





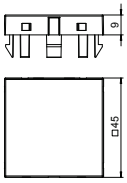
Tipo	PAD-ID6 RW1
Cor	branco puro
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**6120003**

PC Policarbonato

Tomada de compensação de potencial conforme a DIN 42801, tomada preta com anel verde-amarelo, ligação de cabos traseira com pernos roscados M6, incluindo duas porca, arruelas de porca e uma anilha recartilhada.

Obturador, 1 módulo

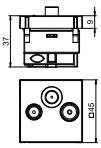
Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ADP-B RW1	branco puro	10	**6117406**
ADP-B SWGR1	cinzento antracite	10	**6117407**
ADP-B AL1	alumínio lacado	1	**6117408**





Obturador de um módulo como tampa para espaços vazios (1 módulo).

Ligação de antena, 1 módulo, TV / Rádio / SAT, tomada







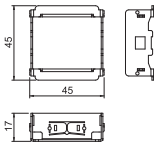


Tipo	ANT-3SD RW1	ANT-3SD SWGR1	ANT-3SD AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6105282**	**6105284**	**6105286**

PC Policarbonato

Tomada TV/FM para antenas, de banda larga e de sistemas de receção satélite com ligação para TV, rádio e SAT.
Frequência: 5-2150 MHz
Atenuação de desacoplamento:
5-862 MHz - 1 dB
950-2150 MHz - 2 dB
Atenuação de canal de retorno: 14 dB
Classe de proteção CEM A

Adaptador para aparelhagem rodada a 90°



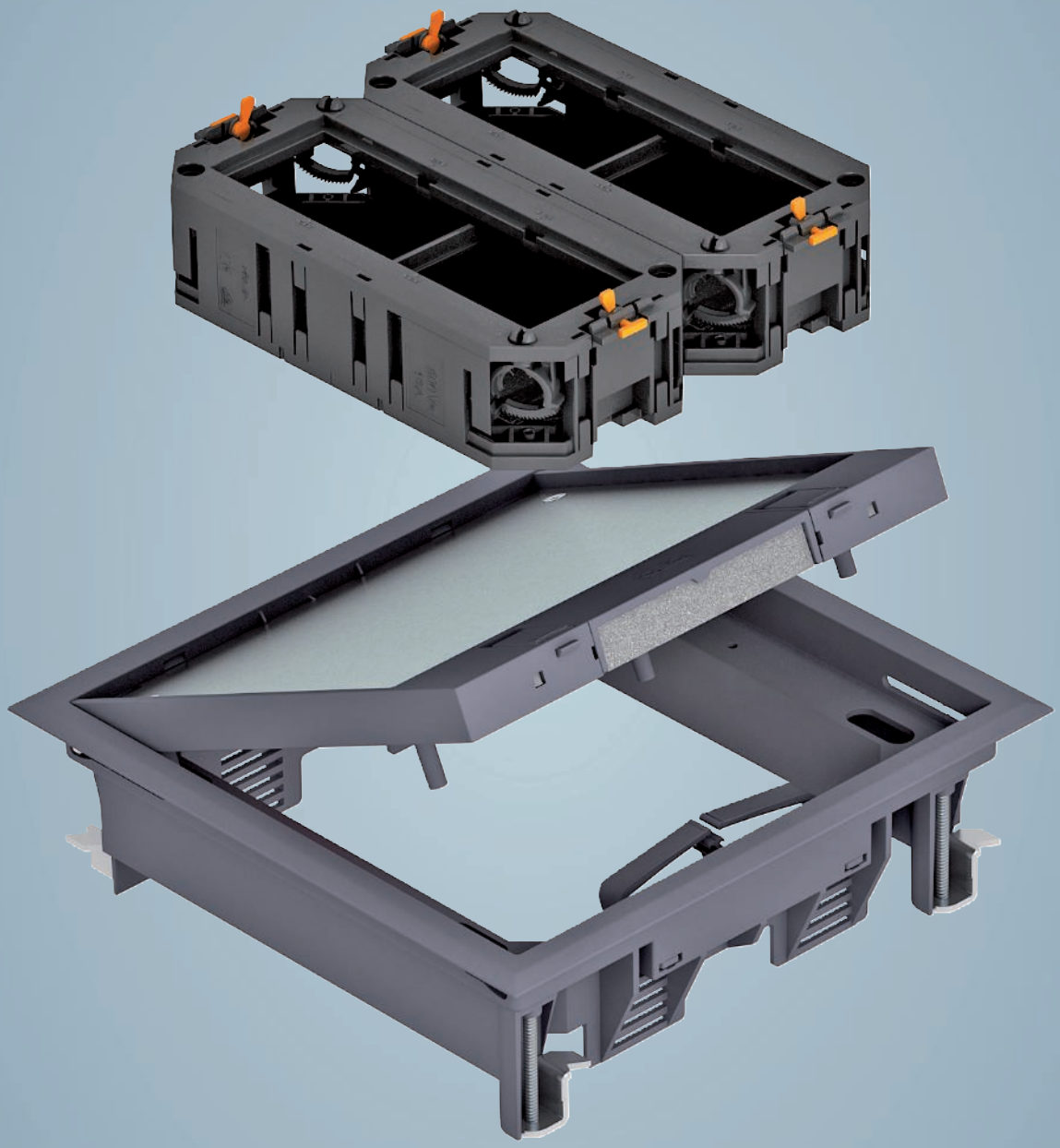


Tipo	AD-90G M45-1
Qtd. mín. fornec. Unidade	1
Ref.	**6120992**

St Aço

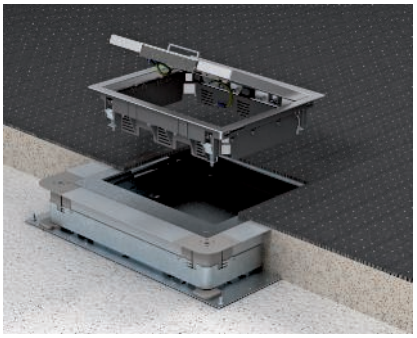
O adaptador possibilita uma montagem de interruptor rodado a 90°, por ex. nas colunas de distribuição 45 ou na Rapid 45. Adequado a todos os interruptores e botões com largura de 1 módulo (45 x 45 mm).

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

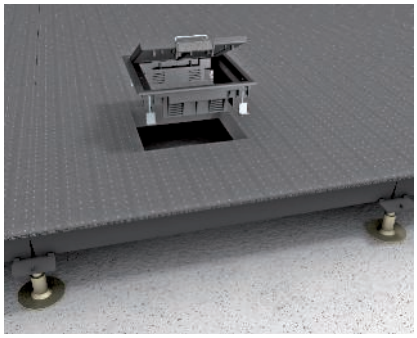


Auxiliar de instalação

Tampas de encastramento, quadradas e redondas



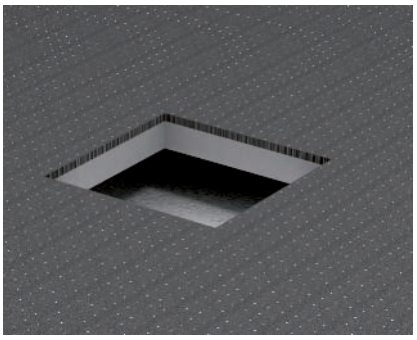
Fixação em sistemas de chão
No caso da aplicação em caixas de aparelhagem e em calhas de pavimento, a unidade de fixação encaixa sob o aro de redução e fixa a caixa.



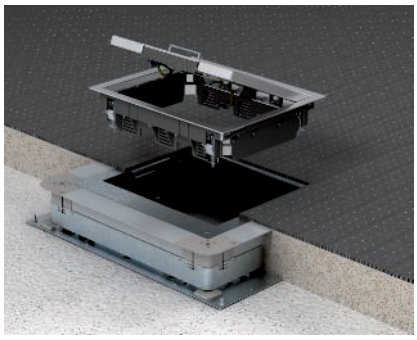
Fixação em chãos falsos
No caso da aplicação em chãos falsos, o esquadro de fixação encaixa com a placa do chão falso (espessura máx. da placa = 50 mm) e fixa o adaptador para aparelhos.



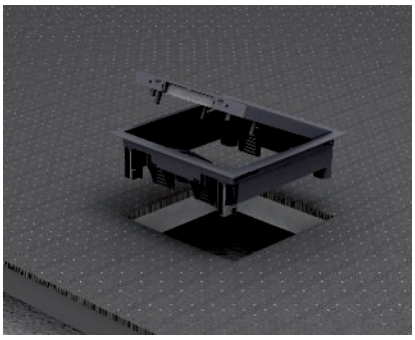
Montagem de aparelhos
Os aparelhos de energia, telecomunicações e de dados podem ser montados em suportes universais separados ou em compartimentos de suporte universal de material isolante.



Assentamento do revestimento do pavimento
Colocar o revestimento do pavimento até à abertura de montagem da tampa de encastramento.



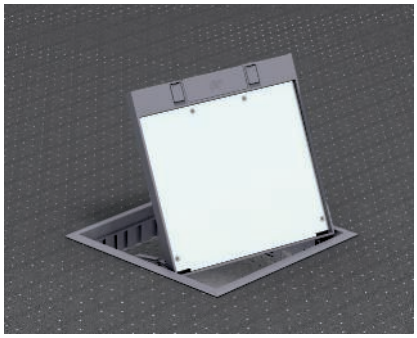
Montagem GES em sistemas de calhas
Inserir a tampa de encastramento no aro de redução e aparafusar. A tampa de encastramento é fixa com as garras no aro de redução.



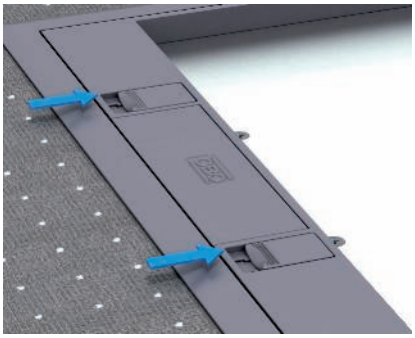
Montagem GES em chão falso (DB)
Na aplicação em chão falso, o esquadro de fixação agarra sob a placa do chão falso e fixa a tampa de encastramento.



Remoção da tampa basculante
Antes da montagem tampa de encastramento desapertar e remover a tampa da estrutura. Após a conclusão da montagem aparelhagem voltar a colocar a tampa.

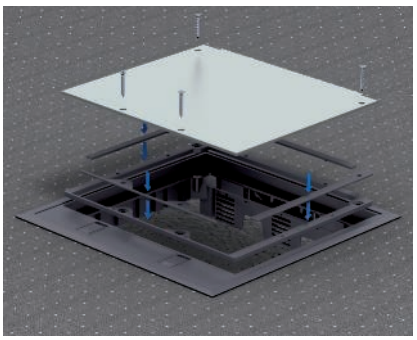


Mudança da tampa basculante em 180°
Desmontar a tampa basculante e voltar a colocar no lado oposto da caixa.

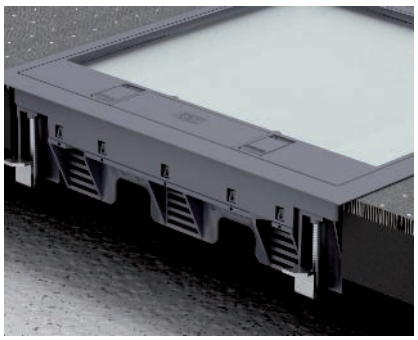


Abertura da tampa basculante
Acionar ambas as corrediças de encaixe. Os pés de apoio pressionam a tampa basculante para cima. Elevar a tampa na saída de cabo.

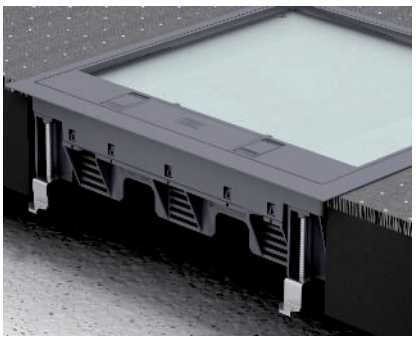
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



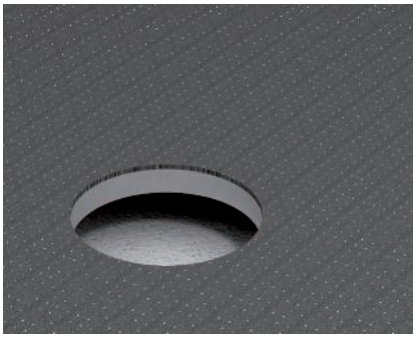
Ajuste em altura da abertura para revestimento do pavimento para GES9-3
A abertura para revestimento do pavimento é fornecida com uma profundidade de 5 mm e pode ser aumentada até 10 mm. Para ajustar a altura, retirar os distanciadores BA5 da tampa basculante e substituir por distanciadores BA10.



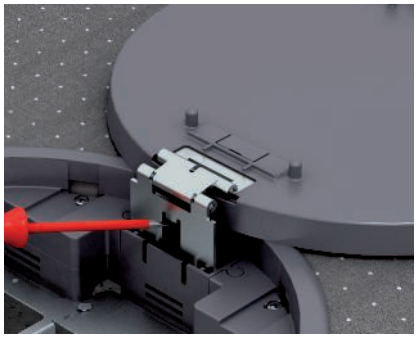
Fixação universal para montagem em chão falso da GES9-2U
A amplitude de aperto do perfil de retenção é adequada para placas de chão falso com uma espessura de até 45 mm.



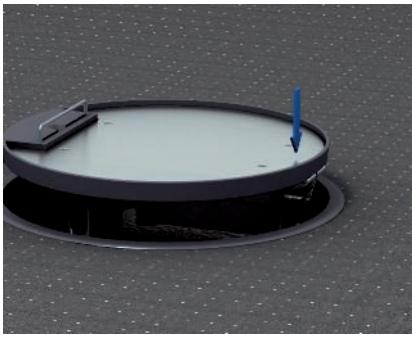
GES-2U Fixação universal para montagem em chão falso, s ≥ 47 mm
Soltar o perfil de retenção do parafuso e virar. Voltar a enroscar o parafuso no perfil de retenção. Nesta posição, a amplitude de aperto é de 37 a 75 mm.



Assentamento do revestimento do pavimento em sistemas de calhas
Colocar o revestimento do pavimento até à abertura de montagem da tampa de encastramento.



Desmontagem da tampa basculante redonda da GESR
Levantar a patilha de encaixe no alojamento da dobradiça da estrutura com chave de fendas. Levantar a tampa para fora do suporte.



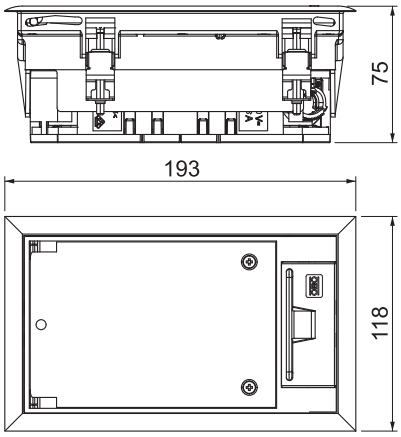
Instalação da tampa basculante na GESR
Colocar a dobradiça da tampa no suporte. Pressionar a tampa acima da dobradiça da mesma até ser alcançada a posição final.

PA

CE

GES2 com MT3 45

Tipo	Cor	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES2 KU 7011	cinzento	5	1	**7429580**





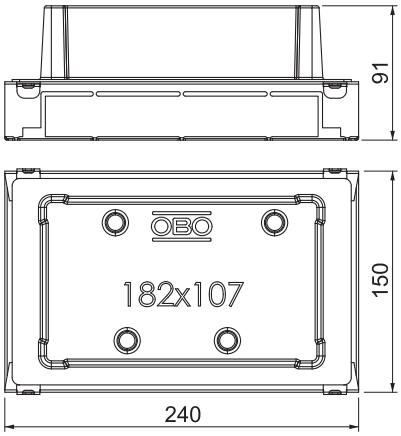
Tampa de encastramento com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em pavimentos de betonilha em interiores. O material fornecido inclui uma tampa de encastramento do tamanho 2 com fixação universal e um suporte de aparelhos para 3 aparelhagens Modul 45.
Tampa basculante com proteção da carpete e com saída de cabos em poliamida, na cor RAL 7011. Revestimento do pavimento de 5 mm na tampa basculante.

St FS

CE DVE

Caixa de pavimento UGE2 para tubo de instalação e calha em metal

Tipo	Altura do pavimento mm	Tamanho nominal	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UGE 2C	70-90	2	1	**7428062**





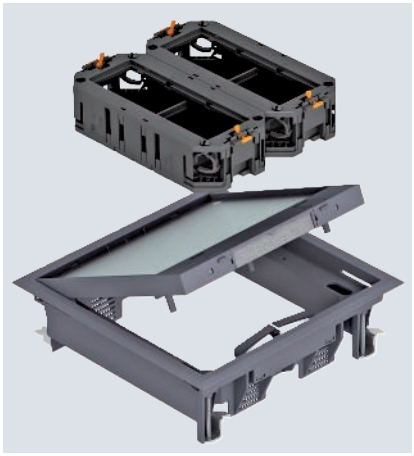
Caixa de pavimento com abertura de montagem fixa e constante de 106 x 182 mm, para uma tampa de tamanho 2. O material fornecido inclui uma cofragem através da qual é estabelecida a abertura de montagem. A caixa de pavimento está disposta sobre aberturas de montagem por cada dois tubos de instalação M20 na parte frontal. A caixa é adequada essencialmente para a aplicação em estruturas de piso com pavimento em cimento, com uma altura de instalação de 70 a 90 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

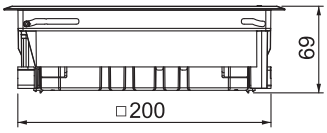
Tampas de encastramento GES para pavimentos de limpeza a seco, tamanho 4

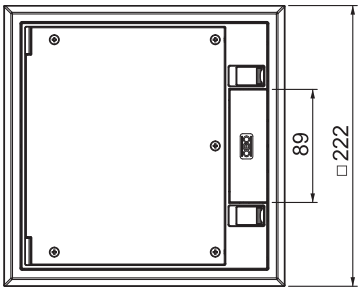
GES4-2 com UT3 45

PA



Tipo	Cor	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES4-2 KU 7011	cinzento	5	1	**7429584**

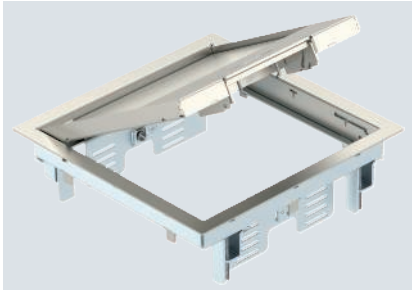




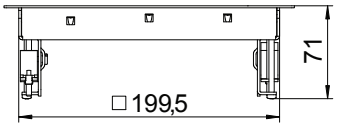
Tampa de encastramento com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em pavimentos de betonilha em interiores. O material fornecido inclui um adaptador para aparelhos de tamanho nominal 4 com esquadro de fixação universal e dois suportes universais para 3 aparelhagens de manobra Modul 45® cada um.
Tampa basculante com proteção da carpete e com saída de cabos em poliamida, na cor RAL 7011. Revestimento do pavimento de 10 mm (ajustável a 3, 5 ou 8 mm) na tampa basculante.

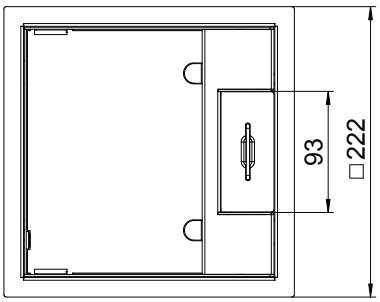
Tampa de encastramento GES4M-2 com pega

A2



Tipo	Material	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES4M-2 10U	A2	10	1	**7405191**





Adaptador para aparelhos com arco do punho para até 6 aparelhos individuais Modul 45 em 2 suportes universais UT3, utilização em sistemas de canais e pavimentos de sistemas em interiores.
Escada de repouso em chapa de aço galvanizada. A espessura do revestimento do pavimento está ajustada para 5 mm, se necessário, ajustável para 10 mm.

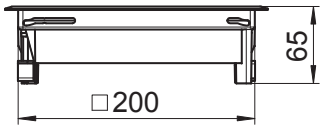
Tampa de encastramento com pega, de 2 compartimentos, para a instalação de suportes de aparelhos MT4. Podem ser instalados 2 espelhos do modelo APMT2.

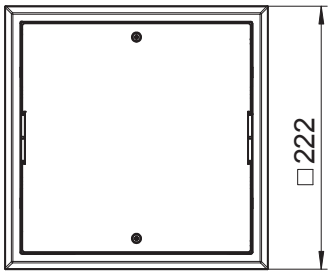
Podem ser utilizados até 4 aparelhos de instalação com placa central 50.

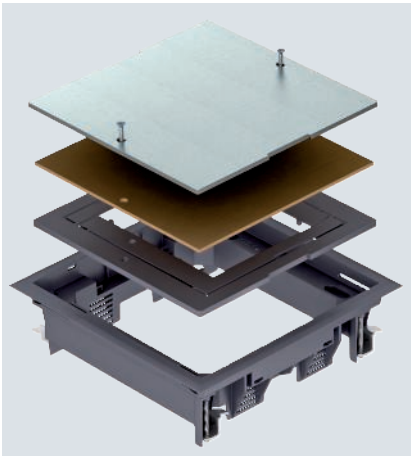
PA

Tampa cega ZES4

Tipo	Cor	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZES4-2 U10T 7011	cinzento	10	1	7406701





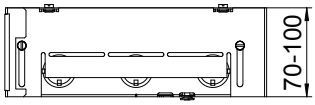


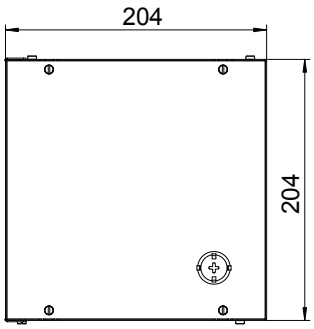
Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho 4, utilização em sistemas de calhas e chão falso em interiores.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

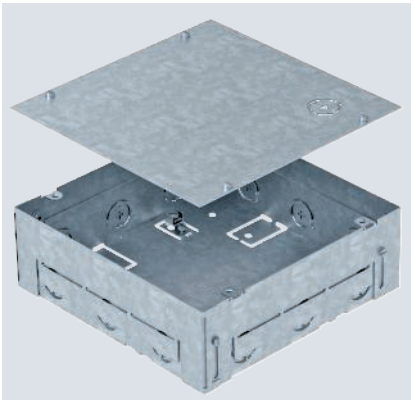
St FS

Caixa de pavimento para GES4

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME BOX 4	1	7427430







Caixa de pavimento quadrada para uma tampa de enquadramento GES4-2, para utilização em chão de betonilha em interiores. Paredes com pré-cortes dos quatro lados para tubagens (M25).
No fornecimento a caixa de pavimento encontra-se fechada com uma tampa cega.
A profundidade mínima de montagem é de 70 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampas de encastramento GES para pavimentos de limpeza a seco, tamanho 6

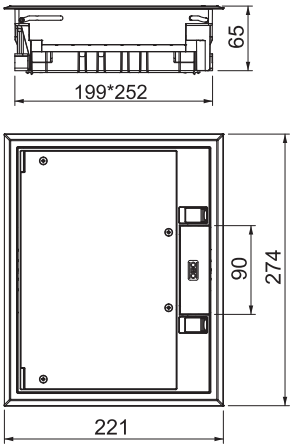
GES6-2 com UT3 45

PA



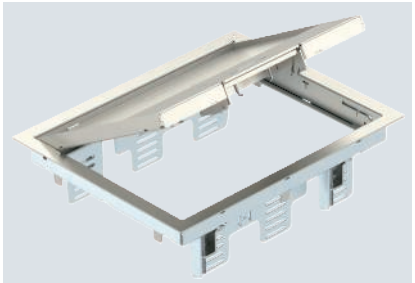
Tampa de encastramento com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em pavimentos de betonilha em interiores. O material fornecido inclui um adaptador para aparelhos de tamanho nominal 6 com esquadro de fixação universal e três suportes universais para 3 aparelhagens de manobra Modul 45® cada um.
Tampa basculante com proteção da carpete e com saída de cabos em poliamida, na cor RAL 7011. Revestimento do pavimento de 10 mm (ajustável a 3, 5 ou 8 mm) na tampa basculante.

Tipo	Cor	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES6-2 KU 7011	cinzento	5	1		**7429588**



Tampa de encastramento GES6M-2 com pega

A2

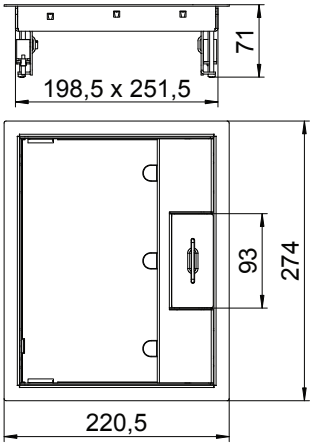


Adaptador para aparelhos com arco do punho para até 9 aparelhos individuais Modul 45 em 3 suportes universais UT3, utilização em sistemas de canais e pavimentos de sistemas em interiores.
Escada de repouso em chapa de aço galvanizada. A espessura do revestimento do pavimento está ajustada para 5 mm, se necessário, ajustável para 10 mm.

Tampa de encastramento com pega, de 3 compartimentos, para a instalação de suportes de aparelhos MT6. Podem ser instalados 3 espelhos do modelo APMT2.

Podem ser utilizados até 6 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tipo	Material	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES6M-2 10U	A2	10	1		**7405299**

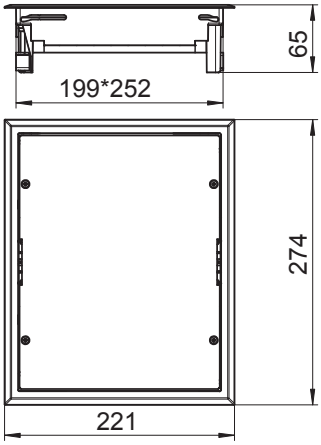


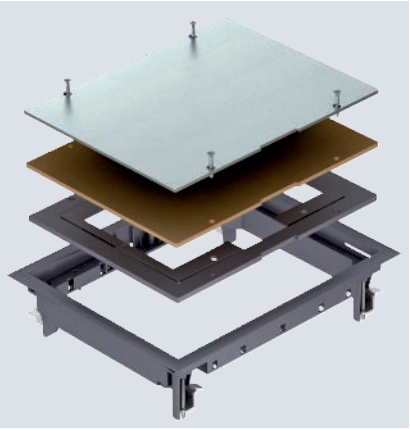
Tampas de encastramento GES para pavimentos de limpeza a seco, tamanho 6

PA

Tampa cega ZES6

Tipo	Cor	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZES6-2 U10T 7011	cinzento	10	1	7406749





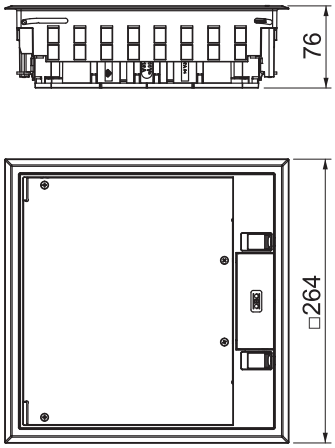
Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho 6, utilização em sistemas de calhas e chão falso em interiores. Aro de proteção da carpete em poliamida.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

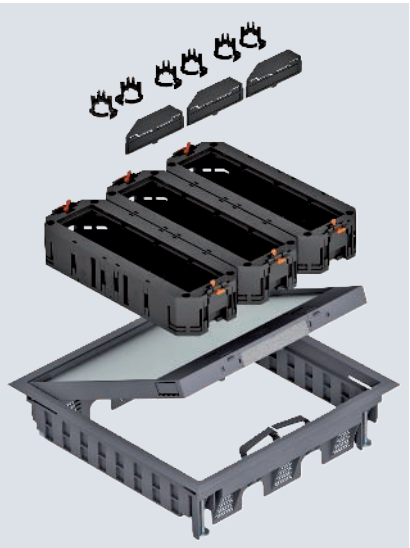
Tampas de encastramento GES para pavimentos de limpeza a seco, tamanho 9

PA

Tampa de encastramento GES9-3 com UT4 45

Tipo	Cor	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES9-3 KU 7011	cinzento	5	1	7429592





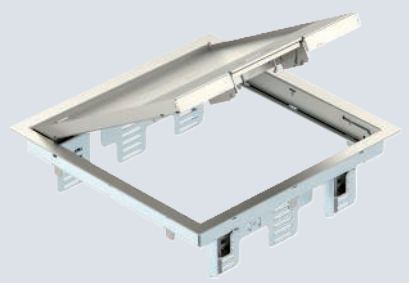
Tampa de encastramento com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em pavimentos de betonilha em interiores. O material fornecido inclui um adaptador para aparelhos de tamanho nominal 9 com esquadro de fixação universal e três suportes universais para 4 aparelhagens de manobra Modul 45® cada um.
Tampa basculante com proteção da carpete e com saída de cabos em poliamida, na cor RAL 7011. Revestimento do pavimento de 10 mm (ajustável a 3, 5 ou 8 mm) na tampa basculante.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

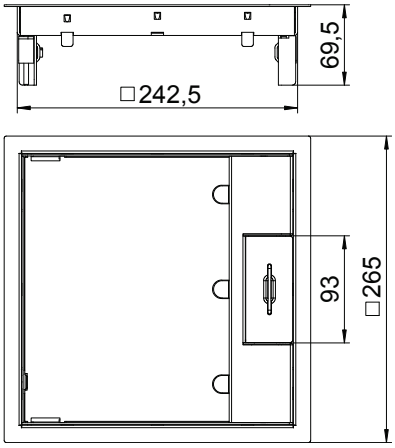
Tampas de encastramento GES para pavimentos de limpeza a seco, tamanho 9

Tampa de encastramento GES9M-2 com pega

A2



Tipo	Material	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES9M-2 10U	A2	10	1	**7405371**



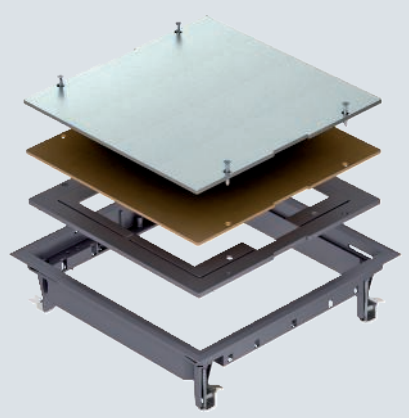
Adaptador para aparelhos com arco do punho para até 12 aparelhos individuais Modul 45 em 3 suportes universais UT4, utilização em sistemas de canais e pavimentos de sistemas em interiores.
Escada de repouso em chapa de aço galvanizada. A espessura do revestimento do pavimento está ajustada para 5 mm, se necessário, ajustável para 10 mm.

Tampa de encastramento com pega, de 3 compartimentos, para a instalação de suportes de aparelhos MT9. Podem ser instalados 3 espelhos do modelo APMT2.

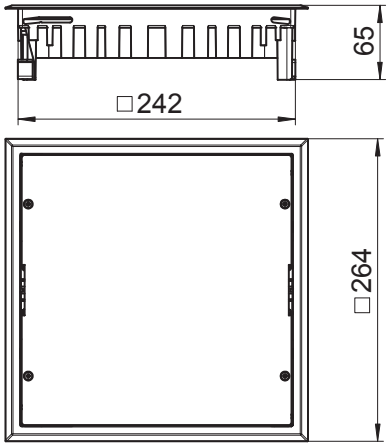
Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZES9

PA



Tipo	Cor	Espessura máx. do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ZES9-2 U10T 7011	cinzento	10	1	**7406672**



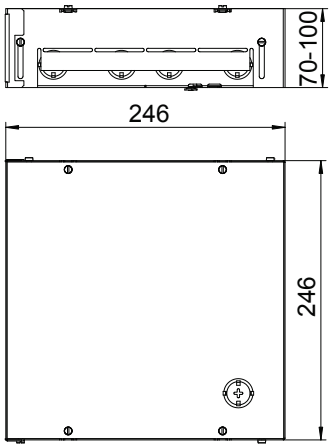
Tampa de encastramento para fecho cego de uma abertura de montagem quadrada de tamanho nominal 9 em sistemas de calhas, bem como em chãos falsos e elevados no interior. Aro de proteção da carpete em poliamida.
Entalhe no pavimento, aquando da entrega, ajustável em 5 mm; a pedido, também ajustável em 3, 8 ou 10 mm.

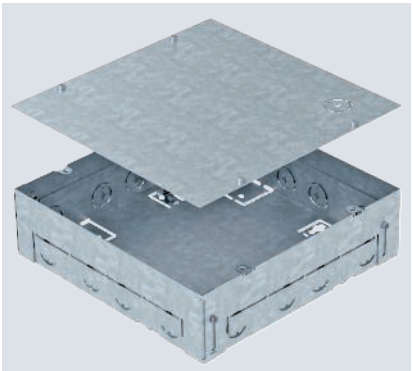
St FS

CE

Caixa de pavimento para GES9

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME BOX 9	1	**7427432**





Caixa de pavimento quadrada para uma tampa de enquadramento GES9-2, para utilização em chão de betonilha em interiores. Paredes com pré-cortes dos quatro lados para tubagens (M25).
No fornecimento a caixa de pavimento encontra-se fechada com uma tampa cega.
A profundidade mínima de montagem é de 70 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

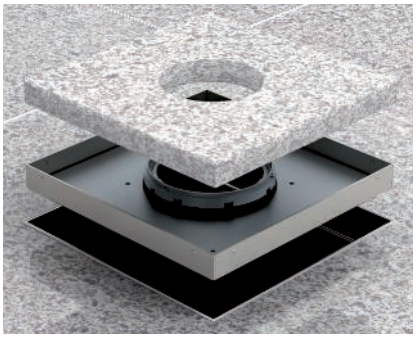
Tampas quadradas niveláveis

1	Tampa nivelável quadrada com saída de cabo
2	Esquadro de nivelamento
3	Tampa quadrada nivelável e separável
4	Cassete para tubo
5	Tubo
6	Cassete cega
7	Manga roscada



Auxiliar de instalação

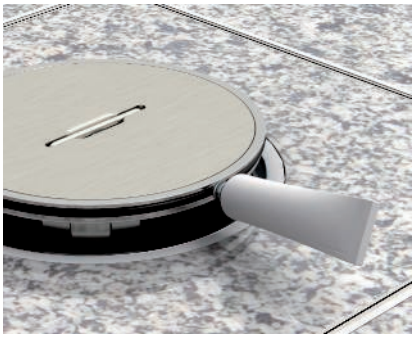
Tampas niveláveis



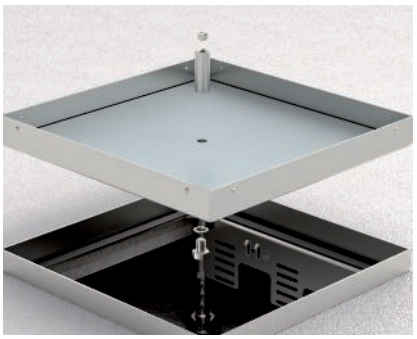
Assentamento do revestimento do pavimento na tampa RKFN
Colocar o revestimento do pavimento na tampa e fixar com cola. Vedar a fenda restante entre o revestimento do pavimento e a tampa com materiais adequados.



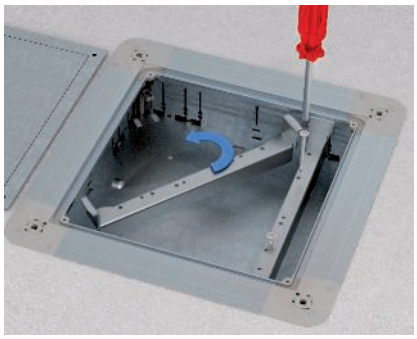
Montagem, tubo
Insira a tampa do tubo na abertura existente e baixe-a . Desbloqueei o tubo periscópio girando para a direita e fechado ao nível do pavimento.



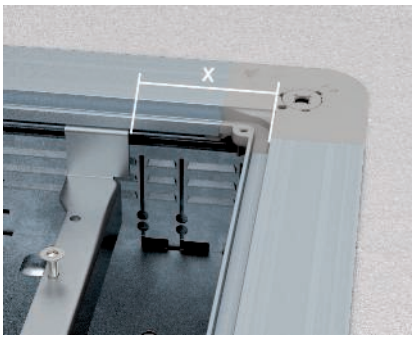
Limpeza dos vedantes
Limpar o interior da tampa para concluir os trabalhos de montagem. Tratar os vedantes com vaselina (incluída no material fornecido).



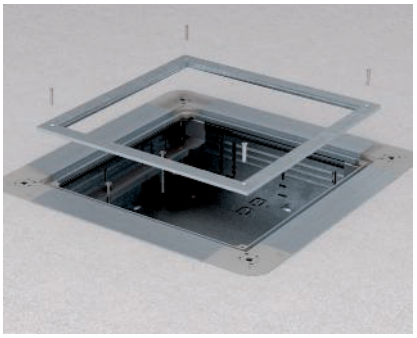
Montagem de manga roscada
Este procedimento é efetuado antes da colocação do revestimento do piso na tampa. Perfurar a abertura de fixação para manga roscada (Ø 8 mm). Aplicar e fixar a manga roscada.



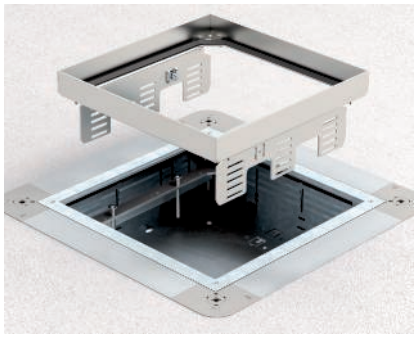
Niveladores para tampas e cassetes
Enroscar os parafusos de apoios M5x40 (SW 3) nos niveladores.



Montagem, esquadro de nivelamento
Colocar os dois esquadros de nivelamento na caixa de pavimento. A distância X é calculada através da abertura de montagem do aro de redução.



Instalação do aro de redução
Fixar o aro de redução na caixa de pavimento. Os niveladores devem estar visíveis na abertura de montagem.



Montagem, estrutura da caixa
Colocar, alinhar a estrutura da tampa no esquadro de nivelamento do pavimento e ajustar com os parafusos de apoio no canto superior do revestimento do pavimento.

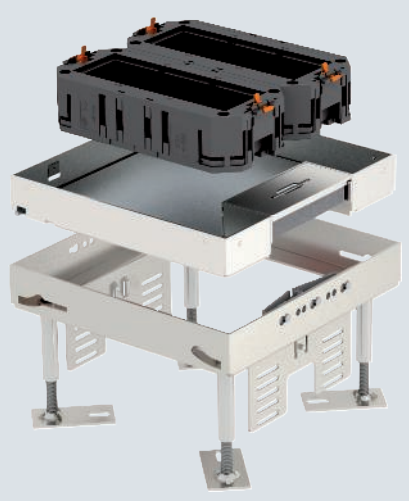


Aplicação dos anéis vedantes
Nas tampas na versão RKFN e RKN, colocar as extremidades da rosca sob os parafusos de fixação M4x40 PZ 2 e apertar a estrutura da tampa.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

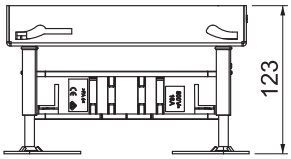
RKSN2 4 com UT3 45

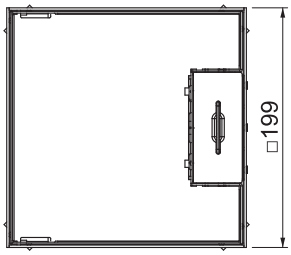
A2



Tampa nivelável com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em todos os tipos de pavimentos, com revestimentos de piso tratados a seco em interiores.
O material fornecido inclui:
- Tampa de tamanho 4 com saída de cabos,
- Dois suportes universais UT3/45, cada um com três aparelhagens Modul 45®. Tampa e saída de cabos em aço inoxidável. Entalhe no pavimento na caixa: 25 mm.

Tipo	Espessura do revestimento do pavimento mm	Material	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKSN2 4 KU V25	25	A2	110-155	1		**7429618**

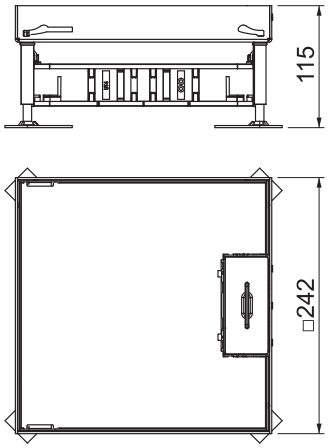


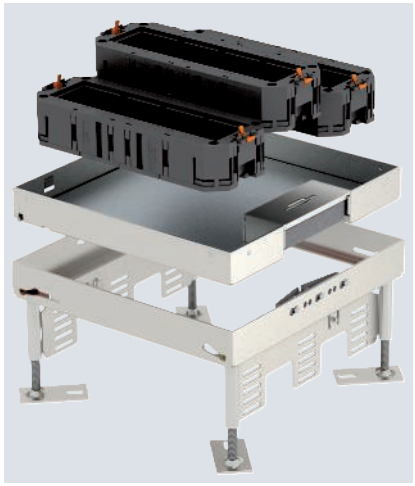


A2

RKSN2 9 com UT4 45

Tipo	Espessura do revestimento do pavimento mm	Material	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKSN2 9 KU V25	25	A2	110-155	1		**7429622**



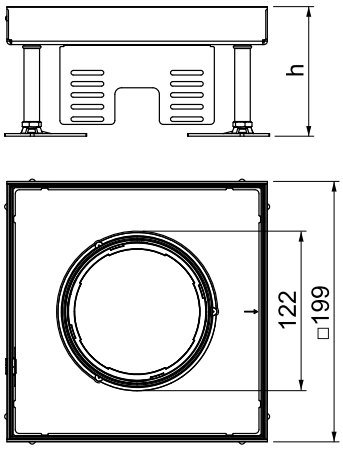


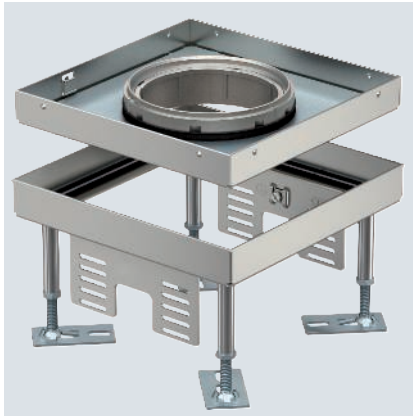
Tampa nivelável com todos os acessórios de sistema necessários para a montagem direta em todos os tipos de pavimentos, com revestimentos de piso tratados a seco em interiores.
O material fornecido inclui:
- Tampa de tamanho 9 com saída de cabos,
- Três suportes universais UT4/45, cada um com quatro aparelhagens Modul 45®.
Tampa de encastramento e saída de cabos em aço inoxidável. Revestimento do pavimento na tampa de 25 mm.

A2 IP 55

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFN3 4 VS 25	4	110	25	110-155	1		**7408962**





Tampa quadrada nivelável para tubo periscópio de tamanho 4, para a montagem de aparelhos de instalação em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido em interiores. Classe de proteção: IP X5.

Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT5. O tubo não está incluído no material fornecido.

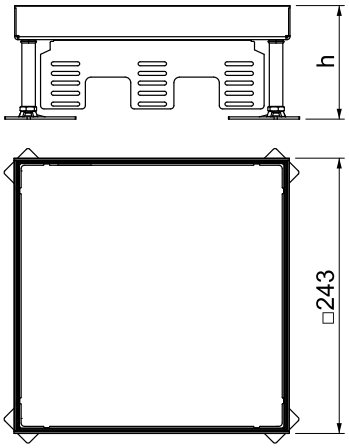
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável

A2



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKN3 9 VS 25	9	110	25	110-155	1		**7408974**

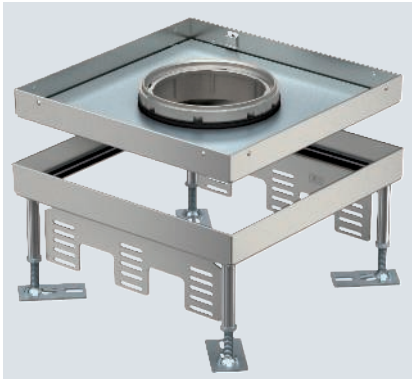


Tampa quadrada nivelável "cega" para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal 9. Montagem em sistemas de calhas, chãos falsos, em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores. Apenas adequada para pavimentos lisos.

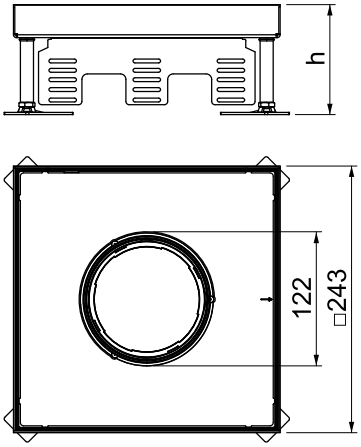
Para a montagem de 3 suportes universais UT4 para 9 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 12 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 3 placas de suporte APMT5.

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço inoxidável

A2



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFN3 9 VS 25	9	110	25	110-155	1		**7408982**



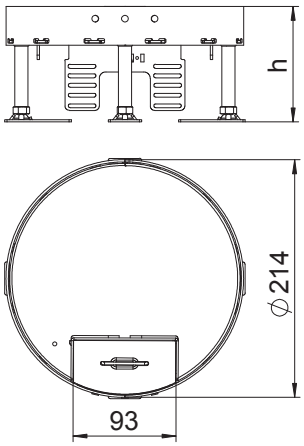
Tampa quadrada nivelável para tubo periscópio de tamanho 9, para a montagem de aparelhos de instalação em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido em interiores. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Para a montagem de 3 suportes universais UT4 para 9 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 12 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 3 placas de suporte APMT5. O tubo não está incluído no material fornecido.

A2

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKS2 R4 V25	R4	25	110-155	6	1		**7409260**





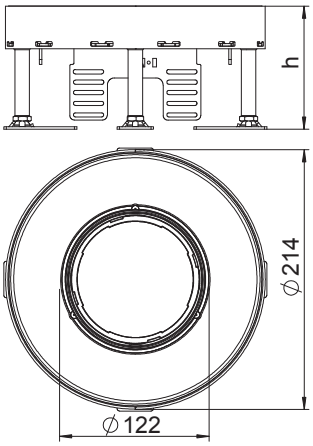
Tampa nivelável do tamanho nominal R4 com saída de cabos para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores.

Tampa nivelável com saída de cabos, 2 compartimentos. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT2. Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45.

A2

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFR, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFR2 4 V25	R4	25	110-155	1		**7409424**





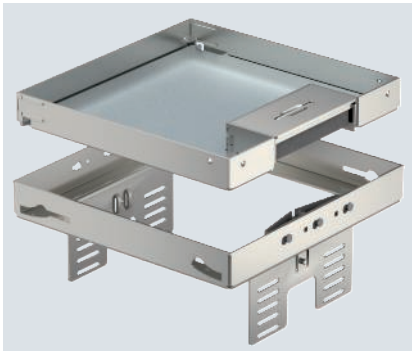
Caixa nivelável de tamanho nominal R4 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores.

Tampa nivelável com tubo, 2 compartimentos. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT5. Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45. O tubo não está incluído no material fornecido.

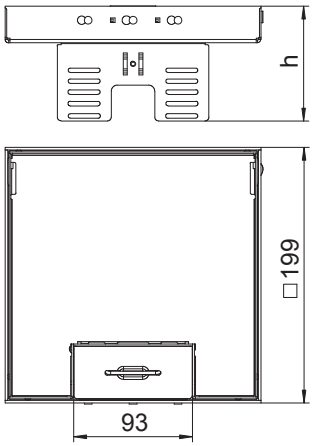
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa nivelável, separável com saída de cabos, RKSNUZD3, aço inoxidável

A2



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKSN2 UZD3 4VS20	4	90	20	1		**7409228**

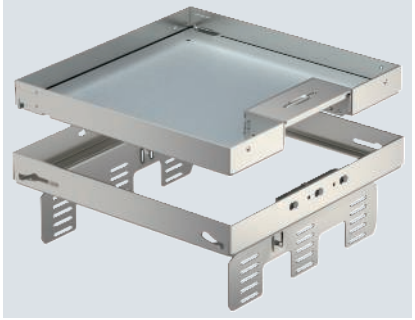


Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 4, com saída de cabos, para a montagem de aparelhos de instalação em pavimentos tratados a seco em interiores, para montagem em caixas de pavimento UZD250 ou UZD350, em cada caso em conjunto com um aro de redução DUG../4 ou em UGD250-3/4 ou UGD350-3/4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

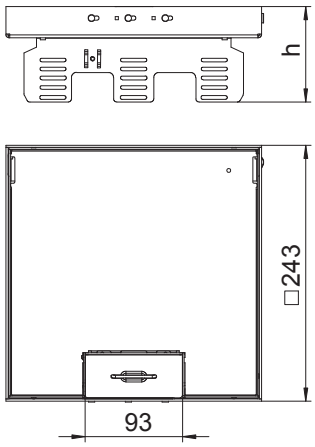
Tampa nivelável com saída de cabos, 2 compartimentos. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT2. Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45.

Tampa nivelável, separável com saída de cabos, RKSNUZD3, aço inoxidável

A2



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKSN2 UZD3 9VS20	9	90	20	1		**7409238**



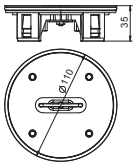
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 9, com saída de cabos, para a montagem de aparelhos de instalação em pavimentos tratados a seco em interiores, para montagem em caixas de pavimento UZD250 ou UZD350, em cada caso em conjunto com um aro de redução DUG../9 ou em UGD250-3/9 ou UGD350-3/9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

Tampa nivelável com saída de cabos, 3 compartimentos. Podem ser instaladas 3 placas de suporte APMT5. Para a montagem de 3 suportes universais UT4 para 9 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 12 aparelhagens Modul 45.

Zn N

Tubo periscópio, com pega e para revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TUK2 G4	1	7428142



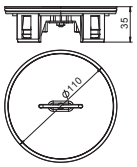


Saída de cabo, variável em altura, para a montagem em cassetes RKF, assim como em tampas niveláveis redondas e quadradas RKFR e RKFN. Saliente no pavimento quando em utilização, ao nível do pavimento quando não utilizado. Aplicação em pavimentos de limpeza com água. Com entalhe de pavimento com 4 mm, para revestimento por parte do cliente utilizando material resistente ao corte, e com arco do punho.

Zn N

Tubo periscópio, com pega e sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TUK2 GV	1	7428140



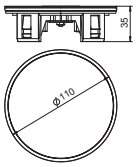


Saída de cabo, variável em altura, para a montagem em cassetes RKF, assim como em tampas niveláveis redondas e quadradas RKFR e RKFN. Saliente no pavimento quando em utilização, ao nível do pavimento quando não utilizado. Aplicação em pavimentos de limpeza com água. Tampa do periscópio e arco do punho em V2A.

Zn N

Tubo periscópio, sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
TUK2 V	1	7428141





Saída de cabo, variável em altura, para a montagem em cassetes RKF, assim como em tampas niveláveis redondas e quadradas RKFR e RKFN. Saliente no pavimento quando em utilização, ao nível do pavimento quando não utilizado. Aplicação em pavimentos de limpeza com água. Tampa do periscópio em V2A.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

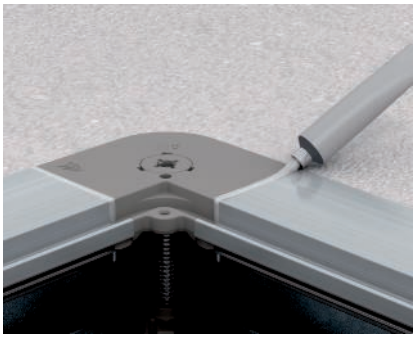
Tampas para grandes cargas

1	Canto de reforço para grandes cargas
2	Aro de redução para grandes cargas
3	Tampa quadrada para tubo
4	Tubo
5	Tampa quadrada para grandes cargas, cega
6	Manga roscada

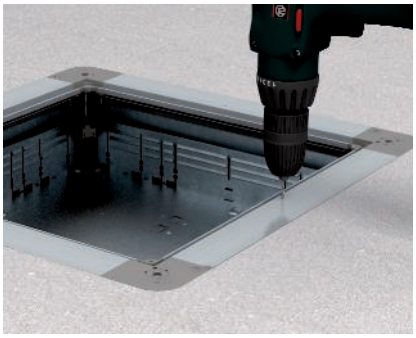


Auxiliar de instalação

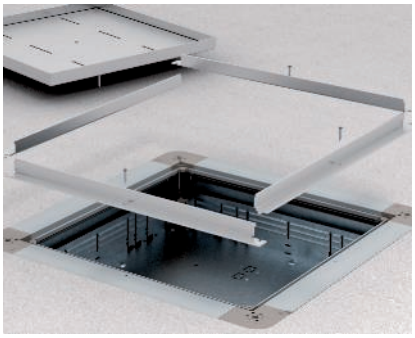
Cassete para grandes cargas



Vedação da caixa de chão com silicone
Vedar a estrutura da caixa de pavimento nos cantos, utilizando silicone (o silicone está incluído no material fornecido da cassete).



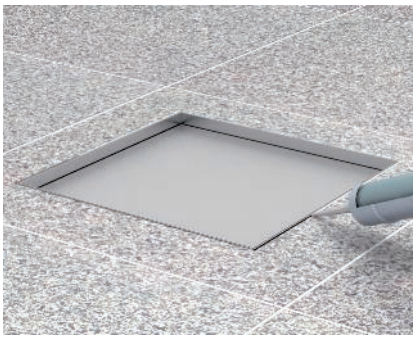
Fixar a estrutura da caixa na caixa de pavimento
Perfurar nos pontos marcados as aberturas de fixação (Ø 3 mm) para as estruturas da cassetes.



Montar a estrutura da caixa na caixa de pavimento
Unir as estruturas e montar no corpo da cassete (parafusos de fixação incluídos no material fornecido).



Montagem, Apoios para grandes cargas com cassete
Colocar os quatro apoios para grandes cargas nos cantos da caixa de pavimento e ajustar a altura necessária. Fixar o parafuso de apoio com porca.



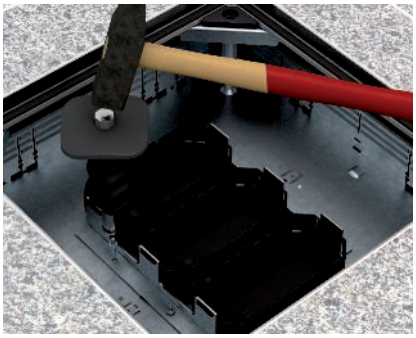
Assentamento do revestimento do pavimento na cassete
Colocar o revestimento do pavimento na estrutura da cassete. Vedar a fenda entre o revestimento do pavimento e a estrutura da cassete com materiais adequados.



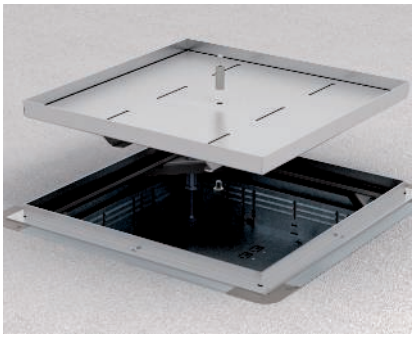
Colocação do vedante
Antes de colar o vedante, limpar a área de montagem.



Limpeza das vedações
Limpar o interior da cassete para concluir os trabalhos de montagem. Tratar os vedantes com vaselina (incluída no material fornecido).



Montagem de aparelhos sob a cassete
Colocar o kit de suporte de aparelhos fixo na base da caixa de pavimento.



Montagem de uma manga roscada
Este procedimento é efetuado antes da colocação do revestimento do piso na tampa. Perfurar a abertura de fixação para manga roscada (Ø 8 mm). Aplicar e fixar a manga roscada.

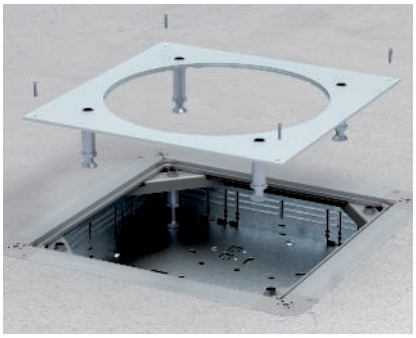
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

Tampa para grandes cargas redonda



Preparação do sistema de chão
Colocar os quatro apoios para grandes cargas nos cantos da caixa de pavimento e ajustar a altura necessária. Fixar o parafuso de apoio com porca.



Preparação do sistema de chão
Montar o aro de redução para grandes cargas na caixa de pavimento. Ajustar a altura dos pés de apoio e fixar com a porca.



Montagem, Estrutura da caixa
Fixar as unidades de nivelamento da tampa no pavimento em bruto.



Ajustar a altura das cassetes
Ajustar a estrutura da tampa no canto superior do revestimento do pavimento. Fixar o ajuste em altura dos parafusos de nivelamento com as porcas.

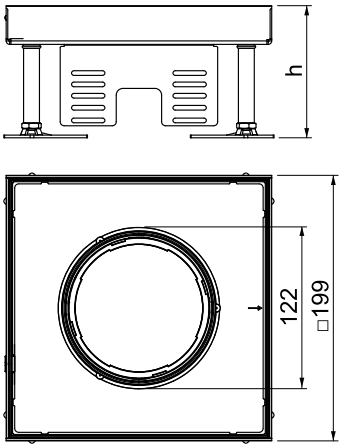


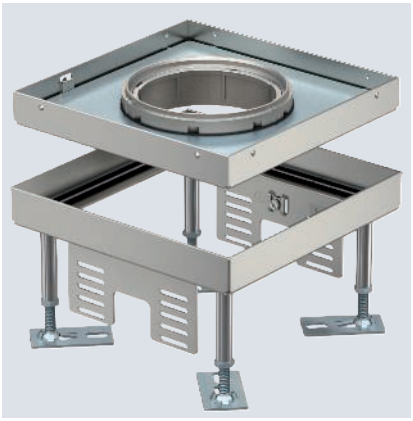
Assentamento do revestimento do pavimento na cassete
Colocar o revestimento do pavimento na estrutura da tampa. Vedar a fenda entre o revestimento do pavimento e a estrutura da tampa com materiais adequados.

A2

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL, tamanho 4, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFN3 4 V SL1 20	110	20	110-155	A2	1		**7408928**





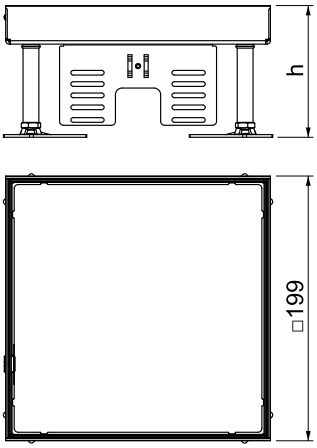
Tampa quadrada nivelável de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho 4, para a montagem de aparelhos de instalação em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido em interiores. Classe de carga 1 a 10 kN.

Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT5. O tubo não está incluído no material fornecido.

A2

Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKN3 4 VS 25	4	110	25	110-155	1		**7408954**





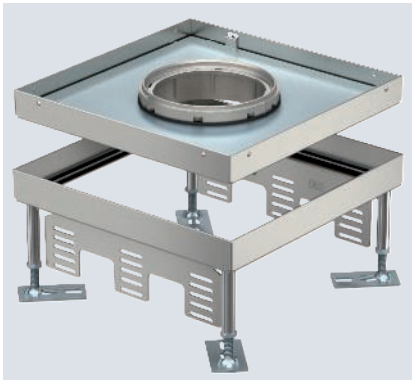
Tampa quadrada nivelável "cega" para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal 4. Montagem em sistemas de calhas, chãos falsos, em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores. Apenas adequada para pavimentos lisos. Classe de proteção: IP X5.

Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT5.

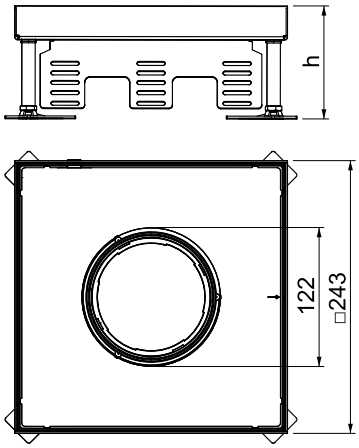
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL, tamanho 9, inox

A2



Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFN3 9 V SL1 21	110	21	110-155	A2	1		**7408940**



Tampa quadrada nivelável de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho 9, para a montagem de aparelhos de instalação em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido em interiores. Classe de carga 1 a 10 kN.

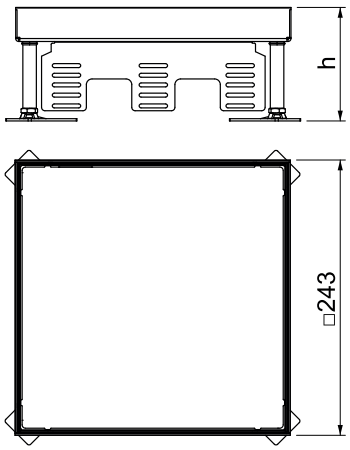
Para a montagem de 3 suportes universais UT4 para 9 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 12 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 3 placas de suporte APMT5. O tubo não está incluído no material fornecido.

Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável

A2



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKN3 9 VS 25	9	110	25	110-155	1		**7408974**



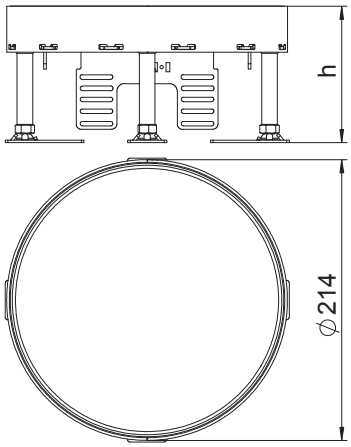
Tampa quadrada nivelável "cega" para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal 9. Montagem em sistemas de calhas, chãos falsos, em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Para a montagem de 3 suportes universais UT4 para 9 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 12 aparelhagens Modul 45®. Podem ser instaladas 3 placas de suporte APMT5.

A2

Tampa nivelável cega, RKR, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKR2 4V 25	R4	25	105 - 155	1		**7409090**





Tampa nivelável "cega" para estabelecimento de uma abertura de inspeção do tamanho nominal R4 em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável como tampa cega, 2 compartimentos. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT2. Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

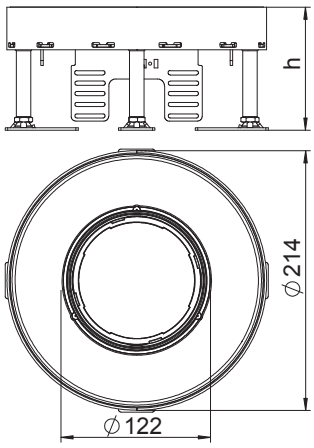
Tampas para grandes cargas, formato redondo, niveláveis

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL, tamanho R4, inox

A2



Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
RKFR2 4 SL2V2 20	110	20	110-155	A2	1		**7409462**



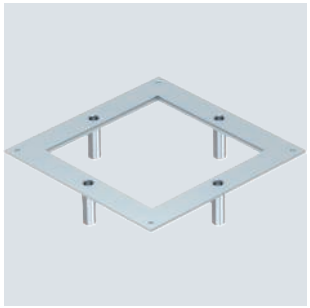
Tampa redonda para grandes cargas para tubo periscópio no tamanho nominal R4 para a montagem de aparelhos de instalação em sistemas de calhas de pavimento, chão falso, em pavimentos tratados a seco ou a húmido em interiores Classe de carga 2 a 20 kN.

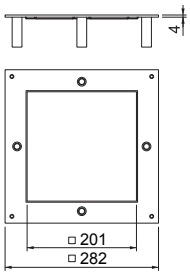
Tampa nivelável para grandes cargas com tubo com uma classe de carga de 2-20 kN, 2 compartimentos. Podem ser instaladas 2 placas de suporte APMT5. Para a montagem de 2 suportes universais UT3 para 4 aparelhos de instalação individuais com anel de suporte/pega ou 6 aparelhagens Modul 45. O tubo não está incluído no material fornecido.

Acessórios para caixas de cargas pesadas

Aro de redução para grandes cargas para UZD 250, tamanho nominal 4

St FS





Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 4SL	282	201	1		**7401404**

O aro de redução de grandes cargas, para a caixa de pavimento do tipo UZD250, serve para a instalação de uma tampa de grandes cargas quadrada de tamanho 4. A abertura de montagem é estreitada em 3 mm e pode ser selada posteriormente com uma placa cega.

Os niveladores devem ser encomendados separadamente.

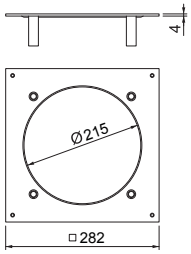
St FS

Aro de redução para grandes cargas para UZD 250, tamanho nominal R4

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 R4SL	282	215	1		**7401406**

O aro de redução de grandes cargas, para a caixa de pavimento do tipo UZD250, serve para a instalação de uma tampa de grandes cargas redonda de tamanho R4. A abertura de montagem é estreitada em 3 mm e pode ser selada posteriormente com uma placa cega.

Os niveladores devem ser encomendados separadamente.



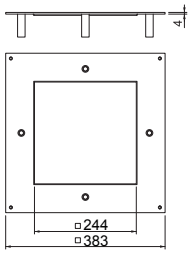


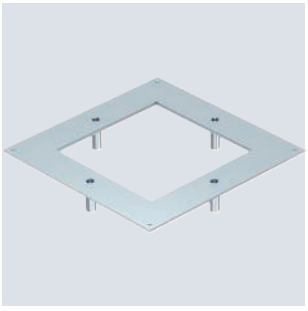
St FS

Aro de redução para grandes cargas para UZD 350, tamanho nominal 9

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 350-3 9SL	383	244	1		**7401410**

O aro de redução de grandes cargas, para a caixa de pavimento do tipo UZD350, serve para a instalação de uma tampa de grandes cargas quadrada de tamanho 9. A abertura de montagem é estreitada em 3 mm e pode ser selada posteriormente com uma placa cega.





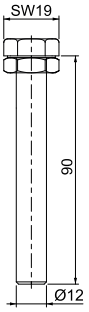
St G

Nivelador para aro de redução grandes cargas

Tipo	Altura do pavimento mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Conjunto		Ref.
DUG SL105	105-140	90	1		**7409682**
DUG SL135	135-170	120	1		**7409684**

Os niveladores, concebidos para maiores requisitos de carga, permitem o ajuste em altura do aro de redução de grandes cargas e devem ser encomendados separadamente.

O conjunto é composto por 4 niveladores.





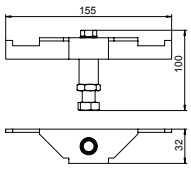
St FS

Canto de reforço para grandes cargasDSSL

Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Conjunto		Ref.
DSSL2 105	105-140	1		**7410583**

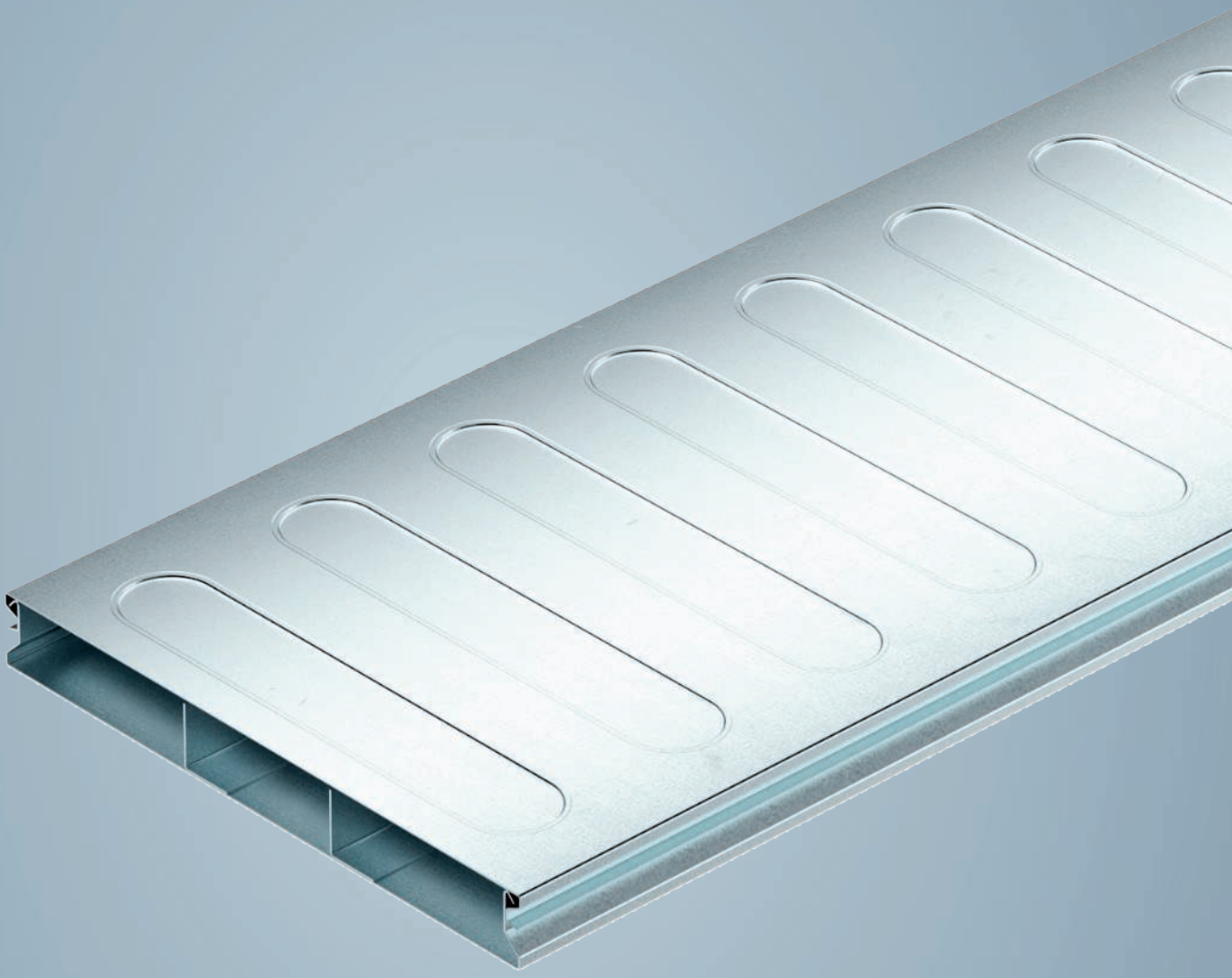
O apoio para grande cargas reforça os cantos da caixa de pavimento, do tipo UZD-3, para maiores requisitos de carga.

O conjunto é composto por quatro cantos de reforço de grande cargas.



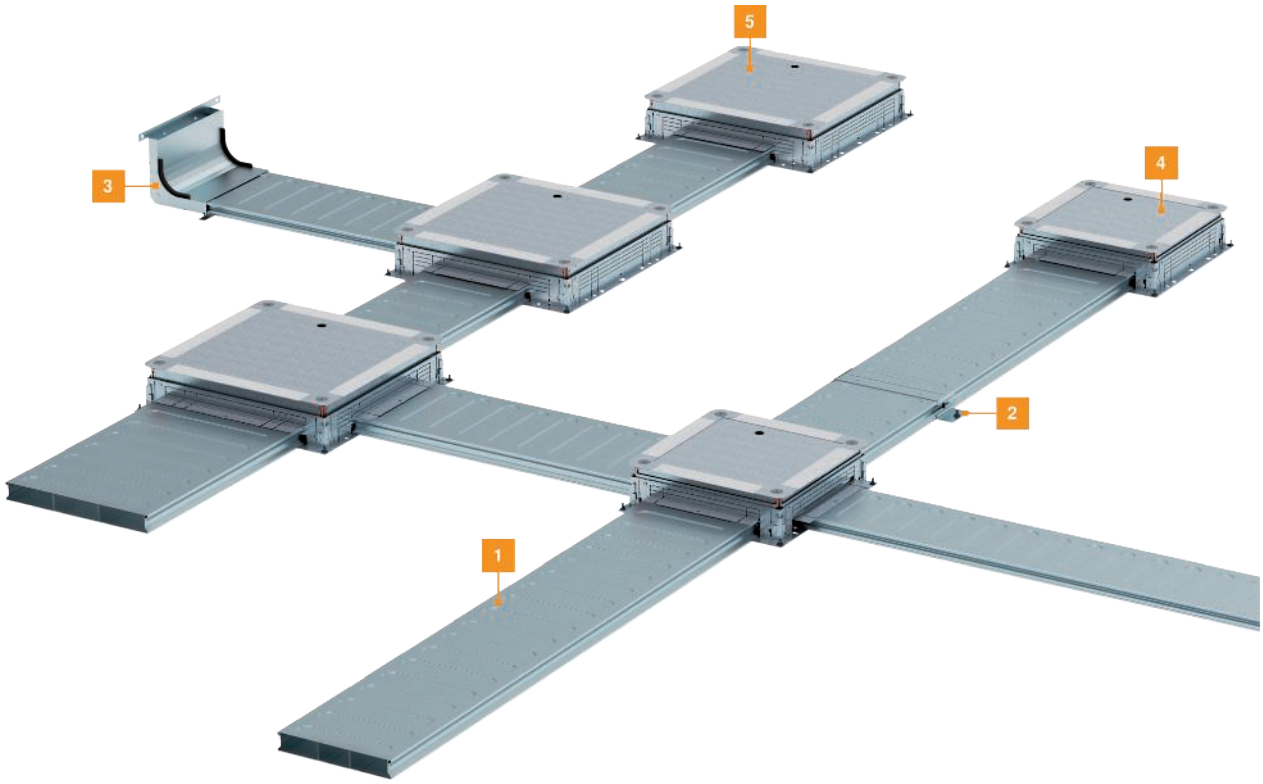


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



Princípio de instalação

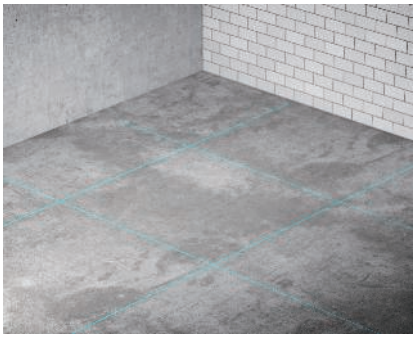
Calhas EÜK para betonilha



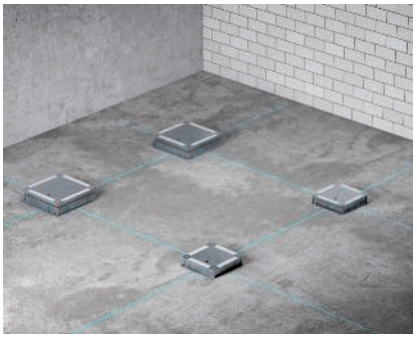
1	Calha de pavimento (2 peças)
2	União (2 peças)
3	Cotovelo (2 peças)
4	Caixa de pavimento 250
5	Caixa de pavimento 350

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

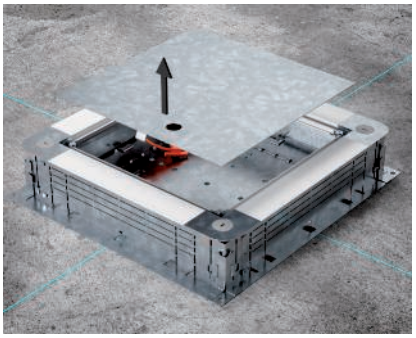
Auxiliar de instalação



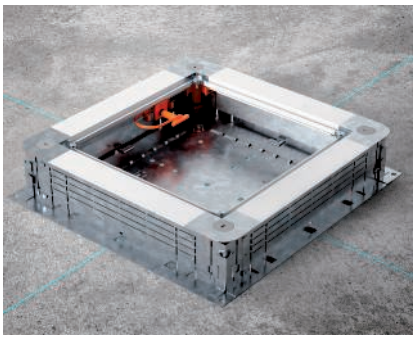
Assinalar o planeamento de montagem
Os percursos de calhas planeados, bem como os pontos de cruzamento e pontos relevantes para caixas de pavimento, são marcados antes no pavimento, por ex. com uma linha de giz.



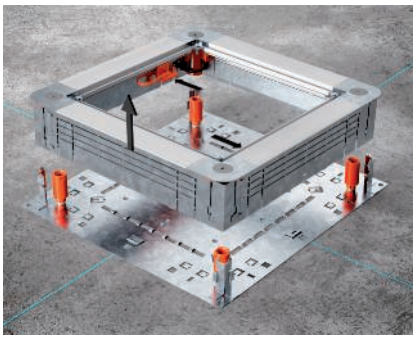
Alinhamento das caixas de pavimento
As caixas de pavimento são alinhadas com as linhas e os pontos de intersecção. De seguida é possível determinar os comprimentos de calha necessários.



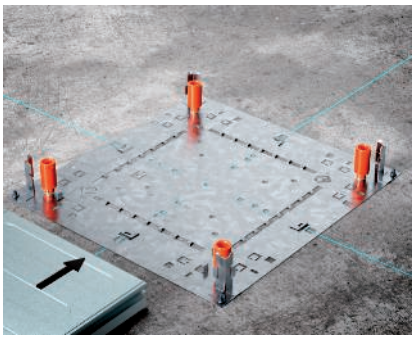
Montar as caixas de pavimento
Remover o aro de redução da caixa de pavimento.



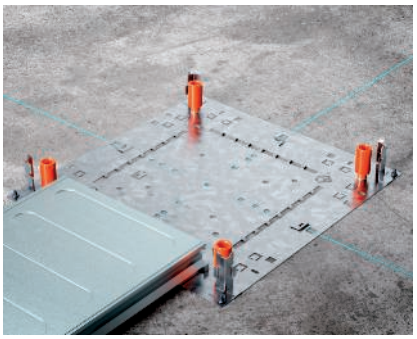
Introduzir o nivelamento rápido
Pressionar o nivelamento rápido dos dois lados da caixa de pavimento para libertar a ligação entre a parte superior e chapa de fundo da caixa de pavimento.



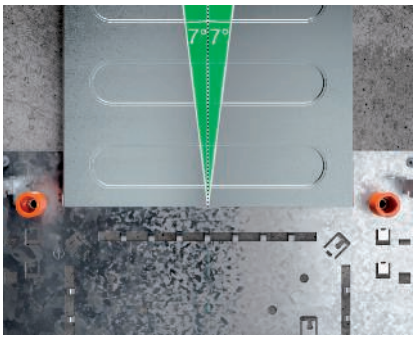
Retirar a caixa de pavimento, fixar a chapa de fundo
Retirar a parte superior da caixa de pavimento da chapa de fundo. Fixar a chapa de fundo ao chão nos 4 cantos utilizando material de fixação adequado (por ex., pernos OBO com êmbolos).



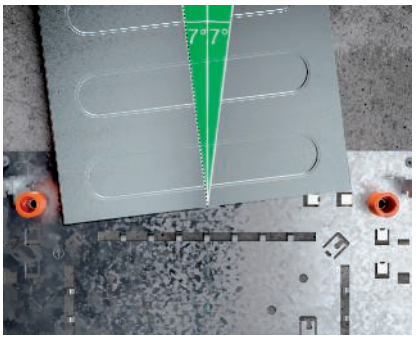
Montar a calha de pavimento
Empurrar a calha de pavimento para o centro da chapa de fundo até que a calha de pavimento encaixe visivelmente na patilha de fixação.



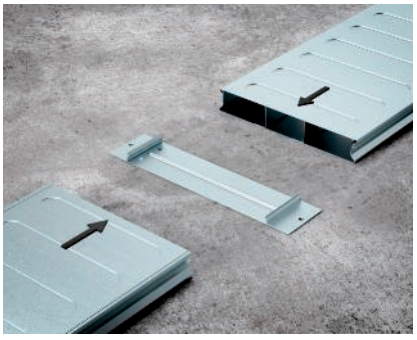
Correções da direção
As correções da direção das caixas de pavimento podem ser feitas até um desvio de 7°.



Correções da direção
As correções da direção das caixas de pavimento podem ser feitas até um desvio de 7°.



Correções da direção
As correções da direção das caixas de pavimento podem ser feitas até um desvio de 7°.



Encaixar a calha na união
Introduzir a calha de pavimento entre as arestas da união junto ao rebordo. Colocar um lado da calha de pavimento na parte inferior da união e enroscar o outro lado.



Encaixar a calha na união
Introduzir a calha de pavimento entre as arestas da união junto ao rebordo. Colocar um lado da calha de pavimento na parte inferior da união e enroscar o outro lado.



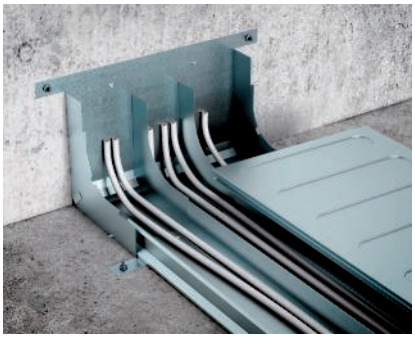
Fechar a união
Fechar as uniões com a parte superior da união.



Abrir o cotovelo
Retirar a fita de proteção do cabo e a parte superior do cotovelo.



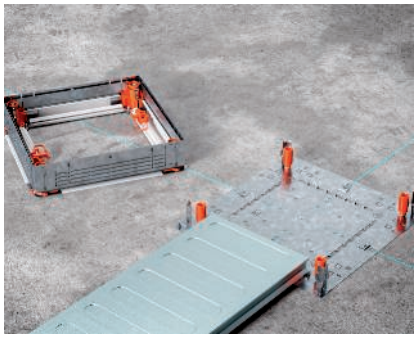
Fixar o cotovelo
Empurrar a calha de pavimento para o cotovelo. Fixar o cotovelo ao chão/parede nos 4 pontos de fixação utilizando material de fixação adequado (por ex., pernos OBO com êmbolos).



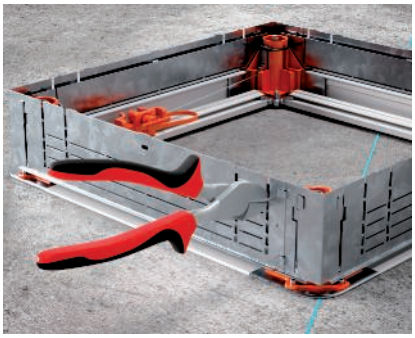
Colocar os cabos e fios
Colocar cabos e fios na calha de pavimento e no cotovelo.



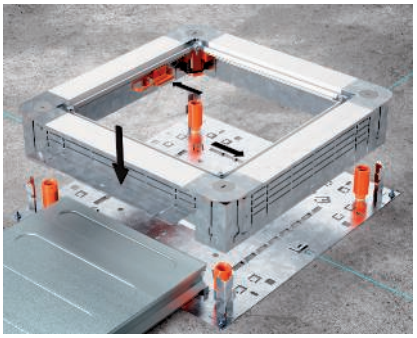
Fechar o cotovelo
Fechar o cotovelo com a parte superior do cotovelo e a fita de proteção do cabo.



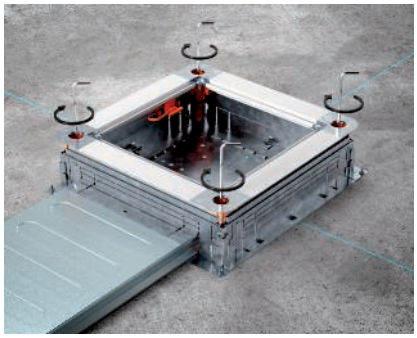
Montar a haste roscada
Montar as haste roscadas no 4 cantos da chapa de fundo. O número de hastes roscadas depende da altura do pavimento.



