Sistemas de chão

ACKERMANN
MADE BY OBO

UFS | Catálogo 2016

OBO
BETTERMANN

Contacto
Apoio ao cliente
+351 219 253 220

Horário de atendimento:
De segunda a sexta-feira das 09h às 12h30
e das 14h às 18h

Fax: +351 219 151 429
E-mail: info@obo.pt
www.obo.pt

OBO BETTERMANN

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Conteúdo

	Informação do sistema	5
	EÜK calhas de pavimento para betonilha	251
	OKA calhas de chão, abertas no pavimento	273
	OKB calhas de chão com escova	303
	Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida	309
	IBK calhas de instalação em betão	319
	AIK calhas de instalação à superfície e Telitank	327
	Tampas de encastramento GES	349
	Tampas niveláveis e separáveis	367
	Tampas para grandes cargas	395
	Soluções para a instalação de aparelhos	419
	Caixas de pavimento completas UDHOME	435
	Tampas de chão GES R2	449
	Componentes de instalação para chão falso	459
	Aparelhagens Modul 45®	473
	Sistemas antifogo UFS	511
	Índices	517

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

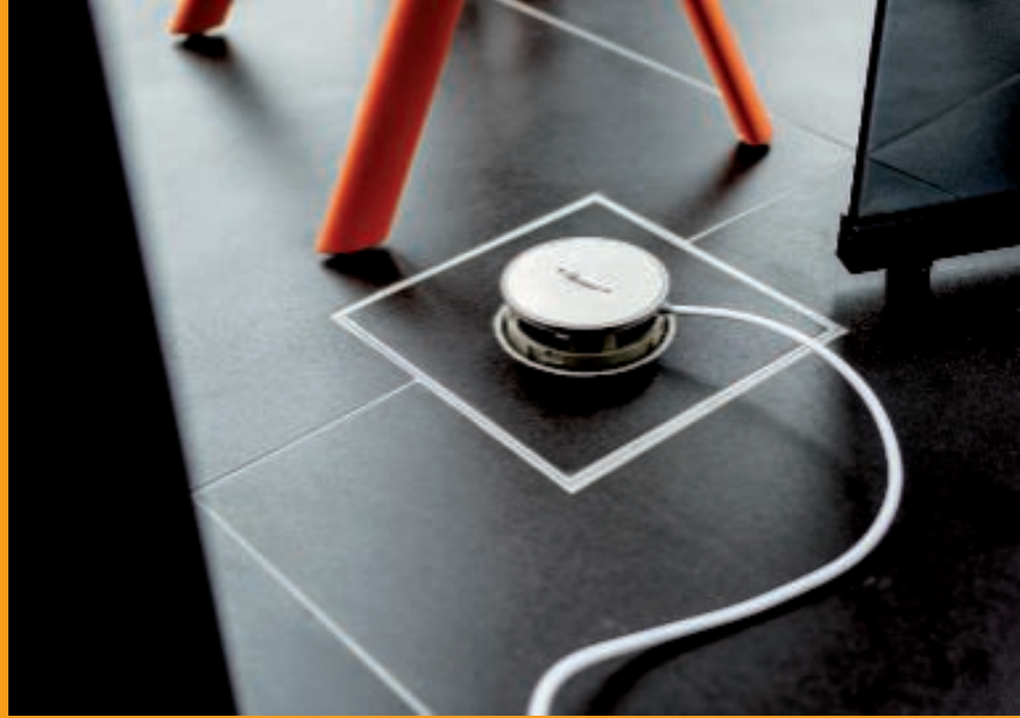
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Auxiliar de planeamento e montagem

	Conhecimentos básicos	6
	EÜK calhas de pavimento para betonilha	24
	OKA calhas de chão, abertas no pavimento	50
	OKB calhas de chão com escova	76
	Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida	90
	IBK calhas de instalação em betão	102
	AIK calhas de instalação à superfície e Telitank	116
	Tampas de encastramento GES	126
	Tampas niveláveis e separáveis	148
	Tampas para grandes cargas	168
	Soluções para a instalação de aparelhos	182
	Caixas de pavimento completas UDHOME	196
	Tampas de chão GES R2	210
	Componentes de instalação para chão falso	224
	Aparelhagens Modul 45®	232
	Sistemas antifogo UFS	240
	Mais informações	244

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

ACKERMANN
MADE BY OBO



Os sistemas de chão da Ackemann made by OBO fornecem soluções para a instalação elétrica no chão. As calhas de instalação elétrica fornecidas adequam-se à montagem em betonilha ou betão. Uma grande variedade de tampas e caixas permitem o acesso do utilizador às ligações para eletricidade, dados e multimédia.

Os sistemas de chão garantem a condução de cabos segura e flexível no chão, tendo em consideração os requisitos estruturais e normativos. A área de aplicação da instalação no piso estende-se desde a construção de escritórios e áreas administrativas, passando por espaços de exposição industriais até à construção de residências. De modo a cumprir as várias especificações técnicas de construção e ampliação, existem diferentes soluções e instalação.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Bases do planeamento

Requisitos técnicos de instalação

Nos requisitos técnicos de instalação, que devem ser tidos em consideração no planeamento e seleção de um sistema de chão, incluem-se, entre outros:

- Número de serviços (energia, comunicação, dados)
- Fator de enchimento das calhas de instalação elétrica
- Raios de curvatura dos cabos
- Reserva
- Fatores de simultaneidade

Requisitos organizacionais

As áreas de aplicação e as especificações do utilizador, relativamente à instalação elétrica, determinam os requisitos a nível organizacional de um sistema de chão. Daqui resultam, entre outros, os seguintes critérios:

- Flexibilidade de utilização (por ex. fácil adaptação às alterações dos critérios de utilização)
- Alteração sem problemas do equipamento dos aparelhos
- Utilização de instalações fixas ou portáteis

Requisitos para planeamento da construção

Os seguintes requisitos, entre outros, resultam do planeamento arquitetónico de edifícios:

- Tipo de espaço (seco ou húmido)
- Versão do revestimento do piso (de limpeza seca ou húmida)
- Espessura do revestimento do pavimento
- Tipo e versão do pavimento
- Cargas móveis
- Temperatura ambiente (aquecimento de pavimento)

Requisitos técnicos de segurança

O tema da segurança desempenha um papel cada vez mais importante na área do processamento de dados. Por isso, também este ponto pode ser importante na seleção e conceção de um sistema de chão. Este é o caso, por exemplo, quando redes de dados têm de ser protegidas contra acesso não autorizado.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Sistemas de calhas

Os cabos são colocados nas calhas de instalações elétricas. Ackermann made by OBO disponibiliza diferentes calhas, adequadas a várias aplicações e requisitos estruturais.

EÜK

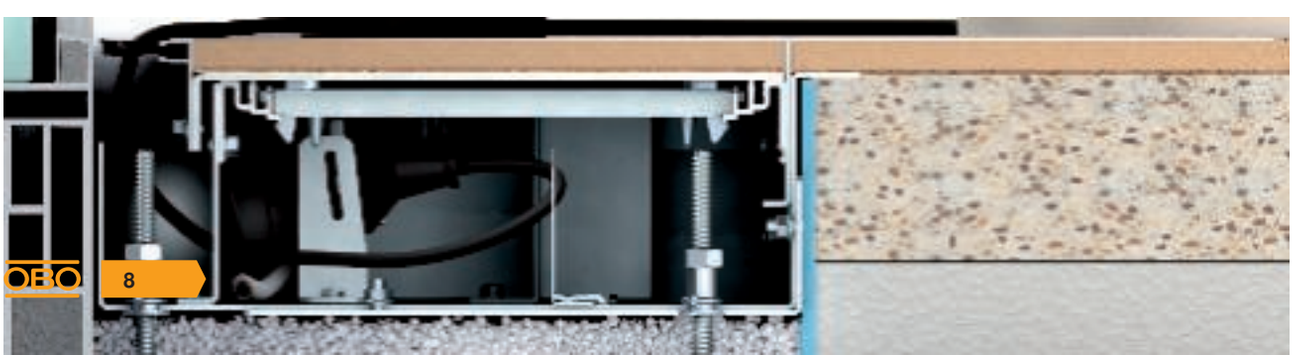
Calhas EÜK para betonilha
As calhas de pavimento para betonilha adequam-se a todos os tipos de pavimento e em todos os tipos de colocação, também em pavimento aquecido. As calhas de instalação elétrica formam um caminho, escondido na betonilha, para a condução de cabos. As caixas de chão permitem a expansão com suportes de aparelhos e o acesso à instalação elétrica.

OKA

Calhas OKA abertas no pavimento
As calhas de instalação elétrica podem ser ajustadas, ao milímetro, no rebordo do pavimento de betonilha. As calhas OKA são adequadas a pavimentos em todos os tipos de colocação, com a exceção de pavimentos aquecidos. A vantagem no caso de uma utilização diferente do espaço: as calhas de instalação elétrica ao nível do pavimento podem ser abertas ao longo de todo o comprimento e permitem assim uma colocação flexível dos cabos. Consoante a altura do pavimento, as tampas de encastramento são instaladas no curso da calha ou em unidades de ampliação montadas lateralmente.

OKB

Calhas OKB abertas no pavimento
As calhas OKB utilizam os percursos das calhas para a condução de cabos e o compartimento de instalação para instalações elétricas. As calhas OKB são adequadas à colocação junto de janelas ou paredes à altura do chão. A passagem dos cabos é feita através de uma escova ao longo da calha. As calhas podem ser niveladas, ao milímetro, no rebordo do pavimento e podem ser abertas ao longo de todo o comprimento.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

IBK

Calhas IBK em betão
As calhas IBK são utilizadas em edifícios com ativação do núcleo de betão ou são utilizadas em caso de utilização direta na superfície de betão, por exemplo em caso de grande cargas. As calhas IBK são instaladas já no betão bruto, aquando da criação das placas de fundo ou de tetos de betão bruto.

Sistema 55

Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida
Estruturas de pavimentos com alturas reduzidas requerem soluções especiais aquando da instalação no piso. O sistema 55 é utilizado em alturas do pavimento a partir de 55 mm.

AIK

Calhas AIK de instalação à superfície
As calhas de instalação à superfície AIK são instaladas sobre o pavimento pronto. As calhas são utilizadas em particular onde sistemas de chão clássicos não podem ser instalados: na renovação de edifícios, sobretudo, em edifícios antigos ou protegidos. As unidades de montagem salientes (Telitanks) destinam-se à montagem de aparelhos elétricos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Estrutura da betonilha

Espessura nominal da betonilha para calhas de pavimento EÜK

A estrutura da betonilha é um importante pré-requisito para a correta instalação no pavimento. Para os sistemas de betonilha, é importante que a espessura da betonilha por cima da calha corresponda a valores padrão, a fim de evitar fissuras. A espessura nominal da betonilha depende da camada isolante, da carga individual e do tipo de pavimento. Informações mais detalhadas sobre a espessura nominal da betonilha podem ser encontradas na DIN 18560.

Aqui podem ocorrer, em determinadas circunstâncias, esforços químicos ou térmicos que requerem medidas especiais adicionais para a proteção do sistema montado.

As calhas de chão OKA e OKB, bem como as caixas de pavimento UZD, obtêm a sua capacidade de carga para a utilização correta somente após a união com o pavimento adjacente.

Os seguintes pontos são, por isso, importantes:

- Não se deve pisar o sistema de calhas, nem expô-lo a cargas semelhantes, depois de o mesmo ter sido montado permanentemente no betão bruto.
- As calhas têm de formar um sistema interligado, juntamente com o pavimento adjacente.

Nas calhas OKA e OKB devem-se ter em especial atenção os seguintes pontos:

- Os perfis laterais devem ser revestidos com o pavimento para se obter um bom apoio estático no pavimento. O pavimento deve ser trabalhado e compactado com cuidado.
- Não se deve pisar o sistema de calhas, nem expô-lo a cargas semelhantes. As medidas necessárias de proteção para o efeito devem ser tomadas em coordenação com o supervisor dos trabalhos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Utilização em pavimentos flutuantes
Aquando da utilização de sistemas de calhas para betonilha e abertas no pavimento em pisos flutuantes, todas as aberturas de calhas devem ser vedadas com os meios adequados (por ex. fitas adesivas). Através da vedação não devem existir espaços vazios entre os componentes e o pavimento

No caso de calhas de pavimentos para betonilha podem surgir aberturas, por ex. devido às juntas das calhas nas uniões de ligação cotovelos verticais ou corpos das caixas de pavimento. Também os acabamentos superiores, tais como a tampa de proteção de montagem, tampa de montagem ou tampa cega, devem ser cobertos ou protegidos.

No caso de calhas abertas ao nível do pavimento podem surgir aberturas nas juntas das unidades de calhas, nas derivações, nas unidades de ampliação e topos ou na transição das bases das calhas para os perfis laterais. Os perfis laterais e as juntas das tampas das calhas também devem ser cobertos.

Utilização em asfalto fundido
Aquando da utilização de calhas de instalação elétrica em asfalto fundido é importante protegem o sistema de calhas da exposição ao calor.

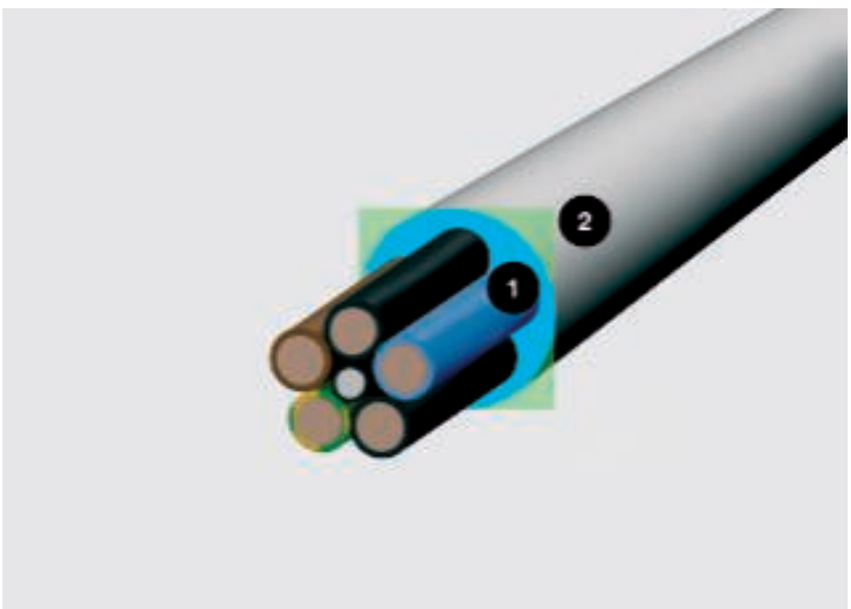
As calhas de pavimento para betonilha não devem, em nenhuma circunstância, estar em contacto direto com o asfalto fundido. Devido à elevada temperatura de montagem, de cerca de 250 °C, não se devem excluir alterações do formato das peças metálicas. Uma camada de isolamento, por ex. em placas Fasoperl ou em papelão betuminado, protege os percursos das calhas da exposição ao calor.

Também as calhas abertas ao nível do pavimento não devem, em nenhuma circunstância, estar em contacto direto com o asfalto fundido. As ancoragens para betonilha são aqui a exceção. Uma tira de isolamento, com cerca de 15 a 20 mm de espessura, é fixada de ambos os lados das calhas, antes de se colocar o asfalto fundido. Após o arrefecimento, remove-se a tira de isolamento entre a calha e a placa de pavimento e preenche-se com um composto de vedante.

Pavimento agressivo (por ex. betonilha de magnésia)
Todas as peças de metal, que entrem em contacto com um pavimento agressivo, devem ser protegidas no local com uma proteção contra corrosão testada com base em resina epóxida. É necessária uma pintura dupla.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Determinar o volume de cabos



Diâmetro do cabo e espaço necessário; 1 = diâmetro em mm, 2 = espaço necessário em cm²

O espaço necessário do cabo na calha UFS com espaços vazios

Um critério importante para a seleção do tamanho de calha necessário de um sistema de chão é o volume do cabo. Para facilitar o trabalho, listámos, nesta página dupla, os diâmetros e o espaço necessário dos tipos de cabos mais importantes.

Importante: tratam-se de valores médios que podem divergir de fabricante para fabricante. Pode consultar os valores exatos nos dados do fabricante.