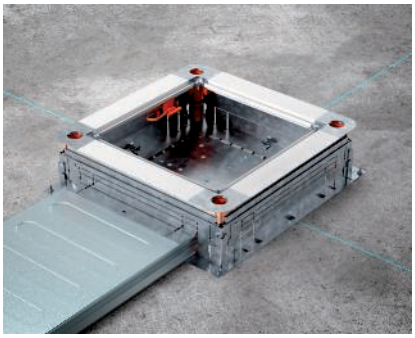
Cortar a parede lateral
Cortar a parede lateral com a altura e largura necessárias para a calha.



Nivelamento rápido da caixa de pavimento
Colocar a parte superior da caixa de pavimento sobre as hastes roscadas. Pressionar o auxiliar de nivelamento rápido nos dois lados da caixa de pavimento.



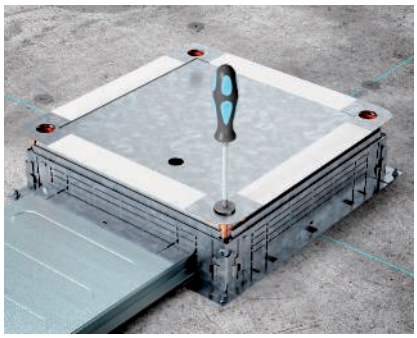
Nivelamento fino da caixa de pavimento
Ajustar a altura da caixa de pavimento à altura do rebordo superior do pavimento.



Dobrar a parede lateral
Dobrar a parede lateral exterior da UZD para fora e dobrar a parede lateral interior (chapa fixa) para dentro. Este passo só é necessário para determinadas variantes de montagem.



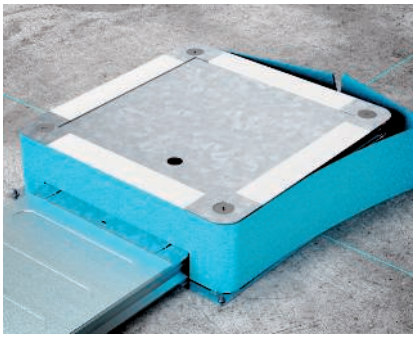
Dobrar a parede lateral
Dobrar a parede lateral exterior da UZD para fora e dobrar a parede lateral interior (chapa fixa) para dentro. Este passo só é necessário para determinadas variantes de montagem.



Fechar a caixa de pavimento
Fechar a caixa de pavimento com a tampa de obra. Fechar os 4 cantos com uma chave de fendas e os 4 topos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calhas EÜK para betonilha



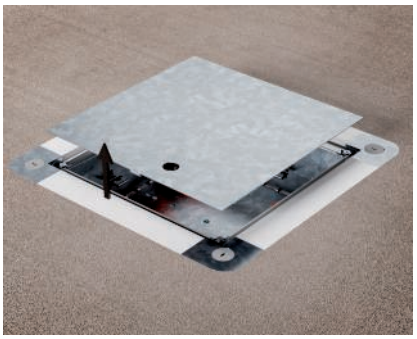
Colocar as tiras de isolamento dos rebordos
Colocar tiras de isolamento (3 - 5 mm) à volta da caixa de pavimento. Colocar a tira de isolamento sob a margem superior da caixa. Colocar camadas de separação, isolamento acústico de impacto e isolamento térmico. Assentamento do pavimento.



Colocar as tiras de isolamento dos rebordos
Colocar tiras de isolamento (3 - 5 mm) à volta da caixa de pavimento. Colocar a tira de isolamento sob a margem superior da caixa. Colocar camadas de separação, isolamento acústico de impacto e isolamento térmico. Assentamento do pavimento.



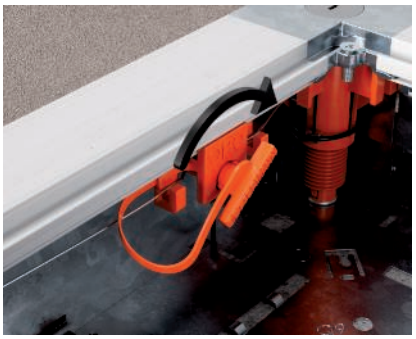
Colocar as tiras de isolamento dos rebordos
Colocar tiras de isolamento (3 - 5 mm) à volta da caixa de pavimento. Colocar a tira de isolamento sob a margem superior da caixa. Colocar camadas de separação, isolamento acústico de impacto e isolamento térmico. Assentamento do pavimento.



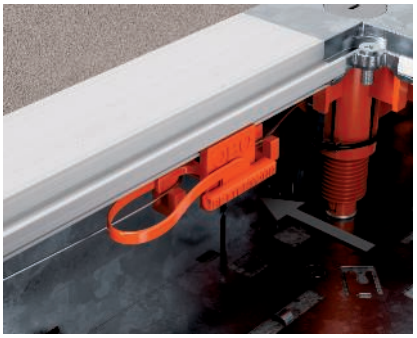
Remover o aro de redução
Remover a tampa de obra da caixa de pavimento.



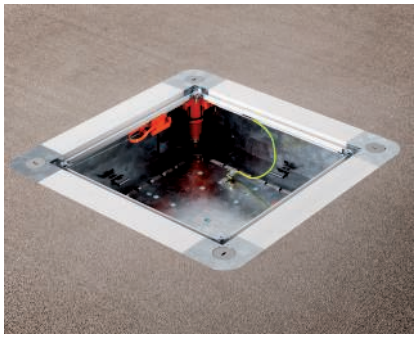
Desacoplar a caixa de pavimento
Rodar o apoio de nivelamento rápido e, em seguida, pressioná-lo mais.



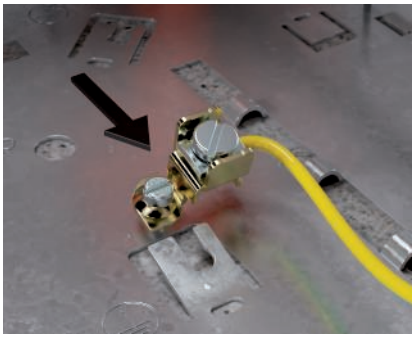
Desacoplar a caixa de pavimento
Rodar o apoio de nivelamento rápido e, em seguida, pressioná-lo mais.



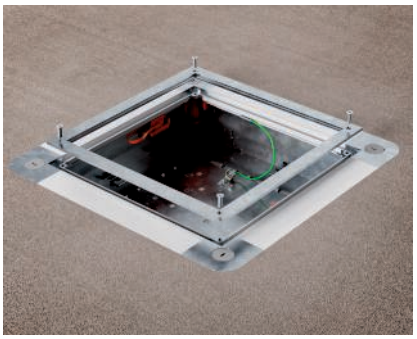
Desacoplar a caixa de pavimento
Rodar o apoio de nivelamento rápido e, em seguida, pressioná-lo mais.



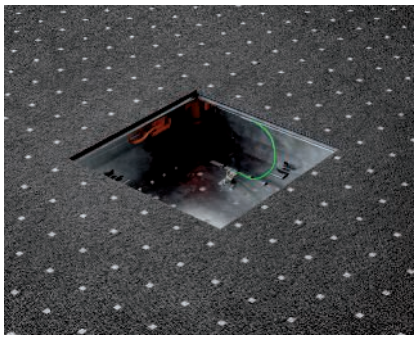
Estabelecer a ligação à terra
Dobrar a patilha de fixação na base da caixa de pavimento, desapertar o parafuso do borne de terra e deslizar o borne de terra 8AWR para a patilha de fixação. Apertar o parafuso (1,2 Nm) e ligar o cabo de ligação à terra.



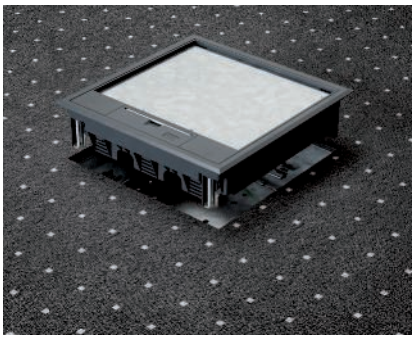
Estabelecer a ligação à terra
Dobrar a patilha de fixação na base da caixa de pavimento, desapertar o parafuso do borne de terra e deslizar o borne de terra 8AWR para a patilha de fixação. Apertar o parafuso (1,2 Nm) e ligar o cabo de ligação à terra.



Montar o aro de redução
Desapertar o parafuso e aplicar o aro de redução. Enroscar novamente o parafuso de cabeça escareada.



Colocar o revestimento do pavimento
Colocar o revestimento do pavimento até ao recorte do aro de redução.



Montar as tampas de encastramento
Montar as tampas de encastramento na caixa de pavimento.

St FS

Calha de pavimento, 2 peças, 2 compartimentos, altura da calha 28 mm

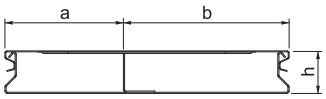
Tipo	Lar-gura mm	Compri-mento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S2 19028-2	190	2000	28	2	2		**7400256**
S2 25028-2	250	2000	28	2	2		**7400265**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S2 19028-2	80	110	28	1923	2706
S2 25028-2	110	140	28	2701	3483

Dimensões

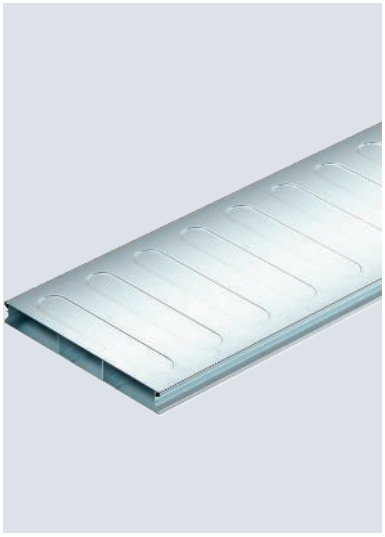


St FS

Calha de pavimento, 2 peças, 3 compartimentos, altura da calha 28 mm

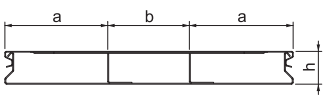
Tipo	Lar-gura mm	Compri-mento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S3 25028-2	250	2000	28	3	2		**7400275**
S3 35028-2	350	2000	28	3	2		**7400287**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S3 25028-2	90	70	28	2166	1798
S3 35028-2	120	110	28	2944	2834

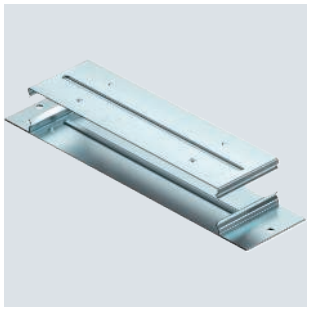
Dimensões

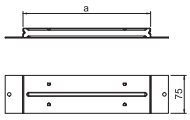


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

União, condutora, para EÜK-2

St FS



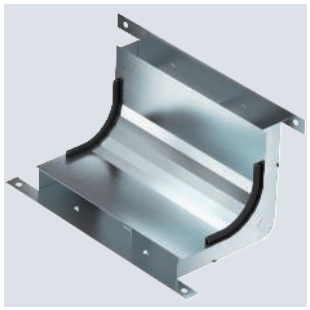


Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
VL 190-2	190	28-48	1		**7400988**
VL 250-2	250	28-58	1		**7400992**
VL 350-2	350	28-58	1		**7400996**

União para montagem em calhas de pavimento para betonilha. A união encaixa-se nas paredes laterais da calha.

Cotovelo, 2 vias, altura da calha 28 mm

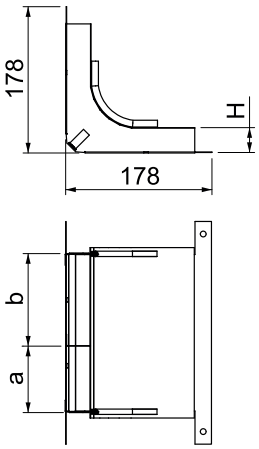
St FS



Tipo	Lar-gura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KV2 19028-2	190	2	1		**7400621**
KV2 25028-2	250	2	1		**7400633**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).

Dimensões



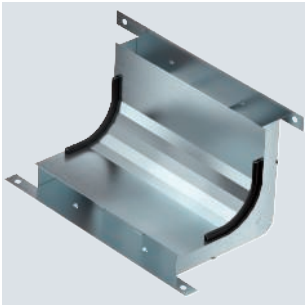
Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV2 19028-2	80	110	28	1923	2706
KV2 25028-2	110	140	28	2701	3483

St FS

Cotovelo, 3 vias, altura da calha 28 mm

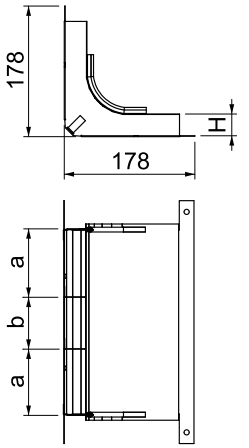
Tipo	Lar-gura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV3 25028-2	250	3	1	**7400645**
KV3 35028-2	350	3	1	**7400657**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV3 25028-2	90	70	28	2166	1798
KV3 35028-2	120	110	28	2944	2834

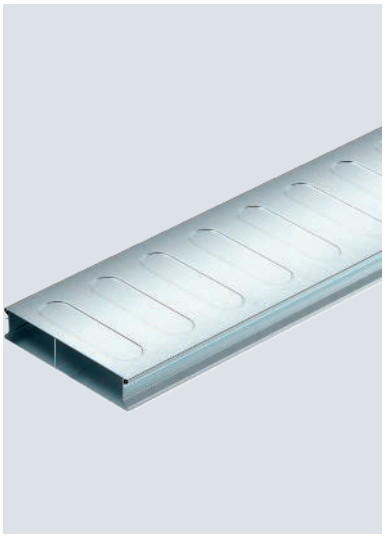
Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de pavimento, 2 peças, 2 compartimentos, altura da calha 38 mm

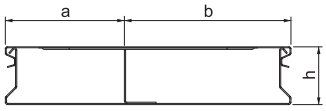
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S2 19038-2	190	2000	38	2	2		**7400258**
S2 25038-2	250	2000	38	2	2		**7400267**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.

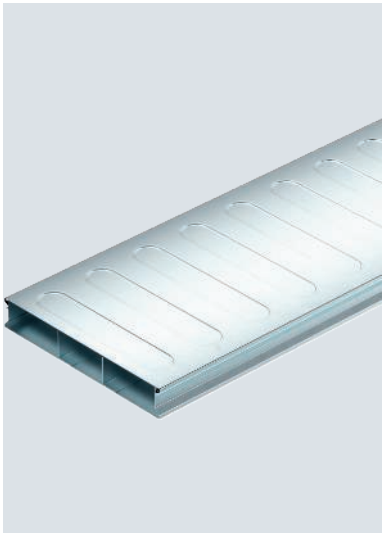
Dimensões



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S2 19038-2	80	110	38	2639	3730
S2 25038-2	110	140	38	3717	4807

Calha de pavimento, 2 peças, 3 compartimentos, altura da calha 38 mm

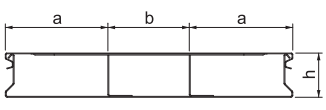
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S3 25038-2	250	2000	38	3	2		**7400279**
S3 35038-2	350	2000	38	3	2		**7400289**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.

Dimensões



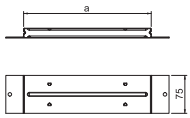
Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S3 25038-2	90	70	38	2962	2498
S3 35038-2	120	110	38	4060	3934

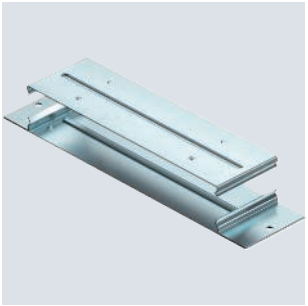
St FS

União, condutora, para EÜK-2

Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
VL 190-2	190	28-48	1	**7400988**
VL 250-2	250	28-58	1	**7400992**
VL 350-2	350	28-58	1	**7400996**

União para montagem em calhas de pavimento para betonilha. A união encaixa-se nas paredes laterais da calha.



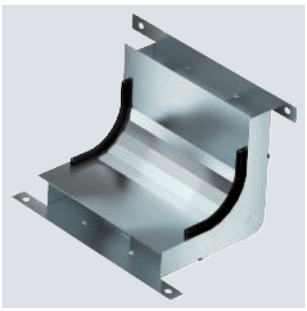


St FS

Cotovelo, 2 vias, altura da calha 38 mm

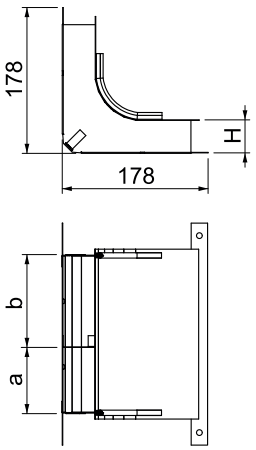
Tipo	Lar-gura mm	Número de vias Un.	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV2 19038-2	190	2	38	1	**7400623**
KV2 25038-2	250	2	38	1	**7400637**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV2 19038-2	80	110	38	2639	3730
KV2 25038-2	110	140	38	3717	4807

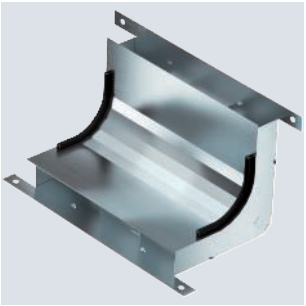
Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Cotovelo, 3 vias, altura da calha 38 mm

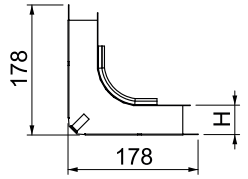
St FS

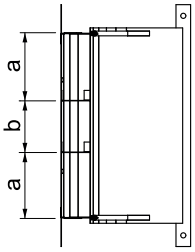


Tipo	Lar-gura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV3 25038-2	250	3	1	**7400650**
KV3 35038-2	350	3	1	**7400662**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).

Dimensões





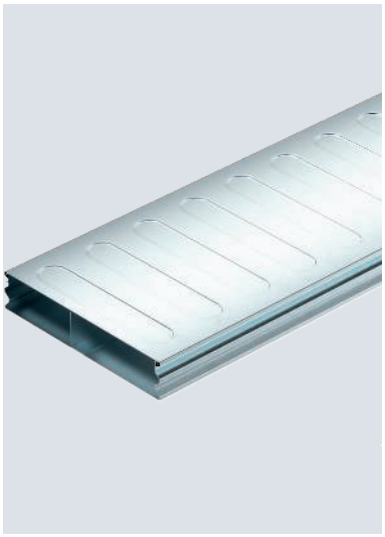
Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV3 25038-2	90	70	38	2982	2496
KV3 35038-2	120	110	38	4060	3934

St FS

Calha de pavimento, 2 peças, 2 compartimentos, altura da calha 48 mm

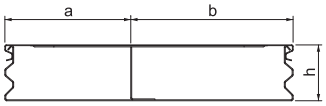
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S2 25048-2	250	2000	48	2	2		**7400269**
S2 19048-2	190	2000	48	2	2		**7400261**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S2 25048-2	110	140	48	4784	6176
S2 19048-2	80	110	48	3413	4804

Dimensões

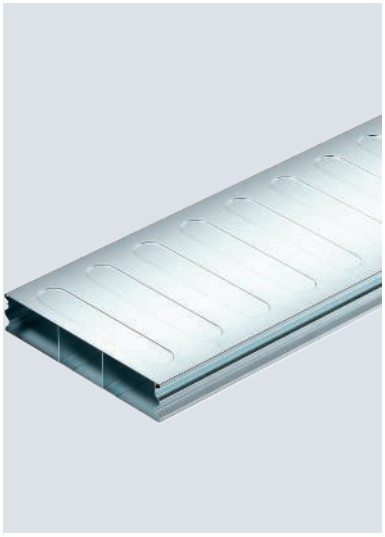


St FS

Calha de pavimento, 2 peças, 3 compartimentos, altura da calha 48 mm

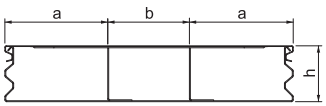
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S3 25048-2	250	2000	48	3	2		**7400281**
S3 35048-2	350	2000	48	3	2		**7400291**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S3 25048-2	90	70	48	3854	3184
S3 35048-2	120	110	48	5225	5012

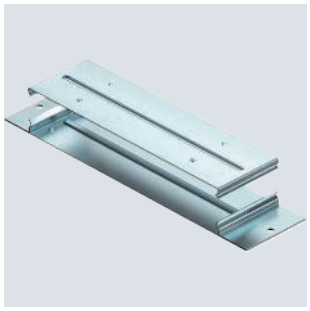
Dimensões

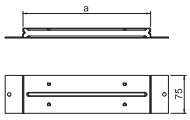


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

União, condutora, para EÜK-2

St FS



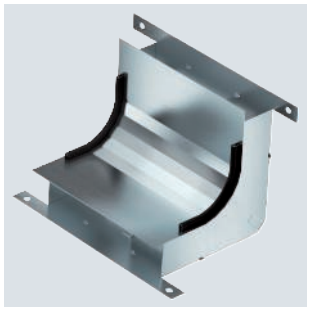


Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
VL 190-2	190	28-48	1		**7400988**
VL 250-2	250	28-58	1		**7400992**
VL 350-2	350	28-58	1		**7400996**

União para montagem em calhas de pavimento para betonilha. A união encaixa-se nas paredes laterais da calha.

Cotovelo, 2 vias, altura da calha 48 mm

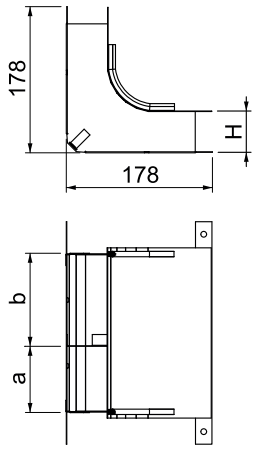
St FS



Tipo	Lar-gura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KV2 19048-2	190	2	1		**7400629**
KV2 25048-2	250	2	1		**7400641**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).

Dimensões



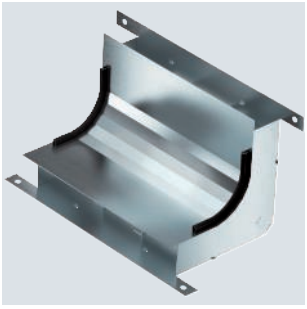
Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV2 19048-2	80	110	48	3413	4804
KV2 25048-2	110	140	48	4784	6176

St FS

Cotovelo, 3 vias, altura da calha 48 mm

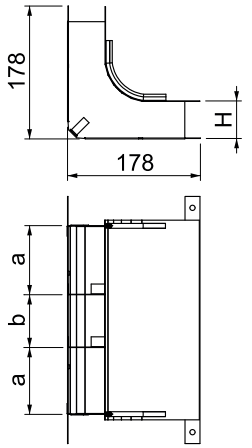
Tipo	Largura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV3 25048-2	250	3	1	**7400653**
KV3 35048-2	350	3	1	**7400665**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV3 25048-2	90	70	48	3854	3184
KV3 35048-2	120	110	48	5225	5012

Dimensões



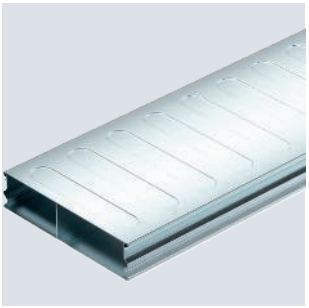
EÜK Calha de pavimento para betonilha, 58 mm

St FS

Calha de pavimento, 2 peças, 2 compartimentos, altura da calha 58 mm

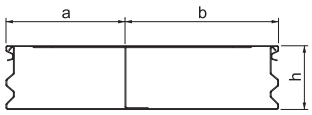
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
S2 25058-2	250	2000	58	2	2	**7400271**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN. Compatível apenas com o UZD250-4/350-4.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S2 25058-2	110	140	58	5800	7500

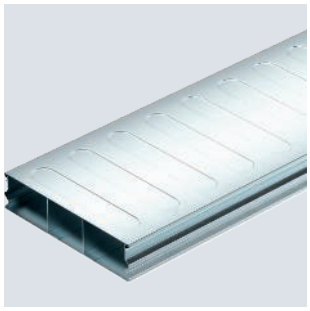
Dimensões



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de pavimento, 2 peças, 3 compartimentos, altura da calha 58 mm

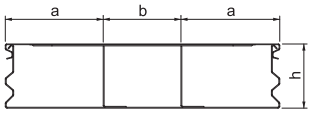
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
S3 25058-2	250	2000	58	3	2		**7400283**
S3 35058-2	350	2000	58	3	2		**7400293**

Calha de pavimento (2 peças) para colocação dos cabos e fios em sistemas de pavimentos cobertos de betonilha, de acordo com a norma EN 50085-2-2. Base e tampa da calha contínua. Com separador na base da calha. Capacidade de carga máxima até 1,5kN. Compatível apenas com o UZD250-4/350-4.

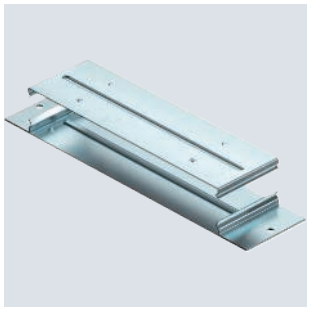
Dimensões



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
S3 25058-2	90	70	58	4670	3884
S3 35058-2	120	110	58	6341	6112

União, condutora, para EÜK-2

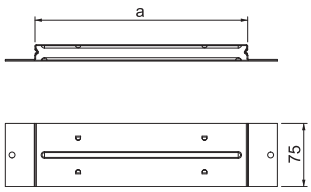
St FS



Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
VL 190-2	190	28-48	1		**7400988**
VL 250-2	250	28-58	1		**7400992**
VL 350-2	350	28-58	1		**7400996**

União para montagem em calhas de pavimento para betonilha. A união encaixa-se nas paredes laterais da calha.

Dimensões

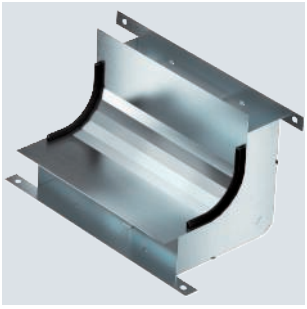


St FS

Cotovelo, 2 vias, altura da calha 58 mm

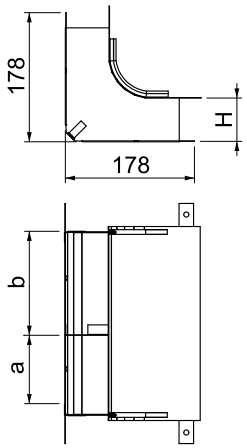
Tipo	Largura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV2 25058-2	250	2	1	**7400643**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido das calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada). Compatível apenas com o UZD250-4/350-4.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV2 25058-2	110	140	58	5800	7500

Dimensões

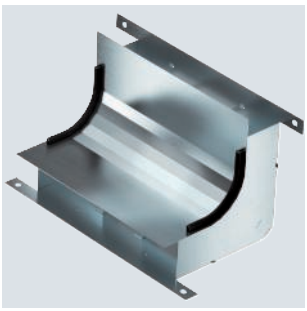


St FS

Cotovelo, 3 vias, altura da calha 58 mm

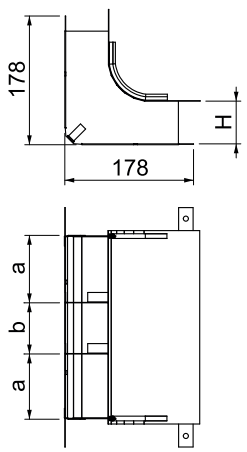
Tipo	Largura mm	Número de vias Un.	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KV3 25058-2	250	3	1	**7400655**
KV3 35058-2	350	3	1	**7400667**

Cotovelo (2 peças) para a alteração vertical do sentido das calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada). Compatível apenas com o UZD250-4/350-4.



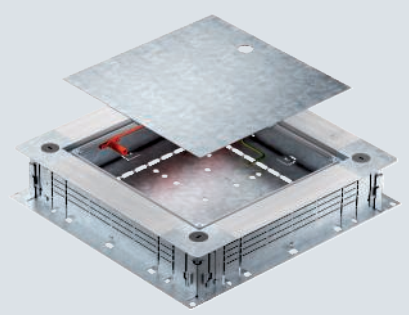
Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal calha a mm²	Secção transversal calha b mm²
KV3 25058-2	90	70	58	4670	3884
KV3 35058-2	120	110	58	6341	6112

Dimensões

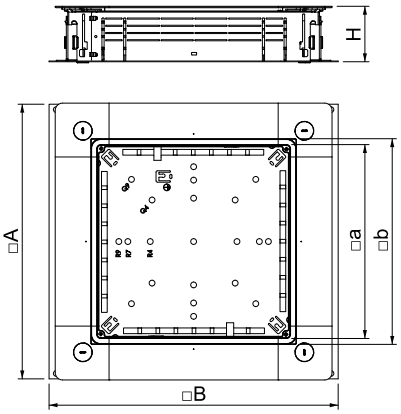


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de pavimento UZD250-4

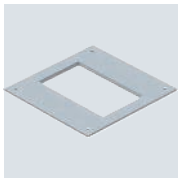


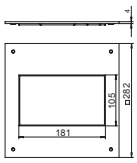
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UZD250-4	380	400	262	283	28-58	80-160	1		**7410022**



Caixa de pavimento para calhas de chão revestidas com betonilha, com paredes laterais de chapa de aço. Para a montagem de tampa em aro de redução (encomendar em separado). Pode ser continuamente nivelada até à altura da betonilha de 80 - 160 mm com o nivelamento rápido. A betonilha pode ser nivelada com a aresta de descarga da betonilha. Com opção de desacoplamento acústico após a colocação do pavimento e com acessórios do sistema também adequadas para aplicações em grandes cargas. Introdução dos cabos e condutores com a calha EÜK de 2 peças.

Aro de redução 250 tamanho 2

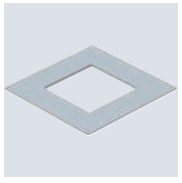


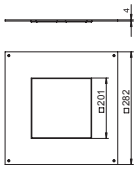


Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 2	250	2	retangular	1		**7400455**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 2. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Aro de redução 250 tamanho 4

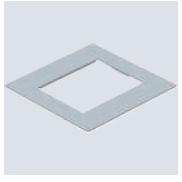


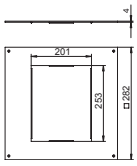


Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 4	250	4	quadrada	1		**7400459**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 4. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Aro de redução 250 tamanho 6





Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 6	250	6	retangular	1		**7400463**

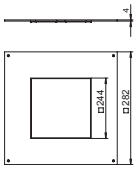
Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 6. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

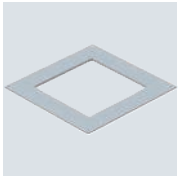
St FS

Aro de redução 250 para tampas do tamanho 9

Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 9	250	9	quadrada	1		**7400467**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 9. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



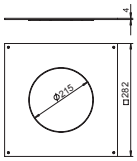


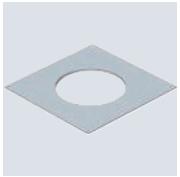
St FS

Aro de redução 250 para tampas do tamanho R4

Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 250-3 R4	250	R4	redondo	1		**7400471**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho R4. Abertura de montagem com 3 mm de profundidade para fecho cego posterior com placa cega da tampa.



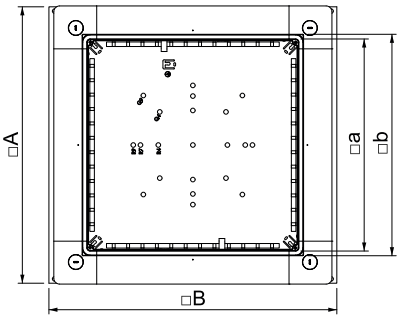


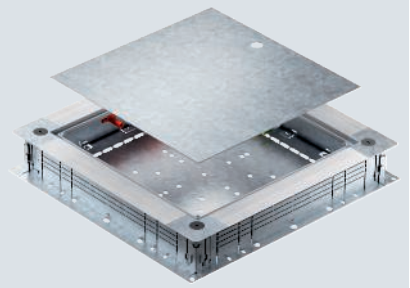
St FS

Caixa de pavimento UZD350-4

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UZD350-4	480	500	362	383	28-58	80-160	1		**7410023**







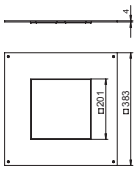
Caixa de pavimento para calhas de chão revestidas com betonilha, com paredes laterais de chapa de aço. Para a montagem de tampa em aro de redução (encomendar em separado). Pode ser continuamente nivelada até à altura da betonilha de 80 - 160 mm com o nivelamento rápido. A betonilha pode ser nivelada com a aresta de descarga da betonilha. Com opção de desacoplamento acústico após a colocação do pavimento e com acessórios do sistema também adequadas para aplicações em grandes cargas. Introdução dos cabos e condutores com a calha EÜK de 2 peças.

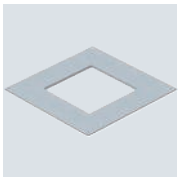
St FS

Aro de redução 350 tamanho 4

Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 350-3 4	350	4	quadrada	1		**7400505**

Aro de redução para caixas de pavimento do tipo UZD350-3 e UZD350-4 para montagem de tampa. Abertura de montagem com 3 mm de profundidade para fecho cego posterior com placa cega da tampa.

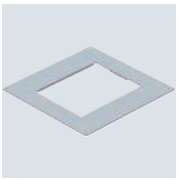


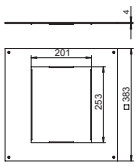


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Aro de redução 350 tamanho 6

St FS



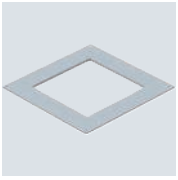


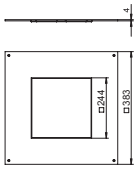
Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 350-3 6	350	6	retangular	1		**7400509**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 6. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Aro de redução 350 tamanho 9

St FS



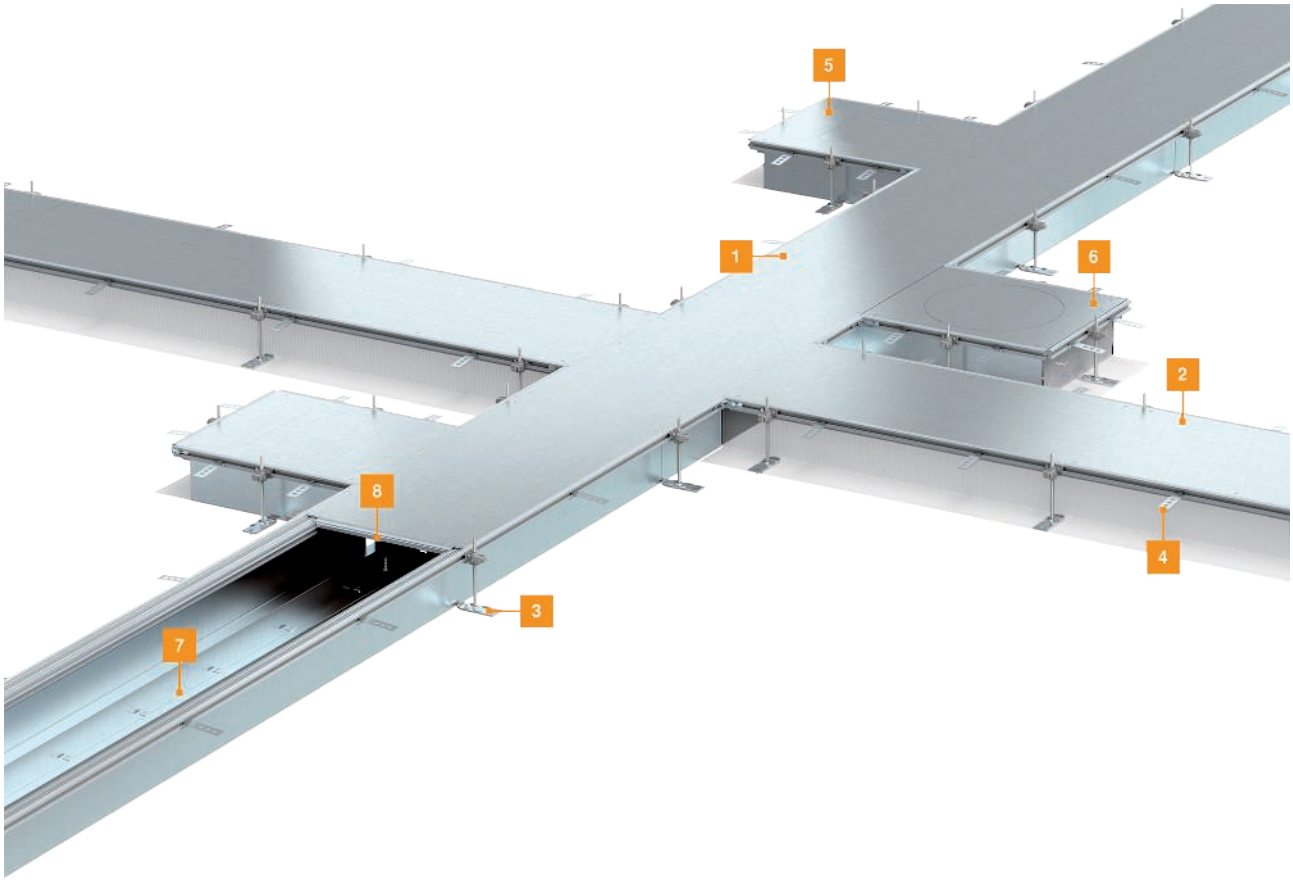


Tipo	Tamanho nominal mm	Tamanho nominal	Abertura	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DUG 350-3 9	350	9	quadrada	1		**7400513**

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3/4, para instalação de uma tampa de tamanho 9. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Princípio de instalação

Calhas de chão, abertas no pavimento OKA



1	Calha de chão OKA-W
2	Calha de chão OKA-G
3	Nivelador de altura
4	Placa de fixação
5	OKA-W Unidade de ampliação com abertura de montagem fechada com tampa cega
6	OKA-G Unidade de ampliação com abertura de montagem fechada com tampa cega
7	Separador
8	Suporte de tampa com apoio central

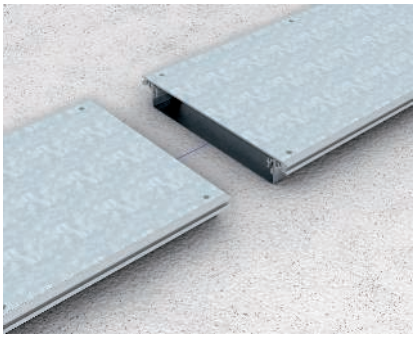
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Auxiliar de instalação

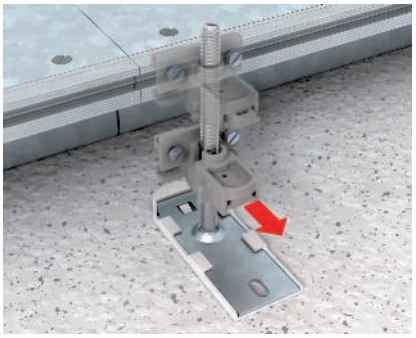
Calhas de chão, abertas no pavimento OKA



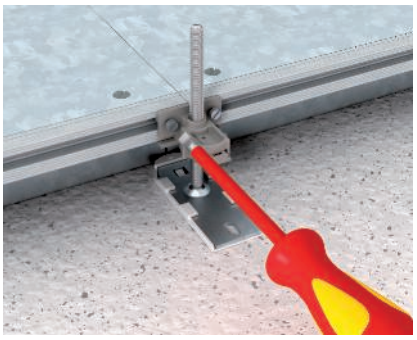
Preparar a montagem
O percurso exato das calhas OKA-G-/OKA-W é medido e determinado esticando um fio de nível. As derivações de calhas também são marcadas no pavimento em bruto.



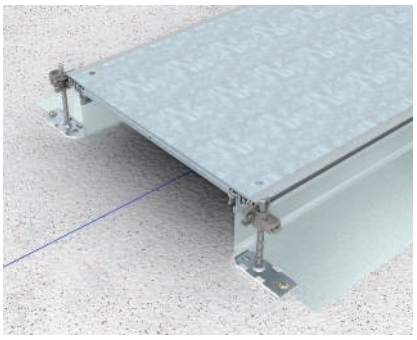
Colocação das calhas de chão
Colocação das unidades de calhas de acordo com a guia de encaixe medida e marcada. A colocação das tampas cegas tem de ser efetuada após a cablagem.



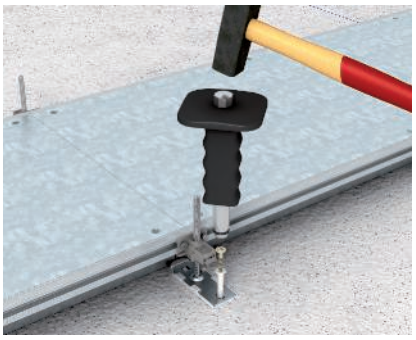
União das calhas de chão
Ao unir as calhas, é necessário ter em atenção que todas as peças metálicas do sistema deverão ser protegidas contra contactos indiretos.



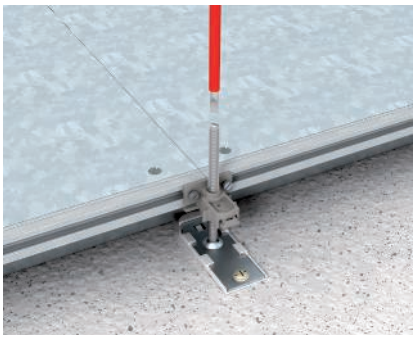
Montar as calhas
Os esquadros de fixação com parafusos de nivelamento incluídos no volume de fornecimento são pré-nivelados à altura indicada do pavimento e aplicados nas calhas.



Versão com malha
Na versão OKA-G, a malha flexível lateral deve ser inserida sob a placa de base do nivelador.



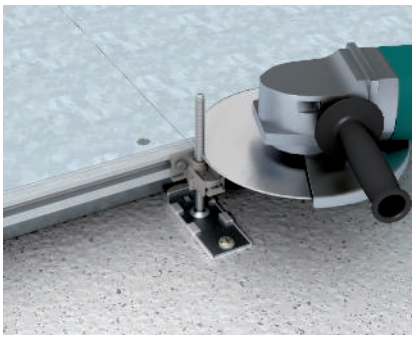
Fixação das calhas de chão
O percurso da calha já alinhado é fixo no pavimento através do nivelador de altura.



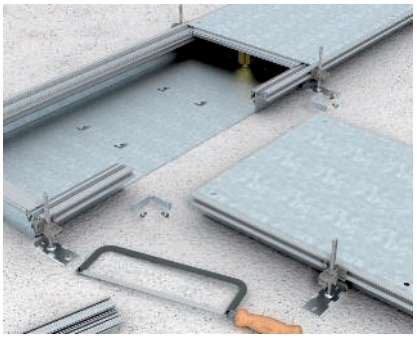
Nivelamento em altura
As calhas OKA já ajustadas e fixadas são niveladas à altura do pavimento através do seu esquadro de fixação. Este passo de montagem deve ser acordado com precisão em conjunto com o pavimentador. O sistema de calhas não pode continuar a ser sobrecarregado após o nivelamento.



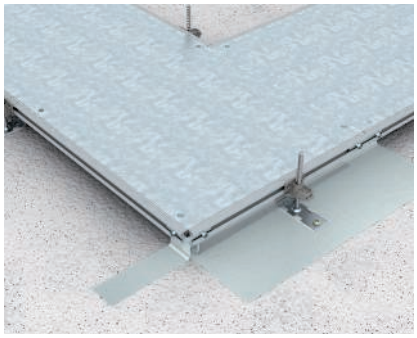
Montar a placa de fixação
As placas de fixação para betonilha fornecidas são suspensas no perfil lateral de alumínio e garantem uma ligação entre o pavimento e a calha



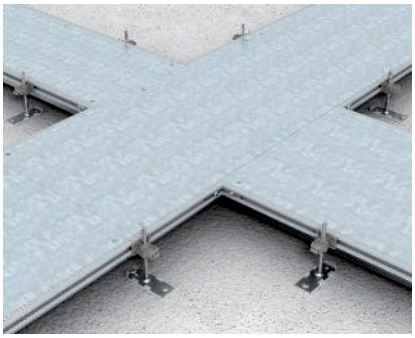
Adaptar os niveladores de altura
Antes da aplicação do pavimento devem ser encurtados, se necessário, os parafusos de nivelamento salientes acima do canto superior da calha (mín. 5 mm abaixo da altura do pavimento).



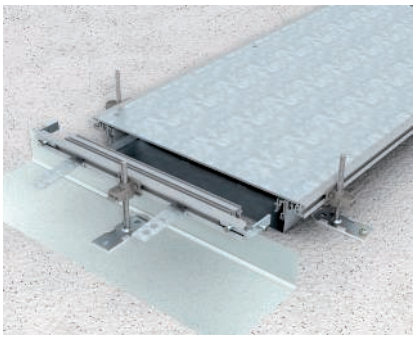
Criar derivação de calha
O kit de acessórios OKAFB2TX permite uma criação fácil de derivações de calhas (derivação T). A malha flexível da OKA-G pode ser trabalhada com uma lâmina ou tesoura, a base da OKA-W pode ser trabalhada com uma rebarbadora.



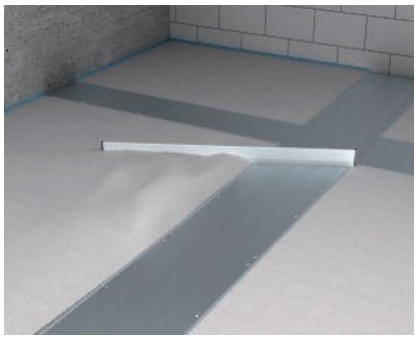
Criar ângulo de 90°
Estão disponíveis kits de acessórios para as curvas para a direita ou esquerda. Estes incluem todas as peças necessárias para a montagem.



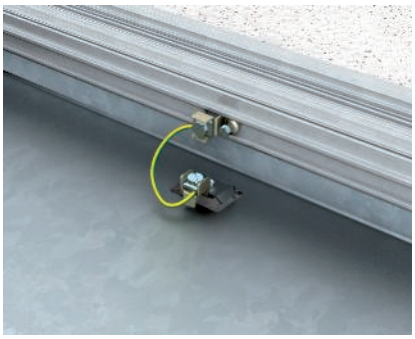
Criar intersecção
As intersecções podem ser estabelecidas, tal como as derivações anteriores, com o kit de acessórios OKAFB2TX. São necessários 2 kits de acessórios. O trabalho corresponde a duas derivações de calha opostas.



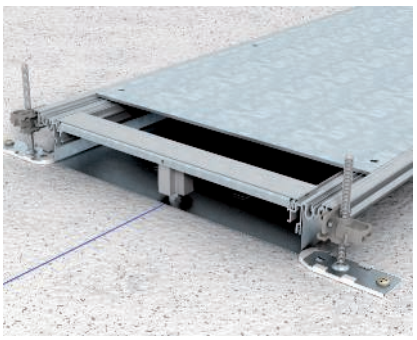
Montagem do topo
Para o sistema de calhas OKA-G e OKA-W existem topos uniformes, os quais se adaptam de forma flexível à respetiva altura da calha e são fáceis de montar.



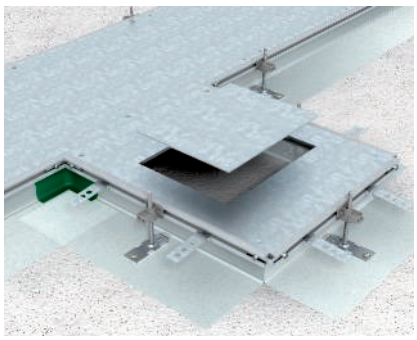
Assentamento do pavimento
O pavimento deve ser colocado imediatamente após a montagem do sistema de calhas OKA. Espera-se que o assentador de pavimentos forre bem os perfis laterais e que prepare o pavimento de forma cuidada e correta. A calha não pode ser sujeita a cargas antes do endurecimento do pavimento.



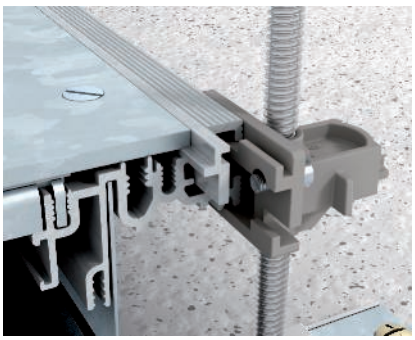
Estabelecer a compensação de potencial
Todas as peças metálicas do sistema de calhas devem incluir proteção contra contactos indiretos, através de peças condutoras de tensão e, por isso, estão equipadas com possibilidades de ligação adequadas para o borne de terra.



Montagem do suporte de tampa
A partir da largura da calha de 400 mm, os suportes de tampa destinam-se ao suporte estático da tampa da calha. No sistema OKA-W, estes estão equipados com as respetivas unidades de nivelamento, de modo a sustentar de forma segura as cargas móveis. A montagem pode ser efetuada em qualquer posição nos perfis laterais em alumínio dos sistemas de calhas.

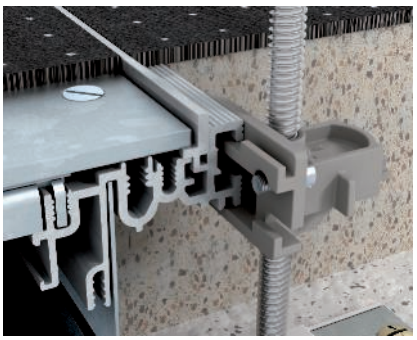


Unidade de ampliação
Através das unidades de ampliação, mesmo no caso de serem utilizados tampas de encastramento, o sistema de calhas mantém a sua secção transversal útil - uma grande vantagem, especialmente no caso de calhas com larguras mais reduzidas.

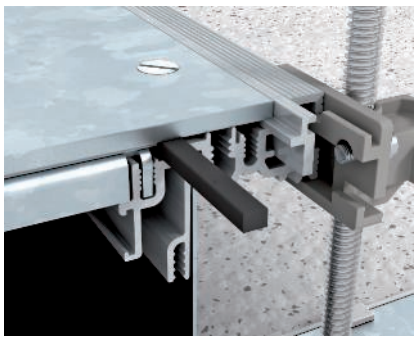


Perfil guia de instalação
O perfil de instalação do pavimento é usado para proteger as arestas de corte do revestimento do pavimento. No momento de entrega estão colocados de forma alinhada para possibilitar a remoção do pavimento.

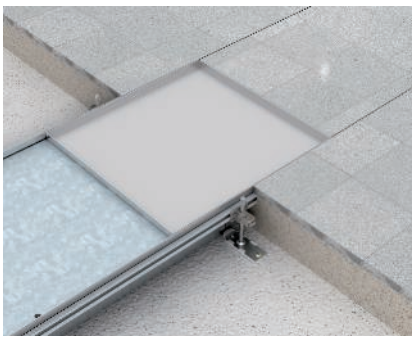
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



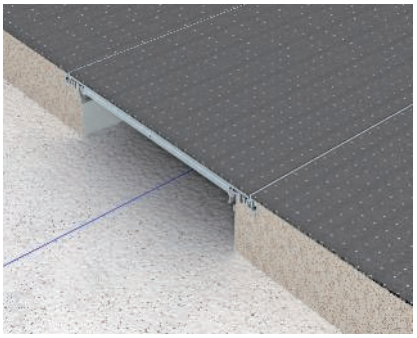
Perfil guia de instalação
Se necessário o perfil guia pode ser montado na direção oposta. O perfil está desenhado de forma a que, a instalação da tampa seja direta e sem mais trabalho.



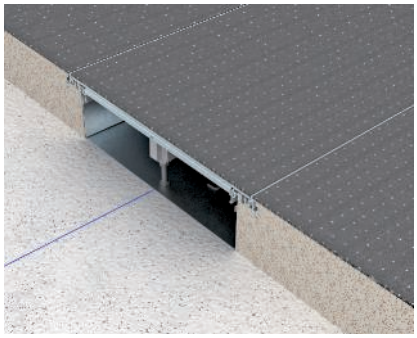
Colocar a proteção contra a humidade
A utilização do vedante OKAFD em conjunto com as cassetes embutidas OKARK... possibilita a utilização das calhas OKA-G e OKA-W para pisos duros de limpeza a húmido. O vedante OKAFD é colocado, no sentido longitudinal, no perfil de alumínio na posição indicada.



Colocar a estrutura da cassete
A cassete embutida OKARK... já revestida, é disposta sobre a calha pré-montada com o vedante OKAFD, formando assim, uma imagem consistente com o restante pavimento.



OKA-G calhas com paredes laterais em malha
O sistema de calhas com malha metálica lateral flexível oferece a máxima flexibilidade. É especialmente adequado para aplicações com grandes desvios de altura no pavimento e para a combinação com tubagens de outros serviços.



OKA-W calhas com paredes laterais em chapa
O sistema de calhas com a base fechada oferece máxima segurança, desde a instalação de cabos em conformidade com a CEM até à cablagem protegida em todos os lados por um sistema fechado.



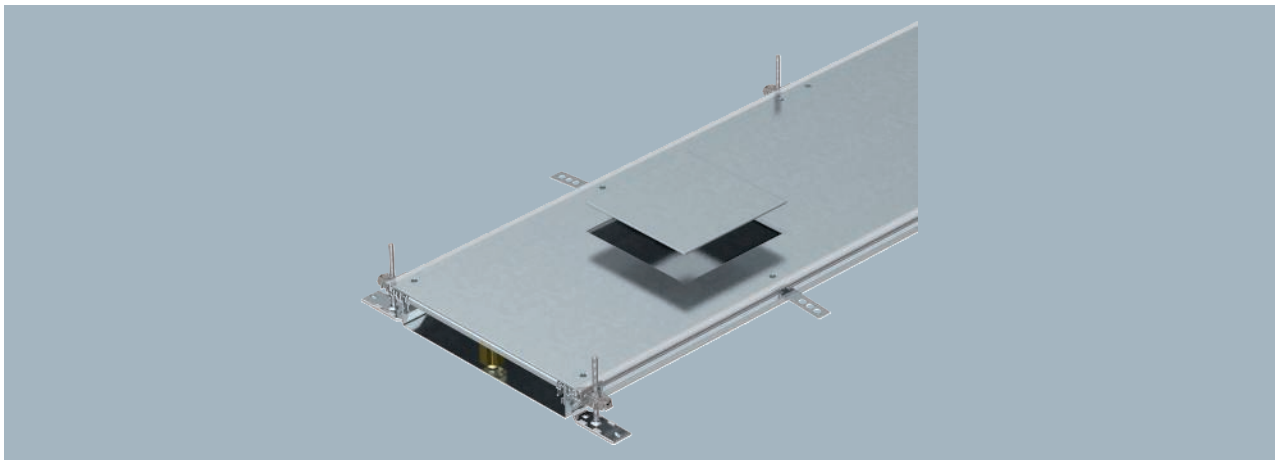
Soluções para cada aplicação
O sistema de calhas OKA, corretamente selecionado, oferece uma maior flexibilidade e segurança para uma instalação profissional.



Utilização de cassetes
Colocar as cassetes com a calha fechada nos perfis de instalação.

St FS

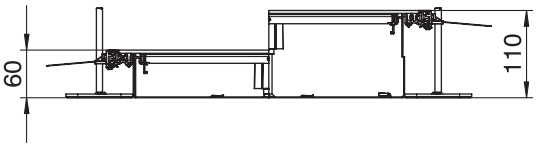
Calha de chão para GES4, altura 60-110 mm



Calha para condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES4, constituída por base e laterais em chapa. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 200 e de 300 e de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). As unidades de nivelamento obrigatoriamente necessárias (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídas no material fornecido e devem ser encomendadas separadamente. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens de tamanho 4.

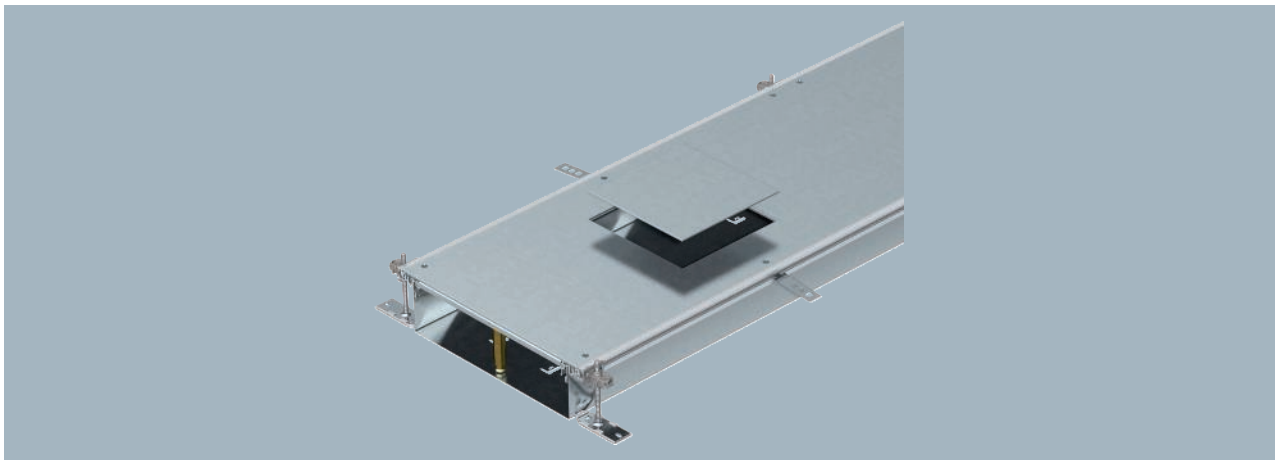
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W3006050D4	300	2400	60-110	3	3	2,4	**7424600**
OKA-W4006050D4	400	2400	60-110	3	3	2,4	**7424602**



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de chão para GES4, altura 100-150 mm

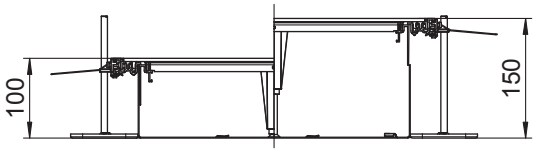
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W30010050D4	300	2400	100-150	3	3	2,4	**7424620**
OKA-W40010050D4	400	2400	100-150	3	3	2,4	**7424622**

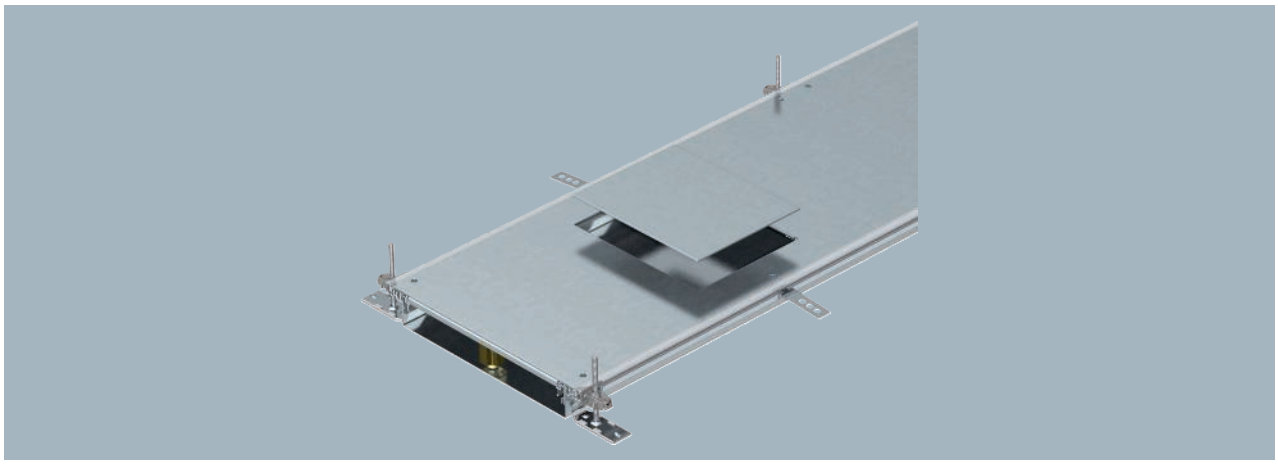
Calha para condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES4, constituída por base e laterais em chapa. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 200 e de 300 e de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). As unidades de nivelamento obrigatoriamente necessárias (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídas no material fornecido e devem ser encomendadas separadamente. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens de tamanho 4.



St FS

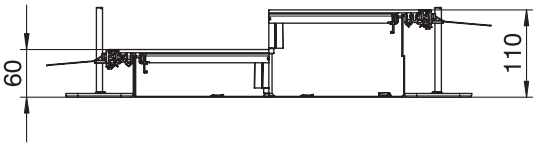
Calha de chão para GES6, altura 60-110 mm



Calha fornecida com 3 ou 6 tampas com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES6, constituída com base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 200 e de 300 e de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). As unidades de nivelamento obrigatoriamente necessárias (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídas no material fornecido e devem ser encomendadas separadamente. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.

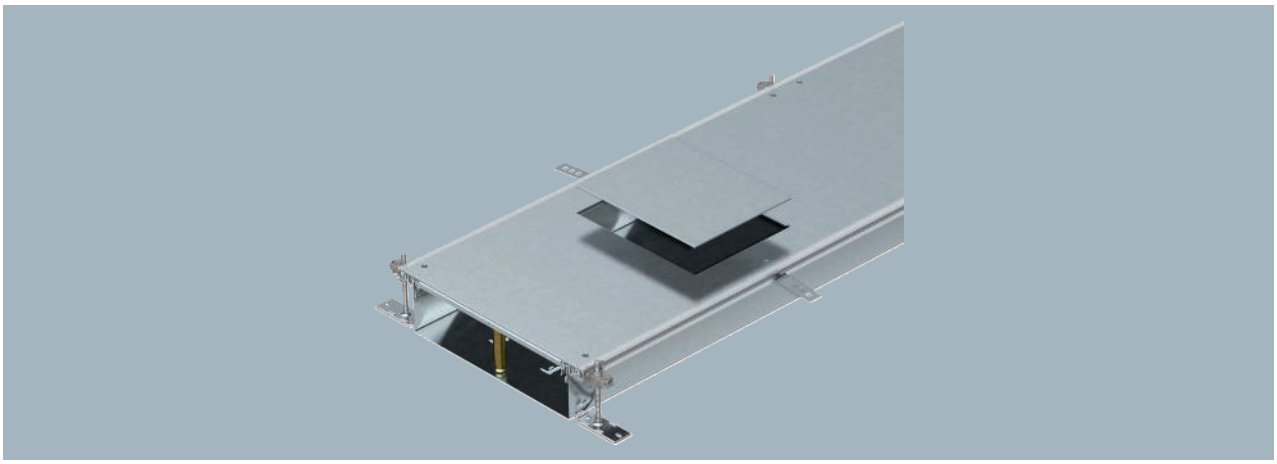
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W4006050D6	400	2400	60-110	3	3	2,4	**7424662**



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de chão para GES6, altura 100-150 mm

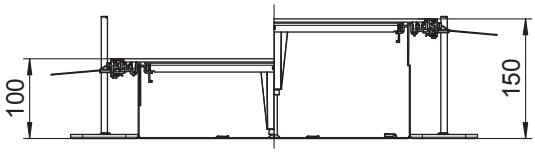
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W40010050D6	400	2400	100-150	3	3	2,4	**7424682**

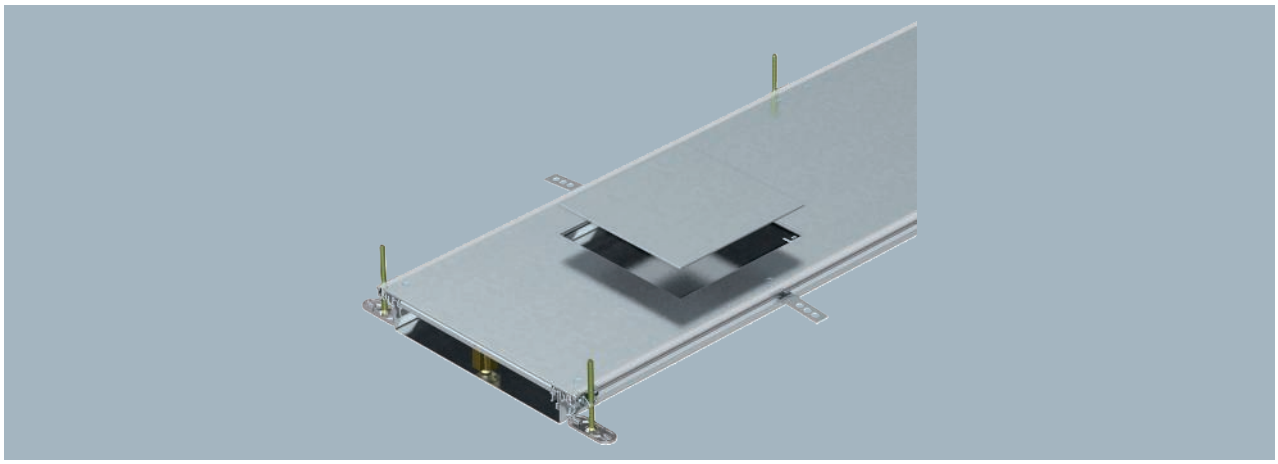
Calha fornecida com 3 ou 6 tampas com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES6, constituída com base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 200 e de 300 e de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). As unidades de nivelamento obrigatoriamente necessárias (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídas no material fornecido e devem ser encomendadas separadamente. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.



St FS

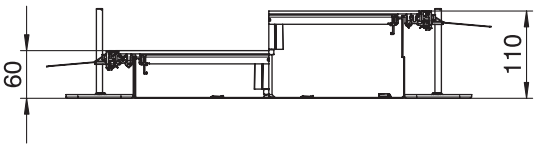
Calha de chão para GES9, altura 60-110 mm



Calha para a condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES9, constituída por base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento 4 mm e tampa de obra é fornecida. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras 3 tampas (em calhas com largura de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com três tampas de montagem (em caso de largura de calha de 400, C = 800 mm) ou com seis (no caso de largura de calha de 500 e 600, C = 400 mm), cada uma com abertura de montagem para uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.

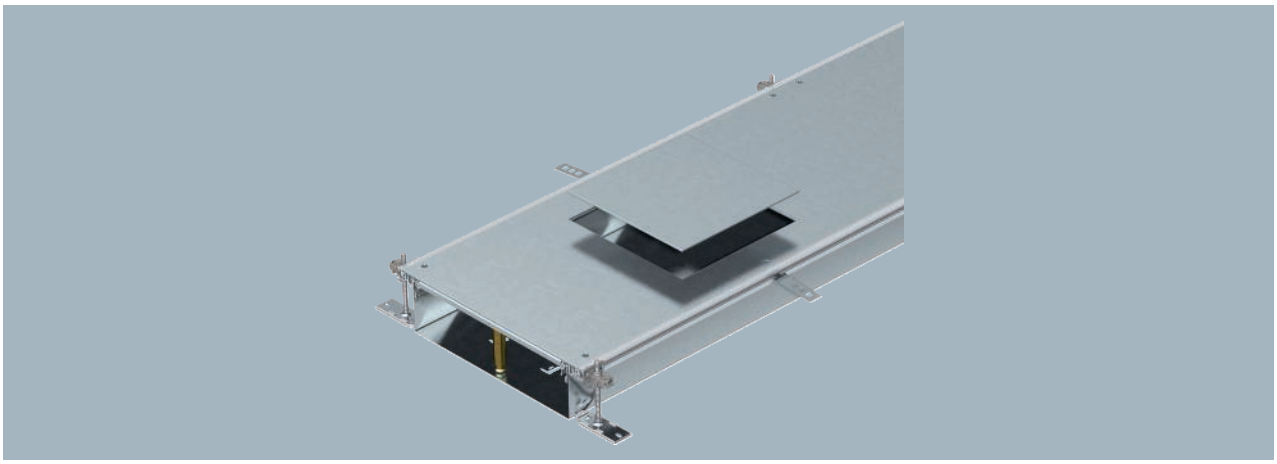
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W4006050D9	400	2400	60-110	3	3	2,4	**7424720**
OKA-W5006050D9	500	2400	60-110	3	6	2,4	**7424722**
OKA-W6006050D9	600	2400	60-110	3	6	2,4	**7424724**



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de chão para GES9, altura 100-150 mm

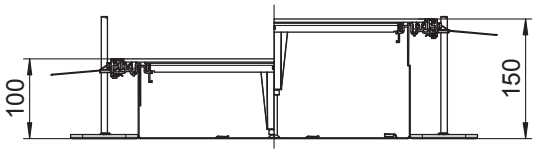
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W40010050D9	400	2400	100-150	3	3	2,4	**7424740**
OKA-W50010050D9	500	2400	100-150	3	6	2,4	**7424742**
OKA-W60010050D9	600	2400	100-150	3	6	2,4	**7424744**

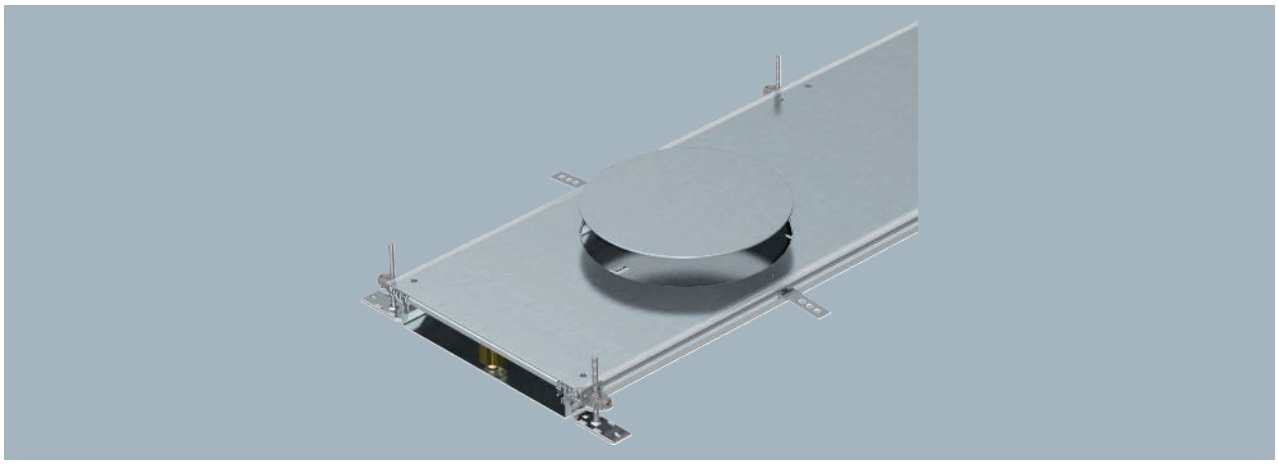
Calha para a condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES9, constituída por base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento 4 mm e tampa de obra é fornecida. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras 3 tampas (em calhas com largura de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com três tampas de montagem (em caso de largura de calha de 400, C = 800 mm) ou com seis (no caso de largura de calha de 500 e 600, C = 400 mm), cada uma com abertura de montagem para uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.



St FS

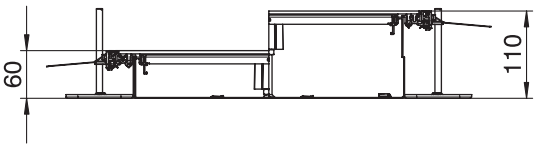
Calha de chão para GESR9, altura 60-110 mm



Calha para a condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GESR9, constituída por base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento 4 mm e tampa de obra é fornecida. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com três tampas de montagem (em caso de largura de calha de 400 mm, C = 800 mm) ou com seis (no caso de largura de calha de 500 e 600 mm, C = 400 mm), cada uma com abertura de montagem, para uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.

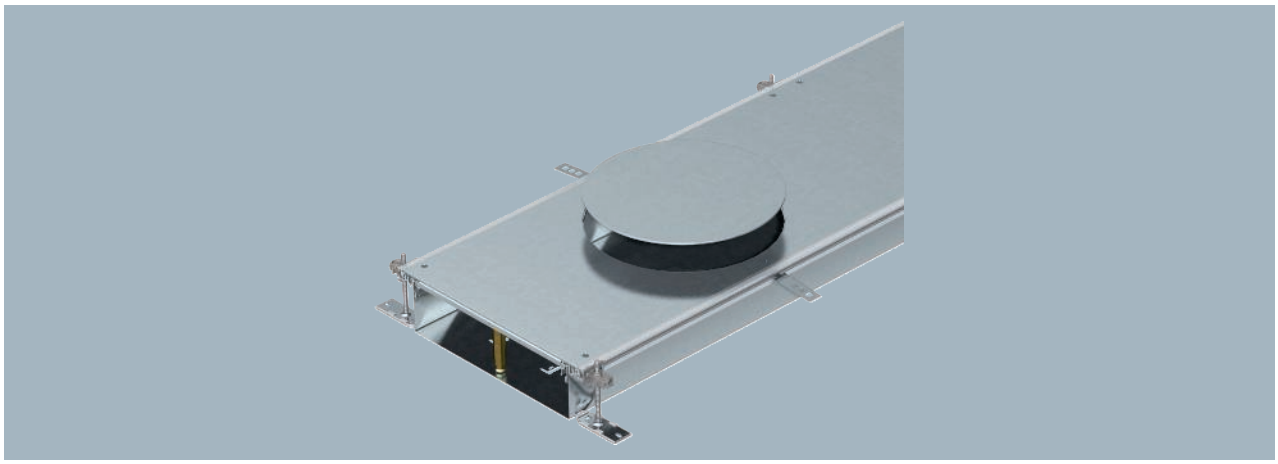
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W4006050DR9	400	2400	60-110	3	3	2,4	**7424780**
OKA-W5006050DR9	500	2400	60-110	3	6	2,4	**7424782**
OKA-W6006050DR9	600	2400	60-110	3	6	2,4	**7424784**



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Calha de chão para GESR9, altura 100-150 mm

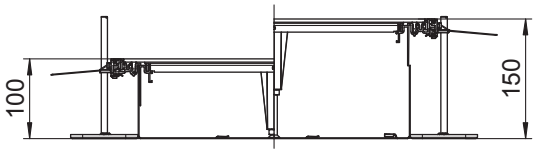
St FS



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA-W40010050DR9	400	2400	100-150	3	3	2,4	**7424800**
OKA-W50010050DR9	500	2400	100-150	3	6	2,4	**7424802**
OKA-W60010050DR9	600	2400	100-150	3	6	2,4	**7424804**

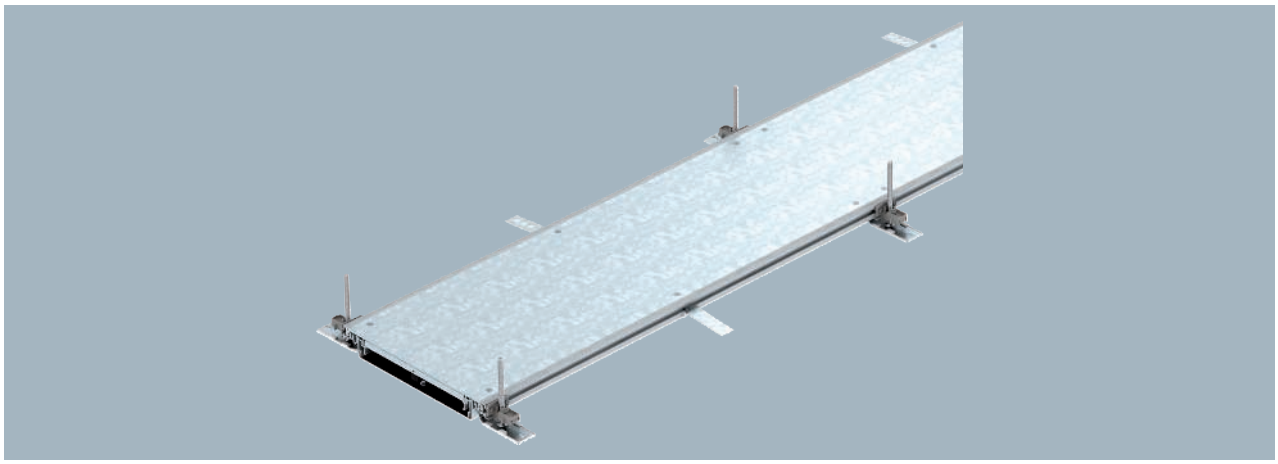
Calha para a condução de cabos, com 3 ou 6 tampas, com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GESR9, constituída por base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento 4 mm e tampa de obra é fornecida. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 400) ou 6 tampas (em calhas com largura de 500 e 600). Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Com três tampas de montagem (em caso de largura de calha de 400 mm, C = 800 mm) ou com seis (no caso de largura de calha de 500 e 600 mm, C = 400 mm), cada uma com abertura de montagem, para uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.



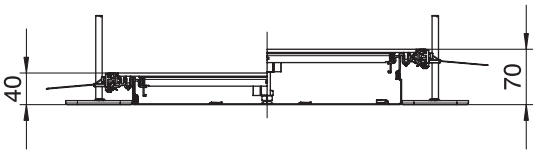
St FS

Calha de chão, cega, altura 40-70 mm



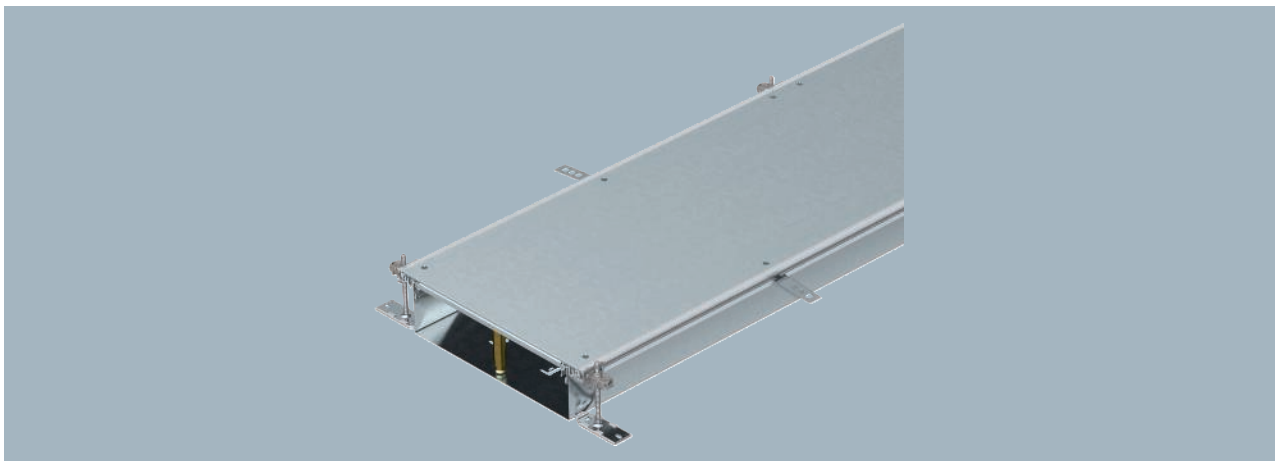
Calha para condução de cabos com 3 tampas cegas, constituída por base e laterais em chapa. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e tampas 3 unid. em calhas de 200, 300 e de 400 e 6 unid. em calhas de 500 e 600. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
OKA-W3004030	300	2400	40-70	3	3	2,4		**7424402**



St FS

Calha de chão, cega, altura 100-150 mm



Calha para condução de cabos com 3 tampas cegas, constituída por base e laterais em chapa. Base inferior do pavimento com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e tampas 3 unid. em calhas de 200, 300 e de 400 e 6 unid. em calhas de 500 e 600. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Número de vias Un.	Tampas Un.	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
OKA-W30010050	300	2400	100-150	3	3	2,4		**7424442**

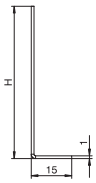
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Separadores OKA-W

Separador, altura de calha 40 mm

St FS





Tipo	Comprimento mm	Altura mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA2 TW 40	2400	26,5	40	2,4	**7401988**

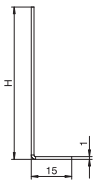
Separador para a utilização na base inferior do pavimento das calhas OKA-W.

Separadores OKA-G

Separador, altura de calha 30 mm

St FS





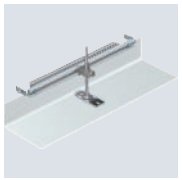
Tipo	Comprimento mm	Altura mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
OKA2 TW 30	2400	16,5	30	2,4	**7401984**

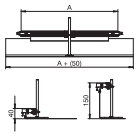
Separador para a utilização na base inferior do pavimento das calhas OKA-W.

Peças terminais OKA-G

Topo da calha OKA

St FS





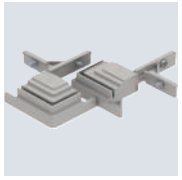
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
OKA-G20040150ES	260	200	40 - 150	1	**7424280**
OKA-G30040150ES	360	300	40 - 150	1	**7424282**

Topo da calha pronta para montagem, composto por um malha flexível com perfis laterais e perfis guia do revestimento. O material fornecido inclui fixador da calha e um esquadro de fixação com nivelamento de altura.

Módulos de desvios angulares OKA-G e OKA-W

Kit de montagem para T e cruzeta

Zn



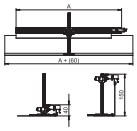
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
OKA FB2 TX	87	87	36	1	**7424821**

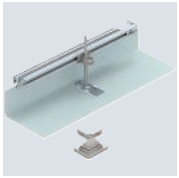
Para a criação de tê ou cruzamento. Com todas as peças necessárias para a montagem. Adequado para sistemas de calhas OKA-G e OKA-W. São necessários 2 unidades por cruzamento.

St FS

Kit de montagem para ângulo direito, altura 40-150

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura da calha mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
OKA-G20040150FBR	260	200	40-150	1	**7423970**
OKA-G30040150FBR	360	300	40-150	1	**7423972**



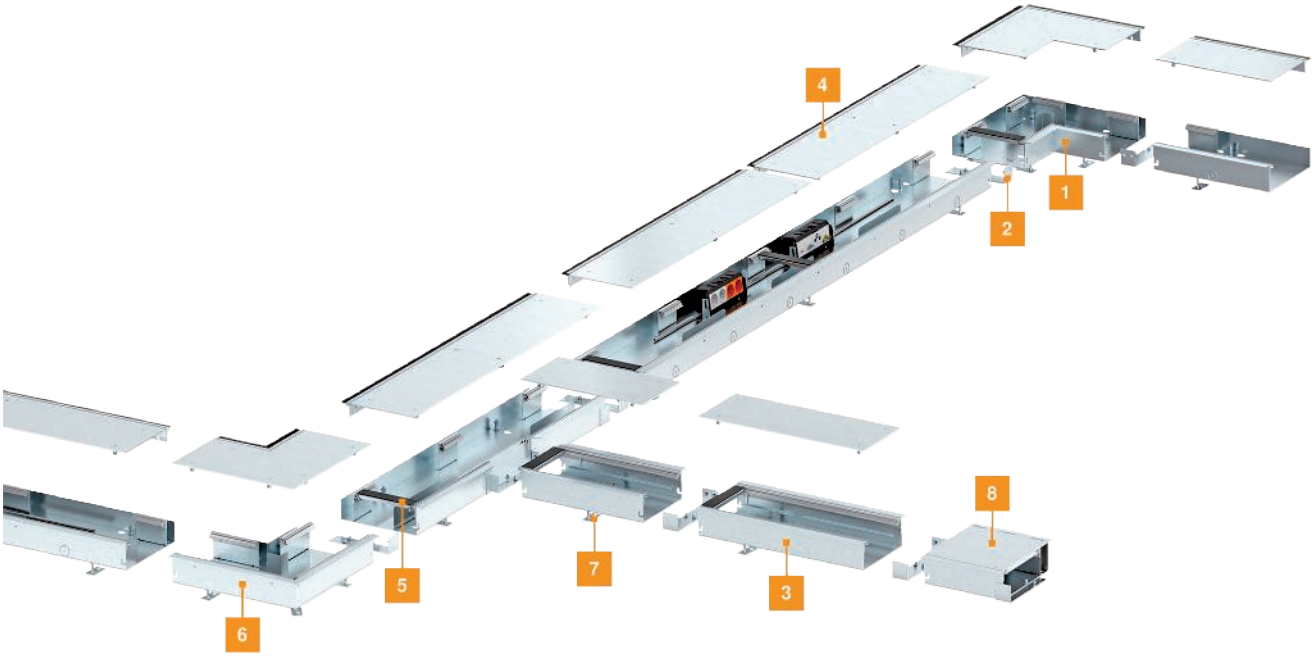


Para a criação no local de uma derivação de calha como ângulo de 90° para a direita. Com todas as peças necessárias para a montagem. Adequado aos sistemas de calhas OKA-G e OKA-W.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Princípio de instalação

Calha de chão OKB com parede lateral



1	Ângulo interno
2	União para calha
3	Calha de alimentação
4	Calha com escova protetora
5	Vedação de impacto da tampa
6	Tampa de ângulo
7	Nivelador de altura
8	Passagem de parede

Auxiliar de instalação

Calha de chão OKB com parede lateral



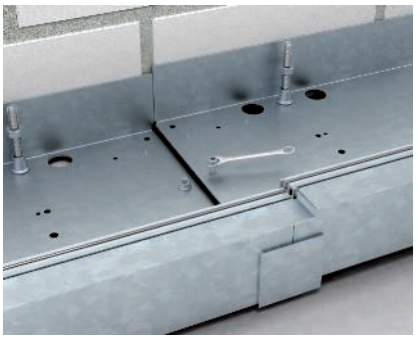
Calhas no espaço
O sistema de calhas OKB está colocado imediatamente antes de uma parede e permite a instalação e a montagem oculta do aparelho. Os cabos de ligação podem ser retirados para fora da calha em qualquer ponto. Um manuseamento fácil e a capacidade de carga distingue este sistema.