Cálculo com a fórmula $(2r)^2$
Visto que os cabos nunca ficam totalmente lado a lado e absolutamente paralelos, não é suficiente, para cálculo do volume, ter como base apenas o diâmetro dos cabos. A fórmula $(2r)^2$ fornece uma base de avaliação realista. Este valor reflete a necessidade real de espaço, incluindo os espaços intermédios.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tabela de volume de cabos

Cabos isolados

Tipo	Diâmetro mm	Secção transversal útil cm²
1 x 4	6,5	0,42
1 x 6	7	0,49
1 x 10	8	0,64
1 x 16	9,5	0,9
1 x 25	12,5	1,56
3 x 1,5	8,5	0,72
3 x 2,5	9,5	0,9
3 x 4	11	1,21
4 x 1,5	9	0,81
4 x 2,5	10,5	1,1
4 x 4	12,5	1,56
4 x 6	13,5	1,82
4 x 10	16,5	2,72
4 x 16	19	3,61
4 x 25	23,5	5,52
4 x 35	26	6,76
5 x 1,5	9,5	0,9
5 x 2,5	11	1,21
5 x 4	13,5	1,82
5 x 6	14,5	2,1
5 x 10	18	3,24
5 x 16	21,5	4,62
5 x 25	26	6,76
7 x 1,5	10,5	1,1
7 x 2,5	13	1,69

Cabos de alta tensão isolados

Tipo	Diâmetro mm	Secção transversal útil cm²
1 x 10	10,5	1,1
1 x 16	11,5	1,32
1 x 25	12,5	1,56
1 x 35	13,5	1,82
1 x 50	15,5	2,4
1 x 70	16,5	2,72
1 x 95	18,5	3,42
1 x 120	20,5	4,2
1 x 150	22,5	5,06
1 x 185	25	6,25
1 x 240	28	7,84
1 x 300	30	9
3 x 1,5	11,5	1,32
3 x 2,5	12,5	1,56
3 x 10	17,5	3,06
3 x 16	19,5	3,8
3 x 50	26	6,76
3 x 70	30	9
3 x 120	36	12,96
4 x 1,5	12,5	1,56
4 x 2,5	13,5	1,82
4 x 6	16,5	2,72
4 x 10	18,5	3,42
4 x 16	21,5	4,62
4 x 25	25,5	6,5
4 x 35	28	7,84
4 x 50	30	9
4 x 70	34	11,56
4 x 95	39	15,21
4 x 120	42	17,64
4 x 150	47	22
4 x 185	52	27
4 x 240	58	33,6
5 x 1,5	13,5	1,82
5 x 2,5	14,5	2,1
5 x 6	18,5	3,42
5 x 10	20,5	4,2
5 x 16	22,5	5,06
5 x 25	27,5	7,56
5 x 35	34	11,56
5 x 50	40	16

Cabos de telecomunicações

Tipo	Diâmetro mm	Secção transversal útil cm²
2 x 2 x 0,6	5	0,25
4 x 2 x 0,6	5,5	0,3
6 x 2 x 0,6	6,5	0,42
10 x 2 x 0,6	7,5	0,56
20 x 2 x 0,6	9	0,81
40 x 2 x 0,6	11	1,12
60 x 2 x 0,6	13	1,69
100 x 2 x 0,6	17	2,89
200 x 2 x 0,6	23	5,29
2 x 2 x 0,8	6	0,36
4 x 2 x 0,8	7	0,49
6 x 2 x 0,8	8,5	0,72
10 x 2 x 0,8	9,5	0,9
20 x 2 x 0,8	13	1,69
40 x 2 x 0,8	16,5	2,72
60 x 2 x 0,8	20	4
100 x 2 x 0,8	25,5	6,5
200 x 2 x 0,8	32	10,24

Cabo coaxial (padrão)

Tipo	Diâmetro mm	Secção transversal útil cm²
Cabo SAT/BK	6,8	0,48

Cabos de voz e dados, tipo Cat...

Tipo	Diâmetro mm	Secção transversal útil cm²
Cat. 5	8	0,64
Cat. 6	8	0,64

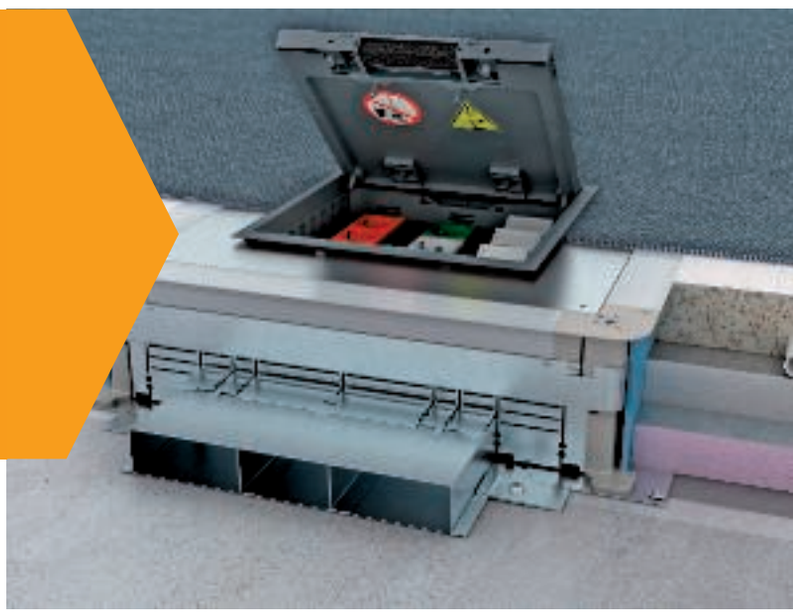
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas para aparelhagens

As tampas para aparelhagens fornecem o espaço de instalação para as ligações de eletricidade, dados e multimédia na construção do chão. Estão disponíveis várias soluções em função do tipo de aplicação.

Tampas de encastramento GES

As tampas de encastramento GES são a solução comprovada para instalações em pisos com carpete. Estão disponíveis em plástico ou metal. As tampas possuem vários detalhes inteligentes, tais como grampo de condução de cabos, aro de proteção da carpete, uma proteção de arestas fiável e um fecho de travamento da tampa com abertura automática da tampa.



Tampas niveláveis

Estas tampas podem ser niveladas à altura do pavimento e podem ser totalmente separadas da parte inferior da tampa. As tampas são especialmente adequadas a revestimentos do pavimento, tais como tijoleira ou parquê. Existem várias versões de revestimentos do pavimento para limpeza a seco, a húmido e laváveis. Os materiais, aço inoxidável e latão, garantem uma qualidade duradoura e têm uma aparência nobre.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de chão GES R2

As tampas GES R2 da OBO são a solução para o chão, sobretudo, onde for necessária uma aparência discreta, uma grande capacidade de carga e uma funcionalidade versátil. O manuseamento é muito simples: as tubagens são encaixadas no compartimento de instalação compacto; o espaço de instalação é fechado com uma tampa. O suporte de aparelhos das tampas GES R2 estão pré-equipados com duas tomadas. Junto à tomada encontra-se lateralmente um espaço opcional, para até duas tomadas de ligação para utilização de conectores de dados.

Tampas e caixas de pavimento UDHOME

As caixas de pavimento completas, pré-equipadas, estão disponíveis com uma única referência para encomenda. As tampas e caixas de pavimento da família UDHOME são montadas diretamente sobre o betão bruto e ligadas a tubos de instalação flexíveis - mais simples é impossível.

Aparelhagens Modul 45®

Para se obter uma flexibilidade máxima, as tampas para aparelhagens podem ser equipadas, conforme o requisito, com a abrangente série Modul 45 da OBO Bettermann ou com os aparelhos de instalação convencionais. As tomadas, tais como de dados e de multimédia da série Modul 45 são muito fáceis de encaixar, não precisando de ferramentas, e tornam o trabalho mais rápido e assim mais acessível.

Seleção das tampas para aparelhagens adequadas

Classe de proteção IP conforme a EN 50085-2-2
As tampas para aparelhagens são utilizas em pavimentos de limpeza a seco, a húmido ou laváveis, consoante a sua versão. O tipo de tratamento do revestimento do pavimento é o critério decisivo para a seleção da tampa para aparelhagens adequada. A adaptação da tampa para aparelhagens ao tratamento do chão garante que a instalação elétrica é protegida contra a humidade e sujidade.

As tampas para aparelhagens da Ackermann made by OBO são verificadas e identificadas segundo a EN 50085. Todas as tampas para pavimentos de limpeza a húmido cumprem, sem restrições, os requisitos da EN 50085-2-2, com um grau de proteção de, no mínimo, IPx4, no estado fechado.

As tampas para aparelhagens com tubo periscópio protegem a instalação elétrica também em utilização contra a água que se infiltra - apesar de um grau de proteção reduzido de IP20. O anel do tubo corresponde à especificação normativa, segundo a EN 50085-2-2, e tem mais de 10 mm do que o rebordo do revestimento do pavimento. Até esta altura, poças de água ou salpicos de água não conseguem entrar no compartimento de instalação.

Graus de proteção IK

A classificação IK, segundo a EN 50102 classifica a estabilidade mecânica das calhas de instalações elétricas.

08 UF Systemkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Graus de proteção segundo IP e IK para tampas para aparelhagens

	IP no estado utilizado	IP no estado não utilizado	IK
Plástico GES	20	40	08
Aço inoxidável GESM	20	40	10
Metal GRAF9	20	65	10
Tampa com saída de cabos RKS	20	40	10
Tampa com tubo periscópio RKF	20	65	10
Tampa cega	20	65	10
UDHOME	20	40	10
UDHOME com tubo periscópio	20	65	10
GES R2	20	65	10

Limpeza a seco

Os revestimentos de pavimento têxteis são maioritariamente de limpeza a seco; são limpos por meio da sucção da sujidade sem líquido ou com poucos líquidos. Se for utilizada uma solução de limpeza, a quantidade doseada tem de ser muito pequena, de modo a que não se forme uma poça ou que não ocorra uma infiltração no revestimento do pavimento.

Limpeza a húmido

Os revestimentos de pavimento, tais como linóleo, PVC, chãos de madeira envernizada ou chãos em pedra polida, cumprem as condições da limpeza a húmido. A limpeza artesanal de edifícios define este tipo de tratamento como limpeza através de panos do pó ligeiramente humedecidos.

Limpeza com água

A limpeza com água é utilizada, sobretudo, em pisos de pedra, tijoleira, pisos em cerâmica, linóleo e PVC. Este método de limpeza remove sujidades especialmente difíceis.

Na primeira operação é aplicado, através de têxteis de limpeza, o detergente necessário para remover a sujidade mais resistente. Na segunda operação é removido o produto de limpeza restante, juntamente com a sujidade, utilizando os respetivos têxteis de limpeza.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Normalização e teste

Responsabilidades nas normas
As normas dividem-se em duas categorias: determinações do fabricante e determinações de verificação de aparelhos. O técnico de instalação é o principal responsável pelo cumprimento das determinações do fabricante. As normas da série DIN VDE 0100 definem os requisitos mais importantes na instalação elétrica.

Normalização europeia
As determinações de verificação dos aparelhos são normas de produtos que definem critérios de inspeção para determinados produtos. O fabricante é o responsável pelo cumprimento destas prescrições. A conformidade com uma determinada norma de inspeção é muitas vezes documentada através de um certificado de aprovação. Este confirma que foram efetuados testes por um instituto de verificação e certificação independente e que os resultados foram documentados.

As determinações de verificação de aparelhos destinam-se prioritariamente
- à segurança (proteção contra choque elétrico),
- à definição de áreas de aplicação,
- à definição da função,
- à avaliação de capacidades de carga.

Os requisitos das calhas de instalação elétrica estão definidos na série de normas da EN 50085. A parte 2-2 é relativa a sistemas de pavimento e chão saliente e foi publicada em Julho de 2009. Os sistemas de chão da Ackermann made by OBO estão em conformidade com a EN 50085-2-2 e têm o correspondente certificado VDE.

Classificação para sistemas de chão

As EN 50085-1, como parte geral para calhas para instalações elétricas, e a EN 50085-2-2, como parte específica para sistemas de pavimento estipulam uma classificação dos produtos. Desta forma, as características dos produtos são definidas uniformemente em toda a Europa. Pela primeira vez, uma norma para sistemas de instalação inclui também uma verificação de capacidade opcional para cargas verticais que são exercidas através de uma grande superfície (grandes cargas).

Classificação conforme EN 50085-1

6.1	Conforme material
6.2	Conforme a resistência ao choque
6.3	Conforme as temperaturas
6.4	Conforme a resistência à propagação de chamas
6.5	Conforme a condutividade elétrica
6.6	Conforme a capacidade de isolamento elétrico
6.7	Tipos de proteção proibidos pela caixa ou revestimento de acordo com a EN 60529:1991
6.8	Conforme proteção contra substâncias corrosivas ou contaminadas
6.9	Conforme o tipo de fixação da tampa da calha do sistema
6.10	Conforme o isolamento elétrico de proteção

Classificação conforme a EN 50085-2

6.101	Conforme o tipo de limpeza do pavimento
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície
6.103	Classificação opcional conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Determinações do fabricante

As determinações do fabricante destinam-se predominantemente

- à segurança (proteção contra choque elétrico),
- à manutenção do funcionamento,
- à compatibilidade eletromagnética,
- à prevenção de incêndios.

Nas determinações do fabricante conforme a DIN VDE são descritos vários aspetos que o técnico de instalação elétrica deve ter em consideração durante a instalação e montagem de um sistema de chão. Alguns dos aspetos mais importantes são:

Esforços mecânicos de cabos e condutores
Conforme a DIN VDE 0298, no caso de cabos de - corrente e de cabos de dados, é necessário garantir que não são excedidos determinados valores para cargas de tensão e raios de curvatura. A norma descreve, além disso, os tipos de fixação permitidos de cabos com abraçadeiras e alívios de tensão.

Medida de proteção e ligação equipotencial
As calhas em metal devem ser incluídas na medida de proteção da ligação equipotencial. Deste modo, garante-se a proteção contra choque elétrico, segundo a DIN VDE 0100-410, e a compatibilidade eletromagnética, segundo a EN 50310, EN 50173, EN 50174-2.

Separação de serviços diferentes
Conforme a DIN VDE 0100-520, os cabos de diferentes tipos de corrente podem ser instalados num só sistema de colocação, caso seja assegurado que todos os cabos estão isolados contra uma tensão máxima.

Proteção contra incêndios
As causas principais do incêndio de cabos de corrente são

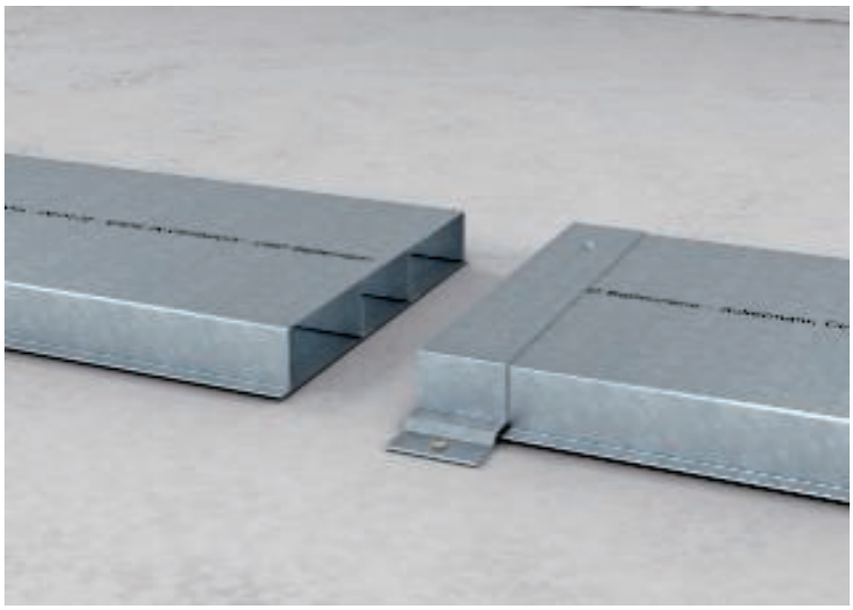
- curto-circuitos ou ligações à terra efetuados incorretamente, por ex. em cabos ou condutores com danos mecânicos ou térmicos,
- ligações elétricas incorretas, por ex. devido a contactos soltos,
- acumulações de calor.

A penetração de fogo e fumo em outros compartimentos deve ser sempre evitada por um período de tempo suficientemente longo. Isto sustenta a possibilidade de medidas de saída de emergência e de extinção de incêndios. Isto também se aplica a sistemas de chão colocados por baixo de zonas de proteção de incêndios, saídas de emergência e de salvamento. Mais detalhadas são as diretivas de equipamentos de linhas (M)LAR e a diretiva dos pavimentos do sistema (M)SysBöR.

Cabos de corrente e outros equipamentos elétricos nas instalações de pavimentos
O tamanho das calhas de instalação elétrica deve ser selecionado, de forma a que o número necessário de cabos possa ser colocado sem danos.

Aquando da seleção dos cabos de corrente para a colocação em calhas de instalação elétrica, deve-se respeitar a DIN VDE 0100, em especial a parte 520. Relativamente à capacidade condutora dos cabos de corrente, ver a DIN VDE 0100, parte 430 e a parte 523 e a DIN VDE 0298, em especial a parte 4.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



A ligação equipotencial nos sistemas de chão

As calhas de instalações elétricas e os seus componentes devem fornecer, segundo a EN 50085, as opções de ligação de modo a serem integrados na ligação equipotencial de um edifício.

A integração na ligação equipotencial evita diferenças perigosas de potencial segundo a DIN EN 50310. Todos os sistemas de chão da Ackermann made by OBO estão equipados, de modo que a integração na medida de proteção é possível sem grande esforço.

De modo a se integrar as calhas na ligação equipotencial, pode-se utilizar, por ex. o borne de terra do tipo 8AWR. O borne de terra é utilizado nos relevos de instalação existentes ou nas ranhuras correspondentes. O parafuso de fixação deve ser apertado com um binário de, no mínimo, 1,2 Nm. A área de aperto para dois cabos de ligação é de 1,5 a 4 mm².

A DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2) "Tecnologia de informação - Instalação de cablagem" exige a inclusão de sistemas de instalação condutores na adicional e funcional ligação equipotencial até ao ponto de ligação. Esta ligação equipotencial não serve a compensação de potencial de proteção, mas sim a proteção CEM como compensação de potencial funcional.

O engenheiro eletricista ou o técnico de instalação elétrica é responsável pela execução da medida de proteção e pelo cumprimento no local das determinações do fabricante válidas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Trabalhos que abrangem todas as áreas

O técnico de instalação elétrica deve entrar em acordo com a direção responsável para a coordenação dos trabalhos, abrangendo todas as áreas, para garantir a montagem perfeita das calhas de instalação elétrica e assegurar a qualidade ao longo de todas as fases de construção.

Trabalhos no pavimento
As calhas ao nível do pavimento e as caixas de pavimento do sistema para betonilha servem de calibre de extração de ligação para o pavimento. A altura de nivelamento dos componentes do sistema está em conformidade com as especificações de construção da direção dos trabalhos.

O instalador de betonilha deve trabalhar, compactar e remover com cuidado a betonilha na área das caixas e das calhas.

A betonilha pode ser danificada devido à formação de fissuras. De modo a evitar-se a formação de fissuras, os sistemas adjacentes ao nível do pavimento e os componentes do sistema não devem sofrer cargas antes do endurecimento final.