Livre utilização das tomadas
A montagem de aparelhos pode ser efetuada opcionalmente em suportes de aparelhos fechados ou suportes modulares, que se encontrem montados na lateral. As tomadas pode ser desta forma utilizadas por fichas direitas ou fichas oblíquas.



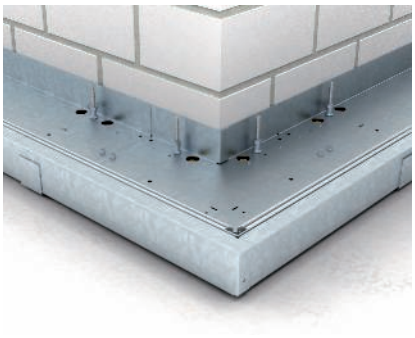
Conceito de cablagem segura com Modul 45connect®
O sistema de calhas OKB oferece uma elevada flexibilidade e segurança para uma instalação profissional. Com o sistema Modul 45connect é possível conseguir cablagens de corrente forte de forma rápida e segura.



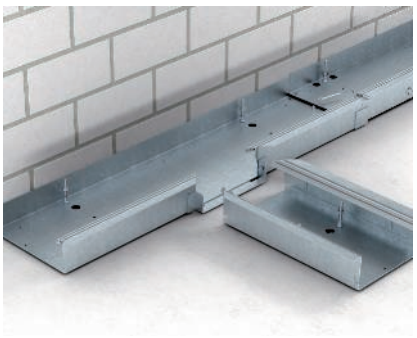
Preparar a montagem
Aparafusar os niveladores de altura. Unir entre si as bases das calhas através da união. Segurança: a união estabelece a ligação condutora das bases das calhas.



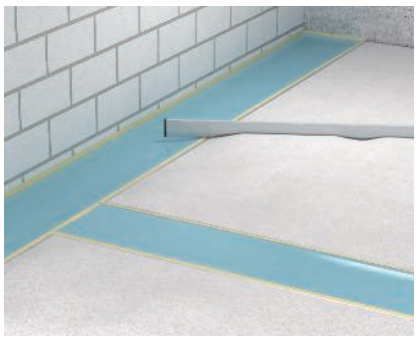
Ajustar a altura do sistema
Fixar as bases dos niveladores de altura no pavimento em bruto. Ajustar as unidades de calhas no canto superior do pavimento. Fixar o ajuste em altura com as porcas. Fixar a base da calha no pavimento em bruto.



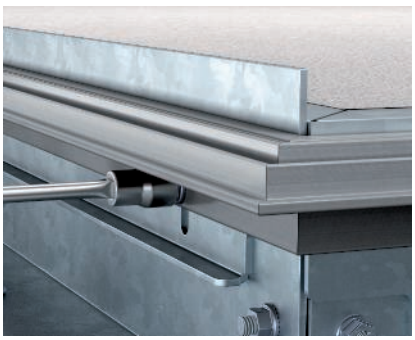
Montagem, Ângulo interno ou externo
Aplicar o acessório na unidade de calhas e fixar. Ajustar a altura de sistema necessária e fixar com a porca.



Montagem, Tê
Montar e fixar o tê no ponto previsto para tal do percurso de calhas. Ajustar a altura de sistema necessária e fixar com a porca.



Assentar o pavimento
Se necessário, vedar as juntas das calhas. É permitida uma camada de separação de 3-5 mm. Assentar o pavimento. Nota: colocar o sistema de calhas para o período de tempo do assentamento de pavimento. Não transitar durante trabalhos no pavimento.



Ajustar à altura do piso pronto
Ajustar o revestimento do piso ao rebordo superior do piso pronto.

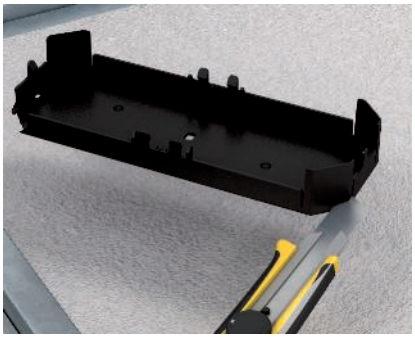
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



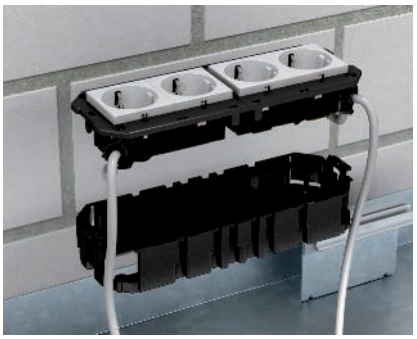
Atribuir tampa com revestimento do pavimento
Incluir em cada tampa um revestimento do pavimento.



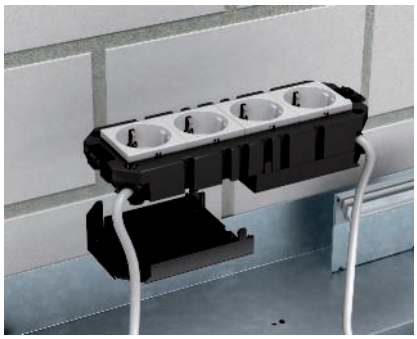
Ajustar a altura da parede lateral
Ajustar a parede lateral no canto superior do piso pronto.



Preparar o suporte de aparelho e o suporte modular
Preparar o suporte de aparelho e o suporte modular para condução do cabo (cortar a abertura de entrada do cabo).



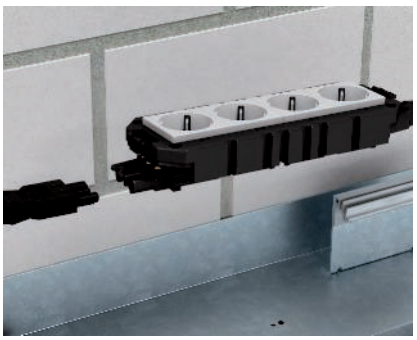
Montagem de tomadas no suporte de aparelho
Ligar o cabo de ligação à tomada. Encaixar o espelho no suporte de aparelho.



Montagem de tomadas no suporte modular
Ligar o cabo de ligação à tomada e cobrir com a caixa de proteção.
Segurança: utilizar a caixa de proteção.



Montagem, suporte de aparelho e suporte modular na parte inferior da calha
Após a ligação da aparelhagem, montar o suporte de aparelhos ou suporte modular no suporte da calha. Aparafusar a unidade completa na parte inferior da calha.



Montagem de tomadas com Modul 45connect®
Ligar duas tomadas duplas através do conector Modul 45connect e encaixar no suporte modular. Encaixar o adaptador na tomada.



Ligação e conexão de tomadas
Encaixar os cabos de ligação na tomada.
Segurança: não ligar combinações de mais de três tomadas a um circuito.



Montagem, Separadores
Aplicar os separadores apenas depois da montagem do suporte de aparelho e do suporte modular já equipados.



Utilizar a passagem de parede
Introdução na parede com os sistemas de calhas em ambos os lados, usando o conector de passagem.



Utilização do perfil para limitação de pavimento
Quando a betonilha é colocada dos dois lados, coloque o perfil para limitação de pavimento no sistema de calhas no lado da parede.



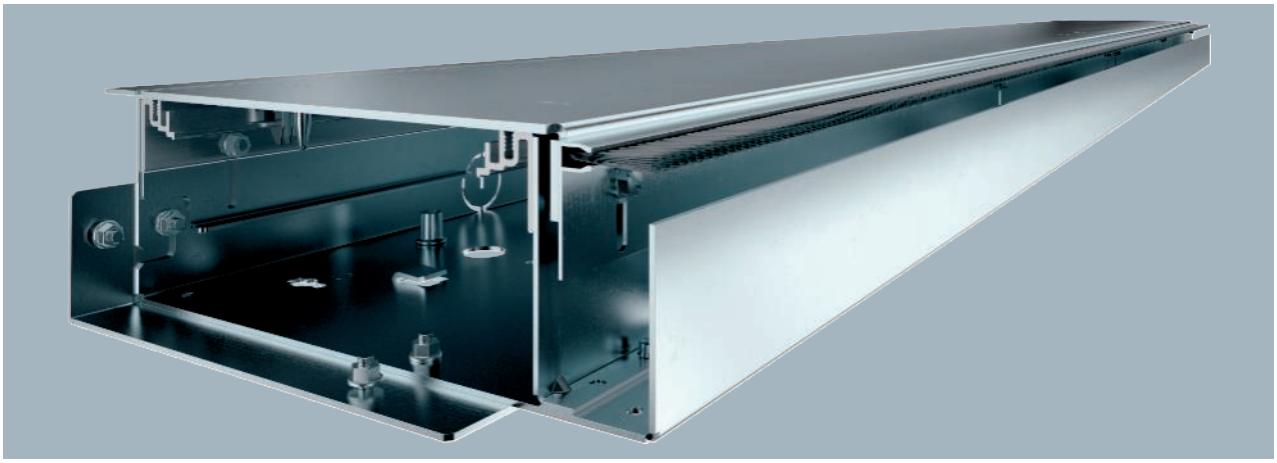
Calha com tampa cega
Calha com tampa cega para áreas em que não é necessária a abertura para saída de cabos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Unidade de canais OKB com parede lateral

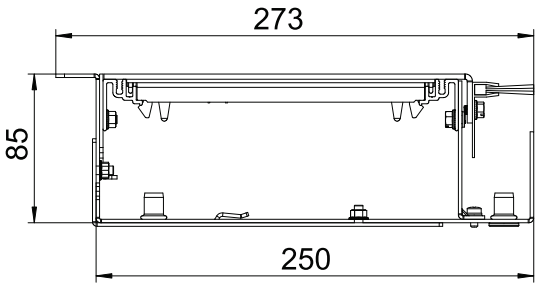
Calha com escova protetora

St FS



Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Altura mínima do pavimento	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
OKB U 25085 BLON	2000	250	93	93	2		**7403816**

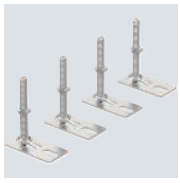
Calhas para a condução de cabos e instalação de aparelhagens, constituída por uma base de calha, duas tampas e uma escova protetora regulável em altura. O material fornecido inclui duas vedações de impacto da tampa e uma união. Para ajuste em altura, são necessários seis niveladores. Capacidade de carga até, no máx., 5 kN. A unidade de calhas pode ser complementada com um perfil de instalação do pavimento para separação de betonilha no âmbito de intradorsos de porta e nichos de radiadores.

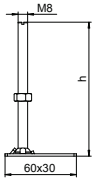


Niveladores de altura

Nivelador de altura RKNEV2

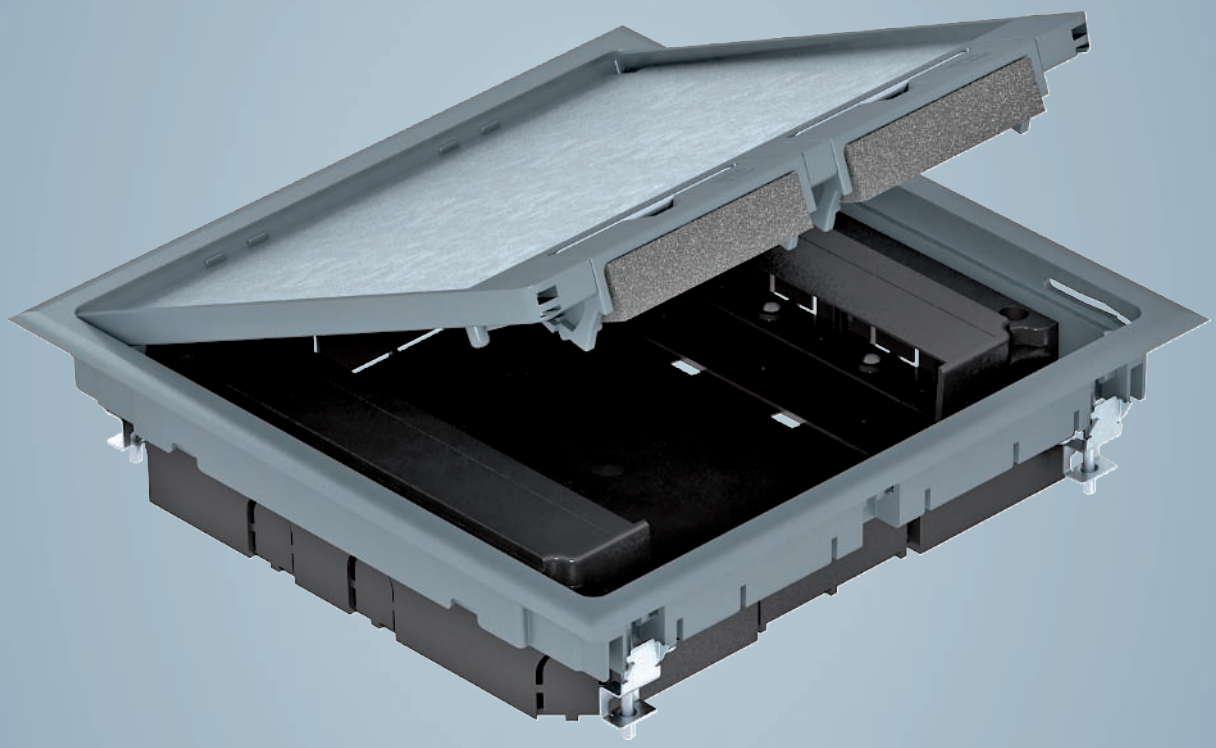
St G





Tipo	Medida h mm	Amplitude de nivelamento mm	Qtd. mín. fornec. Conjunto		Ref.
RK NEV2 70	70	100-150	1		**7405814**
RK NEV2 110	110	140-190	1		**7405815**
RK NEV2 150	150	180-230	1		**7405816**
RK NEV2 190	190	220-270	1		**7405817**
RK NEV2 230	230	260-310	1		**7405818**
RK NEV2 270	270	300-355	1		**7405819**

Para um ajuste em altura ao nível do pavimento das tampas niveláveis e das calhas OKB. O conjunto é composto por 4 niveladores.



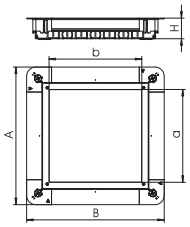
Caixas de pavimento EÜK para pavimentos de altura reduzida

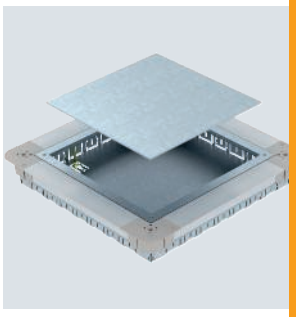
St FS

Caixa de pavimento UGD250-3 para GES9/55

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Medida H mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UGD55 250-3 9R	367	367	244	244	55	55-80	1	**7410060**

Caixa de pavimento com aro de redução e tampa cega com paredes laterais de chapa de aço. Para a instalação de tampa de encastramento quadrada GES9 55 em alturas de pavimento a partir de 55 mm. Pode ser continuamente nivelada até à altura da betonilha e a betonilha pode ser nivelada com a aresta de descarga da betonilha. Com aberturas para tubos de condução de cada lado 7 x M20, 3 x M25, 4 x M32. Tamanho útil do tubo com altura de sistema de 55 mm: M20.



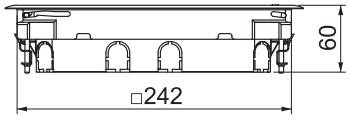


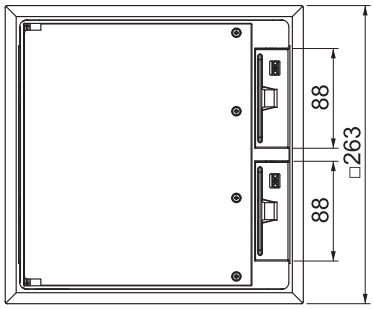
Adaptadores para aparelhos para pavimentos de altura reduzida

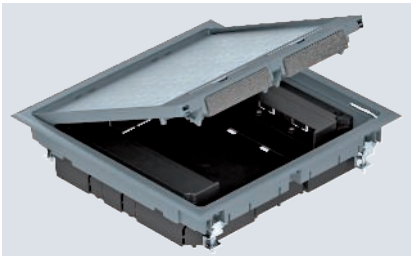
PA

Tampa de encastramento quadrada para altura do pavimento 55 mm

Tipo	Cor	Espessura do revestimento do pavimento mm	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES9 55U V 7011	cinzento	5	58	1	**7405037**







Tampa de encastramento GES9 com uma altura de instalação fixa de 55 mm para utilização em sistemas de calhas de instalação em espaços secos interiores com piso tratado a seco. Com dois suportes de aparelhos para montagem vertical de aparelhos Modul 45 e quatro fixadores para alívio de tensão. Para a montagem de aparelhagem Modul 45 são necessárias dois suportes de aparelhos.
A instalação de conectores de dados é feita com, no máximo, dois espelhos para conectores MPMT45 opcionais.
A tampa de encastramento está equipada com esquadros de fixação universais.

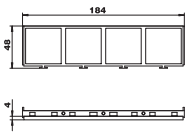
Estrutura de montagem sistema 55, altura do pavimento 55 mm

PC/ ABS

Espelho para quatro aparelhos simples Modul 45®

Tipo	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MT45V 4	PC/ABS	5	**7408670**

Para a instalação vertical de 4 tomadas individuais Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55.
Os espelhos está prevista para a aplicação com tomadas 0° (posição de montagem normal, aberturas de contacto à direita e esquerda) e respetiva aplicação em conjunto com tomada direita (sem tomada obliqua).



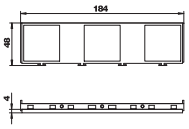


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Espelho para três aparelhos simples Modul 45®

PC/ ABS





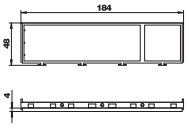
Tipo	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MT45V 3	PC/ABS	5		**7408672**

Para a instalação vertical de 3 tomadas individuais Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55.
A estrutura de montagem está prevista para a aplicação com tomadas 0° (direção de montagem rodada a 90°, aberturas de contacto em cima e em baixo) e respetiva aplicação em conjunto com tomadas obliquas ou tomadas direitas.

Espelho para combinação de aparelho triplo e aparelho simples Modul 45®

PC/ ABS





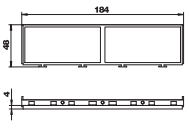
Tipo	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MT45V 3+1	PC/ABS	5		**7408680**

Para a instalação de uma combinação de uma tomada tripla e simples Modul 45 para tampa de encastramento do sistema 55 com aro de redução para montagem vertical de aparelhos Modul 45. O espelho está previsto para instalação com tomadas 0° para fichas direitas (não ficha de saída lateral).

Espelho para combinação de aparelho duplo e aparelho duplo Modul 45®

PC/ ABS





Tipo	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MT45V 2+2	PC/ABS	5		**7408682**

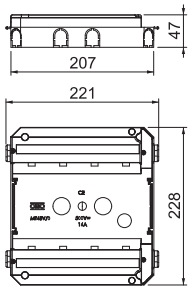
Para a instalação de uma combinação de uma tomada dupla e dupla Modul 45 para tampa de encastramento do sistema 55 com aro de redução para montagem vertical de aparelhos Modul 45. O espelho está previsto para instalação com tomadas 0° para fichas direitas (não ficha de saída lateral).

PA

Suporte modular para instalação vertical de aparelhagem Modul 45®

Tipo	Material	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MT45V 0	PA	1		**7408698**

Suporte modular para a instalação de até oito aparelhagens Modul 45 numa tampa de encastramento padrão vazia ou caixa nivelável vazia do tamanho 9 ou R9. O suporte modular é encaixado na escada de fixação da tampa.
Estruturas MT45V para a instalação de aparelhos de Modul 45 e os suportes para caixas de derivação MPMT45 para conectores de dados podem ser encomendados em separado.
Os furos na parede lateral para entrada de tubos têm um diâmetro de 21 mm.





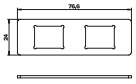
Sistema de placas de montagem 55, altura do pavimento 55 mm

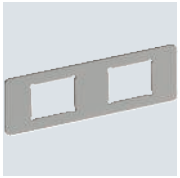
A2

Espelho 2 x conectores tipo C para sistema 55

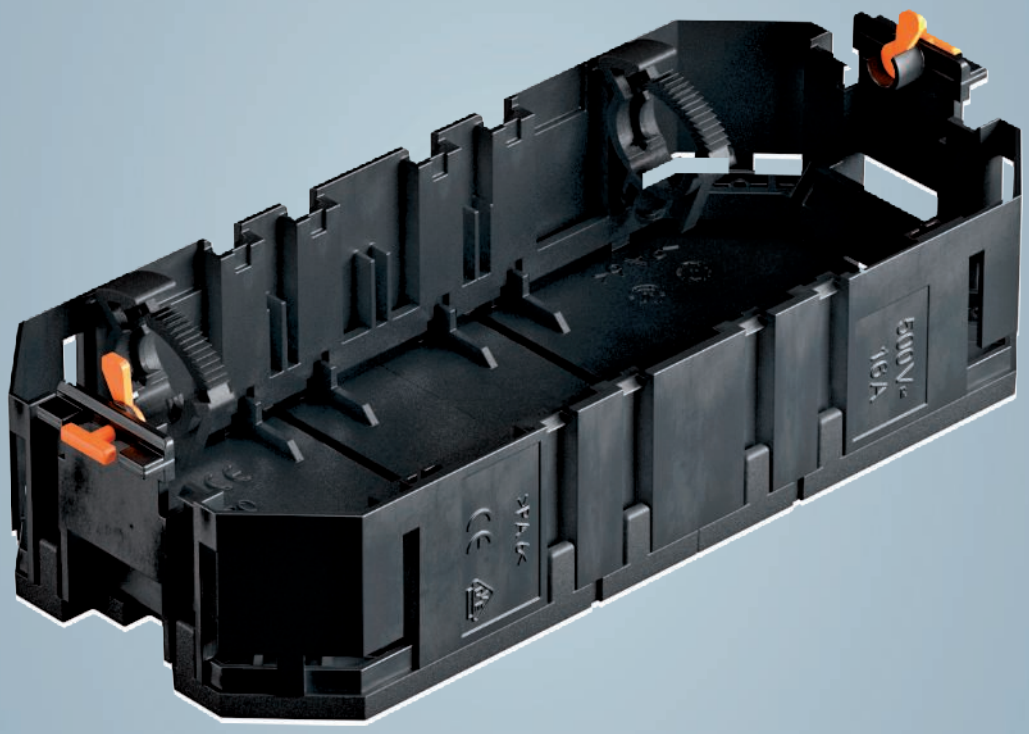
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MPMT45 2C	1		**7408705**

Espelho para instalação de dois conectores de dados dos seguintes modelos: Brand-Rex: módulo não blindado; EKU: módulo E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e módulo KU-T; R&M: Snap-In e módulo Keystone; Rutenbeck: UM e módulo UMflex; SETEC: MKJ, UKJ e módulo XKJ; Siemon TERA; Telegärtner: AMJ e módulo UMJ.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

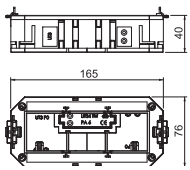


PA

Suporte universal UT3, com espelho para aparelhos Modul 45®, comprimento do sistema 165 mm

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UT3 45 3	165	76	40	3	1		**7408723**

Suporte universal com dois alívios de tensão, pontes de montagem, separador e espelho UT3 P3 para instalação de 3 aparelhagens Modul 45 em tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.





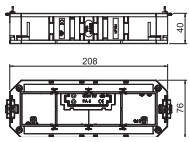
PA

Suporte universal UT4, com espelho para aparelhos Modul 45®, comprimento do sistema 208 mm

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UT4 45 4	208	76	40	4	1		**7408727**

Suporte universal com dois alívios de tensão, pontes de montagem, separador e espelho UT4 P4 para instalação de 4 aparelhagens Modul 45 em tampas de tamanho R7, R9 e 9.

Suporte universal com dois alívios de tensão, separador e espelho UT4 P4 para montagem de 4 aparelhagens Modul 45 no fixador para suporte OKB IT.





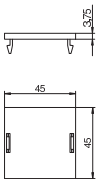
Acessórios para suporte universal

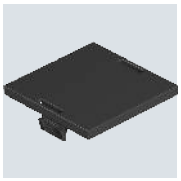
PA

Obturador para Modul 45®

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
LP 45	10		**7407584**

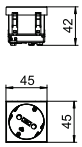
Espelho cego para fecho de uma abertura de montagem quadrada Modul 45 num espelho do suporte de aparelhos.

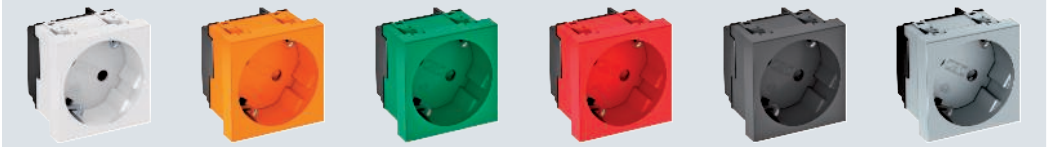




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tomada 33°, contacto de segurança, simples



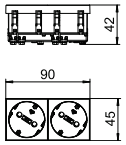


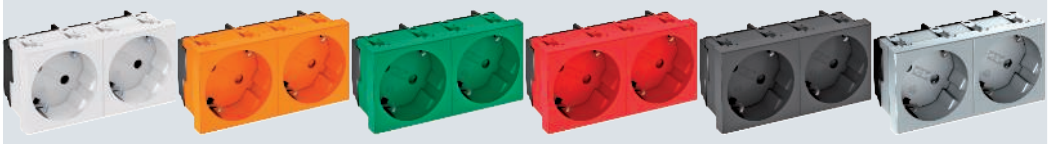
Tipo	STD-D3S RW1	STD-D3S ROR1	STD-D3S MZGN1	STD-D3S SRO1	STD-D3S SWGR1	STD-D3S AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	**6120073**	**6120075**	**6120077**	**6120079**	**6120081**	**6120083**

PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança Simples 33°, com alta proteção contra contacto, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Tomada 33°, contacto de segurança, dupla



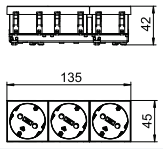


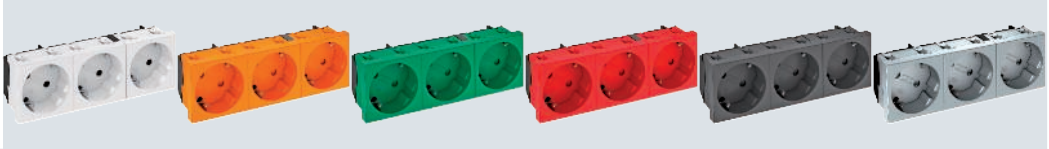
Tipo	STD-D3S RW2	STD-D3S ROR2	STD-D3S MZGN2	STD-D3S SRO2	STD-D3S SWGR2	STD-D3S AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	**6120103**	**6120105**	**6120107**	**6120109**	**6120111**	**6120114**

PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança dupla 33°, com alta proteção contra contacto, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Tomada 33°, contacto de segurança, tripla



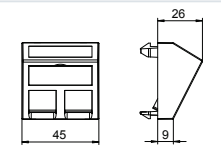


Tipo	STD-D3S RW3	STD-D3S ROR3	STD-D3S MZGN3	STD-D3S SRO3	STD-D3S SWGR3	STD-D3S AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde menta	vermelho	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1	1	1	1
Ref.	**6120123**	**6120125**	**6120127**	**6120129**	**6120131**	**6120133**

PC Policarbonato

Tomada de contacto de segurança Tripla 33°, com elevada proteção contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação em conformidade com a IEC 60884-1.

Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo RM









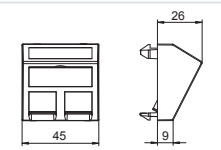
Tipo	DTS-2RM RW1	DTS-2RM SWGR1	DTS-2RM AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119298**	**6119300**	**6119302**

PC Policarbonato

O tipo RM tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Tipo ASM-C5, ASM-C5 G, ASM-C6 e ASM-C6 G; R&M: Módulos cat. 5 e cat. 6 sem placa de suporte.

Espelho para conectores de dados com saída inclinada e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo RM tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

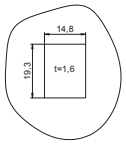
Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada, Tipo C











Tipo	DTS-2C RW1	DTS-2C SWGR1	DTS-2C AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119250**	**6119252**	**6119254**

PC Policarbonato

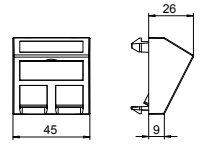
O espelho tipo C tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: BTR (formato Keystone): módulo Cat.6A e módulo UAE; Corning: módulos com admissão Keystone; CobiNet: módulo CobiDat KS; Dätwyler: KS-T, KS-TS, MS-K e KU-T; EKU: E-Stone; Harting: Prelink Keystone Cat.6A, Fixlink Keystone Cat.6A; Komos: KDM 500 Modul; Leoni Kerpen: MegaLine Connect45 Módulo de casquilhos Keystone; OBO: tipo ASM-C6A e ASM-C6A G; R&M: cat.6A com fixação Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: UKJ e XKJ; Telegärtner: AMJ e UMJ.

Espelho para conectores de dados com saída inclinada e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo C tem uma abertura de montagem de 19,30 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Espelho universal para conectores

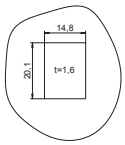
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo A











Tipo	DTS-2A RW1	DTS-2A SWGR1	DTS-2A AL1
Cor	branco puro	cinzento antracite	alumínio lacado
Qtd. mín. fornec. Unidade	1	1	1
Ref.	**6119238**	**6119240**	**6119242**

PC Policarbonato

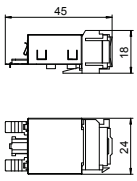
O espelho tipo A tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: AMP TYCO (sem tampa de proteção antipó): SL Serie 110Connect e SL Serie Toolless; Brand-Rex: módulos com terminação do número de artigo …JAKS000CR e …JAKU002; Nexans: LANmark RJ45 com clip adaptador azul, LANmark GG45 com clip metálico.

Espelho inclinado Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo A tem uma abertura de montagem de 20,10 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação directa de conectores de dados.

Coberturas

Conector Cat. 6, blindado, Snap-In



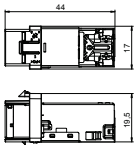


Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ASM-C6 GS	1		**6117345**

Conector cat. 6 blindado, com uma slot RJ45. Inclui uma tampa blindada CEM, uma capa de proteção contra pó, uma abraçadeira de cabos, uma moldura de fixação Snap-In e instruções de montagem. Instalação adequada para platine do tipo MTM 2C e MTM 3C, espelho do tipo MPR 2 2C, espelho do tipo MTGE2 2C, MTGE 2 15 2C e MTGE2 F 2C.

Conector Cat. 6A, blindado, Keystone



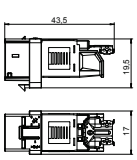


Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ASM-C6A G	1		**6117346**

Conector cat. 6A (ISO) blindado, com uma slot RJ 45. Inclui uma cobertura blindada CEM, uma capa de proteção antipó, uma moldura de fixação Keystone, uma abraçadeira de fivela e instruções de montagem. Instalação em espelho para conectores de dados do tipo DTG-2C e DTS-2C, platine do tipo MTM 2C e MTM 3C, espelho do tipo MPR2 2C, espelho do tipo MTGE2 2C, MTGE2 15 2C e MTGE2 F 2C.

Conector cat. 6A, não blindado, Keystone

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ASM-C6A	1		**6117348**

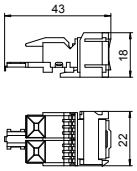




Conector cat. 6 (ISO) não blindado, com uma slot RJ 45. Inclui uma capa de proteção antipó, uma moldura de fixação Keystone, uma abraçadeira de fivela e instruções de montagem. Instalação em espelho para conectores de dados do tipo DTG-2C e DTS-2C, platine do tipo MTM 2C e MTM 3C, espelho do tipo MPR2 2C, espelho do tipo MTGE2 2C, MTGE2 15 2C e MTGE2 F 2C.

Conector Cat. 6, não blindado, Snap-In

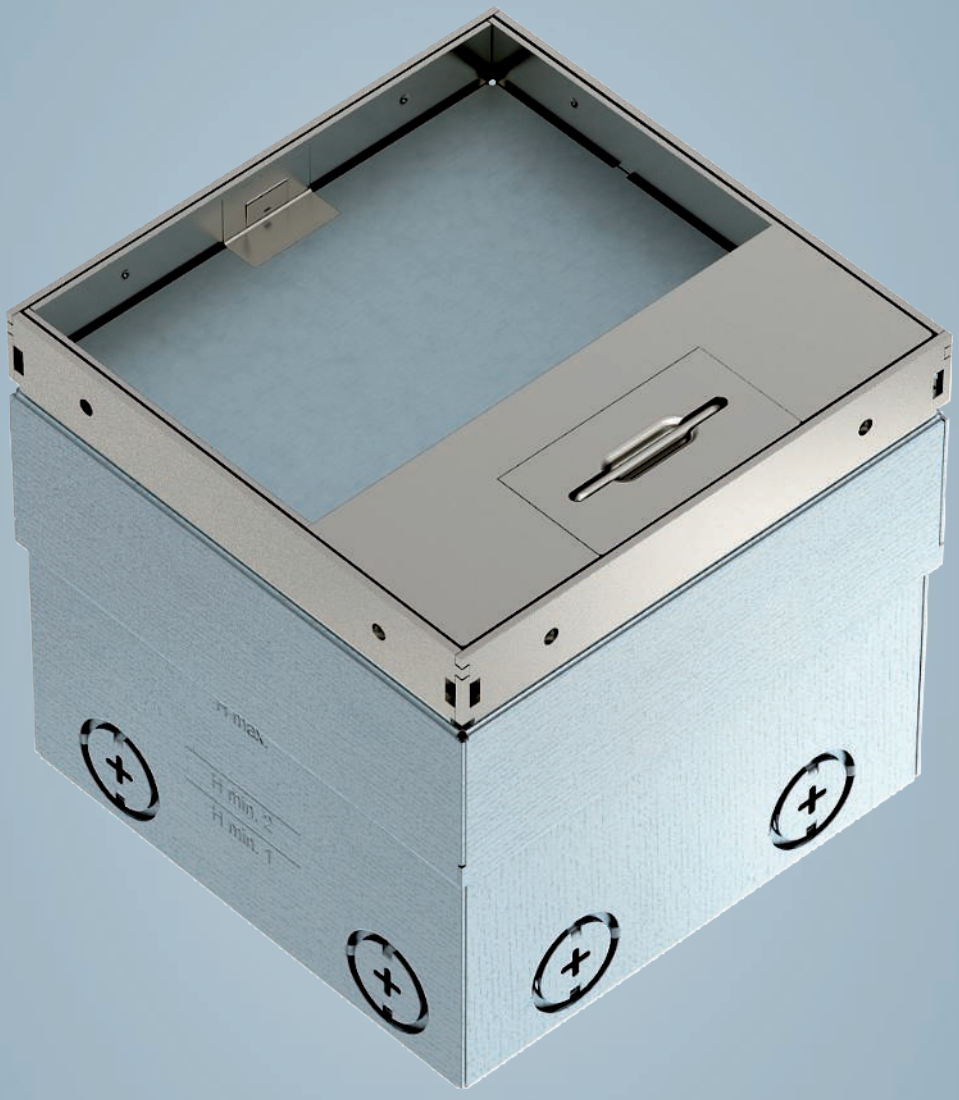
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ASM-C6 S	1		**6117349**





Conector com placa de suporte, cat. 6 não blindado, com uma slot RJ45. Inclui uma capa de proteção contra pó, uma abraçadeira de cabos, um Snap em moldura de fixação e instruções de montagem. Instalação adequada para platine do tipo MTM 2C e MTM 3C, espelho do tipo MPR 2 2C, espelho do tipo MTGE2 2C, MTGE 2 15 2C e MTGE2 F 2C.

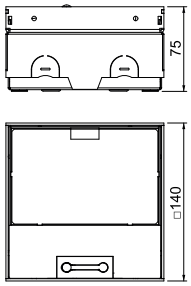
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21



A2 2B

Caixa de pavimento UDHOME-ONE, com saída de escova, com abertura para revestimento, não equipada, aço inoxidável

Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME-ONE BN15	75-105	1	**7368357**



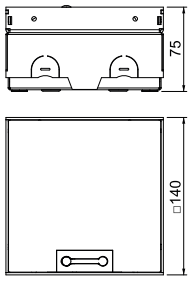


Caixa de pavimento quadrada para utilização em sistemas de limpeza a seco e pavimentos de betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 75 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com abertura para o revestimento do piso e saída de cabos com escova. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. Caixa vazia para um aparelho de instalação Modul 45® e um conector de dados. O espelho para os conectores de dados deve ser encomendado em separado, o espaço é fechado com uma placa cega aquando da entrega.

A2 2B

Tomada de piso UDHOME-ONE, com saída para escova, sem recorte para revestimento do piso, não equipada, aço inoxidável

Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME-ONE BN	75-105	1	**7368356**



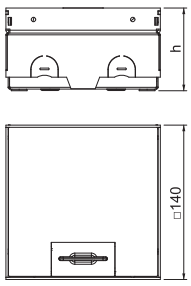


Caixa de pavimento quadrada para utilização em sistemas de limpeza a seco e pavimentos de betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 75 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com placa decorativa e saída de cabos com escova. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. Caixa vazia para um aparelho de instalação Modul 45® e um conector de dados. Quando entregue, fechada com uma placa cega.

A2

Caixa de pavimento UDHOME-ONE, sem abertura para revestimento, tomada VDE simples, aço inoxidável

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Altura do pavimento mm	Ref.
UDHOME-ONE GV V	1	75-105	**7368288**





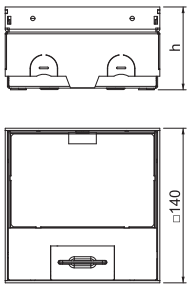
Caixa de pavimento quadrada para utilização em sistemas de limpeza a seco e pavimentos de betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 75 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com placa decorativa. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. O volume de fornecimento inclui uma tomada de contacto de segurança (VDE). Opcionalmente, pode ser instalado um espelho para conectores de dados. Quando entregue, fechada com uma placa cega.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixa de pavimento UDHOME-ONE, com abertura para revestimento, tomada VDE simples, aço inoxidável

A2





Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UDHOME-ONE GV15V	75-105	15	1		**7368290**

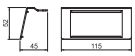
Caixa de pavimento quadrada para utilização em sistemas de limpeza a seco e pavimentos de betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 75 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com reentrância para revestimento do pavimento. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. O volume de fornecimento inclui uma tomada de contacto de segurança (VDE). Opcionalmente, pode ser instalado um espelho para conectores de dados. Quando entregue, fechada com uma placa cega.

Acessórios para UDHOME-ONE

Espelho UDHOME-ONE para 2 aparelhos de instalação Modul 45®

A2





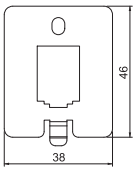
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MT UH1 2M45	1		**7368485**

Espelho para o encaixe de até 2 aparelhagens Modul 45®. Dimensão da abertura de montagem: 40 x 115 mm

Espelho para conectores UDHOME-ONE, tipo A

A2





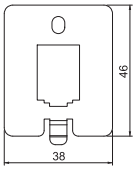
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DTP UH1 A	1		**7368490**

Espelho para conectores para o encaixe de um módulo de ligação de dados do tipo A: AMP TYCO: Standard 110Connect, SL série 110Connect u. Toolless, AMP-Twist; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensão da abertura de montagem: 14,8 x 20,1 mm

Espelho para conectores UDHOME-ONE, tipo B

A2





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DTP UH1 B	1		**7368492**

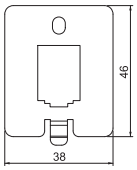
Disco de dados tecnológicos para o encaixe de um módulo de ligação de dados do tipo B: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensão da abertura de montagem: 21,55 x 14,85 mm

A2

Espelho para conectores UDHOME-ONE, tipo C

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DTP UH1 C	1	**7368494**

Disco de dados tecnológicos para o encaixe de um módulo de ligação de dados do tipo C: Brand-Rex: não blindado; EKU: E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e KU-T; R&M: Snap-In e Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: MKJ, UKJ e XKJ; Siemon TERA; Telegärtner: AMJ e UMJ.
Dimensão da abertura de montagem: 14,8 x 19,3 mm



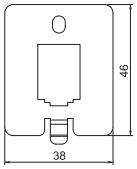


A2

Espelho para conectores UDHOME-ONE, tipo F

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DTP UH1 F	1	**7368498**

Espelho para conectores para o encaixe de um módulo de ligação de dados do tipo F: Avaya/Systimax: M-Serie.
Dimensão da abertura de montagem: 16,6 x 19,3 mm



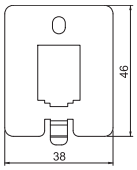


A2

Espelho para conectores UDHOME-ONE, tipo LE

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DTP UH1 LE	1	**7368496**

Espelho para conectores para o encaixe de um módulo de ligação de dados do tipo LE: LexCom 125 e 250.
Dimensão da abertura de montagem: 18,4 x 17,3 mm





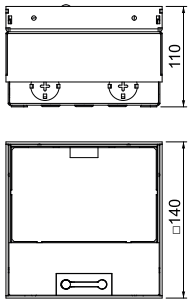
Tomadas de chão UDHOME2 para tratamento a seco

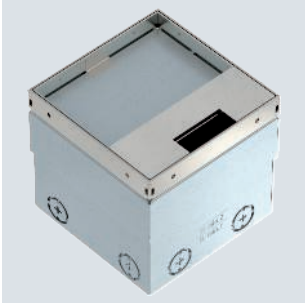
A2 2B

Caixa de pavimento UDHOME2, com saída de escova, com abertura para revestimento, não equipada, aço inoxidável

Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME2 BN15	110-135	1	**7368353**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso com limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de instalação é de 110 mm, nivelamento de + 25 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com abertura para o revestimento do piso e saída de cabos com escova. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. Caixa vazia para até 2 aparelhagens Modul 45® no espelho e 2 conectores de dados no suporte de montagem opcional.

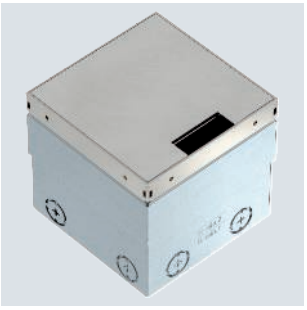


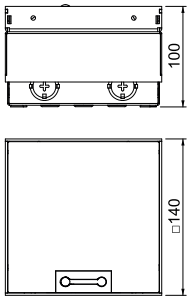


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tomada de piso UDHOME2, com saída para escova, sem recorte para revestimento do piso, não equipada, aço inoxidável

A2 2B



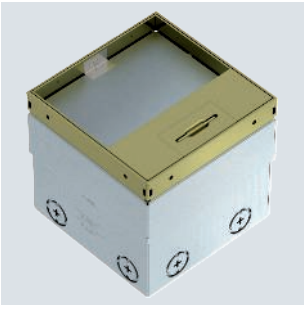


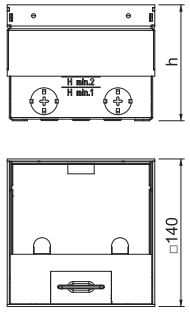
Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME2 BN	100-135	1	**7368352**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso com limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 100 mm, a amplitude de nivelamento + 35 mm. Estrutura e tampa de aço inoxidável visível no revestimento do pavimento. Tampa com placa decorativa e saída de cabos com escova. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada. Caixa vazia para até 2 aparelhagens Modul 45® no espelho e 2 conectores de dados no suporte de montagem opcional.

Caixa de pavimento UDHOME2, com saída de cabos, com abertura para revestimento, não equipada, latão

CuZn 37



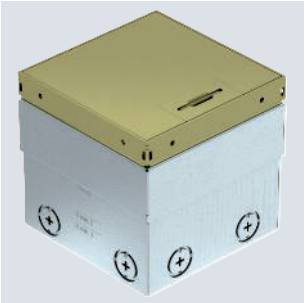


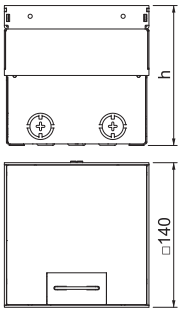
Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME2 GM15	110-135	15	2	1	**7368346**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso com limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de instalação é de 110 mm, nivelamento de + 25 mm. Estrutura e tampa em latão visível no revestimento do pavimento. Caixa vazia para até 2 aparelhagens Modul 45® no espelho e 2 conectores de dados no suporte de montagem opcional. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada.

Caixa de pavimento UDHOME2, com saída de cabos, sem abertura para revestimento, não equipada, latão

CuZn 37





Tipo	Altura do pavimento mm	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME2 GM	100-135	2	1	**7368348**

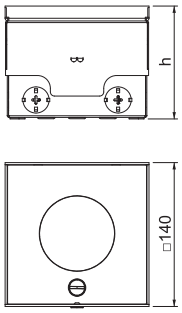
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha, de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 100 mm, a amplitude de nivelamento + 35 mm. Estrutura e tampa em latão visível no revestimento do pavimento. Caixa vazia para até 2 aparelhagens Modul 45® no espelho e 2 conectores de dados no suporte de montagem opcional. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada.

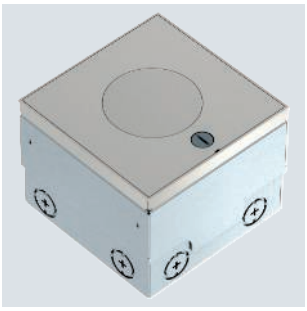
Caixa de pavimento UDHOME2 para tratamento a húmido

A2 KGT

Caixa de pavimento UDHOME2, com tubo periscópio, tomada dupla VDE, aço inoxidável

Tipo	Altura do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UDHOME2 VT2 V	110-135	1	**7368409**





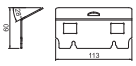
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso de limpeza a húmido e betonilha em áreas interiores. Condução de cabos em tubo periscópio ajustável em altura. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M20/M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 110 mm, a amplitude de nivelamento + 25 mm. A capacidade de carga de 15 kN só é garantida quando não está a ser utilizada.

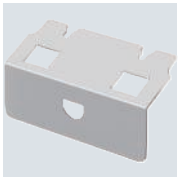
Acessórios para tomadas de chão UDHOME2 para tratamento a seco

A2

UDHOME2 Espelho para conectores tipo C

Tipo	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
DT UH2 C	2	1	**7368474**





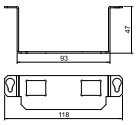
Espelho para a instalação de dois conectores de dados do tipo C: Brand-Rex: não blindado; EKU: E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e KU-T; R&M: Snap-In e Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: MKJ, UKJ e XKJ; Siemon TERA; Telegärtner: AMJ e UMJ.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.

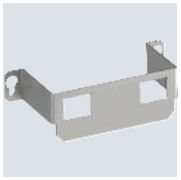
Acessórios para caixas de pavimento UDHOME, aço inoxidável

A2

Espelho, 2 x tipo C

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MTGE2 15 2C	1	**7407596**





Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: Brand-Rex: não blindado; EKU: E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e KU-T; R&M: Snap-In e Keystone; Rutenbeck: UM e UMflex; SETEC: MKJ, UKJ e XKJ; Siemon TERA; Telegärtner: AMJ e UMJ.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.

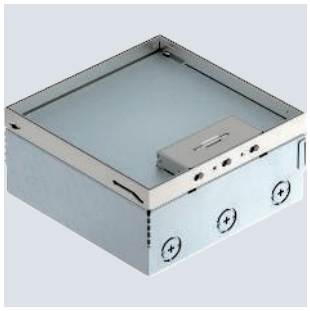
Adequado para caixa GE2, com revestimento.

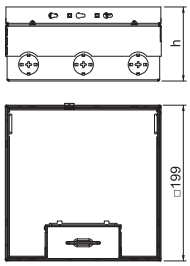
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Caixas de pavimento UDHOME, aço inoxidável

Caixa de pavimento UDHOME4, com suporte universal UT3 45 3, tomada tripla VDE, aço inoxidável

A2





Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UDHOME4 2V UT V	95-125	15	1		**7427216**

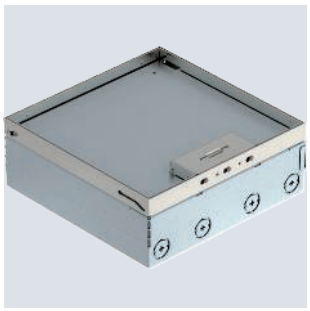
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso de limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Com 2 suportes universais UT3 45 3 e uma tomada de contacto de segurança tripla. Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

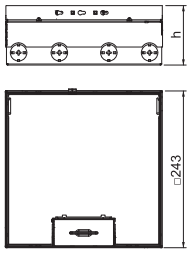
Superfícies visíveis de revestimento do pavimento em aço inoxidável.

O volume de fornecimento inclui dois suportes universais UT3 45 3 e uma tomada de contacto de segurança tripla. É possível instalar até 3 outras aparelhagens M45.

Caixa de pavimento UDHOME9, duas tomadas duplas VDE, aço inoxidável

A2





Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UDHOME9 2V UT45V	95-125	15	1		**7427308**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso de limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Com 3 suportes universais UT4 e duas tomadas de contacto de segurança duplas. Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

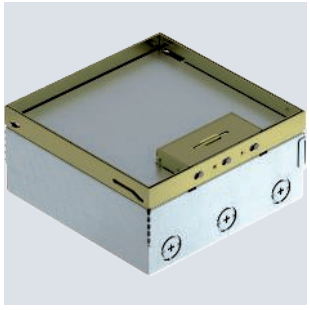
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

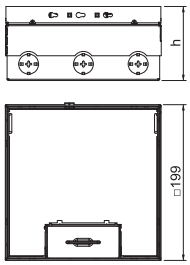
O material fornecido inclui três suportes universais UT4 45 4 para a montagem direta de aparelhagens Modul 45. São fornecidas ainda duas tomadas Schuko duplas em branco puro.

Caixas de pavimento UDHOME, latão

Caixa de pavimento UDHOME4, pode ser equipada livremente, latão

CuZn 37





Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UDHOME4 2M	95-125	15	1		**7427236**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso de limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Caixa vazia para até 2 suportes universais UT3 para até 6 sistemas de aparelhagem Modul 45®. Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em latão.

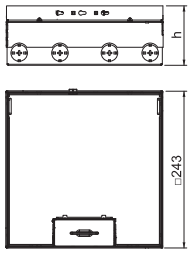
CuZn 37

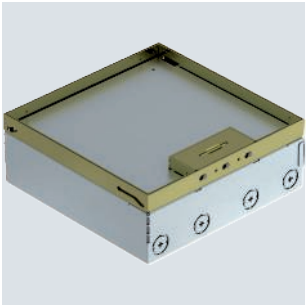
Caixa de pavimento UDHOME9, pode ser equipada livremente, latão

Tipo	Altura do pavimento mm	Espessura do revestimento do pavimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
UDHOME9 2M	95-125	15	1		**7427328**

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso de limpeza a seco e betonilha em áreas interiores. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Caixa vazia para até 3 suportes universais UT3 para até 12 aparelhagens Modul 45®. Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em latão.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

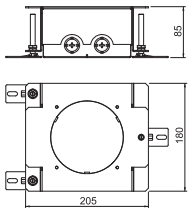


St FS

Caixa de pavimento para GES R2

Tipo	Altura do pavimento mm	Diâmetro de instalação	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
UD GES R2	85-130	122	1	**7428526**

Caixa de pavimento nivelável para a instalação do suporte de aparelhos da tampa GES R2. Com 2x2 aberturas de entrada para tubos de instalação (M20/M25).





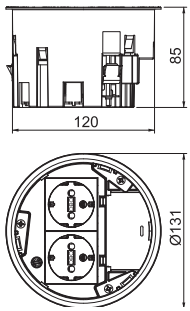
PA

Suporte de aparelhos, dupla VDE

Tipo	Profundidade de instalação mm	Diâmetro de instalação	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MT R2 VDE	85	122	1	**7408832**

Suporte de aparelhos para tampa GES R2 para instalação em caixa de pavimento UD GES R2 e em placas de chão falso com diâmetro de abertura de montagem de 122 mm.

O material fornecido inclui uma tomada de contacto de segurança dupla (VDE). Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.



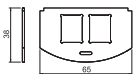


A2

Espelho para conectores de dados, tipo C

Tipo	Número de aparelhos a instalar	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP R2 2C	2	1	**7408806**

Espelho para a instalação de dois conectores dos seguintes modelos: Brand-Rex: blindado; EKU: E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e módulo KU-T; R&M: Snap-In e Keystone; Rutenbeck: UM e módulo UMflex; SETEC: MKJ, UKJ e XKJ; Siemon TERA; Telegärtner: AMJ e UMJ.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.

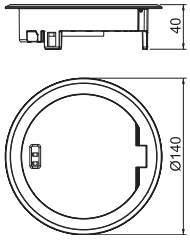




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, níquel



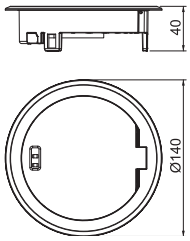


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2 Ni	niquelado	1	**7408850**

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, latão antigo



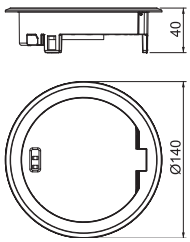


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2 CuZn	em latão	1	**7408852**

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, cobre antigo





Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2 Cu	cobreado	1	**7408854**

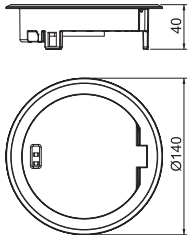
Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Zn CR

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, cromado

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES R2 Cr	cromado	1		**7408856**

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.



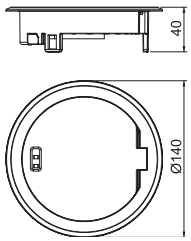


Zn P

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, preto profundo

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES R2 KP	revestido a pó	1		**7408847**

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.



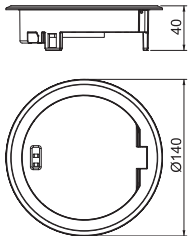


Zn Ni-Ox

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, níquel oxidado

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES R2 Ni-O	niquelado-oxidado	1		**7408849**

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.





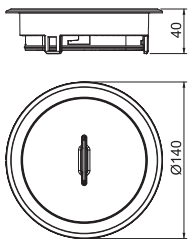
Tomada de chão GES R2 com arco do punho

Zn N

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, níquel

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
GES R2T Ni	niquelado	1		**7408860**

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.



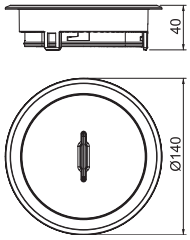


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tomada de chão GES R2 com arco do punho

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, latão antigo



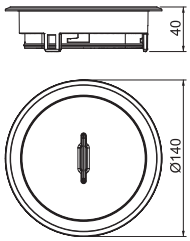


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2T CuZn	em latão	1	**7408862**

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, cobre antigo



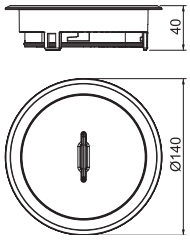


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2T Cu	cobreado	1	**7408864**

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, cromado



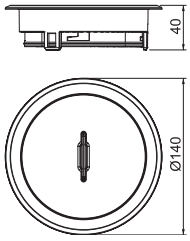


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2T Cr	cromado	1	**7408866**

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, preto profundo





Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2T KP	revestido a pó	1	**7408857**

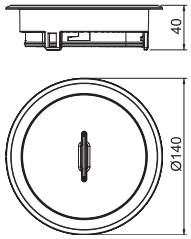
Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.

Tomada de chão GES R2 com arco do punho

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, níquel oxidado

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2T Ni-O	niquelado-oxidado	1	**7408859**

Tampa tubo periscópio com pega, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2 em áreas interiores.
O tubo cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza a húmido, mesmo durante a utilização.



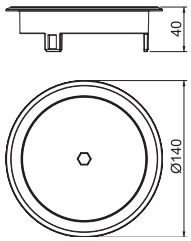


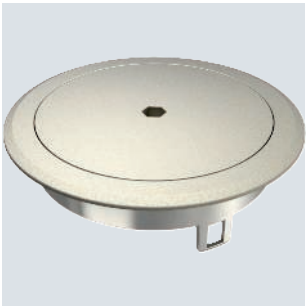
Tomada de chão GES R2 com sextavado interno

Tampa cega com fecho, GES R2, níquel

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B Ni	niquelado	1	**7408870**

Tampa cega com fecho hexagonal no centro, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Esta versão também pode ser utilizada como saída para cabos, retirando a tampa.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

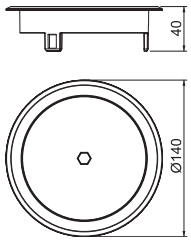




Tampa cega com fecho, GES R2, latão antigo

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B CuZn	em latão	1	**7408872**

Tampa cega com fecho hexagonal no centro, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Esta versão também pode ser utilizada como saída para cabos, retirando a tampa.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

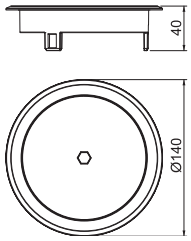




Tampa cega com fecho, GES R2, cobre antigo

Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B Cu	cobreado	1	**7408874**

Tampa cega com fecho hexagonal no centro, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Esta versão também pode ser utilizada como saída para cabos, retirando a tampa.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.



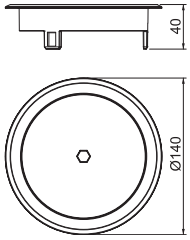


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tomada de chão GES R2 com sextavado interno

Tampa cega com fecho, GES R2, cromado

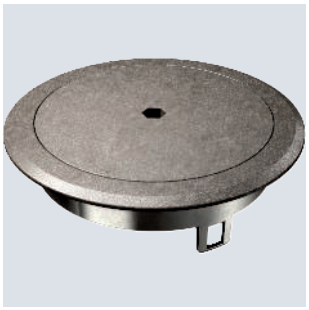


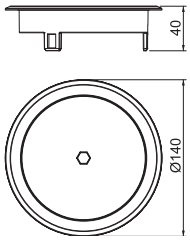


Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B Cr	cromado	1	**7408876**

Tampa cega com fecho hexagonal no centro, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Esta versão também pode ser utilizada como saída para cabos, retirando a tampa.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa cega com fecho, GES R2, níquel oxidado





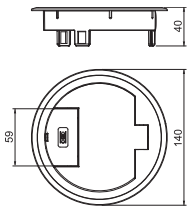
Tipo	Superfície	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B Ni-O	niquelado-oxidado	1	**7408869**

Tampa cega com fecho hexagonal no centro, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Esta versão também pode ser utilizada como saída para cabos, retirando a tampa.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tomada de chão GES R2 com saída para cordão

Tampa basculante com saída de cabos, GES R2





Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2 9011	preto	1	**7405084**
GES R2 7011	cinzento	1	**7405082**

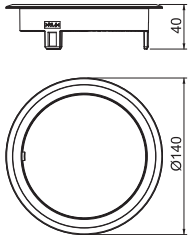
Tampa articulada com saída de cabos, GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Para utilização em pavimentos de limpeza a seco em áreas interiores.

PA

Tampa cega sem fecho, GES R2

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2B 7011	cinzento	1	**7405086**

Tampa de encastramento com tampa cega e contorno de abertura para a caixa de pavimento GES R2, para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Para utilização em pavimentos de limpeza a seco em áreas interiores.





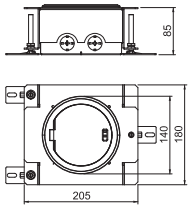
Tomada de chão com estrutura de proteção da placagem do pavimento

Zn

KITs Completos GES R2

Tipo	Altura do pavimento mm	Diâmetro de instalação	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
GES R2 Ni V SFB	85-130	122	1	**7408844**
GES R2 Cr V SFB	85-130	122	1	**7408845**

Conjunto redondo GES R2 basculante, estrutura modular comporta por: tampa articulada metálica com saída de cabos, suporte de aparelhos com uma tomada dupla 33º Modul 45 de cor branca e caixa de pavimento em aço galvanizado pelo método Sendzimir. Suporte de aparelhos com espaço na lateral, opcional, para instalar até dois conectores de dados com espelho adquirido separadamente.
A tampa de chão pode ser limpa fechada. Superfície da tampa em zinco fundido sobre pressão niquelada. A profundidade mínima de instalação é de 85 mm.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21


OBO
OBO

PC L

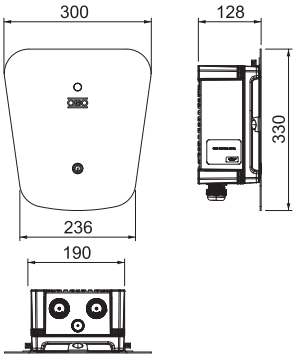
ION Wallbox Key

Tipo	Número de pontos de carregamento	Potência máx. por ponto de carregamento kW	Cor	Versão da ligação	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WB AC BL KS	1	22	preto	3 fases	1	**6570022**
WB AC BL	1	22	preto	3 fases	1	**6570020**



ION Wallbox para carregamento de veículos elétricos em áreas privadas como ponto de carregamento único. Adequado para a montagem fixa na parede em áreas interiores ou em áreas exteriores protegidas.

- Modo 3 de carregamento de acordo com IEC 61851-1
- Carregamento monofásico, bifásico e trifásico
- Adequado para redes TN e TT
- Monitorização integrada de temperatura
- Monitorização de corrente residual CC
- Informações de status via display LED
- Pré-cablado pronto para ligação
- Inclui cabo de carregamento de 5 m com tomada de carregamento tipo 2 e suporte de cabo
- Alimentação por cima ou por baixo
- Elementos de design em aço inoxidável
- A potência de carregamento pode ser limitada a um valor fixo, configuração de fábrica 11 kW
- Protocolo Modbus RTU via interface RS-485 para comunicação bidirecional
- Pode ser controlado via Modbus RTU para gestão dinâmica de carga, carregamento dinâmico otimizado para fotovoltaico e autenticação digital (via Web/App) com controle externo (ASKI, Smart1Solutions, Loxone, Comexio)
- Contato de ativação livre de potencial para, por exemplo, sistemas fotovoltaicos, recetores de controle de ondulação

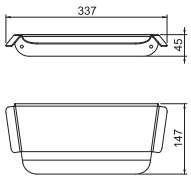


A2 L

Cobertura de proteção contra condições meteorológicas para ION Wallbox Basic Key

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
WB WPR	1	**6570105**

Cobertura de proteção contra condições meteorológicas para o ION Wallbox quando montado no exterior, incluindo elemento de compensação de pressão e material de fixação para alvenaria.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

ION Wallbox Basic Protect

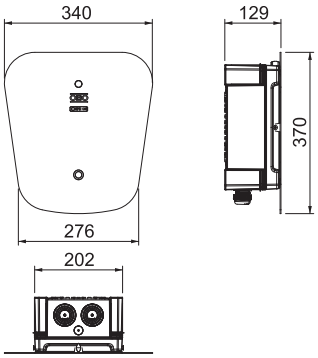
PC L



Tipo	Número de pontos de carregamento	Potência máx. por ponto de carregamento kW	Cor	Versão da ligação	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WB AC BL SPD	1	22	preto	3 fases	1		**6570024**
WB AC BL KS SPD	1	22	preto	3 fases	1		**6570026**

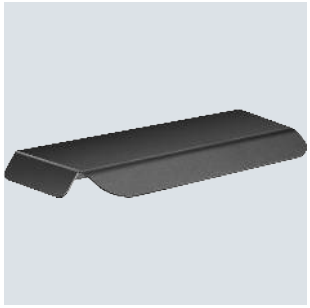
ION Wallbox para carregamento de veículos elétricos em áreas privadas como ponto de carregamento único. Adequado para a montagem fixa na parede em áreas interiores ou em áreas exteriores protegidas.

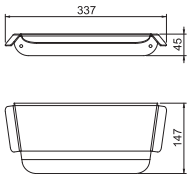
- Modo 3 de carregamento de acordo com IEC 61851-1
- Carregamento monofásico, bifásico e trifásico
- Adequado para redes TN e TT
- Monitorização integrada de temperatura
- Monitorização de corrente residual CC
- Informações de status via display LED
- Pré-cablado pronto para ligação
- Inclui cabo de carregamento de 5 m com tomada de carregamento tipo 2 e suporte de cabo
- Alimentação por cima ou por baixo
- Elementos de design em aço inoxidável
- A potência de carregamento pode ser limitada a um valor fixo, configuração de fábrica 11 kW
- Proteção integrada contra sobretensões para linhas de dados e energia
- Protocolo Modbus RTU via interface RS-485 para comunicação bidirecional
- Pode ser controlado via Modbus RTU para gestão dinâmica de carga, carregamento dinâmico otimizado para fotovoltaico e autenticação digital (via Web/App) com controle externo (ASKI, Smart1Solutions, Loxone, Comexio)
- Contato de ativação livre de potencial para, por exemplo, sistemas fotovoltaicos, recetores de controle de ondulação



Cobertura de proteção contra condições meteorológicas para ION Wallbox Basic Protect/Key Protect

A2 L





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
WB WPR SPD	1		**6570107**

Cobertura de proteção contra condições meteorológicas para o ION Wallbox quando montado no exterior, incluindo elemento de compensação de pressão e material de fixação para alvenaria.

Instalações de segurança e proteção



Instalações de segurança e proteção



Proteção contra sobretensões 640



Ligação à terra e ligação equipotencial 694



Proteção exterior contra descargas atmosféricas 736



Selagens e envolturas antifogo 756



Sistemas de manutenção de funções para caixas de derivação FireBox série T 776



Ancoragens 784

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21


PEN
L1
L2
L3
OBO
BETTERMANN
MCF75-3+FS
Compact

Descarregador combinado MCF Compact

Proteção contra sobretensões, energia, descarregador tipo 1+2

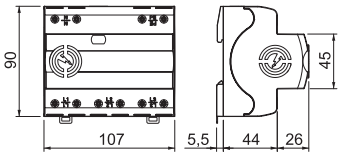


- DST tipo 1 + 2: limp = 25 kA por polo e até 100 kA no total
- Nível de proteção: < 1,5 kV, utilizável em coordenação com DST tipo 3
- Utilizável em edifícios com classe de proteção contra descargas atmosféricas I a IV
- Qualidade certificada de acordo com a EN 61643-11 por um instituto de testes externo
- Aplicação universal para edifícios de industriais, comerciais e residenciais
- Utilizável até uma proteção do sistema de 315 A sem disjuntor de entrada separado
- Sinalização remota com comutação sem potencial (FS)
- Variantes na versão de três a três polos +NPE
- Manual de instruções sempre disponível online através do código QR
- Até 25% de economia de espaço (em comparação com a variante MCD)

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões Compact - MCF100





Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MCF100-3+NPE+FS	255	3+N/PE	IP20	1		**5096987**

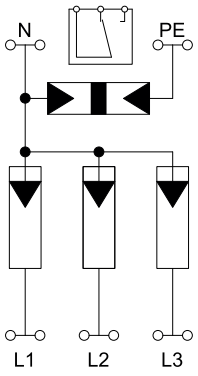
Descarregador combinado, condutor de descargas atmosféricas e sobretensões do tipo 1+2

- Nível de proteção ≤ 1,5 kV
- Para compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Capacidade de descarga de correntes de raio até 100 kA (10/350) 3+NPE
- Capacidade de extinção da corrente de seguimento 50 kA Ipeak, proteção prévia por fusível até 315 A gL/gG
- Cumpre os requisitos da VDE-AR-N 4100 para a utilização na área do pré-contador
- Explosor de equipotencial blindado sem insuflação, para aplicação em caixas de distribuição

Aplicação: instalações industriais e edifícios com proteção contra descargas atmosféricas exterior das classes I a IV.

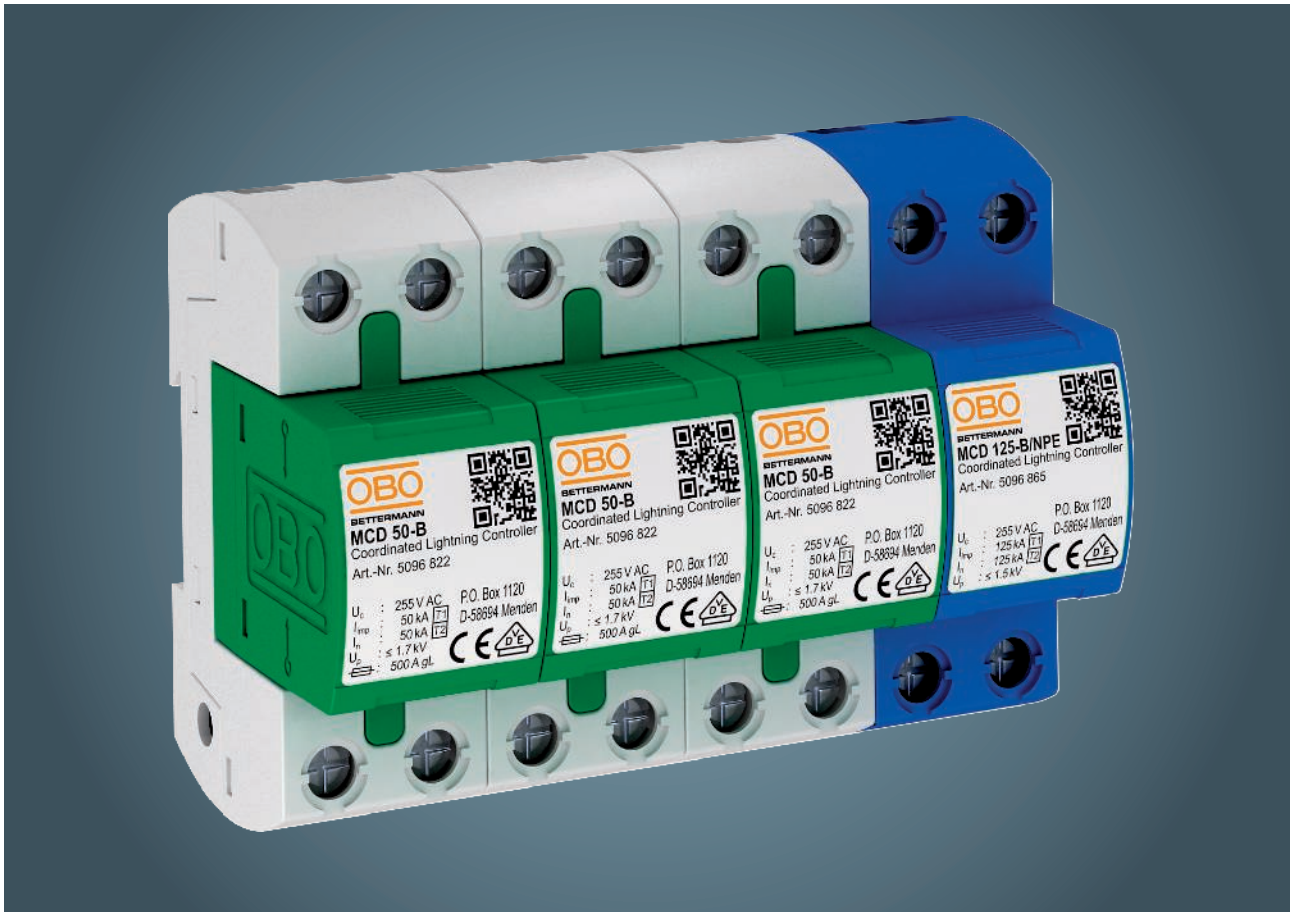
MCF100-3+NPE+FS		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	255 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\,/\,L\text{-}N}$	35 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	100 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	100 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,5 kV
Fusível máx. a montante		315 A
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		VDE, UL
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 25 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 3 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Opções de ligação



Descarregador combinado MCD 50

Proteção contra sobretensões, energia, descarregadores tipo 1 (indústria)



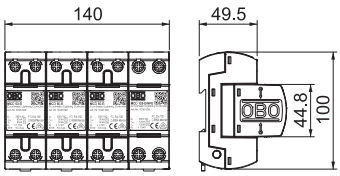
O descarregador combinado MCD 50 corresponde à classe de requisitos Tipo 1+2 conforme a IEC 61643-11. Estes aparelhos protegem instalações de baixa tensão das sobretensões de todo o tipo e estão disponíveis em versões de um a quatro polos. Através do explosor de equipotencial de elevado rendimento, limitador de tensão, atingem-se várias vantagens. Um tempo de resposta curto, um baixo nível de proteção e uma elevada capacidade de derivação de corrente com longa vida útil.

- DST tipo 1+2 - testado pela VDE
- Descarregador de corrente de raio e sobretensões, enfichável
- Elevada capacidade de descarga até 50 kA (10/350) por polo
- Descarregador combinado para edifícios com proteção contra descargas atmosféricas
- Montagem simples em perfil normalizado
- Ligações marcadas
- Aplicável em sistemas com proteção contra raios da classe I-IV

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador combinado 3 polos + NPE





Tipo	Tensão contínua máxima V	Ver-são	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MCD 50-B 3+1	255	3+NPE	1		**5096879**

Descarregador combinado, condutor de descargas atmosféricas do tipo 1+2 , 4 polos, para utilização em redes TN-S e TT.

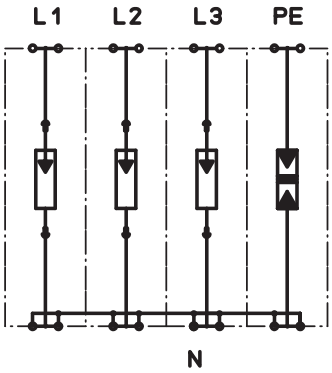
Completamente pré-montado e pronto a instalar composto por: 3 x MCD 50-B: descarregador de sobretensões do tipo 1+2 conforme EN 61643-11 e 1 x MCD 125-B/NPE: explosor de equipotencial coordenado N-PE do tipo 1+2 conforme EN 61643-11. Para interface 0 em 2 (LPZ) de acordo com o conceito de zonas de proteção contra descargas atmosféricas conforme a IEC 62305 ou VDE 0185-305.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Capacidade de descarga de correntes de raio 50 kA (10/350) por polo e até 125 kA (10/350) no total
- Nível de proteção <1,7 kV, possibilita a proteção do aparelho
- Resistência a curto-circuito 10 kA, proteção prévia por fusível até 500 A gL/gG
- Explosor de equipotencial, blindado sem insuflação

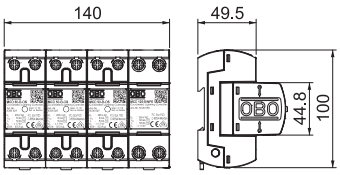
Aplicação: instalações industriais e edifícios com proteção exterior contra descargas atmosféricas das classes I a IV.

MCD 50-B 3+1		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	125 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	50 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	125 kA
Nível de proteção	U_p	< 1,7 kV
Nível de proteção (N-PE)		< 1,5 kV
Tempo de resposta	t_A	<100 ns
Capacidade de extinção de corrente repetitiva leff	$I_{fi\ eff}$	10 kA
Capacidade de extinção de "follow current" (eff) [N-PE]	I_{fi}	0,1 kA
Fusível máx. a montante		500 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +85 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		8
Grau de proteção		IP20
Permissões		VDE
Secção transversal de ligação, condutor rígido		10 - 50 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		10 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		10 - 25 mm²

Opções de ligação



Descarregador combinado 3 polos + NPE com sinalização visual





Descarregador combinado do tipo 1+2, 4 polos com indicador ótico de funcionamento, para aplicação em redes TN-S e TT.

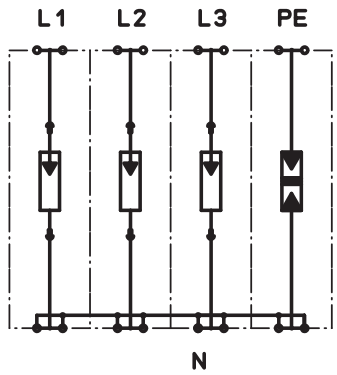
Completamente pré-montado e pronto a instalar, composto por:
3 x MCD 50-B-OS: descarregador do tipo 1+2 EN 61643-11.
1 x MCD 125-B/NPE: explosor de equipotencial N-PE do tipo 1+2 EN 61643-11 para utilização em sistemas TN-S e TT.
Interface 0 em 2 de acordo com o conceito de zonas de proteção contra descargas atmosféricas conforme IEC 62305 ou VDE 0185-305.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Capacidade de descarga de correntes de raio 50 kA (10/350) por polo e até 125 kA (10/350) no total
- Nível de proteção <1,7 kV, possibilita a proteção do aparelho
- Resistência a curto-circuito 10 kA, proteção prévia por fusível até 500 A gL/gG
- Consumo de energia < 26 mW/Polo
- Explosor de equipotencial, blindado sem insuflação

Aplicação: áreas industriais e edifícios com proteção exterior contra descargas atmosféricas
das classes I a IV.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Ver-são	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MCD 50-B 3+1-OS	255	3+NPE	1		**5096836**

Opções de ligação



MCD 50-B 3+1-OS		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	125 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	50 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	125 kA
Nível de proteção	U_p	< 1,7 kV
Nível de proteção (N-PE)		< 1,5 kV
Tempo de resposta	t_A	<100 ns
Capacidade de extinção de corrente repetitiva leff	$I_{fi\ eff}$	10 kA
Capacidade de extinção de "follow current" (eff) [N-PE]	I_{fi}	0,1 kA
Fusível máx. a montante		500 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +85 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		8
Grau de proteção		IP20
Permissões		VDE
Secção transversal de ligação, condutor rígido		10 - 50 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		10 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		10 - 25 mm²

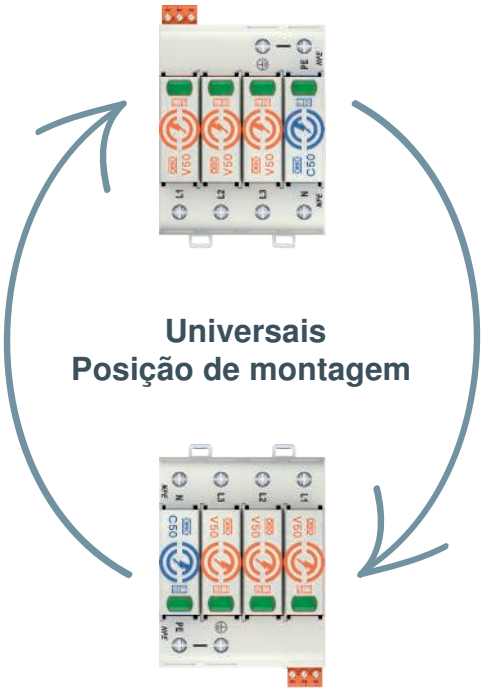
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador combinado V50

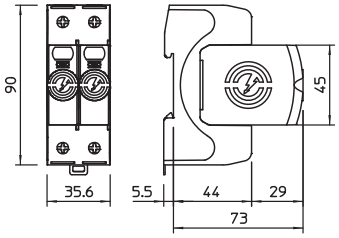
Proteção contra sobretensões, energia, descarregador tipo 1+2



- DST tipo 1 + 2: limp = 12,5 kA por polo e até 50 kA no total
- Utilizável em edifícios com classe de proteção contra descargas atmosféricas III + IV
- Nível de proteção: < 1,3 kV, utilizável em coordenação com DST tipo 3
- Qualidade certificada de acordo com a EN 61643-11 por um instituto de testes externo
- Aplicação universal para edifícios de escritórios, comerciais e residenciais
- Instalação universal através da estampagem a 90°
- Utilizável até uma proteção do sistema de 160 A sem disjuntor de entrada separado
- Função de fecho com proteção contra vibrações
- Sinalização remota opcional com comutação sem potencial (FS)
- Variantes na versão com um a quatro polos
- Manual de instruções sempre disponível online através do código QR



Descarregador combinado V50, 1 polo + NPE 280 V



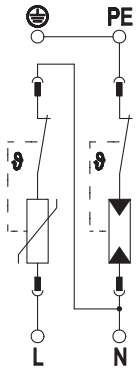


Descarregador combinado, de corrente de raio e sobretensões, tipo 1+2

- para ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- capacidade de descarga de correntes de raio 50kA (10/350)

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1		**5093522**

Opções de ligação

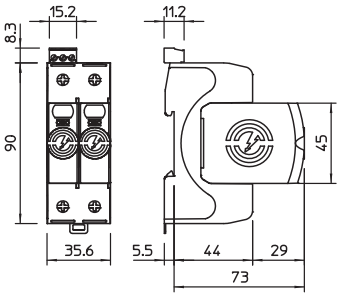


V50-1+NPE-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	25 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	80 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	2,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, KEMA, ÖVE, VDE
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador combinado V50, 1 polo + NPE com FS 280 V





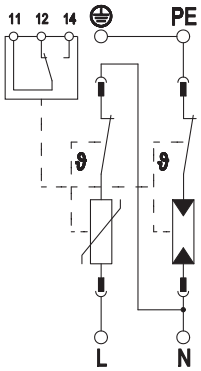
Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V50-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1		**5093531**

Descarregador combinado, de corrente de raio e sobretensões, tipo 1+2

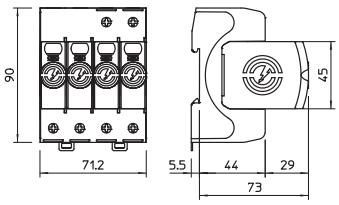
- para ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- capacidade de descarga de correntes de raio 50kA (10/350)

V50-1+NPE+FS-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	25 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	80 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	2,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, KEMA, ÖVE, VDE
Contactos FM		Inversor
Potência de comutação CA		230 V; 0,5 A
Potência de comutação CC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Secção transversal de ligação Borne FM		0,5 - 1,5 mm²
Secção transversal de ligação Borne FM		21 - 16 AWG
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Opções de ligação



Descarregador combinado V50, 3 polos + NPE 280 V



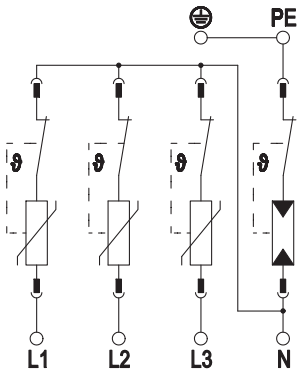


Descarregador combinado, de corrente de raio e sobretensões, tipo 1+2

- para ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- capacidade de descarga de correntes de raio 50kA (10/350)

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1		**5093526**

Opções de ligação

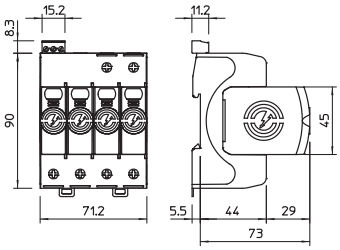


V50-3+NPE-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	50 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	80 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	2,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, KEMA, ÖVE, VDE
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador combinado V50, 3 polos + NPE com FS 280 V





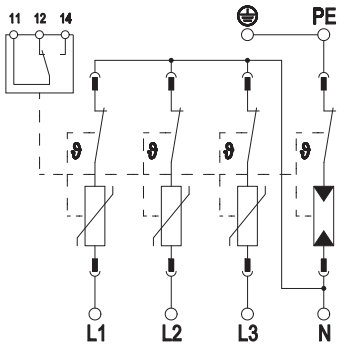
Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V50-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1		**5093533**

Descarregador combinado, de corrente de raio e sobretensões, tipo 1+2

- para ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- capacidade de descarga de correntes de raio 50kA (10/350)

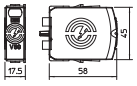
V50-3+NPE+FS-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\,/\,L\text{-}N}$	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Corrente de impulso de raio (10/350) [total]	I_{total}	50 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	80 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\,/\,L\text{-}PE}$	2,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, KEMA, ÖVE, VDE
Contactos FM		Inversor
Potência de comutação CA		230 V; 0,5 A
Potência de comutação CC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Secção transversal de ligação Borne FM		0,5 - 1,5 mm²
Secção transversal de ligação Borne FM		21 - 16 AWG
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Opções de ligação



Módulo de substituição V50 280 V

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V50-0-280	280	1	IP20	1		**5093508**





Módulo de substituição, descarregador combinado do tipo 1+2

- para ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- capacidade de descarga de correntes de raio de 12,5 kA (10/350)
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo seccionador dinâmico e sinalização visual de estado
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- plástico conforme UL 94 V-0

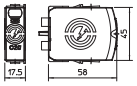
V50-0-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe I+II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Corrente de impulso de raio (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, KEMA, ÖVE, VDE

Opções de ligação



Módulo de substituição C20

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
C20-0-255	255	N/PE	IP20	1		**5095600**



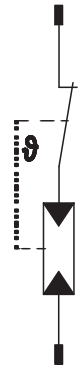


Módulo de substituição, descarregador de sobretensões N-PE do tipo 2

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através dos varistores de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- Plástico conforme a UL 94 V-0

C20-0-255		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	255 V
Nível de proteção [N-PE]	$U_{p\ /\ N\text{-}PE}$	1,3 kV
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs) [N-PE]	$I_{n\ /\ N\text{-}PE}$	40 kA
Potência de dissipação nominal máxima (8/20 µs) [N-PE]	$I_{max\ /\ N\text{-}PE}$	60 kA
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA

Opções de ligação



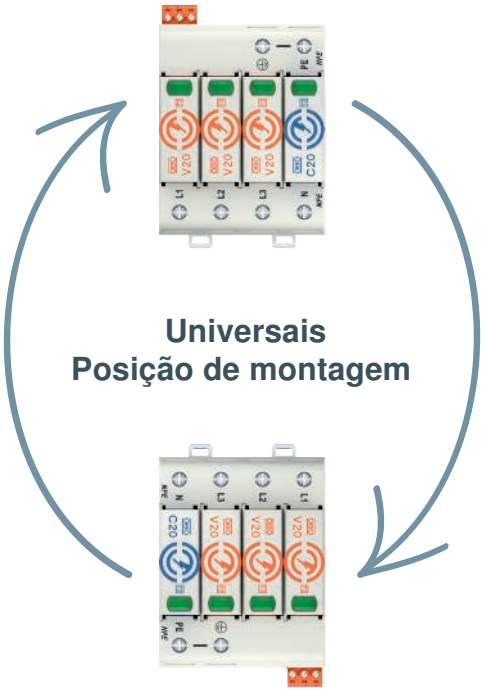
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões V20

Proteção contra sobretensões para sistemas de energia, descarregadores tipo 2

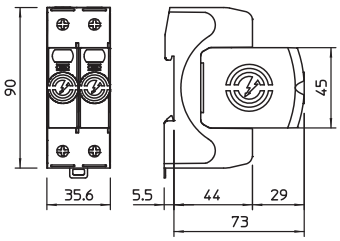


- DST tipo 2: In = 20 kA (L-N) / 40 kA (N-PE), até 60 kA
- Nível de proteção: < 1,3 kV, utilizável em coordenação com DST tipo 3
- Excede os requisitos acrescidos conforme a VDE 0100-443
- Qualidade certificada de acordo com a EN 61643-11 por um instituto de testes externo
- Aplicação universal para edifícios de industriais, comerciais e residenciais
- Função de fecho com proteção contra vibrações
- Utilizável até uma proteção do sistema de 160 A sem disjuntor de entrada separado
- Instalação universal através da estampagem a 90°
- Sinalização remota opcional com comutação sem potencial (FS)
- Variantes na versão com um a quatro polos
- Manual de instruções sempre disponível online através do código QR



Universais
Posição de montagem

Descarregador de sobretensões V20, 1 polo + NPE 280 V





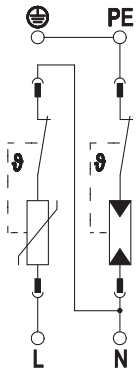
Descarregador de sobretensões do tipo 2

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através do varistor com capacidade de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- plástico conforme a UL 94 V-0
- as variantes FS dispõem de um contacto inversor livre de potencial para sinalização remota

Aplicação: ligação equipotencial e proteção de equipamentos em quadros de distribuição principais e parciais.