Trabalhos no revestimento do pavimento
A empresa, que coloca o revestimento do pavimento, é responsável por cortar e adaptar exatamente o revestimento do pavimento às caixas e aos pontos de saída das calhas. As dimensões das juntas devem ser coordenadas com a direção dos trabalhos. As tampas das caixas de pavimentos e das calhas ao nível do pavimento devem ser cobertas com o revestimento do pavimento. As carpetes utilizadas devem ser colocadas de forma permanente e firme.

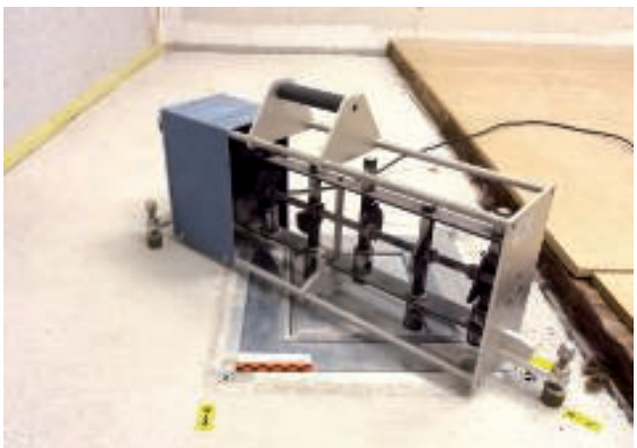
Limpeza do edifício
Especialmente aquando da primeira limpeza das áreas do chão, as - tampas para aparelhagens e os compartimentos de instalação devem ser limpos com cuidado, para se remover o pó da construção e outras impurezas, de modo a que o seu funcionamento não seja prejudicado.

Durante a fase de utilização, as tampas para aparelhagens devem ser verificadas quanto à sua utilização correta e a possíveis danos, de modo a se evitar danos subsequentes.

A manutenção das tampas para aparelhagens em pavimentos de limpeza a húmido (por ex. tampa com tubo periscópio, GRAF9 ou GESR2) deve ser efetuada regularmente e a vedação deve ser verificada quanto ao seu funcionamento. Para tal, é também necessário relubrificar regularmente a vedação.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ruído de impacto



Os sistemas de chão da Ackermann made by OBO estão, entre outros, previstos para a montagem em pavimentos húmidos flutuantes. Normalmente, existem requisitos do isolamento do ar e do ruído de impacto, tanto na transmissão de som vertical, ou seja, de andar para andar, como também na transmissão de som horizontal, ou seja, de espaços adjacentes.

Uma vez que os sistemas de chão também são guiados por baixo de separadores, existe regularmente a questão da influência do sistema sobre a transmissão de ruído. Estas influências foram avaliadas para as calhas EÜK, OKA, OKB, bem como para as caixas UDHOME 4, em testes qualificados para a transmissão do ar e do ruído de impacto pelo Instituto de testes MÜLLER-BBM GmbH em Planegg/Munique.

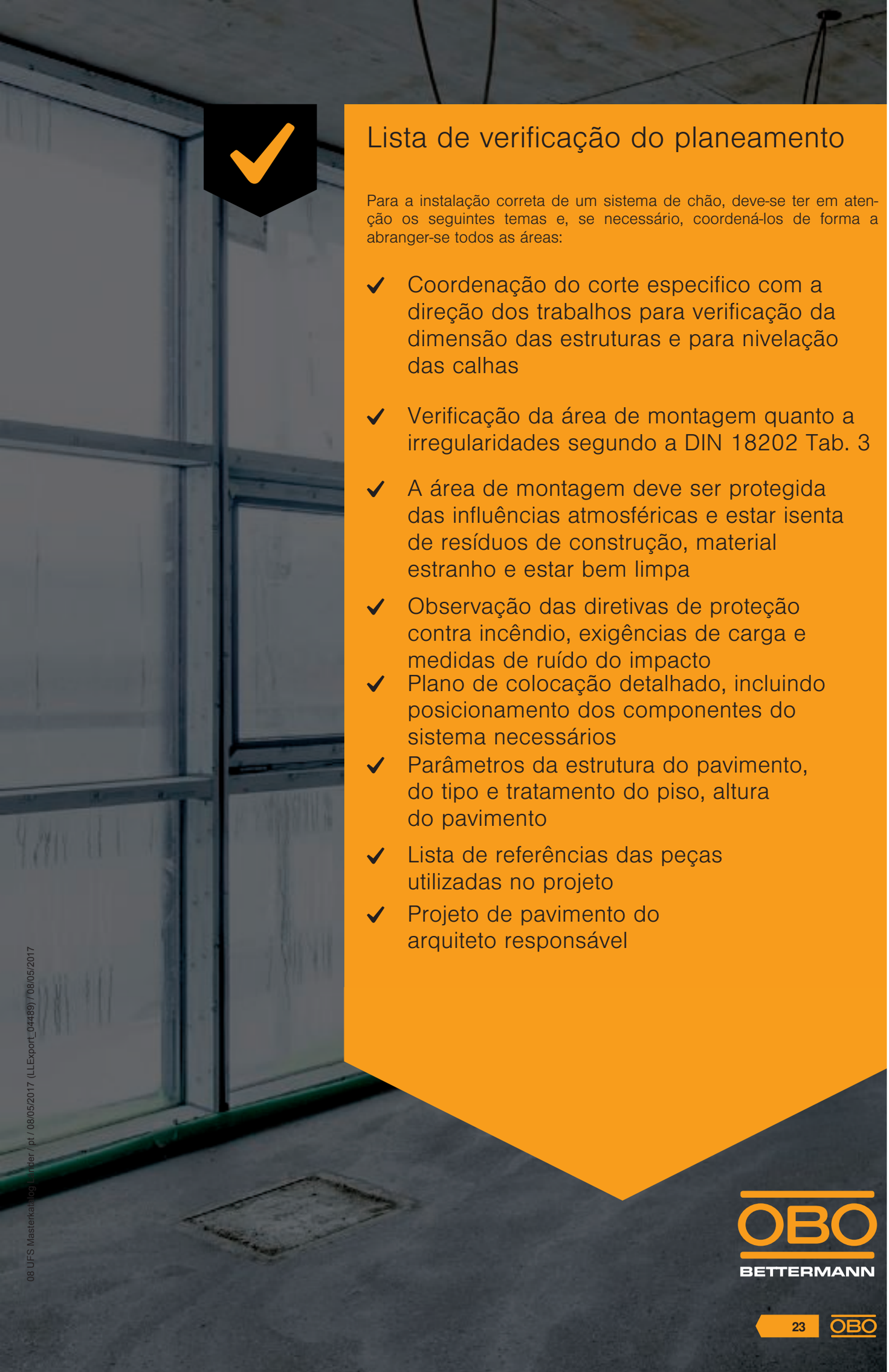
Para os edifícios de escritórios deve-se distinguir entre os requisitos obrigatórios em termos estruturais segundo a DIN 4109 [4], os quais devem ser consultados em relação ao isolamento do ar e dos ruídos de impacto entre as áreas de utilização externas, e entre as recomendações para a proteção de ar e de ruídos de impacto na própria área de escritórios, por ex. segundo a adenda 2 à DIN 4109 [4] ou à diretiva VDI 2569 [5]. A diretiva VDI 2569 está atualmente a ser revista.

Na tabela seguinte encontram-se resumidos os requisitos da DIN 4109 [4] e as recomendações segundo a adenda 2 à DIN 4109.

Componente	**Índice de redução sonora ponderado R'w em dB segundo DIN 4109 e adenda 2 à DIN 4109**	**Índice de redução sonora ponderado R'w em dB segundo DIN 4109 e adenda 2 à DIN 4109**
Tetos		
Tetos separadores dentro das próprias áreas de utilização	52...55	46...53
Tetos separadores entre áreas de utilização externas (requisito estrutural)	54...55	53
Paredes[1]		
Paredes entre espaços com trabalho de escritório normal ou entre corredores e espaços do género	37...42	-
Paredes entre salas de aulas, entre outros, e ou entre corredores e espaços do género	47	-
Paredes de espaço para atividades intelectuais concentradas ou tratamento de assuntos confidenciais ou paredes entre corredores e espaços do género	45...52	-
Portas[2]		
Portas em separadores de corredores de espaços com trabalho de escritório normal	27	-
Portas em separadores de corredores de salas de aulas	32	-
Portas em separadores de corredores de espaços para atividade intelectual concentrada ou para tratamento de assuntos confidenciais	37	-

[1] Sem considerar as portas.
[2] No caso das portas, aplica-se o Rw necessário do índice de redução sonora ponderado como valor para o isolamento acústico no caso de transmissão única através da porta, no estado funcional e montado.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Lista de verificação do planeamento

Para a instalação correta de um sistema de chão, deve-se ter em atenção os seguintes temas e, se necessário, coordená-los de forma a abranger-se todos as áreas:

- ✓ Coordenação do corte especifico com a direção dos trabalhos para verificação da dimensão das estruturas e para nivelação das calhas
- ✓ Verificação da área de montagem quanto a irregularidades segundo a DIN 18202 Tab. 3
- ✓ A área de montagem deve ser protegida das influências atmosféricas e estar isenta de resíduos de construção, material estranho e estar bem limpa
- ✓ Observação das diretivas de proteção contra incêndio, exigências de carga e medidas de ruído do impacto
- ✓ Plano de colocação detalhado, incluindo posicionamento dos componentes do sistema necessários
- ✓ Parâmetros da estrutura do pavimento, do tipo e tratamento do piso, altura do pavimento
- ✓ Lista de referências das peças utilizadas no projeto
- ✓ Projeto de pavimento do arquiteto responsável

08 UFS Masterkatalog Leander / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calhas EÜK para betonilha

As calhas EÜK da Ackermann made by OBO é o sistema de instalação elétrica ideal para grandes áreas com planos fixos para o mobiliário, por exemplo em edifícios de escritórios ou de administração. Percursos de - calhas e caixas de pavimento formam um caminho, escondido na betonilha, para a condução de cabos. Em combinação com as tampas para aparelhagens pode-se aceder à corrente, à rede de dados e de multimédia.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04438) / 08/05/2017

Vasta gama de aplicações

As calhas EÜK adequam-se a todos os tipos de pavimento, por exemplo, pavimento em cimento, asfalto fundido, pavimento flutuante ou pavimento aquecido. As calhas completamente fechadas protegem os cabos colocados e evitam quedas, pó e sujidade no dia a dia no local da construção.

Consoante o projeto de construção, o sistema fornece soluções para construções de chão com aumento de exigências de carga e para revestimentos de pavimento de limpeza a seco, a húmido ou laváveis.

Idealmente adequado a limpeza com água

Adequadas a maiores exigências de carga e removíveis, como sistema para grandes cargas

Há décadas em utilização em todo mundo

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

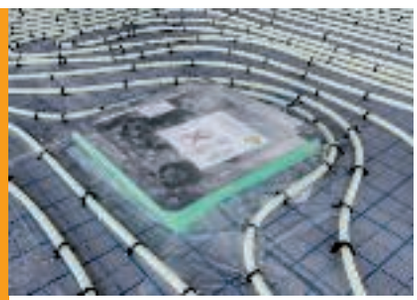
Qualidade em qualquer posição

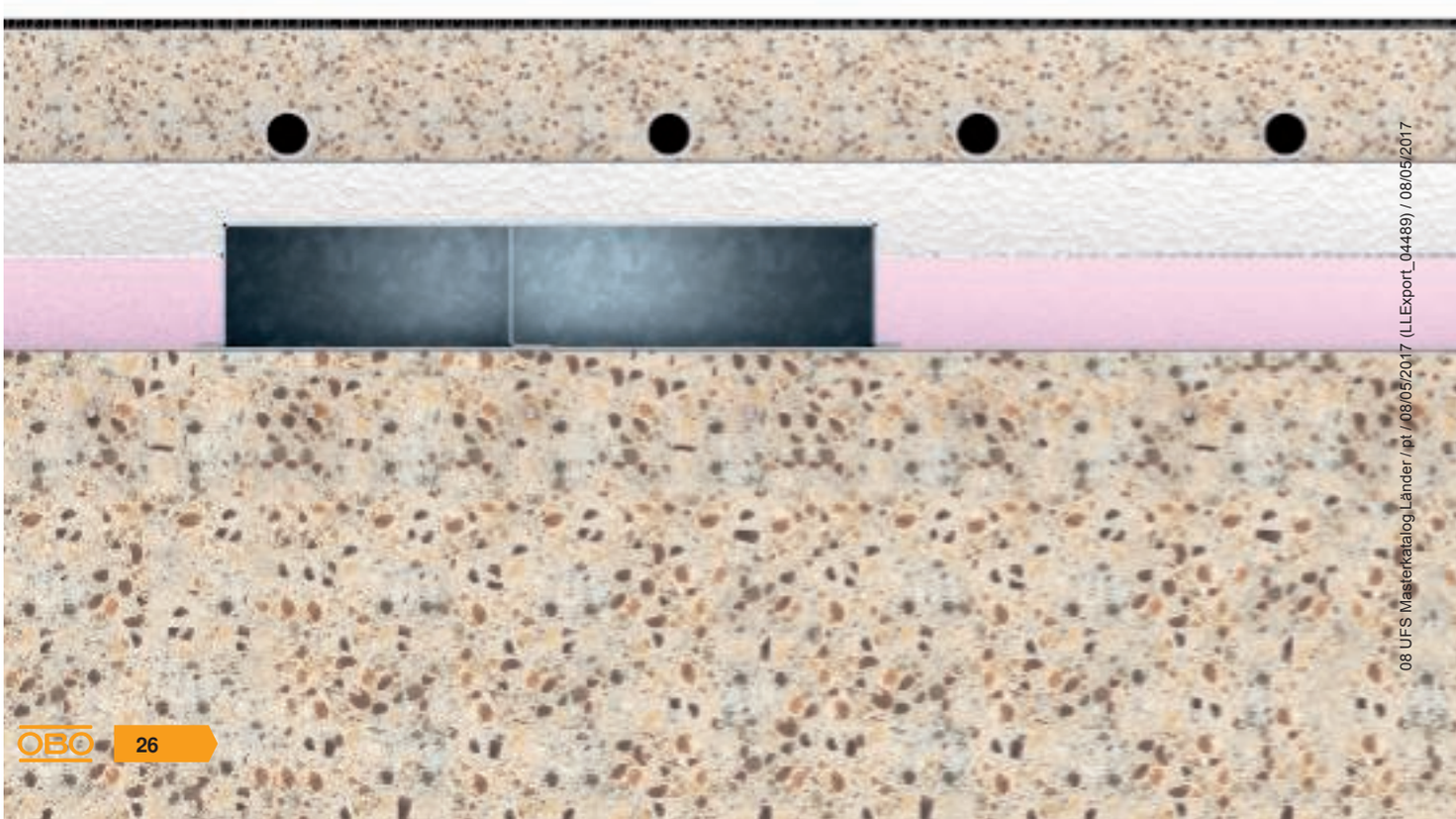
As calhas e as caixas de pavimento do sistema EÜK são montadas diretamente sobre o betão bruto. Para proteção contra perdas de calor e a redução do ruído de impacto, são utilizadas camadas de isolamento que envolvem totalmente as calhas.

Opcionalmente, para uma distribuição do calor por toda a área, pode ser colocado um aquecimento no pavimento, o qual será coberto seguidamente pela betonilha. A espessura do pavimento por cima da calha deve estar de acordo com a DIN 18560.

Combinação com aquecimento do pavimento

O sistema EÜK adequa-se perfeitamente à montagem em pisos, nos quais um aquecimento percorre o pavimento. As calhas encontra-se por baixo e completamente separadas na camada de isolamento.





Grande amplitude de nivelamento

As caixas de pavimento, nas três alturas básicas, abrangem uma amplitude de nivelamento de 70 a 220 mm de altura do pavimento. O sistema 55 é utilizado em caso de alturas baixas do pavimento a partir de 55 mm, no caso de estruturas altas de pavimento, as caixas de pavimento podem ser elevadas até 320 mm.

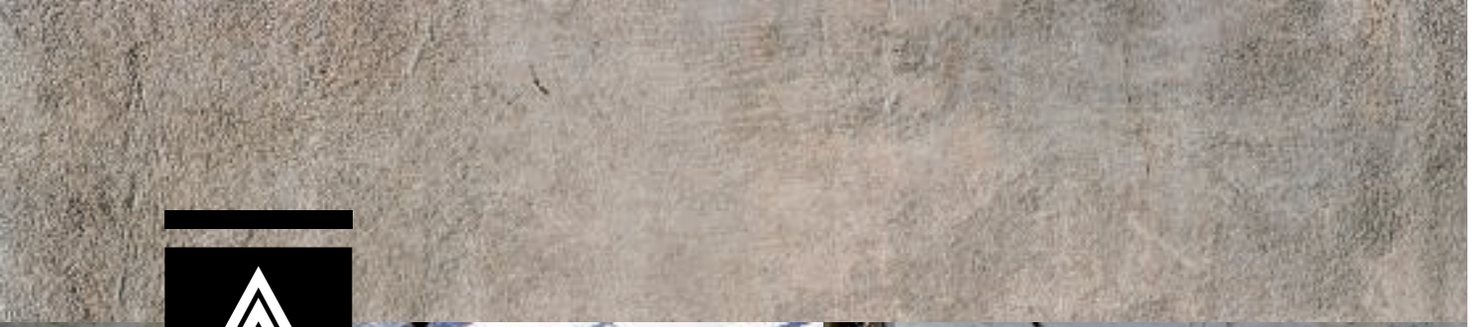
Qualidade testada

A capacidade de carga do sistema EÜK foi testada de acordo com a DIN 50085-2-2. A OBO efetua adicionalmente alguns testes de capacidade de carga para o sistema no seu próprio centro de testes BET, também soluções especiais podem ser testadas em pouco tempo.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Prático – em todo o mundo

O sistema EÜK é um dos sistemas de chão mais populares. Projetistas de todo o mundo confiam na sua diversidade, fiabilidade e flexibilidade. Inúmeros projetos de construção difíceis foram já implementados em colaboração com a OBO. Até porque temos grandes exigências para com os nossos próprios produtos.
Por exemplo, as tampas e os acessórios para grandes cargas proporcionam consistentemente uma grande estabilidade – muito para além dos valores normalmente exigidos. Consoante a DIN EN 50085-2-2, é admissível ocasionalmente uma deflexão de 6 mm. Na prática, com esta deflexão muito grande é possível cousar danos, consoante o revestimento do pavimento. Por isso, efetuamos uma verificação segundo padrões orientados para a prática, de modo a que os produtos correspondam a todos os requisitos no local das obras e durante a utilização posterior.

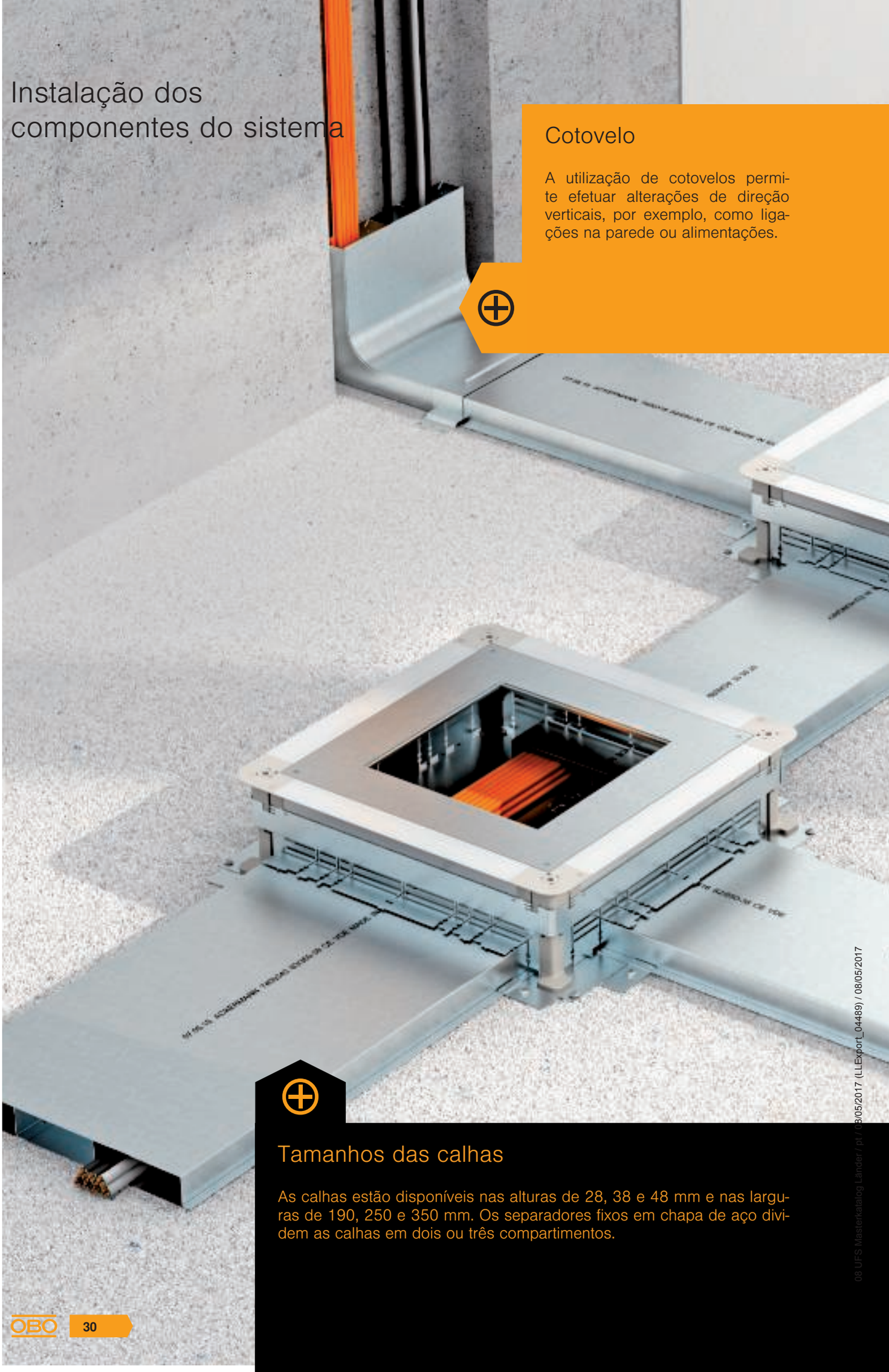


Especialistas na área de pavimentos

O sistema EÜK foi o primeiro sistema de chão em toda a Europa como hoje o conhecemos. O sistema foi apresentado pela primeira vez em 1965 e tem sido, desde então, continuamente adaptado às práticas de instalação atuais. Há cinco décadas que projetistas, arquitetos e donos das obras confiam na tecnologia comprovada, no que se refere à grande flexibilidade na instalação elétrica ao nível do pavimento.

08 UFS Mastkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Instalação dos componentes do sistema



Cotovelo

A utilização de cotovelos permite efetuar alterações de direção verticais, por exemplo, como ligações na parede ou alimentações.

Tamanhos das calhas

As calhas estão disponíveis nas alturas de 28, 38 e 48 mm e nas larguras de 190, 250 e 350 mm. Os separadores fixos em chapa de aço dividem as calhas em dois ou três compartimentos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 03/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento UGD

A caixa de pavimento (UGD) está prevista para a montagem de aparelhagens. É fornecida com aro de redução e uma tampa de obra. Consoante a versão, foi concebida para a montagem de tampas redondas ou retangulares.

Caixa de pavimento

A caixa de pavimento (UZD) serve de ponto de acesso à instalação elétrica nas calhas. Para a montagem de aparelhagens, pode ser equipada com um aro de redução.

Ligação equipotencial

As uniões estabelecem uma ligação equipotencial entre ambas as calhas inseridas.

Tamanhos as caixas de pavimento

As caixas de pavimento do tipo UZD e UGD estão disponíveis em dois tamanhos:

- Tamanho de sistema 250 (367 x 410 mm)
- Tamanho de sistema 350 (467 x 510 mm)

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 03/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

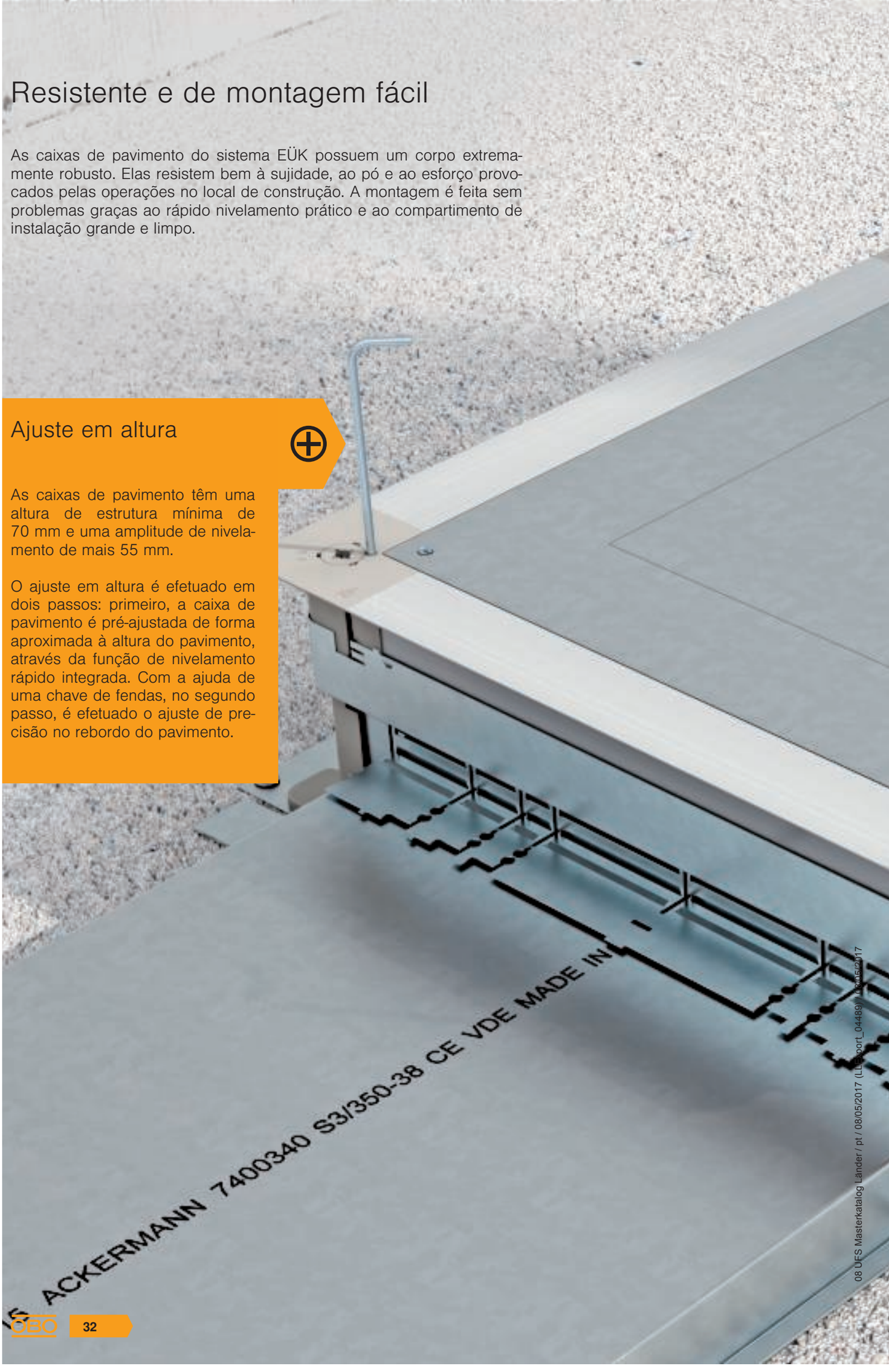
Resistente e de montagem fácil

As caixas de pavimento do sistema EÜK possuem um corpo extremamente robusto. Elas resistem bem à sujidade, ao pó e ao esforço provocados pelas operações no local de construção. A montagem é feita sem problemas graças ao rápido nivelamento prático e ao compartimento de instalação grande e limpo.

Ajuste em altura

As caixas de pavimento têm uma altura de estrutura mínima de 70 mm e uma amplitude de nivelamento de mais 55 mm.

O ajuste em altura é efetuado em dois passos: primeiro, a caixa de pavimento é pré-ajustada de forma aproximada à altura do pavimento, através da função de nivelamento rápido integrada. Com a ajuda de uma chave de fendas, no segundo passo, é efetuado o ajuste de precisão no rebordo do pavimento.



Altamente resistente

As paredes laterais das caixas de pavimento são constituídas por chapa de aço zincada. Os seus elementos de canto estáveis foram fabricados a partir de zinco fundido sob pressão. Na superfície, os perfis de alumínio estáveis garantem um acabamento elegante e resistente.

Fechado

O robusto sistema mostra os seus pontos fortes durante a fase de construção. Ele está sempre completamente fechado. As caixas de pavimento são protegidas de cima pela tampa de obra. Deste modo, nenhum corpo estranho pode entrar e o espaço interior permanece limpo.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04_89) / 08/05/2017

Variedade de funções – firmemente fixada

No estado montado, a caixa de pavimento está permanentemente fixada no pavimento. A betonilha pode ser especialmente bem trabalhada à volta do rebordo da caixa, o qual serve simultaneamente de suporte largo no pavimento.

Compartimento de instalação grande e protegido

As caixas de pavimento do sistema EÜK possuem parede laterais metálicas completamente fechadas. Deste modo, o compartimento de instalação fica limpo e proporciona, além disso, muito espaço para a colocação de cabos. Todo o espaço está totalmente disponível para a instalação.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Proteção acústica

A parte superior da caixa de pavimento pode ser separada da parte inferior da caixa após a colocação do pavimento. A estrutura flutua sobre a placa de pavimento sem um ligação ao betão bruto. Através do desacoplamento completo da estrutura superior da caixa e da separação do betão bruto, nenhum ruído será transmitido através das calhas e das caixas de pavimento.

Isto significa que o isolamento do ruído no pavimento flutuante não é prejudicado pelo sistema EÜK. Isto é provado por um estudo relativo à proteção acústica para o sistema EÜK.

Suporte largo no pavimento

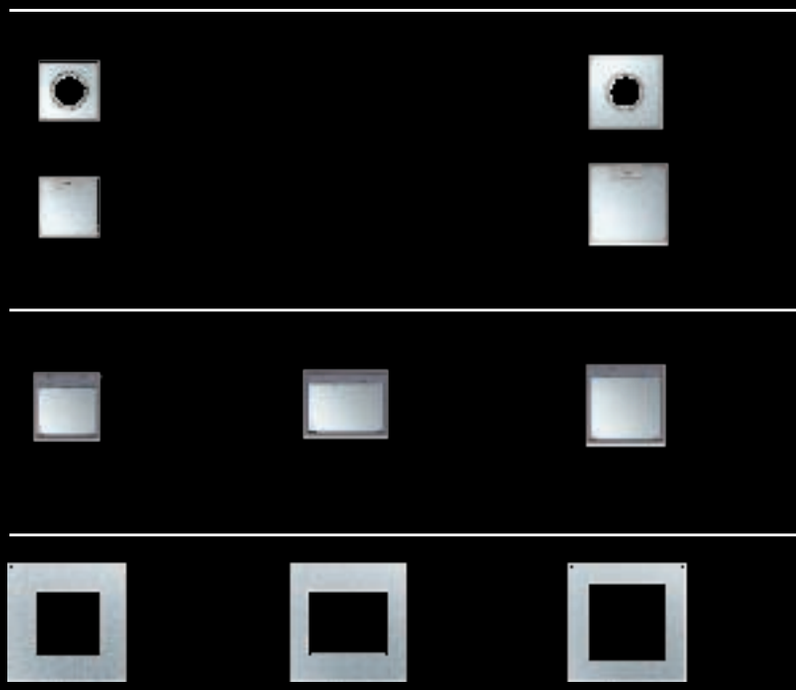
A tampa da caixa de pavimento possui um perfil largo de alumínio que assenta no pavimento. Isto fornece uma estabilidade muito grande a toda a caixa e evita danos no revestimento do piso.

Os perfis de alumínio estáveis no rebordo da caixa servem de nivelação para o pavimento e permitem uma montagem exata.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport 04:19) / 08/05/2017

Equipável de forma flexível

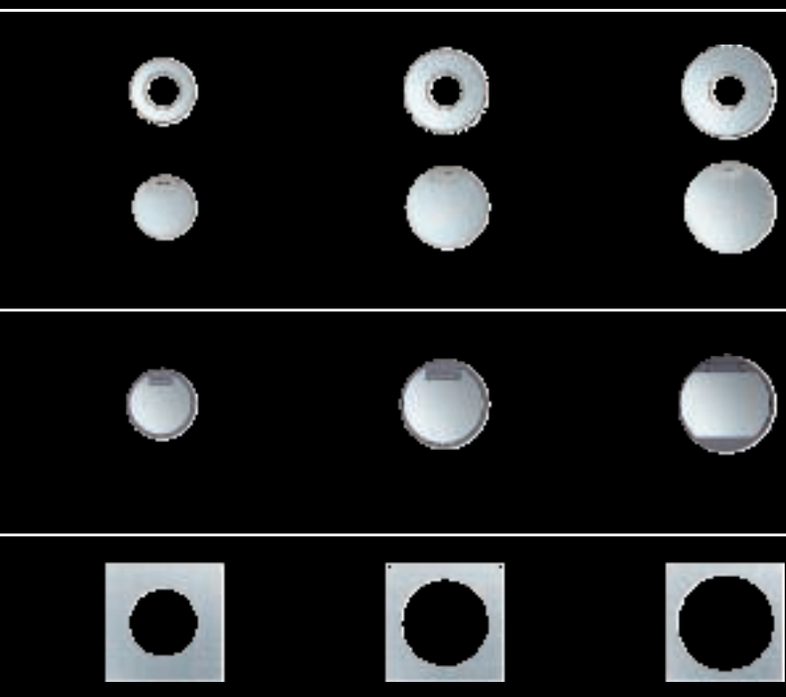
Nas caixas de pavimento com aro de redução podem ser montadas tampas para aparelhagens sob a forma de tampas de encastramento e tampas niveláveis. As tampas para aparelhagens alojam tomadas, ligações para dados e multimédia.



Reeinstalação

Com o aro de redução adequado é possível instalar as tampas nos tamanhos de sistema retangulares 2, 4, 6 e 9 e nos tamanhos de sistema redondos R4, R7 e R9. Além disso, estão disponíveis uma tampa cega e uma tampa para a montagem de Telitanks (unidades de altura elevada).