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1		**5095251**

Opções de ligação

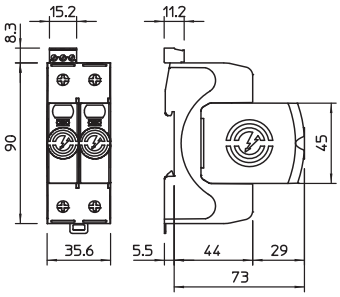


V20-1+NPE-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	60 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	1,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões V20, 1 polo + NPE e FS 280 V





Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1		**5095331**

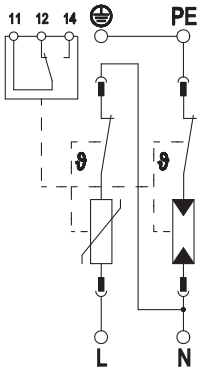
Descarregador de sobretensões do tipo 2

• para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
• capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através do varistor com capacidade de alto desempenho
• descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
• função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
• plástico conforme a UL 94 V-0
• as variantes FS dispõem de um contacto inversor livre de potencial para sinalização remota

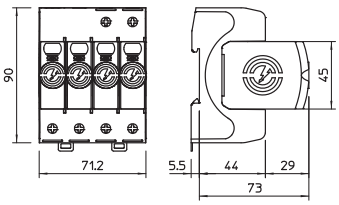
Aplicação: ligação equipotencial e proteção de equipamentos em quadros de distribuição principais e parciais.

V20-1+NPE+FS-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	60 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	1,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA
Contactos FM		Inversor
Potência de comutação CA		230 V; 0,5 A
Potência de comutação CC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Secção transversal de ligação Borne FM		0,5 - 1,5 mm²
Secção transversal de ligação Borne FM		21 - 16 AWG
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões V20, 3 polo + NPE 280 V





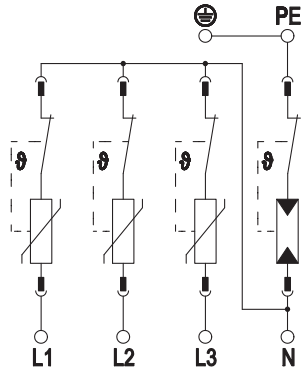
Descarregador de sobretensões do tipo 2

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através do varistor com capacidade de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- plástico conforme a UL 94 V-0
- as variantes FS dispõem de um contacto inversor livre de potencial para sinalização remota

Aplicação: ligação equipotencial e proteção de equipamentos em quadros de distribuição principais e parciais.

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1		**5095253**

Opções de ligação

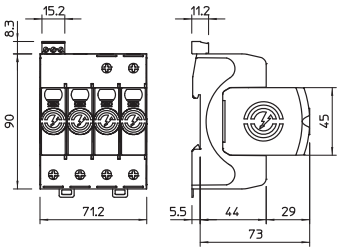


V20-3+NPE-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	60 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	1,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões V20, 3 polos + NPE e FS 280 V





Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1		**5095333**

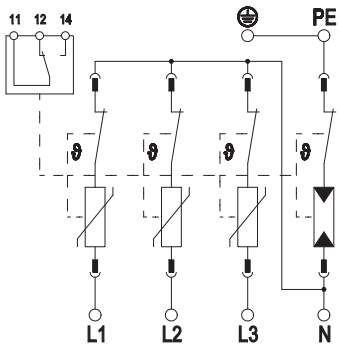
Descarregador de sobretensões do tipo 2

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através do varistor com capacidade de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- plástico conforme a UL 94 V-0
- as variantes FS dispõem de um contacto inversor livre de potencial para sinalização remota

Aplicação: ligação equipotencial e proteção de equipamentos em quadros de distribuição principais e parciais.

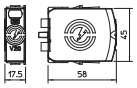
V20-3+NPE+FS-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	60 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,3 kV
Nível de proteção em conjunto [L-PE]	$U_{p\ /\ L\text{-}PE}$	1,5 kV
Tensão residual [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Tensão residual [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Fusível máx. a montante		160 A gL/gG
Resistência a curto-circuito com proteção de máximo de corrente na rede eléctrica		50 kA eff
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA
Contactos FM		Inversor
Potência de comutação CA		230 V; 0,5 A
Potência de comutação CC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Secção transversal de ligação Borne FM		0,5 - 1,5 mm²
Secção transversal de ligação Borne FM		21 - 16 AWG
Secção transversal flexível (de fio fino)		1,5 - 35 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		1,5 - 35 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		16 - 2 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		16 - 2 AWG

Opções de ligação



Módulo de substituição V20 280 V

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-0-280	280	1	IP20	1		**5095364**





Módulo de substituição, descarregador de sobretensões do tipo 2

- para ligação de equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através dos varistores de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo seccionador dinâmico e indicador visual de estado
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- plástico conforme UL 94 V-0

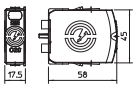
V20-0-280		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	280 V
Nível de proteção	U_p	1,3 kV
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs)	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA

Opções de ligação



Módulo de substituição C20

Tipo	Tensão contínua máxima CA V	Versão do polo	Grau de proteção	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
C20-0-255	255	N/PE	IP20	1		**5095600**





Módulo de substituição, descarregador de sobretensões N-PE do tipo 2

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo através dos varistores de alto desempenho
- descarregador modular, enfichável, com dispositivo de separação e indicador visual de funcionamento
- função de encaixe com proteção contra vibrações e código de tensão
- Plástico conforme a UL 94 V-0

C20-0-255		
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
SPD segundo a UL 1449		Tipo 4
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	255 V
Nível de proteção [N-PE]	$U_{p\ /\ N\text{-}PE}$	1,3 kV
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs) [N-PE]	$I_{n\ /\ N\text{-}PE}$	40 kA
Potência de dissipação nominal máxima (8/20 µs) [N-PE]	$I_{max\ /\ N\text{-}PE}$	60 kA
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Permissões		UL, ÖVE, VDE, KEMA

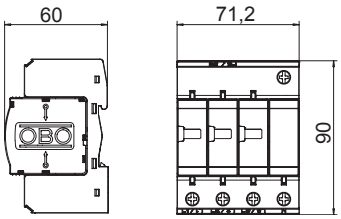
Opções de ligação



Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões, 3 polo + NPE 280 V





Tipo	Tensão contínua máxima V	Ver-são	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V10-C 3+NPE	280	3+NPE	1		**5094920**

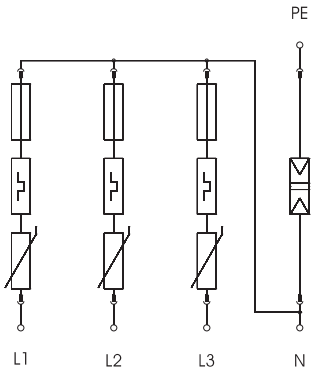
Descarregador de sobretensões tipo 2+3

- Unidade completa, composta por módulo e tampa, pré-montada e pronta a instalar
- Indicado para sistemas de redes TN-S e TT
- Inclui dispositivo de separação térmico e dinâmico
- Com indicação ótica de avarias
- Elevada condutividade em caso de longa vida útil
- Ligações identificadas

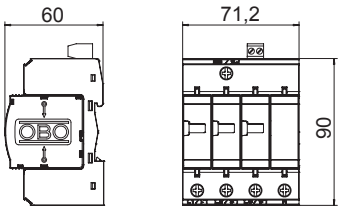
Exemplo de aplicação: edifícios residenciais, vivendas unifamiliares.

V10-C 3+NPE		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	280 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→3
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	< 1,1 kV
Tempo de resposta	t_A	<25 ns
Fusível máx. a montante		125 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Grau de proteção		IP20
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Opções de ligação



Descarregador de sobretensão, 3 polos + NPE 280 V com sinalização remota





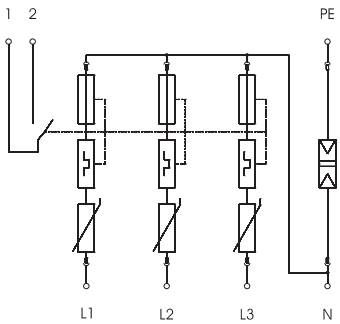
Descarregador de sobretensões tipo 2+3

- Unidade completa, composta por módulo e tampa, pré-montada e pronta a instalar
- Indicado para sistemas de redes TN-S e TT
- Inclui dispositivo de separação térmico e dinâmico
- Com indicação ótica de avarias
- Versão ...-FS com sinalização à distância, contacto de trabalho livre de potencial, para a monitorização de funções
- Elevada condutividade em caso de utilização prolongada
- Ligações identificadas

Exemplo de aplicação: edifícios residenciais, vivendas unifamiliares.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V10-C 3+NPE+FS	280	3+NPE	1		**5094931**

Opções de ligação

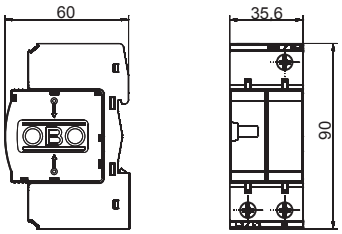


V10-C 3+NPE+FS		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	280 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→3
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	< 1,1 kV
Tempo de resposta	t_A	<25 ns
Fusível máx. a montante		125 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Grau de proteção		IP20
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões, 1 polo + NPE 280 V





Tipo	Tensão contínua máxima V	Ver-são	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V10-C 1+NPE-280	280	1+NPE	1		**5093418**

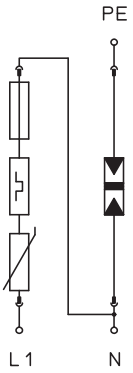
Descarregador de sobretensões tipo 2+3

- Unidade completa, composta por módulo e tampa, pré-montada e pronta a instalar
- Indicado para sistemas de redes TN-S e TT
- Inclui dispositivo de separação térmico e dinâmico
- Com indicação ótica de avarias
- Elevada condutividade em caso de longa vida útil
- Ligações identificadas

Exemplo de aplicação: edifícios residenciais, vivendas unifamiliares.

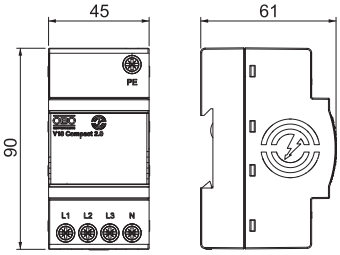
V10-C 1+NPE-280		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	280 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→3
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	< 1,1 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		125 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		2
Grau de proteção		IP20
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Opções de ligação



CE LPZ 1→3 Type 2+3 ÖVE

Descarregadores de sobretensões V10 Compact





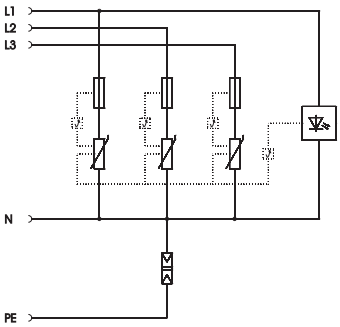
Descarregador de sobretensões módulo compacto tipo 2+3

- Proteção contra sobretensões em distribuições principais e secundárias conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Capacidade de descarga até 60 kA (8/20) no total
- Solução 3+1 integrada para sistema de rede TN e TT de largura de módulo de 45 mm
- Tecnologia varistor de alto desempenho
- Inclui dispositivo de separação térmico, dinâmico e visor ótico de funcionamento

Aplicação: Distribuição principal e secundária, assim como proteção de equipamentos de sistemas trifásicos.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V10 Compact2.0	255	3+NPE	1		**5093381**

Opções de ligação

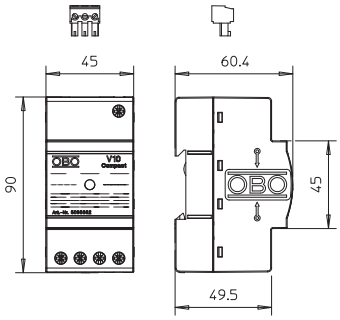


V10 Compact2.0		
Tensão nominal CA (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Tensão continua máxima CA	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→3
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs) [L-N]	$I_{n\ /\ L\text{-}N}$	10 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20 µs) [N-PE]	$I_{n\ /\ N\text{-}PE}$	40 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs) [L-N]	$I_{max\ /\ L\text{-}N}$	20 kA
Potência de dissipação nominal máxima (8/20 µs) [N-PE]	$I_{max\ /\ N\text{-}PE}$	60 kA
Potência de dissipação (8/20 µs) [total]	I_{total}	60 kA
Nível de proteção [L-N]	U_p	1,1 kV
Nível de proteção [N-PE]	$U_{p\ /\ N\text{-}PE}$	1,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		63 A gG
Temperatura operacional	T_u	-40 - +70 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		2,5 *
Grau de proteção		IP20
Secção transversal flexível (de fio fino)		2,5 - 10 mm²
Secção transversal flexível (de fio fino)		13 - 8 AWG
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		2,5 - 10 mm²
Corte transversal do condutor rígido (de um/vários fios)		13 - 8 AWG

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões V10 Compact com sinalização à distância 255 V





Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V10 COMPACT-FS	255	3+NPE	1		**5093382**

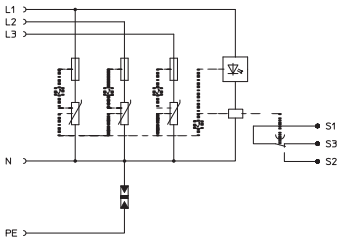
Descarregador de sobretensões compacto tipo 2+3

- para a ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- capacidade de descarga até 60 kA (8/20) no total
- solução 3+1 integrada para sistema de rede TN e TT de largura de módulo de 45 mm
- tecnologia varistor de alto desempenho
- incl. dispositivo de separação térmico e dinâmico e visor ótico de funcionamento
- Versão ...-FS com contacto de inversão sem potencial para sinalização remota

Aplicação: indústria, edifícios residenciais e proteção de sistemas trifásicos.

V10 COMPACT-FS		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→3
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	— kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	— kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		63 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		2,5 *
Grau de proteção		IP20
Secção transversal de ligação, condutor rígido		— mm²
Secção transversal de condutor multifilar		— mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		— mm²

Opções de ligação



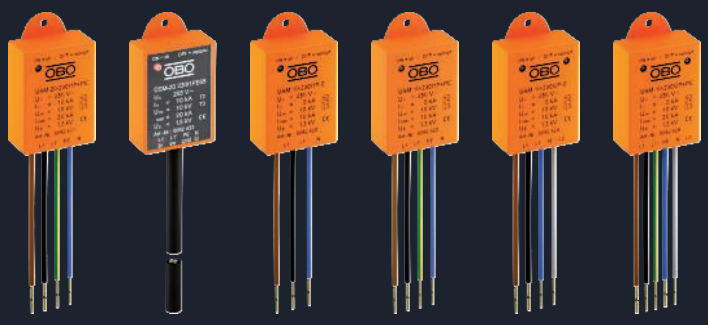
Compacto
Proteção contra sobretensões

Descarregador de sobretensões, tipo 2+3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230/400V para proteger a iluminação LED ou os controladores LED.

Aplicação em:
- Caixas de transição de cabos para iluminação pública
- Caixas de derivação
- Calhas para cabos
- Sistemas de chão
- Equipamentos elétricos



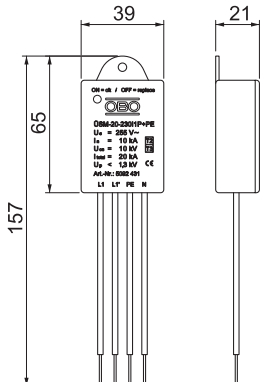
Aparelhos de proteção contra sobretensões tipo 2+3
- Com indicação de função e desativação do circuito de potência em caso de falha do SPD
- Tamanho reduzido para montagem na caixa de ligação do mastro ou à frente do controlador
- Redução da sobretensão para menos de 1.300 V (nível de proteção)
- Opcionalmente também disponível na versão IP65



YEARS 5 PRODUCT WARRANTY

Descarregador de sobretensões para sistemas LED ÜSM-20-230I1P+PE





Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ÜSM-20-230I1P+PE	255	1 polo + NPE para SK I	1		**5092431**

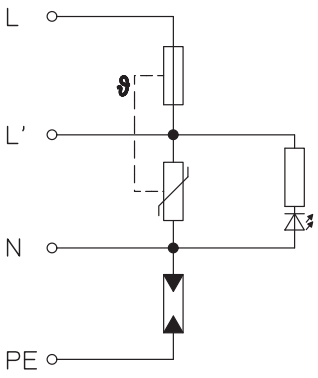
Descarregador de sobretensões, tipo 2+3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230/400V.
Adequado para proteção de iluminação LED.

- Com indicação de funcionamento e corte do circuito de corrente de carga em caso de avaria do SPD
- Tamanho reduzido para instalação em caixas de terminais de postes ou em frente ao controlador
- Circuito de proteção 1+NPE com capacidade máxima de descarga de 20 kA
- Limitação da sobretensão abaixo de 1300 V ou 1000 V @ 5 kA
- Com ou sem corte de luzes em situação de avaria

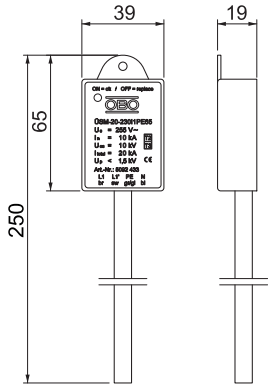
Aplicação: em caixas de passagem de cabos, caixas de derivação, canal de cabos até sistemas de chão

ÜSM-20-230I1P+PE		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	1,3 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		16 A
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Comprimento do cabo de ligação		0,09 m

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões para sistemas LED ÜSM-20-230I1PE65





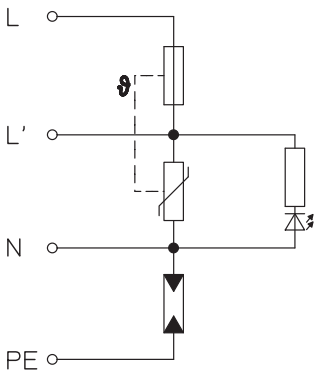
Descarregador de sobretensões, tipo 2+3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230/400V.
Adequado para proteção de iluminação LED.

- Com indicação de funcionamento e corte do circuito de corrente de carga em caso de avaria do SPD
- Tamanho reduzido para instalação em caixas de terminais de postes ou em frente ao controlador
- Circuito de proteção 1+NPE com capacidade máxima de descarga de 20 kA
- Limitação da sobretensão abaixo de 1500 V ou 1000 V @ 5 kA
- Com ou sem corte de luzes em situação de avaria

Aplicação: em caixas de passagem de cabos, caixas de derivação, calhas para cabos e até sistemas de chão.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ÜSM-20-230I1PE65	255	1 polo + NPE para SK I	1		**5092433**

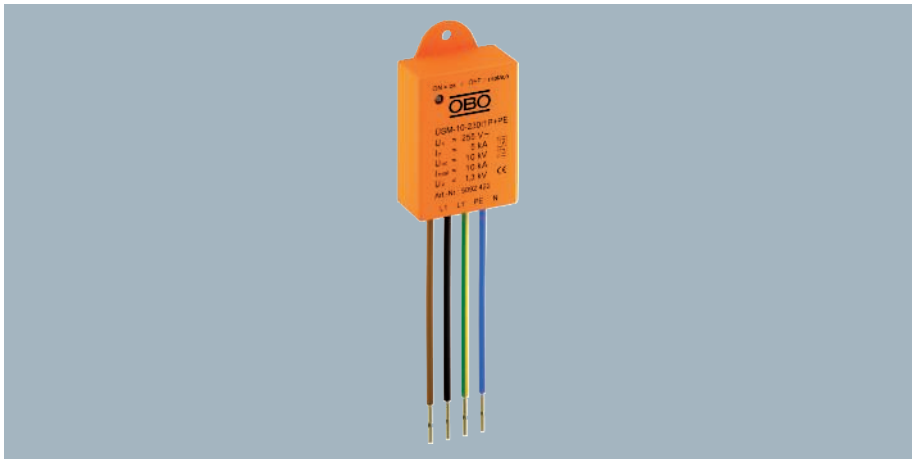
Opções de ligação

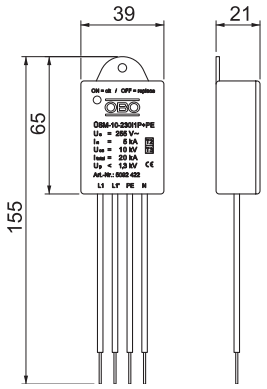


ÜSM-20-230I1PE65		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	10 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	20 kA
Nível de proteção	U_p	1,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		16 A
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP65
Comprimento do cabo de ligação		0,25 m

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões ÜSM-10-230I1P+PE





Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ÜSM-10-230I1P+PE	255	1 polo + NPE para SK I	1		**5092422**

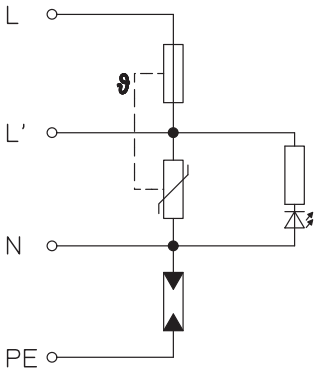
Descarregador de sobretensões, tipo 2+3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230/400V.
Adequado para proteção de equipamentos eletrónicos como, por ex., controladores LED.

- Com indicação de funcionamento e corte do circuito de corrente de carga em caso de avaria do SPD
- Tamanho reduzido para instalação em caixas de terminais de postes ou em frente ao controlador
- Utilização na lâmpada LED antes do controlador LED eletrónico
- Circuito de proteção com capacidade máxima de descarga de 10 kA
- Redução da sobretensão abaixo de 1300 V (nível de proteção)
- Para lâmpadas LED com ligação PE

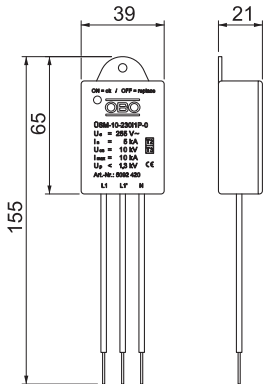
Aplicação: em caixas de passagem de cabos, caixas de derivação, canal de cabos até sistemas de chão.

ÜSM-10-230I1P+PE		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	5 kA
Potência de dissipação (8/20) [total]	$I_{Total\ 8/20}$	10 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	10 kA
Nível de proteção	U_p	1,3 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		16 A
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Comprimento do cabo de ligação		0,09 m

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões ÜSM-10-230I1P+0





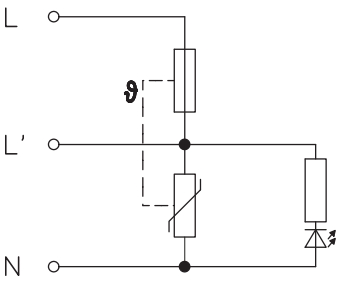
Descarregador de sobretensões, tipo 2+3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230/400V.
Adequado para proteção de equipamentos eletrónicos como, por ex., controladores LED.

- Com indicação de funcionamento e corte do circuito de corrente de carga em caso de avaria do SPD
- Tamanho reduzido para instalação em caixas de terminais de postes ou em frente ao controlador
- Circuito de proteção com capacidade máxima de descarga de 10 kA
- Redução da sobretensão abaixo de 1300 V (nível de proteção)
- Para lâmpadas com isolamento de proteção (SK II) sem ligação PE

Aplicação: em caixas de passagem de cabos, caixas de derivação, canal de cabos até sistemas de chão.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ÜSM-10-230I1P-0	255	1 polo sem PE para SK II	1		**5092420**

Opções de ligação



ÜSM-10-230I1P-0		
Tensões nominais	U_N	230 V
Tensão continua máxima	U_C	255 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2+3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II+III
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	5 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	10 kA
Nível de proteção	U_p	1,3 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		16 A
Temperatura operacional	T_u	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP20
Comprimento do cabo de ligação		0,09 m

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregadores de sobretensões para aplicações fotovoltaicas V-PV...

Tipo 1+2 e tipo 2 para 1000 V e 1500 V DC



- Proteção contra sobretensões de acordo com a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Indicação visual de estado e contacto de comutação sem potencial
- Capacidade de descarga: tipo 1+2 12,5 kA (10/350) e tipo 2 40 kA 8/20

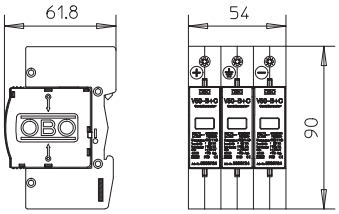


Tipo 1+2 1000 V



Tipo 2 1500 V

Descarregador combinado FV V25, 900 V CC





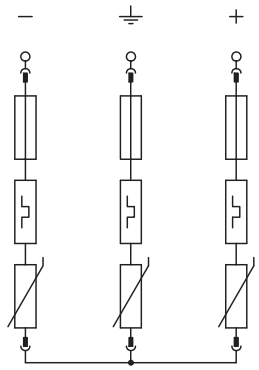
Descarregador combinado V25 tipo 1+2 para instalações FV

- Unidade completa à base de varistor, enfichável, com dispositivo de separação
- Conexão em estrela resistente a falhas conforme VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Capacidade de descarga até 7 kA (10/350) e 50 kA (8/20) por polo
- Nível de proteção reduzido DC: < 3,0 KV e Uoc máx = 900V DC
- Com indicador visual de funcionamento para utilização em quadros de distribuição

Aplicação: instalações FV com sistema de proteção contra descargas atmosféricas

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V25-B+C 3-PH900	900	3 polos para sistemas FV	1		**5097447**

Opções de ligação

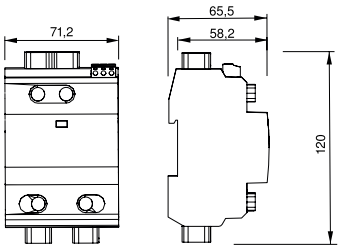


V25-B+C 3-PH900		
U máx. CC	U_c DC	900 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	7 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	30 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Nível de proteção	U_p	< 3,0 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		3
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV 1000 V CC





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T1+2-1000	1000	Configuração em Y	1		**5094230**

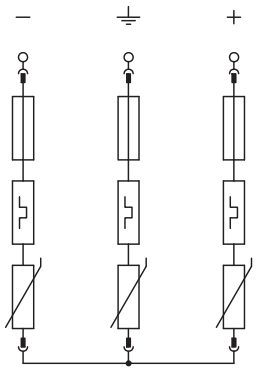
Condutor de descarga combinado do tipo 1+2 para proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga até 12,5 kA (10/350) e 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

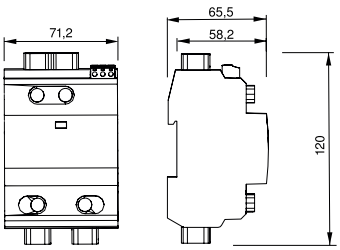
V-PV-T1+2-1000		
U máx. CC	U_c DC	1000 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	6,25 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 3,3 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Opções de ligação



LPZ 0→2 Type 1+2

Descarregador de sobretensões FV 1000 V CC com sinalização remota





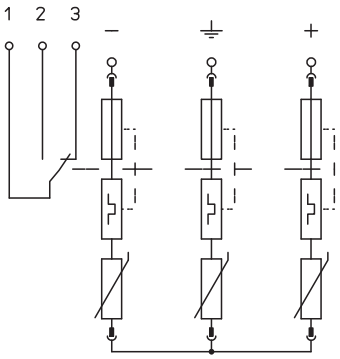
Condutor de descarga combinado do tipo 1+2 conforme a EN 50539-11 para proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga até 12,5 kA (10/350) e 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T1+2-1000FS	1000	Configuração em Y + FS	1		**5094232**

Opções de ligação

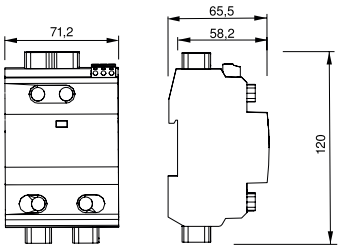


V-PV-T1+2-1000FS		
U máx. CC	U_c DC	1000 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	6,25 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 3,3 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV 1500 V CC





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T1+2-1500	1500	Configuração em Y	1		**5094240**

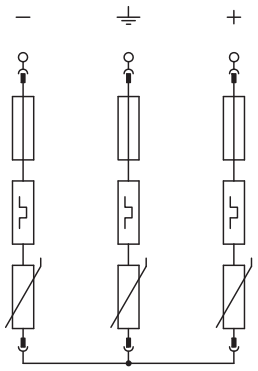
Condutor de descarga combinado do tipo 1+2 para proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga até 12,5 kA (10/350) e 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

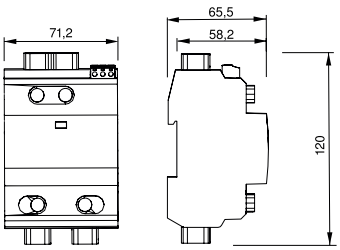
V-PV-T1+2-1500		
U máx. CC	U_c DC	1500 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	6,25 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Opções de ligação



LPZ 0→2 Type 1+2

Descarregador de sobretensões FV 1500 V CC com sinalização remota





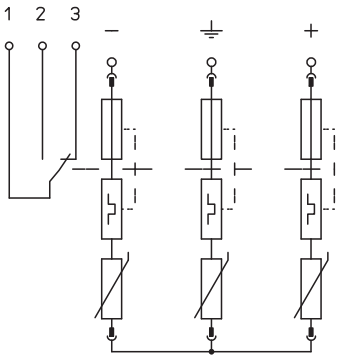
Condutor de descarga combinado do tipo 1+2 para proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

- Compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga até 12,5 kA (10/350) e 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T1+2-1500FS	1500	Configuração em Y + FS	1		**5094242**

Opções de ligação

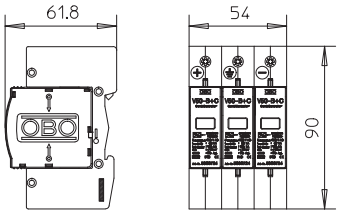


V-PV-T1+2-1500FS		
U máx. CC	U_c DC	1500 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 1+2
LPZ		0→2
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	6,25 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV V20, 1000 V DC





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 3-PH-1000	1000	3 polos para sistemas FV	1		**5094608**

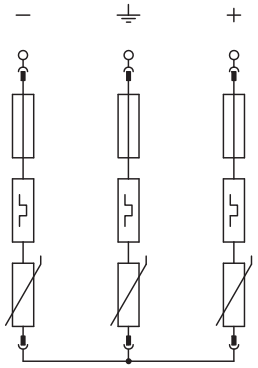
Descarregador de sobretensões V20 tipo 2 para instalações FV

- Unidade completa à base de varistor, enfichável, com dispositivo de separação
- Conexão em estrela, resistente a falhas conforme a VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- V20-C 3-PH-1000 testado segundo a EN 50539-11 (VDE / KEMA)
- Capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo
- Baixo nível de proteção DC: < 4,0 kV e Uoc máx = 1000V DC
- Com indicador visual de funcionamento para utilização em quadros de distribuição

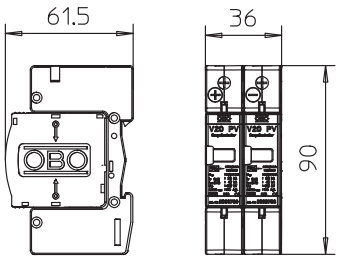
Aplicação: instalações FV sem ou com sistema isolado de proteção contra descargas atmosféricas.

V20-C 3-PH-1000		
U máx. CC	U_c DC	1000 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,0 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		3
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões FV V20, 2 polos 1000 V DC





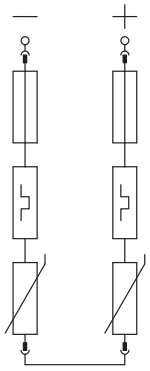
Descarregador de sobretensões V20 do tipo 2 para sistemas PV ligados à terra

- Unidade completa de descarregador varistor encaixável com dispositivo de separação
- Para lados DC de sistemas FV diretamente ligados à terra de acordo com a VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Sistemas de equipotencialização de proteção contra sobretensões de acordo com a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- V20-C 3-PH-1000, testado de acordo com a EN 50539-11 (VDE / KEMA)
- Capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo
- Nível de proteção DC reduzido: < 4,0 kV e Uoc máx = 1000V DC
- Com visor de funcionamento ótico para utilização em caixas de distribuição

Aplicação: sistemas FV diretamente ligados à terra com ou sem sistema de proteção contra descargas atmosféricas separado

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 2-PH-1000	1000	2 polos para sistemas FV ligados à terra	1		**5094617**

Opções de ligação

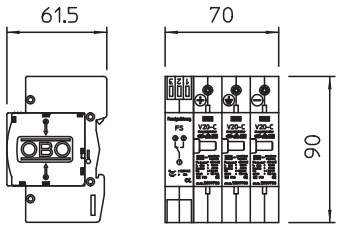


V20-C 2-PH-1000		
U máx. CC	U_c DC	1000 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,0 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		2
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV V20, 1000V CC com sinalização à distância





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 3PHFS-1000	1000	3 polos com FS para sistemas FV	1		**5094574**

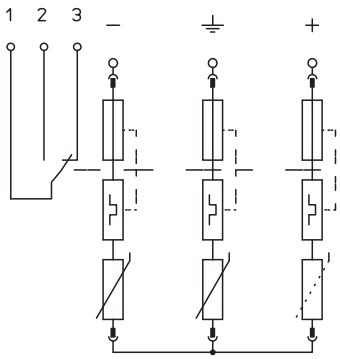
Descarregador de sobretensões V20 tipo 2 para instalações FV com contacto FS como inversor sem potencial

- Unidade completa de descarregador de varistor de encaixe com dispositivo de separação
- Conexão em estrela resistente a falhas para a aplicação conforme a VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Conexão em estrela resistente a falhas conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- V20-C 3-PH-1000 testado de acordo com a EN 50539-11 (VDE / KEMA)
- Capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo
- Nível de proteção reduzido CC: < 4,0 kV e Uoc máx = 1000V DC
- Com indicador visual de funcionamento para utilização em quadros de distribuição

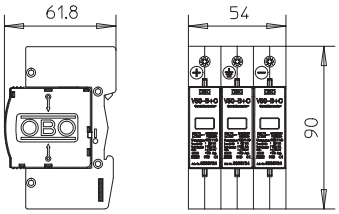
Aplicação: instalações FV sem ou com sistema isolado de protecção contra descargas atmosféricas

V20-C 3PHFS-1000		
U máx. CC	U_c DC	1000 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,0 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões FV V20, 600 V DC





Descarregador de sobretensões V20 tipo 2 para sistemas FV

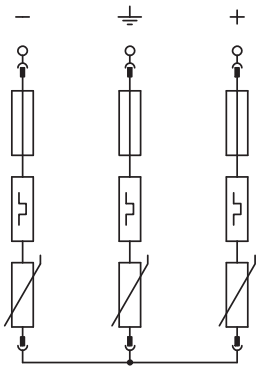
• Unidade completa à base de varistor, enfichável, com dispositivo de separação

• Conexão em estrela resistente a falhas para a aplicação conforme a VDE 0100-712 (EN 50539-12)
• Ligação equipotencial de proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
• Capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo
• Baixo nível de proteção DC: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC)
• Descarregador de encaixe com separador termodinâmico e indicador ótico de funcionamento
• Descarregador varistor de óxido de zinco encapsulado para aplicação em caixas de distribuição

Aplicação: instalações FV sem ou com sistema isolado de proteção contra descargas atmosféricas.

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 3PH-600	600	3 polos para sistemas FV	1		**5094605**

Opções de ligação

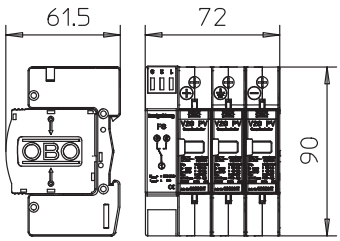


V20-C 3PH-600		
U máx. CC	U_c DC	600 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 2,6 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		3
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV V20, 600V CC com sinalização à distância





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 3PHFS-600	600	3 polos com FS para sistemas FV	1		**5094576**

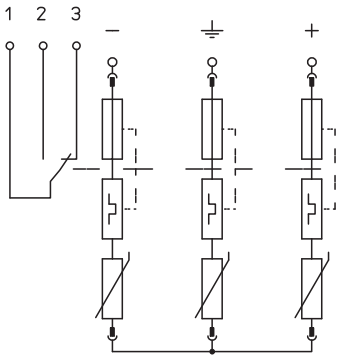
Descarregador de sobretensões V20 tipo 2 para sistemas FV com contacto SD como inversor sem potencial

- Unidade completa de descarregador de varistor de encaixe com dispositivo de separação
- Conexão em estrela resistente a falhas para a aplicação conforme a VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Para compensação de potencial para proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por polo
- Baixo nível de proteção CC: < 2,6 kV (Uoc max = 600 V DC)
- Descarregador de encaixe com separador termodinâmico e indicador ótico de funcionamento
- Descarregador varistor de óxido de zinco encapsulado para aplicação em caixas de distribuição

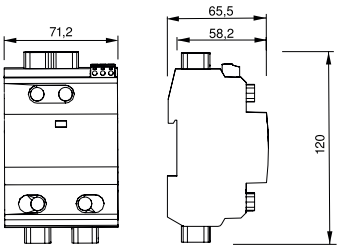
Aplicação: instalações FV sem ou com sistema isolado de proteção contra descargas atmosféricas

V20-C 3PHFS-600		
U máx. CC	U_c DC	600 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 2,6 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 25 mm²

Opções de ligação



Descarregador de sobretensões FV 1500 V CC





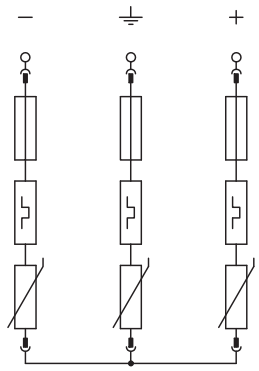
Proteção contra sobretensões do tipo 2 para instalações FV.

- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga de 20 kA por polo e até 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T2-1500	1500	Configuração em Y	1		**5094210**

Opções de ligação

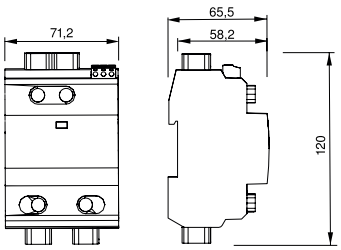


V-PV-T2-1500		
U máx. CC	U_c DC	1500 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Descarregador de sobretensões FV 1500 V CC com sinalização remota





Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-PV-T2-1500+FS	1500	Configuração em Y + FS	1		**5094212**

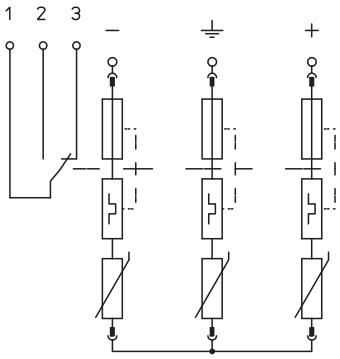
Proteção contra sobretensões do tipo 2 para instalações FV.

- Proteção contra sobretensões conforme a IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Capacidade de descarga de 20 kA por polo e até 40 kA (8/20)
- Conexão em estrela resistente a falhas, com indicador de falhas
- A variante FS tem um contacto de inversão sem potencial para sinalização à distância

Aplicação: aparelhos de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões para instalações FV.

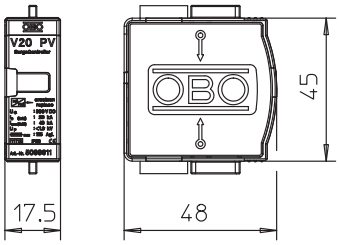
V-PV-T2-1500+FS		
U máx. CC	U_c DC	1500 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 4,5 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - 80 °C
Grau de proteção		IP20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		4
Secção transversal de ligação, condutor rígido		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		2,5 - 35 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		2,5 - 35 mm²

Opções de ligação



CE Type 2 LPZ 1→2

Módulo FV - Descarregador de sobretensões tipo 2





Módulo de substituição - tipo 2, descarregador de sobretensão para instalações fotovoltaicas

- Para compensação de potencial para proteção contra sobretensões conforme a VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Capacidade de dissipação até 40 kA (8/20) por polo
- Baixo nível de proteção CC: < 2,0 KV por polo (circuito em Y: 4,0 KV e Uoc máx = 1000V CC)
- Descarregador de encaixe com separador termodinâmico e indicador ótico de funcionamento
- Descarregador varistor de óxido de zinco blindado sem insuflação para aplicação em quadros de distribuição
- Elevada condutividade em caso de longa vida útil

Exemplo de aplicação: instalações fotovoltaicas sem ou com sistema isolado de proteção contra descargas atmosféricas em separado.

Tipo	U máx CC V	Versão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V20-C 0-500PV	500	1 polo, módulo FV com base Y até 1000V DC	1		**5099708**

Opções de ligação



V20-C 0-500PV		
U máx. CC	U_c DC	500 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 2
Classificação segundo IEC 61643-11		classe II
LPZ		1→2
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	20 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Nível de proteção	U_p	< 2,0 kV
Tempo de resposta	t_A	< 25 ns
Fusível máx. a montante		125 A
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		1

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Família VF

Proteção para fontes de alimentação de 2 polos

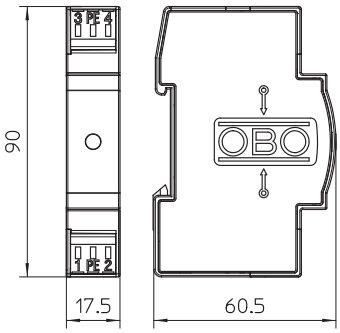


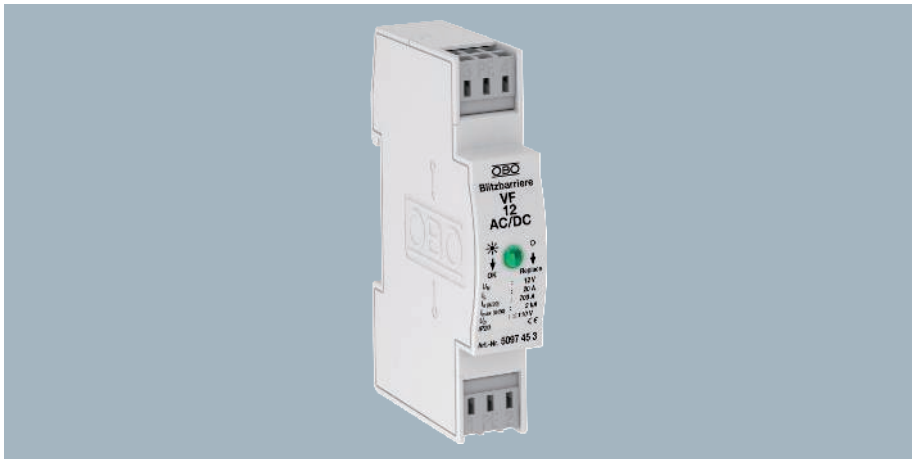
Os descarregadores de sobretensões do tipo VF são dispositivos de proteção fina, utilizados para sistemas de energia com uma fase. A par do baixo nível de proteção, estes equipamentos também têm uma sinalização ótica que, indica a avaria da proteção contra sobretensões. Se necessário, está também disponível uma sinalização à distância através de um contacto inversor e um contacto NF.

- Elevada capacidade de descarga
- Baixo nível de proteção
- Utilizável para aplicações AC/DC
- Montagem simples com bornes sem parafusos

Type 3 | LPZ 2→3

Proteção MCR para alimentação de energia, 2 polos 230 V





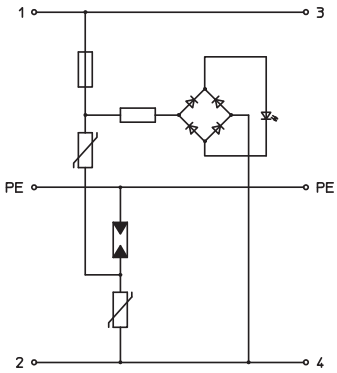
Aparelho de proteção contra sobretensões/proteção fina de redes tipo 3, conforme EN 61643-11

- Indicado para sistemas de tensão contínua e alternada
- Com indicador ótico de funcionamento
- Com ligadores fáceis de montar e sem parafusos
- Dimensões modulares reduzidas de 17,5 mm
- Conexão em estrela

Aplicação: utilização universal em perfis de 35 mm em todos os quadros de distribuição convencionais.

Tipo	Tensão contínua máxima V	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
VF230-AC/DC	255	1		**5097650**

Opções de ligação



VF230-AC/DC		
U máx. CA	U_c AC	255 V
U máx. CC	U_c DC	350 V
Classificação segundo EN 61643-11		Tipo 3
Classificação segundo IEC 61643-11		classe III
LPZ		2→3
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	2.5 kA
Potência de dissipação máxima (8/20 µs)	I_{max}	7 kA
Corrente de carga nominal	I_L	20 A
Nível de proteção fio - fio		<1000 V
Nível de proteção fio - terra		<1400 V
Tempo de resposta	t_A	<25 ns
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Grau de proteção		IP 20
Unidade de divisão TE (17,5 mm)		1
Secção transversal de ligação, condutor rígido		0,14 - 2,5 mm²
Secção transversal de condutor multifilar		0,14 - 2,5 mm²
Secção transversal de ligação, condutor flexível		0,14 - 2,5 mm²

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Contador de descargas atmosféricas LSC I+II

Contador de descargas atmosféricas para registo de correntes de raio e de impulsos, com registo de data e hora



O contador de descargas atmosféricas LSC I+II regista as correntes de impulso e de raio (10/350, 8/20) e guarda este evento em segurança juntamente com a hora e data. Desta forma, é possível monitorizar regularmente se o sistema de proteção contra descargas atmosféricas é atingido por um raio ou se ocorreram sobretensões no sistema. Se tiver ocorrido uma descarga atmosférica ou sobretensão, todo o sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve receber manutenção em conformidade com a VDE 0185-305 (IEC 62305).

- IP65 - adequado para a área exterior
- Testado de acordo com a VDE 0185-561-6
- Conta até 999 ocorrências de descargas atmosféricas com data e hora
- Bateria de lítio substituível com uma vida útil de até 5 anos
- Área de medição 1 a 100 kA

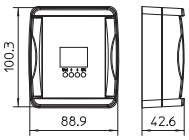


BET TESTED

Contador de descargas

IP 65

Tipo	Faixa de medição	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
LSC I+II	1 kA - 100 kA	1		**5091722**





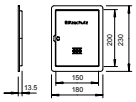
O contador de descargas atmosféricas LSC I+II regista as correntes de impulso e guarda-as em segurança juntamente com a hora e data. Desta forma é possível monitorizar regularmente se o sistema de proteção contra descargas atmosféricas é atingido por um raio. Se este for o caso, o sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve receber manutenção em conformidade com a VDE 0185-305 (IEC 62305).

- gravação e visualização de data e hora
- utilização no interior e exterior graças à classe de proteção IP65
- abraçadeira para cabos de terras ou fitas
- montagem direta no descarregador ou no cabo PE do aparelho de proteção contra sobretensões
- elevado período de vida útil da bateria interna de lítio
- visor LCD
- bateria interna
- testado de acordo com a VDE 0185-561-6 (IEC 62561-6)

St FS

Porta de visita

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
5800 VZ	1		**5106133**



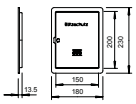


- versão ligeira para pontos de separação encastrados
- com chapas de fixação para dobrar

A2

Porta de visita

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
5800 VA	1		**5106141**





- versão ligeira para pontos de separação encastrados
- com chapas de fixação para dobrar

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Net Defender

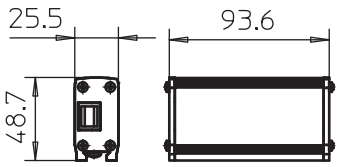
Proteção contra sobretensões para tecnologia de dados e de redes Norma PoE++ ou 4PPoE (IEEE 802.3bt)



O "Net Defender" permite a utilização de Power over Ethernet com correntes nominais até 1A e proteção contra sobretensões otimizada em canal até 10 GBit. Isto corresponde a um desempenho de canal conforme a ISO/IEC 11801 Amd. 2 da classe EA ou CAT 6A segundo TIA / ANSI. Naturalmente a compatibilidade reversa também está garantida. Para assegurar uma instalação fácil o "Net Defender" pode ser encaixado diretamente numa calha DIN e com isso criar a necessária ligação equipotencial. Em alternativa existe a possibilidade de proteção de aparelhos terminais com um cabo de ligação à terra por encaixe, separado.

- Aparelho de proteção de encaixe
- Proteção contra sobretensões de elevado desempenho
- Utilizável em "Channel-Link" até 10 GBit
- Suporta Power over Ethernet até 1 A
- Protocolo de verificação disponível

Protetor para redes de alta velocidade até 10 GBit (classe EA/CAT6A)



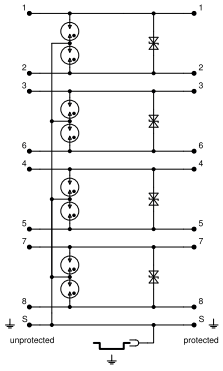


Aparelho de proteção para cabos de dados para linha de dados para redes de alta velocidade
- Classe de proteção: proteção fina
- Buchas RJ45 de alta qualidade
- Baixo nível de proteção com elevada carga de corrente
- Terra sobre calha DIN ou cabo de ligação
- Suporte para Power over Ethernet ++ (PoE++/4PPoE) até 1 A
- Qualidade de transmissão testada em redes até 10 GBit (classe EA) ou CAT6A
- Instalação rápida devido à versão encaixável
- Inclui conjunto de calhas DIN simétricas, conjunto de fixação e fio-terra

Exemplo de aplicação: 10 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, aplicações PoE, Sistema de câmaras IP, interfaces ISDN S0

Tipo	Versão	Sistema de encaixe	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ND-CAT6A/EA	Proteção fina, 8 fios + blindagem	RJ45 8(8)	1		**5081800**

Opções de ligação

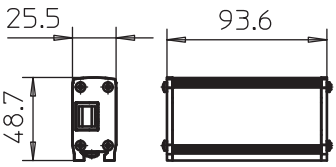


ND-CAT6A/EA		
Tensão continua máxima CA	U_C	41 V
Tensão continua máxima CC	U_C	58 V
Categoria		Tipo 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Rendimento de canal ISO/IEC		Class EA
Rendimento de canal Ansi/EA		CAT 6A
Número de polos		8
Corrente de carga nominal	I_L	1 A
Resistência da potência de dissipação nominal fio - fio		C1: 0,3 kV / 0,15 kA (8/20µs)
Resistência da potência de dissipação nominal fio - terra		C2: 2 kV / 1 kA (8/20µs)
Corrente transitória total (8/20)		7 kA
Nível de proteção fio - fio		<120 V
Nível de proteção fio - terra		<700 V
Área de frequência		0 - 500 MHz
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Tipo de montagem		Conector/cabo adaptador
Sistema de encaixe		RJ45 8(8)
Grau de proteção		IP20
Ligação de blindagem		sim
Blindagem		directo
Ligação à terra através de:		Cabo de ligação / Calha DIN perfilada
Norma de ensaio		IEC 61643-21

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Protetor para redes de alta velocidade até 10 GBit (classe EA/CAT6A)





Tipo	Versão	Sistema de encaixe	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ND-CAT6/E-F	Proteção fina, 8 fios + blindagem	RJ45 8(8)	1		**5081802**

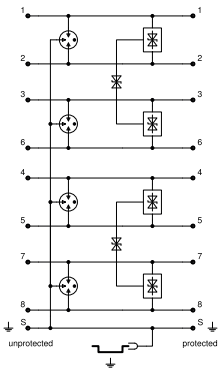
Aparelho de proteção para cabos de dados para redes de alta velocidade

- Conectores RJ45 de elevada qualidade
- Baixo nível de proteção no caso de carga elétrica elevada
- Ligação à terra através da calha DIN ou do cabo de ligação
- Suporte de Power over Ethernet ++ (PoE++/4PPoE) até 1A conforme a IEEE 802.3
- Qualidade de transmissão testada em redes até 1 GBit/s (classe E) ou CAT6A
- Instalação rápida através da versão de encaixe
- Inclui conjunto de fixação de calhas DIN e cabo de ligação à terra

Exemplo de aplicação: 1 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, aplicações PoE, sistemas de câmara IP e interfaces RDIS S0.

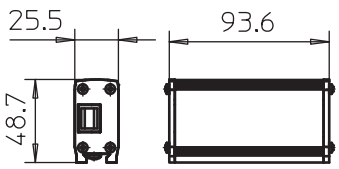
ND-CAT6/E-F		
Tensão continua máxima CA	U_C	41 V
Tensão continua máxima CC	U_C	58 V
Categoria		Tipo 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Rendimento de canal ISO/IEC		Class E
Rendimento de canal Ansi/EA		CAT 6
Número de polos		8
Corrente de carga nominal	I_L	1 A
Resistência da potência de dissipação nominal fio - fio		C1: 0,3 kV / 0,15 kA (8/20µs)
Resistência da potência de dissipação nominal fio - terra		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Corrente transitória total (8/20)		5 kA
Nível de proteção fio - fio		<40 V
Nível de proteção fio - terra		<900 V
Área de frequência		0 - 250 MHz
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Tipo de montagem		Conector/cabo adaptador
Sistema de encaixe		RJ45 8(8)
Grau de proteção		IP20
Ligação de blindagem		sim
Blindagem		directo
Ligação à terra através de:		Cabo de ligação / Calha DIN perfilada
Norma de ensaio		IEC 61643-21

Opções de ligação



Alu

Protetor para redes de alta velocidade até 10 GBit (classe ND-CAT6/E-B)



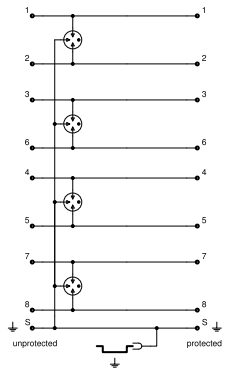


Aparelho de proteção para cabos de dados para redes de alta velocidade
- Classe de proteção: cartucho de proteção básica
- Fichas RJ45 de alta qualidade
- Baixo nível de proteção no caso de carga de corrente elevada
- Ligação à terra através de calha DIN perfilada ou cabo de ligação
- Suporte para Power over Ethernet ++ (PoE++/4PPoE) até 1A
- Qualidade de transmissão testada em redes até 1 GBit/s (classe E) ou CAT6
- Instalação rápida devido à versão encaixável
- Inclui conjunto de fixação de calhas DIN simétricas e fio-terra

Exemplo de aplicação: 1 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, aplicações PoE, Sistema de câmaras IP, interfaces ISDN S0

Tipo	Versão	Sistema de encaixe	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ND-CAT6/E-B	Proteção básica, 8 fios + blindagem	RJ45 8(8)	1		**5081804**

Opções de ligação

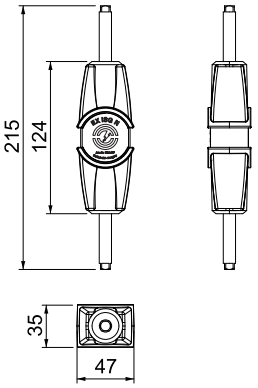


ND-CAT6/E-B		
Tensão continua máxima CA	U_C	46 V
Tensão continua máxima CC	U_C	65 V
Categoria		Tipo 1 / D1
LPZ		0→1
Rendimento de canal ISO/IEC		Class E
Rendimento de canal Ansi/EA		CAT 6
Número de polos		8
Corrente de carga nominal	I_L	1 A
Resistência da potência de dissipação nominal fio - fio		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Resistência da potência de dissipação nominal fio - terra		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Corrente transitória total (8/20)		10 kA
Nível de proteção fio - fio		<1100 V
Nível de proteção fio - terra		<900 V
Área de frequência		0 - 250 MHz
Amplitude de temperatura	ϑ	-40 - +80 °C
Tipo de montagem		Conector/cabo adaptador
Sistema de encaixe		RJ45 8(8)
Grau de proteção		IP20
Ligação de blindagem		sim
Blindagem		directo
Ligação à terra através de:		Cabo de ligação / Calha DIN perfilada
Norma de ensaio		IEC 61643-21

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Explosor equipotencial EX ISG N





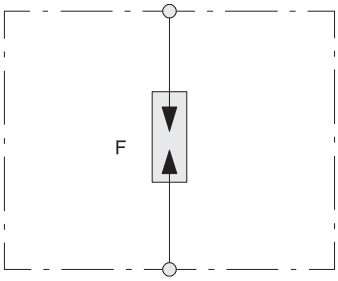
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
EX ISG N	1		**5240089**

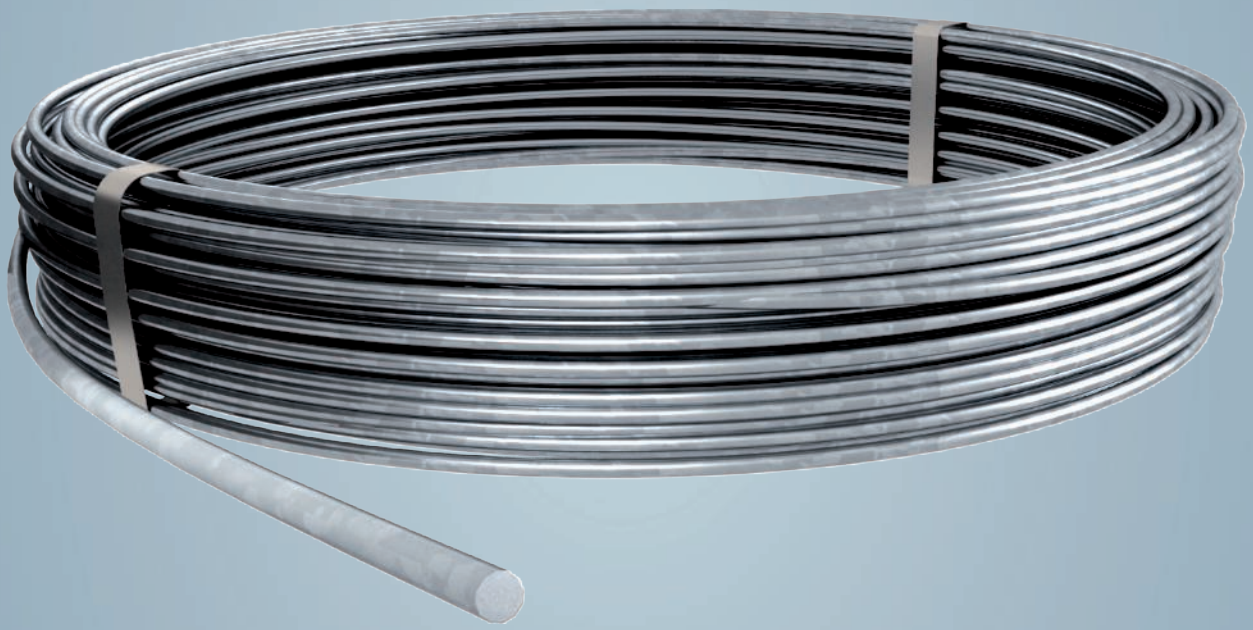
Expolsor equipotencial para atmosferas potencialmente explosivas Zona 1/21 e 2/22, para ligação em ponte indireta de flanges isolantes, por ex., em instalações (KKS) com proteção anticorrosiva catódica. Para a ligação indireta de partes da instalação operacionalmente separadas em caso de raios. Utilizar conforme a ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas de acordo com a DIN EN 62305/VDE 0185. Adequado para a montagem em áreas interiores e exteriores, bem como em espaços húmidos. Tensão nominal de resposta ao impulso particularmente baixa.

- Disruptor conforme a VDE 0185-561-3 (IEC 62561-3)
- Certificação Ex conforme a ATEX
- Identificação conforme a EN IEC 60079-0 / EN 60079-1: II 2G Ex db IIC T6 Gb
- Identificação conforme a EN IEC 60079-0 / IEC 60079-31: II 2D Ex td IIIC T80 °C Db IP67
- Certificação Ex conforme a IECEx
- Identificação conforme a IEC 60079-0 / -1: Ex db IIC T6 Gb
- Identificação conforme a IEC 60079-0 / -31: Ex tb IIIC T80 °C Db IP67

EX ISG N		
Comprimento do cabo de ligação		0 m
Cálculo da tensão nominal de impulso	$U_{r\ imp}$	1,5 kV
Cálculo da tensão fixa estável	U_{wDC}	425 V
Cálculo da tensão fixa alternável	U_{wAC}	300 V
Tensão alternada de resposta	U_{AS}	0,64 kV
Corrente de impulso (10/350)	I_{imp}	50 kA
Intensidade nominal de descarga (8/20)	I_n	100 kA
Capacidade de carga da corrente de raio		N/50 kA
Amplitude de temperatura	ϑ	-20 - +80 °C

Opções de ligação



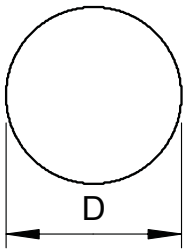


St FT

Cabo de terras em aço galvanizado

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8-FT	8	50	125	50	125	**5021081**
RD 8-FT 50	8	50	50	20	50	**5021050**
RD 10	10	78	80	50	80	**5021103**

- conforme DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 também se pode utilizar em ligações à terra
- revestimento de zinco: ≥ 350 g/m² (aprox. 50 µm no valor médio)



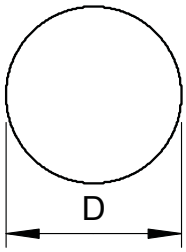


A2 A4

Cabo de terras em aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8-V2A	8	50	125	50	125	**5021235**
RD 10-V2A	10	78	50	32	50	**5021227**
RD 10-V2A	10	78	80	50	80	**5021239**
RD 8-V4A	8	50	125	50	125	**5021644**
RD 10-V4A 20	10	78	20	12	20	**5021640**
RD 10-V4A	10	78	50	32	50	**5021642**
RD 10-V4A	10	78	80	50	80	**5021647**

- conforme a DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A para aplicações na terra
- de acordo com a norma para elétrodos de terra de fundações DIN 18014, é requerido V4A para a terra



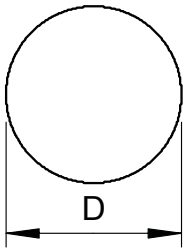


Cu

Cabo de terras em cobre

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8-CU	8	50	100	45	100	**5021480**

- conforme DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)



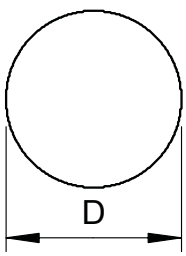


Alu

Cabo de terras em alumínio

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8-ALU	8	50	150	20	150	**5021286**
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	150	**5021294**
RD 8-ALU-T 75	8	50	75	10	75	**5021296**
RD 10-ALU	10	78	95	20	95	**5021308**

- conforme DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8/ALU: semiduro (E-AlMgSi0.5 corresponde à DIN 48801)
- RD 8/ALU-T: qualidade Tordier (E-AlMgSi0.5 corresponde à DIN 48801)
- RD 10/ALU: alumínio puro (E-Al corresponde à DIN 48801)
- AL e ALMgSi não se devem colocar sobre, em ou por baixo do reboco, argamassa ou betão nem tão pouco na terra



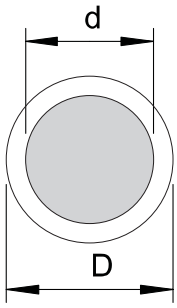


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Cabo de terras em alumínio com revestimento livre de halogéneos

Alu





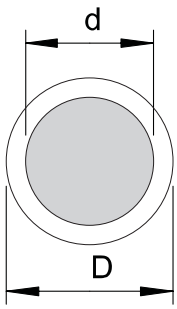
Tipo	Cor	Medida d mm	Medida D mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8 TP HF	branco creme	8	11	50	100	20	100	**5021332**

- utilizável como descarregador
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- com revestimento livre de halogéneos
- adequado para colocação sobre, em e por baixo de reboco, argamassa ou betão

Cabo de terras em aço galvanizado com revestimento em PVC

St FT





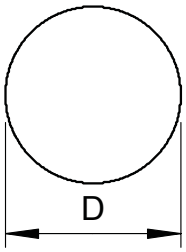
Tipo	Cor	Medida d mm	Medida D mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 10-PVC	preto	10	13	78	75	50	75	**5021162**

- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- revestimento de zinco: ≥ 350 g/m² (aprox. 50 µm no valor médio)
- com revestimento em PVC

Cabo de terras, cobreado

St Cu





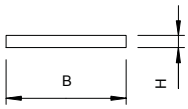
Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Secção transversal mm²	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
RD 8-ST CU	8	50	100	**5021380**

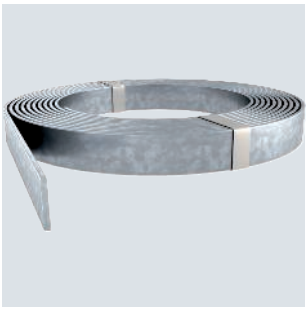
- de acordo com a IEC/ EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- espessura da camada de cobre: mín. 70 µm

St FT

Fita de aço em aço galvanizado

Tipo	Medida B mm	Medida H mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
5052 DIN 30X3.5	30	3,5	105	25	30	**5019345**
5052 DIN 30X3.5	30	3,5	105	50	60	**5019347**
5052 DIN 40X4	40	4	160	51	40	**5019355**
5052 DIN 40X5	40	5	200	50	30	**5019360**



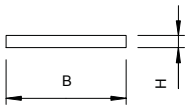


- conforme a norma DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- revestimento de zinco: ≥ 500 g/m² (aprox. 70 µm no valor médio)
- para proteção contra descargas atmosféricas, ligações à terra e ligações equipotenciais em anel

St Cu

Fita de aço, cobreado

Tipo	Dim. L x A mm	Secção transversal mm²	Ref.
5052 STCU 30X3	30x3	90	**5020980**



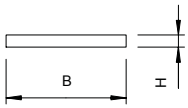


- conforme a IEC/ EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- espessura da camada de cobre: mín. 70 µm

A2 A4

Fita de aço em aço inoxidável

Tipo	Medida B mm	Medida H mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
5052 V2A 30X3.5	30	3,5	105	42	50	**5018501**
5052 V4A 30X3.5	30	3,5	105	42	50	**5018706**
5052 V4A 30X3.5	30	3,5	105	21	25	**5018730**



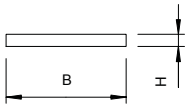


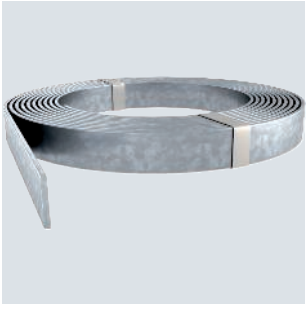
- conforme a norma DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- conforme a norma para elétrodos de terra de fundações DIN 18014, é requerido V4A na terra
- para utilização em áreas com risco de corrosão
- para proteção contra descargas atmosféricas, ligações à terra e ligações equipotenciais em anel

St FT

Fita de aço em aço galvanizado

Tipo	Medida B mm	Medida H mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
5052 DIN 20X2.5	20	2,5	50	50	122	**5019340**
5052 DIN 25X3	25	3	75	50	84	**5019342**
5052 DIN 30X3	30	3	90	50	71	**5019344**
5052 DIN 30X4	30	4	120	50	52	**5019350**





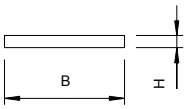
- conforme a norma DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)
- revestimento de zinco: ≥ 500 g/m² (aprox. 70 µm no valor médio)
- para proteção contra descargas atmosféricas, ligações à terra e ligações equipotenciais em anel

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Fita de aço de aço galvanizado para aterramento de fundação

St FT





Tipo	Dim. L x A mm	Secção transversal mm²	Anel normal ca. m	Anel normal ca. kg	Qtd. mín. fornec. Metro	Ref.
5052 30X3	30 x 3	90	30	21	30	**5020808**

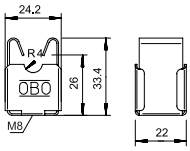
- revestimento de zinco: 225 g/m² (aprox. 30 µm)
- aterramento de fundação
- colocação não na terra

Abraçadeira mural sem parafuso

Abraçadeira mural para Rd 8 mm, passo Ø 7 mm

A2





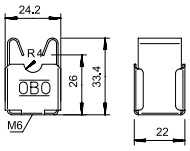
Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
177 20 VA M8	Rd 8	20	20	**5207347**

- com rosca interior M8 ou furo de passagem Ø 7 mm
- em aço inoxidável (V2A)

Abraçadeira mural para Rd 8 mm, passo Ø 5 mm

A2





Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
177 20 VA M6	Rd 8	20	20	**5207339**

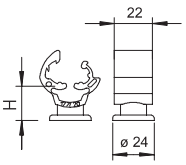
- com rosca interior M6 ou furo de passagem Ø 5 mm
- em aço inoxidável (V2A)

PA

Abraçadeira mural Rd 8-10 mm com parafuso para madeira pré-montado

Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
177 B-HD30	Rd 8-10	30	50	**5207878**

- com rosca interior M8 ou com furo de passagem para parafusos para madeira
- resistente à intempérie e a temperaturas de -35 °C a +90 °C
- com parafusos para madeira pré-montados (5 x 60) e bucha plástica (8 x 40).