08_UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Tampas niveláveis*

Tampas de encastramento*

Aro de redução*

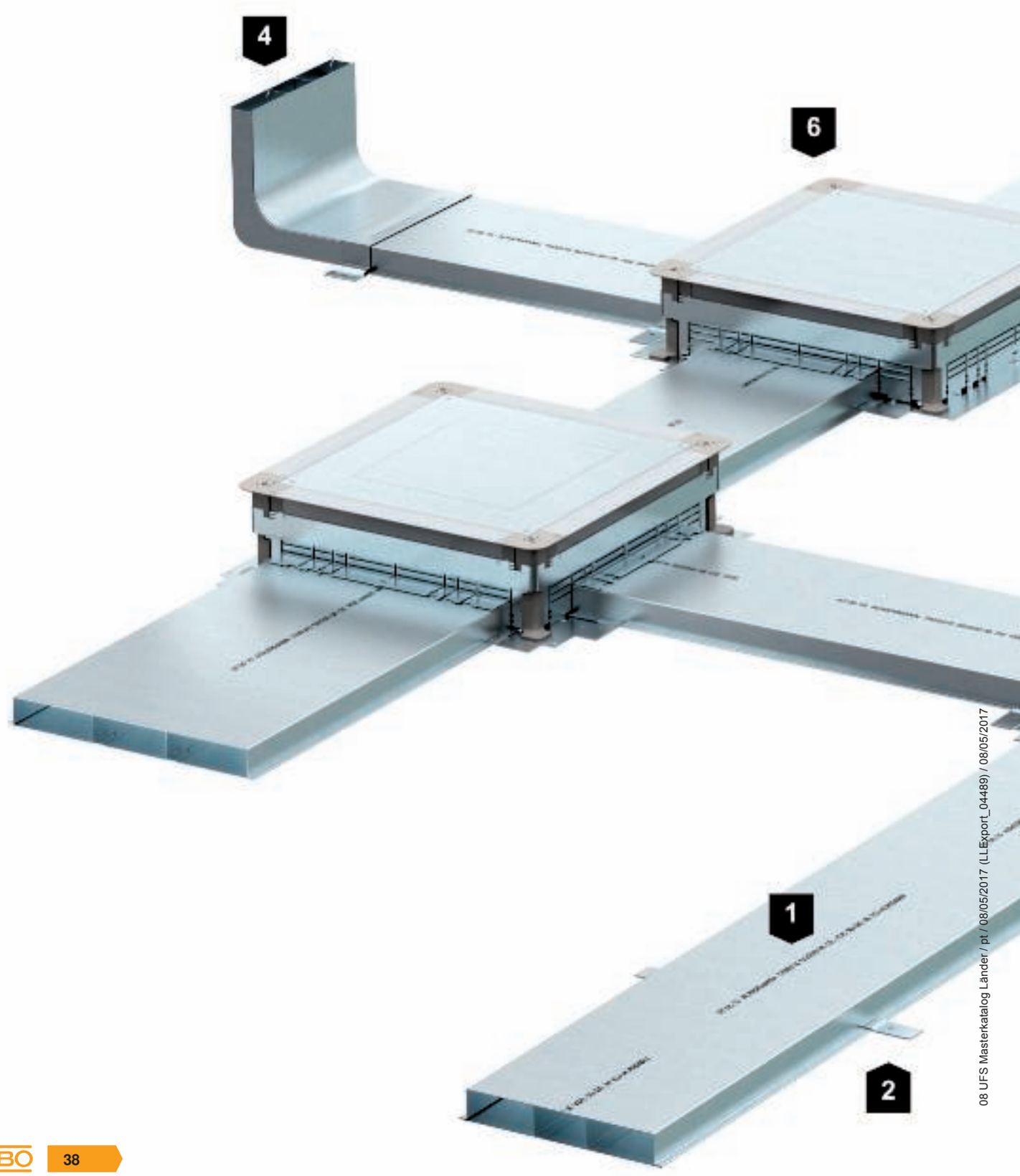
* Encontra a nossa gama completa na secção de produtos do nosso catálogo de sistemas de chão.

Alteração da utilização

Em caso de alteração da utilização, é possível ter acesso, através das caixas ao nível do pavimento, à instalação elétrica, podendo adaptar-se a mesma em conformidade. O aro de redução pode ser substituído: a montagem posterior de uma tampa para aparelhagens com um modelo diferente não é problemática.

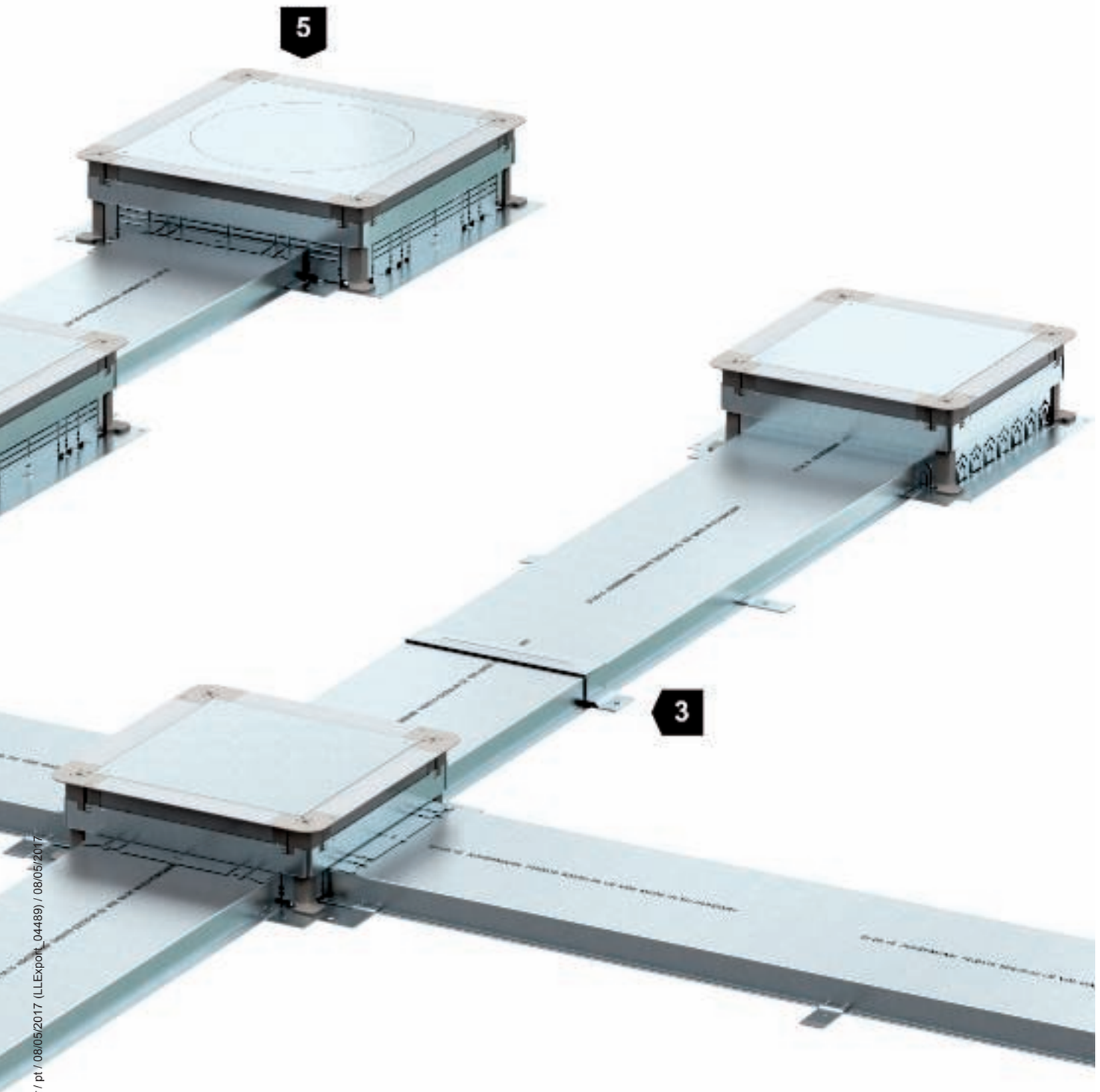
08 UFS Masterkatalog Länder /pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, calhas de pavimento para betonilha



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

1	Calha de pavimento
2	Fixador de calhas
3	União
4	Cotovelo
5	Caixa de pavimento com aro de redução (UGD)
6	Caixas de pavimento (UZD)



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espessura do pavimento

Espessura nominal da betonilha para calhas de pavimento EÜK

Evitar formação de fissuras
Um importante pré-requisito para a correta instalação no piso é a estrutura do betão. Para os sistemas de betonilha, é importante que a espessura do betão por cima da calha corresponda a valores padrão, a fim de evitar fissuras.

Espessura nominal do pavimento
A espessura nominal do pavimento depende da camada isolante, da carga individual e do tipo de pavimento. Informações mais detalhadas podem ser encontradas na DIN 18560.

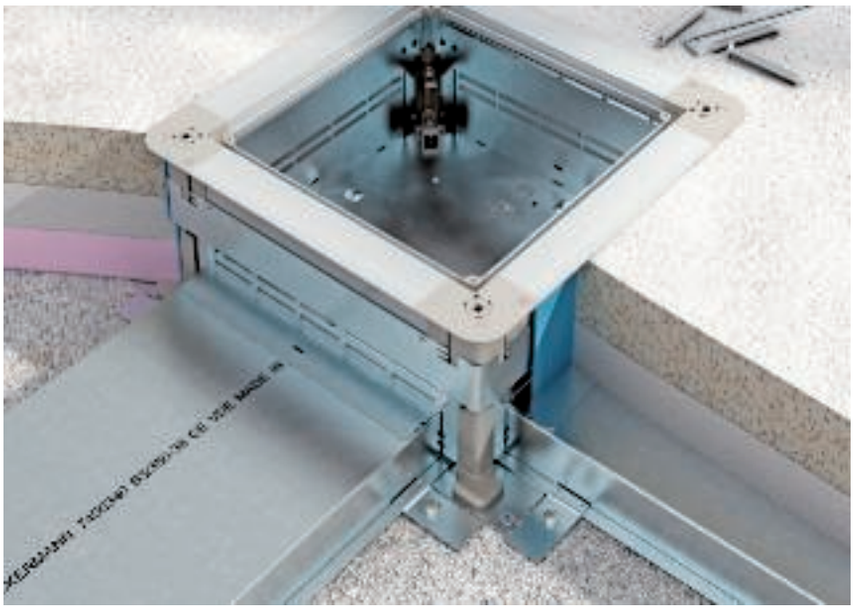
Processamento do pavimento

Trabalhar no pavimento
A saliência das caixas de pavimento deve ser revestida totalmente pelo pavimento, de modo a garantir a estabilidade das caixas no pavimento.

Utilização de uma separação
Na aplicação em pavimentos flutuantes ou pavimentos com aquecimento sobre camadas de isolamento, o corpo da caixa pode ser separado do pavimento através de uma camada de separação. A camada de separação pode ter uma espessura de até 3 mm e deve estender-se por baixo da estrutura superior da caixa.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipos de piso



Área de aplicação
Pavimento flutuante
A montagem das calhas de instalação em pavimentos flutuantes é realizada sem quaisquer problemas. As calhas são colocadas dentro da camada de isolamento por motivos de proteção acústica.

Área de aplicação
Pavimento compacto
A montagem das calhas de instalação no pavimento compacto de cimento é rápida e fácil. Não são necessárias outras medidas de proteção: o pavimento em cimento pode ser aplicado diretamente sobre as calhas galvanizadas em chapa de aço.

Pavimento flutuante
Para pavimentos flutuantes, as calhas devem ser seladas antes da colocação do pavimento.

Área de aplicação
Asfalto fundido
As calhas de instalação no pavimento podem ser utilizadas num sistema de pavimento compacto feito de um asfalto fundido flutuante. A temperatura de montagem do asfalto fundido situa-se aproximadamente nos 250 °C. De modo a proteger as calhas durante a colocação e a fase de refrigeração do asfalto fundido, deve-se colocar um papelão betuminado. Os cabos são instalados apenas após o arrefecimento.

Utilização na área
de grandes cargas
Não se deve colocar tiras de isolamento na caixa de pavimento. Isto garante o máximo suporte da área de contacto da estrutura de suporte do pavimento. Os acessórios do sistema, tais como cantos de reforço e aros de redução para grandes cargas, para a montagem de caixas das classes de carga SL1 e SL2, podem ser encontrados no nosso catálogo no capítulo referente as grandes cargas.

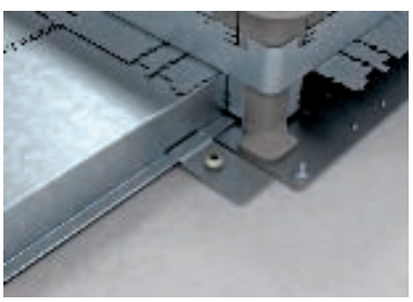
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Integração das calhas EÜK na ligação equipotencial local

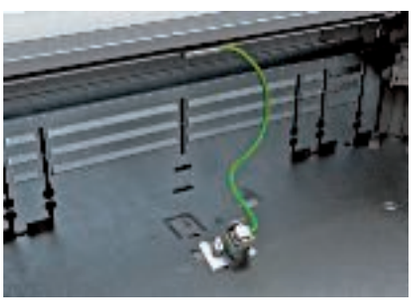
Recomenda-se a integração das calhas de pavimento para betonilha EÜK na ligação equipotencial. O sistema EÜK fornece as opções de ligação necessárias para os condutores de proteção. Todos os componentes do sistemas são consistentemente condutores.

Os regulamentos CEM, de acordo com a DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), exigem a integração de todos os componentes metálicos do sistema até ao ponto de ligação como
compensação de potencial funcional.

Montagem de união
As uniões estabelecem a ligação condutora entre ambas as calhas inseridas.



Ligação à terra das calhas
O fixador VW E estabelece a ligação condutora entre a calha e a caixa de pavimento.

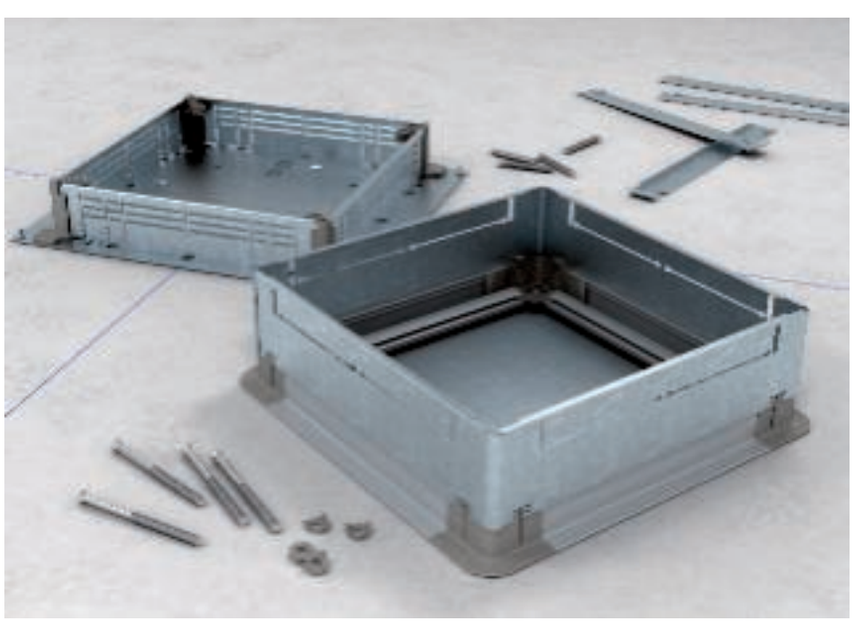


Ligação da estrutura superior da caixa à terra
Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. O ângulo de ligação do borne de terra 8 AWR inclui as caixas de pavimento nas medidas de proteção. O parafuso de contacto é apertado com, no mínimo, 1,2 Nm. Alternativamente, os componentes também podem ser ligados uns aos outros, de forma condutora, através de ligações externas, com soldadura, rebites ou parafusos.

Compensação de altura da caixa de pavimento

As caixas de pavimento do tipo UGD e UZD estão disponíveis em três amplitudes de nivelamento diferentes:
- 70-125 mm
- 115-170 mm
- 165-220 mm

Com o auxílio de kits de montagem para compensação da altura (dispositivos para aumento), as caixas de pavimento podem ser convertidas a alturas até 320 mm do pavimento. Em caso de alturas do pavimento inferiores a 70 mm, utiliza-se o sistema 55.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Proteção antifogo

Espuma antifogo PYROSIT® NG
A espuma antifogo PYROSIT® NG é a selagem de cabos mais rápida e simples para aplicação em calhas de instalação no pavimento. Se, numa instalação elétrica, paredes protegidas contra incêndio forem atravessadas por uma calha de instalação no pavimento, a calha deve ser selada contra a penetração de fumo e fogo.

Para a utilização em calhas de instalação no pavimento ao nível do pavimento, o PYROSIT® NG é a solução ideal: a montagem é feita a partir das caixas de pavimento nos dois lados da parede. Os tubos de instalação vazios em plástico, que estão reservados para reinstalações posteriores, podem ser preenchidos com espuma.