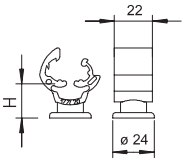


PA

Abraçadeira mural Rd 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
177 20 M8	Rd 8-10	20	20	**5207444**
177 30 M8	Rd 8-10	30	20	**5207460**
177 55 M8	Rd 8-10	55	20	**5207487**

- com rosca interior M8 ou furo de passagem Ø 7 mm
- resistente à intempérie e a temperaturas de -35 °C a +90 °C





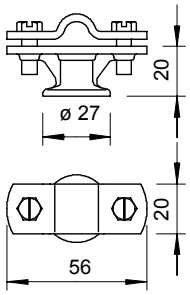
Suporte de cabos com fixador

Zn G

Abraçadeira mural Rd 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
113 Z8-10	Rd 8-10	20	**5229960**

- com rosca interior M8 ou furo de passagem Ø 7 mm
- fixador montado com 2 parafusos sextavados
- versão HD com parafusos para madeira (5 x 60) e buchas plásticas (8 x 40)



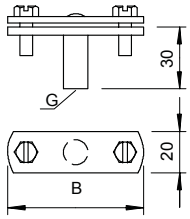


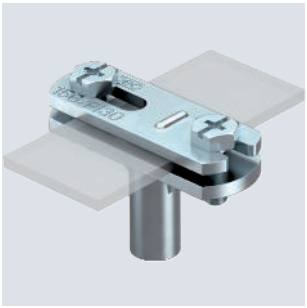
Zn G VZ

Abraçadeira mural para condutor plano

Tipo	Medida B mm	Ajuste mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
168 FL30-M6	56	FL 30	M6	20	**5229464**
168 DIN 30	56	FL 30	M8	20	**5229480**

- para condutor plano
- com rosca interior (G)
- altura de montagem 30 mm





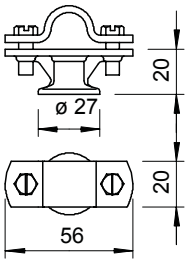
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Suporte para hastes captoras e de transição

Abraçadeira para haste, 16 mm

Zn VZ





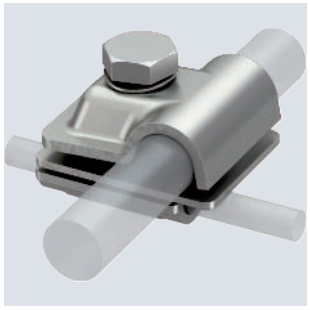
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
113 Z-16	Rd 16	10		**5412609**

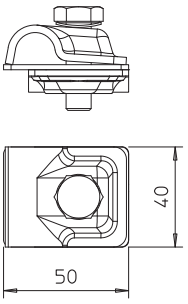
- para hastes captoras e hastes de penetração na terra Rd 16
- montadas com fixador e parafusos sextavados M6 x 16
- com rosca interior M8 ou furo de passagem Ø 7 mm

Terminais

Ligador rápido Vario Rd 8-10x16

A2



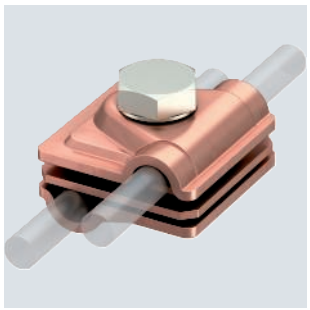


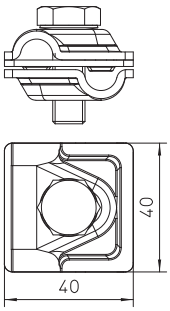
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
249 8-10X16 VA	8-10x16	40	H/100	10		**5311590**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T com placas intermédias
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- com anilha de pressão conforme a DIN 137
- corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)

Ligador rápido Vario Rd 6-8 / 8-10 mm

Cu





Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
249 6-10 CU	RD 6-8 / 8-10	40	H/100	10		**5311417**

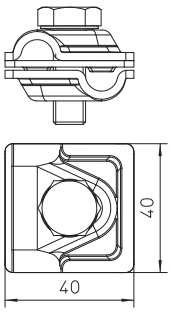
- para ligações cruzadas, paralelas e em T com placas intermédias
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável A2
- com anilha de pressão conforme a DIN 137
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)

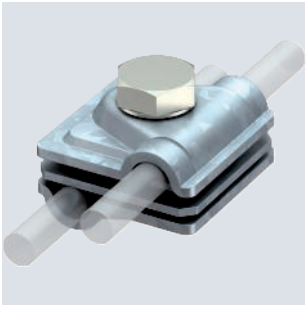
St FT

Ligador rápido Vario Rd 6-8 / 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 6-10 ST	RD 6-8 / 8-10	40	H/100	20	**5311410**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T com placas intermédias
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- com anilha de pressão conforme a DIN 137
- corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)



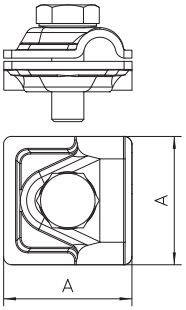


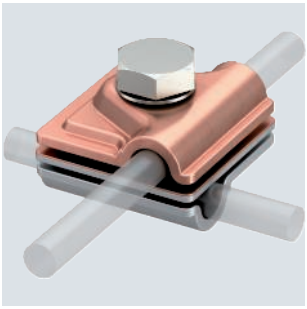
Cu

Ligador rápido Vario, bimetálico

Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Mate-rial	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 ZV	Rd 8-10	44	H/100	Cu	10	**5311535**

- placa intermédia em alumínio/cobre, parte superior/base em alumínio e cobre
- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- com anilha de pressão DIN 137
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



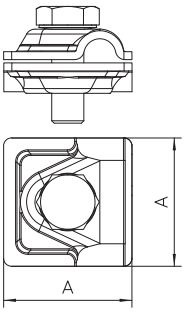


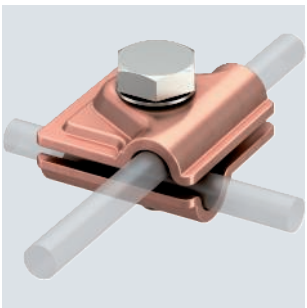
Cu

Ligador rápido Vario

Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 CU	Rd 8-10	40	H/100	10	**5311527**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



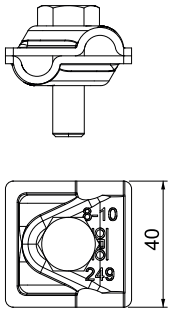


A4

Ligador rápido Vario

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	1,4	10	**5311404**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- Ccmponente completo em A4
- mntagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)



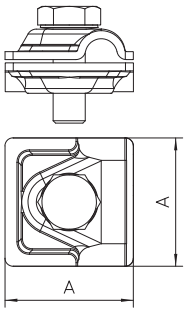


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ligador rápido Vario

A2



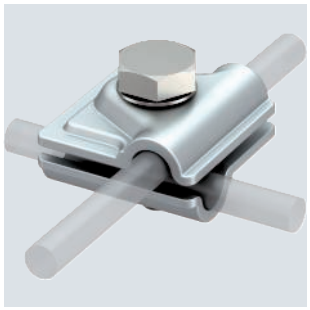


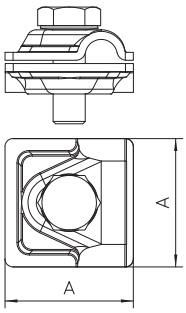
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	H/100	10	**5311551**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Ligador rápido Vario

Alu



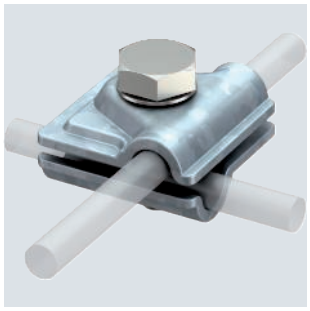


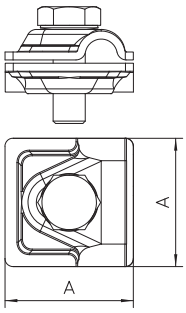
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44	H/100	30	**5311519**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Ligador rápido Vario

St FT





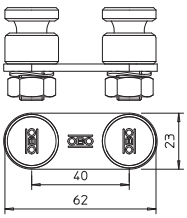
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
249 8-10 ST	Rd 8-10	40	5,6	H/100	20	**5311500**

- para ligações cruzadas, paralelas e em T
- montagem rápida através de um parafuso M10 x 30 em aço inoxidável
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Conector Rd 8-10 mm, duplo com placa

A2





Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5002 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	**5304270**

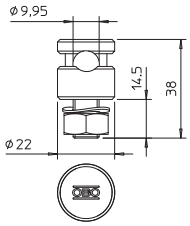
- com 2 parafusos de fixação de contacto, porca e anilha recartilhada
- inclui placa de ligação em VA, pré montada
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

A2

Conetor Rd 8-10 mm com casquilho de pressão

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5001 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	**5304176**

- com 1 parafuso de fixação de contacto, porca e anilha recartilhada
- inclui casquilho de aperto, pré-montado
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



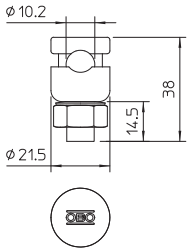


St FT

Conector Rd 8-10 mm com casquilho de pressão

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5001 N-FT	Rd 8-10	N/50	20	**5304164**

- com 1 parafuso de fixação de contacto, porca e anilha recartilhada
- inclui casquilho de aperto, pré-montado
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



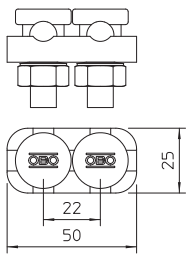


St FT

Conetor Rd 8-10 mm, duplo

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5002 DIN-FT	Rd 8-10	H/100	20	**5304202**

- com 2 parafusos de fixação de contacto, porcas e anilhas de pressão
- inclui peça de aperto em zinco fundido sob pressão ou em zinco fundido sob pressão cobreado, pré-montada
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



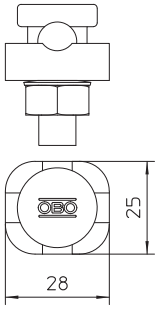


St FT

Conector Rd 8-10 mm, simples

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5001 DIN-FT	Rd 8-10	H/100	20	**5304105**

- com parafuso de fixação de contacto, porca e anilha de pressão
- com furo 10,2 mm
- com peça de aperto em zinco fundido sob pressão, pré-montada
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



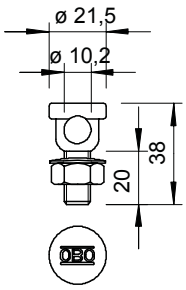


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Conetor Rd 8-10 mm com rosca M10

St F





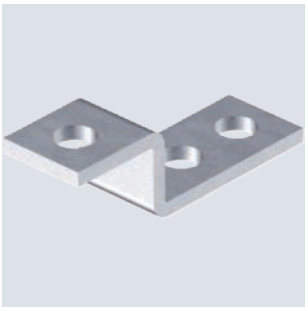
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5000	Rd 8-10	20	5304008

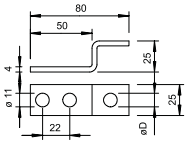
- com furo 10,2 mm
- com rosca M10
- incluí porca M10 pré montada e anilha de pressão
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Terminais

Peça terminal

St FT





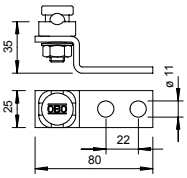
Tipo	Medida D Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5011	11	10	5304997

- para ligação a estruturas de aço ou para aparafusar em pontos fixos de terra
- para ligações: cabos de terras Rd 8-10 e fita FL 30 x 3,5
- 2 furos de ligação Ø 11 mm
- 1 furo de ligação medida D

Terminal com conetor

St F





Tipo	Material	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5009	St	Rd 8-10	H/100	10	5304970

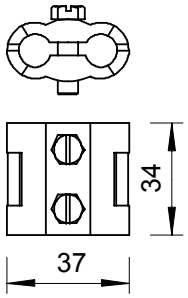
- com 2 furos de ligação Ø 11 mm
- montado com conector tipo 5001 DIN-FT
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

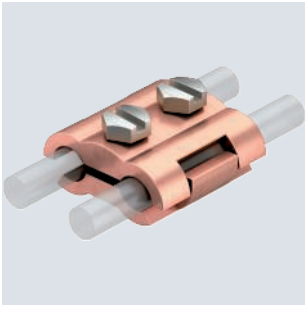
CuZn 37 Cu

Ligador paralelo Rd 6-10 mm, M6 x 20

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
260 8-10 MS	Rd 6-10	N/50	50	**5315654**

• com 2 parafusos sextavados M6 x 20 em aço inoxidável (V2A)



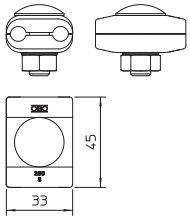


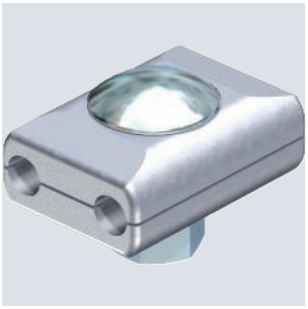
Zn G

Conetor paralelo Rd 8 mm, M10 x 30

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
260 8	Rd 8	H/100	50	**5315700**

• com parafuso de cabeça boleada M10 x 30 e porca sextavada em aço, galvanizada a quente



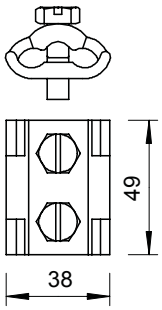


SG DN

Conetor paralelo Rd 8-10 mm, M8 x 25

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
259 8-10	Rd 8-10	N/50	25	**5315506**

• com 2 parafusos sextavados M8 x 25 em aço galvanizados a quente



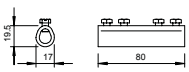


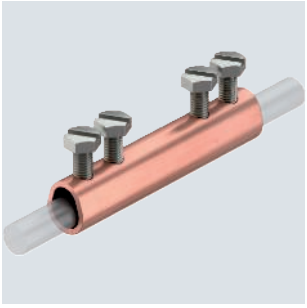
Cu

União reta Rd 6-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
237 N CU	Rd 6-10	H/100	10	**5328284**

• com 4 parafusos sextavados M6 x 12
• corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3)





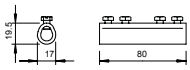
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ligador paralelo

União reta Rd 8-10 mm

St F





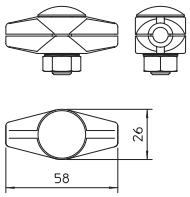
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
237 N FT	Rd 8-10	H/100	20		**5328209**

- com 4 parafusos sextavados M6 x 10
- corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3)

União reta Rd 8 mm

Zn G





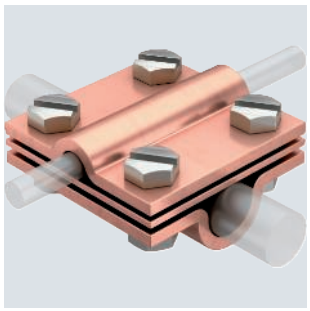
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
239	Rd 8	N/50	20		**5329078**

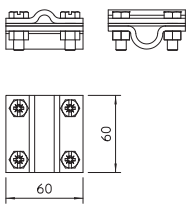
- com parafuso de cabeça boleada M10 x 30 e porca sextavada M10
- corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)

Conectores em cruz

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

Cu





Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16	H/100	10		**5312442**

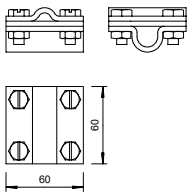
- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 em aço inoxidável (A2)

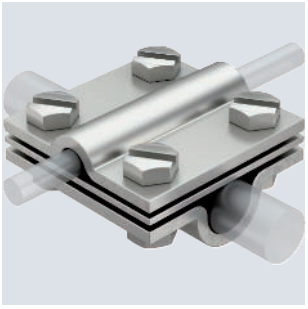
A4

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16	H/100	10		**5312346**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8



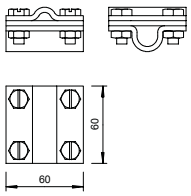


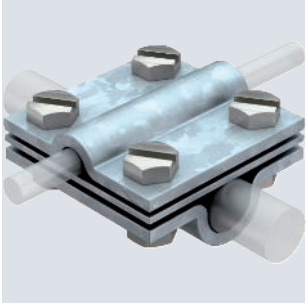
St FT

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16	H/100	25		**5312345**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8



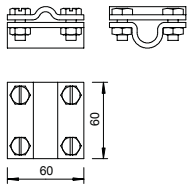


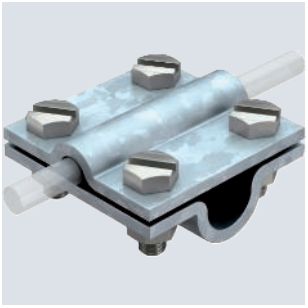
St FT

Cruzeta para Rd 8-10 x Rd 16 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
253 10X16	Rd 8-10 x 16	H/100	25		**5312809**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)



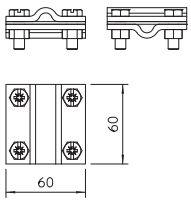


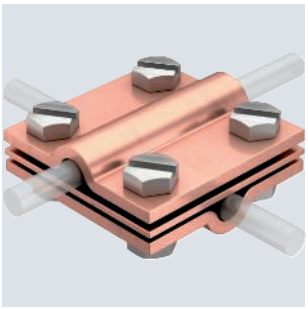
Cu

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10 CU	Rd 8-10	H/100	10		**5312418**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 em aço inoxidável (A2)

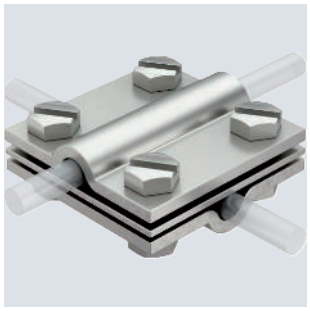


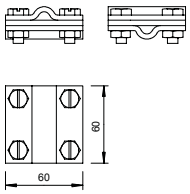


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

A4



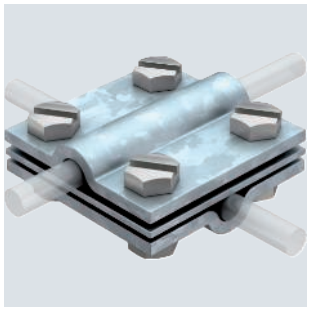


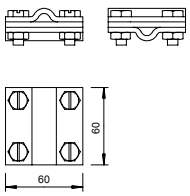
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
252 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	10	**5312318**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

St FT



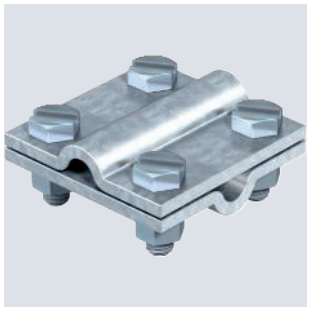


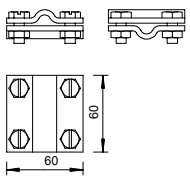
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
252 8-10 FT	Rd 8-10	H/100	25	**5312310**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)

Cruzeta Rd 8-10 mm

St FT



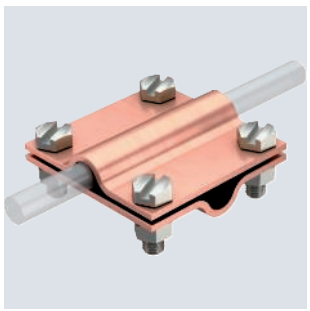


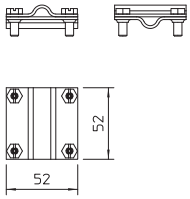
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
253 8X8	Rd 8-10	H/100	25	**5312604**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)

Cruzeta Rd 8-10 mm

Cu





Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
251 CU	Rd 8-10	H/100	10	**5312132**

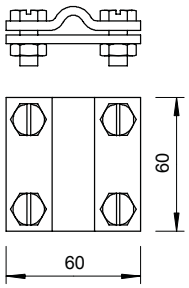
- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Com 4 parafusos sextavados M 6 x 16 de aço inoxidável (VA)

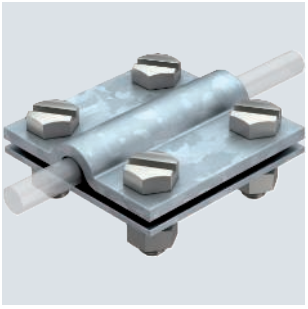
St FT

Cruzeta para condutores planos e redondos

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10XFL30 FT	Rd 8-10/FL30	H/100	25		**5312655**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8



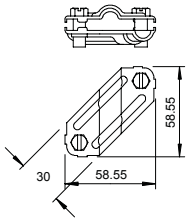


A2

Cruzeta para condutores planos e redondos

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250 VA	Rd 8-10/FL30	H/100	1,4	25		**5312922**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Ajuste: FL 30 x FL 30
- Montada com 2 parafusos sextavados M8 x 20



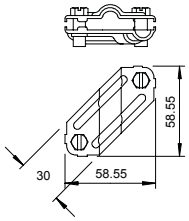


St FT

Cruzeta para condutores planos e redondos

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250	Rd 8-10/FL30	N/50	5,6	25		**5312906**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Ajuste: FL 30 x FL 30
- Montada com 2 parafusos sextavados M8 x 20 (F)



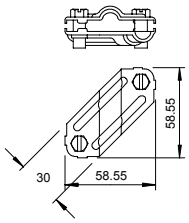


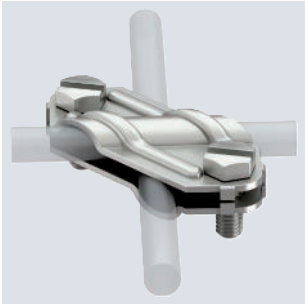
A4

Cruzeta para condutores planos e redondos

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250 V4A	Rd 8-10/FL30	H/100	1,4	10		**5312925**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Ajuste: FL 30 x FL 30
- Montada com 2 parafusos sextavados M8 x 20

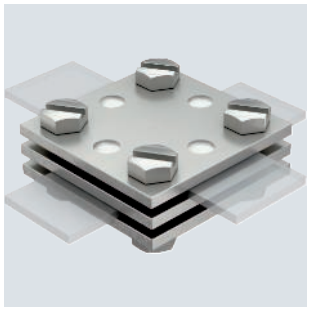


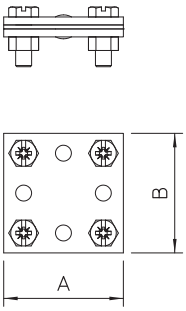


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Cruzeta DIN para condutor plano com placa intermédia

A4



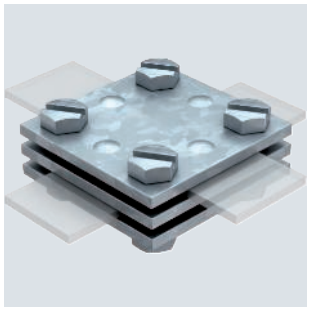


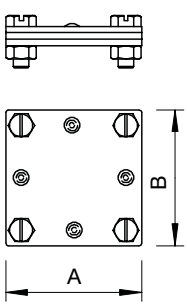
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Medida B mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
256 DIN 30 V4A	max. FL30	60	60	H/100	10	**5314616**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: máx. FL 30 x FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

Cruzeta DIN para condutor plano com placa intermédia

St FT



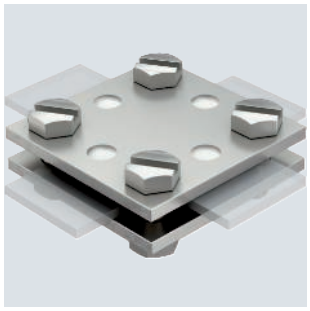


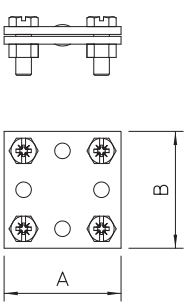
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Medida B mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
256 DIN 30 FT	max. FL30	60	60	H/100	10	**5314615**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: máx. FL 30 x FL 30 ou máx. FL 40 x FL 40
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

Cruzeta DIN para condutor plano

A2 A4



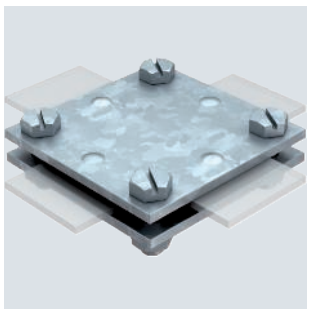


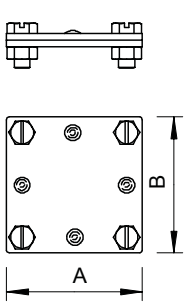
Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Medida B mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
256 A-DIN 30 VA	max. FL30	60	60	H/100	10	**5314720**
256 A-DIN 30 V4A	max. FL30	60	60	H/100	10	**5314659**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: máx. FL 30 x FL 30
- Sem placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

Cruzeta DIN para condutor plano

St FT





Tipo	Ajuste mm	Medida A mm	Medida B mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
256 A-DIN 30 FT	max. FL30	60	60	H/100	10	**5314658**

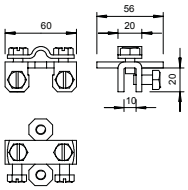
- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: máx. FL 30 x FL 30 ou máx. FL 40 x FL 40
- Sem placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)

St FT

Ligador de estrutura para chapas com espessura de até 10 mm

Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
273 8-10	Rd 8-10	- 10	N/50	50	**5317223**

- espessura da chapa até 10 mm
- condução de condutores em paralelo ou perpendicular à chapa com 2 parafusos sextavados M8 x 10 e 2 parafusos sextavados M8 x 16 (F)



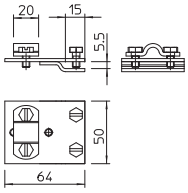


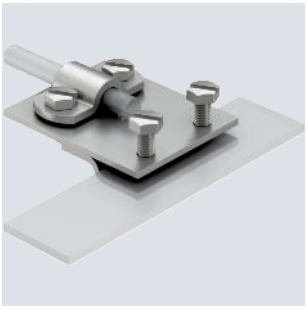
A2

Ligador para chapas de espessura até 5 mm

Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
271 8-10 VA	Rd 8-10	-5	N/50	10	**5317481**

- espessura da chapa até 5 mm
- para condução de condutores em paralelo ou perpendicular à chapa
- com 4 parafusos sextavados M6 x 12
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



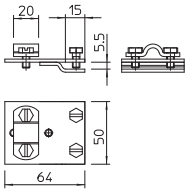


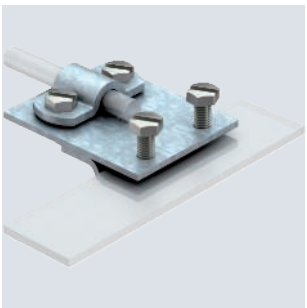
St FT

Ligador para chapas de espessura até 5 mm

Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
271 8-10	Rd 8-10	-5	N/50	20	**5317401**

- espessura da chapa até 5 mm
- para condução de condutores em paralelo ou perpendicular à chapa
- com 4 parafusos sextavados M6 x 12
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



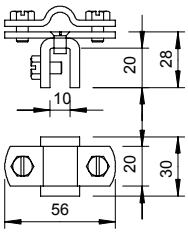


A2

Ligador de estrutura Rd 8-10 para chapas com espessura de até 10 mm

Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
270 8-10 VA	Rd 8-10	- 10	N/50	10	**5317208**

- espessura da chapa até 10 mm
- para condução de condutores em paralelo ou perpendicular à chapa
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



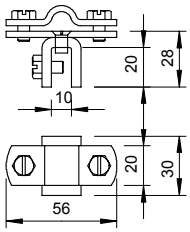


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Ligador de estrutura Rd 8-10 para chapas com espessura de até 10 mm

St FT





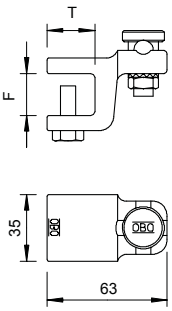
Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
270 8-10 FT	Rd 8-10	- 10	N/50	20	**5317207**

- espessura da chapa até 10 mm
- para condução de condutores em paralelo ou perpendicular à chapa
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Ligador para estruturas e chapas 10-20 mm

SG FT





Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Medida T mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5004 DIN-FT 20	Rd 8-10	10 - 20	25	N/50	10	**5304504**

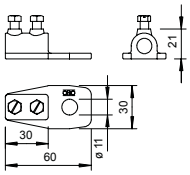
- espessura de flange até 12 ou 10-20 mm
- com parafuso de fixação de contacto 5000, pré-montado
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20, em aço galvanizado a quente
- corpo do borne de aperto em ferro maleável fundido
- possibilidade de montagem de cabo de terras na vertical ou transversal à construção
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

Peças terminais

Terminal

Zn G





Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
280 8-10	Rd 8-10	20	**5320011**

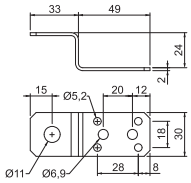
- com furo de fixação Ø 11 mm
- 2 parafusos sextavados M6 x 12, em aço galvanizado a quente ou em VA
- corpo do terminal em zinco fundido sob pressão ou em zinco fundido sob pressão cobreado

Alu

Componente de ligação

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
287	20	5320704

- com 1 furo de ligação Ø 11 mm
- 4 furos de fixação Ø 5,2 mm
- 2 furos de fixação Ø 6,9 mm





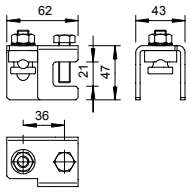
Acessórios de ligação e bornes de conexão

St FT

Ligador de estruturas até 20 mm

Tipo	Ajuste mm	Área de aperto mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5010 20 FT	Rd 8-10	4 - 20	N/50	10	5304520

- montagem do condutor redondo em paralelo ou perpendicular à estrutura
- para fixar em estruturas com espessura de flange até 20 mm
- fixação em estruturas com um parafuso sextavado M10
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305





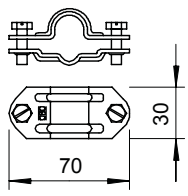
Bornes de ligação e de separação

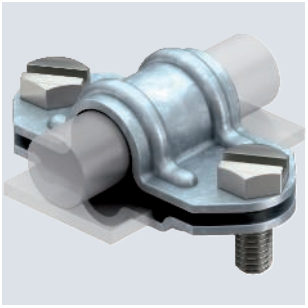
St FT

Peça de separação universal

Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
226 8-10	Rd 8-10/FL30 x 16	20	5336007

- ajuste de cabos de terras Rd 8-10 sobre Rd 16 ou fitas FL 30
- inclui 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (V2A)
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



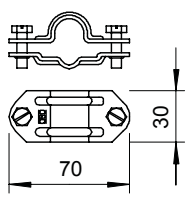


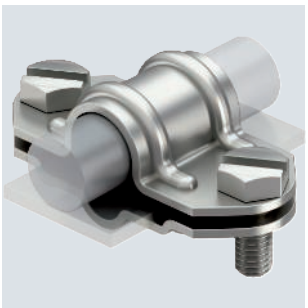
A2

Peça de separação universal

Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
226 VA	Rd 8-10/FL30 x 16	10	5336058

- ajuste de cabos de terras Rd 8-10 sobre Rd 16 ou fitas FL 30
- inclui 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (V2A)
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

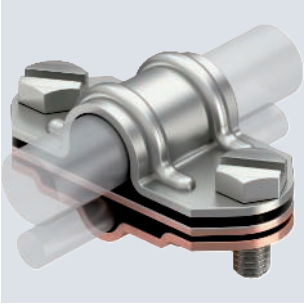


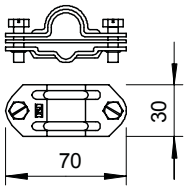


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Peça de separação bimetálica universal

Cu



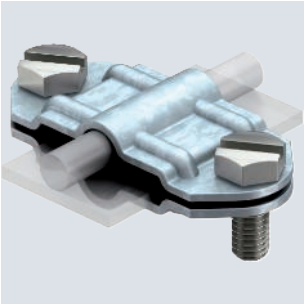


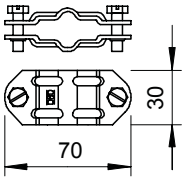
Tipo	Ajuste mm	Material da tampa	Material da parte inferior	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
226 ZV VA	Rd 8-10/FL30 x 16	VA	Cu	10	**5336074**

- ajuste: Rd 8-10 x 16, FL 30 x Rd 16
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (VA)
- placa intermédia em alumínio/cobre

Peça de separação para Rd 8-10 e FL 30 mm

St FT



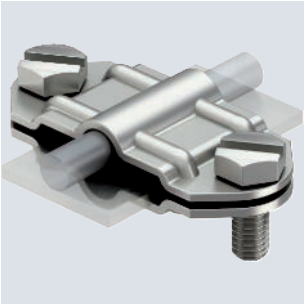


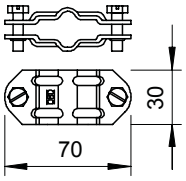
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
233 8	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	20	**5336309**

- para ajuste de cabos de terras Rd 8-10 ou fitas FL 30
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 de aço inoxidável (VA)
- correspondente do curto-circuito Ik (50 Hz), tempo 0,6 s, temperatura. máx. 300 °C: 8,5 kA

Peça de separação para Rd 8-10 e FL 30 mm

A2



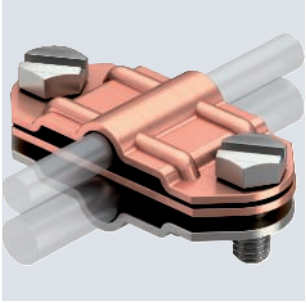


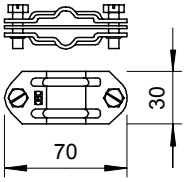
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
233 VA	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	10	**5336341**

- para ajuste de cabos de terras Rd 8-10 ou fitas FL 30
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 de aço inoxidável (VA)

Peça de separação bimetálica para Rd 8-10 e FL 30 mm

A2





Tipo	Ajuste mm	Material da tampa	Material da parte inferior	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
233 ZV	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	Cu	VA	10	**5336376**

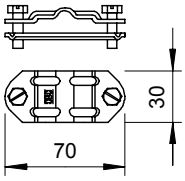
- peça de separação bimetálica para cabos de terras/fitas de diferentes metais
- para ajuste de cabo de terras Rd 8-10 em fita FL 30
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (VA)
- placa intermédia em alumínio/cobre, parte superior em cobre, base em aço inoxidável

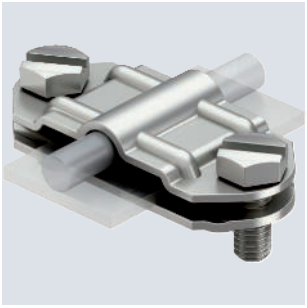
A2

Peça de separação para Rd 8-10 e FL 30-40 mm

Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
233 A VA	8-10xFL30-40	10		**5336457**

- ajuste: Rd 8-10 x FL 30-40
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 (VA)



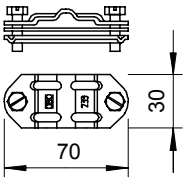


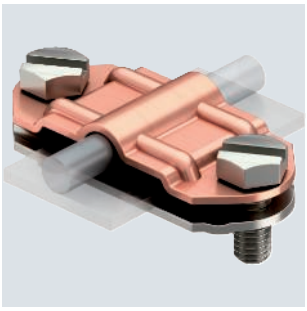
Cu

Peça de separação bimetálica para Rd 8-10 e FL 30-40 mm

Tipo	Ajuste mm	Material da tampa	Material da parte inferior	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
233 A ZV	Rd 8-10 x FL30-40	Cu	VA	10		**5336503**

- ajuste: Rd 8-10 x FL 30-40, FL 30 x FL 30-40
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (VA)
- placa intermédia em alumínio/cobre
- parte superior em cobre, parte inferior em aço inoxidável



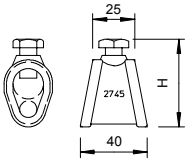


CuZn 37 Cu

Abraçadeira de cabo para elétrodo de terra

Tipo	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²	5		**5001560**

- para elétrodo de terra Ø 20 ou cabos 95 mm²
- para ligações de condutores redondos Rd 7-12,5 com parafusos sextavados M10 x 25





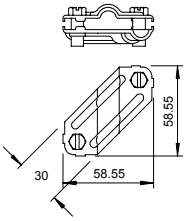
Conectores em cruz

A2

Cruzeta para condutores planos e redondos

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250 VA	Rd 8-10/FL30	H/100	1,4	25		**5312922**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Ajuste: FL 30 x FL 30
- Montada com 2 parafusos sextavados M8 x 20

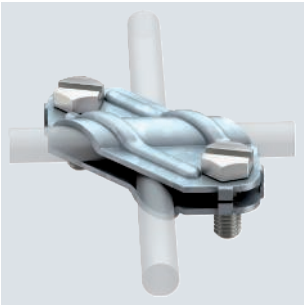


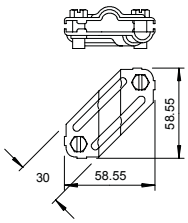


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Cruzeta para condutores planos e redondos

St FT



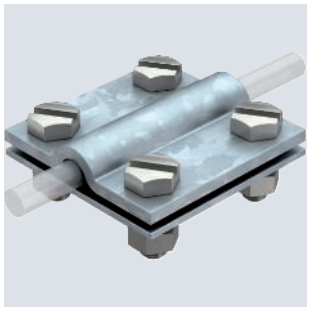


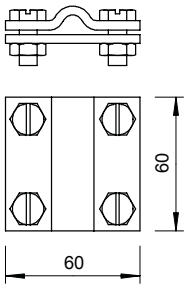
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250	Rd 8-10/FL30	N/50	5,6	25		**5312906**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Ajuste: FL 30 x FL 30
- Montada com 2 parafusos sextavados M8 x 20 (F)

Cruzeta para condutores planos e redondos

St FT



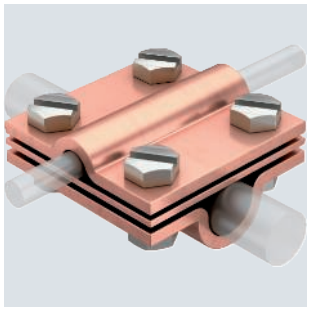


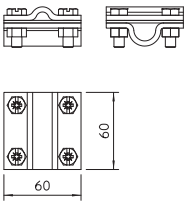
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10XFL30 FT	Rd 8-10/FL30	H/100	25		**5312655**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

Cu



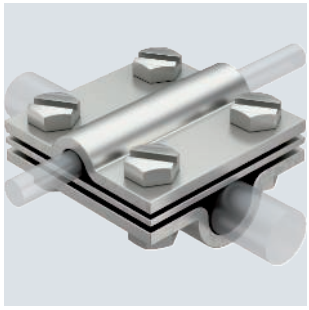


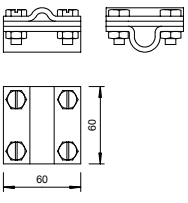
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16	H/100	10		**5312442**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 em aço inoxidável (A2)

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

A4





Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16	H/100	10		**5312346**

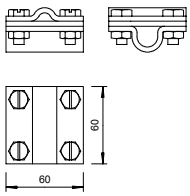
- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8

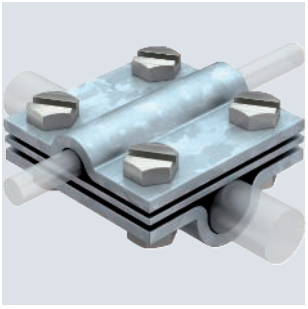
St FT

Cruzeta com placa intermédia para Rd 8-10 x Rd 16

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16	H/100	25	**5312345**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8



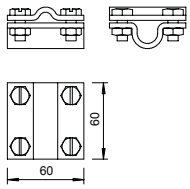


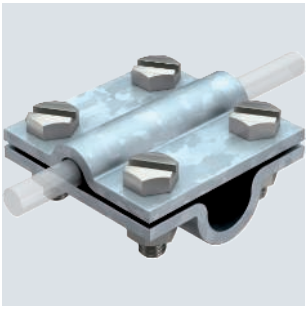
St FT

Cruzeta para Rd 8-10 x Rd 16 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
253 10X16	Rd 8-10 x 16	H/100	25	**5312809**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)



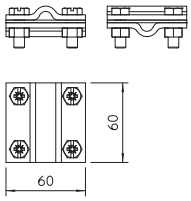


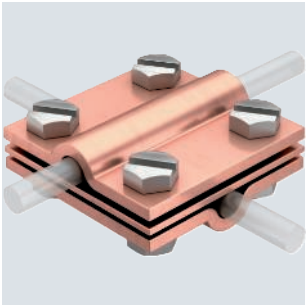
Cu

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
252 8-10 CU	Rd 8-10	H/100	10	**5312418**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 em aço inoxidável (A2)



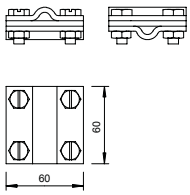


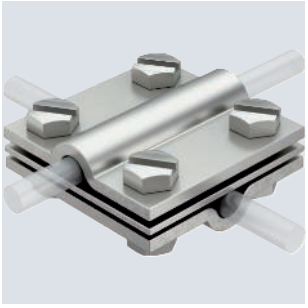
A4

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
252 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	10	**5312318**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8



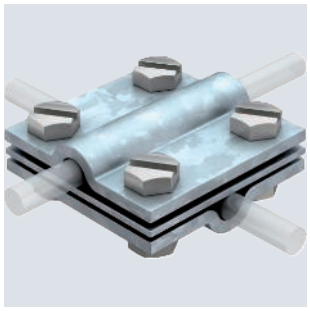


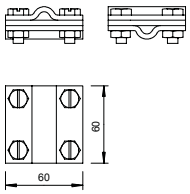
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Conectores em cruz

Conector em cruz com placa intermédia para Rd 8-10 mm

St FT



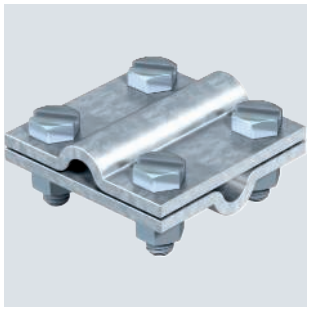


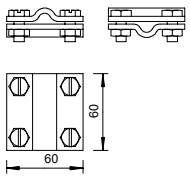
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
252 8-10 FT	Rd 8-10	H/100	25		**5312310**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Com placa intermédia
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)

Cruzeta Rd 8-10 mm

St FT





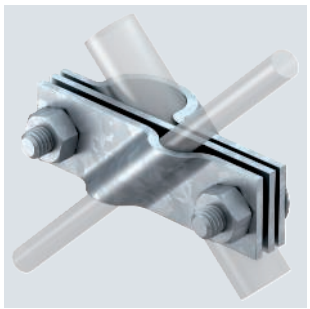
Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
253 8X8	Rd 8-10	H/100	25		**5312604**

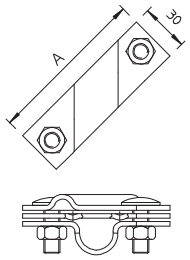
- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Ajuste: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- Montada com 4 parafusos sextavados M8 x 25 e 4 porcas sextavadas M8 (F)

Abraçadeiras de conexão

Abraçadeira universal para elétrodo de terra

St FT





Tipo	Medida A mm	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2760 20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40	7,9	5		**5001641**
2760 25 FT	110	25	Rd 8-10/FL40	8,5	5		**5001668**

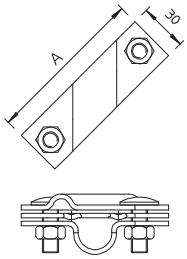
- Adequado para a ligação de condutores redondos Rd 8-10 ou condutores planos até FL 40
- Com placa intermédia
- Montado com 2 parafusos sextavados M10 x 30 e 2 porcas sextavadas M10

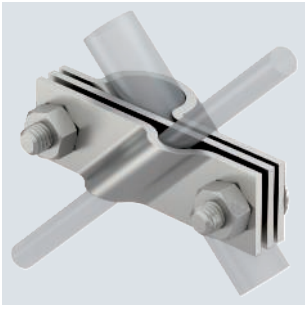
A2

Abraçadeira universal para elétrodo de terra

Tipo	Medida A mm	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2760 20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40	5		**5001617**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Adequada para a ligação de cabos de terras Rd 8-10 ou fitas até FL 40
- Com placa intermédia
- Montada com 2 parafusos sextavados M10 x 30 e 2 porcas sextavadas M10



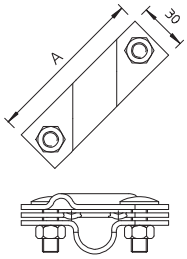


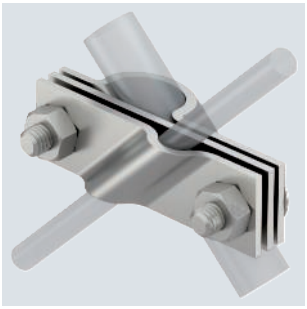
A2 A4

Abraçadeira de ligação universal para elétrodo de terra

Tipo	Medida A mm	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2760 B-20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40	20		**5001625**
2760 20 V4A	101	20	Rd 8-10/FL40	5		**5001633**

- Corresponde aos requisitos conforme a VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Adequada para a ligação de cabos de terras Rd 8-10 ou fitas até FL 40
- Com placa intermédia
- Montada com 2 parafusos sextavados M10 x 30 e 2 porcas sextavadas M10



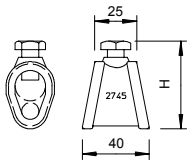


CuZn 37 Cu

Abraçadeira de cabo para elétrodo de terra

Tipo	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²	5		**5001560**

- para elétrodo de terra Ø 20 ou cabos 95 mm²
- para ligações de condutores redondos Rd 7-12,5 com parafusos sextavados M10 x 25



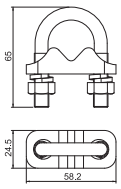


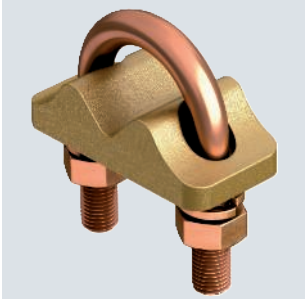
CuSn

Abraçadeira para elétrodos

Tipo	Para elétrodo de terra Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
2740 16	14,2	FL/ Rd	10		**5001511**

- adequado para a ligação de cabos de terras Rd 8-10 ou fitas com elétrodo de terra 219 16 CU



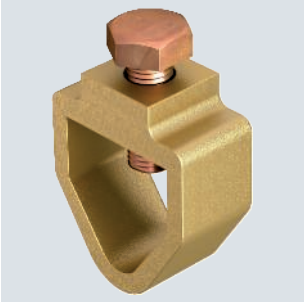


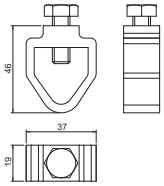
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeiras de conexão

Abraçadeira para elétrodos

CuSn





Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2745 16 30	Rd 14,2/ FL max. 40 x 12	10	**5001592**
2745 16 70	Rd 14,2	10	**5001594**

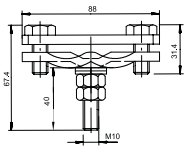
- para ligação do elétrodo de terra cobreado do tipo 219 16 CU com material condutor
- borne do tipo A

Ligadores diagonais

Ligador diagonal com perno

St F



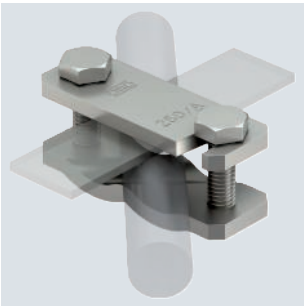


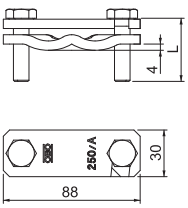
Tipo	Medida L mm	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
250 A-BO	25	Rd 6-22/max. FL50	H/100	25	**5313066**

- para aços de armadura Ø 6-22 mm e condutor plano 50 x 4
- montado com parafusos M10 x 25
- montagem simples com um furo oblongo rasgado
- com perno soldado M10 x 40, incluindo 2 anilhas e 2 porcas

Ligador diagonal

A2





Tipo	Medida L mm	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
250 A-VA	40	Rd 6-22/max. FL50	H/100	10	**5313023**

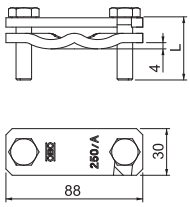
- para aços de armadura com Ø de 6-22 mm e condutor plano 50 x 4
- montado com parafusos M10 x 40
- montagem simples através de um furo oblongo rasgado

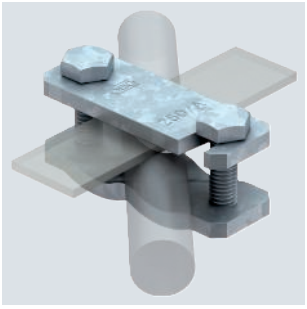
St FT

Ligador diagonal

Tipo	Medida L mm	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
250 A-FT	40	Rd 6-22/ max. FL50	H/100	25		**5313015**
250 AS-FT	20	Rd 6-22/ max. FL50	H/100	25		**5313031**

- para aços de armadura Ø 6-22 mm e condutor plano 50 x 4
- montado com parafusos M10 x 40
- versão ...-AS com parafusos M10 x 20
- montagem simples com um furo oblongo rasgado



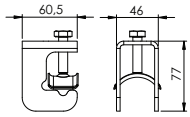


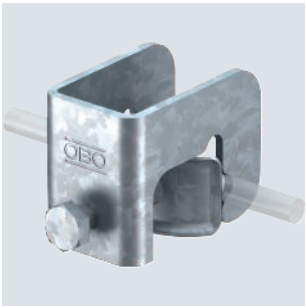
St FT

Ligador de terra VARIO para aços de armadura de grandes dimensões

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1814 FT D37	FL30x3-4mm / Rd 10 x Rd 16-37	H/100	25		**5014469**

- para aços de armadura com diâmetro de 16-37 mm, cabo de terras e fita
- rápida instalação graças à ranhura aberta e a um único parafuso M10
- placa de pressão em metal para uma montagem fácil e rápida



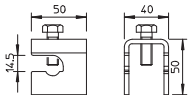


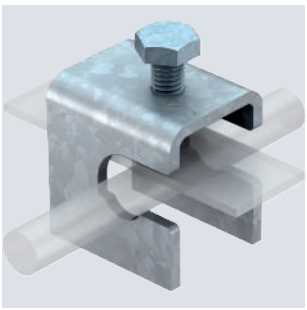
St FT

Ligador de terra VARIO para aços de armadura

Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1814 FT	FL30x5 x Rd8-14	N/50	25		**5014468**

- para aços de armadura com diâmetro de 8-14 mm e FL 30 x 5
- montagem simples através de um furo oblongo rasgado
- possibilidade de suspensão lateral



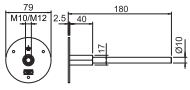


A4

Ponto fixo de terra com rosca combinada

Tipo	Rosca	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300 °C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
205 DG L180 V4A	M10/M12	3,3	H/100	10		**5420022**

- Ligação a sistemas de ligação à terra, condutore e armaduras
- Placa de contacto: Ø 80 mm em aço inoxidável (V4A)
- Haste de ligação Ø 10 mm
- Inclui tampa em plástico para uma instalação simples

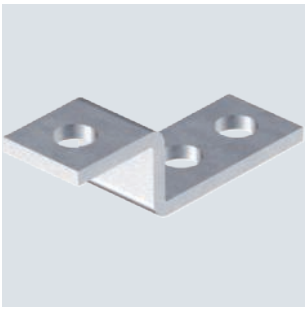


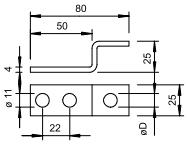


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Peça terminal

St FT





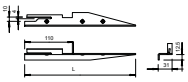
Tipo	Medida D Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
5011	11	10	**5304997**

- para ligação a estruturas de aço ou para aparafusar em pontos fixos de terra
- para ligações: cabos de terras Rd 8-10 e fita FL 30 x 3,5
- 2 furos de ligação Ø 11 mm
- 1 furo de ligação medida D

Espaçador

St FT



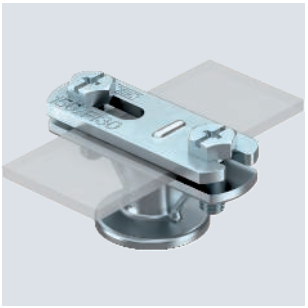


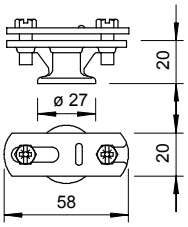
Tipo	Ajuste mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1811	10/FL30 x 3,5	250	25	**5014018**

- para a instalação profissional de condutores redondos e condutores planos na base da fundação
- adequado para condutores redondos Rd 10 ou condutores planos FL 30 x 3,5

Abraçadeira para condutor plano

Zn G





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
113 BZ-FL	100	**5230446**

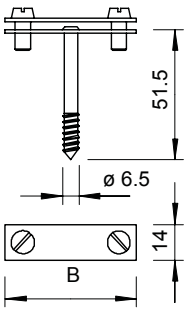
- com rosca interior M8 ou furo de passagem de parafusos para madeira
- para condutor plano FL 30
- parte superior deslizante para montagem rápida

St G

Abraçadeira para condutor plano, com parafuso para madeira

Tipo	Ajuste mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
708 30 HG	max. FL30	52	50	**5030234**
708 40 HG	max. FL40	62	50	**5030242**

- ajuste: FL 30 e FL 40
- com 2 parafusos cabeça cilíndrica M5 x 12 (G) e fixador
- com parafuso para madeira



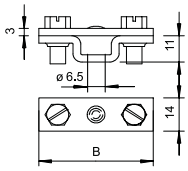


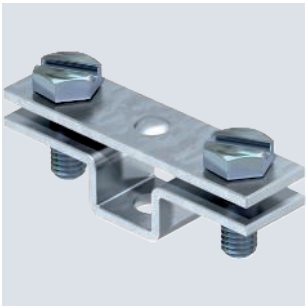
St FT

Abraçadeira para condutor plano, com furo de fixação Ø 6,5

Tipo	Ajuste mm	Medida B mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
831 30	max. FL30	54	25	**5032032**

- ajuste: FL 30 e FL 40
- com furo de fixação Ø 6,5 e 2 parafusos sextavados M6 x 16 (F)



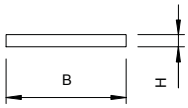


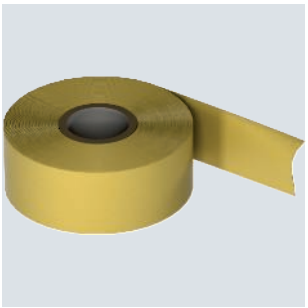
PETR

Cinta anticorrosiva plástica

Tipo	Lar-gura mm	Comprimento m	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
356 50	50	10	1	**2360055**
356 100	100	10	1	**2360101**

- para o revestimento de ligações acima ou abaixo do solo
- largura: 50 mm ou 100 mm, espessura: aprox. 1,1 mm
- em tecido de algodão embebido em petrolato
- pode ser trabalhado a frio



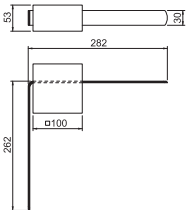


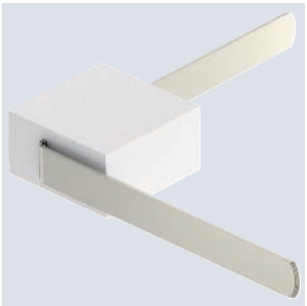
A2

Fita de expansão para elétrodos terra de fundações

Tipo	Dim. L x A mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1807 DB	30x3,5	1	**5016160**

- fita de expansão de acordo com VDE 0185-561-2 (IEC 62561-2)
- com bloco de isopor
- para juntas de dilatação na realização de elétrodos de terra de fundações





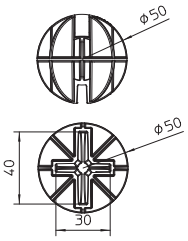
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Acessórios

Bola de proteção para condutor redondo e plano, refletora

PE





Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ProtectionBall	RD 8-10/ FL 25/ 30/ 40	25	**5018014**

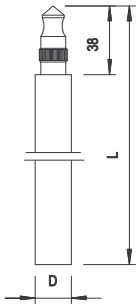
- para encaixe em cabo de terras ou fita
- visível, etiqueta refletora
- para proteção contra acidentes durante a fase de construção

Eléctrodo de terra

Elétrodos de terra BP

St FT





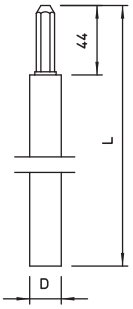
Tipo	Comprimento mm	Ø exterior mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
219 20 BP FT	1500	20	7,9	H/100	5	**5000947**

- Sistema BP (Bundespost)
- Propriedades de contacto muito boas através de um revestimento de metal flexível no orifício
- Com perno e orifício para prolongamento
- Versão FT com revestimento de zinco de aprox. 130 µm
- Corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305) e DIN EN 62561-2

Elétrodo de terra OMEX, galvanizado, 20 mm

St FT





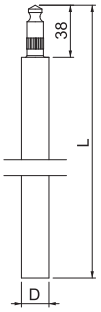
Tipo	Comprimento mm	Ø exterior mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
219 20 OMEX FT	1500	20	7,9	H/100	5	**5000017**
219 20 OMEX FT	2000	20	7,9	H/100	5	**5000203**

- Sistema OMEX
- Com perno e orifício para agrupamento
- Com haste sextavada endurecida
- Revestimento de zinco mín. 60 µm
- Propriedades de contacto muito boas através do revestimento de metal flexível do orifício
- Corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305) e DIN EN 62561-2

Elétrodo de terra com revestimento de cobre

St Cu





Tipo	Comprimento mm	Ø exterior mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
219 20 BP CU	1500	20	7,9	H/100	5	**5000500**

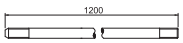
- Sistema BP
- Versão em aço com revestimento em cobre mín. de 0,25 mm
- Propriedades de contacto muito boas através do revestimento metal flexível no orifício
- Com pernos e orifícios para prolongamento
- Resistência à tração mín. 600 N/mm²
- Corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)

St Cu

Elétrodo de terra BP com revestimento de cobre

Tipo	Comprimento mm	Ø exterior mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
219 16 CU	1200	14,2	5	**5000481**

- em aço com revestimento em cobre mín. de 0,25 mm
- com rosca para prolongamento
- resistência à tração mín. 600 N/mm²
- corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305)



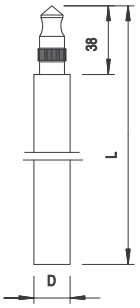


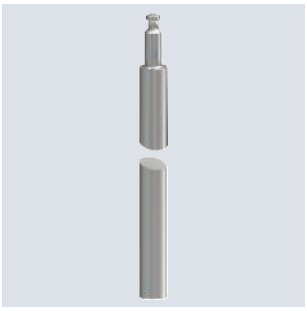
A4

Elétrodos de terra V4A 20 mm

Tipo	Comprimento mm	Ø exterior mm	Corrente de curto circuito (50HZ) (1s;≤300°C) kA	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
219 20 BP V4A	1000	20	4,2	H1/150	5	**5000858**
219 20 BP V4A	1500	20	4,2	H1/150	5	**5000866**

- Sistema BP (Bundespost)
- Propriedades de contacto muito boas através de um revestimento de metal flexível no orifício
- Com perno e orifício para prolongamento
- Corresponde aos requisitos da VDE 0185-305 (IEC 62305) e DIN EN 62561-2
- Corrente de curto-circuito Ik (50 Hz), tempo 1 s, temperatura máx. 300 °C: 4.5 kA (219 20 BP V4A)





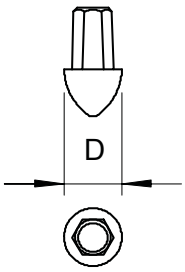
Pontas captoras

SG FT

Ponta de impacto para elétrodo de terra OMEX

Tipo	Para elétrodo de terra Ø mm	Medida D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1819 20	20	20	5	**3041204**
1819 20BP	20	20	5	**3041212**

- adequado para sistema OMEX





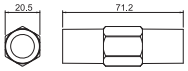
Acoplamento para elétrodo de terra

CuSn

União para elétrodo de terra com rosca

Tipo	Para elétrodo de terra Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
2019 16	14,2	10	**5001190**

- indicado para elétrodos de terra do tipo 2019 16 CU





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

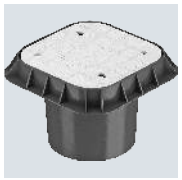
Composto de melhoramento de terras

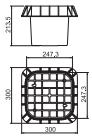


Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
OEC 25	25kg	1		**5009200**

- para o melhoramento e a estabilização da resistência de dispersão à terra
- argila especial em pó altamente dilatável
- testada de acordo com a EN IEC 62561-7 (VDE 0185-561-7)
- valor de condutividade de acordo com a norma EN IEC 62561-7 ≤ 50 Ohmm

Caixa teste



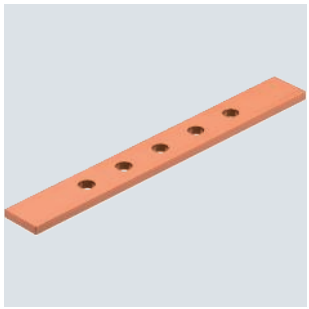


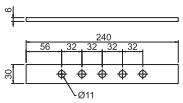
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
5700 PIP	1		**5106045**

- de plástico
- sem ligador de teste
- de acordo com a VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5)

Barra de terra para ponto de separação UF

Cu





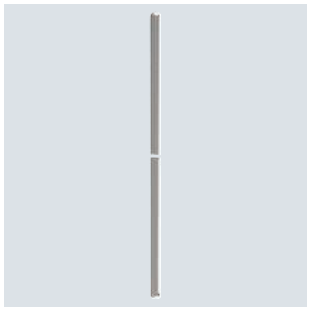
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
5700 PIP EB	1		**5106050**

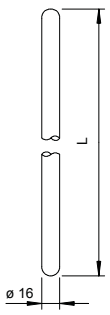
- para caixa de pontos de separação UF 5700 CIP/ PIP
- com 5 orifícios de ligação
- diâmetro do furo 11 mm

Hastes

Haste de penetração na terra/Haste captora com extremidades arredondadas

A4





Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
200 V4A-1500	1500	16	1		**5420504**
200 V4A-2000	2000	16	1		**5420539**

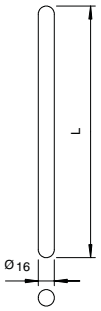
- Material maciço com Ø de 16 mm
- Com extremidades arredondadas

St FT

Haste de penetração na terra/Haste captora com extremidades arredondadas

Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
101 A-1500	1500	16	1	**5400155**

- material maciço Ø 16 mm
- com extremidades arredondadas
- adequado para sistema de base FangFix

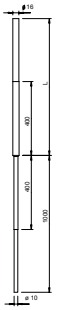


St F

Haste de penetração na terra com redução, parcialmente isolada

Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
204 KS-2000	2000	16/10	1	**5430011**
204 KS-2500	2500	16/10	1	**5430062**

- haste de penetração na terra de 16 mm com ligação de 10 mm
- com isolamento em manga termo retrátil (proteção contra corrosão)



Barras equipotenciais para áreas internas

CuZn 37

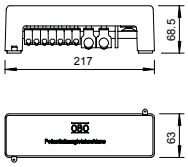
Barra equipotencial para interior, testada pela VDE

Tipo	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1801 VDE	cinzento	1	**5015650**

Régua equipotencial de terras para sistemas de equipotencialização conforme DIN VDE 0100-410/-540, bem como para compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas conforme a DIN VDE 0185-305

- Conforme a VDE 0618, Parte 1
- Com calha de aperto 10 x 10 mm em latão, niquelado
- Com régua de junção protegida contra contacto, em aço, galvanizado a zinco
- Cobertura e suportes de calhas em poliestireno, cinzento
- Cobertura selável / adequada para inscrição
- Capacidade para corrente de descargas atmosféricas 100 kA (10/350)
- Dispositivo de aperto com retenção de parafuso contra auto afrouxamento (exigido por ex. na indústria e áreas potencialmente explosivas)

Possibilidades de ligação:
- 7 cabos unifilares ou multifilares rígidos de até 2,5-25 mm² ou cabos flexíveis até 16 mm² (máx. de Ø 7 mm)
- 2 cabos unifilares ou multifilares rígidos de até 25-95 mm² ou cabos flexíveis até 70 mm² (máx. de Ø 13,5 mm)
- 1 condutor plano 30 x 3,5 mm

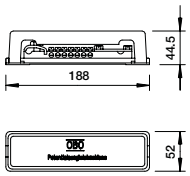




Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Barra equipotencial com base plástica





Tipo	Cor	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1809	cinzento	188	52	44,5	1	5015073

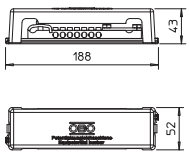
Régua equipotencial de terras para sistemas de equipotencialização conforme a DIN VDE 0100-410/-540, bem como para compensação de potencial para proteção contra descargas atmosféricas DIN VDE 0185-305

- Placa de base e cobertura em poliestireno, cinzento
- Cobertura selável / adequada para inscrição
- Régua de contactos em latão, niquelado
- Parafusos e tampa em aço, galvanizado a zinco
- Capacidade para corrente de descarga atmosférica 100 kA (10/350)

Possibilidades de ligação:
- 7 cabos unifilares ou multifilares rígidos até 25 mm² ou cabos flexíveis até 16 mm²
- 1 condutor redondo Rd 8-10
- 1 fita plana até FL 30 ou condutor redondo Rd 8-10

Barra equipotencial com placa de base metálica





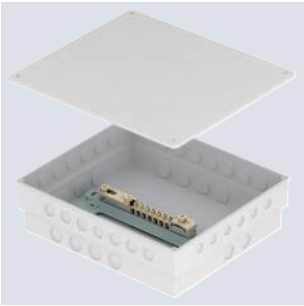
Tipo	Cor	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1809 M	cinzento	188	52	43	1	5015081

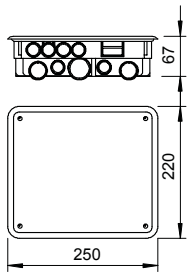
Régua equipotencial de terras com base metálica para sistemas de equipotencialização conforme a DIN VDE 0100-410/-540, bem como para compensação de potência para proteção contra descargas atmosféricas conforme a DIN VDE 0185-305

- Cobertura em poliestireno, cinzento
- Cobertura selável / adequada para inscrição
- Placa de base em aço, com galvanização contínua
- Régua de contactos em latão, niquelado
- Parafusos e tampa em aço, galvanizado a zinco
- Capacidade para corrente de descarga atmosférica 100 kA (10/350)

Possibilidades de ligação:
- 7 cabos unifilares ou multifilares rígidos até 25 mm² ou cabos flexíveis até 16 mm²
- 1 condutor redondo Rd 8-10
- 1 fita plana até FL 30 ou condutor redondo Rd 8-10

Barra equipotencial 1809 em caixa para encastrar





Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
1809 UP	250	220	67	1	5015065

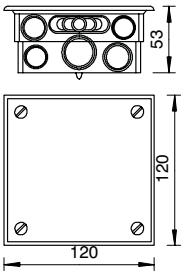
- com régua equipotencial de terras 1809 (sem cobertura) montada na caixa de encastrar
- caixa de encastrar com entradas pré-estampadas para introdução de cabos e tampa
- régua de contactos em latão, niquelada
- parafusos e tampas em aço, galvanizados a zinco
- capacidades de descarga de 100 kA (10/350)

opções de ligação:
- 7 cabos até 25 mm²
- 1 condutor redondo Rd 8-10
- 1 condutor plano até FL 30 ou condutor redondo Rd 8-10

CuZn 37

Barra equipotencial 1804 em caixa para encastrar

Tipo	Cor	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1804 UP	–	120	120	53	5		**5015545**





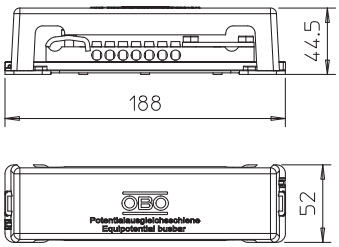
- com régua equipotencial de terras 1804 montada na caixa de encastrar
- caixa de encastrar com entradas pré-estampadas para introdução de cabos e tampa
- régua de contactos em latão, niquelada
- parafusos e grampos em aço, galvanizado a zinco

opções de ligação:

- 6 cabos de 1,5-10 mm²
- 1 cabo de 6-16 mm²

A2

Barra equipotencial para instalação exterior





Régua equipotencial de terras para sistemas de equipotencialização conforme a DIN VDE 0100-410/-540, bem como para compensação de potência para proteção contra descargas atmosféricas conforme a DIN VDE 0185-305

- Cobertura e placa de base em poliestireno
- Cores: preto, resistente aos raios UV
- Parafusos e tampa em VA
- Capacidade para corrente de descargas atmosféricas 50 kA (10/350)

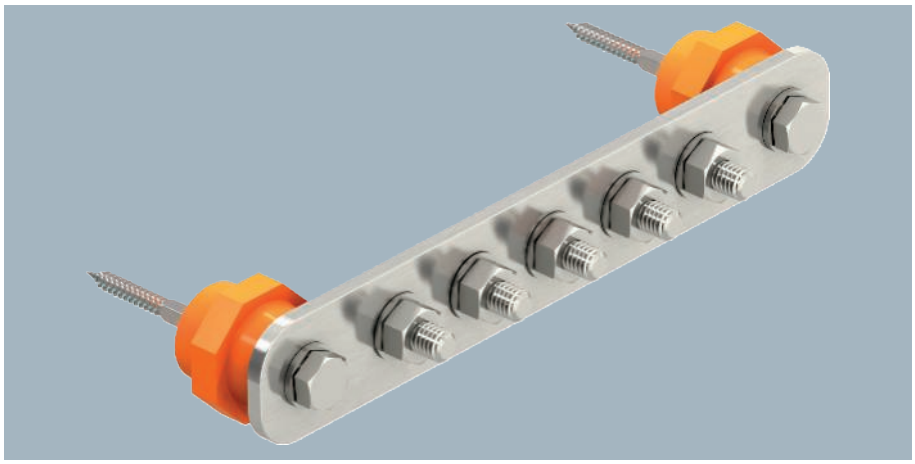
Possibilidades de ligação:
- 7 cabos unifilares ou multifilares rígidos até 25 mm² ou cabos flexíveis até 16 mm²
- 1 condutor redondo Rd 8-10
- 1 fita plana até FL 30 ou condutor redondo Rd 8-10

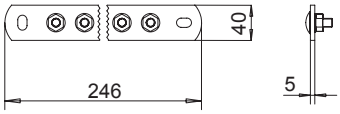
Tipo	Cor	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1809 A	preto	188	52	44,5	1		**5015111**

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Barra equipotencial BigBar para aplicação industrial

A2





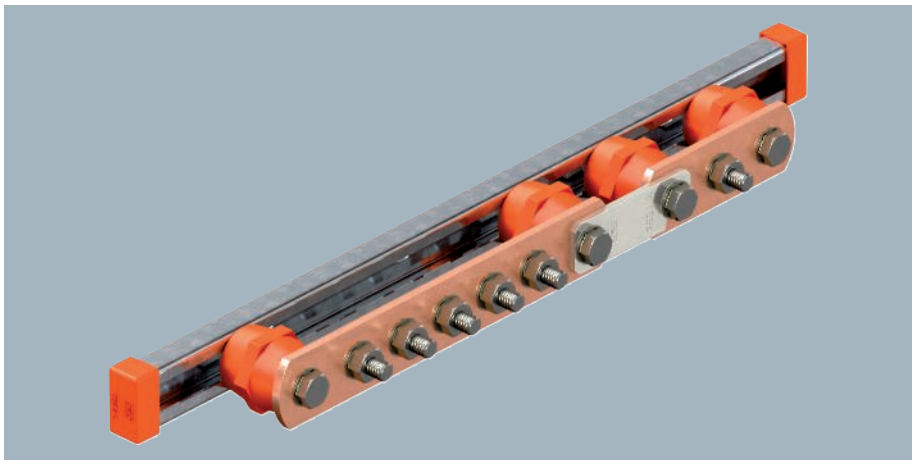
Tipo	Número de ligações	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1802 5 VA	5	40	246	5	1		**5015854**
1802 10 VA	10	40	408,5	5	1		**5015866**

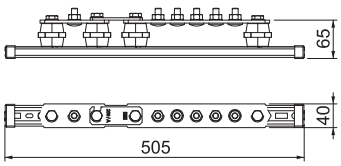
Barra equipotencial principal para a ligação equipotencial conforme DIN VDE 0100-410/-540 , assim como ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas segundo DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Suportes isoladores
- Montagem simples e rápida dos cabos de ligação com parafusos de arreigada quadrada M10
- Variantes em aço inoxidável (V2A) adequadas a aplicação em áreas exteriores
- Completa com buchas e parafusos para montagem na parede
- Com anilha de pressão (DIN 137) para bloqueio dos parafusos contra auto afrouxamento (medida exigida p. ex. na indústria e em áreas potencialmente explosivas)

Barra equipotencial para montagem flexível na parede com ponto de separação

Cu





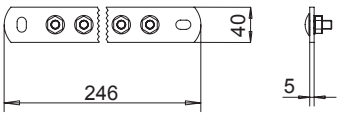
Tipo	Número de ligações	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1802 DC 5+1 CU	6	40	505	85	1		**5015870**

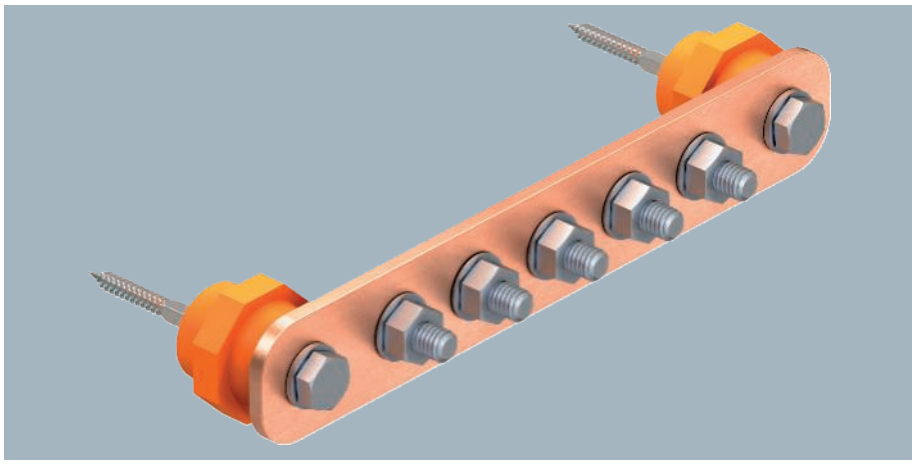
Barra equipotencial principal para a ligação equipotencial conforme DIN VDE 0100-410/-540 , assim como ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas segundo DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Suportes isoladores
- Montagem simples e rápida dos cabos de ligação com parafusos de arreigada quadrada M10
- Completo com buchas e parafusos para montagem na parede
- Com anilha de pressão (DIN 137) para bloqueio dos parafusos contra auto afrouxamento (medida exigida p. ex. na indústria e em áreas potencialmente explosivas)

Cu

Barra equipotencial BigBar para aplicação industrial





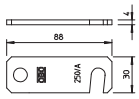
Barra equipotencial principal para a ligação equipotencial conforme DIN VDE 0100-410/-540 , assim como ligação equipotencial de proteção contra descargas atmosféricas segundo DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)
• Suportes isoladores
• Montagem simples e rápida dos cabos de ligação com parafusos de arreigada quadrada M10
• Completo com buchas e parafusos para montagem na parede
• Com anilha de pressão (DIN 137) para bloqueio dos parafusos contra auto afrouxamento (medida exigida p. ex. na indústria e em áreas potencialmente explosivas)

Tipo	Número de ligações	Largura mm	Comprimento mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1802 5 CU	5	40	246	5	1		**5015830**
1802 6 CU	6	40	278,5	5	1		**5015832**
1802 8 CU	8	40	343,5	5	1		**5015836**
1802 10 CU	10	40	408,5	5	1		**5015842**
1802 12 CU	12	40	473,5	5	1		**5015844**
1802 14 CU	14	40	538,5	5	1		**5015847**
1802 20 CU	20	40	733,5	5	1		**5015849**

A2

Fixador para barra equipotencial

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1802 KL	1		**5015890**



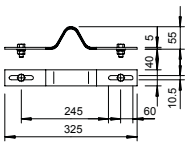


• para fixar condutores planos de 20 x 2,5 até 40 x 5
• adequado para barra equipotencial BigBar tipo 1802

Alu

Junta de dilatação

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
1807	1		**5016142**



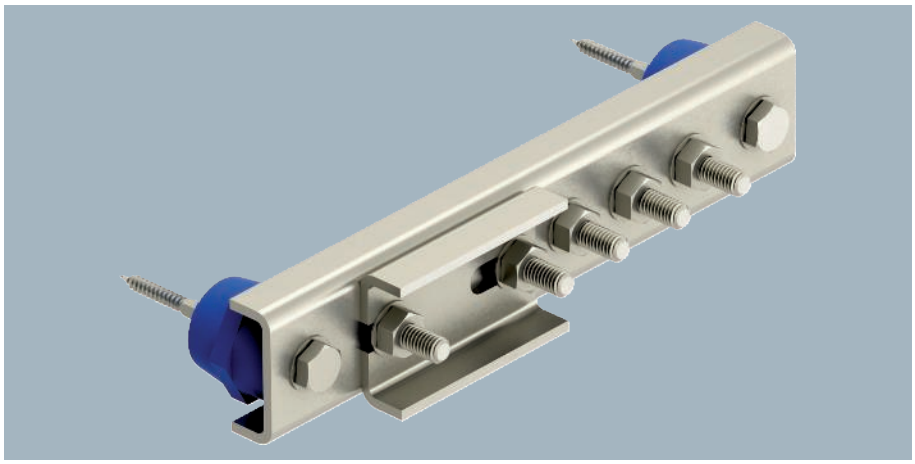


• para juntas de dilatação, para uma ligação dos elétrodos de terra de fundações fora do betão
• conforme VDE 0185-561-2 (IEC 62561-2)
• 2 porcas sextavadas M10 x 30, 2 anilhas de aço galvanizado a quente e 2 anilhas recartilhadas de aço inoxidável

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Barra equipotencial para zonas potencialmente explosivas 1/21, 2/22

A2



Tipo	Número de ligações	Compri-mento mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
EX PAS 5	5	279	H/100	1		**5015265**
EX PAS 10	10	441	H/100	1		**5015270**

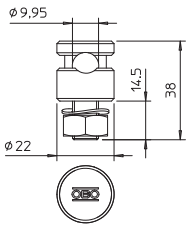
Para a compensação de potencial funcionalidade/segurança sem faíscas de acordo com a DIN VDE 0100-410/-540, assim como compensação de potencial da proteção contra raios sem faíscas de acordo com a DIN VDE 0185-305 (IEC 62305) em instalações conforme a VDE 0165-1 (IEC/ EN 60079-14)

- Utilização nas áreas potencialmente explosivas Zona 1 e 2/21 e 22
- Testada de acordo com o grupo de explosão IIC
- Classe de capacidade de carga de corrente de raio H (100 kA) conforme a VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1)
- Pés isoladores livres de halogéneos e resistentes a UV
- Com anilha de pressão para o bloqueio dos parafusos contra o apagador automático conforme a VDE 0185-305-3 adenda 2
- Indicado para aplicações no interior e no exterior

Conetor Rd 8-10 mm com casquilho de pressão

A2





Tipo	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
5001 N-VA	Rd 8-10	N/50	10		**5304176**

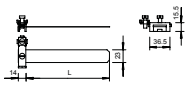
- com 1 parafuso de fixação de contacto, porca e anilha recartilhada
- inclui casquilho de aperto, pré-montado
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305

A2

Abraçadeira em banda de ligação à terra, VA

Tipo	para tubo Ø Polegada	Medida L mm	para tubo Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
927 1	3/8-11/2	200	17,2-48	10	**5057515**
927 2	3/8-4	395	17,2-114	10	**5057523**
927 4	3/8-6	555	17,2-165	10	**5057558**

- para tubos de Ø 3/8 - 6 polegadas
- possibilidades de ligação: máx. 2 condutores 2,5-25 mm²
- condutor redondo Rd 8
- corpo da abraçadeira, parafusos e cinta de aperto em aço inoxidável (VA)



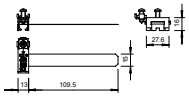


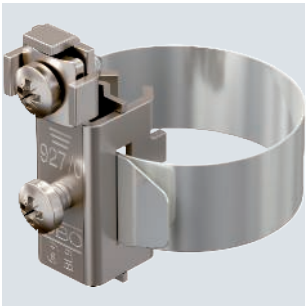
CuZn 37 N

Abraçadeira em banda de ligação à terra, niquelada

Tipo	para tubo Ø Polegada	para tubo Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
927 0	–	8-22	10	**5057507**

- para tubos Ø 8 - 22 mm
- possibilidades de ligação: máx. 2 cabos de 2,5-10 mm²
- corpo da abraçadeira e parafusos em latão niquelado
- cinta de aperto em aço inoxidável (VA)



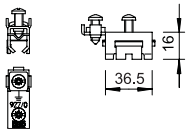


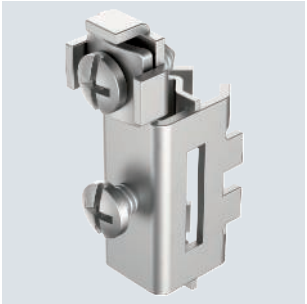
A2

Grampo para abraçadeira de terra em banda

Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
927 SCH-K-VA	20	**5057930**

- possibilidade de ligação: máx. 2 condutores de 2,5-25 mm²
- possível ligação a condutor redondo Rd 8



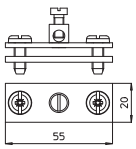


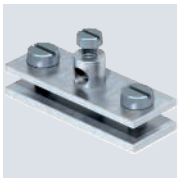
St G

Ligador de terra

Tipo	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
939	150	25	**5043107**

- para cabos até 16 mm² e condutores planos
- ajuste: cabo até 16 mm² ou cabo de 10 mm² com ponteira de cabo X máx. FL 30
- com borne de ligação em latão, rebitado e 1 parafuso cabeça cilíndrica M5 x 12, com 2 parafusos cabeça cilíndrica M6 x 16



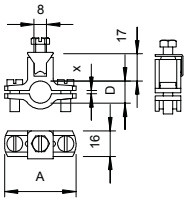


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeira de ligação à terra tipo 950

Zn G





Tipo	Medida A mm	Intervalo de aperto D mm	Medida X mm	para tubo Ø Polegada	Caixa Unidade	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
950 Z 1/4	45	12-14	2	1/4	300	10	**5050030**
950 Z 3/8	50	15,5-17,5	2	3/8	180	10	**5050057**
950 Z 1/2	54	20-22,5	2,5	1/2	120	10	**5050073**
950 Z 3/4	61	25-28	3	3/4	120	10	**5050081**
950 Z 1	66	31,5-34,5	3	1	150	10	**5050111**
950 Z 1 1/4	78	40,5-43,5	3	1 1/4	160	10	**5050138**
950 Z 1 1/2	84	46,5-49,5	3	1 1/2	150	10	**5050154**
950 Z 1 3/4	88	51-54	3	1 3/4	100	10	**5050170**
950 Z 2	96	58,5-61,5	3	2	80	10	**5050197**

- para tubos Ø 1/4 - 2 polegadas
- possibilidades de ligação: condutores até 35 mm² ou condutores redondos até Ø 6 mm
- com grampo de pressão imperdível, 2 parafusos cabeça cilíndrica M6 x 16 e 1 parafuso sextavado M6 x 16 em aço eletrozincado, parte superior e inferior da abraçadeira em zinco fundido sob pressão

Cabo isolado isCon®

O cabo isCon®, isolado e resistente a alta tensão, é a solução moderna para projetistas e eletricistas de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, a fim de manterem em segurança as distâncias de separação necessárias de acordo com a VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3).

Como fornecedor inovador e internacional completo para sistemas de proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões, a OBO adaptou a sua gama de produtos na área da "proteção de raios isolados" às diferentes necessidades dos seus clientes.

O resultado: sempre o cabo isCon® correto com certificação externa de acordo com a norma de ensaio atual (VDE V 0185-561-8/IEC TS 62561-8) para todos os requisitos do respetivo projeto de proteção contra descargas atmosféricas.



se ≤ 45 cm

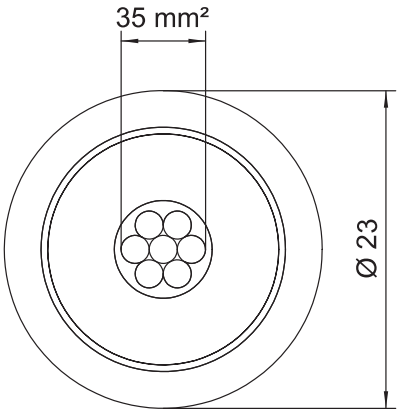
se ≤ 75 cm

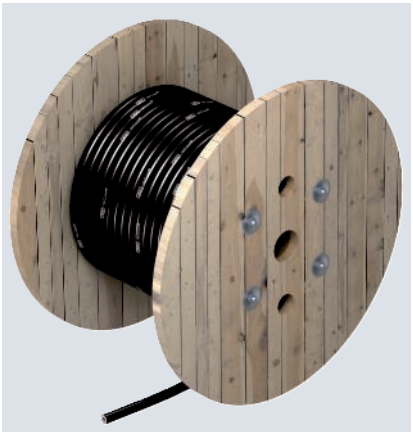
se ≤ 75 cm

se ≤ 90 cm

Cabo isCon® Professional Plus em preto

Tipo	Secção transversal mm²	Tamanho nominal Ø mm	Distância de separação equivalente s(e)/m	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	25		**5408002**
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	100		**5408004**
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	250		**5408006**





Consulte as indicações relativas à colocação de cabos OBO isCon® no Manual de Montagem.

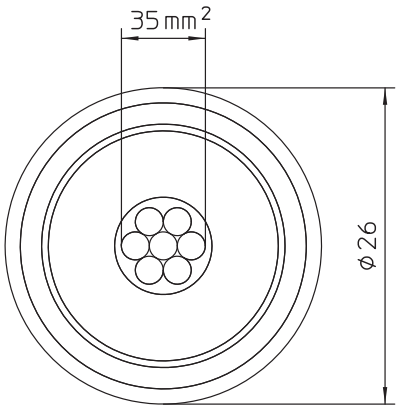
- Cabo resistente a alta tensão, isolado
- Sem descarga deslizante
- Proteção mecânica adicional (cobertura de proteção preta)
- Para o cumprimento da distância de separação conforme a IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- Testado com base na IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) com H1/150 kA
- Distância de separação equivalente se ≤ 0,75 m (ar) e se ≤ 1,5 m (material fixo)
- Testado conforme a IEC TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)
- Livre de halogéneos
- Carga de incêndio 4,3 kWh/m
- Pode ser utilizado em áreas potencialmente explosivas 1/2 e 21/22 mediante o cumprimento da instrução de montagem atual

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Cabo isolado isCon® Professional Plus em cinzento claro



Tipo	Secção transversal mm²	Tamanho nominal Ø mm	Distância de separação equivalente s(e)/m	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	25		**5407995**
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	100		**5407997**



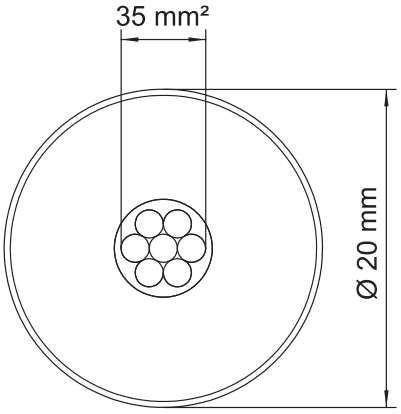
Consulte as indicações relativas à colocação de cabos OBO isCon® no Manual de Montagem.

- Cabo resistente a alta tensão, isolado
- Sem descarga deslizante
- Proteção mecânica adicional (cobertura de proteção dupla)
- Para o cumprimento da distância de separação conforme a IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- Testado com base na IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) com H1/150 kA
- Distância de separação equivalente se ≤ 0,75 m (ar) e se ≤ 1,5 m (material fixo)
- Testado conforme a IEC TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)
- Livre de halogéneos
- Carga de incêndio 5,1 kWh/m
- Pode ser utilizado em áreas potencialmente explosivas 1/2 e 21/22 mediante o cumprimento da instrução de montagem atual

Cabo isCon® Professional em preto



Tipo	Secção transversal mm²	Tamanho nominal Ø mm	Distância de separação equivalente s(e)/m	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
isCon Pro 75 SW	35	20	0,75	100		**5408008**

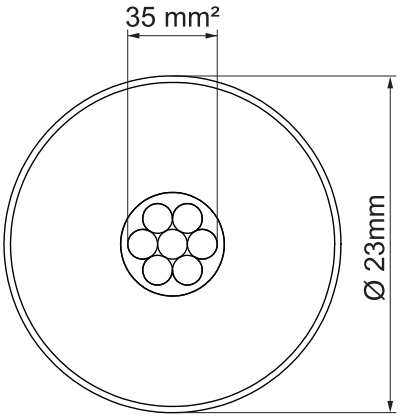


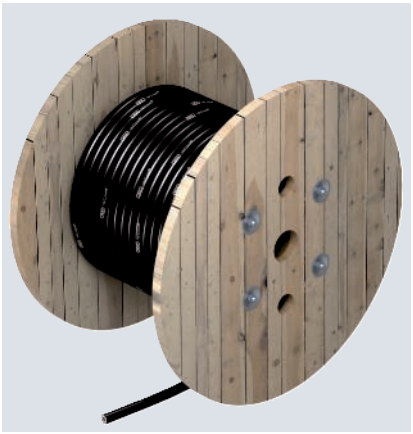
Consulte as indicações relativas à colocação de cabos OBO isCon® no manual de montagem.

- Cabo isolado, resistente a alta tensão
- Sem descarga deslizante
- Para cumprimento da distância de separação conforme a IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- Testado de acordo com IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) com H1/150 kA
- Distância de separação equivalente se ≤ 0,75 m (Ar) e se ≤ 1,5 m (material sólido)
- Testado de acordo com IEC TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)
- Livre de halogéneo
- Carga de incêndio 3,3 kWh/m

Cabo isCon® Premium em preto

Tipo	Sec-ção trans-versal mm²	Tamanho nominal Ø mm	Distância de separação equivalente s(e)/m	Qtd. mín. fornec. Metro		Ref.
isCon PR 90 SW	35	23	0,9	100		**5408018**





Consulte as indicações relativas à colocação de cabos OBO isCon®Premium no Manual de Montagem.

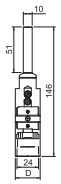
- Resistente à alta tensão, descarregador isolado
- Sem descarga deslizante
- Testado de acordo com IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) com H2/200 kA
- Distância de separação equivalente se ≤ 0,90 m (ar) e se ≤ 1,8 m (material fixo)
- Testado de acordo com a IEC TS 62561-8
- Livre de halogéneos
- Carga de incêndio 4,2 kWh/m

Elementos de ligação IsCon®

A2

Conjunto de ponteiras isCon® ASE, testável

Tipo	Medida D Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isCon ASE 23	28	23	1		**5408080**





- Para o cabo isCon® Pro+ e Premium
- Conjunto constituído por 2 ponteiras testáveis
- Para a determinação do funcionamento e condição com tecnologia ASE integrada (Adaptive Switching Element)
- Para ensaios de repetição abrangentes segundo a VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3)
- montagem aparafusável
- Testável com os aparelhos de medição de isolamento mais simples (≥ 1 kV DC)
- Utilizável em todas as classes de proteção contra raios
- Para a máxima disponibilidade das instalações - sem desativação, desmontagem ou testagem com tensões de impulso perigosas
- Código QR para aceder ao protocolo de teste
- Incl. mangueira retrátil e chave sextavada

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Elementos de ligação IsCon®

Conjunto de ponteiras isCon® ASE, testável para isFang IN

A2





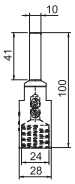
Tipo	Medida D Ø mm	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon ASE 23 IN	28	23	1	**5408082**

- Para o cabo isCon® Pro+ e Premium
- Conjunto constituído por 2 elementos de ligação testáveis
- Ligação e colocação do cabo isolado na haste captora
- Para a determinação do funcionamento e condição com tecnologia ASE integrada (Adaptive Switching Element)
- Para ensaios de repetição abrangentes segundo a VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3)
- montagem aparafusável
- Testável com os aparelhos de medição de isolamento mais simples (≥ 1 kV DC)
- Utilizável em todas as classes de proteção contra raios
- Para a máxima disponibilidade das instalações - sem desativação, desmontagem ou testagem com tensões de impulso perigosas
- Código QR para aceder ao protocolo de teste
- Incl. mangueira retrátil e chave sextavada

Ponteira isCon®

A2





Tipo	Medida D Ø mm	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon connect	28	23	H1/150	2	**5408022**
isCon con PRE	28	23	H2/200	2	**5408023**

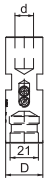
- Ponteira aparafusável da ligação para o cabo isCon®
- Inclui manga retrátil e chave sextavada
- Testada até 200 kA (classe de proteção de raios I)

Elementos de ligação IsCon® Professional+

Elemento de ligação para instalação no mastro captor isolado isFang IN

A2





Tipo	Medida D Ø mm	Ajuste mm	Capacidade da corrente de raio kA	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon IN connect	28	23	H1/150	1	**5408024**

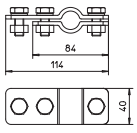
- Terminal aparafusável para união de cabo isCon®
- Ligação e colocação do cabo no mastro captor isolado
- Testado até 200 kA (classe de protecção de raios I)

Ligações equipotenciais

Ligador equipotencial

A2





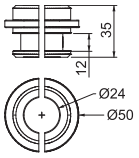
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon PAE	ø 17-25	2	**5408036**

- para evitar descargas superficiais no cabo isCon®
- com anilhas de pressão para o bloqueio dos parafusos evitando o auto afrouxamento

Alu

Ligação equipotencial para isCon® Professional+ e isCon® Premium na haste captora isolada isFang IN

Tipo	Medida D Ø mm	Medida d Ø mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon IN PAE	23	49,9	35	1	**5408031**



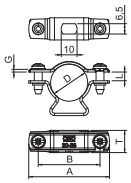


- para o cabo isCon® Professional+ e isCon® Premium
- para evitar descargas superficiais no cabo isCon®
- a instalação é feita na haste captora isolada tipo isFang IN

A2

Suporte de cabos VA para isCon® Professional+ / Premium

Tipo	Medida D Ø mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida L mm	Medida T mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon H VA	23	51	39	2,5	14	50	**5408056**
isCon H 26 VA	26	58	42	7	16	20	**5408064**



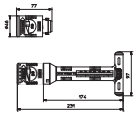


- para montagem do cabo isCon® em coberturas/paredes
- com anilhas de pressão para bloqueio dos parafusos contra auto afrouxamento

PA/PE

Ferramenta de descarnar para cabo IsCon®

Tipo	Intervalo de aperto D mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon stripper 2	20-23	1	**5408013**



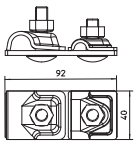


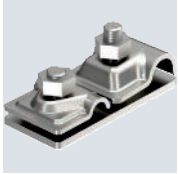
Ferramenta de descarnar para remover o isolamento do cabo OBO isCon®.