Vantagens do sistema
- Todas as situações de aplicação previstas com pareceres de especialista
- Processamento simples, mesmo com interrupções de trabalho curtas
- Boa aderência ao substrato, mesmo em calhas metálicos
- Volume de espuma por cartucho até 2,1 litros
- Consistência macia - fácil instalação posterior
- Tubos vazios como abertura de reserva podem ser preenchidos com espuma
- Não é necessário revestir as superfícies!
- Instalação sem poeiras nem fibras

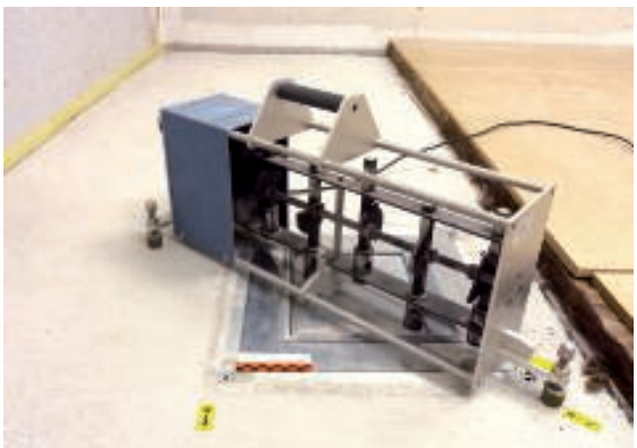
Acessórios de espuma com aditivos de proteção contra incêndios

Dimensões do isolamento na parede (cm)	até EI120
Certificado de utilização	Certificação técnica europeia da OJB, Viena em conjunto com o parecer técnico
Número de homologação	ETA-11/0527
Norma de ensaio	EN 1366 parte 3
Espessura mín. do isolamento	30 (2 x 15) cm
Tamanho máx. da calha	35 x 5 cm
Espessura mín. do pavimento	3,5 cm
Distância das caixas de pavimento	ilimitado

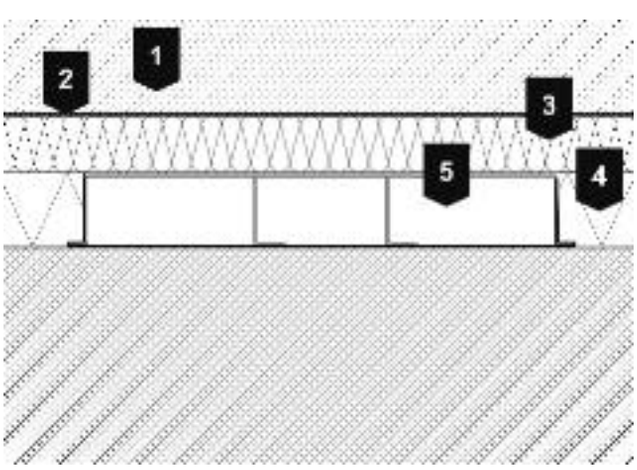
Ocupação máxima permitida da área de abertura com instalações: 60 %.
São válidos os dados dos certificados de utilização.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ruído de impacto



Requisitos mínimos
Os requisitos mínimos de proteção acústica estão regulados na DIN 4109 "Proteção acústica na engenharia civil". As informações gerais sobre o tema da proteção acústica e da instalação de sistemas de chão podem ser consultadas na zona de planeamento do catálogo de sistemas de chão. Para as calhas EÜK foram efetuados testes qualificados para determinação da transmissão do ar e do ruído de impacto com o Instituto de testes MÜLLER BBM GmbH em Planegg/Munique. Analisou-se o comportamento do ar e do ruído de impacto, tanto na transmissão de som vertical, ou seja, de andar para andar, como também na transmissão de som horizontal, ou seja, de espaços adjacentes. A configuração do teste ocorreu numa construção de pavimento flutuante.



1	50 mm de pavimento em cimento, CEMI 52,2 N, massa relacionada com a área m'=15kg/m²
2	0,2 mm película PE
3	30 mm de isolamento do ruído, rigidez din. s'= 15 MN/m³
4	40 mm de isolamento térmico Styropor EPS 100/035
5	38 mm calha de instalação

Avaliação acústica
Relativamente à redução do ruído de impacto no pavimento sem um sistema de chão, as declarações em baixo são consideradas como permitidas. As seguintes recomendações para os sistemas de chão da empresa OBO Bettermann referem-se às construções de sistemas de chão que estão separadas por espaços.

As medidas acústicas necessárias à utilização das calhas do tipo EÜK em espaços para escritórios, podem ser resumidas da seguinte forma:

O sistema EÜK pode passar, sob pavimentos flutuantes segundo a secção 3, por meio de divisórias com requisitos de proteção acústica. Deve ter-se em consideração que as tomadas de ligação, no decurso das verificações técnicas de medição, devem apresentar uma distância de 2 m em relação à divisória. Esta distância relativamente à parede da caixa de chão deve ser cumprida no caso de requisitos acústicos.

No caso de uma distância reduzida da caixa de chão relativamente ao separador, pode ocorrer uma diminuição do isolamento acústico, o que ainda não foi analisado em detalhe. No caso de caixas de chão que estão perto da parede, pode-se utilizar um compartimento de proteção acústica nas calhas, de modo a excluir-se uma transmissão de som nos caminhos secundários através das caixas de chão.

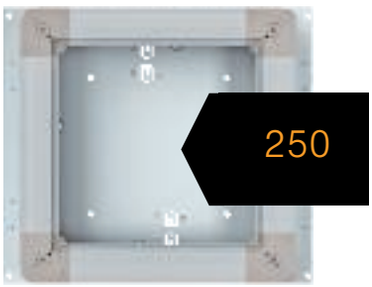
Transmissão horizontal do ar e dos ruídos de impacto
O sistema é adequado para se obter, no caso de transmissão horizontal de ruídos, as recomendações crescentes segundo a adenda 2 à DIN 4109 [4], desde que o pavimento esteja separado na área da divisória.

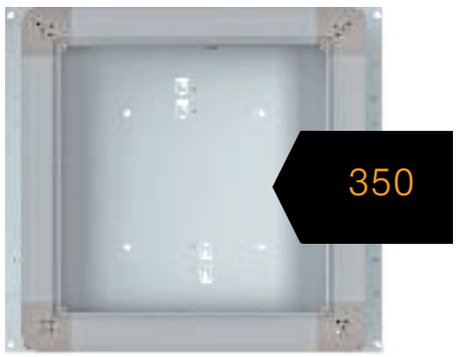
Transmissão vertical dos ruídos
O sistema de pavimento EÜK, incluindo as tomadas de ligação sob o pavimento, não leva à diminuição da exigida avaliação de redução do ruído de um pavimento em cimento flutuante relativamente à transmissão vertical dos ruídos, as caixas de pavimento devem estar desacopladas.

Os dados podem ser consultados no relatório M88034/06. Datado de 29 de julho de 2014.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixas de pavimento





Matriz funcional, caixas de pavimento, tamanho nominal 250

Caixa de pavimento	Larguras das aberturas de entrada da calha, tamanho nominal	Amplitude de nivelamento parte superior pavimento mm	Desacoplável[1]	Adequado à aplicação[2] SL	Possível montagem de aparelhagens, tamanhos nominais	Tampa de montagem no volume de fornecimento
UZD 250-3	190, 250	70-125	sim	sim[3]	2, 4, 6, 9, R4	não[4]
UZD 115170 250-3	250	115-170	sim	sim	2, 4, 6, 9, R4	não[4]
UZD 165220 250-3	250	165-220	sim	sim	2, 4, 6, 9, R4	não[4]
UZD 250-3 R	Tubos de instalação	70-125	sim	sim[3]	2, 4, 6, 9, R4	não[4]
UGD 250-3 4	190, 250	70-125	sim	sim[3]	4	sim
UGD 250-3 6	190, 250	70-125	sim	sim[3]	6	sim
UGD 250-3 9	190, 250	70-125	sim	sim[3]	9	sim
UGD 250-3 R4	190, 250	70-125	sim	sim[3]	R4	sim

[1] A estrutura de suporte do pavimento pode ser separada pelo corpo da caixa. Não é válido na aplicação SL
[2] Aplicação para áreas com aumento de exigências de carga com acessórios do sistema disponíveis em separado.
[3] Em alturas reduzidas do pavimento, a construção do chão deve ser coordenada com os projetistas especializados.
[4] Montagem de tampas para aparelhagens efetuada em aros de redução DUG

Matriz funcional, caixas de pavimento, tamanho nominal 350

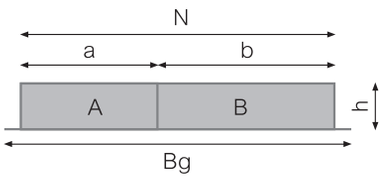
Caixa de pavimento	Larguras das aberturas de entrada da calha, tamanho nominal	Amplitude de nivelamento parte superior pavimento mm	Desacoplável[1]	Adequado à aplicação[2] SL	Possível montagem de aparelhagens, tamanhos nominais	Tampa de montagem no volume de fornecimento
UZD 350-3	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	4,6,9, R4, R7, R9	não[4]
UZD 115170 350-3	250, 350	115-170	sim	sim	4,6,9, R4, R7, R9	não[4]
UZD 165220 350-3	250, 350	165-220	sim	sim	4,6,9, R4, R7, R9	não[4]
UZD 350-3 R	Tubos de instalação	70-125	sim	sim[3]	4,6,9, R4, R7, R9	não[4]
UGD 350-3 4	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	4	sim
UGD 350-3 6	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	6	sim
UGD 350-3 9	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	9	sim
UGD 350-3 R4	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	R4	sim
UGD 350-3 R7	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	R7	sim
UGD 350-3 R9	190, 250, 350	70-125	sim	sim[3]	R9	sim

[1] A estrutura de suporte do pavimento pode ser separada pelo corpo da caixa. Não é válido na aplicação SL
[2] Aplicação para áreas com aumento de exigências de carga com acessórios do sistema disponíveis em separado.
[3] Em alturas reduzidas do pavimento, a construção do chão deve ser coordenada com os projetistas especializados.
[4] Montagem de tampas para aparelhagens efetuada em aros de redução DUG

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Volume da calha e ocupação

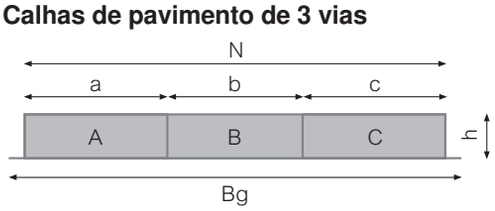
Calhas de pavimento de 2 vias



Tipo de calha	S2 19028	S2 25028	S2 19038	S2 25038	S2 19048	S2 25048
Altura da calha h (mm)	28	28	38	38	48	48
Largura nominal N (mm)	190	250	190	250	190	250
Largura total Bg	210	270	210	270	210	270
Largura do compartimento a (mm)	80	110	80	110	80	110
Largura do compartimento b (mm)	110	140	110	140	110	140
Compartimento A						
Volume do compartimento A (mm²)	2028	2808	2808	3888	3588	4688
Número de cabos NYM[1]	20	28	28	39	36	47
Número de cabos CAT[2]	25	35	35	48	44	58
Compartimento B						
Volume do compartimento B (mm²)	2808	3588	3888	4968	4968	6348
Número de cabos NYM[1]	28	36	39	50	50	63
Número de cabos CAT[2]	35	44	48	61	61	78

[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²,
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

Calhas de pavimento de 3 vias



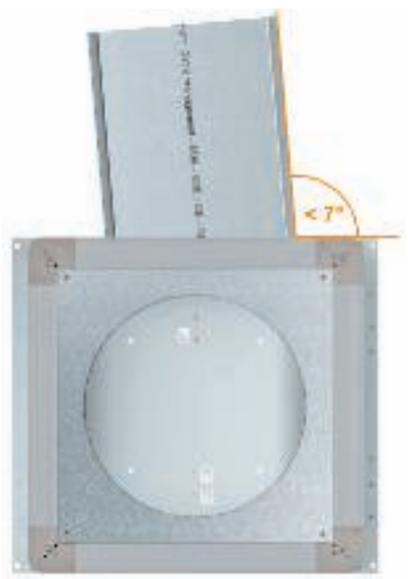
Tipo de calha	S3 25028	S3 35028	S3 25038	S335038	S3 25048	S3 35048
Altura da calha h (mm)	28	28	38	38	48	48
Largura nominal N (mm)	250	350	250	350	250	350
Largura total Bg	270	370	270	370	270	370
Largura do compartimento a (mm)	90	120	90	120	90	120
Largura do compartimento b (mm)	70	110	70	110	70	110
Largura do compartimento c (mm)	90	120	90	120	90	120
Compartimento A						
Volume do compartimento A (mm²)	2288	3068	3168	4248	4048	5428
Número de cabos NYM[1]	23	31	32	42	40	54
Número de cabos CAT[2]	28	38	39	52	50	67
Compartimento B						
Volume do compartimento B (mm²)	1794	2834	2484	3924	3174	5014
Número de cabos NYM[1]	18	28	25	39	32	50
Número de cabos CAT[2]	22	35	31	48	39	62
Compartimento C						
Volume do compartimento C (mm²)	2288	3068	3168	4248	4048	5428
Número de cabos NYM[1]	23	31	32	42	40	54
Número de cabos CAT[2]	28	38	39	52	52	67

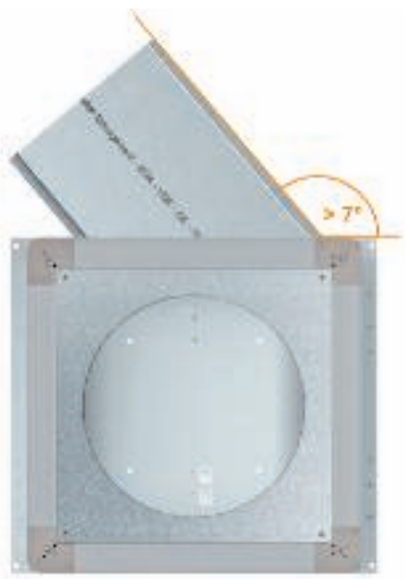
[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²,
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Correção do sentido e introdução oblíqua da calha

As aberturas de calha previamente preparadas das caixas de pavimento permitem uma correção limitada da direção ou uma introdução inclinada da calha. Os respetivos valores podem ser consultados nas tabelas seguintes.





Correções da direção da calha (RK)

As correções limitadas da direção da calha (até 7°) podem ser compensadas nas aberturas das caixas de pavimento, sem secção de adaptação.

Introduções oblíquas da calha (SE)

Com os apropriados cortes de adaptação, podem ser feitas introduções oblíquas das calhas (> 7°), dependendo do tamanho da caixa e da abertura de entrada.

Tamanho da caixa	Tamanho da abertura de entrada da calha	Tamanho nominal da calha 190	Tamanho nominal da calha 190	Tamanho nominal da calha 250	Tamanho nominal da calha 250	Tamanho nominal da calha 350	Tamanho nominal da calha 350
		Ângulo RK	Ângulo SE	Ângulo RK	Ângulo SE	Ângulo RK	Ângulo SE
250	190	7°	7°	-	-	-	-
	250	-	40°	7°	7°	-	-
350	190	7°	7°	-	-	-	-
	250	-	40°	7°	7°		
	350	-	53°	-	42°	7°	7°

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dados normativos

Segundo a DIN EN 50085-1 e a DIN EN 50085-2-2

Classe		Calhas de instalação no pavimento Tipo S2 / S3	Caixas de pavimento Tipo UZD / UGD
6.2	Conforme a resistência ao choque para instalação e utilização		
6.2.7	Calhas de instalação elétrica para energia de impacto 20 J	20 J	20 J
6.3	Conforme as temperaturas, como indicado nas tabelas 1, 2 3		
Tabela 1	Temperaturas mínimas de armazenamento e de transporte ± 2 °C	-25 °C	-25 °C
Tabela 2	Temperaturas mínimas de instalação e de utilização ± 2°C	+5 °C	+5 °C
Tabela 3	Temperaturas de utilização ± 2°C	+60 °C	+60 °C
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas		
6.4.2	Calhas de instalação elétrica que impedem a propagação de incêndios	x	x
6.5	Conforme a condutividade elétrica		
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x	x
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico		
6.6.1	Calhas de instalação elétrica sem capacidade de isolamento elétrico	x	x
6.7	Conforme os tipos de proteção fornecidos pela caixa ou revestimento segundo a EN 60529:1991		
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x	x
6.7.2	Conforme proteção contra infiltração de água		
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma pequena superfície		
6.102.2	Calhas de instalação elétrica para 750 N	x	
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N		x
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície		
6.103.3	Calhas de instalação elétrica para 5000 N		x
6.103.5[1]	Calhas de instalação elétrica para 15000 N		x

[1] Teste UZD com aro de redução para grandes cargas DUG 250-3 4SL

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Lista de verificação do planeamento

Aquando do planeamento de um sistema de chão em pavimento de betonilha, deve terse em consideração os seguintes pontos:

- ✓ Coordenação da construção do chão (altura do pavimento, tipo de pavimento, camadas de isolamento, vedação, etc.) com a arquitetura
- ✓ Respeitar as profundidades mínimas de montagem das tampas para aparelhagens
- ✓ Coordenar os requisitos físicos da construção (cargas, ruído de impacto, etc.)
- ✓ Selecionar as tampas para aparelhagens em função do método de limpeza do chão
- ✓ Definir as distâncias entre duas caixas de pavimento, tendo em consideração as cargas de tensão e os raios de curvatura ocorrentes

08 UFS Masterkatalog Leander / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OKA calhas abertas ao nível do pavimento

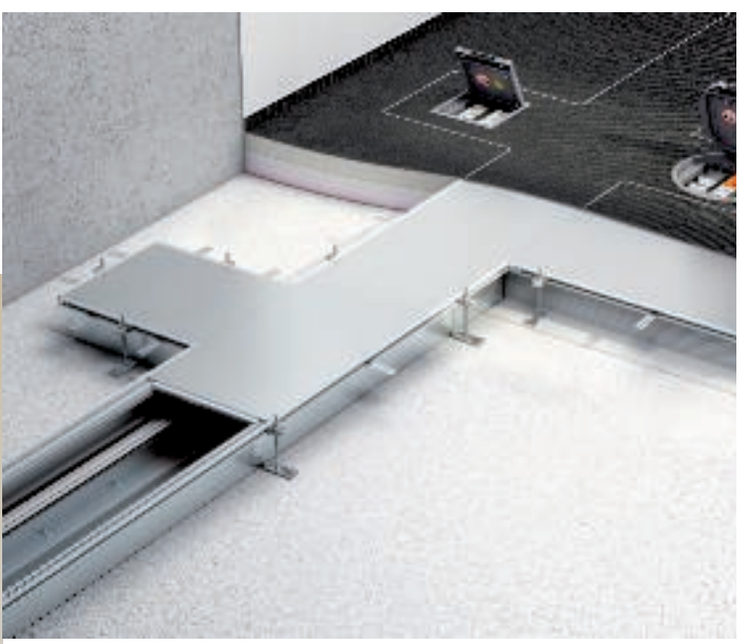
Calhas abertas OKA é um sistema flexível para a condução de cabos no pavimento. As tampas da calha - podem ser abertas ao longo de todo o comprimento - mesmo se instaladas com o revestimento do pavimento. Deste modo, é possível adaptar a qualquer momento a instalação elétrica nas calhas. Outras vantagens da montagem, tais como perfis rebaixáveis de revestimento do pavimento ou niveladores rápidos, fornecem uma grande flexibilidade e segurança para uma instalação profissional no piso.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Adapta-se a qualquer alteração

O sistema OKA proporciona uma variedade de opções de montagem: a variante de calhas OKA-G com paredes laterais em malha pode ser livremente combinada com a variante de calhas OKA-W com paredes laterais em chapa. O sistema OKA fornece a capacidade de instalação adequada para cada um dos requisitos de instalação: as calhas estão disponíveis em várias larguras e alturas, e existe também uma grande seleção para a montagem de aparelhos.
As unidades de ampliação adicionais permitem a montagem de aparelhos sem reduzir a secção transversal útil nas calhas.