A2

Placa de ligação para um cabo isCon®

Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon AP1-16 VA	16x8-10mm	1	**5408026**



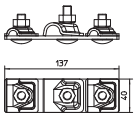


- placa de ligação para ligar um cabo isCon® com haste captora Ø 16 mm
- testado até 150 kA (classe de proteção contra raios II)

A2

Placa de ligação para dois cabos isCon®

Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isCon AP2-16 VA	16x8-10mm	1	**5408028**





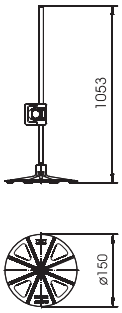
- placa de ligação para ligar dois cabos isCon® com haste captora Ø 16 mm
- testado até 150 kA (classe de proteção contra raios II)

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Haste com base para sistema FangFix Junior

Alu





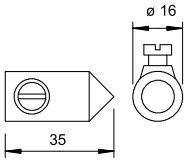
Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-JUNIOR	1000	10	10		**5403308**

- inclui haste captora de alumínio com 1 m de comprimento (Ø 10 mm)
- montagem rápida da haste captora na base através do sistema de encaixe
- com ligador rápido Vario 249

Ponta captora

Zn G



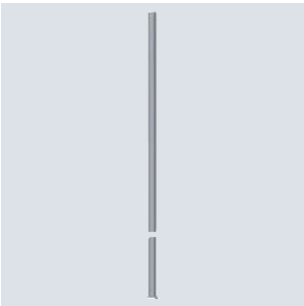


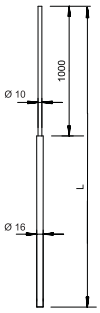
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
120 A	Rd 8-10	10		**5405068**

- para utilizar com Rd 8-10 (proteção contra corrosão)
- com parafuso cilíndrico M6 x 10
- em zinco fundido sob pressão, parafusos em aço galvanizado a quente

Haste captora tubular com redução

Alu





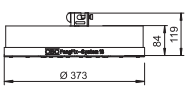
Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
101 VL1500	1500	10/16	1		**5401980**
101 VL2000	2000	10/16	1		**5401983**
101 VL2500	2500	10/16	1		**5401986**
101 VL3000	3000	10/16	1		**5401989**
101 VL3500	3500	10/16	1		**5401993**
101 VL4000	4000	10/16	1		**5401995**

- adequada para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- a partir de um comprimento livre >2,5 m é recomendada uma fixação adicional, por exemplo espaçador isolado
- último metro reduzido de Ø 16 mm para Ø 10 mm, material: AlMgSi
- adequada para bases FangFix

Base haste captora para sistema FangFix mín. 16 kg

BET





Tipo	Ajuste mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-16	Rd 8	373	1		**5403200**

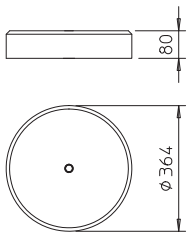
- Sistema composto por pedra FangFix com anel de proteção de arestas e borne
- Borne FangFix em VA, cumpre requisitos conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Pedra de, no mín., 16 kg com Ø de 365 mm, elevada estabilidade
- Montagem rápida e simples da haste captora através de buchas
- Betão, resistente à geada
- A pedra FangFix pode ser empilhada
- Adequado para hastes captoras de tubo com Ø de 16 mm

BET

Pedra base para sistema FangFix mín 16 kg

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-S16	365	1		5403227

- Base de, no mín., 16 kg com Ø 365 mm, elevada estabilidade
- Betão, resistente à geada
- Empilhável



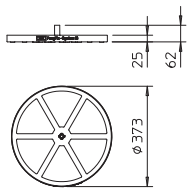


PP

Protetor de arestas para base FangFix 16 kg

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-B16	373	10		5403235

- proteção de arestas com bucha integrada (base)
- ajustado ao sistema FangFix-16



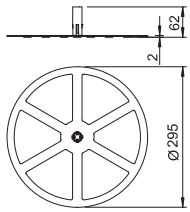


PP

Protetor de arestas para base FangFix 10 kg

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-B10	295	10		5403124

- proteção de arestas com bucha integrada (base)
- ajustado ao sistema FangFix-10



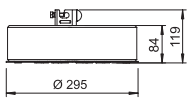


BET

Base para sistema FangFix mín. 10 kg

Tipo	Ajuste mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-10	Rd 8	295	1		5403103

- Sistema composto por pedra FangFix com base e ganchos de fixação
- Gancho de fixação FangFix em VA, cumpre requisitos conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Pedra de 10 kg com Ø de 289 mm, elevada estabilidade
- Montagem rápida e simples da haste captora através de buchas
- Betão, resistente à geada
- A base FangFix pode ser empilhada
- Adequado para haste captora do tubo com Ø de 16 mm



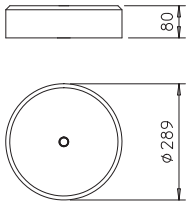


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Pedra base para sistema FangFix mín 10 kg

BET



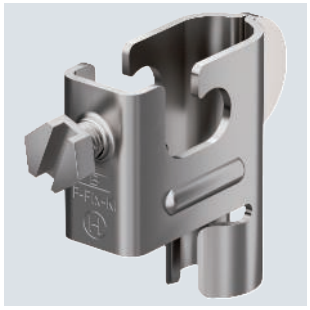


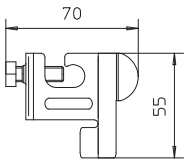
Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
F-FIX-S10	289	1	**5403117**

- Pedra de, no mín., 10 kg com Ø 289 mm, elevada estabilidade
- Betão, resistente à geada
- Empilhável

Ligador para sistema FangFix

A2





Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
F-FIX-KL	Rd 8	5	**5403219**

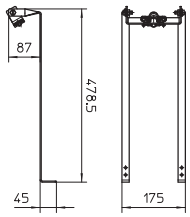
- Ligador FangFix em VA para RD 8 mm
- corresponde aos requisitos da norma IEC 62305
- condutor redondo montado na haste captora apenas com um parafuso

Pés de suporte TrayFix

Suporte de haste captora para telhado inclinado

A2





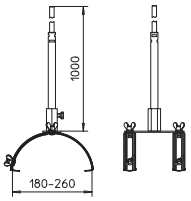
Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
SD-Fix	1	**5403335**

Sistema de suporte: porta hastes para telhados inclinados, para fixação simples, rápida e segura de Ø 16 mm de diâmetro
- sistema composto por suporte em aço inoxidável V2A
- montagem rápida e simples
- ângulo ajustável
- em caso de hastes captoras altas (> 1 m) é necessária uma fixação adicional com peças distanciadoras isoladas

A2

Haste captora para telha de cumeeira

Tipo	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
F-FIX-132	110	1	**5403330**
F-Fix-132-300	300	1	**5403333**





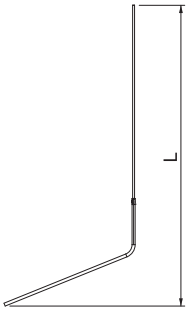
Suporte para telhas de cumeeira, para fixação simples, rápida e segura de hastes captoras com diâmetro de Ø 16 mm
- sistemas composto por suporte em aço inoxidável V2A e haste captora em alumínio
- montagem rápida e simples com haste captora pré montada
- comprimento da haste captora: 1 m
- largura ajustável entre 180-260 mm
- distância entre suportes de cumeeira: 110 mm (5403330)
- distância entre suportes de cumeeira: 300 mm (5403333)

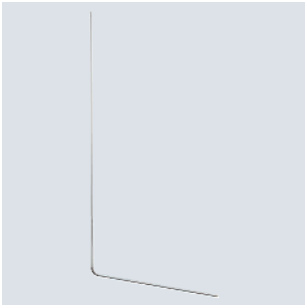
Aplicação: para proteção de equipamentos no telhado como por ex.: sistemas fotovoltaicos e TV/SAT.

Alu

Haste captora angular para armações FV

Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
101 VL2000 112	2000	10/16	10	**5401950**



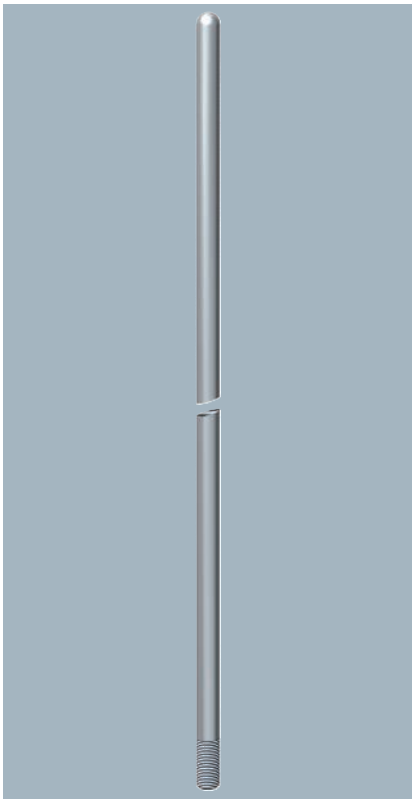


- Adequada para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- Último metro reduzido de Ø 16 mm para Ø 10 mm, material: AlMgSi
- Em ângulo de 112°

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

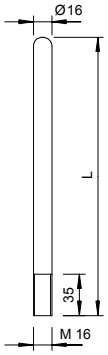
Haste captora, uma extremidade arredondada, rosca M16

Alu



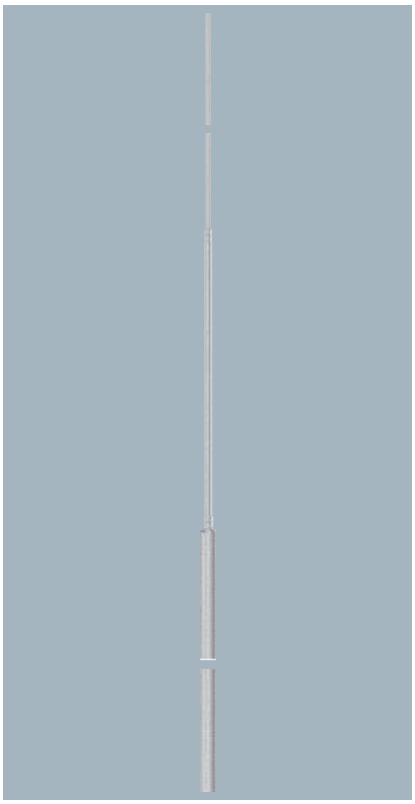
Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
101 ALU-1000	1000	16	1		**5401771**
101 ALU-1500	1500	16	1		**5401801**
101 ALU-2000	2000	16	1		**5401836**
101 ALU-2500	2500	16	1		**5401852**
101 ALU-3000	3000	16	1		**5401879**

- adequada para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- a partir de um comprimento livre de >2,5 m é recomendada uma fixação adicional, por exemplo espaçador isolado
- Ø 16 mm, Alumínio
- para base com rosca interna M16



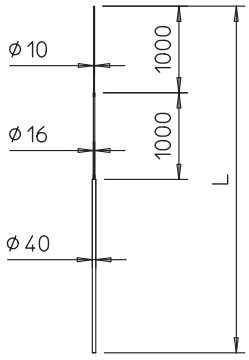
Haste captora isFang

Alu



Tipo	Medida B mm	Medida D mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
101 3B-4000	2000	1000	4000	1		**5402864**
101 3B-4500	2500	1000	4500	1		**5402866**
101 3B-5000	3000	1000	5000	1		**5402868**
101 3B-5500	3000	1500	5500	1		**5402870**
101 3B-6000	4000	1000	6000	1		**5402872**
101 3B-6500	4500	1000	6500	1		**5402874**
101 3B-7000	5000	1000	7000	1		**5402876**
101 3B-7500	5500	1000	7500	1		**5402878**
101 3B-8000	6000	1000	8000	1		**5402880**

- adequado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- haste captora, versão fina
- adequado para tripé isFang de 40 mm e sistemas de suporte isFang

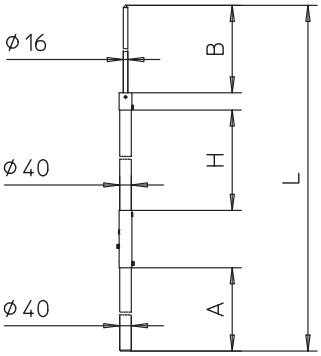


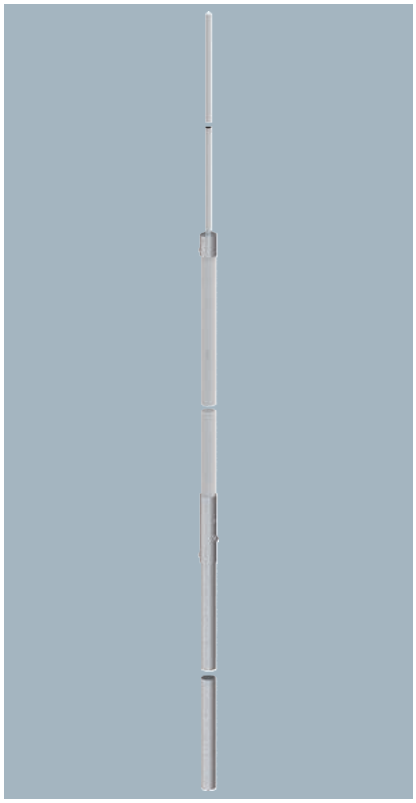
GFK

isFang, haste isolada

Tipo	Medida A mm	Medida H mm	Medida B mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 4000 AL	1240	1500	1000	4000	1		**5408943**
isFang 6000 AL	3340	1500	1000	6000	1		**5408947**

- para a montagem separada de unidades captoras
- adequado para suporte de haste captora isFang do tipo isFang 3B-100/150
- adequado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- para a montagem na estrutura do edifício com suporte isFang
- possibilidade de fixação do cabo OBO isCon® através de acessórios
- adequado para cabo isCon® instalado no exterior
- tubo vertical de alumínio
- peça central em plástico reforçado com fibra de vidro (GFK)
- ponta captora de alumínio



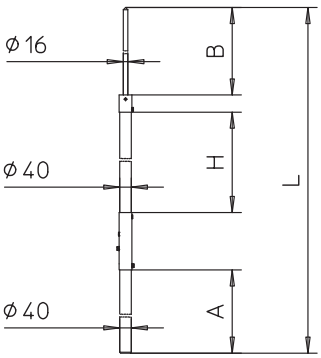


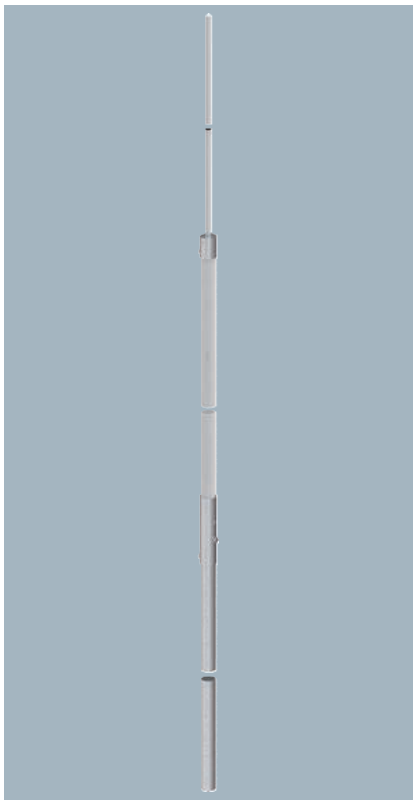
GFK

isFang, haste isolada

Tipo	Medida A mm	Medida H mm	Medida B mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 4000	1240	1500	1000	4000	1		**5408942**
isFang 6000	3340	1500	1000	6000	1		**5408946**

- para a montagem separada de unidades captoras
- adequado para suporte de haste captora isFang do tipo isFang 3B-100/150
- adequado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- para a montagem na estrutura do edifício com suporte isFang
- possibilidade de fixação do cabo OBO isCon® através de acessórios
- adequado para cabo isCon® instalado no exterior
- tubo vertical de aço inoxidável (V2A)
- peça central em plástico reforçado com fibra de vidro (GFK)
- ponta captora de alumínio



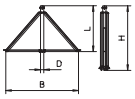


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tripé isFang

A2 Alu





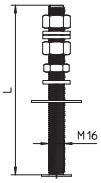
Tipo	Medida B mm	Medida D Ø mm	Medida L mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1		**5408966**
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1		**5408967**
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1		**5408968**
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1		**5408969**

- Instalação sem parafusos de mastros captores autosuportados, assim como, mastros captores isolados com 40 mm de diâmetro
- Inclinação do telhado até no máx. 5 graus
- Inclui ligador Rd 8-10 para a fixação rápida de condutores redondos
- As bases em betão, assim como as varetas roscadas, devem ser encomendadas em separado

Vareta roscada isFang 3B

A2





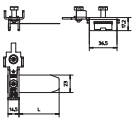
Tipo	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 3B-G1	270	3		**5408971**
isFang 3B-G2	340	3		**5408972**
isFang 3B-G3	430	3		**5408973**
isFang 3B-G4	500	3		**5408905**

- perno roscado para fixação de 1, 2, 3 ou 4 bases de betão FangFix com tripé

Abraçadeira de ligação equipotencial para montagem em isFang

A2





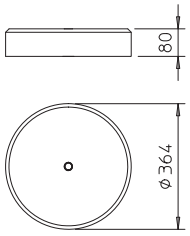
Tipo	para tubo Ø Polegada	Medida L mm	para tubo Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
927 2 6-K	3/8-4	595	17,2 - 114	10		**5057599**

- para prevenir descargas superficiais no cabo isCon®
- comprimento de montagem para até dois cabos isCon®
- montagem em mastros captores isolados do tipo isFang

Pedra base para sistema FangFix mín 16 kg

BET





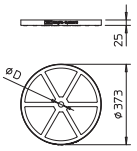
Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-S16	365	1		**5403227**

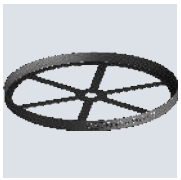
- Base de, no mín., 16 kg com Ø 365 mm, elevada estabilidade
- Betão, resistente à geada
- Empilhável

PP

Protetor de arestas FangFix 16kg para montagem de tripé isFang

Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Medida D Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
F-FIX-B16 3B	373	25	10	**5403238**



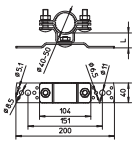


- proteção de arestas com furo de passagem
- para montagem de vareta roscada isFang-3B e pedra de betão FangFix F-FIX-S16

A2

Suporte isFang para montagem na parede, 30 mm de distância

Tipo	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isFang TW30	30	2	**5408952**



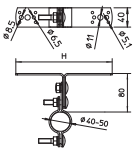


- para fixar os mastros isolados na estrutura a proteger ou na parede

A2

Suporte isFang para montagem na parede, 80 mm de distância

Tipo	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isFang TW80	80	2	**5408950**



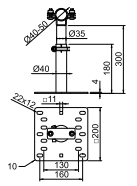


- para fixar os mastros isolados na estrutura a proteger ou na parede

A2

Suporte isFang para montagem na parede, 200 mm de distância

Tipo	Medida D Ø mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
isFang TW200 12	50	200	2	**5408910**



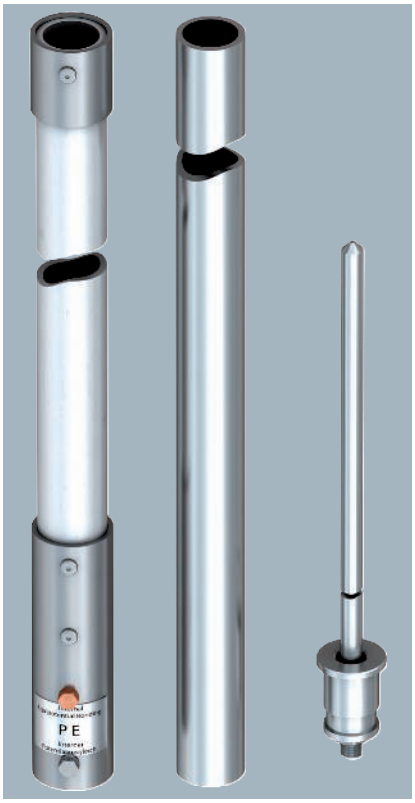


- para fixar as hastes isoladas na estrutura a proteger ou na parede

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

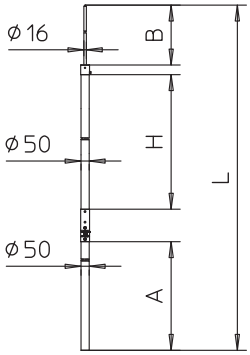
Haste isolada para passagem interior do cabo isCon

GFK



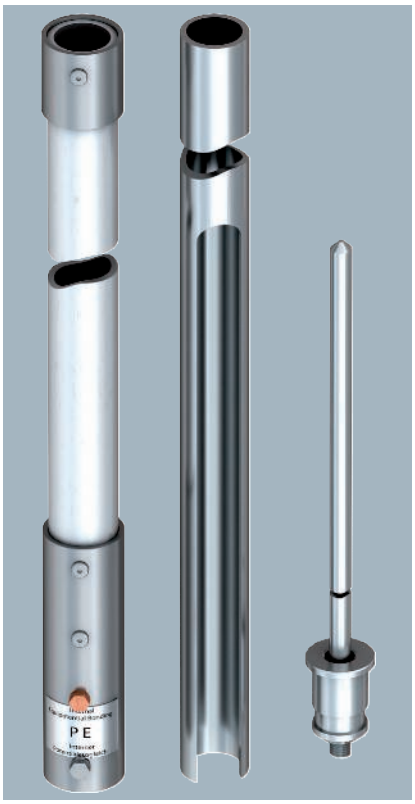
Tipo	Medida D Ø mm	Medida A mm	Medida H mm	Medida B mm	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang IN L4	50	1325	1500	1000	4000	1		**5408854**
isFang IN L6	50	3325	1500	1000	6000	1		**5408856**

- para instalação do cabo isCon® OBO no tubo
- para a montagem na estrutura do edifício com suporte isFang
- indicado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- testado conforme a VDE V 0185-561-8 (IEC TS 62561-8)
- tubo vertical e ponta captora de alumínio
- peça central em plástico reforçado com fibra de vidro (GFK)



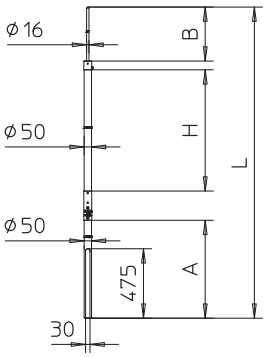
Mastro captor isolado para passagem interior do cabo isCon com saída lateral

GFK



Tipo	Medida D Ø mm	Medida A mm	Medida H mm	Medida B mm	Compri-mento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang IN-A L4	50	1325	1500	1000	4000	1		**5408874**
isFang IN-A L6	50	3325	1500	1000	6000	1		**5408876**

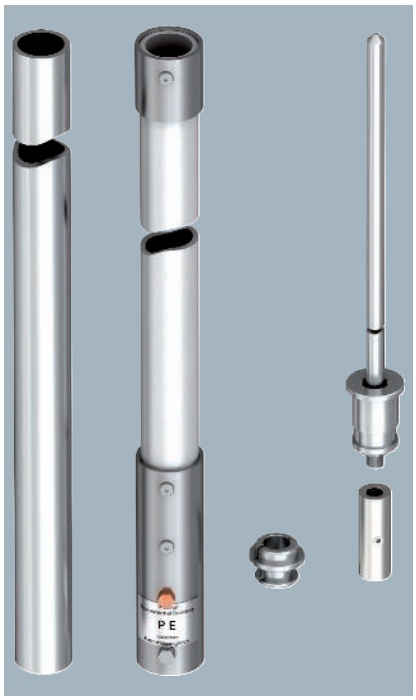
- para instalação do cabo isCon® OBO no tubo
- para a montagem na estrutura do edifício com suporte isFang
- indicado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- testado conforme a VDE V 0185-561-8 (IEC TS 62561-8)
- tubo vertical e ponta captora de alumínio
- peça central em plástico reforçado com fibra de vidro (GFK)



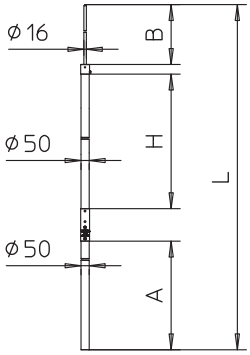
GFK

Mastro captor isolado para cabo isolado isCon Professional Plus

Tipo	Medida D Ø mm	Medida A mm	Medida H mm	Medida B mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	1		**5408934**
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	1		**5408936**



- para instalação do cabo isolado isCon® Pro+ da OBO no tubo
- para a montagem na estrutura do edifício com suporte isFang
- indicado para cargas de vento em conformidade com o código europeu 1: DIN EN 1991-1-4
- inclui elemento de ligação (Tipo isCon IN connect)
- inclui ligação equipotencial (Tipo isCon IN PAE)
- tubo vertical e ponta captora de alumínio
- peça central em plástico reforçado com fibra de vidro (GFK)

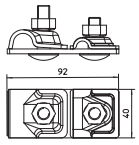


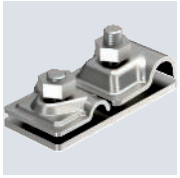
Placas de ligação

A2

Placa de ligação para um cabo isCon®

Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isCon AP1-16 VA	16x8-10mm	1		**5408026**



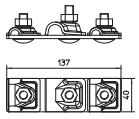


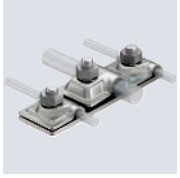
- placa de ligação para ligar um cabo isCon® com haste captora Ø 16 mm
- testado até 150 kA (classe de proteção contra raios II)

A2

Placa de ligação para dois cabos isCon®

Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isCon AP2-16 VA	16x8-10mm	1		**5408028**





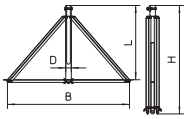
- placa de ligação para ligar dois cabos isCon® com haste captora Ø 16 mm
- testado até 150 kA (classe de proteção contra raios II)

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Tripé isFang com saída lateral

A2





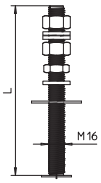
Tipo	Medida B mm	Medida D Ø mm	Medida L mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885	1		**5408930**
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275	1		**5408932**

- instalação sem parafusos de mastros captores auto suportados assim como mastros captores isolados com 50 mm de diâmetro
- por ex. para cabo interno OBO isCon®
- inclinação da cobertura no máx. 5 graus
- incluí ligador Rd 8-10 para a fixação rápida de condutores redondos
- as bases em betão assim como as varetas roscadas devem ser encomendadas em separado

Vareta roscada isFang 3B

A2





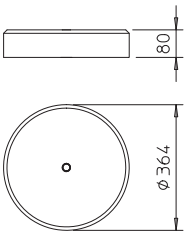
Tipo	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
isFang 3B-G1	270	3		**5408971**
isFang 3B-G2	340	3		**5408972**
isFang 3B-G3	430	3		**5408973**
isFang 3B-G4	500	3		**5408905**

- perno roscado para fixação de 1, 2, 3 ou 4 bases de betão FangFix com tripé

Pedra base para sistema FangFix mín 16 kg

BET



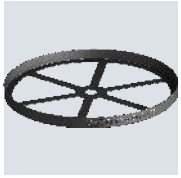


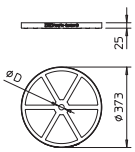
Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-S16	365	1		**5403227**

- Base de, no mín., 16 kg com Ø 365 mm, elevada estabilidade
- Betão, resistente à geada
- Empilhável

Protetor de arestas FangFix 16kg para montagem de tripé isFang

PP





Tipo	Tamanho nominal Ø mm	Medida D Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
F-FIX-B16 3B	373	25	10		**5403238**

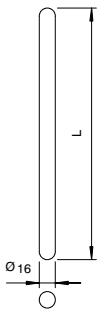
- proteção de arestas com furo de passagem
- para montagem de vareta roscada isFang-3B e pedra de betão FangFix F-FIX-S16

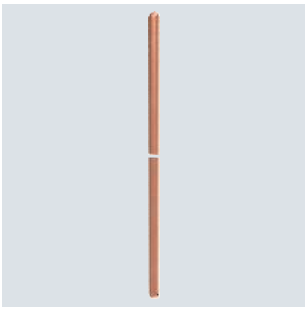
Cu

Haste de penetração na terra/Haste captora com extremidades arredondadas

Tipo	Comprimento mm	Tamanho nominal Ø mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
101 A-CU	1500	16	1	**5400627**

- Material maciço com Ø de 16 mm
- Com extremidades arredondadas





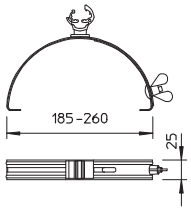
Abraçadeiras para telhado, cume

A2

Abraçadeira para telha de cumeeira, 180-240 mm, Rd 8-10

Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
132 K-VA	Rd 8-10	20	20	**5202515**

- largura ajustável de 185-260 mm
- base em aço inoxidável (V2A)
- suporte de cabos de ajuste gradual
- suporte de cabos em poliamida
- montagem rápida através de parafuso borboleta





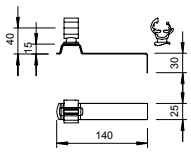
Suporte de cabos para telhados de telhas

A2

Abraçadeira para telhado de telhas, angular, Rd 8-10

Tipo	Ajuste mm	Altura de montagem mm	Comprimento mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
157 IK-VA	Rd 8-10	40	140	20	**5215668**

- abraçadeira de condutor em poliamida
- base dobrada para uma montagem rápida



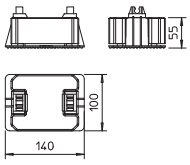


Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Abraçadeira para telhados planos

PE





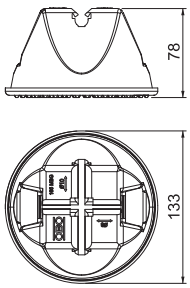
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
165 R-8-10	Rd 8-10	10	**5218997**

- para condutores redondos Rd 8 até 10
- com suporte de plástico em polietileno, preto
- base em betão resistente à geada
- peso 1 kg
- base separável em plástico e betão (reciclável)

Abraçadeira para telhados planos

PA/PE





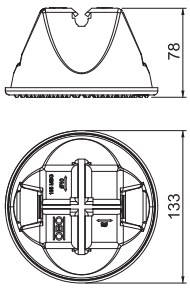
Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
165 MBG-8-10	Rd 8-10	12	**5218700**
165 MBG-8-10 FO	Rd 8-10	12	**5218704**

- forma fechada com base
- com suporte duplo de cabos
- peso de enchimento 1 kg (betão resistente à geada)
- invólucro em polietileno, preto, resistente aos raios UV e às intempéries
- base em poliamida PA 6, preto, resistente aos raios UV e às intempéries
- base aplicável em quase todos os sistemas de cobertura de telhado (betume, PVC)
- tipos 165 MBG...FO: embalado em saco de proteção

Abraçadeira para telhados planos, cinzenta

PA/PE





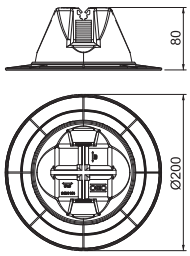
Tipo	Ajuste mm	Cor	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
165 MBG-8-10 GR	Rd 8-10	cinzento	12	**5218708**

- forma fechada com base
- com encaixe duplo do condutor
- peso de enchimento 1 kg (betão resistente à geada)
- invólucro em polietileno, cinzento claro, resistente aos raios UV e às intempéries
- base em poliamida PA 6, cinzento claro, resistente aos raios UV e às intempéries
- base aplicável em quase todos os sistemas de cobertura de telhado (betume, PVC)

Abraçadeira para telhados planos com base ampliada

PP/PE





Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
165 MBG-8-10 200	Rd 8-10	4	**5218716**

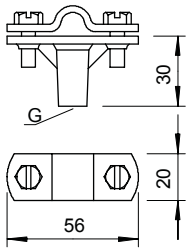
- forma fechada com base
- com encaixe duplo do condutor
- peso de enchimento 1 kg (betão resistente à geada)
- invólucro de polietileno, preto, resistente aos raios UV e às intempéries
- base de polipropileno, preto, resistente aos raios UV e às intempéries
- com uma base grande (Ø 200 mm) para melhorar a estabilidade

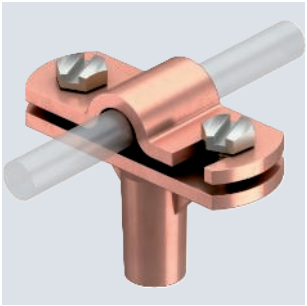
Zn Cu

Abraçadeira mural para condutor redondo

Tipo	Ajuste mm	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
168 ZN-M6	Rd 8-10	M6	20		**5229367**

- com rosca interior (G)
- fixador deslizante para montagem rápida giratória
- fixador montado com 2 parafusos sextavados
- altura de montagem 30 mm



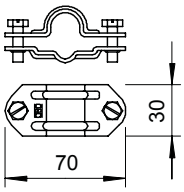


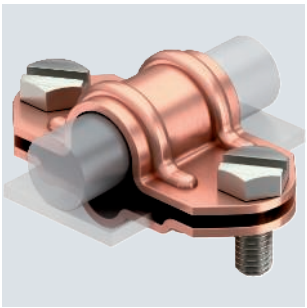
Cu

Peça de separação universal

Tipo	Ajuste mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
226 CU	Rd 8-10/FL 30 x 16	10		**5336023**

- ajuste de cabos de terras Rd 8-10 sobre Rd 16 ou fitas FL 30
- inclui 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (V2A)
- corresponde aos requisitos da EN IEC 62305



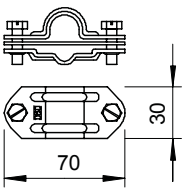


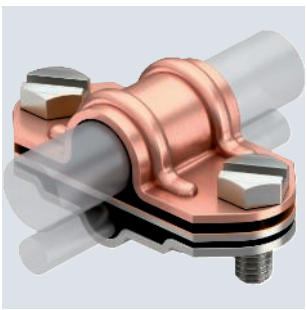
A2

Peça de separação bimetálica universal

Tipo	Ajuste mm	Material da tampa	Material da parte inferior	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
226 ZV CU	Rd 8-10/FL 30 x 16	Cu	VA	10		**5336090**

- ajuste: Rd 8-10 x 16, FL 30 x Rd 16
- com 2 parafusos sextavados M8 x 20 em aço inoxidável (VA)
- placa intermédia em alumínio/cobre





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21


PYROMIX®
Typ: MSX-S1
Inhalt: 20 kg
Art.-Nr.: 7206 10 4
Brandschutzmasse
Vielseitig einsetzbare, einkomponentige Brandschutzmasse zum Herstellen von Kabel- und Kombiabschottungen in Decken und Wänden.
Fire protection compound
Multifunctional applicable, single-component fire protection compound for cable and pipe penetrations in ceilings and walls.
Kundenservice:
0 23 72/89-1500
OBO BETTERMANN
PYROMIX®

Princípio de instalação

Selagem com argamassa PYROMIX®



Misturar a argamassa com água até se obter a consistência desejada.



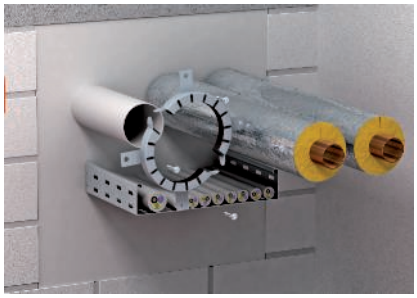
Introduzir argamassa na abertura, se necessário, utilizar cofragem.



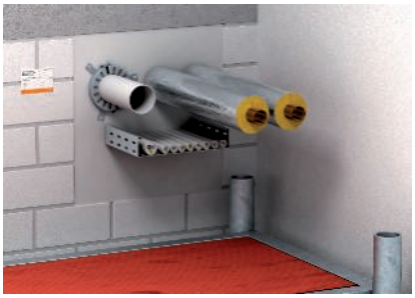
Usar a selagem de passagens autorizado para tubos de metal.



Também deve ser aplicado selagem de passagens com tubos de instalação elétrica em aço.



Montar os vedantes do tubo para tubos inflamáveis nos dois lados da parede.



Aplicar a identificação à selagem combinada para as várias estruturas.

Os instaladores de selagens combinadas têm de ser qualificados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Dados de aprovação

Selagem com argamassa PYROMIX®

Selagem combinada em paredes / tetos

Classe de resistência ao fogo	até EI 240
Certificado de utilização	Classificação técnica europeia da DIBt, Berlin
Número de certificação	ETA-17/0472
Norma de ensaio	EN 1366-3

Locais de instalação

Selagem em paredes/tetos

Componente	Paredes sólidas	Divisórias ligeiras	Tetos sólidos
			
Espessura do componente mín.	15cm (EI 60/ EI 90/ EI 120)	–	15 cm
Espessura mín. da selagem	15cm (EI 60/ EI 90/ EI 120) 24cm (EI 240)	–	15cm (EI 60/ EI 90/ EI 120) 24cm (EI 240)
Tamanho da abertura	↔ ≤ 120cm (para EI 120) ↕ ≤ 200cm	–	↔ ≤ 100cm ↕ ilimitado
	↔ 120cm (para EI 120) ↕ ≤ 60cm x ≤ 60cm	–	↔ 120cm (para EI 120) ↕ ≤ 60cm x ≤ 60cm

Instalações

Selagem com argamassa PYROMIX®

Cabo

Ø 80mm ✓



Conjunto de tubos de instalação elétrica

Apenas com PYROCOMB® Intube ✓



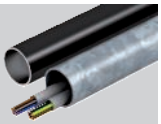
Conjunto de cabos

Ø de 100mm, Cabo com Ø de 21mm ✓



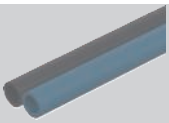
Tubo de instalação elétrica em aço

Ø 16mm, Cabo com Ø de 16mm ✓



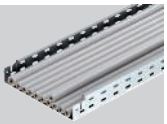
Condutores individuais para efeitos de controlo

✗



Sistemas de caminho de cabos

Perfis em aço ✓



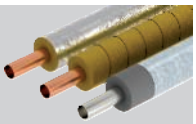
Tubo de instalação elétrica em plástico rígido

Ø 16mm, Cabo com Ø de 21mm ✓



Selagem de passagens para tubos metálicos

Aço, aço inoxidável e Aço fundido Ø de 323,9mm Cobre Ø de 108,0 mm ✓



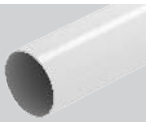
Tubo de instalação elétrica em plástico flexível

Apenas com PYROCOMB Intube ✓



Tubos plásticos

Ø 160 mm ✓



Instalações especiais

Tubos solares duplos

Aço inoxidável com isolamento + cabo que acompanha Ø 40 mm (Teto 30 min.) ✓



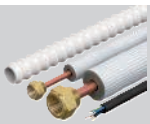
Speed pipe

24 tubos Ø 7 mm x 1,5 m, 7 tubos Ø 10 mm x 2,0 m, 5 tubos Ø 12 mm x 2,0 mm, Ø total de 50 mm ✓



Klimasplit

Tubolit Duo Split Ø 6,0 - 18,0 mm ✓



Tubos hidráulicos

HANSA-FLEX HD 200-2 SN Ø de 55,9mm (componente de 150mm) ✓



Os detalhes da versão devem ser consultados no certificado de utilização ou nas instruções de montagem. Em todas as dimensões fornecidas trata-se de valores máximos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Argamassa antifogo PYROMIX® MSX em balde



Tipo	Conteúdo kg	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MSX-E1	10	1		**7206058**

Argamassa para selagens de cabos e combinação de selagens em paredes e tetos maciços. Adequada para bombas, prensas e para instalação manual. Adicionar aproximadamente 10 litros de água a 3 kg de argamassa seca, produz cerca de 10 litros de massa própria para processamento. Aplicação em áreas interiores.
A argamassa seca pode ser armazenada na embalagem original, no mínimo 12 meses, em compartimentos secos, frescos, mas com proteção contra congelamento.

Argamassa antifogo PYROMIX® MSX em saco de papel



Tipo	Conteúdo kg	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MSX-S1	20	1		**7206104**

Argamassa para selagens de cabos e combinação de selagens em paredes e tetos maciços. Adequada para bombas, prensas e para instalação manual. Adicionar aproximadamente 20 litros de água a 6 kg de argamassa seca, produz cerca de 20 litros de massa própria para processamento. Aplicação em áreas interiores.
A argamassa seca pode ser armazenada na embalagem original, no mínimo 12 meses, em compartimentos secos, frescos, mas com proteção contra congelamento.

Massa de enchimento DSX em cartucho



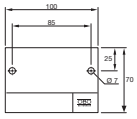
Tipo	Conteúdo ml	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DSX-K	300	1		**7202300**

Massa intumescente para revestimento em áreas interiores, composto de proteção contra incêndios para preenchimento de juntas e fecho de aberturas em parede e tetos. Material aprovado para fecho de furos em passagens de cabos individuais e a folga anelar em saídas de cabo do ducto antifogo PYROLINE® Con PLC. Classe de material DIN 4102 - B2 normalmente inflamável. Em compartimentos secos, com proteção anticongelamento, a massa pode ser mantida na embalagem original, armazenada a temperaturas de +5 °C até +25 °C, até 18 meses.

Etiqueta de identificação

PS



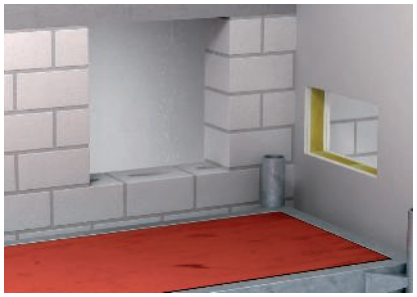


Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KS-S EN	Inglês	1		**7205429**

Etiqueta de identificação, para inscrição com caneta de feltro à prova de água e resistente à luz, para entradas de cabos protegidas contra incêndios, inclui 2 buchas com batente.

Princípio de instalação

Selagem ligeira PYROPLATE® Fibre



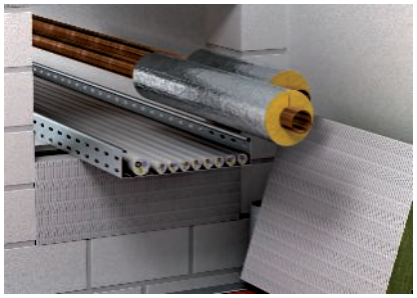
É possível a instalação numa divisória ligeira ou numa parede sólida.



Humedecer a camada dos componentes e preparar as arestas de corte com revestimento para aderência.



As placas podem ser cuidadosamente aplicadas com martelo e tábua.



Usar a selagem de passagens autorizado para tubos de metal.



Aplique uma camada de pintura de acabamento na superfície e nas instalações.



Fixar os vedantes do tubo para tubos inflamáveis com varões roscados nos dois lados.



Isolamento combinado para várias estruturas com identificação.



Proteger os isolamentos moles nos tetos.

Classificação conforme DIN

S30 **S60** **S90**

Classificação conforme EN

EI15 **EI30** **EI45** **EI60** **EI90** **EI120** **EI180** **EI240**

Os instaladores de selagens combinadas têm de ser qualificados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Dados de aprovação

Selagem ligeira PYROPLATE® Fibre

Selagem combinada em paredes / tetos

Classe de resistência ao fogo	até EI 240
Classificação técnica europeia	ETA-17/0364 (PYROCOAT® ASX)
Norma de ensaio	EN 1366-3
Norma de classificação	DIN EN 13501-2
Declaração de desempenho	05-DOP-002

Nota:
A classificação técnica europeia (ETA), as instruções de montagem e a declaração de desempenho (DoP) são necessárias para a documentação de conformidade legal. A identificação da selagem e a apresentação da declaração de conformidade após a montagem são obrigatórias. Todos os certificados e um modelo da declaração de conformidade estão na área de downloads em www.obo.global disponíveis.

Locais de instalação

Selagem em paredes/tetos

Componente	Paredes sólidas	Divisórias ligeiras	Tetos sólidos
			
Espessura do componente mín. ↔	10 cm (EI15 - EI120) 20 cm (EI15 - EI240)	10 cm (EI15 - EI120)	12,5 cm (EI15 - EI90) 15 cm (EI15 - EI120) 20 cm (EI15 - EI240)
Espessura mín. da selagem	6 cm (EI15 - EI90) 12 cm (EI15 - EI120) 24 cm (EI15 - EI240)	6 cm (EI15 - EI90) 12 cm (EI15 - EI120)	6 cm (EI15 - EI90) 12 cm (EI15 - EI120) 24 cm (EI15 - EI240)
Tamanho da abertura com espessura do isolamento de 6 cm ↔ ↕	↔ ≤ 117,5 cm ↕ ≤ 120 cm	↔ ≤ 117,5 cm ↕ ≤ 120 cm	↔ ≤ 120 cm x ≤ 240 cm ↕ ≤ 80 cm x ≤ ilimitado
Tamanho da abertura com espessura do isolamento de 12 cm ↔ ↕	↔ ≤ 140 cm, ↕ ≤ 200cm	↔ ≤ 140 cm, ↕ ≤ 200cm	↔ ≤ 140 cm, ↕ ≤ 200cm
Tamanho da abertura com espessura do isolamento de 24 cm ↔ ↕	↔ ≤ 60cm ↕ ≤ 60cm		↔ ≤ 60cm ↕ ≤ ilimitado

Instalações

Selagem ligeira PYROPLATE® Fibre

Cabo

Cabo com Ø de 80 mm ✓



Conjunto de tubos de instalação elétrica

Ø 100 mm, IR Ø 32 mm,
Cabo Ø 21 mm ✓



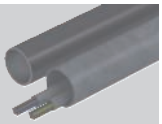
Conjunto de cabos

Ø de 100mm,
Cabo com Ø de 21mm ✓



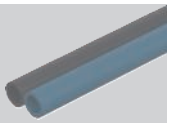
Tubo de instalação elétrica em aço

✗



Condutores individuais para efeitos de controlo

✗



Sistemas de caminho de cabos

Perfis em aço ✓



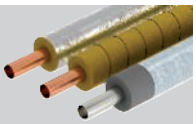
Tubo de instalação elétrica em plástico rígido

Ø 16 mm ✓



Selagem de passagens para tubos metálicos

Aço, aço inoxidável e
Aço fundido Ø de 332,9 mm
Cobre Ø de 108,0 mm ✓



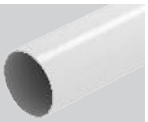
Tubo de instalação elétrica em plástico flexível

Ø 32 mm,
Cabo com Ø de 21mm ✓



Tubos plásticos

Ø 160 mm ✓



Instalações especiais

Speed pipe

24 tubos Ø 7 mm x 1,5 m,
7 tubos Ø 10 mm x 2,0 m,
5 tubos Ø 12 mm x 2,0 mm,
Ø total de 50 mm ✓



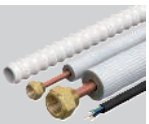
Tubos solares duplos

„NanoSUN“ DN 16 a DN 40 ✓



Klimasplit

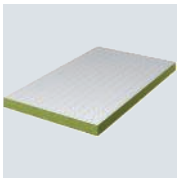
"Tubolit DuoSplit" e "Tubolit Split" ou equivalente
6,0 mm - 22,0 mm ✓

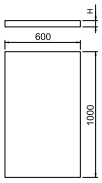


Os detalhes da versão devem ser consultados no certificado de utilização ou nas instruções de montagem.
Em todas as dimensões fornecidas trata-se de valores máximos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Placa de fibra mineral pré-revestida





Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
PSX-P60	1000	600	60	1		**7202297**

Placa de fibra mineral, pré-revestida com massa de revestimento PYROCOAT® ASX, como base para o sistema de selagem flexível PYROPLATE® Fibre. Placa de 50 mm para selagem conforme a certificação alemã, Placa de 60 mm para selagem conforme a certificação europeia. Aplicação em áreas interiores.

Massa de revestimento PYROCOAT® ASX em balde



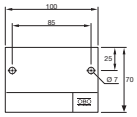
Tipo	Conteúdo kg	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
ASX-E	5	1		**7202312**

Revestimento combinado, endotérmico e à prova de intempéries para áreas interiores e exteriores. Pintura de proteção universal para cabos e estruturas suporte de cabos. Para usar como enchimento aplicar diretamente, sem agitar, como pintura agitar se necessário. Suficiente para uma área de 4 m².
Classe de material DIN 4102 - B2 normalmente inflamável.
Em compartimentos secos, com proteção anticongelamento o revestimento pode ser mantido na embalagem original, armazenado a temperaturas de +5 °C até +25 °C, até 18 meses.

Etiqueta de identificação

PS





Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KS-S EN	Inglês	1		**7205429**

Etiqueta de identificação, para inscrição com caneta de feltro à prova de água e resistente à luz, para entradas de cabos protegidas contra incêndios, inclui 2 buchas com batente.

Princípio de instalação

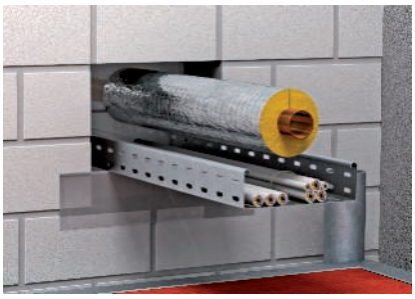
Espuma antifogo PYROSIT® NG



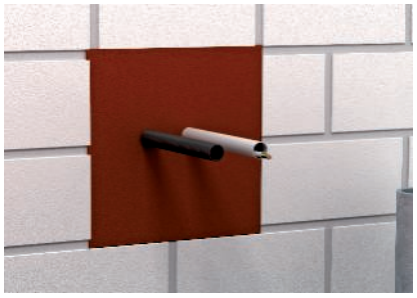
Limpar o intradorso e colocar auxiliar de revestimento, por exemplo, fita autocolante.



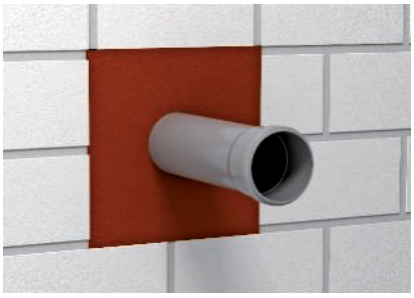
Colocar a espuma de trás para a frente, se desejar, remover os restos.



Usar o isolamento de passagens autorizado para tubos de metal.



Tubos para instalação elétrica até M40, ocupados com cabos ou vazios.



Tubos inflamáveis até Ø 50 mm viáveis sem necessidade de medidas adicionais.



Selagem combinada para várias estruturas com identificação.



Aplicação da espuma antifogo diretamente por baixo da parede.



Selagem de pavimento identificada com tubos vazios de reserva.



Pode ser utilizada espuma para ocupação posterior nos tubos vazios com guias.

Os instaladores de selagens combinadas têm de ser qualificados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Dados de aprovação

Espuma antifogo PYROSIT® NG

Selagem combinada em paredes / tetos

Classe de resistência ao fogo	EI15, EI30, EI45, EI60, EI90, EI120
Certificado de utilização	Classificação técnica europeia da OIB, Viena
Número de certificação	ETA-11/0527
Norma de ensaio	EN 1366-3

Comprovação aditiva

Passagem de calor	Fraunhofer IBP Estugarda, P1-002/2012
Permeabilidade ao ar / resistência à pressão	ift Rosenheim, 11-003694-PR03
Isolamento acústico	HfT Estugarda, 122-007-04P-186a

Locais de instalação

Selagem em paredes/tetos

Componente		Paredes sólidas	Divisórias ligeiras	Tetos sólidos
				
Espessura do componente mín.		10cm	10cm	15 cm
Espessura mín. da selagem		14,4 cm (EI 60) 20 cm (até EI 120)	14,4 cm (EI 60) 20 cm (até EI 120)	14,4 cm (EI 60) 20 cm (até EI 120)
Tamanho da abertura com espessura do isolamento de 14,4 cm		↔ ≤ 45 cm ↕	↔ ≤ 45 cm ↕	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 45 cm
Tamanho da abertura com espessura do isolamento de 20 cm		↔ ≤ 45 cm ↕	↔ ≤ 45 cm ↕	↔ ≤ 45 cm ↕ ≤ 45 cm

Instalações

Espuma antifogo PYROSIT® NG

Cabo

Ø 80mm ✓



Conjunto de tubos de instalação elétrica

Ø 80mm ✓



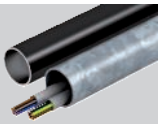
Conjunto de cabos

Ø de 100 mm,
Cabo com Ø de 21mm ✓



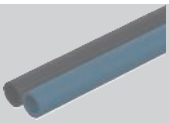
Tubo de instalação elétrica em aço

Ø 16 mm ✓



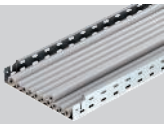
Condutores individuais para efeitos de controlo

✗



Sistemas de caminho de cabos

Perfis em aço ✓



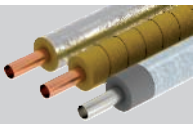
Tubo de instalação elétrica em plástico rígido

Ø 40 mm ✓



Selagem de passagens para tubos metálicos

Aço, aço inoxidável e
Aço fundido Ø de 88,9 mm,
Cobre Ø de 88,9 mm ✓



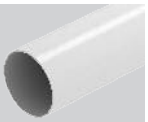
Tubo de instalação elétrica em plástico flexível

Ø 40 mm ✓



Tubos plásticos

Ø 50 mm ✓



Instalações especiais

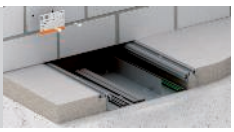
Fios condutores

Ø 24 mm ✓



Calhas de pavimento abertas

Largura máx. 60 cm,
Altura máx. 16 cm ✓



Calha de pavimento em chão falso

Largura máx. 35 cm,
Altura máx. 18 cm ✓



"Tubolit DuoSplit" & "Tubolit Split" ou equivalente
6,0 mm - 22,0 mm ✓



Os detalhes da versão devem ser consultados no certificado de utilização ou nas instruções de montagem.
Em todas as dimensões fornecidas trata-se de valores máximos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

PYROSIT® NG Espuma antifogo de 2 componentes



Tipo	Conteúdo ml	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FBS-S	380	1		**7203800**

Espuma antifogo de 2 componentes PYROSIT® NG em cartucho, incluindo 2 tubos de mistura.
Para selagens de cabos e selagens combinadas em áreas interiores; Processamento do cartucho coaxial 5:1 obrigatoriamente com pistola para cartuchos FBS-PH ou FBS-PA.
Em compartimentos secos e com proteção anticongelamento, o cartucho pode ser armazenado fechado na vertical, a temperaturas de +5 °C até +30 °C, até 12 meses.

O processamento de produtos contendo diisocianato requer formação de acordo com o Regulamento REACH (CE) 1907/2006, alterado pelo Regulamento (UE) 2020/1149 de 4 de agosto de 2020. Os cursos de formação podem ser realizados online. Informações sobre isto podem ser encontradas nas informações técnicas em downloads do produto.

Caixa conjunto PYROSIT® NG

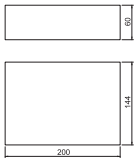


Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FBS-ST	1		**7203805**

A caixa conjunto PYROSIT® NG contém todos os produtos necessários para a aplicação de selagens com espuma. O conjunto completo é composto por um cartucho PYROSIT®NG e uma pistola para cartuchos. Adequada para cartuchos coaxiais 5:1. Aplicação em áreas interiores.
As partes móveis, hastes e placa de pressão devem ser libertas de eventuais resíduos de espuma e conservadas com um produto de limpeza hidratante.

Bloco de espuma PYROPLUG® Block





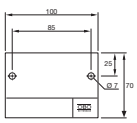
Tipo	Dimensão mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FBA-B200-14	200x144x60	4		**7202505**

Bloco de espuma macio e permanentemente elástico para selagem de cabos e combinações. É possível a instalação longitudinal e transversal para atingir diferentes classes de resistência ao fogo. Combinável com a espuma antifogo de 2 componentes PYROSIT® NG. Pode ser utilizado em tetos e paredes maciças, bem como em divisórias ligeiras e aprovado para várias instalações. Aplicação em áreas interiores. Produto de construção com marcação CE de acordo com ETA-15/0803 para aplicações com tempos de resistência ao fogo de até 120 minutos. Detalhes quanto às aplicações devem ser obtidos nos documentos de aprovação.
Proteger a superfície a selar contra água para assegurar a formação fiável de espuma, em caso de incêndio. É permitido o revestimento com silicone padrão.

Etiqueta de identificação

PS





Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KS-S EN	Inglês	1		**7205429**

Etiqueta de identificação, para inscrição com caneta de feltro à prova de água e resistente à luz, para entradas de cabos protegidas contra incêndios, inclui 2 buchas com batente.

Princípio de instalação

Selagem pequena PYROMIX Screed®



Lá mineral com ponto de fusão ≥ 1000 °C para enchimento da abertura.



Selagem das superfícies dos dois lados com massa intumescente DSX (espessura mínima de 1 cm cada).



Identificação de pequenas selagens.

Os instaladores de selagens combinadas têm de ser qualificados.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Dados de aprovação

Selagem pequena PYROMIX Screed®

Selagem em paredes/tetos

Classe de resistência ao fogo	resistente ao fogo (90 minutos)
Certificação técnica geral (material)	Z-19.11-1991
Homologação técnica geral	Z-19.53-2314
Norma de ensaio	DIN 4102 parte 9

Nota:
A certificação técnica geral dos produtos de construção (abZ) e a homologação técnica geral (aBG) são necessárias para a documentação de conformidade legal. A identificação da selagem e a apresentação da declaração de conformidade após a montagem são obrigatórias. Todos os certificados e um modelo da declaração de conformidade estão na área de downloads em www.obo.pt disponíveis.

Locais de instalação

Selagem em paredes/tetos

Componente	Paredes sólidas	Divisórias ligeiras	Tetos sólidos
			
Espessura do componente mín.	10cm	10cm	15 cm
Espessura mín. da selagem	10/15 cm	10/15 cm	15 cm
Tamanho da abertura	↔ ≤ 35cm, ↕ ≤ 15 cm, ⤢ ≤ Ø 15cm	⤢ ≤ 35cm, ≤ 15 cm, ≤ Ø 15cm	↔ ≤ 15 cm ↕ ≤ 15 cm ⤢ ≤ Ø 15cm

Instalações

Selagem pequena PYROMIX Screed®

Cabo

todos os Ø ✓



Conjunto de tubos de instalação elétrica

≤ 100 mm Ø
EIR ≤ 32 mm Ø



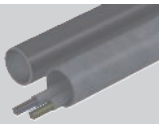
Conjunto de cabos

≤ 100 mm Ø
Kabel ≤ 21 mm Ø



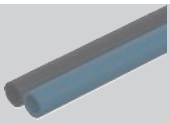
Tubo de instalação elétrica em aço

✗



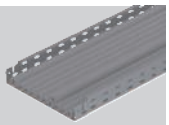
Condutores individuais para efeitos de controlo

✗



Sistemas de caminho de cabos

✗



Tubo de instalação elétrica em plástico rígido

✗



Selagem de passagens para tubos metálicos

✗



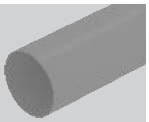
Tubo de instalação elétrica em plástico flexível

≤ 32 mm Ø



Tubos plásticos

✗



Os detalhes da versão devem ser consultados no certificado de utilização ou nas instruções de montagem.
Em todas as dimensões fornecidas trata-se de valores máximos.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Massa de enchimento DSX em cartucho



Tipo	Conteúdo ml	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DSX-K	300	1		**7202300**

Massa intumescente para revestimento em áreas interiores, composto de proteção contra incêndios para preenchimento de juntas e fecho de aberturas em parede e tetos. Material aprovado para fecho de furos em passagens de cabos individuais e a folga anelar em saídas de cabo do ducto antifogo PYROLINE® Con PLC. Classe de material DIN 4102 - B2 normalmente inflamável. Em compartimentos secos, com proteção anticongelamento, a massa pode ser mantida na embalagem original, armazenada a temperaturas de +5 °C até +25 °C, até 18 meses.

Massa de enchimento DSX em balde



Tipo	Conteúdo kg	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
DSX-E	5	1		**7202302**

Massa intumescente para revestimento em áreas interiores, composto de proteção contra incêndios para preenchimento de juntas e fecho de aberturas em parede e tetos. Material aprovado para fecho de furos em passagens de cabos individuais.
Classe de material DIN 4102 - B2 normalmente inflamável.
Em compartimentos secos, com proteção anti-congelamento a massa de aparelhar pode ser mantida na embalagem original, armazenada a temperaturas de +5 °C até +25 °C, até 18 meses.

Lã mineral



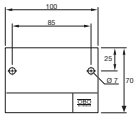
Tipo	Dimensão	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
MIW-S	25 Liter	1		**7202306**

Lã de selagem universal para diversas aplicações de proteção contra incêndios, em embalagem comprimida.
Classe de material EN 13 501 - A1 não inflamável; ponto de fusão ≥ 1000 °C.

Etiqueta de identificação

PS



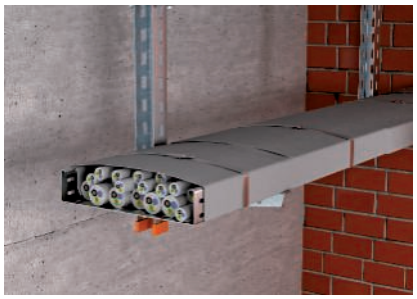


Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KS-S EN	Inglês	1		**7205429**

Etiqueta de identificação, para inscrição com caneta de feltro à prova de água e resistente à luz, para entradas de cabos protegidas contra incêndios, inclui 2 buchas com batente.

Princípio de instalação

PYROWRAP® Wet FSB-WLS
Aplicação em áreas interiores e espaços húmidos



Circunscrição completa de um caminho de cabos suspenso.



Revestimento completo dos cabos num caminho de cabos para montagem na parede.



Fixação da envoltura numa instalação com abraçadeiras metálicas individuais.



Fixação da envoltura numa instalação com perfis.



Saída de cabo com a envoltura.



Fecho de um conjunto de cabos em sistemas de suporte.

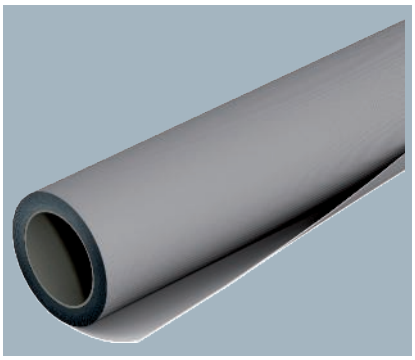
Revestimento de cabos para evitar a propagação do fogo

Homologação técnica geral	Z-56.217-3600
Certificação técnica geral (material)	Z-19.11-2183
Classe de material do tecido de proteção contra incêndio	C-s2, d0 - resistência ao fio incandescente
Classificação dos materiais de construção	EN 13501-1
Prevenir propagação do incêndio	mín. 90 minutos
Distâncias de fixação máx.	0,5 m
Tipos e secções de cabos	nenhuma restrição

Atenção!
A utilização em vias e saídas de emergência das classes de edifícios 4 e 5 requer possivelmente a aprovação da fiscalização, por ex. através de um conceito de proteção contra incêndios!

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

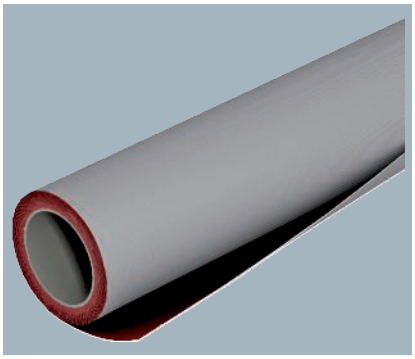
PYROWRAP® Wet - Envoltura para áreas interiores e compartimentos húmidos



Tipo	Comprimento m	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FSB-WLS	10	1100	1		**7203170**

Tecido de proteção contra incêndio, de malha flexível com revestimento para prevenção da propagação dos incêndios em cabos ou sistemas de caminhos de cabos. A envoltura gera pouco fumo em caso de incêndio e é, por isso, permitida para as classes de edifícios 1 a 3, segundo a MBO, como medida para um comportamento melhorado em caso de incêndio. Material retardador do fogo segundo a EN 13501-1 - Classe C-s2, d0). Lado exterior cinzento, interior cinzento claro. Lavável a húmido, aplicável em áreas interiores e espaço húmidos. Um rolo contém 11 m², espessura nominal 0,7 mm.

PYROWRAP® Wet - Envoltura para áreas molhadas ou sujeitas a humidade



Tipo	Comprimento m	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FSB-WB	20	1100	1		**7203160**

Tecido de proteção contra incêndio, resistente a intempéries, de malha flexível com revestimento para prevenção da propagação dos incêndios em cabos ou sistemas de caminhos de cabos. Lado exterior cinzento, interior vermelho. Um rolo contém 22 m².

A utilização de condutores fotovoltaicos através de compartimentos estanques, implica eventualmente a aprovação das autoridades de construção. Está disponível para consulta um relatório especial.

Envoltura contra incêndios



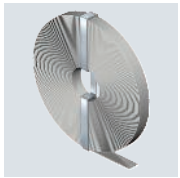
Tipo	Comprimento m	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
CL-KS	1	380	1		**7202316**

A tela de proteção contra incêndios é utilizada como selagem de cabos para cabos individuais, conjunto de cabos e tubos de instalação elétrica (EIR). A selagem é composta por uma envoltura flexível, o qual é fixada por meio de um fio. No caso do revestimento dos cabos, deve-se ter em consideração a frequência com que se deve envolver o respetivo meio, os detalhes podem ser consultados na homologação. A envoltura pode ser utilizada na distância zero em relação às selagens dos tubos da empresa Rockwool. O fio de enrolar está incluído.

Abraçadeiras metálicas

Cinta de aperto para fixação de envolturas

St ALP



Tipo	Largura mm	por rolo m	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
FSB-SB 100	15	100	1		**7203131**

Cinta de aperto galvanizada para uma fixação universal, ligeira, num rolo de 100 m.

A2 2B

Abraçadeira metálica, estreita

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MBS 015 A2	150	7,9	100	0,380	**7203099**
MBS 030 A2	300	7,9	100	0,610	**7203103**
MBS 045 A2	450	7,9	50	0,820	**7203105**
MBS 061 A2	610	7,9	50	1,080	**7203107**

Abraçadeira de fivela em metal com acabamento liso e fecho de bloqueio. Para altas temperaturas e fixação resistente a intempéries. Para fixar usar o alicate MBS-Z.



A2 2B

Abraçadeira metálica, larga

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MBS 075 A2	750	12	25	2,010	**7203109**
MBS 100 A2	1000	12	25	2,550	**7203111**
MBS 120 A2	1200	12	25	3,000	**7203113**
MBS 150 A2	1500	12	25	3,670	**7203115**

Abraçadeira de fivela em metal com acabamento liso e fecho de bloqueio. Para altas temperaturas e fixação resistente a intempéries. Para fixar usar o alicate MBS-Z.

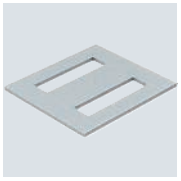


St ALP

Fecho para cinta de aperto

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FSB-SV	26	24	50	**7203132**

Fecho em forma de fivela, para fixação simples das cintas FSB SB.



Clip de segurança

A2

Clip de segurança

Tipo	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
FSB-SC	14	29	50	**7203134**

Clip de aço inoxidável para fixação da cinta de aperto dobrada. Impede que o fecho seja projetado para fora.

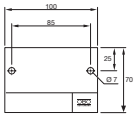


PVC

Etiqueta de identificação

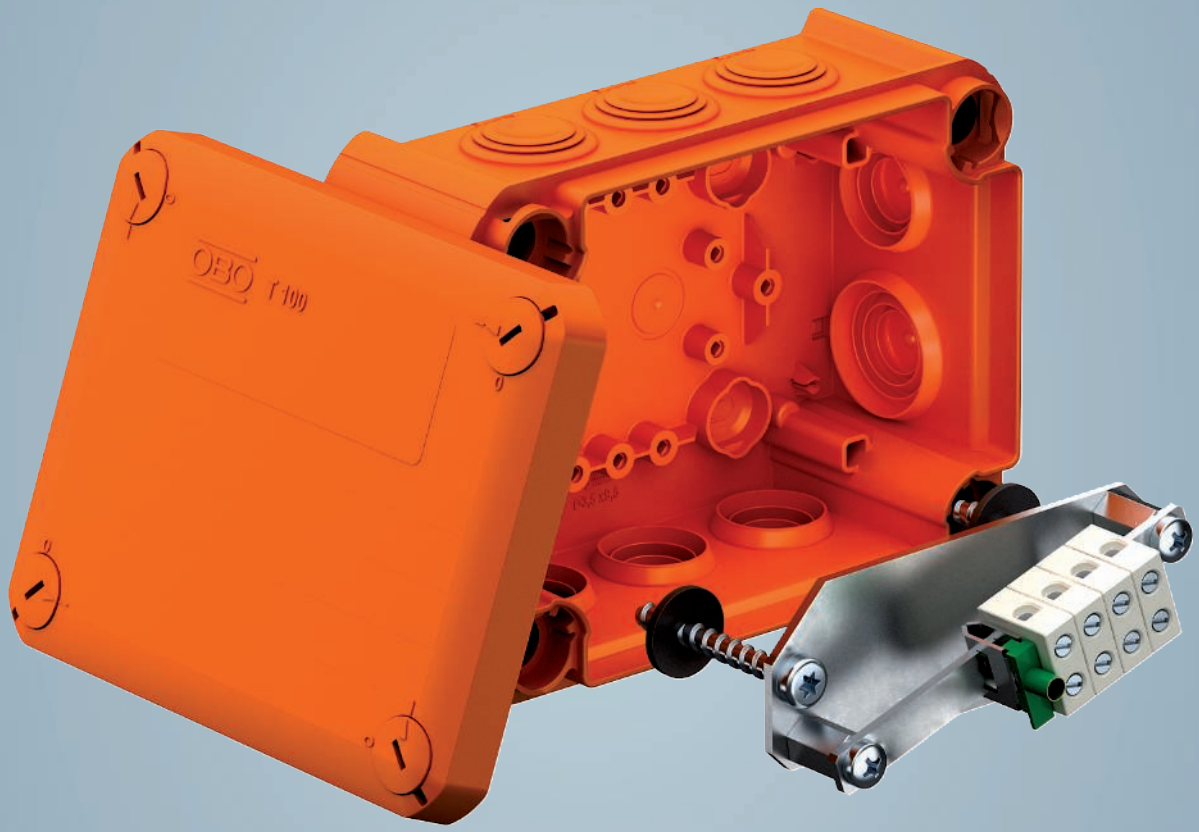
Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
KS-FSB DE	Português	1	**7203140**

Etiqueta de identificação para preencher com caneta de feltro à prova de água e resistente à luz para bandagens para cabo, inclui 2 buchas com batente.





Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

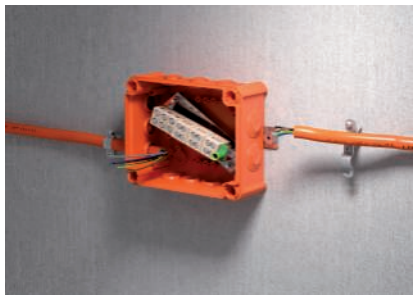

OBO

Princípio de instalação

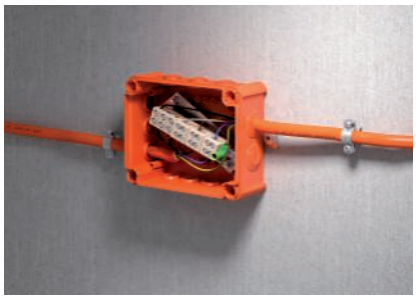
Caixas de derivação FireBox



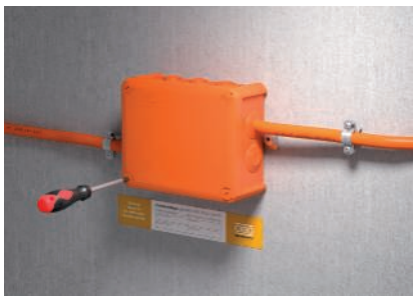
Fixação da FireBox com pernos de ancoragem e colocação do porta-fusíveis.



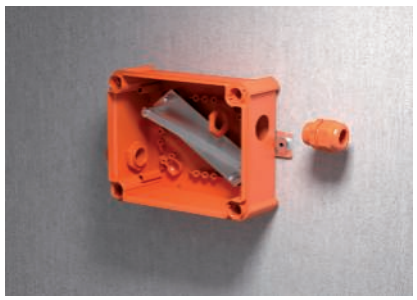
Entrada de cabo através de bucins cónicos.



Régua de bornes disposta na diagonal com grande espaço para cablagem.



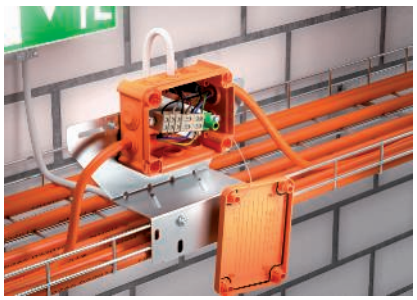
Fechar a caixa com a tampa e colocar a placa de identificação.



Posicionamento livre dos bucins nos lados fechados das variantes vazias.



As variantes vazias oferecem a possibilidade de uma montagem individual com diferentes bornes.



FireBox com placa de montagem tipo F montada no lado frontal de um caminho de cabos em varão.



FireBox com placa de montagem tipo B montada na parte de trás de um caminho de cabos tipo escada.



Montagem da FireBox em paredes e tetos em conformidade.

Classificação de acordo com a DIN 4102 Parte 12

E30 **E60** **E90**

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

FireBox T60 com bucins cónicos

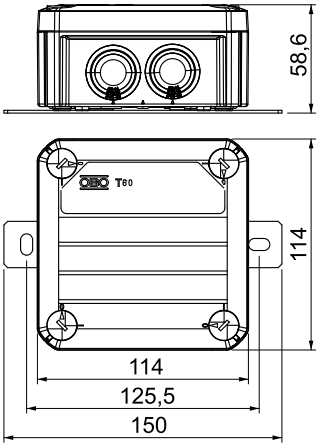
PP



Tipo	Secção nominal mm²	Bornes individuais	Terminal protetor	Entradas	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
T60ED 06A	6	4	1	7 x M25	1		**7205741**

Caixa de derivação com bornes cerâmicos simples e bucins cónicos. Espaço de cablagem suficiente, através de uma unidade de ligação diagonal com bornes cerâmicos resistentes a elevadas temperaturas completamente pré-montados. Borne para condutor de proteção identificado a verde-amarelo. Fixação a chapas exteriores facilmente acessíveis. Aprovado para instalações de cabos com manutenção de funções elétricas de acordo com a DIN 4102 parte 12 com as classes E30, E60 e E90. Os bornes cerâmicos foram testados segundo a DIN EN 60998-2-1:2004.

Dimensões



Tipo	Medida L mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida B mm	Medida H mm
T60ED 06A	114	125,5	150	114	58,6

FireBox com bucins cónicos, régua de bornes

PP

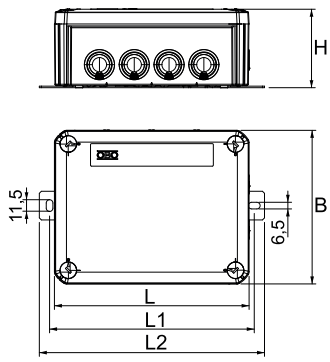


Tipo	Secção nominal mm²	Bornes individuais	Terminal protetor	Entradas	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
T100ED 06A	6	4	1	8 x M25 2 x M32	1		**7205740**
T160ED 10A	10	4	1	7 x M25 5 x M32	1		**7205742**
T250ED 16A	16	4	1	9 x M25 7 x M32	1		**7205744**

Caixas de derivação com bucins cónicos. Espaço de cablagem suficiente, através de uma unidade de ligação diagonal com bornes cerâmicos resistentes a elevadas temperaturas completamente pré-montados. Borne para condutor de proteção identificado a verde-amarelo. Fixação a chapas exteriores facilmente acessíveis. Aprovado para instalações de cabos com manutenção de funções elétricas de acordo com a DIN 4102 parte 12 com as classes E30, E60 e E90. Os bornes cerâmicos foram testados segundo a DIN EN 60998-2-1:2004.

Inclui 2 x ancoragens MMSplus P 6X35.

Dimensões

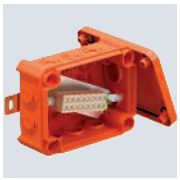


Tipo	Medida L mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida B mm	Medida H mm
T100ED 06A	150	162	182	116	67
T160ED 10A	190	200	220	150	77
T250ED 16A	240	250	270	190	95

PP

FireBox com bucins cónicos, para dados

Tipo	Secção nominal mm²	Bornes individuais	Terminal protetor	Entradas	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
T350ED 4x32AD	0,5 - 4	32	4	16 x M32 8 x M40	1		**7205772**

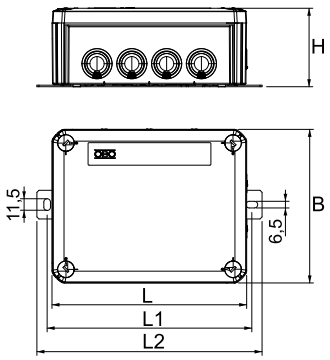


Caixas de derivação para dados com bucins cónicos. Número par de bornes cerâmicos resistentes a elevadas temperaturas, adequados a cabos de dados. Condutor de proteção / borne blindado identificado a verde-amarelo. Fixação a chapas exteriores facilmente acessíveis. Aprovado para instalações de cabos com manutenção de funções elétricas de acordo com a DIN 4102 parte 12 com as classes E30, E60 e E90. Os bornes cerâmicos foram testados segundo a DIN EN 60998-2-1:2004.

Inclui 2 x ancoragens MMSplus P 6X35.

Tipo	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm
T350ED 4x32AD	285	201	120	205	230

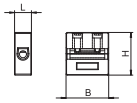
Dimensões



Bornes em cerâmica e acessórios

Borne cerâmico

Tipo	Secção nominal mm²	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TK 04	0,5 - 4	8,5	21,5	21,5	5		**7205700**
TK 06	1,5 - 6	8,5	21,5	21,5	5		**7205702**
TK 10	4 - 10	12,5	24	24	5		**7205704**
TK 16	6 - 16	15	28	28	5		**7205706**

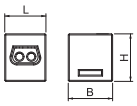




Borne em cerâmica resistente a altas temperaturas para reequipamento da série T-Box. Testado de acordo com a DIN EN 60998-2-1:2004.

Borne cerâmico, duplo

Tipo	Secção nominal mm²	Medida L mm	Medida B mm	Medida H mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TK 06-2	1,5 - 6	19,5	21	22,5	5		**7205703**





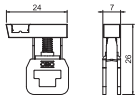
Borne em cerâmica resistente a elevadas temperaturas com 4 opções de ligação para reequipamento da FireBox série T. Testado de acordo com a DIN EN 60998-2-1:2004.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Borne de terra

St



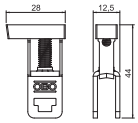


Tipo	Secção nominal mm²	Medida B mm	Medida H mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPE 04	1,5-4	24	26	7	5		**7205709**

Borne para condutor de proteção para reequipamento da série T-Box com identificação verde-amarela.

Borne de terra





Tipo	Secção nominal mm²	Medida B mm	Medida H mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
TPE 35	4-35	28	44	12,5	5		**7205714**

Borne de terra para equipamento da série FireBox T com identificação verde-amarela.

Bucim com porca

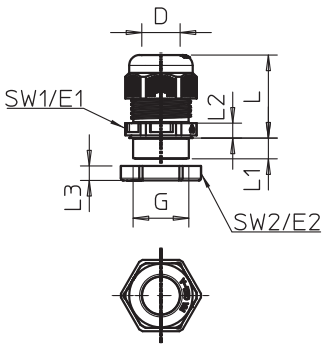
PA



Tipo	Rosca	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
V-TEC VM20+ OR	M20 x 1,5	10		**7205660**
V-TEC VM25+ OR	M25 x 1,5	10		**7205663**
V-TEC VM32+ OR	M32 x 1,5	10		**7205666**
V-TEC VM40+ OR	M40 x 1,5	10		**7205669**

Bucim resistente, rosca métrica conforme a IEC 423, incluindo porca pré-montada.
Para elevados requisitos em termos de impermeabilidade. Alívio de tensão, proteção contra aperto e torção em toda a área de fixação. Anel de vedação em borracha de policloropreno/acrilonitrilo-butadieno. Peça intermédia com vedante, não sendo necessário um anel de vedação para roscas.
Testado pela VDE de acordo com a DIN EN 50262, tipo de proteção IP 68 com 5 bar 1 h.
Para a manutenção de funções segundo a DIN 4102 Parte 12, em combinação com a caixa de derivação lisa da série T FireBox.
Cor: laranja.

Dimensões



Tipo	Medida G mm	Área de vedação D mm	Medida L mín. mm	Medida L máx. mm	Medida L1 mm	Medida L2 mm	Medida L3 mm	SW 1 mm	Medida E1 mm	SW 2 mm	Medida E2 mm
V-TEC VM20+ OR	M20 x 1,5	6-13	23,5	30,5	9	5	6	24	27	24	27
V-TEC VM25+ OR	M25 x 1,5	9-17	26	35	10	6	6,5	29	32	32	36
V-TEC VM32+ OR	M32 x 1,5	15-21	29	40	11	6	7	36	41	41	46
V-TEC VM40+ OR	M40 x 1,5	16-28	36	46	11	7	7,5	44	50	50	56

Etiqueta de identificação para caminhos de cabos

PVC





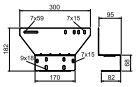
Tipo	Idioma	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
KS-E EN	Inglês	10		**7205432**

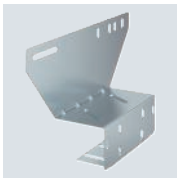
Etiqueta autocolante para identificação aprovada de um sistema de caminho de cabos para manutenção de funções segundo DIN 4102 Parte 12.

St DD

Suporte de caixa para FireBox série T, lado frontal

Tipo	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP-T6-F	300	182	1	7205790



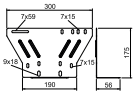


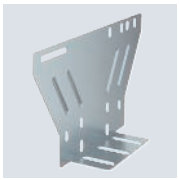
Suporte de montagem para fixação de FireBox da série T, no lado frontal, para caminhos de cabos em chapa ou em varão com uma altura lateral máxima de 60 mm. Permite a montagem segura dos cabos de manutenção de funções, sem haver necessidade de os dobrar sobre a travessa lateral. Adequado a todas as FireBoxes.

St DD

Suporte de caixa para FireBox série T, lado de trás

Tipo	Largura mm	Altura mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MP-T6-B	300	175	1	7205792



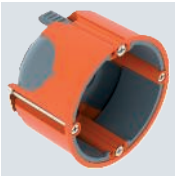


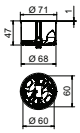
Suporte de montagem para fixação de FireBox da série T, no lado de trás, para caminhos de cabos em chapa ou em varão com uma altura lateral máxima de 60 mm. Permite a montagem segura dos cabos de manutenção de funções, sem haver necessidade de os dobrar sobre a travessa lateral. Adequado a todas as FireBoxes.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Proteção contra incêndios em caixa para paredes ocas HG 47-LF, hermética

PP/ TPE





Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HG 47-LF	10		**7204320**

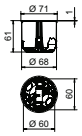
Proteção contra incêndios para caixa para paredes ocas para fechar aberturas de instalação elétrica em paredes resistentes ao fogo.
- Caixa de aparelhagem plana
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Ligação hermética com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V
- máx. 4 entradas aprovadas para cabos com diâmetro ≤ 11 mm
- 2 entradas M20/M25 (diâmetro de cabo ≤ 14 mm)

Acessórios de fornecimento: 5 x uniões de ligação tipo ZH 11-V
Resistência ao fogo EI120/EI90 (resistente ao fogo)
Permitido em todas as zonas de instalação de acordo com DIN 18015-3, DIN 18040-2, DIN EN 17210.

Proteção contra incêndios em caixa para paredes ocas HG 61-LF, hermética

PP/ TPE

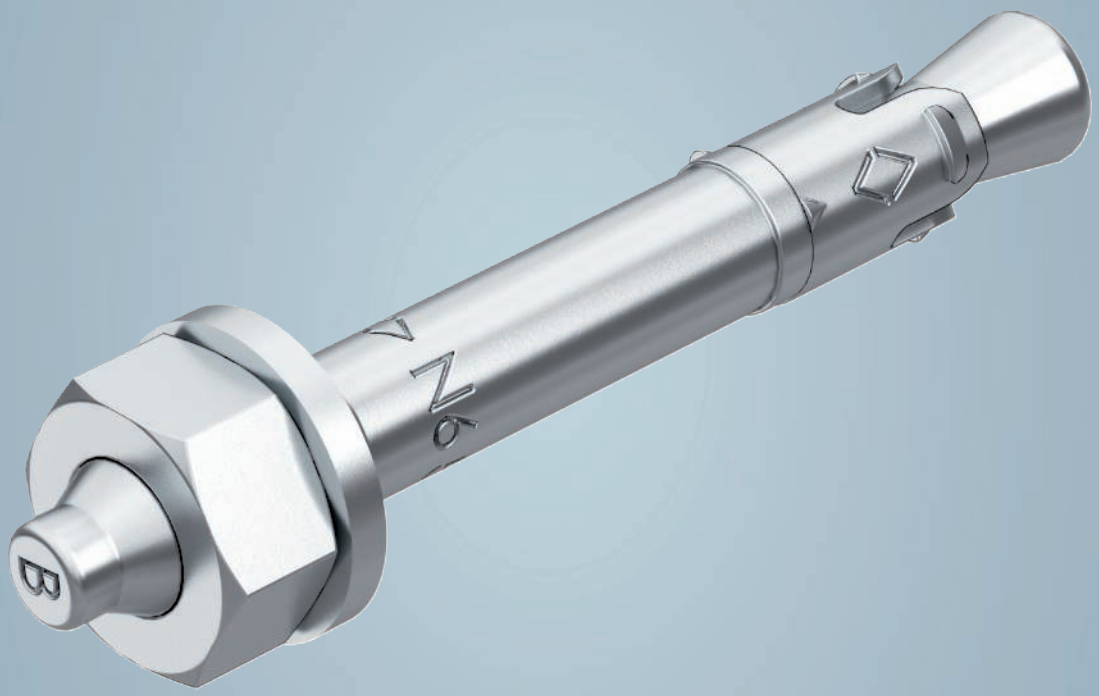




Tipo	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
HG 61-LF	10		**7204324**

Proteção contra incêndios para caixa para paredes ocas para fechar aberturas de instalação elétrica em paredes resistentes ao fogo.
- Caixa de aparelhagem/derivação profunda
- 2 x 3 cúpulas de parafusos
- Ligação hermética com outras caixas de aparelhagem através das uniões de ligação tipo ZH 11-V
- máx. 8 entradas aprovadas para cabos com diâmetro ≤ 11 mm
- 2 entradas M20/M25 (diâmetro de cabo ≤ 14 mm)

Acessórios de fornecimento: 5 x uniões de ligação tipo ZH 11-V
Resistência ao fogo EI120/EI90 (resistente ao fogo)
Permitido em todas as zonas de instalação de acordo com DIN 18015-3, DIN 18040-2, DIN EN 17210


B
N6

Princípio de instalação

Ancoragens em metal



Perno do tipo N 6 com rosca.



Perno do tipo N-K 6 com cabeça plana.



Perno de ancoragem Tipo BZ.



Perno de ancoragem Tipo BZ-IG.



Ancoragem para tetos falsos do tipo FHY.

Classificação de acordo com o certificado de utilização

R30 R60 R90 R120

Descrição do sistema

Tipo de ancoragem	Bucha com cone metálico de dispersão
Classes de resistência ao fogo	até R120 conforme a Avaliação Técnica Europeia ETA e a certificação das autoridades de construção geral
Base	Betão

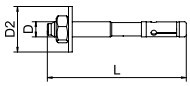
São válidos os dados dos documentos de certificação e, eventualmente, de relatórios de testes de incêndios existentes.

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Perno de ancoragem BZ3

St G ABZ





Tipo	Rosca	Medida L mm	Anilha D2 U exterior mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BZ3 8x75/0-20	M8	75	24*	50		**3498683**
BZ3 8x95/0-40	M8	95	24*	50		**3498685**
BZ3 10x90/0-30	M10	90	30*	50		**3498691**
BZ3 10x110/0-50	M10	110	30*	50		**3498693**
BZ310x180/60-120	M10	180	30*	25		**3498698**
BZ3 12x110/0-35	M12	110	24*	25		**3498703**
BZ312x85/0-10	M12	85	24	25		**3498701**
BZ3 16x135/0-35	M16	135	30	20		**3498709**

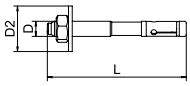
Perno de ancoragem BZ3 para ancoragem de médias e grandes cargas, em betão armado ou não armado. Adequado para grandes cargas com pequenas distâncias entre margens e eixos. Para cravar.
Avaliação técnica europeia ETA-19/0619, incluindo valores característicos sob efeito de incêndio até uma duração de resistência ao fogo R 120.
Comprovativo de qualificação em caso de impactos sísmicos, categorias C1 e C2.
Homologação de choque do Serviço Federal para a Proteção Civil, Berna, Suíça.

* Com anilha grande conforme a DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

Perno de ancoragem BZ3 A4

A4 2B ABZ





Tipo	Rosca	Medida L mm	Anilha D2 U exterior mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
BZ3 8x75/0-20A4	M8	75	24*	50		**3498716**
BZ3 8x95/0-40A4	M8	95	24*	50		**3498718**
BZ3 10x90/0-30A4	M10	90	30*	50		**3498720**
BZ312x110/0-35A4	M12	110	24	25		**3498722**

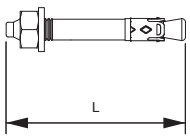
Perno de ancoragem BZ3 para ancoragem de médias e grandes cargas, em betão armado ou não armado. Adequado para grandes cargas com pequenas distâncias entre margens e eixos. Para cravar.
Avaliação técnica europeia ETA-19/0619, incluindo valores característicos sob efeito de incêndio até uma duração de resistência ao fogo R 120.
Comprovativo de qualificação em caso de impactos sísmicos, categorias C1 e C2.
Homologação de choque do Serviço Federal para a Proteção Civil, Berna, Suíça.

* Com anilha grande conforme a DIN EN ISO 7093-1 (DIN 9021)

Perno de ancoragem N com rosca

St G





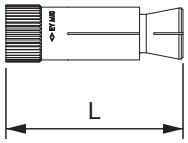
Tipo	Rosca	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Área de aperto mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade		Ref.
N 6-5-10/49	M6	6	40	5-10	49	100		**3498396**

O perno de ancoragem N pode ser utilizado para fixações múltiplas de sistemas não estruturais, em betão armado ou betão não armado, e reúne as vantagens de um perno de ancoragem com uma montagem ainda mais fácil.
O perno de ancoragem precisa apenas de ser martelado no furo. Não é necessária a aplicação posterior de um binário. Com o aparecimento da carga, o perno expande-se automaticamente e fica ancorado no furo.

St G

Bucha de ancoragem para tetos falsos Easy

Tipo	Rosca	Orifício Ø mm	Medida L mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
Easy M8	M8	12	44	25	**3498770**
Easy M10	M10	16	53	25	**3498774**
Easy M12	M12	18	58	25	**3498776**





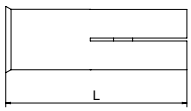
Bucha de ancoragem Easy para a montagem em placas de tetos falsos em betão pré-esforçado. Ao apertar o parafuso ou a porca, o cone é solto da bucha e é deslizado para dentro do parafuso ou da porca. Deste modo, a bucha expande-se no espaço vazio preenchendo os espaços. A bucha de ancoragem pode ser utilizada se a área de expansão não se situar numa câmara oca.
A fixação de componentes pode ser efetuada com parafusos e varões roscados.

A certificação técnica geral Z-21.1-1785 da DIBt, Berlim, incluindo cargas permitidas com uma exposição do fogo até a uma duração de resistência ao fogo de 120 minutos.

A4

Bucha de ancoragem, versão com rebordo

Tipo	Rosca	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Medida L mm	Carga permitida na zona de força de tração kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ES M 8x30 A4	M8	10	30	30	1,7	50	**3492003**
ES M 10x40 A4	M10	12	40	40	2	50	**3492008**
ES M 12x50 A4	M12	15	50	50	2,4	50	**3492012**





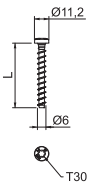
Âncora de fixação para fixação individual de sistemas não portantes em betão não armado e para fixação múltipla em betão armado e não armado.
Proteção antifogo testada, classe de resistência ao fogo R 120 conforme a Certificação técnica europeia ETA-02/0020 (Opt. 7) e Certificação técnica europeia ETA-05/0116.
Montagem com ferramenta de marcação e punção.

Parafusos de protecção contra incêndios

St G ABZ

Parafuso antifogo MMS-plus P, com Panhead

Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Orifício Ø mm	Ø cabeça mm	Sistema de parafusos	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MMS+ P 6x35	6x35	35	5	11,2	Torx	100	**3498103**
MMS+ P 6x40	6x40	40	5	11,2	Torx	100	**3498105**
MMS+ P 6x50	6x50	50	5	11,2	Torx	100	**3498108**



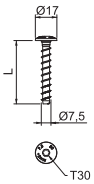


Parafuso de ancoragem para montagem direta sem bucha em betão fissurado ou não fissurado, bem como alvenaria. Com cabeça redonda para fixações universais. Acionamento Torx T30.
Produto de construção com marcação CE testado de acordo com EAD com Avaliação Técnica Europeia (ETA) e prova de aplicabilidade. Capacidades de carga sob exposição ao fogo verificadas até à classe de resistência ao fogo R120.

St G ABZ

Parafuso antifogo MMS-plus MS com Panhead plano

Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Orifício Ø mm	Ø cabeça mm	Sistema de parafusos	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MMS+ MS 7.5x50	7,5x50	50	6	17	Torx	100	**3498261**





Parafuso de ancoragem para montagem direta sem bucha em betão fissurado ou não fissurado, bem como alvenaria. Com cabeça redonda grande para a fixação de corrediças de montagem e de perfis. Acionamento Torx T30.
Produto de construção com marcação CE testado de acordo com EAD com Avaliação Técnica Europeia (ETA) e prova de aplicabilidade. Capacidades de carga sob exposição ao fogo verificadas até à classe de resistência ao fogo R120.

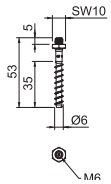
Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Parafusos de protecção contra incêndios

Parafuso antifogo MMS-plus ST, com rosca

St G ABZ





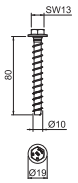
Tipo	Dimensão mm	Orifício Ø mm	Rosca	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MMS+ ST 6x55	6x55	5	M6	10	100	**3498264**

Parafuso de ancoragem para montagem direta sem bucha em betão fissurado ou não fissurado, bem como alvenaria. Rosca M6 para a fixação de clip com pé roscado.
Produto de construção com marcação CE testado de acordo com EAD com Avaliação Técnica Europeia (ETA) e prova de aplicabilidade. Capacidades de carga sob exposição ao fogo verificadas até à classe de resistência ao fogo R120.

Parafuso antifogo MMS-plus SS, com anilha de aperto

St G ABZ





Tipo	Dimensão mm	Medida L mm	Orifício Ø mm	SW mm	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
MMS+ SS 10x80	10 x 80	80	8	13	25	**3498124**
MMS+ SS 10x100	10 x 100	100	8	13	25	**3498159**

Parafuso de ancoragem para montagem direta sem bucha em betão fissurado ou não fissurado, bem como alvenaria. Com acionamento hexagonal e anilha prensada para acomodar grandes cargas. Adequado para a fixação de suportes suspensos e consolas de parede.
Produto de construção com marcação CE testado de acordo com EAD com Avaliação Técnica Europeia (ETA) e prova de aplicabilidade. Capacidades de carga sob exposição ao fogo verificadas até à classe de resistência ao fogo R120.

Buchas, fixação para grandes cargas

Bucha de ancoragem, versão com rebordo

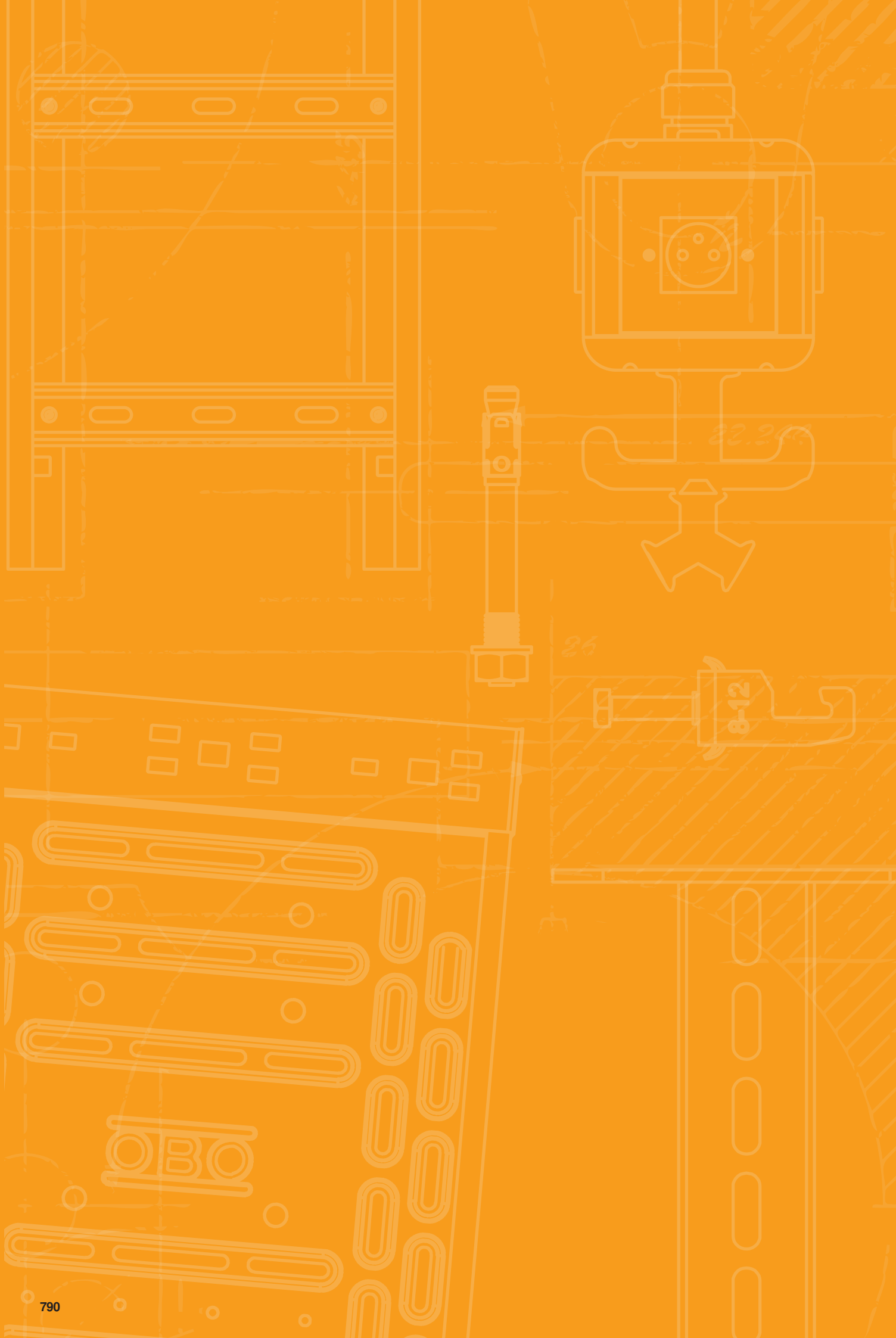
St G





Tipo	Rosca	Orifício Ø mm	Profundidade do furo mm	Medida L mm	Carga permitida na zona de força de tração kN	Qtd. mín. fornec. Unidade	Ref.
ES M 10x30	M10	12	30	30	2	50	**3492032**
ES M 6x25	M6	8	25	25	1,7	100	**3492018**
ES M 8x25	M8	10	25	25	1,9	100	**3492020**
ES M 8x30	M8	10	30	30	1,7	100	**3492023**
ES M 10x25	M10	12	25	25	2,1	50	**3492022**
ES M 10x40	M10	12	40	40	2	50	**3492024**
ES M 12x25	M12	15	25	25	2,1	50	**3492025**
ES M 12x50	M12	15	50	50	2,4	50	**3492026**

Âncora de fixação para fixação individual de sistemas não portantes em betão não armado e para fixação múltipla em betão armado e não armado.
Proteção antifogo testada, classe de resistência ao fogo R 120 conforme a Certificação técnica europeia ETA-02/0020 (Opt. 7) e Certificação técnica europeia ETA-05/0116.
Montagem com ferramenta de marcação e punção.



Índices

Símbolos de certificação 792

Esclarecimento dos pictogramas 794

Índice numérico 798

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Símbolos de verificação

	American Bureau of Shipping, USA
	AENOR, Producto Certificado, Espanha
	STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH, Polónia
	Corrente de raio testada
	Corrente de raio testada classe H (100kA)
	CEBEC, Bélgica
	Canadian Standards Association, Canadá
	DEMKO, Danmarks Elektriske Materielkontrol (Controlo de material eléctrico), Dinamarca
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik Berlin (Instituto Alemão para a Tecnologia de Construção), Alemanha
	Det Norske Veritas
	ENEC, Áustria
	Certificado ATEX para atmosferas explosivas
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÌ ÚSTAV, República Checa
	FIMKO, Finlândia
	Forschungs- und Materialprüfungsanstalt (Instituto de Investigação e Verificação de Material), Alemanha
	Rússia, GOST The State Committee for Standards
	Símbolo de verificação para meios técnicos de trabalhos, VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Offenbach (Instituto de Verificação e Certificação de Offenbach), Alemanha
	Livre de halogéneos: sem cloro, flúor e bromo
	INMETRO, Brasil
	KEMA-KEUR, Holanda
	Identificação de produtos métricos
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapeste, Hungria
	NEMKO, Noruega

	AFNOR, selo de garantia qualidade do Instituto de normalização francês
	Underwriters Laboratories Inc., USA + CSA, Canadá
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik (Associação Austríaca para a Electrotecnia), Áustria
	INSTITUTO ITALIANO DEL MARCHO DI QUALITÁ, Itália
	RINA 1861, Ship Classification, Certification and Services
	Underwriters Laboratories Inc., EUA
	SEMKO An Inchcape Testing Services Company, Suécia
	Eidgenössisches Starkstrominspektorat (Instituto Federal de Inspecção de Correntes Fortes), Suíça
	South African Bureau of Standards
	à prova de choque, Bundesamt für Zivilschuzt (Departamento Federal da Protecção Civil), Alemanha
	Sähkötarkastuskeskus Elinspektionscentralen Electrical Inspectorate, Finlândia
	Underwriters Laboratories Inc., EUA
	Underwriters Laboratories Inc., EUA
	VDE (Associação de Eletrotécnia, Eletrónica e Tecnologias da Informação), Alemanha
	Associação Alemã de Engenheiros Eletrotécnicos, segurança testada
	5 anos de garantia

Esclarecimento dos pictogramas

Superfícies

FS	Galvanizado pelo método Sendzimir
FSK	galvanizado de banda/revestido em plástico
DD	com galvanização contínua Zinco/Alumínio, Double Dip
BK	polido
2B	brilhante, pós-tratamento
EL	anodizado
F	galvanizado a quente
G	galvanizado a zinco
GK	Galvanizado com zinco/revestimento em plástico
GCL	galvanizado com zinco, cromado a amarelo
GGP	electrogalvanizado, passivado a amarelo
GTP	galvanizado a zinco, passivado de forma transparente
GR	imprimado
L	lacado
SG	primário para soldadura
FT	galvanizado por imersão a quente
FT SO	galvanizado a quente após maquinação 85µm
Cu	Cobreado
N	Niquelado
ZD	galvanizado, Deltatone 500
ZDM	galvanizado, MAGNI 565
GA	duplo revestimento zinco-alumínio, Galfan
ZL	Lamela de zinco

Símbolo de conformidade

CE	Communautés Européennes, Declaração de Conformidade CE conforme as directivas CE
RoHS conform	Conformidade com a RoHS

Símbolos de qualidade

halogen free	Livre de halogéneos: sem cloro, flúor e bromo
650°	Resistência ao fio incandescente a 650°C
750°	Resistência ao fio incandescente a 750°C
960°	Resistência ao fio incandescente a 960°C
UV resistant	Resistência UV

Símbolos específicos dos produtos

Ø 60	Diâmetro 60 mm
Ø 68	Diâmetro 68 mm
Type 3	Aparelho de protecção conforme DIN EN 61643-11 ou IEC 61643-11
LPZ 2→3	Transição de LPZ 2 para 3
AS	Sinalização acústica

Aplicações

FS	Sinalização remota
AS	Sinalização acústica
ISDN	Rede Digital Integrada de Serviços, aplicações RDIS
DSL	Digital Subscriber Line, aplicações DSL
Analog TK	Telecomunicações analógicas
Cat 5	Categoria 5 Twisted-Pair
Cat 6_A	Rendimento de canal de acordo com o norma americana EIA/TIA
MSR	Sistemas de medição, de controlo e de regulação
TV	Aplicações TV
SAT	Aplicações SAT-TV
Mu	Base Multibase
	LifeControl
EX	Dispositivo de proteção com segurança intrínseca para áreas com risco de explosão
Class E_A	Rendimento de canal conforme ISO / IEC 11801
PoE	Power over Ethernet
230/ 400 V System	Sistema 230/400 V
IP 54	Grau de proteção IP 54
IP 65	Grau de proteção IP 65

Classes de proteção contra descargas atmosféricas

Type 1	Dispositivo de proteção conforme EN 61643-11 ou IEC 61643-11
Type 1+2	Dispositivo de proteção combinado do tipo 1 e tipo 2
Type 2	Dispositivo de proteção conforme EN 61643-11 ou IEC 61643-11

Classes de proteção contra descargas atmosféricas

Type 2+3	Dispositivo de proteção conforme EN 61643-11 ou IEC 61643-11
Type 3	Aparelho de protecção conforme DIN EN 61643-11 ou IEC 61643-11

Zonas de proteção contra descargas atmosféricas

LPZ 0→1	Transição de LPZ 0 para 1
LPZ 0→2	Transição de LPZ 0 a 2.
LPZ 0→3	Transição de LPZ 0 a 3.
LPZ 1→2	Transição de LPZ 1 para 2
LPZ 1→3	Transição de LPZ 1 a 3.
LPZ 2→3	Transição de LPZ 2 para 3

BSS Instalação para manutenção de funções

	Sistemas testados contra incêndio
	Montagem no teto em saídas de emergência com abraçadeira de teto
	OBO Grip modo para colocação na parede
	OBO Grip modo para colocação no tecto
	Abraçadeira de teto, manutenção de funções, montagem no teto

BSS Ancoragens

	Bucha resistente ao fogo
	Perno de ancoragem resistente ao fogo

Protecção anti-fogo

E30	Classe de manutenção de funções E30
E90	Classe de manutenção de funções E90

Abraçadeiras BBS

N	Abraçadeira BBS para perfis C com largura de rasgo 11-12 mm
H	Abraçadeira BBS para perfis C com largura de rasgo 16-17 mm
U	Abraçadeira BBS para perfis C com largura de rasgo 18-22 mm

Diâmetro

Ø 60	Diâmetro 60 mm
Ø 68	Diâmetro 68 mm
Ø 70	Diâmetro 70 mm
Ø 74	Diâmetro 74 mm

Pontos de entrada

4	4 entradas de cabo
6	6 entradas de cabo
7	7 entradas de cabo
8	8 Entradas de cabo
9	9 Entradas de cabo
10	10 entradas de cabo
12	12 entradas de cabo
10	10 entradas de cabo ECO
12	12 entradas de cabo ECO
14	14 entradas de cabos ECO
16	16 entradas de cabo
18	18 entradas de cabo ECO
24	24 entradas de cabo

Rosca dos bucins

M	Rosca métrica
Pg	Rosca Pg

Tamanho das entradas

M20	Entrada M20
M25	Entrada M25
M32	Entrada M32
M40	Entrada M40

Alturas laterais KTS

	Caminho de cabos em chapa, 35 mm de aba
	Caminho de cabos em chapa, 60 mm de aba
	Caminho de cabos em chapa, 85 mm de aba
	Caminho de cabos em varão electrosoldado, altura lateral de 35 mm
	Caminho de cabos em varão electrosoldado, altura lateral de 55 mm

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Esclarecimento dos pictogramas

Materiais

	Barra de ferro plana
	Barra de ferro angular
	Barra de ferro em U
	Barra de ferro redonda

Secção transversal nominal

	Secção transversal nominal de 1,5 mm²
	Secção transversal nominal de 1,5-2,5 mm²
	Secção transversal nominal de 2,5 mm²
	Secção transversal nominal de 2,5-4 mm²
	Secção transversal nominal de 4 mm²
	Secção transversal nominal de 4-6 mm²
	Secção transversal nominal de 6 mm²
	Secção transversal nominal de 10 mm²
	Secção transversal nominal de 16 mm²

Tensão nominal

	Tensão nominal de 400 V
	Tensão nominal de 500 V
	Tensão nominal de 660 V

Pólos

	3 pólos
	5 pólos
	7 pólos
	8 pólos
	10 pólos
	12 pólos

Larguras do rasgo

	Largura de rasgo 7,5 mm
	Largura de rasgo 11 mm
	Largura de rasgo 11-12 mm
	Largura de rasgo 12 mm
	Largura de rasgo 15 mm
	Largura de rasgo 16 mm
	Largura de rasgo 16,5 mm
	Largura de rasgo 16-17 mm

Larguras do rasgo

	Largura de rasgo 17 mm
	Largura de rasgo 18 mm
	Largura de rasgo 22 mm
	Largura de rasgo 35 mm

Cabeças dos parafusos

	Parafuso de fenda
	Parafuso Torx
	Parafuso Philips
	Parafuso Philips Pozidrive

Dispositivos de disparo

	Pistola de pressão
	dispositivo de regulação acionada por gás/bateria

Grau de protecção

	Grau de proteção IP 20
	Grau de proteção IP 30
	Grau de proteção IP 31
	Grau de proteção IP 44
	Grau de proteção IP 54
	Grau de proteção IP 55
	Grau de proteção IP 65
	Grau de proteção IP 66
	Grau de proteção IP 67
	Grau de proteção IP 68

Materiais metálicos

	Alumínio
	Alumínio/Aço
	Aço inoxidável, livre de ferrugem
	Aço inoxidável, livre de ferrugem
	Aço inoxidável, livre de ferrugem
	Cobre
	Latão
	Aço
	Ferro maleável fundido
	Zinco fundido sobre pressão

Materiais plásticos

ABS/AVA	Acrilonitrilo-butadieno-estireno
UF	Duroplast, aminoplástico do tipo 131.5
MF	Duroplástico, resina melamínica Tipo 150
EVA	Etileno vinil acetato
FA	Material sem fibras DIN 28091
GFK	Plástico reforçado com fibra de vidro
NBR SBR	Mistura de borracha
NBR	Borracha nitrílica
PETR	Petrolato
PA	Poliamida
PA/GF	Poliamida, reforçada com fibra de vidro
PBPT	Tereftalato de polibutileno
PC	Policarbonato
PE	Polietileno
PP	Polipropileno
PP/GF	Polipropileno, reforçado a fibra de vidro
PS	Poliestireno
PVC	Policloreto de vinilo
ZELL PC	Polietileno celular

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5000792	**1003038**	280
5000853	**1003046**	280
5000914	**1003054**	280
5000976	**1003062**	280
5001034	**1003070**	280
5001096	**1003089**	280
5001157	**1003097**	280
5001218	**1003100**	280
5001270	**1003119**	280
5001331	**1003127**	280
5001393	**1003135**	280
5001454	**1003178**	280
5001515	**1003194**	280
5001577	**1003208**	280
5001638	**1003216**	280
5001690	**1003232**	280
5566892	**1003259**	280
5001751	**1003283**	280
5566953	**1003321**	280
5001812	**1003356**	280
5001874	**1003372**	280
5001935	**1003402**	280
5002055	**1003461**	280
5007456	**1009028**	281
5007517	**1009036**	281
5007579	**1009044**	281
5007630	**1009052**	281
5007692	**1009060**	281
5007753	**1009079**	281
5007814	**1009087**	281
5007876	**1009109**	281
5007937	**1009117**	281
5007999	**1009168**	281
5008057	**1009184**	281
5008118	**1009192**	281
5008170	**1009206**	281
5008231	**1009214**	281
5008354	**1009230**	281
5008712	**1009362**	281
5009078	**1009427**	281
5015130	**1015095**	283
5015192	**1015117**	283
5015253	**1015133**	283
5015314	**1015168**	283
5015376	**1015214**	283
5015437	**1015303**	283
5015499	**1015362**	283
5015550	**1015427**	283
5015611	**1015486**	283
5567615	**1015494**	283
5567738	**1015496**	283
5567790	**1015498**	283
5567851	**1015500**	283
5567912	**1015508**	283
5016274	**1018078**	282
5016335	**1018086**	282
5016397	**1018094**	282
5016458	**1018108**	282
5016519	**1018116**	282
5016571	**1018124**	282
5016632	**1018132**	282
5016694	**1018140**	282
5016755	**1018159**	282
5016816	**1018167**	282
5016878	**1018175**	282
5016939	**1018183**	282
5016991	**1018191**	282
5017059	**1018205**	282
5017110	**1018213**	282
5017172	**1018221**	282
5017233	**1018256**	282
5017295	**1018264**	282
5017356	**1018280**	282
5017417	**1018302**	282
5017479	**1018337**	282
5017530	**1018353**	282
5017592	**1018361**	282
5017653	**1018396**	283
5017714	**1018434**	283
5017776	**1018477**	283

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5568339	**1018507**	283
5017837	**1018558**	283
5017899	**1018604**	283
5568513	**1018639**	283
	€/100 m	
5038719	**1104454**	228
5038771	**1104500**	228
5627081	**1104501**	228
6470938	**1104570**	228
5039433	**1105124**	225
5039617	**1106023**	225
5039730	**1106120**	225
5040095	**1106627**	225
5627104	**1106628**	225
5040453	**1107127**	226
5040811	**1108123**	225
5041412	**1109014**	226
5041474	**1109022**	226
6470693	**1109525**	226
5041894	**1109529**	226
5041771	**1109871**	226
5053897	**1110002**	226
5042075	**1110004**	226
6255764	**1111640**	228
6470723	**1112007**	227
5043157	**1112023**	229
5043393	**1112228**	229
5627128	**1112709**	229
5632535	**1112759**	229
5044833	**1115421**	242
5044895	**1115456**	242
5045311	**1115626**	241
5045434	**1115650**	242
5045496	**1115669**	242
5045977	**1115804**	242
5047056	**1118129**	229
5047179	**1118226**	229
5047599	**1119656**	227
5047650	**1119702**	227
5049210	**1121464**	236
5419686	**1121466**	236
5462491	**1121472**	236
5049272	**1121480**	236
5049333	**1121499**	236
5049937	**1121898**	236
5907022	**1121903**	236
5050179	**1121960**	236
5905585	**1121963**	236
5050230	**1121979**	236
5487876	**1122622**	237
5488170	**1122657**	237
	€/100 un.	
5686200	**1122900**	241
5686217	**1122902**	241
6255726	**1122904**	241
5894117	**1122906**	241
	€/100 m	
5686279	**1122920**	237
5686286	**1122922**	237
5686293	**1122924**	237
5686309	**1122926**	237
5697558	**1122928**	237
5697565	**1122929**	237
5697602	**1122931**	237
5697619	**1122932**	237
5698098	**1122964**	237
5698104	**1122966**	237
5698159	**1122972**	237
5698166	**1122974**	237

GTIN	Ref.	Página
	€/100 m	
5698210	**1122980**	237
5698227	**1122982**	237
5698272	**1122990**	237
5698289	**1122992**	237
5697909	**1123003**	238
5697916	**1123005**	238
5698340	**1123016**	238
5698388	**1123018**	238
	€/100 un.	
5939214	**1123121**	230
5939245	**1123128**	231
5939276	**1123191**	230
5939290	**1123195**	230
5939306	**1123197**	230
5668114	**1124502**	240
5785316	**1124555**	240
5785323	**1124563**	240
5486015	**1124643**	231
5486022	**1124645**	232
5486039	**1124647**	232
5486046	**1124649**	232
5486053	**1124651**	232
5486060	**1124653**	232
5486077	**1124655**	233
5486084	**1124657**	233
5486091	**1124659**	233
5486107	**1124661**	233
5486114	**1124663**	233
5486138	**1124667**	234
5486145	**1124669**	234
6624232	**1124679**	234
6488810	**1147056**	229
6488827	**1147060**	229
6488858	**1147064**	229
6489619	**1147156**	239
6489626	**1147160**	239
6489633	**1147164**	239
6489640	**1147168**	239
6489855	**1147206**	238
6489862	**1147210**	238
6489879	**1147214**	238
6489886	**1147218**	238
6489893	**1147226**	238
6489909	**1147230**	238
6489916	**1147234**	238
6489923	**1147238**	238
6489930	**1147306**	238
6489947	**1147310**	238
6489954	**1147314**	238
6489961	**1147318**	238
6488865	**1148056**	230
6488872	**1148060**	230
6488889	**1148064**	230
6488919	**1148068**	230
6488926	**1148072**	230
6489473	**1148106**	239
6489480	**1148110**	239
6489497	**1148114**	239
6489503	**1148118**	239
6489510	**1148122**	239
6489527	**1148126**	239
6489534	**1148130**	239
6489541	**1148146**	239
6489558	**1148150**	239
6489565	**1148154**	239
6489572	**1148160**	239
6489589	**1148164**	239
6489596	**1148168**	239
6489602	**1148170**	239
6489725	**1148218**	240
6490059	**1148306**	239
6490066	**1148310**	239
6490073	**1148314**	239
6490080	**1148318**	239
6490110	**1148322**	239
6490127	**1148326**	239
6490134	**1148330**	239
6490141	**1148334**	239
6490172	**1148338**	239

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
6490189	**1148342**	239
6490295	**1148406**	240
6490301	**1148410**	240
6490318	**1148414**	240
6490325	**1148418**	240
6490356	**1148422**	240
6490363	**1148426**	240
6490370	**1148430**	240
6490387	**1148434**	240
6490424	**1148438**	240
6490431	**1148442**	240
5451211	**1174509**	308
5451273	**1174517**	308
5451334	**1174525**	308
5072553	**1174541**	308
5072614	**1174568**	308
5072676	**1174576**	308
5500353	**1174606**	308
5500414	**1174614**	308
5500476	**1174630**	308
6846900	**1186002**	292
6848539	**1186003**	293
6848546	**1186004**	294
6848553	**1186009**	292
6848560	**1186010**	293
6848577	**1186012**	294
6848584	**1186016**	292
6848591	**1186017**	293
6848607	**1186018**	294
6848614	**1186022**	292
6848621	**1186023**	293
6848638	**1186024**	294
6848645	**1186029**	292
6848676	**1186036**	292
6848706	**1186042**	292
6848737	**1186049**	292
6848751	**1186056**	292
6848775	**1186062**	292
6848799	**1186069**	292
6848805	**1186076**	292
6848812	**1186082**	292
6848829	**1186089**	292
6848836	**1186097**	292
6848850	**1186102**	293
6848881	**1186109**	293
6848911	**1186116**	293
6848942	**1186122**	293
6849017	**1186129**	293
6849048	**1186136**	293
6849079	**1186142**	293
6848973	**1186149**	293
6848997	**1186156**	293
6849109	**1186162**	293
6849123	**1186169**	293
6849130	**1186176**	293
6846931	**1186202**	287
6846948	**1186203**	289
6846955	**1186204**	291
6846962	**1186209**	287
6846993	**1186210**	289
6847006	**1186211**	291
6847013	**1186216**	287
6847020	**1186217**	289
6847051	**1186218**	291
6847068	**1186222**	287
6847075	**1186223**	289
6847082	**1186224**	291
6847112	**1186229**	287
6847129	**1186230**	289
6847136	**1186231**	291
6847143	**1186236**	287
6847174	**1186237**	289
6847181	**1186238**	291
6847198	**1186242**	287
6847204	**1186243**	289
6847235	**1186244**	291
6847242	**1186249**	287
6847259	**1186250**	289
6847266	**1186256**	287
6847297	**1186257**	289
6847303	**1186262**	287

GTIN	Ref.	Página
6847310	**1186263**	289
6847327	**1186269**	287
6847372	**1186276**	287
6847358	**1186282**	287
6847365	**1186289**	287
6847389	**1186297**	287
6847617	**1186302**	288
6847662	**1186309**	288
6847679	**1186310**	290
6847716	**1186316**	288
6847723	**1186317**	290
6847747	**1186322**	288
6847778	**1186323**	290
6847792	**1186329**	288
6847808	**1186330**	290
6847846	**1186336**	288
6847853	**1186337**	290
6847891	**1186342**	288
6847907	**1186343**	290
6847921	**1186349**	288
6847952	**1186350**	290
6847969	**1186356**	288
6847976	**1186357**	290
6847983	**1186362**	288
6848010	**1186363**	290
6848027	**1186369**	288
6848034	**1186376**	288
6849772	**1186502**	298
6849826	**1186509**	298
6849871	**1186516**	298
6849901	**1186522**	298
6849956	**1186529**	298
6850006	**1186536**	298
6850051	**1186542**	298
6850068	**1186543**	299
6850082	**1186549**	298
6850112	**1186550**	299
6850129	**1186556**	298
6850136	**1186557**	299
6850143	**1186562**	298
6850174	**1186563**	299
6850181	**1186569**	298
6850198	**1186576**	298
6850204	**1186582**	298
6850235	**1186589**	298
6850242	**1186597**	298
6850730	**1186702**	295
6850747	**1186703**	297
6850778	**1186704**	297
6850785	**1186709**	295
6850792	**1186710**	297
6850808	**1186711**	297
6850839	**1186716**	295
6850846	**1186717**	297
6850853	**1186718**	297
6850860	**1186722**	295
6850891	**1186723**	297
6850907	**1186724**	297
6850914	**1186729**	295
6850921	**1186730**	297
6850952	**1186731**	297
6850969	**1186736**	295
6850976	**1186737**	297
6850983	**1186738**	297
6851010	**1186742**	295
6851027	**1186743**	297
6851034	**1186744**	297
6851041	**1186749**	295
6851072	**1186750**	297
6851089	**1186756**	295
6851096	**1186757**	297
6851102	**1186762**	295
6851133	**1186763**	297
6851140	**1186769**	295
6851157	**1186776**	295
6851164	**1186782**	295
6851195	**1186789**	295
6851201	**1186797**	295
6851270	**1186802**	296
6851324	**1186809**	296
6851379	**1186816**	296
6851409	**1186822**	296
6851454	**1186829**	296
6851508	**1186836**	296

GTIN	Ref.	Página	GTIN	Ref.	Página	GTIN	Ref.	Página	GTIN	Ref.	Página	GTIN	Ref.	Página
6851553	**1186842**	296	6854394	**1187720**	304	7417529	**1188425**	299	6609437	**1362638**	273		€/100 un.	
6851584	**1186849**	296	6854509	**1187721**	305	7417550	**1188428**	299	6609444	**1362640**	273	6342211	**1486292**	217
6851621	**1186856**	296	6854400	**1187726**	304	7417581	**1188431**	299	6609451	**1362642**	273			
6851645	**1186862**	296	6854516	**1187727**	305	7417611	**1188434**	299	6609468	**1362644**	273	5150855	**1488015**	216
6851683	**1186869**	296	6854431	**1187732**	304				6609475	**1362646**	273	5150916	**1488023**	216
6851690	**1186876**	296	6854523	**1187733**	305	6636129	**1198012**	309	6609482	**1362648**	273	5150978	**1488031**	216
			6854448	**1187738**	304	6636150	**1198016**	309	6599875	**1362704**	276	5151036	**1488074**	216
6852352	**1187002**	285	6854554	**1187739**	305	6636167	**1198022**	309	6599882	**1362706**	276	5151098	**1488082**	216
6852369	**1187003**	286	6854455	**1187744**	304	6636174	**1198028**	309	6599905	**1362708**	276	5151159	**1488090**	216
6852390	**1187008**	285	6854561	**1187745**	305	6636181	**1198034**	309	6599912	**1362712**	276	5407140	**1488111**	218
6852406	**1187009**	286	6854578	**1187750**	304	6636198	**1198040**	309	6599929	**1362714**	276	7368722	**1488261**	208
6852413	**1187014**	285	6854639	**1187751**	305	6636204	**1198046**	309	6599936	**1362718**	276	7368746	**1488263**	208
6852420	**1187015**	286	6854585	**1187756**	304	6636211	**1198052**	309	6599943	**1362722**	276	7368760	**1488265**	208
6852451	**1187020**	285	6854615	**1187762**	304	6636228	**1198058**	309	6599981	**1362726**	276	7368784	**1488267**	208
6852468	**1187021**	286	6854684	**1187802**	305	6636235	**1198064**	309	6599998	**1362730**	276	7392277	**1488271**	211
6852475	**1187026**	285	6854707	**1187808**	305	6636242	**1198070**	309	6600007	**1362734**	276	7392284	**1488273**	211
6852512	**1187032**	285	6854738	**1187814**	305	6636273	**1198076**	309	6600014	**1362738**	276	7392291	**1488275**	211
6852536	**1187038**	285	6854745	**1187820**	305	6636280	**1198082**	309	6600021	**1362754**	275	7392307	**1488277**	211
6852574	**1187044**	285	6854806	**1187826**	305	6636297	**1198090**	309	6600038	**1362756**	275	7389383	**1488281**	210
6852598	**1187050**	285	6854820	**1187832**	305	6636303	**1198100**	309	6600045	**1362758**	275	7389390	**1488283**	210
6852635	**1187056**	285	6854851	**1187838**	305				6600052	**1362762**	275	7389406	**1488285**	210
6852659	**1187062**	285	6854868	**1187844**	305		€/100 un.		6600069	**1362764**	275	7389413	**1488291**	208
6852758	**1187202**	284	6854875	**1187850**	305	5442035	**1199846**	309	6600076	**1362768**	275	7389420	**1488293**	208
6852772	**1187208**	284	6854882	**1187856**	305	5442097	**1199854**	309	6600083	**1362772**	275	7389437	**1488295**	208
6852840	**1187209**	285				5442158	**1199862**	309	6600090	**1362776**	275	7392031	**1488301**	211
6852789	**1187214**	284	6855698	**1188002**	307	5442219	**1199870**	309	6600106	**1362780**	275	7392048	**1488303**	211
6852871	**1187215**	285	6855711	**1188008**	307	5442271	**1199889**	309	6600113	**1362784**	275	7392055	**1488307**	211
6852819	**1187220**	284	6855735	**1188014**	307	5442332	**1199897**	309	6600120	**1362788**	275	7392062	**1488311**	211
6852888	**1187221**	285	6855759	**1188020**	307	5442394	**1199900**	309	6600144	**1362804**	279	7392079	**1488321**	208
6852826	**1187226**	284	6855773	**1188026**	307	5442455	**1199919**	309	6600151	**1362806**	279	7392086	**1488323**	208
6852833	**1187232**	284	6855810	**1188032**	307	5442516	**1199927**	309	6600243	**1362808**	279	7392093	**1488325**	208
6852932	**1187238**	284	6855834	**1188038**	307	5442578	**1199935**	309	6600168	**1362812**	279	7392109	**1488327**	208
6852956	**1187244**	284	6855872	**1188044**	307	5442639	**1199943**	309	6600175	**1362814**	279	7392116	**1488329**	208
6852963	**1187250**	284	6855896	**1188050**	307				6600182	**1362818**	279	7392123	**1488331**	208
6852994	**1187256**	284	6855933	**1188056**	307	6599332	**1362354**	272	6600199	**1362822**	279	7380724	**1488343**	213
6853007	**1187262**	284	7405137	**1188201**	301	6599349	**1362356**	272	6600205	**1362826**	279	7380755	**1488345**	213
6853380	**1187402**	302	7405151	**1188204**	301	6599356	**1362358**	272	6600212	**1362830**	279	7380762	**1488349**	213
6853373	**1187403**	303	7405175	**1188207**	301	6599363	**1362360**	272	6600229	**1362834**	279	7380786	**1488351**	213
6853410	**1187408**	302	7405199	**1188210**	301	6599370	**1362362**	272	6600236	**1362838**	279	7380809	**1488353**	213
6853540	**1187409**	303	7405212	**1188215**	303	6599387	**1362364**	272	6600250	**1362904**	278	7380823	**1488363**	213
6853427	**1187414**	302	7405236	**1188218**	303	6599394	**1362367**	272	6600267	**1362906**	278	7380847	**1488365**	213
6853557	**1187415**	303	7405250	**1188221**	303	6599400	**1362369**	272	6600274	**1362908**	278	7380861	**1488367**	213
6853434	**1187420**	302	7405281	**1188224**	303	6599417	**1362372**	272	6600281	**1362912**	278	7380885	**1488373**	213
6853564	**1187421**	303	7416263	**1188261**	300	6599424	**1362374**	272	6600298	**1362914**	278	7380908	**1488375**	213
6853441	**1187426**	302	7416294	**1188264**	300	6599431	**1362378**	272	6600304	**1362918**	278	7380922	**1488377**	213
6853595	**1187427**	303	7416324	**1188267**	300	6600700	**1362382**	272	6600335	**1362922**	278	7369897	**1488381**	209
6853472	**1187432**	302	7416355	**1188270**	300	6599448	**1362386**	272	6600311	**1362926**	278	7369910	**1488383**	209
6853601	**1187433**	303	7416386	**1188273**	300	6599455	**1362389**	272	6600328	**1362930**	278	7369934	**1488387**	209
6853489	**1187438**	302	7416416	**1188276**	300	6599585	**1362404**	271	6600359	**1362934**	278	7369958	**1488391**	209
6853618	**1187439**	303	7416683	**1188301**	306	6599592	**1362406**	271	6600366	**1362938**	278	7389598	**1488393**	209
6853496	**1187444**	302	7416713	**1188304**	306	6599608	**1362408**	271	6608867	**1362976**	277	7369989	**1488395**	209
6853625	**1187445**	303	7416744	**1188307**	306	6599615	**1362410**	271	6608874	**1362978**	277	7370008	**1488401**	209
6853502	**1187450**	302	7416775	**1188310**	306	6599622	**1362412**	271	6608881	**1362980**	277	7370022	**1488403**	209
6853533	**1187456**	302	7416805	**1188313**	306	6599639	**1362414**	271	6608898	**1362982**	277	7370046	**1488405**	209
6853687	**1187502**	302	7416836	**1188316**	306	6599646	**1362417**	271	6608904	**1362984**	277	7370060	**1488411**	209
6853724	**1187508**	302	7416867	**1188319**	306	6599653	**1362420**	271	6608911	**1362986**	277	7370084	**1488413**	209
6853731	**1187514**	302	7416898	**1188322**	306	6599660	**1362424**	271	6608928	**1362988**	277	7370107	**1488415**	209
6853748	**1187520**	302	7416928	**1188325**	306	6599677	**1362428**	271	6608935	**1362990**	277	7370121	**1488421**	209
6853779	**1187526**	302	7416959	**1188328**	306	6599684	**1362432**	271	6608942	**1362992**	277	7370145	**1488423**	209
6853786	**1187532**	302	7416980	**1188331**	306	6599691	**1362436**	271	6608959	**1362994**	277	7370169	**1488425**	209
6854028	**1187602**	300	7417017	**1188341**	307	6599707	**1362440**	271	6608966	**1362996**	277	7370183	**1488431**	209
6854035	**1187603**	301	7417048	**1188344**	307	6599714	**1362444**	271				7370206	**1488433**	209
6854042	**1187608**	300	7417079	**1188347**	307	6599738	**1362454**	274		€/100 un.		7370220	**1488435**	209
6854196	**1187609**	301	7417109	**1188350**	307	6599745	**1362456**	274	5126799	**1408011**	218	7370244	**1488441**	209
6854073	**1187614**	300	7417130	**1188353**	307	6599752	**1362458**	274	5126850	**1408046**	218	7389758	**1488443**	209
6854202	**1187615**	301	7417161	**1188356**	307	6599769	**1362460**	274				7370268	**1488445**	209
6854080	**1187620**	300	7417192	**1188359**	307	6599776	**1362462**	274		€/100 m		7392222	**1488451**	212
6854219	**1187621**	301	7417222	**1188362**	307	6599783	**1362464**	274	5137597	**1465767**	284	7382810	**1488453**	212
6854097	**1187626**	300	7417253	**1188365**	307	6599790	**1362467**	274	5137771	**1465805**	284	7382841	**1488455**	212
6854226	**1187627**	301	7417628	**1188371**	286	6599806	**1362469**	274				7382872	**1488457**	212
6854103	**1187632**	300	7417659	**1188374**	286	6599813	**1362472**	274	7312565	**1475912**	284	7382902	**1488461**	212
6854257	**1187633**	301	7417680	**1188377**	286	6599820	**1362474**	274	7312602	**1475914**	284	7382933	**1488465**	212
6854134	**1187638**	300	7417710	**1188380**	286	6599837	**1362478**	274	7312640	**1475917**	284	7382964	**1488469**	212
6854264	**1187639**	301	7417741	**1188383**	286	6599844	**1362482**	274	7312688	**1475920**	284	7382995	**1488473**	212
6854141	**1187644**	300	7417772	**1188386**	286	6599851	**1362486**	274	7371203	**1475927**	284	7392239	**1488481**	212
6854271	**1187645**	301	7417802	**1188389**	286	6599868	**1362489**	274				7383046	**1488483**	212
6854158	**1187650**	300	7417284	**1188401**	299	6609352	**1362622**	273		€/100 un.		7383077	**1488485**	212
6854165	**1187656**	300	7417314	**1188404**	299	6609369	**1362624**	273	6342112	**1486232**	217	7383107	**1488487**	212
6854332	**1187702**	304	7417345	**1188407**	299	6609376	**1362626**	273	6342136	**1486234**	217	7383138	**1488491**	212
6854349	**1187703**	305	7417376	**1188410**	299	6609383	**1362628**	273	6342167	**1486238**	217	7383169	**1488495**	212
6854370	**1187708**	304	7417406	**1188413**	299	6609390	**1362630**	273	6342174	**1486242**	217	7383190	**1488501**	212
6854462	**1187709**	305	7417437	**1188416**	299	6609406	**1362632**	273	6342129	**1486282**	217	7383220	**1488505**	212
6854387	**1187714**	304	7417468	**1188419**	299	6609413	**1362634**	273	6342143	**1486284**	217	7383251	**1488510**	212
6854493	**1187715**	305	7417499	**1188422**	299	6609420	**1362636**	273	6342204	**1486288**	217	7383282	**1488511**	212

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
7383312	**1488513**	212
7383343	**1488515**	212
7383374	**1488519**	212
7383404	**1488523**	212
7383435	**1488527**	212
7383466	**1488531**	212
7381585	**1488551**	214
7389819	**1488553**	214
7370282	**1488560**	210
7370305	**1488564**	210
7370329	**1488568**	210
7391997	**1488587**	215
7392000	**1488591**	215
7392017	**1488593**	215
7392024	**1488595**	215
7380625	**1488601**	210
7380649	**1488603**	210
7380663	**1488605**	210
7389789	**1488607**	211
7389796	**1488609**	212
7389802	**1488611**	212
7380946	**1488621**	213
7380960	**1488623**	213
7380984	**1488625**	213
7381004	**1488629**	213
7381028	**1488631**	213
7381042	**1488633**	213
7381066	**1488637**	213
7381080	**1488639**	213
7381103	**1488641**	213
	€/100 un.	
5917069	**2000001**	329
5917083	**2000005**	329
5151395	**2000016**	329
5313090	**2000075**	329
5707899	**2000180**	330
5152170	**2000342**	330
5917090	**2000378**	330
5917120	**2000390**	330
5023715	**2003118**	317
5023777	**2003124**	318
5033011	**2003449**	325
6689897	**2003700**	312
6689910	**2003702**	312
6715886	**2003706**	312
6715909	**2003708**	313
6700820	**2003714**	312
6700837	**2003716**	313
6959082	**2003720**	313
6856244	**2003722**	313
6856558	**2003723**	314
6863815	**2003725**	314
6856565	**2003726**	314
6856596	**2003727**	315
6715862	**2003732**	315
6700806	**2003740**	316
6715732	**2003742**	317
6715749	**2003744**	317
6700813	**2003746**	315
7246600	**2003749**	317
6714643	**2003760**	316
6856602	**2003762**	316
6715879	**2003768**	316
6687060	**2003800**	322
6687077	**2003802**	322
6687084	**2003804**	323
6715930	**2003806**	322
6715947	**2003808**	323
6689880	**2003818**	324
6700790	**2003819**	324
6714650	**2003820**	324
6863945	**2003822**	323
6865499	**2003826**	325
7276676	**2003828**	325
7246303	**2003832**	326
7244842	**2003834**	326
6714674	**2003840**	326
6714681	**2003842**	327
6714698	**2003844**	327
6974641	**2003846**	327
6998463	**2003854**	327

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
6577378	**2005004**	353
6577422	**2005012**	354
6582716	**2005034**	354
6582723	**2005092**	355
6582778	**2005100**	355
6580439	**2005110**	353
6584512	**2005224**	356
6584550	**2005244**	356
6585854	**2005308**	357
6585861	**2005312**	357
6585878	**2005316**	357
6577569	**2005450**	358
6582839	**2005494**	358
6577798	**2005540**	359
6582891	**2005560**	359
6582907	**2005564**	358
6580736	**2005610**	359
5246770	**2007029**	331
5246756	**2007045**	331
5246787	**2007061**	332
5470632	**2007081**	332
5470649	**2007097**	333
5246817	**2007109**	333
5246824	**2007125**	334
5246831	**2007223**	335
5246848	**2007239**	335
5246855	**2007255**	336
5246862	**2007271**	336
5246879	**2007287**	337
5246886	**2007303**	337
7354565	**2007464**	331
7353780	**2007466**	332
7353742	**2007468**	332
	€/100 un.	
5286615	**2007509**	331
5286622	**2007517**	331
5286660	**2007525**	332
5286677	**2007533**	332
5286684	**2007541**	333
5286721	**2007554**	333
5286738	**2007568**	334
5985822	**2007710**	339
5985860	**2007712**	339
5985877	**2007714**	340
5985884	**2007716**	340
5985891	**2007718**	341
5985839	**2007730**	342
5985907	**2007732**	342
5985914	**2007734**	343
5985921	**2007736**	343
5985938	**2007738**	344
5985846	**2007750**	345
5985945	**2007752**	345
5985952	**2007754**	346
5985969	**2007756**	346
5985976	**2007758**	347
5985853	**2007770**	348
5985983	**2007772**	348
5985990	**2007774**	349
5986003	**2007776**	349
5986010	**2007778**	350
5615910	**2007831**	352
5885375	**2007900**	338
5885399	**2007910**	338
6030774	**2011304**	360
6030781	**2011308**	360
6030811	**2011312**	360
6030828	**2011316**	360
6030835	**2011320**	360
6030873	**2011324**	360
6030880	**2011328**	360
6030897	**2011332**	360
5942825	**2016180**	351
5942832	**2016185**	351
5896951	**2016190**	351
5896968	**2016195**	351
5860921	**2022762**	371
5860938	**2022764**	371
5860945	**2022766**	371

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5860952	**2022768**	371
5860969	**2022770**	371
5860976	**2022772**	371
5860983	**2022774**	371
5860990	**2022776**	371
5533177	**2022862**	371
5533238	**2022864**	371
5533658	**2022866**	371
5533719	**2022868**	371
5533771	**2022870**	371
5533832	**2022872**	371
5533894	**2022874**	371
5533955	**2022876**	371
5534013	**2022883**	371
5535638	**2022885**	371
5535690	**2022887**	371
5535751	**2022889**	371
5538219	**2022891**	371
5538332	**2022893**	371
5538455	**2022895**	371
5538516	**2022897**	371
5004127	**2022943**	372
5004141	**2022945**	372
5004158	**2022947**	372
5004202	**2022949**	372
5004240	**2022951**	372
5004257	**2022953**	372
5004264	**2022955**	372
5004301	**2022957**	372
5839538	**2024284**	374
5839590	**2024292**	374
5839651	**2024306**	374
5839712	**2024314**	374
5839774	**2024322**	374
5839835	**2024330**	374
5839897	**2024349**	374
5839958	**2024357**	374
5840015	**2024365**	374
5861003	**2024655**	373
5861041	**2024657**	373
5861058	**2024659**	373
5861065	**2024661**	373
5861072	**2024663**	373
5861089	**2024665**	373
5861096	**2024667**	373
5861102	**2024669**	373
5861119	**2024671**	373
5861126	**2024673**	373
5446774	**2024705**	373
5446835	**2024713**	373
5446897	**2024721**	373
5446958	**2024748**	373
5447016	**2024756**	373
5447078	**2024764**	373
5447139	**2024772**	373
5447191	**2024780**	373
5447252	**2024799**	373
5447313	**2024802**	373
	€/un	
6334506	**2024910**	376
6563289	**2024912**	377
6334544	**2024919**	377
6334568	**2024925**	377
6334599	**2024928**	378
6536610	**2024940**	376
6536634	**2024942**	377
6536818	**2024954**	378
	€/100 un.	
5035831	**2029672**	390
5035893	**2029675**	390
5035954	**2029677**	390
5036012	**2029679**	390
5036074	**2029682**	390
5036135	**2029685**	390
5036197	**2029688**	390
5036258	**2029690**	390
5036319	**2029693**	390
5036371	**2029696**	390
5377412	**2030616**	383
5383352	**2030619**	383

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5384076	**2030624**	383
5389118	**2030626**	383
5389170	**2030628**	383
5394518	**2030632**	383
5401711	**2030634**	383
5402497	**2030637**	383
5402558	**2030640**	383
5402619	**2030643**	383
5402671	**2030646**	383
5402732	**2030649**	383
5402794	**2030652**	383
5402978	**2030655**	383
5403517	**2030659**	383
5403999	**2030661**	383
5404118	**2030664**	383
5405610	**2030667**	383
5405795	**2030670**	383
5405856	**2030673**	383
5407713	**2030675**	383
5409274	**2033003**	382
5424031	**2033007**	382
5426554	**2033011**	382
5426615	**2033016**	382
5431299	**2033021**	382
5434177	**2033026**	382
5452478	**2033032**	382
5464778	**2033038**	382
5170235	**2033070**	382
5170297	**2033097**	382
5170358	**2033119**	382
5170419	**2033135**	382
5170471	**2033151**	382
5170532	**2033216**	382
5170594	**2033291**	382
5170655	**2033364**	382
5170716	**2033429**	382
5170778	**2033488**	382
5464952	**2035316**	379
5465072	**2035324**	379
5465256	**2035332**	379
5465317	**2035340**	379
5467410	**2035359**	379
5467472	**2035367**	379
5467953	**2035375**	379
5468011	**2035383**	379
6688722	**2038430**	380
6688739	**2038432**	380
6688746	**2038434**	380
6688777	**2038436**	380
6688845	**2038438**	380
6688852	**2038440**	380
6688869	**2038442**	380
6688890	**2038444**	380
6688906	**2038446**	380
	€/100 un.	
5178811	**2043076**	382
5178873	**2043092**	382
5178934	**2043114**	382
5178996	**2043130**	382
5179054	**2043165**	382
5179115	**2043211**	382
5179177	**2043297**	382
5179238	**2043351**	382
5179290	**2043424**	382
5179351	**2043483**	382
	€/100 m	
5925743	**2046002**	402
5925774	**2046003**	402
5925781	**2046004**	402
5925804	**2046005**	402
5925835	**2046006**	402
5925842	**2046007**	402
5925859	**2046008**	402
	€/100 un.	
5925866	**2046012**	403
5925897	**2046013**	403
5925903	**2046014**	403
5925910	**2046015**	403

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5925927	**2046016**	403
5925965	**2046017**	403
5925972	**2046018**	403
5925989	**2046022**	403
5926016	**2046023**	403
5926023	**2046024**	403
5926030	**2046025**	403
5926047	**2046026**	403
5926078	**2046027**	403
5926085	**2046028**	403
	€/100 m	
5926092	**2046032**	401
5926108	**2046033**	401
5926139	**2046034**	401
5926146	**2046035**	401
5926153	**2046036**	401
5926160	**2046037**	401
5926177	**2046038**	401
	€/100 un.	
5926184	**2046042**	402
5926191	**2046043**	402
5926207	**2046044**	402
5926214	**2046045**	402
5926221	**2046046**	402
5926238	**2046047**	402
5926245	**2046048**	402
5926252	**2046052**	402
5926269	**2046053**	402
5926276	**2046054**	402
5926283	**2046055**	402
5926290	**2046056**	402
5926306	**2046057**	402
5926313	**2046058**	402
	€/100 m	
5781028	**2046500**	396
5781066	**2046501**	396
5781073	**2046502**	396
5781080	**2046503**	396
5781127	**2046505**	396
5781134	**2046506**	396
5781141	**2046507**	396
	€/100 un.	
5781295	**2046522**	396
5781301	**2046523**	396
5781318	**2046524**	396
5781325	**2046525**	396
5781363	**2046526**	396
5781370	**2046527**	396
5781387	**2046528**	396
	€/100 m	
5781424	**2046533**	398
5781431	**2046534**	398
5781448	**2046535**	398
5781486	**2046536**	398
5781493	**2046537**	398
5781509	**2046538**	398
5781547	**2046540**	398
	€/100 un.	
5781912	**2046553**	398
5781929	**2046554**	398
5781967	**2046556**	398
5781974	**2046557**	398
5781981	**2046558**	398
5782018	**2046559**	398
5782025	**2046560**	398
	€/100 m	
5782032	**2046565**	397
5782049	**2046566**	397
5782070	**2046567**	397
5782087	**2046568**	397
5782094	**2046569**	397
5782100	**2046570**	397
5782131	**2046571**	397
	€/100 un.	
5781776	**2046582**	397
5781783	**2046583**	397
5781790	**2046584**	397
5781806	**2046585**	397
5781844	**2046586**	397
5781851	**2046587**	397
5781868	**2046588**	397
	€/100 m	
5782148	**2046593**	399

GTIN	Ref.	Página
	€/100 m	
5782155	**2046594**	399
5782162	**2046595**	399
5782209	**2046596**	399
5782216	**2046597**	399
5782223	**2046598**	399
5782261	**2046599**	399
	€/100 un.	
5782384	**2046620**	399
5782391	**2046621**	399
5782407	**2046622**	399
5782445	**2046623**	399
5782452	**2046624**	399
5782469	**2046625**	399
5782490	**2046626**	399
	€/100 m	
5923640	**2046720**	400
5923657	**2046721**	400
5923664	**2046722**	400
5923671	**2046723**	400
5923688	**2046724**	400
5923695	**2046725**	400
5923701	**2046726**	400
5923886	**2046750**	400
5923923	**2046751**	400
5923947	**2046752**	400
5923978	**2046753**	400
5923985	**2046754**	400
5923992	**2046755**	400
5924036	**2046756**	400
	€/100 un.	
5924050	**2046760**	401
5924104	**2046761**	401
5924111	**2046762**	401
5924173	**2046763**	401
5924180	**2046764**	401
5924197	**2046765**	401
5924203	**2046766**	401
5924210	**2046770**	401
5924258	**2046771**	401
5924272	**2046772**	401
5924296	**2046773**	401
5924302	**2046774**	401
5924333	**2046775**	401
5924340	**2046776**	401
6388165	**2046778**	394
6388172	**2046779**	394
6388189	**2046780**	394
6387526	**2046781**	394
6387533	**2046782**	394
6387540	**2046783**	394
6387571	**2046784**	394
6387588	**2046786**	398
6387595	**2046787**	398
6387601	**2046788**	398
6387632	**2046789**	398
6387649	**2046790**	398
6387656	**2046791**	398
6387663	**2046792**	398
6387700	**2046793**	396
6387717	**2046794**	396
6387724	**2046795**	396
6387755	**2046796**	396
6387762	**2046797**	396
6387779	**2046798**	396
6387786	**2046799**	396
6387816	**2046808**	395
6387823	**2046809**	395
6387830	**2046810**	395
6387847	**2046811**	395
6387878	**2046812**	395
6387885	**2046813**	395
6387892	**2046814**	395
6387953	**2046816**	399
6387960	**2046817**	399
6387991	**2046818**	399
6388004	**2046819**	399
6388011	**2046820**	399
6388028	**2046821**	399
6388059	**2046822**	399
6388066	**2046824**	397
6388073	**2046825**	397
6388080	**2046826**	397
6388127	**2046827**	397

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
6388134	**2046828**	397
6388141	**2046829**	397
6388158	**2046830**	397
	€/100 m	
5924647	**2046840**	395
5924654	**2046841**	395
5924661	**2046842**	395
5924678	**2046843**	395
5924685	**2046844**	395
5924692	**2046845**	395
5924708	**2046846**	395
	€/100 un.	
5924784	**2046854**	395
5924791	**2046855**	395
5924807	**2046856**	395
5924814	**2046857**	395
5924821	**2046858**	395
5924838	**2046859**	395
5924845	**2046860**	395
	€/100 m	
5924852	**2046861**	394
5924869	**2046862**	394
5924876	**2046863**	394
5924883	**2046864**	394
5924890	**2046865**	394
5924906	**2046866**	394
5924913	**2046867**	394
	€/100 un.	
5924999	**2046875**	394
5925002	**2046876**	394
5925019	**2046877**	394
5925026	**2046878**	394
5925033	**2046879**	394
5925040	**2046880**	394
5925057	**2046881**	394
6332243	**2047812**	408
6332250	**2047831**	408
6332267	**2047839**	408
6332274	**2047855**	408
6332281	**2047863**	408
6332311	**2047890**	408
6332328	**2047898**	408
6332335	**2047936**	408
6332342	**2047944**	408
6332373	**2047952**	408
6332380	**2047971**	408
6332397	**2047979**	408
6332403	**2047987**	408
6332434	**2047995**	408
5182412	**2048078**	381
5182474	**2048094**	381
5182535	**2048116**	381
5182597	**2048132**	381
5182658	**2048167**	381
5182719	**2048221**	381
5182771	**2048299**	381
5182832	**2048361**	381
5182894	**2048426**	381
5182955	**2048485**	381
5874157	**2048906**	380
5874218	**2048914**	380
5944539	**2048922**	380
5944591	**2048930**	380
5944652	**2048949**	380
5088998	**2048957**	380
5089056	**2048965**	380
5089117	**2048973**	380
5089179	**2049066**	381
5095354	**2049074**	381
5095415	**2049082**	381
5095538	**2049090**	381
5095651	**2049104**	381
5095712	**2049112**	381
5096313	**2049120**	381
5127758	**2049139**	381
5128656	**2049503**	381
5139331	**2049511**	381
5153313	**2049538**	381
5155478	**2049546**	381
5161592	**2049554**	381

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5228615	**2049562**	381
5232810	**2049570**	381
5315018	**2049589**	381
5594857	**2050315**	372
5594734	**2050323**	372
5594673	**2050331**	372
5594611	**2050358**	372
5315131	**2050366**	372
5316695	**2050374**	372
5373391	**2050382**	372
7286743	**2054422**	366
7286781	**2054423**	366
7286767	**2054425**	366
	€/100 un.	
5879916	**2054485**	365
5825319	**2054507**	365
5477976	**2054523**	365
5702610	**2056070**	367
5879251	**2056089**	367
5702559	**2056224**	367
5879312	**2056232**	367
5702498	**2056372**	367
5879374	**2056380**	367
5702436	**2056550**	367
5879435	**2056569**	367
5879497	**2056577**	368
5879558	**2056585**	368
5187578	**2082500**	386
5582670	**2082519**	386
5187639	**2082527**	386
5187691	**2082543**	386
5187752	**2082578**	386
5187813	**2082594**	386
5187875	**2082616**	386
6600809	**2082620**	386
5517696	**2083712**	387
5517757	**2083716**	387
5517818	**2083720**	387
5517870	**2083724**	387
5517931	**2083728**	387
5517993	**2083732**	387
5518051	**2083736**	387
5189916	**2085607**	385
5189978	**2085615**	385
5190035	**2085623**	385
5190097	**2085631**	385
5190158	**2085658**	385
5448631	**2085666**	385
5448693	**2085674**	385
5448754	**2085682**	385
5448815	**2085690**	385
5448877	**2085704**	385
5808992	**2086018**	384
5809234	**2086024**	384
5809418	**2086030**	384
5809593	**2086036**	384
5809777	**2086042**	384
5809890	**2086048**	384
5810070	**2086054**	384
5810131	**2086060**	384
5192732	**2089025**	390
5192794	**2089041**	390
5192855	**2089076**	390
5192916	**2089092**	390
5192978	**2089114**	390
5193036	**2089130**	390
5193098	**2089157**	390
5193159	**2089173**	390
5193210	**2089203**	390
5193272	**2089238**	390
5193333	**2089254**	390
5193395	**2089270**	390
5193456	**2089297**	390
5193517	**2089319**	390
5193579	**2089335**	390

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5193630	**2089351**	390
5193753	**2089408**	390
5193814	**2089424**	390
5193876	**2089440**	390
5475392	**2089505**	389
5475453	**2089513**	389
5475514	**2089521**	389
5475576	**2089548**	389
5475637	**2089556**	389
5475699	**2089564**	389
5475750	**2089572**	389
5475811	**2089580**	389
5475873	**2089599**	389
5476412	**2089602**	389
5476474	**2089610**	389
5476535	**2089629**	389
5476597	**2089637**	389
5194538	**2091070**	388
5194590	**2091097**	388
5194651	**2091119**	388
5194712	**2091135**	388
5194774	**2091151**	388
5194835	**2091216**	388
5194897	**2091291**	388
5194958	**2091364**	388
5195016	**2091429**	388
5195078	**2091488**	388
5474135	**2091607**	388
5931690	**2091615**	388
5931751	**2091623**	388
5931812	**2091631**	388
5931874	**2091658**	388
5474197	**2091666**	388
5474791	**2091674**	388
5474852	**2091682**	388
5897712	**2091685**	388
5196570	**2124149**	262
5196631	**2124173**	262
5196693	**2124254**	262
5196754	**2124343**	262
5196815	**2124459**	262
5583219	**2149004**	259
5583936	**2149010**	259
5583998	**2149016**	259
5584056	**2149022**	259
5584292	**2149028**	259
5588191	**2149034**	259
5588252	**2149040**	259
5616276	**2149559**	259
5616337	**2149563**	259
5616399	**2149567**	259
5616450	**2149571**	259
5616511	**2149575**	259
5616993	**2149579**	259
5617051	**2149583**	259
5742395	**2153718**	259
5741732	**2153726**	259
5741671	**2153734**	259
6868384	**2153839**	406
6868414	**2153841**	406
6868551	**2153843**	406
6868568	**2153845**	406
	€/100 m	
5028093	**2153904**	405
5027799	**2153912**	405
5025214	**2153920**	405
5025153	**2153939**	405
6869763	**2154052**	405
6869756	**2154054**	405
6869794	**2154056**	405
6869800	**2154058**	405
6870066	**2154081**	406
6870080	**2154083**	406
6870097	**2154085**	406
6870103	**2154087**	406
	€/un	
5482895	**2154501**	407
5483014	**2154528**	407

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
5483076	**2154536**	407
5483137	**2154544**	407
	€/100 un.	
5214038	**2222035**	263
5214090	**2222051**	263
5214151	**2222078**	263
5214212	**2222086**	263
5214274	**2222094**	263
5214335	**2222116**	263
5214397	**2222124**	263
5214458	**2222140**	263
5214519	**2222167**	263
5214571	**2222175**	263
5214878	**2225220**	264
5214939	**2225239**	264
5214991	**2225344**	264
5215059	**2225379**	264
5215110	**2225409**	264
5215172	**2225417**	264
5215233	**2225425**	264
5215295	**2225506**	264
5215356	**2225514**	264
5215417	**2225522**	264
5215530	**2225611**	265
5215592	**2225638**	265
5215776	**2225719**	265
5215837	**2225727**	265
5215899	**2225808**	265
5215950	**2225816**	265
5216070	**2225905**	265
5216131	**2225913**	265
5216254	**2226014**	266
5216315	**2226022**	266
5216438	**2226103**	266
5216490	**2226111**	266
5216674	**2226219**	266
5216797	**2226308**	266
5216919	**2226405**	267
5496397	**2228420**	263
5496458	**2228422**	263
5336372	**2232146**	264
5336310	**2232170**	265
5336198	**2232219**	265
5336136	**2232235**	265
5335955	**2232316**	266
5221296	**2250071**	260
5221357	**2250136**	260
5221418	**2250209**	260
5221470	**2250241**	260
5221531	**2250306**	260
5221593	**2250438**	260
5221654	**2251256**	267
5222132	**2254026**	268
5222194	**2254034**	268
5222798	**2255014**	269
5222859	**2255022**	269
6416929	**2331800**	269
6416936	**2331802**	270
6416943	**2331810**	269
6416950	**2331812**	270
6416974	**2331816**	269
6416981	**2331818**	270
6416998	**2331822**	269
6417001	**2331824**	270
6417018	**2331830**	269
6417032	**2331832**	270
6417049	**2331836**	269
6417056	**2331838**	270
6417100	**2331842**	269
6417117	**2331844**	270
6417124	**2331848**	269
6417131	**2331850**	270
6417155	**2331860**	269

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
6417162	**2331862**	270
6417179	**2331866**	269
6417186	**2331868**	270
6417193	**2331872**	269
6417216	**2331874**	270
6417223	**2331878**	269
6417230	**2331880**	270
6417247	**2331884**	269
6417254	**2331886**	270
6417278	**2331890**	269
6417285	**2331892**	270
6417292	**2331910**	269
6417308	**2331912**	270
6417315	**2331916**	269
6417346	**2331918**	270
6417339	**2331922**	269
6417353	**2331924**	270
6417360	**2331934**	269
6417377	**2331936**	270
6417384	**2331944**	269
6417391	**2331946**	270
6788521	**2347580**	247
6788538	**2347582**	247
6788545	**2347584**	247
6788552	**2347586**	247
6788569	**2347588**	247
6788675	**2348120**	247
6788682	**2348122**	247
6788699	**2348124**	247
6788705	**2348126**	247
6788712	**2348128**	247
6788613	**2349480**	248
6788620	**2349482**	248
6788637	**2349484**	248
6788644	**2349486**	248
6788651	**2349488**	248
	€/100 un.	
5874454	**2350807**	248
5229452	**2351021**	248
5669197	**2351056**	248
5229513	**2351064**	248
5229575	**2351099**	248
5229636	**2351218**	248
5242352	**2351412**	260
5708971	**2351609**	260
7430740	**2351670**	261
7430788	**2351673**	261
7430825	**2351676**	261
	€/un	
5230533	**2360055**	723
5230595	**2360101**	723
5518419	**2362970**	75
6699063	**2362979**	75
	€/CJ	
5686354	**2363015**	363
7333522	**2363044**	363
	€/un	
5241690	**3031012**	249
5242710	**3041204**	725
5242772	**3041212**	725
	€/100 un.	
5245773	**3100154**	249
5245834	**3100189**	249
5245896	**3100251**	249
5245957	**3100308**	249
5246015	**3100405**	249
5250272	**3131068**	201
5250333	**3131084**	201
5250395	**3133028**	249
5250456	**3133036**	249
5250579	**3133230**	249
5253211	**3141047**	200
6096640	**3141048**	200
5253334	**3141128**	200
5119982	**3141136**	200
5123583	**3141140**	200
5123644	**3141144**	200
5253396	**3141209**	200
5253457	**3141306**	200
5023456	**3141310**	200
5023579	**3141312**	200
5594437	**3141314**	200
6096930	**3141316**	200
6096886	**3141327**	200
6096893	**3141328**	200
5882886	**3141330**	200
6096909	**3141339**	200
5254836	**3153096**	201
5254898	**3153150**	201
5254959	**3153207**	201
6687336	**3156706**	250
6687343	**3156708**	250
6687350	**3156710**	250
6687367	**3156712**	250
6687701	**3156715**	250
6687374	**3156716**	250
6687381	**3156728**	250
6687398	**3156730**	250
6687404	**3156732**	250
6687411	**3156734**	250
6687428	**3156736**	250
6687435	**3156738**	250
6687442	**3156758**	250
6687480	**3156760**	250
6687497	**3156762**	250
6687503	**3156764**	250
6687510	**3156766**	250
6687527	**3156768**	250
6687534	**3156770**	250
6687541	**3156774**	250
6687558	**3156788**	250
6687565	**3156790**	250
6687572	**3156792**	250
6687589	**3156794**	250
6687596	**3156796**	250
6687602	**3156799**	250
	€/100 un.	
5866718	**3188043**	250
5270195	**3188051**	250
5270256	**3188078**	250
5866770	**3188094**	250
5866831	**3188140**	250
5866893	**3188159**	250
5270317	**3188167**	250
5270379	**3188175**	250
5866954	**3188183**	250
5867012	**3188205**	250
5867074	**3188256**	250
5270430	**3188272**	250
5270492	**3188280**	250
5867135	**3188302**	250
5270553	**3188361**	250
5270614	**3188388**	250
5271932	**3192113**	255
5271994	**3192121**	255
5272052	**3192148**	255
5272113	**3192156**	255
5272175	**3192164**	255
5272236	**3192172**	255
5272298	**3192210**	255
5272359	**3192229**	255
5272410	**3192237**	255
5272472	**3192245**	255
5272533	**3192253**	255
5272595	**3192261**	255
5272717	**3192334**	255
5272779	**3192342**	255
5272830	**3192350**	255
	€/100 un.	
5272892	**3192369**	255
5272953	**3192377**	255
5273011	**3192415**	255
5273073	**3192423**	255
5273134	**3192431**	255
5273196	**3192458**	255
5273257	**3192466**	255
5682578	**3192628**	255
5682516	**3192636**	255
5682455	**3192644**	255
5274810	**3195015**	256
5274872	**3195023**	256
5274933	**3195031**	256
5274995	**3195058**	256
5275053	**3195066**	256
5275114	**3195074**	256
5275176	**3195082**	256
5275237	**3195201**	256
5275299	**3195228**	256
5275350	**3195236**	256
5275411	**3195244**	256
5275473	**3195252**	256
5275534	**3195260**	256
5275596	**3195279**	256
5275657	**3195287**	256
5275718	**3195422**	256
5275770	**3195430**	256
5275831	**3195449**	256
5275893	**3195457**	256
5275954	**3195465**	256
5276012	**3195473**	256
5276074	**3195635**	256
5276135	**3195643**	256
5276197	**3195651**	256
5276258	**3195678**	256
5276319	**3195686**	256
5321019	**3195694**	256
5682875	**3195910**	256
5682813	**3195929**	256
5682752	**3195937**	256
5682691	**3195945**	256
5297673	**3397068**	254
5297734	**3397084**	254
5297796	**3397106**	254
5297857	**3397114**	254
5297970	**3400042**	254
5298038	**3400050**	254
5298090	**3400069**	254
5298151	**3400085**	254
5298212	**3400107**	254
5298274	**3400123**	254
5299899	**3402045**	253
5300014	**3402061**	253
5300076	**3402088**	253
5300137	**3402096**	253
5300199	**3402126**	253
5300496	**3402304**	253
5300557	**3402312**	253
5300618	**3402320**	253
5300670	**3402339**	253
5867913	**3403025**	201
5867975	**3403041**	201
5868033	**3403076**	201
5868095	**3403084**	201
5868156	**3403092**	201
6849536	**3403099**	201
	€/100 un.	
5868217	**3403122**	201
5868279	**3403130**	201
5868330	**3403165**	201
5301578	**3404056**	202
5301639	**3404064**	202
5301691	**3404080**	202
5301752	**3404102**	202
5301813	**3404129**	202
5302292	**3405060**	202
5302353	**3405087**	202
5302414	**3405109**	202
5302476	**3405125**	202
5303558	**3415031**	201
5303619	**3415066**	201
5303671	**3415082**	201
5303732	**3415104**	201
5303794	**3415120**	201
5303855	**3415147**	201
5303916	**3415163**	201
5311171	**3483061**	251
5311232	**3483088**	251
5311294	**3483096**	251
6709557	**3492003**	787
6709564	**3492008**	787
6709595	**3492012**	787
6709601	**3492018**	788
6709618	**3492020**	788
6709625	**3492022**	788
6395934	**3492023**	788
6709656	**3492024**	788
6709663	**3492025**	788
6709670	**3492026**	788
6179091	**3492032**	788
6651290	**3498103**	787
6952175	**3498105**	787
	€/100 un.	
6559657	**3498108**	787
6559626	**3498124**	788
6563920	**3498130**	254
6563937	**3498132**	254
6563944	**3498134**	254
6563951	**3498136**	254
6563968	**3498140**	255
6563975	**3498142**	255
6563982	**3498144**	255
6563999	**3498146**	255
6559633	**3498159**	788
6559664	**3498261**	787
6559671	**3498264**	788
6411948	**3498396**	786
7357238	**3498683**	786
7357276	**3498685**	786
7357399	**3498691**	786
7357436	**3498693**	786
7357511	**3498698**	786
7357559	**3498701**	786
7357597	**3498703**	786
7357719	**3498709**	786
7357030	**3498716**	786
7357078	**3498718**	786
7357115	**3498720**	786
7357153	**3498722**	786
6412075	**3498770**	787
6412082	**3498774**	787
6466313	**3498776**	787
5371298	**5000017**	724
5371472	**5000203**	724
6431229	**5000481**	725
6336340	**5000500**	724
5740650	**5000858**	725
5371830	**5000866**	725
5371892	**5000947**	724
6431236	**5001190**	725
6431168	**5001511**	719
5372851	**5001560**	715
6431212	**5001592**	720
6431267	**5001594**	720
5635239	**5001617**	719
5752653	**5001625**	719
5862697	**5001633**	719
5372912	**5001641**	718
5372974	**5001668**	718
6427925	**5009200**	726
5377894	**5014018**	722
5105015	**5014468**	721
6391059	**5014469**	721
5378198	**5015065**	728
5378259	**5015073**	728
5378310	**5015081**	728
5959427	**5015111**	729
6427628	**5015265**	732
6427680	**5015270**	732
5378433	**5015545**	729
5378556	**5015650**	727
5002253	**5015830**	731
5699330	**5015832**	731
5699347	**5015836**	731
5002260	**5015842**	731
5699354	**5015844**	731
5699361	**5015847**	731
5699408	**5015849**	731
5002277	**5015854**	730
5002284	**5015866**	730
6681921	**5015870**	730
	€/un	
5033738	**5015890**	731
5379270	**5016142**	731
6561063	**5016160**	723
	€/100 un.	
6409327	**5018014**	724
	€/100 m	
5800415	**5018501**	697
5800477	**5018706**	697
5022015	**5018730**	697
5680468	**5019340**	697
5694007	**5019342**	697
5694014	**5019344**	697
5680475	**5019345**	697
5680482	**5019347**	697
5680499	**5019350**	697
5680505	**5019355**	697
5680512	**5019360**	697
5381310	**5020808**	698
6565023	**5020980**	697
	€/100 m	
5423898	**5021050**	695
5381556	**5021081**	695
5381617	**5021103**	695
5381730	**5021162**	696
5801375	**5021227**	695
5680529	**5021235**	695
5680567	**5021239**	695
5381914	**5021286**	695
5901273	**5021294**	695
6286232	**5021296**	695
5381976	**5021308**	695
5067474	**5021332**	696
6564804	**5021380**	696
	€/100 m	
5382034	**5021480**	695
6282425	**5021640**	695
5902058	**5021642**	695
5680574	**5021644**	695
5680581	**5021647**	695
	€/100 un.	
5383659	**5030234**	723
5383710	**5030242**	723
5383833	**5032032**	723
5386056	**5043107**	733
5386117	**5050030**	734
5386179	**5050057**	734
5386230	**5050073**	734