As calhas OKA podem ser acedidas a qualquer altura. Por isso, o sistema adequa-se especialmente a áreas, nas quais são feitas frequentemente alterações aos cabos colocados - tal como em escritórios, nos quais os postos de trabalho não permanecem sempre no mesmo lugar. Independentemente da aparelhagem de manobra utilizada, o sistema pode ser utilizado em revestimentos de pavimento de limpeza a seco ou a húmido.

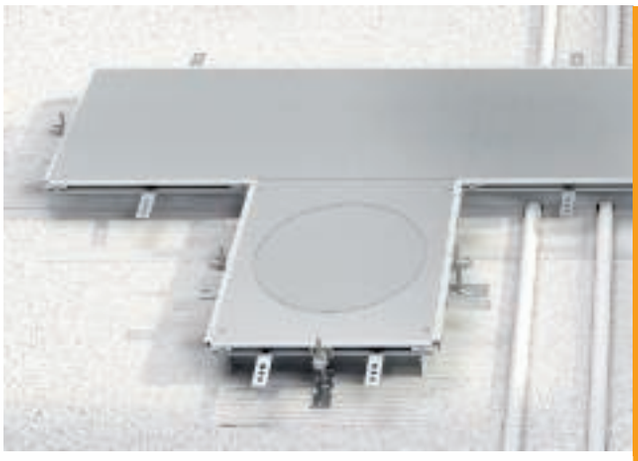


- Idealmente adequado a grandes quantidades de cabos
- Instalação posterior simplificada e flexibilidade máxima
- Duradouro graças à construção resistente

Duas variantes de soluções ao nível do pavimento - um princípio

As calhas ao nível do pavimento OKA estão disponíveis em duas versões - com parede lateral em malha flexível e com base fechada, laterais em chapa. Ambas as variantes podem ser combinadas facilmente entre si. A calha é instalada diretamente sobre o betão bruto. No pavimento de camada fina, é possível a montagem de calhas para uma condução de cabos a partir de 40 mm. Em um pavimento com altura de 55 mm, incluído o revestimento, é possível a montagem de tampas para aparelhagens do sistema 55.

Para uma altura de pavimento com 70 mm estão disponíveis tampas de encastramento GES padrão. As calhas são niveladas no rebordo do pavimento e fornecem assim um canto de extração para os trabalhos subsequentes no pavimento. A coordenação da altura do pavimento, abrangendo todas as áreas, é especialmente importante durante o planeamento.



OKA-G – com parede lateral flexível

A variante possui paredes laterais em malha metálica. As paredes laterais podem ser facilmente adaptadas durante a montagem, à base e a subsecções cruzadas. Caso, por exemplo, as tubagens cruzem os percursos da calha, as tubagens podem ser facilmente guiadas através de uma abertura na malha.

Amplitude de nivelamento OKA-G

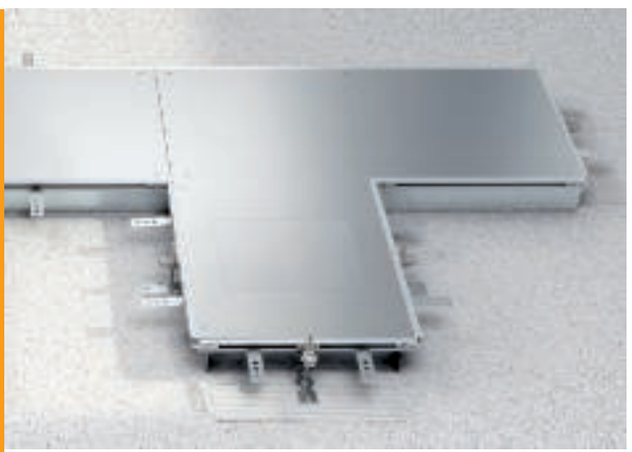
Se existirem grandes tolerâncias de condição plana ou se a altura do pavimento não for conhecida aquando da reabilitação, o sistema OKA-G marca pontos com a sua grande amplitude de nivelamento: de 40 mm a 140 mm ou de 40 mm a 240 mm.

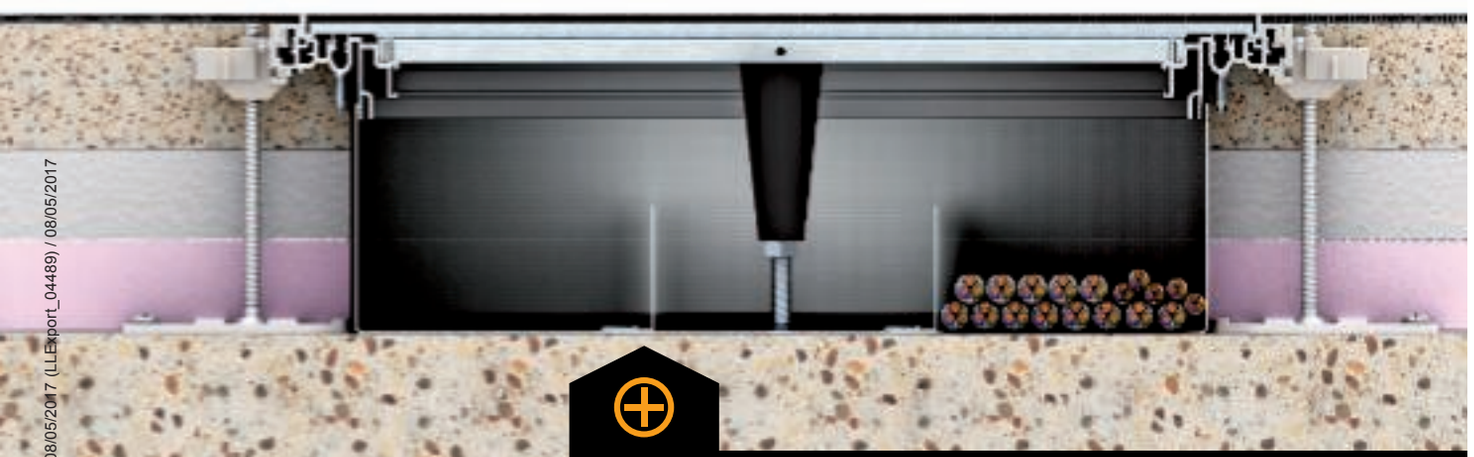
08 UFS Mastenkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Secções transversais úteis das calhas
As tabelas, na parte técnica, fornecem informações sobre a secção transversal útil das calhas OKA. Através do nivelamento é possível aumentar o volume da calha. Se forem utilizadas tampas para aparelhagens, a secção transversal útil é reduzida em conformidade.

OKA-W – com base fechada

Os separadores encaixáveis permitem a condução de cabos estruturada e com compatibilidade eletromagnética: pode criar até três percursos de conexão separados. Os cabos de dados e de energia podem ser colocados separados uns dos outros.





Amplitude de nivelamento OKA-W

As calhas OKA-W estão disponíveis nas amplitudes de nivelamento 40 mm a 70 mm, 60 mm a 110 mm e 100 mm a 150 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Fiável na prática

O sistema OKA já deu provas da sua qualidade na prática: já foi instalado em inúmeros edifícios. Os criadores de produtos na OBO utilizaram as experiências obtidas da prática para continuarem a aperfeiçoar o sistema.

Especialistas na área de pavimentos

As primeiras calhas OKA foram apresentadas em 1974 e tem sido, desde então, continuamente adaptadas às práticas de instalação atuais. Há mais de quatro décadas que projetistas, arquitetos e donos das obras confiam na tecnologia comprovada, no que se refere à grande flexibilidade na instalação elétrica ao nível do pavimento. Até mesmo em grandes áreas para escritórios, o sistema é uma vantagem, uma vez que as adaptações podem ser feitas a qualquer altura.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/201

ACKERMANN
MADE BY OBO

Entrega pronta a instalar

As vantagens do sistema OKA ficam logo claras aquando da entrega no local de obras. As unidades de calhas prontas a instalar estão aparafusadas e a sua construção estável resiste a todas as exigências no local de obras. Os acessórios práticos simplificam e aceleram a montagem do sistema.

Calhas

As calhas OKA possuem um comprimento de 2.400 mm e estão disponíveis nas larguras 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm e 600 mm.

Niveladores de altura com ligação equipotencial

Os niveladores de altura fornecidos permitem um ajuste fácil da altura, fixação e ligação condutora das calhas OKA. O ajuste em altura é efetuado em dois passos: através da função de nivelamento rápido integrada, os niveladores de altura são pré-ajustados de forma aproximada à altura do pavimento indicada e colocadas nas unidades de calhas. No segundo passo, após a fixação, efetua-se o ajuste de precisão no rebordo do pavimento, com chave de fendas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Unidades de ampliação

As unidades de ampliação adicionais permitem a montagem de aparelhos sem reduzir a secção transversal útil nas calhas.

Unidades pré-montadas

As unidades de calhas são fornecidas já montadas com três tampas. As tampas da calha estão aparafusadas e embaladas aquando da entrega. O volume de fornecimento inclui seis niveladores de altura e placas de fixação; além disso, inclui ainda três vedantes de impacto da tampa ou seis suportes de impacto da tampa, em função da largura nominal da calha.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Opções de montagem ilimitadas

A partir de uma altura do pavimento de 70 mm, relativa ao revestimento do pavimento, podem ser instaladas diferentes tampas de encastramento GES com aparelhagens Modul 45 ou também com aparelhagens standard. Para alturas de pavimento a partir de 55 mm apresentam-se soluções ao nível do pavimento no sistema 55.

Resistente

O sistema OKA distingue-se pela sua elevada capacidade de carga. Todas as tampas possuem uma espessura de chapa de 4 mm. As larguras nominais das calhas até 300 mm são fornecidas com três vedantes de impacto da tampa, de modo a fornecer de forma segura um suporte máximo para a tampa de montagem. A partir da largura de calha de 400 mm, as placas de fixação são também equipadas com apoios niveláveis. Deste modo, também em larguras grandes de calha evita-se uma considerável deflexão da tampa.

Separadores

Os separadores para as calhas OKA-W podem ser encaixados e fazem contacto contínuo. Os separadores para as calhas OKA-G podem ser fixados individualmente no chão de betão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Variantes da tampa

Para as calhas e unidades de ampliação estão disponíveis duas variantes de tampa cega: de retenção e aparafusada. Além disso, utilizam-se variantes com aberturas para a instalação de tampas de encastramento GES4, GES6, GES9 e GESR9.

Ligação ao pavimento

As placas de fixação são penduradas na calha no perfil lateral de alumínio. Elas garantem a união entre as calhas e a camada de betonilha. De modo a garantir uma integração o mais estável possível, não se deve instalar uma camada de separação entre a calha e a betonilha.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Fácil de processar

Antes, depois e após os trabalhos no pavimento, o sistema OKA pode ser processado da melhor forma possível. Em todos os passos de montagem, o planeamento e a coordenação, que abrangem várias áreas, são decisivos para uma montagem correta. É versátil a seleção de várias tampas para aparelhagens em poliamida, aço inoxidável e alumínio para pavimentos de limpeza a seco e a húmido.

Protegido contra a humidade

Além do vedante de impacto da tampa normal pode-se utilizar, opcionalmente, um vedante plano de borracha esponjosa. Este garante que também em pavimentos de limpeza a húmido, não há possibilidade de infiltração de humidade nas calhas.

Vários revestimentos de pavimento

O sistema OKA é adequado para os mais variados revestimentos de pavimento: de revestimentos a carpete até a PVC ou linóleo para áreas de limpeza a húmido. Com a utilização de tampas especiais é também possível utilizar parquê, laminado, tijoleira ou chão em pedra.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Perfil de instalação do pavimento rebaixável

O perfil de instalação do pavimento é usado para proteger as arestas de possíveis cortes. Durante a colocação do pavimento, as arestas devem ser primeiramente rebaixadas. De modo a trabalhar o revestimento do pavimento, as arestas ficam salientes em relação à tampa da calha e marcam o sistema de calhas no revestimento do pavimento. Simultaneamente, formam a estrutura de suporte do revestimento do pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04488) / 08/05/2017

Equipável de forma flexível

Ambas as variantes da calha OKA-W e OKA-G são adequadas à montagem de várias tampas para aparelhagens. Consoante o plano de mobiliário e a utilização planeada, é possível escolher as tampas para aparelhagens para a instalação de seis, nove ou doze aparelhos individuais Modul 45. Isto corresponde à montagem de quatro, seis ou nove aparelhos de instalação standard.

Até mesmo em termos de materiais e variantes de tampas para aparelhagens, a seleção é vasta. No tamanho de sistema R9 redondo há uma versão em poliamida e em alumínio fundido sob pressão. Adicionalmente, há a tampa de encastramento GRAF9 em alumínio fundido sob pressão para limpeza a húmido. As tampas de encastramento retangulares estão disponíveis nos tamanhos GES4, GES6 e GES9 em poliamida e aço inoxidável. Também a montagem de Telitanks - unidades de montagem de altura elevada - é possível em combinação com o sistema OKA.

Tampas de encastramento*

OKA-G

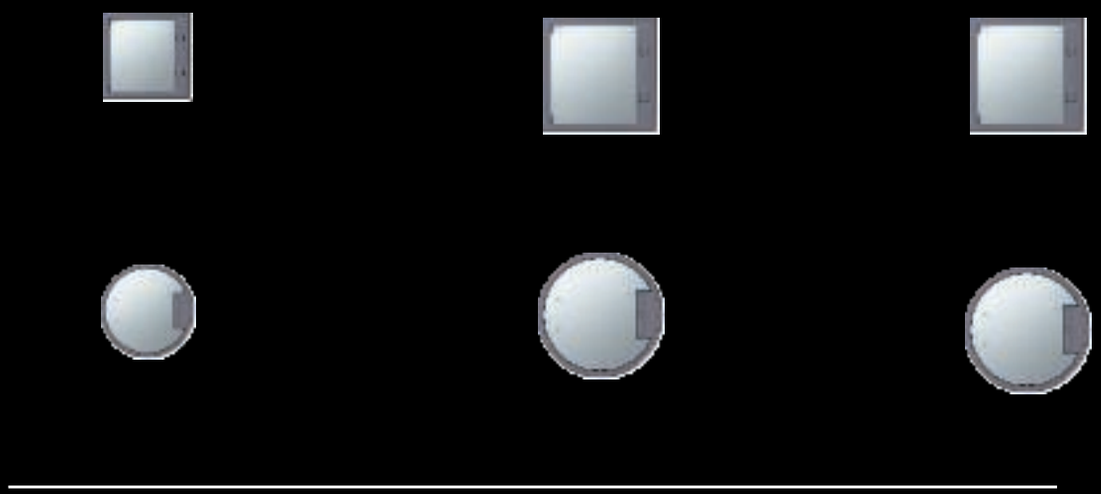
As unidades de calhas OKA-G com paredes laterais flexíveis estão disponíveis em duas alturas e quatro larguras.

Alturas: 40 mm a 140 mm, 40 mm a 240 mm.
Larguras: 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600mm.

As calhas podem ser encomendadas com seis variantes diferentes da tampa:

- Tampa cega de retenção
- Tampa cega aparafusada
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES4
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES6
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES9
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento redonda GESR9

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



* Encontra a nossa gama completa na secção de produtos do nosso catálogo de sistemas de chão.

OKA-W

As unidades de calhas OKA-W com base fechada estão disponíveis em três alturas e quatro larguras.