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5386292	**5050081**	734
5386353	**5050111**	734
5386414	**5050138**	734
5386476	**5050154**	734
5386537	**5050170**	734
5386599	**5050197**	734
5388517	**5057507**	733
5388579	**5057515**	733
5388630	**5057523**	733
5388692	**5057558**	733
5699651	**5057599**	748
5805519	**5057930**	733
	€/un	
5614364	**5081800**	689
6532766	**5081802**	690
6532773	**5081804**	691
6465644	**5091722**	687
6426713	**5092420**	669
6426720	**5092422**	668
6515400	**5092431**	666
6515431	**5092433**	667
6862566	**5093381**	663
	€/un	
6098583	**5093382**	664
5382799	**5093418**	662
6159598	**5093508**	653
6159666	**5093522**	649
6159697	**5093526**	651
6159703	**5093531**	650
6159710	**5093533**	652
6603695	**5094210**	681
6603701	**5094212**	682
6603718	**5094230**	672
6603725	**5094232**	673
6603732	**5094240**	674
6603749	**5094242**	675
5648482	**5094574**	678
5709084	**5094576**	680
5708872	**5094605**	679
5478621	**5094608**	676
5478669	**5094617**	677
5363903	**5094920**	660
5363941	**5094931**	661
6161140	**5095251**	655
6161331	**5095253**	657
6163014	**5095331**	656
6163427	**5095333**	658
6163557	**5095364**	659
6329694	**5095600**	653
5288299	**5096836**	647
5077091	**5096879**	646
6487332	**5096987**	644
5478683	**5097447**	671
5578161	**5097650**	685
5708933	**5099708**	683
6431311	**5106045**	726
6439614	**5106050**	726
	€/un	
5900375	**5106133**	687
5900436	**5106141**	687
	€/100 un.	
5403036	**5202515**	753
5404774	**5207339**	698
5404835	**5207347**	698
5404897	**5207444**	699
5404958	**5207460**	699
5405016	**5207487**	699
5334811	**5207878**	699
5812531	**5215668**	753

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
6648290	**5218700**	754
6648306	**5218704**	754
6648313	**5218708**	754
6648320	**5218716**	754
5625889	**5218997**	754
5411550	**5229367**	755
5411673	**5229464**	699
5411734	**5229480**	699
5412212	**5229960**	699
5739999	**5230446**	722
6849574	**5240089**	692
	€/100 un.	
5415695	**5304008**	704
5415879	**5304105**	703
5817512	**5304164**	703
5892809	**5304176**	703
5416050	**5304202**	703
5892847	**5304270**	702
5416418	**5304504**	712
5503057	**5304520**	713
5416951	**5304970**	704
5417071	**5304997**	704
6466283	**5311404**	701
5816584	**5311410**	701
5816591	**5311417**	700
5417675	**5311500**	702
5417736	**5311519**	702
5417798	**5311527**	701
5417859	**5311535**	701
5417910	**5311551**	702
5925446	**5311590**	700
5418030	**5312132**	708
5418092	**5312310**	708
5700869	**5312318**	708
5418153	**5312345**	707
5893103	**5312346**	707
5418214	**5312418**	707
5418276	**5312442**	706
5418337	**5312604**	708
5418399	**5312655**	709
5418573	**5312809**	707
5418696	**5312906**	709
5418757	**5312922**	709
5700876	**5312925**	709
5740537	**5313015**	721
5740476	**5313023**	720
5543015	**5313031**	721
5806530	**5313066**	720
5419297	**5314615**	710
5893097	**5314616**	710
5419471	**5314658**	710
5893080	**5314659**	710
5925873	**5314720**	710
5419716	**5315506**	705
5419778	**5315654**	705
5419839	**5315700**	705
5420552	**5317207**	712
5893158	**5317208**	711
5420613	**5317223**	711
5420798	**5317401**	711
5850861	**5317481**	711
5421276	**5320011**	712
5421573	**5320704**	713
5453611	**5328209**	706
5453673	**5328284**	705
5423195	**5329078**	706
5424215	**5336007**	713
5424277	**5336023**	755
5424338	**5336058**	713

GTIN	Ref.	Página
	€/100 un.	
5424390	**5336074**	714
5424451	**5336090**	755
5424635	**5336309**	714
5424758	**5336341**	714
5424819	**5336376**	714
5424871	**5336457**	715
5424932	**5336503**	715
5427575	**5400155**	727
5629054	**5400627**	753
5901334	**5401771**	746
5427810	**5401801**	746
5427872	**5401836**	746
5898399	**5401852**	746
5902119	**5401879**	746
6691593	**5401950**	745
	€/100 un.	
5105619	**5401980**	742
5107774	**5401983**	742
5108672	**5401986**	742
5108733	**5401989**	742
5045359	**5401993**	742
5050803	**5401995**	742
	€/un	
5674733	**5402864**	746
5674740	**5402866**	746
5674757	**5402868**	746
5674764	**5402870**	746
5674795	**5402872**	746
5674801	**5402874**	746
5674818	**5402876**	746
5674825	**5402878**	746
5674856	**5402880**	746
	€/100 un.	
5738428	**5403100**	75
	€/un	
6095452	**5403101**	75
	€/100 un.	
5070054	**5403103**	743
5070078	**5403117**	744
5070085	**5403124**	743
5548713	**5403200**	742
5548775	**5403219**	744
5548898	**5403227**	743
5548959	**5403235**	743
5926320	**5403238**	749
	€/un	
5034872	**5403308**	742
5613572	**5403330**	745
5813903	**5403333**	745
5670735	**5403335**	744
	€/100 un.	
5428657	**5405068**	742
	€/100 m	
5888123	**5407995**	738
5888154	**5407997**	738
5674573	**5408002**	737
5674627	**5408004**	737
5854265	**5408006**	737
6591640	**5408008**	738
	€/un	
6095346	**5408013**	741
	€/100 m	
6591657	**5408018**	739
	€/un	
5674689	**5408022**	740
6591688	**5408023**	740
5864172	**5408024**	740
5674696	**5408026**	741
5674702	**5408028**	741
5871569	**5408031**	741
5674719	**5408036**	740
5699668	**5408056**	741
5872696	**5408064**	741
6876594	**5408080**	739
6876600	**5408082**	740

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6647842	**5408854**	750
6647859	**5408856**	750
6647804	**5408874**	750
6647811	**5408876**	750
6219469	**5408905**	748
6219476	**5408910**	749
5859550	**5408930**	752
5859567	**5408932**	752
5871613	**5408934**	751
5871620	**5408936**	751
5670056	**5408942**	747
5785330	**5408943**	747
5670063	**5408946**	747
5785347	**5408947**	747
5670070	**5408950**	749
5670087	**5408952**	749
5802433	**5408966**	748
5802440	**5408967**	748
5670148	**5408968**	748
5674931	**5408969**	748
5674948	**5408971**	748
5674979	**5408972**	748
5674986	**5408973**	748
	€/100 un.	
5429616	**5412609**	700
	€/un	
6505890	**5420022**	721
	€/100 un.	
5751571	**5420504**	726
5331575	**5420539**	726
	€/un	
5901457	**5430011**	727
5901570	**5430062**	727
	€/m	
5650591	**6000054**	102
5467700	**6000055**	102
5467731	**6000056**	102
5470724	**6000057**	102
5470731	**6000059**	102
5624813	**6000060**	101
5037149	**6000062**	101
5037170	**6000063**	101
5037187	**6000064**	101
5037194	**6000066**	101
5624820	**6000069**	101
5037200	**6000071**	101
5037231	**6000072**	101
5037248	**6000073**	101
5037255	**6000075**	101
5978077	**6000086**	102
5360759	**6000087**	102
5360766	**6000089**	102
5360773	**6000090**	102
5360780	**6000091**	102
5430933	**6001070**	107
6101290	**6001072**	107
6101351	**6001074**	107
6101412	**6001076**	107
6101771	**6001078**	107
6102198	**6001080**	107
6102259	**6001082**	107
6102310	**6001085**	107
5431046	**6001087**	108
5166016	**6001088**	108
5166023	**6001090**	108
5166061	**6001091**	108
5166078	**6001093**	108
5166085	**6001095**	108
5166122	**6001097**	108
5166139	**6001099**	108
5430940	**6001415**	106
6814879	**6001416**	106
6078912	**6001418**	106
6814930	**6001420**	106
6815050	**6001424**	106
6815111	**6001428**	106
6815173	**6001432**	106
6815234	**6001436**	106

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
5430957	**6001441**	105
6858552	**6001442**	105
6078974	**6001444**	105
6858613	**6001446**	105
6858675	**6001448**	105
6858736	**6001450**	105
6858798	**6001452**	105
6858859	**6001454**	105
6687251	**6001820**	121
6687268	**6001822**	121
6687275	**6001824**	121
6687282	**6001826**	121
6687299	**6001828**	121
6687305	**6001830**	121
6687312	**6001832**	121
6687329	**6001834**	121
6687114	**6001840**	121
6687121	**6001842**	121
6687138	**6001844**	121
6687145	**6001846**	121
6687152	**6001848**	121
6687169	**6001850**	121
6687176	**6001852**	121
6687183	**6001854**	121
6687190	**6001860**	121
6687206	**6001862**	121
6687213	**6001864**	121
6687848	**6001866**	121
6687220	**6001868**	121
6687237	**6001870**	121
6687855	**6001872**	121
6687862	**6001874**	121
	€/un	
6352630	**6001920**	110
6352692	**6001939**	110
6352753	**6001947**	110
6352814	**6001955**	110
6352876	**6001963**	110
6352937	**6001971**	110
6624799	**6001998**	110
6001699	**6002218**	110
6001750	**6002226**	110
6001811	**6002234**	110
6001873	**6002242**	110
6001934	**6002250**	110
6001996	**6002269**	110
6002054	**6002307**	116
6002115	**6002315**	116
6002177	**6002323**	116
6002238	**6002331**	116
6002290	**6002358**	116
6002351	**6002366**	116
5456230	**6002370**	115
5456254	**6002374**	115
5456261	**6002376**	115
5456278	**6002378**	115
5456292	**6002382**	115
5456308	**6002384**	115
	€/m	
6020270	**6002402**	111
6020393	**6002404**	111
6020515	**6002406**	111
6020638	**6002408**	111
6020751	**6002410**	111
6020997	**6002415**	111
6021116	**6002417**	111
6021239	**6002431**	112
6021352	**6002433**	112
6021475	**6002435**	112
6021598	**6002437**	112
6021710	**6002439**	112
6021956	**6002443**	112
6022076	**6002445**	112
5149620	**6002451**	113
5149637	**6002457**	113
5149644	**6002460**	113
5149675	**6002463**	113
5149682	**6002466**	113
5771586	**6002469**	113
	€/100 un.	
5872887	**6003750**	122

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6049561	**6003873**	221
6049806	**6003877**	220
6079889	**6003880**	220
6079896	**6003884**	221
6079902	**6003888**	220
6079919	**6003892**	221
6933259	**6006486**	123
6933310	**6006487**	123
6359172	**6015107**	118
6421695	**6015220**	199
5649786	**6015224**	199
6421572	**6015239**	199
5928737	**6015243**	199
6421510	**6015247**	199
6942619	**6015255**	199
6421398	**6015263**	120
6785353	**6015271**	120
6965847	**6015276**	120
6965908	**6015278**	120
6937394	**6015280**	120
5770947	**6015310**	120
5887256	**6015315**	120
6608539	**6015336**	124
6951970	**6015338**	124
6952038	**6015340**	124
6608591	**6015360**	204
6608652	**6015379**	204
6940875	**6015400**	199
6940936	**6015402**	199
6940998	**6015404**	199
6941056	**6015406**	199
6941117	**6015408**	199
6746118	**6015506**	203
6746170	**6015514**	203
6746231	**6015522**	203
6746293	**6015530**	203
6746354	**6015549**	203
5239154	**6015552**	203
5239161	**6015555**	203
6785414	**6015565**	203
6785476	**6015573**	203
6785537	**6015581**	203
6785599	**6015603**	203
6785650	**6015611**	203
5239208	**6015614**	203
5239215	**6015617**	203
6937455	**6015630**	203
6937516	**6015632**	203
6937578	**6015633**	203
6937639	**6015634**	203
6961528	**6015646**	203
6042845	**6015648**	203
6961580	**6015654**	203
6042968	**6015656**	203
6279371	**6015658**	203
6043088	**6015660**	203
6961641	**6015662**	203
6043200	**6015664**	203
6961702	**6015670**	203
6043323	**6015672**	203
6961764	**6015689**	203
6043446	**6015691**	203
5239222	**6015693**	203
5239260	**6015695**	203
5239277	**6015697**	203
5239284	**6015699**	203
6013036	**6016421**	124
5863014	**6016443**	123
5863021	**6016445**	123
6593873	**6016573**	117
6520510	**6016596**	117
6013159	**6016634**	117
6013210	**6016642**	117
6120079	**6016648**	117
5694052	**6016674**	120
5694069	**6016676**	120
5304111	**6016694**	123
5304128	**6016696**	123
6307876	**6016715**	118
6013272	**6016723**	118
6013333	**6016731**	118
6120253	**6016764**	118
6013395	**6016820**	119
6013456	**6016839**	119
7261436	**6016855**	119
6120437	**6016859**	119
6013579	**6017045**	104
6013630	**6017061**	103
6120499	**6017092**	104
6326112	**6017371**	118
6014293	**6018378**	175
6446896	**6018505**	172
6229154	**6018513**	167
5706007	**6018517**	167
6014538	**6019528**	143
7430399	**6020809**	483
6998395	**6022018**	445
	€/m	
6024315	**6023096**	476
6024377	**6023118**	476
7250768	**6024506**	461
7250867	**6024630**	463
7005054	**6024949**	420
7005085	**6025155**	422
7005146	**6025638**	435
7005115	**6026488**	430
	€/m	
6030675	**6026982**	476
6030736	**6026990**	476
7345075	**6036000**	16
7345105	**6036002**	16
7345136	**6036004**	16
7345730	**6036010**	16
7345761	**6036012**	16
7345792	**6036014**	16
7345167	**6036100**	37
7345198	**6036102**	37
7345228	**6036104**	37
7345259	**6036106**	37
7345280	**6036108**	37
7345310	**6036110**	37
7345341	**6036113**	37
7345822	**6036130**	37
7345853	**6036132**	37
7345884	**6036134**	37
7345914	**6036136**	37
7345945	**6036138**	37
7345976	**6036140**	37
7346003	**6036142**	37
7346034	**6036230**	49
7346065	**6036232**	49
7346096	**6036234**	49
7346126	**6036236**	49
7346157	**6036238**	49
7346188	**6036240**	49
7345556	**6036300**	58
7345587	**6036302**	58
7345617	**6036304**	58
7345648	**6036306**	58
7345679	**6036308**	58
7345709	**6036310**	58
7346218	**6036330**	58
7346249	**6036332**	58
7346270	**6036334**	58
7346300	**6036336**	58
7346331	**6036338**	58
7346362	**6036340**	58
7406189	**6036400**	67
7406202	**6036402**	67
7406226	**6036404**	67
7406240	**6036407**	67
7406264	**6036408**	67
7406288	**6036410**	67
7406301	**6036412**	67
7406530	**6036450**	67
7406554	**6036452**	67
7406578	**6036454**	67
7406592	**6036456**	67
7406615	**6036458**	67
7406639	**6036460**	67
7406653	**6036462**	67
7343040	**6036500**	17
7343019	**6036502**	17
7343071	**6036504**	17
7344344	**6036510**	17
7344375	**6036512**	17
7344405	**6036514**	17
7343101	**6036560**	38
7343132	**6036562**	38
7343163	**6036564**	38
7343194	**6036566**	38
7343224	**6036568**	38
7343255	**6036570**	38
7343286	**6036572**	38
7344436	**6036590**	38
7344467	**6036592**	38
7344498	**6036594**	38
7344528	**6036596**	38
7344559	**6036598**	38
7344580	**6036600**	38
7344610	**6036602**	38
7343958	**6036620**	38
7343989	**6036622**	38
7344009	**6036624**	38
7344030	**6036626**	38
7344061	**6036628**	38
7344092	**6036630**	38
7344122	**6036632**	38
7343774	**6036650**	38
7343804	**6036652**	38
7343835	**6036654**	38
7343866	**6036656**	38
7343897	**6036658**	38
7337049	**6036660**	38
7343927	**6036662**	38
7344641	**6036712**	49
7344672	**6036714**	49
7344702	**6036716**	49
7344733	**6036718**	49
7405557	**6036720**	49
7344764	**6036722**	49
7343569	**6036800**	58
7343590	**6036802**	58
7343620	**6036804**	58
7343651	**6036806**	58
7343682	**6036808**	58
7343712	**6036810**	58
7343743	**6036812**	58
7344795	**6036830**	58
7344825	**6036832**	58
7344856	**6036834**	58
7344887	**6036836**	58
7344917	**6036838**	58
7344948	**6036840**	58
7344979	**6036842**	58
7405625	**6036900**	67
7405649	**6036902**	67
7405663	**6036904**	67
7405687	**6036906**	67
7405700	**6036908**	67
7405724	**6036910**	67
7405748	**6036912**	67
7405762	**6036950**	67
7405786	**6036952**	67
7405809	**6036954**	67
7405823	**6036956**	67
7405847	**6036958**	67
7405861	**6036960**	67
7405885	**6036962**	67
7405908	**6036970**	68
7405922	**6036972**	68
7405946	**6036974**	68
7405960	**6036976**	68
7405984	**6036978**	68
7406004	**6036980**	68
7406028	**6036982**	68
7406042	**6036986**	68
7406066	**6036988**	68
7406080	**6036990**	68
7406103	**6036992**	68
7406127	**6036994**	68
7406141	**6036996**	68
7406165	**6036998**	68
7340643	**6037100**	39
7340629	**6037102**	39
7340681	**6037104**	39
7340711	**6037106**	39
7340742	**6037108**	39
7340773	**6037110**	39
7340803	**6037112**	39
7341596	**6037120**	39
7341626	**6037122**	39
7341657	**6037124**	39
7341688	**6037126**	39
7341718	**6037128**	39
7341749	**6037130**	39
7341770	**6037132**	39
7341220	**6037150**	39
7341251	**6037154**	39
7341282	**6037156**	39
7341312	**6037158**	39
7341343	**6037160**	39
7341374	**6037162**	39
7341404	**6037170**	39
7341435	**6037174**	39
7341466	**6037176**	39
7341497	**6037178**	39
7341527	**6037180**	39
7341558	**6037182**	39
7341800	**6037220**	49
7341831	**6037222**	49
7341862	**6037225**	49
7341893	**6037226**	49
7341923	**6037228**	49
7341954	**6037230**	49
7341015	**6037300**	59
7341046	**6037302**	59
7341077	**6037304**	59
7341107	**6037306**	59
7341138	**6037308**	59
7341169	**6037310**	59
7341190	**6037312**	59
7342159	**6037320**	59
7341985	**6037322**	59
7342012	**6037324**	59
7342043	**6037326**	59
7342074	**6037328**	59
7342098	**6037330**	59
7342135	**6037332**	59
7407476	**6037500**	68
7407490	**6037502**	68
7407513	**6037504**	68
7407537	**6037506**	68
7407551	**6037508**	68
7407575	**6037510**	68
7407599	**6037512**	68
7407612	**6037540**	68
7407636	**6037542**	68
7407650	**6037544**	68
7407674	**6037546**	68
7407698	**6037548**	68
7407711	**6037550**	68
7407735	**6037552**	68
7407759	**6037560**	69
7407773	**6037562**	69
7407797	**6037564**	69
7407810	**6037566**	69
7407834	**6037568**	69
7407858	**6037570**	69
7407872	**6037572**	69
7407896	**6037574**	69
7407919	**6037576**	69
7407933	**6037578**	69
7407957	**6037580**	69
7407971	**6037582**	69
7346539	**6038000**	18
7346560	**6038002**	18
7346591	**6038004**	18
7347222	**6038010**	18
7347253	**6038012**	18
7347284	**6038014**	18
7346621	**6038100**	43
7346652	**6038102**	43
7346683	**6038104**	43
7346713	**6038106**	43
7346744	**6038108**	43
7346775	**6038110**	43
7346805	**6038112**	43
7347314	**6038130**	43
7347345	**6038132**	43
7347376	**6038134**	43
7347406	**6038136**	43
7347437	**6038138**	43
7347468	**6038140**	43
7347499	**6038142**	43
7340223	**6038160**	43
7340254	**6038162**	43
7340285	**6038164**	43
7340315	**6038166**	43
7340346	**6038168**	43
7340377	**6038170**	43
7340032	**6038180**	43
7340070	**6038182**	43
7340100	**6038184**	43
7340131	**6038186**	43
7340162	**6038188**	43
7340193	**6038190**	43
7347529	**6038230**	51
7347550	**6038232**	51
7347581	**6038234**	51
7347611	**6038236**	51
7347642	**6038238**	51
7347673	**6038240**	51
7347017	**6038300**	61
7347048	**6038302**	61
7347079	**6038304**	61
7347109	**6038306**	61
7347130	**6038308**	61
7347161	**6038310**	61
7347192	**6038312**	61
7347703	**6038320**	61
7347734	**6038322**	61
7347765	**6038324**	61
7347796	**6038326**	61
7347826	**6038328**	61
7347857	**6038330**	61
7347888	**6038332**	61
7407995	**6038600**	70
7408015	**6038602**	70
7408039	**6038604**	70
7408053	**6038606**	70
7408077	**6038608**	70
7408091	**6038610**	70
7408114	**6038612**	70
7408138	**6038640**	70
7408152	**6038642**	70
7408176	**6038644**	70
7408190	**6038646**	70
7408213	**6038648**	70
7408237	**6038650**	70
7408251	**6038652**	70
7408275	**6038661**	71
7408299	**6038662**	71
7408312	**6038664**	71
7408336	**6038666**	71
7408350	**6038668**	71
7408374	**6038670**	71
7408794	**6038680**	71
7408817	**6038682**	71
7408831	**6038684**	71
7408855	**6038686**	71
7408879	**6038688**	71
7408893	**6038690**	71
7337070	**6042101**	17
7337100	**6042103**	17
7337131	**6042105**	17
7337162	**6042111**	42
7337193	**6042113**	42
7337223	**6042115**	42
7337254	**6042117**	42
7337285	**6042119**	42
7337315	**6042121**	42

GTIN	Ref.	Página
7337346	**6042123**	42
7337551	**6042151**	60
7337582	**6042153**	60
7337612	**6042155**	60
7337643	**6042157**	60
7337674	**6042159**	60
7337704	**6042161**	60
7337735	**6042163**	60
7342272	**6042201**	17
7342302	**6042203**	17
7342333	**6042205**	17
7342364	**6042211**	42
7342395	**6042213**	42
7342425	**6042215**	42
7342456	**6042217**	42
7342487	**6042219**	42
7342517	**6042221**	42
7342548	**6042223**	42
7342579	**6042231**	50
7342609	**6042233**	50
7342630	**6042235**	50
7342661	**6042237**	50
7342692	**6042241**	50
7342722	**6042243**	50
7342753	**6042251**	60
7342784	**6042253**	60
7342814	**6042255**	60
7342838	**6042257**	60
7342876	**6042259**	60
7342906	**6042261**	60
7342937	**6042263**	60
7337766	**6042311**	42
7337797	**6042313**	42
7337827	**6042315**	42
7337858	**6042318**	42
7337889	**6042319**	42
7337919	**6042321**	42
7337940	**6042341**	42
7338152	**6042371**	42
7338183	**6042373**	42
7338213	**6042375**	42
7338244	**6042377**	42
7338275	**6042379**	42
7338305	**6042381**	42
7338336	**6042383**	42
7406677	**6042401**	69
7406691	**6042403**	69
7406714	**6042405**	69
7406738	**6042407**	69
7406752	**6042409**	69
7406776	**6042411**	69
7406790	**6042413**	69
7406813	**6042431**	69
7406837	**6042433**	69
7406851	**6042435**	69
7406875	**6042437**	69
7406899	**6042439**	69
7406912	**6042441**	69
7406936	**6042443**	69
7406950	**6042451**	70
7406974	**6042453**	70
7406998	**6042455**	70
7407018	**6042457**	70
7407032	**6042459**	70
7407056	**6042461**	70
7407070	**6042463**	70
7407094	**6042471**	70
7407117	**6042473**	70
7407131	**6042475**	70
7407155	**6042477**	70
7407179	**6042479**	70
7407193	**6042481**	70
7407216	**6042483**	70
	€/un	
6990382	**6042910**	36
6050178	**6043062**	36
6662104	**6047410**	14
6662142	**6047412**	14
	€/m	
5390848	**6047417**	13
5390855	**6047433**	13
5390862	**6047460**	13
6662159	**6047600**	24
6662166	**6047602**	24
	€/m	
5390879	**6047611**	19
5903895	**6047612**	20
5706083	**6047613**	21
5706113	**6047614**	22
5391197	**6047630**	19
5903901	**6047631**	20
5706137	**6047633**	22
5391203	**6047638**	19
5903932	**6047639**	20
5706144	**6047640**	21
5706175	**6047641**	22
5391210	**6047654**	19
5903949	**6047655**	20
5706182	**6047656**	21
5706199	**6047657**	22
5391227	**6047689**	19
5903956	**6047690**	20
5706205	**6047691**	21
5706236	**6047692**	22
5391234	**6047719**	19
5903963	**6047720**	20
5706243	**6047721**	21
5706250	**6047722**	22
5391241	**6047735**	19
5903994	**6047736**	20
5706267	**6047737**	21
5706298	**6047738**	22
5391258	**6048251**	23
5391265	**6048255**	23
5391272	**6048257**	23
5391289	**6048259**	23
5391296	**6048261**	23
5391302	**6048263**	23
	€/un	
6619030	**6049280**	75
	€/m	
6029655	**6052056**	63
6057979	**6052096**	65
6029716	**6052103**	63
6058099	**6052150**	65
6030019	**6052153**	63
6058150	**6052207**	65
6030071	**6052210**	63
6058273	**6052304**	65
6031399	**6052307**	63
6058396	**6052401**	65
6031511	**6052405**	63
6058518	**6052509**	65
6031634	**6052512**	63
6058754	**6052606**	65
6031757	**6052609**	63
6657490	**6052640**	63
6657551	**6052643**	63
6657612	**6052647**	63
6657674	**6052650**	63
6336678	**6052656**	63
6336739	**6052662**	63
6336791	**6052668**	63
6336913	**6052674**	63
6038770	**6052703**	65
6038831	**6052706**	65
6038893	**6052709**	65
6038954	**6052712**	65
6039012	**6052715**	65
6039074	**6052718**	65
6039197	**6052724**	65
6692347	**6052810**	64
	€/m	
6031818	**6052821**	64
6031931	**6052824**	64
6032051	**6052831**	64
6032174	**6052834**	64
6032235	**6052837**	64
6032297	**6052841**	64
6032358	**6052844**	64
6058877	**6052878**	65
6058938	**6052894**	65
6058990	**6052908**	65
	€/m	
6059058	**6052932**	65
6059119	**6052959**	65
6059171	**6052975**	65
5675679	**6052980**	65
5866169	**6052981**	65
6955817	**6052983**	65
5870883	**6052984**	65
5870890	**6052985**	65
5866190	**6052986**	65
5021124	**6052991**	64
5021155	**6052993**	64
5021162	**6052994**	64
5021216	**6052995**	64
5021223	**6052996**	64
5021247	**6052998**	64
5829553	**6059000**	28
5829935	**6059002**	28
5829942	**6059004**	28
5829959	**6059006**	28
5829966	**6059008**	28
5829973	**6059010**	28
5829980	**6059012**	28
5830023	**6059018**	29
5830030	**6059020**	29
5830047	**6059022**	29
5830085	**6059025**	29
5830092	**6059027**	29
5830108	**6059029**	29
5830146	**6059032**	29
5830412	**6059097**	47
5830436	**6059101**	47
5830443	**6059103**	47
5830450	**6059105**	47
5830467	**6059107**	47
5830474	**6059109**	47
5830627	**6059156**	52
5830931	**6059160**	52
5830948	**6059162**	52
5830986	**6059164**	52
5830993	**6059166**	52
5831006	**6059168**	52
5831037	**6059173**	53
5831051	**6059177**	53
5831068	**6059179**	53
5831105	**6059181**	53
5831112	**6059183**	53
5831129	**6059185**	53
5831341	**6059230**	31
5831358	**6059232**	31
5831365	**6059234**	31
5831372	**6059237**	31
5831389	**6059239**	31
5831396	**6059241**	31
5831402	**6059243**	31
5831419	**6059248**	32
5831426	**6059250**	32
5831433	**6059252**	32
5831440	**6059254**	32
5831457	**6059256**	32
5831464	**6059258**	32
5831471	**6059260**	32
5832003	**6059382**	54
5832027	**6059386**	54
5832065	**6059388**	54
5832072	**6059390**	54
5832089	**6059392**	54
5832119	**6059394**	54
5832485	**6059456**	30
5832492	**6059458**	30
5832508	**6059460**	30
5832546	**6059462**	30
5832553	**6059464**	30
5832560	**6059466**	30
5832591	**6059468**	30
5834045	**6059853**	55
5834069	**6059857**	55
5834106	**6059859**	55
5834113	**6059861**	55
5834120	**6059863**	55
5834151	**6059865**	55
5694441	**6062025**	33
	€/m	
5694472	**6062028**	33
5694489	**6062033**	33
5694496	**6062050**	15
5694502	**6062052**	103
5694540	**6062068**	33
5694557	**6062084**	33
5694564	**6062086**	33
5694571	**6062114**	56
5694588	**6062122**	56
5694595	**6062132**	86
5694601	**6062173**	114
5778431	**6062255**	114
	€/100 un.	
5694618	**6062280**	15
5694625	**6062282**	103
5694656	**6062284**	93
	€/m	
5694663	**6062314**	15
5694670	**6062321**	33
5694687	**6062327**	33
5694694	**6062331**	48
5694700	**6062335**	56
5694717	**6062338**	86
6619054	**6065016**	65
6689675	**6065018**	66
	€/100 un.	
6441372	**6065600**	64
	€/un	
6065356	**6067085**	15
6065417	**6067093**	35
6065479	**6067107**	16
6065530	**6067115**	35
6065653	**6067131**	57
6065714	**6067301**	15
6065776	**6067328**	16
6065899	**6067603**	35
6065950	**6067611**	35
6066018	**6067654**	35
6066070	**6067662**	35
6343157	**6067664**	35
6955459	**6067675**	35
6066131	**6067816**	48
6066193	**6067913**	57
6066254	**6067956**	16
5694724	**6067970**	15
6066315	**6067972**	36
6066438	**6067999**	57
6066490	**6068022**	36
5021483	**6068054**	36
5889441	**6068900**	15
5889489	**6068902**	15
5889496	**6068904**	15
5889502	**6068914**	34
5889519	**6068916**	34
5889526	**6068918**	34
5889533	**6068920**	34
5889540	**6068922**	34
5889557	**6068924**	34
5889564	**6068926**	34
5890492	**6068936**	34
5890508	**6068938**	34
5890515	**6068940**	34
5890522	**6068942**	34
5890560	**6068944**	34
5890577	**6068946**	34
5890584	**6068948**	34
5889571	**6068958**	34
5889595	**6068962**	34
5889601	**6068964**	34
5889618	**6068966**	34
5889625	**6068968**	34
5889632	**6068970**	34
5889649	**6068980**	34
5889663	**6068984**	34
5889670	**6068986**	34
5889687	**6068988**	34
5889717	**6068990**	34
5889724	**6068992**	34
5889847	**6069024**	48
	€/un	
5889861	**6069028**	48
5889908	**6069030**	48
5889915	**6069032**	48
5889922	**6069034**	48
5889960	**6069036**	48
5890157	**6069090**	56
5890195	**6069094**	56
5890201	**6069096**	56
5890218	**6069098**	56
5890225	**6069100**	56
5890232	**6069102**	56
5890249	**6069112**	56
5890263	**6069116**	56
5890270	**6069118**	56
5890287	**6069120**	56
5890294	**6069122**	56
5890300	**6069124**	56
6067756	**6069320**	48
6067817	**6069339**	57
6337033	**6069410**	36
	€/100 m	
6295579	**6072895**	74
6295395	**6072909**	74
	€/un	
6299171	**6091164**	80
6299232	**6091180**	80
6299294	**6091318**	81
6299355	**6091334**	81
6309610	**6091377**	80
6309672	**6091393**	80
	€/m	
6351435	**6098111**	78
6351497	**6098115**	78
6351558	**6098119**	78
6351619	**6098123**	78
6351671	**6098127**	78
6351732	**6098141**	79
6370030	**6098145**	79
6034277	**6098149**	79
6034031	**6098153**	79
6033973	**6098157**	79
	€/un	
6033676	**6098304**	81
6351916	**6098308**	81
6351978	**6098312**	81
6352036	**6098316**	81
6352098	**6098320**	81
6352159	**6098344**	81
6352210	**6098348**	81
6624737	**6098352**	81
6352272	**6098356**	81
6352333	**6098360**	81
6352395	**6098405**	82
6352456	**6098409**	82
6352517	**6098413**	82
6352579	**6098417**	82
6000975	**6098421**	82
6001033	**6098445**	82
6001095	**6098449**	82
6001156	**6098453**	82
6001217	**6098457**	82
6001279	**6098461**	82
5242512	**6098475**	82
5242529	**6098479**	82
	€/m	
6334810	**6098501**	83
6812059	**6098505**	83
6808939	**6098509**	83
6808397	**6098513**	83
6808335	**6098517**	83
6810734	**6098550**	84
6766390	**6098554**	84
6766451	**6098558**	84
6656059	**6098562**	84
6656295	**6098566**	84
	€/un	
6335237	**6098703**	86
6335299	**6098707**	86
6335350	**6098711**	86
6335411	**6098715**	86

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6335473	**6098719**	86
6335534	**6098730**	86
6656417	**6098734**	86
6656479	**6098738**	86
6656530	**6098742**	86
6656592	**6098746**	86
6656653	**6098800**	87
6656714	**6098804**	87
6335596	**6098808**	87
6335657	**6098812**	87
6335718	**6098816**	87
6335770	**6098827**	87
6335831	**6098831**	87
6335893	**6098835**	87
6656776	**6098839**	87
6657018	**6098843**	87
5242543	**6098860**	87
5242550	**6098864**	87
5898894	**6104802**	540
5898917	**6104805**	540
5898924	**6104808**	540
5898931	**6104814**	540
5898955	**6104817**	540
5898979	**6104820**	540
5899013	**6104826**	540
5899020	**6104829**	540
5899044	**6104832**	540
5899082	**6104838**	541
5899105	**6104841**	541
5899150	**6104844**	541
5899334	**6104874**	542
5899341	**6104877**	542
5899372	**6104880**	542
5899389	**6104886**	542
5899396	**6104889**	542
5899402	**6104892**	542
5899648	**6104922**	541
5899709	**6104925**	541
5899754	**6104928**	541
5899808	**6104934**	541
5899853	**6104937**	541
5899884	**6104940**	541
6164752	**6105282**	543
6164769	**6105284**	543
6164790	**6105286**	543
6594603	**6105300**	536
6594641	**6105302**	536
6594665	**6105304**	536
	€/m	
6417902	**6112400**	520
6417919	**6112403**	520
6417926	**6112410**	522
6417933	**6112413**	522
	€/un	
6417964	**6112420**	521
6417971	**6112423**	521
6417995	**6112430**	521
6418008	**6112433**	521
6418022	**6112440**	520
6418039	**6112443**	520
	€/m	
6418213	**6112500**	524
6418251	**6112503**	524
	€/un	
6418275	**6112510**	525
6418299	**6112513**	525
6418329	**6112520**	525
6418336	**6112523**	525
6418350	**6112530**	524
6418367	**6112533**	524
	€/m	
6418503	**6112600**	528
6418534	**6112603**	528
	€/un	
6418558	**6112610**	529
6418541	**6112613**	529
6418572	**6112620**	529
6418596	**6112623**	529
6418619	**6112630**	528
6418626	**6112633**	528

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
6419036	**6113000**	505
6419074	**6113002**	505
6710980	**6113003**	505
	€/m	
6419081	**6113010**	507
6419104	**6113012**	507
	€/un	
6419111	**6113020**	505
6419142	**6113022**	505
7372989	**6113023**	505
	€/un	
6417940	**6113024**	520
6419159	**6113030**	508
6419166	**6113032**	508
7373023	**6113033**	508
	€/un	
6417957	**6113034**	522
6419173	**6113040**	506
6419197	**6113042**	506
7264864	**6113045**	507
	€/un	
6419203	**6113050**	507
6419210	**6113052**	507
7373191	**6113053**	507
	€/un	
6417988	**6113054**	521
6419227	**6113060**	506
6419234	**6113062**	506
7264840	**6113065**	506
	€/un	
6419258	**6113070**	506
6419265	**6113072**	506
7373184	**6113073**	506
	€/un	
6418015	**6113074**	521
6419272	**6113080**	505
6419289	**6113082**	505
7264888	**6113085**	506
	€/un	
6419296	**6113090**	506
6419319	**6113092**	506
7373108	**6113093**	506
	€/un	
6418046	**6113094**	520
6419333	**6113100**	507
6419340	**6113102**	507
7373061	**6113103**	507
	€/un	
6418176	**6113104**	522
6419357	**6113110**	507
6419371	**6113112**	507
7373238	**6113113**	507
	€/un	
6418206	**6113114**	522
	€/m	
6419388	**6113200**	509
6419395	**6113202**	509
	€/un	
6419418	**6113210**	509
6419432	**6113212**	509
6418268	**6113214**	524
6419456	**6113220**	510
6419463	**6113222**	510
6419470	**6113230**	510
6419500	**6113232**	510
6418305	**6113234**	525
6419517	**6113240**	509
6419531	**6113242**	509
6419555	**6113250**	510
6419562	**6113252**	510
6418312	**6113254**	525
6419586	**6113260**	509
6419609	**6113262**	509
6419616	**6113270**	509
6419630	**6113272**	509
6418374	**6113274**	524
6419647	**6113280**	511
6419661	**6113282**	511
6418381	**6113284**	526
	€/m	
6419685	**6113290**	508
	€/un	
6419814	**6113300**	510

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6419821	**6113302**	510
6418411	**6113304**	526
6419845	**6113310**	507
6419869	**6113312**	507
6418398	**6113314**	522
6419876	**6113320**	510
6419883	**6113322**	510
6418428	**6113324**	526
	€/m	
6419913	**6113400**	512
6419920	**6113402**	512
	€/un	
6419937	**6113410**	513
6419944	**6113412**	513
6419975	**6113420**	513
6419982	**6113422**	513
6418565	**6113424**	529
6419999	**6113430**	512
6420001	**6113432**	512
6420032	**6113440**	513
6420049	**6113442**	513
6418602	**6113444**	529
6420056	**6113450**	512
6420063	**6113452**	512
6420094	**6113460**	512
6420100	**6113462**	512
6418633	**6113464**	528
6420117	**6113470**	514
6420124	**6113472**	514
6418657	**6113474**	530
6420155	**6113480**	513
6420162	**6113482**	513
6418664	**6113484**	530
7257545	**6114157**	505
7257538	**6114162**	
	€/un	
6211456	**6116752**	483
6235216	**6117329**	539
6235339	**6117341**	539
5402435	**6117345**	618
5887515	**6117346**	618
5887522	**6117348**	619
5402459	**6117349**	619
6117499	**6117406**	543
5701279	**6117407**	543
6214037	**6117408**	543
5696896	**6119202**	538
5696902	**6119204**	538
5696940	**6119206**	538
5696988	**6119214**	537
5696995	**6119216**	537
5697008	**6119218**	537
5697138	**6119238**	539
5697145	**6119240**	539
5697183	**6119242**	539
5697251	**6119250**	538
5697268	**6119252**	538
5697305	**6119254**	538
5887430	**6119292**	536
5887447	**6119294**	536
5887454	**6119296**	536
5888024	**6119298**	537
5887492	**6119300**	537
5887508	**6119302**	537
5888789	**6119322**	534
5888796	**6119324**	534
5888840	**6119342**	534
5888871	**6119344**	534
5888994	**6119372**	535
5889007	**6119374**	535
6049127	**6120003**	542
6046966	**6120008**	535
6046973	**6120010**	535
6047024	**6120012**	535
6047031	**6120014**	535
6047086	**6120016**	535
6047093	**6120018**	535
6047109	**6120022**	535

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6047130	**6120024**	535
6047147	**6120026**	535
6047154	**6120028**	535
6047208	**6120030**	535
6047222	**6120032**	535
6047260	**6120042**	536
6047277	**6120044**	536
6047321	**6120046**	536
6047345	**6120048**	536
6047383	**6120050**	536
6047390	**6120052**	536
7255572	**6120073**	616
7255565	**6120075**	616
7255589	**6120077**	616
7255633	**6120079**	616
7255688	**6120081**	616
7255732	**6120083**	616
7255787	**6120103**	616
7255879	**6120105**	616
7255923	**6120107**	616
7256005	**6120109**	616
7256050	**6120111**	616
7256128	**6120114**	616
7256173	**6120123**	616
7256227	**6120125**	616
7256272	**6120127**	616
7256326	**6120129**	616
7256371	**6120131**	616
7256449	**6120133**	616
	€/un	
6594702	**6120992**	543
	€/m	
6975686	**6150640**	430
6492251	**6150764**	416
6491773	**6150780**	418
	€/un	
6492138	**6154026**	416
6491650	**6154034**	418
6974481	**6154069**	425
6491957	**6154115**	417
6491476	**6154123**	419
6493272	**6154166**	426
6491896	**6154212**	416
6491414	**6154220**	418
6493333	**6154255**	426
6492077	**6154328**	416
6491599	**6154336**	418
6974542	**6154360**	425
6492015	**6154417**	416
6491537	**6154425**	418
6493210	**6154468**	425
6491834	**6154514**	417
6491353	**6154522**	419
6493395	**6154557**	426
7250560	**6160493**	457
7250669	**6161155**	459
7251161	**6161775**	461
	€/m	
6801671	**6168736**	425
6802159	**6168744**	425
5933779	**6175375**	465
5933984	**6175377**	465
5812456	**6175400**	467
5812463	**6175405**	469
5812470	**6175410**	471
5812494	**6175420**	473
5812500	**6175425**	475
	€/un	
5933946	**6175540**	466
5813910	**6175550**	468
5813927	**6175554**	470
5813934	**6175558**	472
5813958	**6175566**	474
5813965	**6175570**	476
5933809	**6175572**	465
5922780	**6175581**	467
5814016	**6175590**	469

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
5814023	**6175594**	471
5814047	**6175602**	473
5814054	**6175606**	475
5933830	**6175612**	465
5922841	**6175624**	467
5814061	**6175626**	469
5814078	**6175630**	471
5814092	**6175638**	473
5814108	**6175642**	475
5933885	**6175648**	465
5922896	**6175658**	467
5814115	**6175662**	469
5814122	**6175666**	471
5814146	**6175674**	473
5814153	**6175678**	475
5933915	**6175684**	465
5922926	**6175694**	467
5814160	**6175698**	469
5814177	**6175702**	471
5814191	**6175710**	473
5814207	**6175714**	475
	€/m	
6000296	**6178005**	494
6000418	**6178010**	494
6000531	**6178012**	494
6000777	**6178016**	494
6000890	**6178018**	494
6001132	**6178026**	494
6001378	**6178031**	494
6001491	**6178033**	494
6001613	**6178035**	494
6001736	**6178037**	494
6001859	**6178039**	494
6002214	**6178050**	494
6002696	**6178059**	495
6002818	**6178061**	495
6004850	**6178201**	496
6005406	**6178211**	496
6005505	**6178213**	496
6005802	**6178225**	496
6006298	**6178233**	496
6006410	**6178236**	496
6009732	**6178310**	496
6009930	**6178314**	496
6010400	**6178324**	496
6010929	**6178336**	496
6013432	**6178424**	496
	€/100 un.	
6337057	**6178525**	497
	€/m	
5803751	**6178552**	497
5803768	**6178556**	497
5803799	**6178559**	497
5803805	**6178563**	497
5803812	**6178566**	497
5803744	**6178582**	497
5803829	**6178585**	497
5803836	**6178588**	497
7251260	**6182713**	463
7250966	**6183531**	457
7251505	**6183990**	461
7251604	**6183992**	463
7251307	**6183994**	457
7251406	**6183996**	459
	€/m	
6794119	**6191010**	421
6794171	**6191037**	422
6496938	**6191045**	424
6505036	**6191053**	427
6794232	**6191061**	430
6794294	**6191096**	429
6363490	**6191126**	433
6794355	**6191134**	435
6794416	**6191142**	437
6501199	**6191150**	439
6363018	**6191193**	441
6491292	**6191207**	443
6363438	**6191215**	445
6363377	**6191223**	447

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
6491230	**6191231**	449
6363193	**6191258**	451
6794478	**6191266**	453
6799459	**6191274**	455
5042273	**6191304**	457
5042280	**6191312**	459
5042297	**6191347**	461
5042303	**6191355**	463
7373689	**6191760**	431
7373528	**6191762**	435
7373368	**6191764**	445
7373641	**6191774**	431
7373481	**6191776**	435
7373320	**6191778**	445
7373726	**6191790**	431
7373566	**6191792**	435
7373405	**6191794**	446
7373764	**6191806**	420
7373603	**6191808**	431
7373443	**6191810**	436
7373283	**6191812**	446
	€/un	
6794652	**6191843**	421
6794713	**6191878**	423
6502219	**6191886**	427
6794775	**6191894**	431
6794836	**6191924**	429
6794898	**6191940**	433
6794959	**6191959**	435
6795017	**6191967**	437
6221110	**6191975**	439
6362950	**6192017**	441
6799879	**6192025**	443
6362776	**6192033**	445
6362479	**6192041**	447
6800056	**6192068**	449
6362233	**6192076**	451
6795079	**6192084**	453
6800896	**6192092**	455
7251062	**6192115**	459
	€/un	
6795253	**6192149**	421
6795314	**6192165**	423
6504855	**6192173**	427
6795376	**6192181**	431
6795437	**6192211**	429
6795499	**6192246**	433
6795550	**6192254**	435
6795611	**6192262**	437
6220878	**6192270**	439
6360970	**6192319**	441
6801558	**6192327**	443
6354559	**6192335**	445
6353057	**6192343**	447
6492312	**6192351**	449
6351855	**6192378**	451
6795673	**6192386**	453
6492374	**6192394**	455
7250348	**6192429**	461
	€/un	
6796212	**6192459**	422
6796274	**6192475**	423
6504978	**6192483**	427
6796335	**6192491**	431
6796397	**6192513**	429
6796458	**6192548**	433
6796519	**6192556**	436
6796571	**6192564**	438
6500833	**6192572**	440
6351794	**6192610**	441
6492435	**6192629**	444
6712519	**6192637**	446
6712571	**6192645**	447
6492497	**6192653**	449
6712632	**6192661**	451
6796632	**6192688**	453
6492558	**6192696**	455
6796694	**6192750**	421
6796755	**6192777**	423
6504916	**6192785**	427
6796816	**6192793**	431
6796878	**6192815**	429

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6796939	**6192831**	433
6796991	**6192858**	435
6797059	**6192866**	437
6496990	**6192874**	439
6712694	**6192912**	441
6492619	**6192920**	443
6712755	**6192939**	446
6712816	**6192947**	447
6492671	**6192955**	449
6712878	**6192963**	451
6797110	**6192971**	453
6492732	**6192998**	455
7250461	**6193081**	463
	€/un	
6797233	**6193102**	422
6797295	**6193129**	423
6976768	**6193137**	424
6504794	**6193145**	428
6797356	**6193153**	431
6797417	**6193188**	430
6712939	**6193218**	434
6797479	**6193226**	436
6797530	**6193234**	438
6974788	**6193242**	440
6712991	**6193285**	442
6492794	**6193293**	444
6713059	**6193307**	446
6713110	**6193315**	448
6492855	**6193323**	450
6713172	**6193331**	452
6797592	**6193358**	454
6492916	**6193366**	456
5042518	**6193387**	458
5042587	**6193391**	460
5042655	**6193395**	462
5042723	**6193399**	464
6223695	**6193501**	421
6507313	**6193560**	432
5461814	**6193580**	437
5461821	**6193586**	439
5461838	**6193590**	443
5461845	**6193596**	445
7250140	**6193827**	457
7250249	**6193866**	459
	€/m	
5064022	**6208538**	141
5064053	**6208541**	141
5064060	**6208544**	141
5064077	**6208547**	141
5064084	**6208550**	141
5434153	**6208562**	141
5434160	**6208566**	141
5434207	**6208570**	141
5434214	**6208574**	141
5434221	**6208578**	141
5064411	**6208700**	142
5064428	**6208703**	142
5064435	**6208706**	142
5064442	**6208709**	142
5064473	**6208712**	142
	€/un	
5065555	**6208840**	131
5065562	**6208843**	131
5065579	**6208846**	143
5065586	**6208895**	131
5065616	**6208898**	131
5065623	**6208941**	132
5065630	**6208944**	132
5065647	**6208947**	144
6464623	**6208970**	131
7347949	**6209608**	129
	€/m	
6487578	**6209610**	129
6487585	**6209612**	129
6487592	**6209614**	129
6487608	**6209616**	129
6487615	**6209618**	129
7347918	**6209719**	130
	€/m	
6431731	**6209721**	130

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
6431748	**6209723**	130
6431755	**6209725**	130
6431762	**6209727**	130
6431779	**6209729**	130
6431632	**6209820**	135
6431649	**6209822**	135
6431656	**6209824**	135
6431663	**6209826**	135
6431670	**6209828**	135
	€/un	
5065685	**6216548**	136
5065708	**6216590**	135
5065746	**6216653**	136
6164592	**6221084**	139
6164653	**6221122**	139
6165070	**6221351**	132
6165131	**6221378**	132
6165193	**6221386**	145
	€/par	
5668008	**6222537**	131
	€/un	
6443604	**6225042**	133
6443611	**6225044**	133
6443628	**6225046**	133
6443635	**6225048**	133
6443642	**6225050**	133
6443659	**6225062**	133
6443666	**6225064**	133
6443673	**6225066**	133
6443680	**6225068**	133
6443697	**6225070**	133
6443932	**6225142**	137
6443949	**6225144**	137
6443956	**6225146**	137
6443970	**6225150**	137
6443987	**6225152**	137
6444090	**6225210**	133
6444106	**6225212**	133
6444113	**6225214**	133
6444120	**6225216**	133
6444137	**6225218**	133
6444144	**6225230**	133
6444151	**6225232**	133
6444168	**6225234**	133
6444175	**6225236**	133
6444182	**6225238**	133
6444403	**6225310**	137
6444410	**6225312**	137
6444427	**6225314**	137
6444465	**6225316**	137
6444472	**6225318**	137
6444489	**6225320**	137
6444885	**6225450**	134
6444892	**6225452**	134
6444908	**6225454**	134
6444946	**6225456**	134
6444953	**6225458**	134
6444960	**6225470**	134
6445004	**6225472**	134
6445011	**6225474**	134
6445028	**6225476**	134
6445035	**6225478**	134
6443291	**6225730**	132
6443307	**6225732**	132
6443314	**6225734**	132
6443321	**6225736**	132
6443338	**6225738**	132
6443390	**6225770**	136
6443406	**6225772**	136
6443413	**6225774**	136
6443437	**6225778**	136
6443444	**6225780**	136
	€/m	
6169696	**6227422**	94
6169757	**6227430**	94
6169818	**6227449**	94
6169870	**6227457**	94
6169931	**6227465**	94

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
6072613	**6227600**	94
6072736	**6227604**	94
6072910	**6227608**	94
6073092	**6227612**	94
6073276	**6227616**	94
	€/un	
6170470	**6227708**	85
6170531	**6227716**	85
5767701	**6227832**	85
6170838	**6227856**	85
6170890	**6227864**	85
6170951	**6227902**	85
6171019	**6227910**	85
6171071	**6227953**	85
6171132	**6227961**	85
5914990	**6288569**	533
5983330	**6288572**	533
5915027	**6288574**	534
5889106	**6288576**	534
5915003	**6288579**	533
5889083	**6288583**	533
5148715	**6288612**	533
5149101	**6288704**	523
	€/m	
6883035	**6311008**	90
6883097	**6311012**	90
6883158	**6311016**	90
6883219	**6311020**	90
6883271	**6311024**	90
6883332	**6311059**	91
6883394	**6311063**	91
6883455	**6311067**	91
6883516	**6311071**	91
6883578	**6311075**	91
	€/un	
6301874	**6312330**	93
6301935	**6312349**	93
6301997	**6312357**	93
6302116	**6312373**	93
6302178	**6312438**	93
6302239	**6312446**	93
6302291	**6312454**	93
6302413	**6312470**	93
6302475	**6312632**	94
6302536	**6312640**	94
6302598	**6312659**	94
6304271	**6312667**	94
6302659	**6312675**	94
6302710	**6312713**	94
6302772	**6312721**	94
6302833	**6312748**	94
6302895	**6312756**	94
6302956	**6312764**	94
5668039	**6338458**	167
5668046	**6338462**	172
5668060	**6338497**	176
6186556	**6339018**	175
6186617	**6339034**	175
6186679	**6339050**	175
6186730	**6339077**	175
6186792	**6339093**	175
6186853	**6339115**	175
6186914	**6339131**	175
6186976	**6339166**	175
6187034	**6339182**	175
6187157	**6339204**	175
6187270	**6339220**	175
6187638	**6339298**	175
6187690	**6340016**	178
6187812	**6340059**	178
6187874	**6340075**	178
6187997	**6340113**	178
6188178	**6340180**	178
6188475	**6340237**	178
6188772	**6340296**	178
6188833	**6340318**	178
6188895	**6340377**	178

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6959006	**6340881**	177
6959129	**6340911**	177
6959181	**6340938**	177
6043927	**6340950**	177
6284177	**6340962**	177
6437597	**6340966**	177
6437658	**6340970**	177
6446957	**6340989**	177
6437719	**6340997**	177
6081554	**6341101**	178
6081677	**6341109**	178
6081738	**6341113**	178
6081851	**6341121**	178
6082094	**6341133**	178
6082278	**6341152**	178
6477135	**6341358**	171
6644230	**6341362**	171
6350292	**6341366**	171
6350414	**6341370**	171
6350476	**6341374**	171
6350537	**6341378**	171
6350599	**6341382**	171
6624492	**6341386**	171
6350711	**6341390**	171
6350834	**6341398**	171
6536771	**6341527**	170
6536719	**6341535**	170
6536658	**6341543**	170
6536597	**6341551**	170
6536535	**6341578**	170
6536474	**6341586**	170
6536412	**6341594**	170
6536351	**6341608**	170
6536290	**6341616**	170
6536177	**6341632**	170
6221776	**6342302**	176
6222070	**6342306**	176
6222315	**6342308**	176
6222438	**6342312**	176
6223572	**6342318**	176
6223633	**6342328**	176
6224296	**6342338**	176
5710905	**6342340**	176
6224418	**6342345**	176
6224470	**6342351**	165
6224531	**6342353**	165
6224593	**6342355**	165
6224654	**6342357**	165
6224715	**6342359**	165
6224777	**6342362**	165
6225019	**6342364**	165
6225071	**6342366**	165
6225132	**6342368**	165
6225378	**6342370**	165
6225439	**6342372**	165
5705352	**6342401**	166
5705369	**6342403**	166
5705376	**6342405**	166
5705383	**6342407**	166
5705390	**6342409**	166
5705406	**6342411**	166
5705413	**6342413**	166
5705420	**6342415**	166
5705437	**6342417**	166
6225491	**6342450**	176
5705710	**6342457**	177
5705727	**6342460**	177
5705765	**6342463**	177
5705772	**6342466**	177
5706373	**6342468**	177
5705871	**6342497**	177
6340217	**6348874**	167
5354826	**6348881**	168
6168910	**6348904**	172
6901456	**6348920**	173
6437771	**6348939**	172
6191352	**6349056**	176
6192311	**6350054**	231

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6192373	**6350100**	231
6192496	**6350151**	231
6194292	**6354106**	219
6194414	**6354122**	219
	€/par	
6194834	**6355226**	219
6677702	**6355805**	220
	€/par	
6579075	**6355808**	219
6579259	**6355812**	219
	€/un	
5373070	**6356055**	202
6195671	**6356109**	202
6765553	**6358500**	199
6765676	**6358527**	199
6765737	**6358535**	199
6765799	**6358543**	199
5364061	**6358690**	198
5364078	**6358692**	198
5364085	**6358694**	198
6939374	**6358705**	198
6939435	**6358709**	198
6939497	**6358713**	198
6939558	**6358717**	198
6134823	**6358720**	198
5435761	**6358853**	199
5435778	**6358856**	199
5435785	**6358860**	199
5435815	**6358864**	199
5435822	**6358868**	199
6198610	**6363806**	189
6198672	**6363814**	189
6198733	**6363822**	189
5460381	**6363826**	189
5460428	**6363829**	189
5076858	**6363861**	190
5076865	**6363865**	190
5076896	**6363869**	190
6881413	**6363903**	198
6148219	**6363907**	198
6881475	**6363911**	198
6881536	**6363938**	198
6881598	**6363946**	198
6198979	**6364101**	185
6199037	**6364152**	185
6199099	**6364209**	185
6199273	**6364306**	185
6199334	**6364322**	181
6199396	**6364349**	181
6199457	**6364365**	181
5668084	**6364625**	194
6473892	**6364659**	186
6473953	**6364667**	186
6474011	**6364675**	186
6555673	**6364683**	186
5617730	**6364848**	182
5617860	**6364850**	182
5617877	**6364852**	182
5733157	**6364871**	184
5733164	**6364876**	184
5733171	**6364881**	184
6511754	**6365906**	191
6042609	**6365914**	191
6511815	**6365922**	191
6984329	**6365949**	191
5617747	**6365989**	192
5617754	**6365991**	192
5617761	**6365993**	192
5617778	**6365995**	192
6627554	**6366015**	187
6627615	**6366023**	187
6545353	**6366031**	187
6545292	**6366066**	187
6079032	**6366090**	183
5424925	**6366093**	183
5076957	**6366131**	188
5076964	**6366135**	188
5076971	**6366139**	188
5076988	**6366143**	188
5617785	**6366145**	193
5617792	**6366146**	193
5617808	**6366148**	193
5617815	**6366149**	193
	€/100 un.	
6049080	**6404006**	123
6199815	**6406122**	66
6563111	**6406130**	66
6077595	**6406138**	66
6078370	**6406142**	66
6199877	**6406157**	252
6616152	**6406181**	252
6077717	**6406189**	252
6078431	**6406193**	252
6199990	**6406203**	252
5925248	**6406205**	252
6200054	**6406254**	252
6200115	**6406270**	252
6200238	**6406521**	252
6200290	**6406556**	252
6291311	**6406564**	252
6817573	**6406580**	252
6200351	**6406602**	252
6603077	**6406610**	252
5045243	**6406907**	252
6201310	**6406971**	252
6201792	**6407528**	252
6201853	**6407536**	252
6201914	**6407560**	143
6479955	**6408702**	253
6480012	**6408710**	253
6480074	**6408729**	253
6480135	**6408737**	253
6202218	**6410081**	200
6202270	**6410103**	200
6202331	**6410111**	200
6043569	**6410154**	200
6043682	**6410162**	200
	€/un	
6229277	**6416446**	167
6202812	**6416500**	172
6202874	**6416519**	176
6202997	**6416551**	194
	€/100 un.	
6822133	**6418248**	253
6437474	**6418250**	253
6518470	**6418252**	253
5911166	**6418255**	253
	€/un	
6204731	**6418554**	159
6204793	**6418570**	159
6204854	**6418597**	159
6204915	**6418619**	159
6204977	**6418627**	159
6205035	**6418635**	159
6205097	**6418651**	159
6205158	**6418686**	159
6205219	**6418708**	159
6205271	**6418724**	159
6206599	**6419704**	157
6206650	**6419712**	157
6206711	**6419720**	157
6206773	**6419747**	157
6206834	**6419763**	157
6206896	**6419798**	157
6206957	**6419828**	157
6483730	**6419836**	157
6207015	**6419844**	157
6662470	**6420606**	154
6079155	**6420607**	154
6662531	**6420608**	154
6662593	**6420610**	154
6662654	**6420612**	154
6662715	**6420614**	154
6662777	**6420616**	154
5058373	**6420625**	155
5058380	**6420628**	155
5058427	**6420631**	155
5058434	**6420634**	155
5058502	**6420637**	155
5058540	**6420640**	155
5706304	**6420642**	156
5706311	**6420644**	156
5395362	**6420646**	156
5706052	**6420648**	156
5706328	**6420650**	156
5706359	**6420652**	156
6207077	**6420656**	151
6207138	**6420664**	151
6207190	**6420680**	151
6207251	**6420710**	151
6207312	**6420745**	151
6207374	**6420788**	151
6207435	**6420796**	151
6207497	**6420826**	151
5076773	**6420909**	153
5076780	**6420912**	153
5076797	**6420915**	153
5076803	**6420918**	153
5076834	**6420921**	153
5076841	**6420924**	153
5300120	**6420927**	153
6207558	**6421008**	152
6207619	**6421024**	152
6207671	**6421032**	152
5061953	**6421036**	152
5061960	**6421040**	152
5061977	**6421044**	152
5438526	**6424550**	149
5438533	**6424552**	149
5438540	**6424554**	149
5438571	**6424556**	149
6324736	**6424600**	150
6325030	**6424608**	150
6325337	**6424616**	150
6325634	**6424624**	150
6636853	**6424716**	148
6636976	**6424732**	148
6637034	**6424740**	148
6637096	**6424759**	148
6208876	**6437109**	124
6208937	**6442803**	158
6209057	**6442838**	158
6209118	**6442854**	158
6209170	**6442870**	158
6209231	**6442897**	158
6209293	**6442919**	158
6441433	**6443063**	160
6441495	**6443067**	160
6617111	**6443071**	160
6661091	**6443075**	160
6661152	**6443079**	160
6661879	**6443083**	160
7274160	**6570020**	637
7274184	**6570022**	637
7274849	**6570024**	638
7274863	**6570026**	638
7274887	**6570105**	637
7274900	**6570107**	638
	€/un	
6216550	**7005326**	45
6216611	**7005342**	45
6216673	**7005369**	45
6216734	**7005385**	45
6216796	**7005407**	45
6216857	**7005423**	45
6217878	**7006322**	46
6500352	**7006330**	46
6217939	**7006349**	46
6217991	**7006365**	46
6218059	**7006381**	46
6218110	**7006411**	46
6218172	**7006446**	46
5886570	**7006720**	40
5886587	**7006724**	40
5886594	**7006728**	40
5886600	**7006732**	40
5886617	**7006736**	40
5886624	**7006740**	40
5886457	**7006750**	41
5886471	**7006754**	41
5886488	**7006758**	41
5886501	**7006762**	41
5886532	**7006766**	41
5886549	**7006770**	41
5047322	**7007005**	40
5703730	**7007006**	40
5047339	**7007009**	40
5811015	**7007010**	40
5047346	**7007013**	40
5703747	**7007014**	40
5047377	**7007017**	40
5863342	**7007018**	40
5047384	**7007021**	40
5863380	**7007022**	40
5047391	**7007025**	40
5863397	**7007026**	40
5047407	**7007029**	40
5863403	**7007030**	40
5047445	**7007055**	41
5476818	**7007056**	41
5047452	**7007059**	41
5811022	**7007060**	41
5047469	**7007063**	41
5703785	**7007064**	41
5047490	**7007067**	41
5863298	**7007068**	41
5047506	**7007071**	41
5863304	**7007072**	41
5047513	**7007075**	41
5863311	**7007076**	41
5047520	**7007079**	41
5863328	**7007080**	41
5688556	**7007105**	40
5886181	**7007109**	40
5886198	**7007113**	40
5886204	**7007117**	40
5886235	**7007119**	40
5886242	**7007121**	40
5688563	**7007155**	41
5886112	**7007157**	41
5886129	**7007159**	41
5886136	**7007161**	41
5886143	**7007163**	41
5886174	**7007165**	41
5711421	**7007174**	17
5711445	**7007182**	17
5711452	**7007186**	17
5711476	**7007204**	17
5711513	**7007212**	17
5711520	**7007216**	17
5863502	**7007231**	50
5863519	**7007235**	50
5863526	**7007239**	50
5863564	**7007243**	50
5863571	**7007247**	50
5863588	**7007251**	50
5863410	**7007271**	50
5863427	**7007275**	50
5863434	**7007279**	50
5863441	**7007283**	50
5863458	**7007287**	50
5863465	**7007291**	50
5711711	**7007310**	59
5711728	**7007314**	59
5711759	**7007318**	59
5711766	**7007322**	59
5711773	**7007326**	59
5863625	**7007327**	59
5995586	**7007333**	59
5995609	**7007334**	59
5711810	**7007350**	60
5711827	**7007354**	60
5711834	**7007358**	60
5863649	**7007359**	60
5711841	**7007362**	60
5711872	**7007366**	60
5863687	**7007367**	60
5995623	**7007373**	60
5995647	**7007374**	60
5850908	**7007398**	59
5809197	**7007400**	59
5809203	**7007404**	59
5850922	**7007468**	60
5809210	**7007470**	60
5809227	**7007474**	60
7338367	**7027301**	18
7338398	**7027303**	18
7338428	**7027305**	18
7338459	**7027311**	44
7338480	**7027313**	44
7338510	**7027315**	44
7338541	**7027317**	44
7338572	**7027319**	44
7338602	**7027321**	44
7338817	**7027351**	61
7338848	**7027353**	61
7338879	**7027355**	61
7338909	**7027357**	61
7338930	**7027361**	61
7338961	**7027363**	61
7338992	**7027401**	18
7339029	**7027403**	18
7339050	**7027405**	18
7339081	**7027411**	44
7339111	**7027413**	44
7339142	**7027415**	44
7339173	**7027417**	44
7339197	**7027419**	44
7339234	**7027421**	44
7339265	**7027431**	51
7339296	**7027433**	51
7339326	**7027435**	51
7339357	**7027437**	51
7339388	**7027439**	51
7339418	**7027441**	51
7339449	**7027451**	61
7339470	**7027453**	61
7339494	**7027455**	61
7339531	**7027457**	61
7339562	**7027461**	61
7339593	**7027463**	61
7339623	**7027501**	44
7339654	**7027503**	44
7339685	**7027505**	44
7339715	**7027507**	44
7339746	**7027509**	44
7339777	**7027511**	44
7339807	**7027520**	44
7339838	**7027522**	44
7339876	**7027524**	44
7339890	**7027526**	44
7339920	**7027528**	44
7339951	**7027530**	44
7408398	**7027800**	73
7408411	**7027802**	73
7408435	**7027804**	73
7408459	**7027806**	73
7408473	**7027808**	73
7408497	**7027810**	73
7408510	**7027840**	73
7408534	**7027842**	73
7408558	**7027844**	73
7408572	**7027846**	73
7408596	**7027848**	73
7408619	**7027850**	73
7408916	**7027860**	74
7408930	**7027862**	74
7408954	**7027864**	74
7408978	**7027866**	74

GTIN	Ref.	Página
7408992	**7027868**	74
7409012	**7027870**	74
7408633	**7027880**	74
7408657	**7027882**	74
7408671	**7027884**	74
7408695	**7027886**	74
7408718	**7027888**	74
7408732	**7027890**	74
	€/un	
6079971	**7070205**	62
6094820	**7070209**	62
6094882	**7070213**	62
6094943	**7070217**	62
6095001	**7070221**	62
6095063	**7070225**	62
6095186	**7070233**	62
6095247	**7070306**	62
6095308	**7070310**	62
6095360	**7070314**	62
6095421	**7070318**	62
6095483	**7070322**	62
6095544	**7070326**	62
6228072	**7075103**	45
6511877	**7075154**	45
6228133	**7075200**	45
6228195	**7075308**	45
6228256	**7075405**	45
6228317	**7075502**	45
6228379	**7075596**	45
6229390	**7079109**	46
6984985	**7079141**	46
6229451	**7079206**	46
6229512	**7079303**	46
6229574	**7079400**	46
6229635	**7079508**	46
6229697	**7079605**	46
6230471	**7082002**	16
6230532	**7082010**	35
6230655	**7082037**	57
6230778	**7082223**	35
6230839	**7082258**	36
6080113	**7082265**	36
6230952	**7082436**	57
6231010	**7083041**	74
6231072	**7083106**	74
6231133	**7083157**	74
6231195	**7083203**	74
6231256	**7083300**	74
6231317	**7083408**	74
6231379	**7083505**	74
6231492	**7083602**	74
6100934	**7083616**	74
6983728	**7083618**	74
6026883	**7083622**	74
6982943	**7083626**	74
6982882	**7083630**	74
6024254	**7083634**	74
6024490	**7083638**	74
6034635	**7083642**	74
6146772	**7084757**	63
6146833	**7084765**	63
6146895	**7084773**	62
6146956	**7084781**	63
5012245	**7084870**	62
6296293	**7084919**	62
5163268	**7085108**	63
5163305	**7085111**	63
5286790	**7085112**	63
5163312	**7085114**	62
5166320	**7085133**	62
	€/m	
6980246	**7097409**	138
6980369	**7097425**	138
6980420	**7097433**	138
6980482	**7097441**	138

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
6510610	**7098855**	138
6982820	**7106106**	37
6308170	**7106110**	37
6982769	**7106114**	37
6982707	**7106118**	37
6024612	**7106122**	37
6024735	**7106126**	37
6034697	**7106130**	37
6241637	**7109105**	37
6241699	**7109156**	37
6241750	**7109202**	37
6241811	**7109296**	37
6241873	**7109407**	37
6241934	**7109504**	37
6241996	**7109601**	37
6242054	**7109814**	37
6242115	**7109830**	37
6242177	**7109857**	37
6242238	**7109873**	37
6242290	**7109903**	37
6242351	**7109938**	37
6242771	**7111096**	57
6242894	**7111207**	57
6243013	**7111304**	57
6243136	**7111428**	57
6243198	**7111509**	57
5995517	**7111740**	57
5711902	**7130764**	72
5711940	**7130772**	72
5711957	**7130776**	72
5047568	**7130805**	71
5047575	**7130809**	71
5047582	**7130813**	71
5047612	**7130817**	71
5047629	**7130821**	71
5047636	**7130825**	71
5047681	**7130852**	72
5047698	**7130856**	72
5047704	**7130860**	72
5047735	**7130864**	72
5047742	**7130868**	72
5688600	**7130905**	71
5886303	**7130907**	71
5886327	**7130909**	71
5886365	**7130911**	71
5886389	**7130913**	71
5886419	**7130915**	71
5886464	**7130920**	71
5886495	**7130922**	71
5886518	**7130924**	71
5886525	**7130926**	71
5886556	**7130928**	71
5886563	**7130930**	71
5688617	**7130952**	72
5886259	**7130954**	72
5886266	**7130956**	72
5886273	**7130958**	72
5886280	**7130960**	72
5886297	**7130962**	72
5886310	**7130972**	72
5886358	**7130974**	72
5886372	**7130976**	72
5886426	**7130978**	72
5886433	**7130980**	72
5886440	**7130982**	72
5712046	**7131030**	73
5712053	**7131034**	73
5712060	**7131038**	73
5712077	**7131042**	73
5712084	**7131046**	73
5995760	**7131052**	73
5850915	**7131508**	71
5874386	**7131509**	71
5809265	**7131510**	71
5874393	**7131514**	71
5809272	**7131518**	71
5874409	**7131524**	71
5850960	**7131556**	73

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
5809289	**7131560**	73
5874775	**7131564**	73
5809296	**7131568**	73
5874782	**7131572**	73
5995784	**7131576**	73
5874430	**7131592**	72
5874447	**7131594**	72
5874485	**7131596**	72
5874492	**7131600**	72
5874546	**7131632**	72
5874560	**7131636**	72
5874607	**7131640**	72
5874614	**7131644**	72
5874676	**7131672**	73
5874683	**7131676**	73
5874713	**7131680**	73
5874720	**7131684**	73
5874737	**7131688**	73
5874744	**7131692**	73
6649594	**7202297**	764
	€/un	
5850137	**7202300**	760
5850144	**7202302**	772
5918929	**7202306**	772
5850199	**7202312**	764
6447169	**7202316**	774
6434459	**7202505**	768
7436896	**7203099**	775
7436926	**7203103**	775
7436902	**7203105**	775
7436940	**7203107**	775
7436964	**7203109**	775
7436988	**7203111**	775
7437008	**7203113**	775
7437022	**7203115**	775
	€/un	
5993056	**7203131**	774
	€/100 un.	
5693444	**7203132**	775
5726425	**7203134**	775
	€/un	
5811671	**7203140**	775
5706434	**7203160**	774
6475513	**7203170**	774
5817499	**7203800**	768
6436347	**7203805**	768
7384500	**7204320**	782
7384548	**7204324**	782
	€/un	
5725695	**7205429**	760
5811688	**7205432**	780
	€/100 un.	
6028238	**7205660**	780
6028245	**7205663**	780
6028269	**7205666**	780
6028290	**7205669**	780
6396016	**7205700**	779
6396023	**7205702**	779
6810222	**7205703**	779
	€/100 un.	
6396030	**7205704**	779
6396047	**7205706**	779
7272463	**7205709**	780
7272517	**7205714**	780
6812325	**7205740**	778
7356385	**7205741**	778
6812332	**7205742**	778
6812349	**7205744**	778
6812202	**7205772**	779
6842223	**7205790**	781
6842254	**7205792**	781
	€/un	
5850083	**7206058**	760
5850076	**7206104**	760
6874637	**7368288**	621
6874644	**7368290**	622
6692507	**7368346**	624

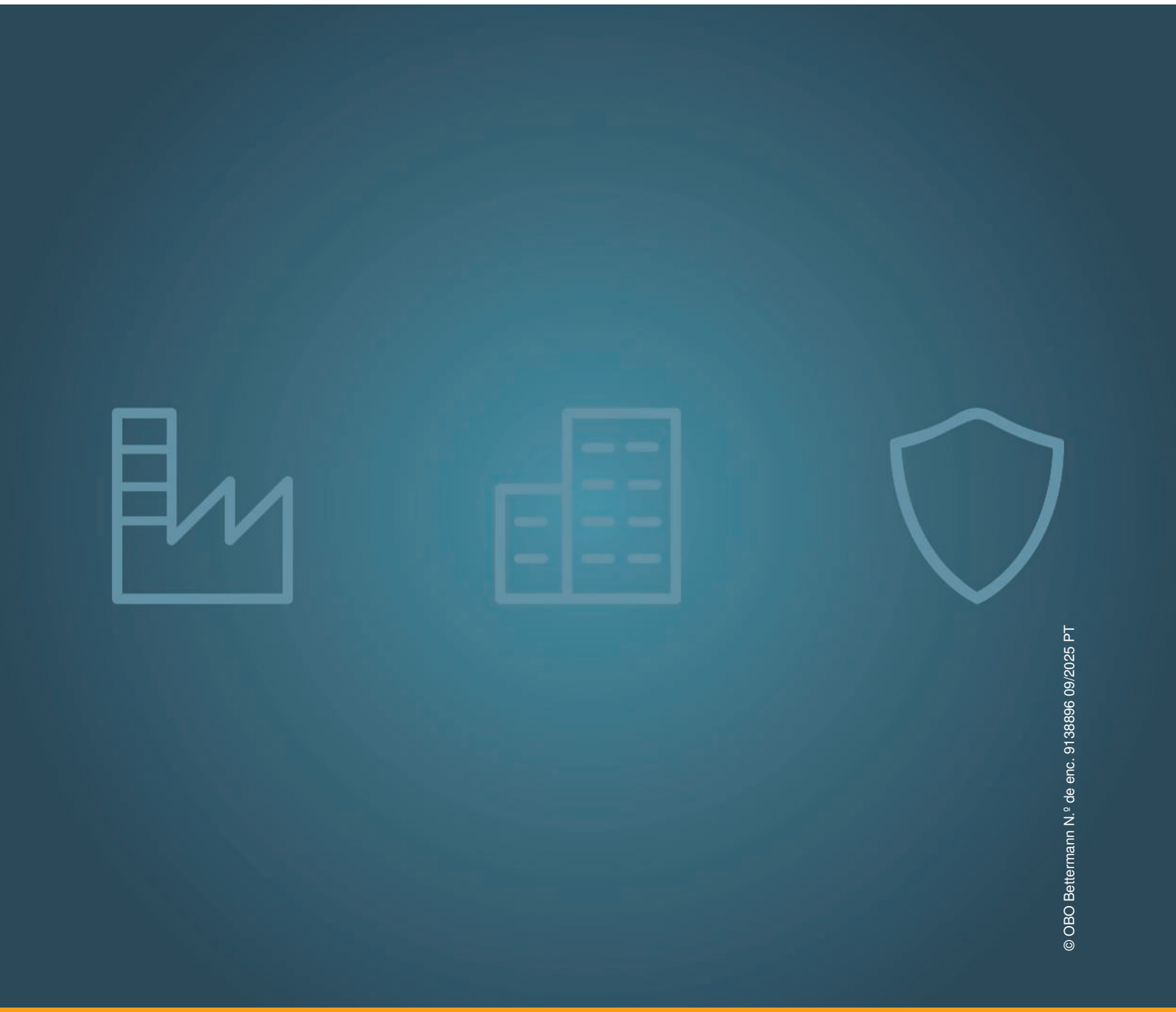
GTIN	Ref.	Página
6692514	**7368348**	624
7366773	**7368352**	624
7366810	**7368353**	623
7366865	**7368356**	621
7366896	**7368357**	621
6975440	**7368409**	625
6692552	**7368474**	625
7276287	**7368485**	622
7276201	**7368490**	622
7276225	**7368492**	622
7276249	**7368494**	623
7276263	**7368496**	623
7276300	**7368498**	623
7351908	**7400256**	575
7351922	**7400258**	578
7351946	**7400261**	581
7351960	**7400265**	575
7351984	**7400267**	578
7352004	**7400269**	581
7352028	**7400271**	583
7352042	**7400275**	575
7352066	**7400279**	578
7352080	**7400281**	581
7352103	**7400283**	584
7352127	**7400287**	575
7352141	**7400289**	578
7352165	**7400291**	581
7352189	**7400293**	584
	€/un	
5431220	**7400455**	586
5431251	**7400459**	586
5431268	**7400463**	586
5431275	**7400467**	587
5431282	**7400471**	587
5431398	**7400505**	587
	€/un	
5431404	**7400509**	588
5431435	**7400513**	588
7349417	**7400621**	576
7349448	**7400623**	579
7349479	**7400629**	582
7349509	**7400633**	576
7349530	**7400637**	579
7349561	**7400641**	582
7349592	**7400643**	585
7349622	**7400645**	577
7349653	**7400650**	580
7349684	**7400653**	583
7350673	**7400655**	585
7349714	**7400657**	577
7349745	**7400662**	580
7349776	**7400665**	583
7349806	**7400667**	585
7349837	**7400988**	576
7349912	**7400992**	576
7349875	**7400996**	576
	€/un	
6539000	**7401404**	568
6539017	**7401406**	569
6539031	**7401410**	569
	€/m	
5093893	**7401984**	602
5093909	**7401988**	602
5845935	**7403816**	608
	€/un	
5674436	**7405037**	611
6459582	**7405082**	634
6459599	**7405084**	634
6459605	**7405086**	635
6028726	**7405191**	548
6028733	**7405299**	550
6028740	**7405371**	552
	€/CJ	
5891185	**7405814**	608
5891215	**7405815**	608
5891222	**7405816**	608
5891239	**7405817**	608
5891246	**7405818**	608
5891253	**7405819**	608

GTIN	Ref.	Página
	€/un	
5870265	**7406672**	552
5903277	**7406701**	549
5901129	**7406749**	551
5112440	**7407584**	615
5864950	**7407596**	625
5674498	**7408670**	611
5674504	**7408672**	612
5674511	**7408680**	612
5674528	**7408682**	612
5759393	**7408698**	613
5693482	**7408705**	613
6435289	**7408723**	615
6435265	**7408727**	615
6460724	**7408806**	629
6460601	**7408832**	629
6975426	**7408844**	635
6975433	**7408845**	635
6689750	**7408847**	631
6689767	**7408849**	631
	€/un	
6459278	**7408850**	630
6459285	**7408852**	630
6459292	**7408854**	630
6459315	**7408856**	631
6689774	**7408857**	632
6689781	**7408859**	633
	€/un	
6458981	**7408860**	631
6459049	**7408862**	632
6459063	**7408864**	632
6459124	**7408866**	632
6689804	**7408869**	634
	€/un	
6460786	**7408870**	633
6460793	**7408872**	633
6460809	**7408874**	633
6460830	**7408876**	634
7278267	**7408928**	565
7278304	**7408940**	566
7278120	**7408954**	565
7278144	**7408962**	557
7278168	**7408974**	558
7278182	**7408982**	558
	€/un	
5868248	**7409090**	567
5867265	**7409228**	560
5867302	**7409238**	560
5867401	**7409260**	559
5869467	**7409424**	559
5869696	**7409462**	568
	€/CJ	
6539086	**7409682**	569
6539093	**7409684**	569
7375324	**7410022**	586
7375355	**7410023**	587
	€/un	
5678724	**7410060**	611
	€/CJ	
6540921	**7410583**	569
	€/un	
5651420	**7423970**	603
5651581	**7423972**	603
5243816	**7424280**	602
5243823	**7424282**	602
	€/m	
5244134	**7424402**	601
5244295	**7424442**	601
5244677	**7424600**	593
5244684	**7424602**	593
5244714	**7424620**	594
5244721	**7424622**	594
5244752	**7424662**	595
5244783	**7424682**	596
5244868	**7424720**	597
5244899	**7424722**	597
5244905	**7424724**	597
5244912	**7424740**	598

Gesamtkatalog Portugal 2024 / pt / 2025/09/24 11:58:58 11:58:58 (LLExport_03733) / 2025/09/24 11:59:21 11:59:21

Índice numérico

GTIN	Ref.	Página
	€/m	
5244929	**7424742**	598
5244950	**7424744**	598
5245018	**7424780**	599
5245025	**7424782**	599
5245032	**7424784**	599
5245049	**7424800**	600
5245070	**7424802**	600
5245087	**7424804**	600
	€/un	
5651574	**7424821**	602
5916482	**7427216**	626
5916567	**7427236**	626
5916741	**7427308**	626
5916796	**7427328**	627
5916925	**7427430**	549
5916963	**7427432**	553
5479451	**7428062**	547
5858270	**7428140**	561
5858287	**7428141**	561
5858294	**7428142**	561
6459483	**7428526**	629
6086641	**7429580**	547
6086665	**7429584**	548
6086672	**7429588**	550
6086689	**7429592**	551
6086740	**7429618**	556
6086757	**7429622**	557



© OBO Bettermann N.º de enc. 9138896 09/2025 PT

OBO Bettermann Portugal Lda.
Estr. Nacional nº 249 Km 4,2 Armz. A Esq.
2635-047 Rio de Mouro
PORTUGAL

www.obo.pt

Atendimento técnico
Tel.: +351 219 253 220
E-mail: info@obo.pt

Building Connections