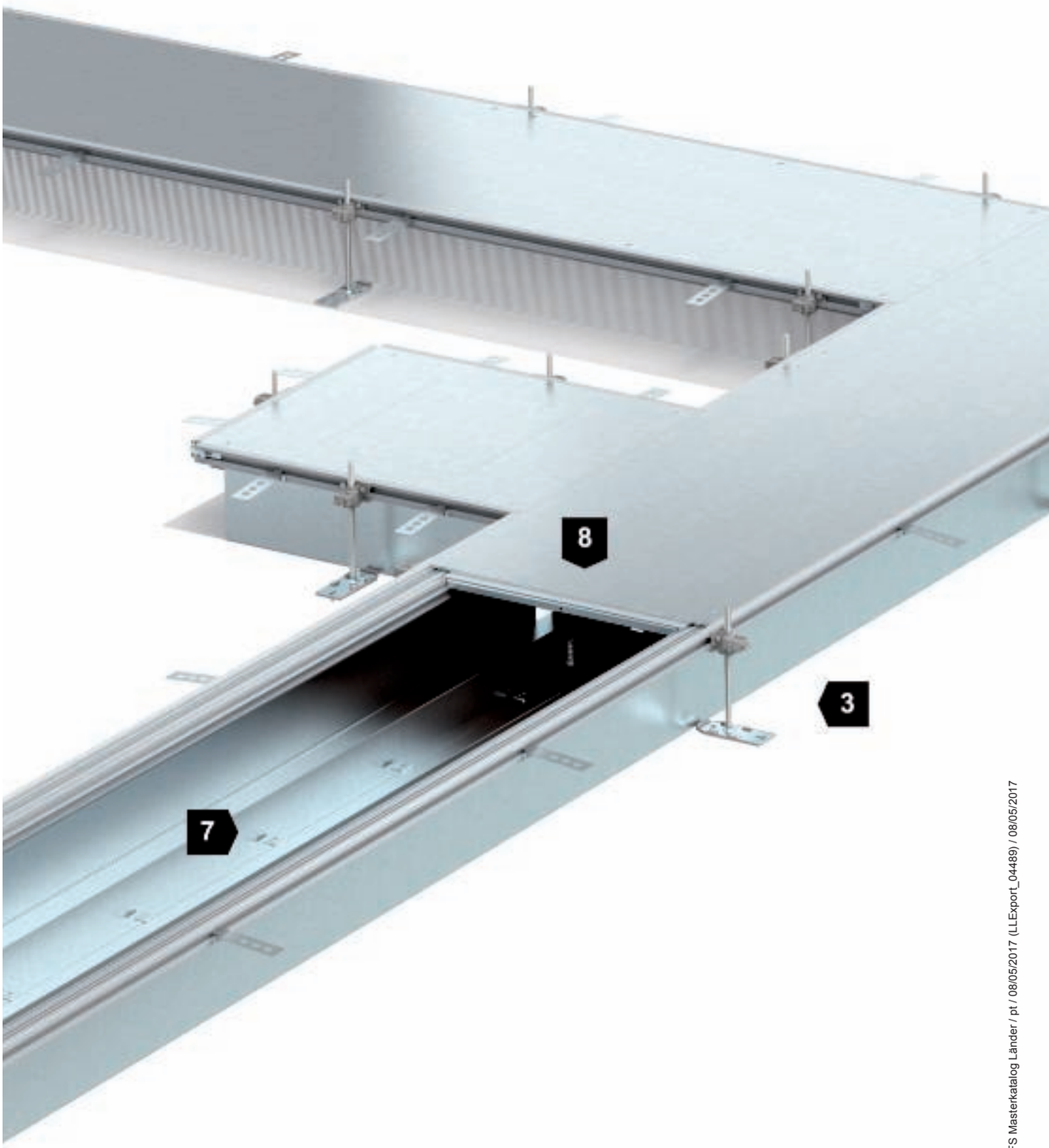
Alturas: 40 mm a 70 mm (exceto para GES4 e GES6), 60 mm a 110 mm, 100 mm a 150 mm.
Larguras: 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm.

As calhas podem ser encomendadas com seis variantes diferentes da tampa:

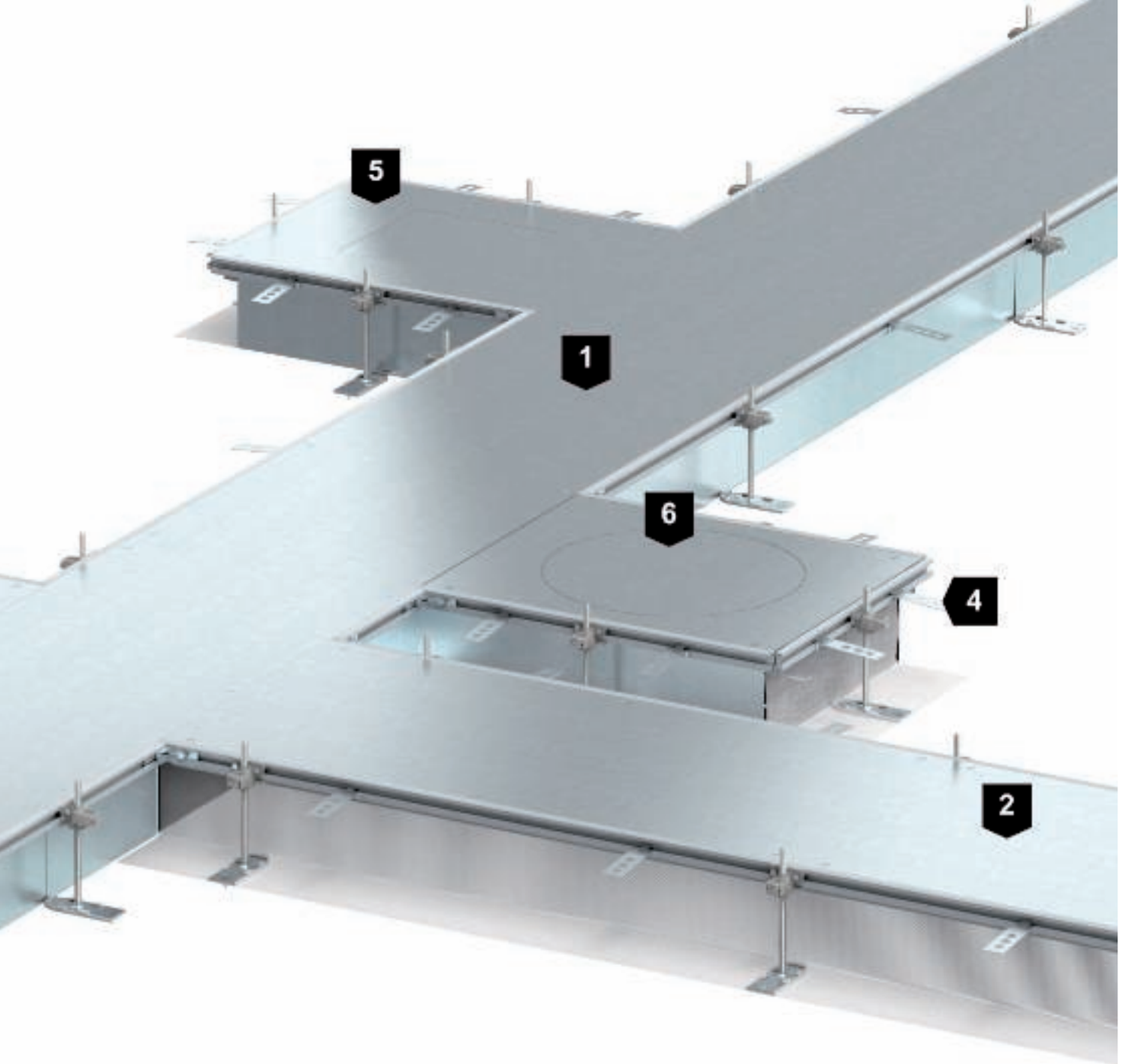
- Tampa cega de retenção
- Tampa cega aparafusada
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES4
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES6
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento retangular GES9
- Com abertura de montagem para a tampa de encastramento redonda GESR9

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, calhas de chão OKA abertas no pavimento



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

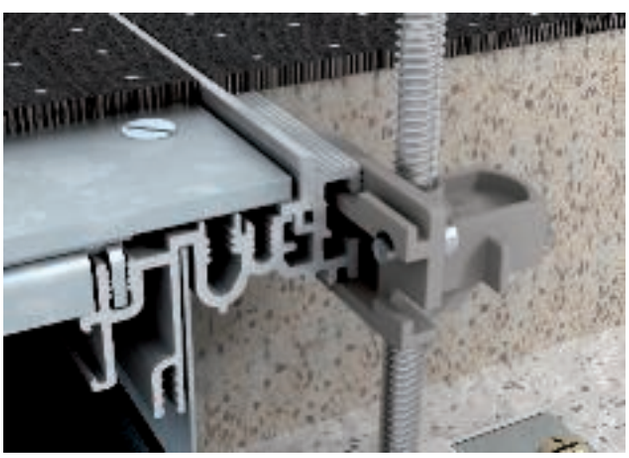


1	Calha OKA-W
2	Calha OKA-G
3	Nivelador de altura
4	Placa de fixação
5	OKA-W Unidade de ampliação com abertura de montagem fechada com tampa cega
6	OKA-G Unidade de ampliação com abertura de montagem fechada com tampa cega
7	Separador
8	Suporte de tampa

Pavimento e perfis de instalação do pavimento

Colocação do pavimento
Aquando da colocação do pavimento, os perfis laterais das calhas devem ser totalmente revestidos com o pavimento. A calha não pode ser sujeita a cargas antes do endurecimento do pavimento.

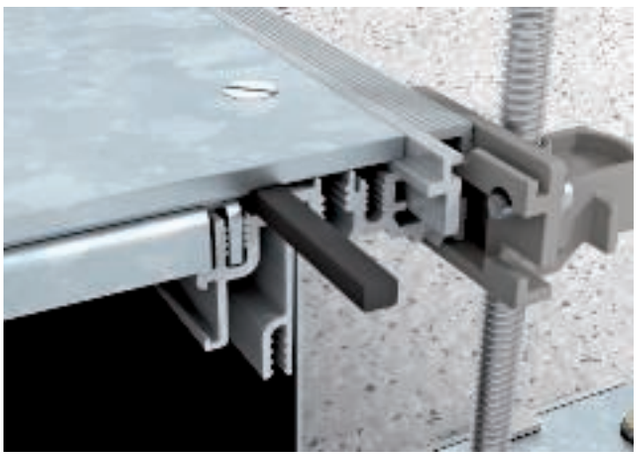
Baixar o perfil de instalação do pavimento
O perfil de instalação do pavimento é usado para proteger as arestas de corte do revestimento do pavimento. No momento de entrega estão colocados de forma alinhada para possibilitar a remoção do pavimento.



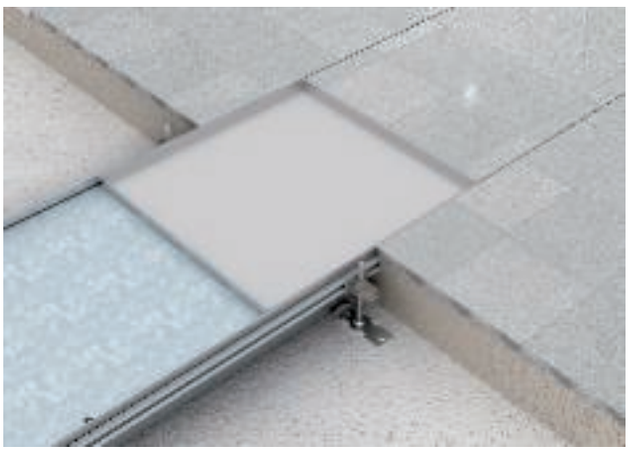
Utilizar o perfil de instalação do pavimento
Se necessário o perfil de instalação do pavimento pode ser montado na direção oposta. O perfil está desenhado de forma a que, a instalação da tampa seja direta e sem mais trabalho.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

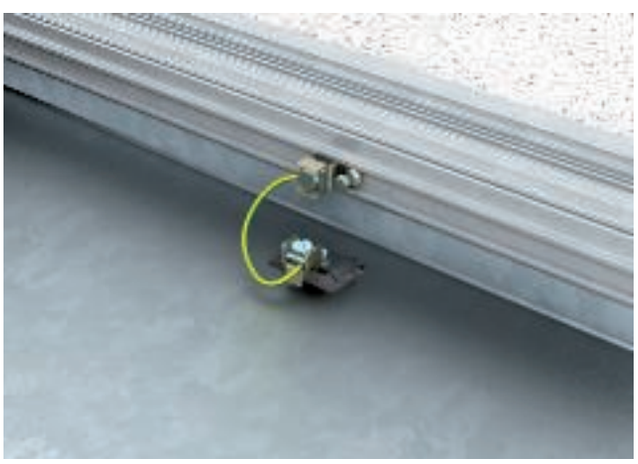
Proteção contra a humidade e ligação equipotencial



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.



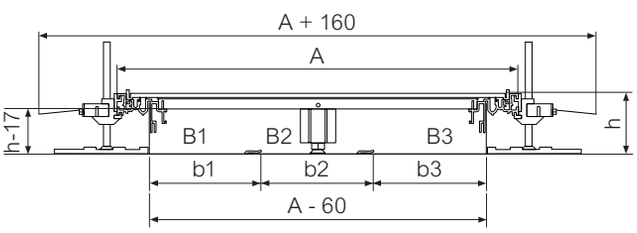
Utilização de cassetes
Para a aplicação em pavimentos de limpeza a húmido, existe a possibilidade de ocupar as calhas com cassetes.



Estabelecer a ligação equipotencial
Recomenda-se a integração das calhas de chão OKA na ligação equipotencial. O sistema OKA fornece as opções de ligação exigidas para os condutores de proteção, bem como a condutividade contínua de todos os componentes do sistema através dos niveladores de altura. Para o cumprimento dos regulamentos CEM, de acordo com a DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), é exigida a integração de todos os componentes metálicos do sistema até ao ponto de ligação como compensação de potencial funcional.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Volume da calha e ocupação OKA-W



As tabelas seguintes fornecem informações sobre a secção transversal útil das calhas. Através do nivelador de altura é possível aumentar o volume da calha. Se forem utilizadas tampas para aparelhagens, a secção transversal útil é reduzida.

Volume da calha e ocupação OKA-W

Tipo de calha	OKA-W 200	OKA-W 200	OKA-W 200	OKA-W 300	OKA-W 300	OKA-W 300
Tamanho do sistema A	200	200	200	300	300	300
Altura do sistema h (mm)	40	60	100	40	60	100
Compartimentos	2	2	2	3	3	3
Medida interior da calha A-68 (mm)	132	132	132	232	232	232
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	43	83	23	43	83
Secção transversal útil total Bges (mm²)	2450	5452	10258	3980	8604	17050
Largura do compartimento b1 (mm)	66	66	66	77	77	77
Largura do compartimento b2 (mm)	66	66	66	77	77	77
Largura do compartimento b3 (mm)	-	-	-	77	77	77
Compartimento 1						
Volume do compartimento B1 (mm²)	1300	2764	5166	1436	2955	5997
Número de cabos NYM[1]	13	28	52	14	30	60
Número de cabos CAT[2]	16	34	64	18	36	74
Compartimento 2						
Volume do compartimento B2 (mm²)	1150	2688	5092	1150	2688	5092
Número de cabos NYM[1]	12	13	25	6	13	25
Número de cabos CAT[2]	14	17	31	7	17	31
Compartimento 3						
Volume do compartimento B3 (mm²)	-	-	-	1394	2961	5961
Número de cabos NYM[1]	-	-	-	14	15	30
Número de cabos CAT[2]	-	-	-	17	18	37

[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²,
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Volume da calha e ocupação OKA-W

Tipo de calha	OKA-W 400	OKA-W 400	OKA-W 400	OKA-W 500	OKA-W 500	OKA-W 500
Tamanho do sistema A	400	400	400	500	500	500
Altura do sistema h (mm)	40	60	100	40	60	100
Compartimentos	3	3	3	3	3	3
Medida interior da calha A-68 (mm)	332	332	332	432	432	432
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	43	83	23	43	83
Secção transversal útil total Bges (mm²)	6086	11897	24250	8331	16097	32413
Largura do compartimento b1 (mm)	111	111	111	144	144	144
Largura do compartimento b2 (mm)	111	111	111	144	144	144
Largura do compartimento b3 (mm)	111	111	111	144	144	144
Compartimento 1						
Volume do compartimento B1 (mm²)	2197	4366	8746	2952	5773	11497
Número de cabos NYM[1]	22	44	87	30	58	115
Número de cabos CAT[2]	27	54	108	36	71	142
Compartimento 2						
Volume do compartimento B2 (mm²)	1824	3267	6903	2567	4674	9608
Número de cabos NYM[1]	18	33	69	26	47	96
Número de cabos CAT[2]	23	40	85	32	58	119
Compartimento 3						
Volume do compartimento B3 (mm²)	2065	4264	8601	2812	5650	11308
Número de cabos NYM[1]	21	43	86	28	57	113
Número de cabos CAT[2]	25	53	106	35	70	140

[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²,
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

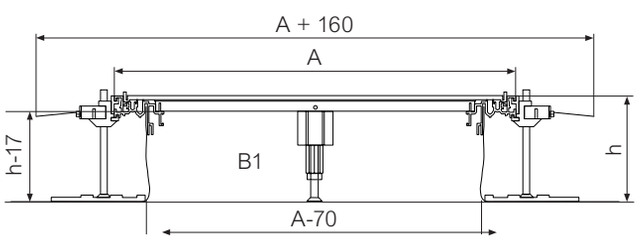
Tipo de calha	OKA-W 600	OKA-W 600	OKA-W 600
Tamanho do sistema A	600	600	600
Altura do sistema h (mm)	40	60	100
Compartimentos	3	3	3
Medida interior da calha A-68 (mm)	532	532	532
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	43	83
Secção transversal útil total Bges (mm²)	10589	20291	40602
Largura do compartimento b1 (mm)	177	177	177
Largura do compartimento b2 (mm)	177	177	177
Largura do compartimento b3 (mm)	177	177	177
Compartimento 1			
Volume do compartimento B1 (mm²)	3693	7159	14199
Número de cabos NYM[1]	37	72	142
Número de cabos CAT[2]	46	88	175
Compartimento 2			
Volume do compartimento B2 (mm²)	3342	6102	12396
Número de cabos NYM[1]	33	61	124
Número de cabos CAT[2]	41	75	153
Compartimento 3			
Volume do compartimento B3 (mm²)	3554	7030	14007
Número de cabos NYM[1]	36	70	140
Número de cabos CAT[2]	44	87	173

[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²,
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Volume da calha e ocupação OKA-G

As tabelas seguintes fornecem informações sobre a secção transversal útil das calhas. Através do nivelador de altura é possível aumentar o volume da calha. Se forem utilizadas tampas para aparelhagens, a secção transversal útil é reduzida.



Volume da calha e ocupação OKA-G

Tipo de calha	OKA-G 200	OKA-G 200	OKA-G 200	OKA-G 300	OKA-G 300	OKA-G 300
Tamanho do sistema A	200	200	200	300	300	300
Altura do sistema h (mm)	40	140	240	40	140	240
Medida interior da calha A-70 (mm)	130	130	130	230	230	230
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	123	223	23	123	223
Volume da calha B1 (mm²)	2700	15900	29100	5050	28250	51450
Número de cabos NYM[1]	27	159	291	51	283	515
Número de cabos CAT[2]	33	196	359	62	349	635

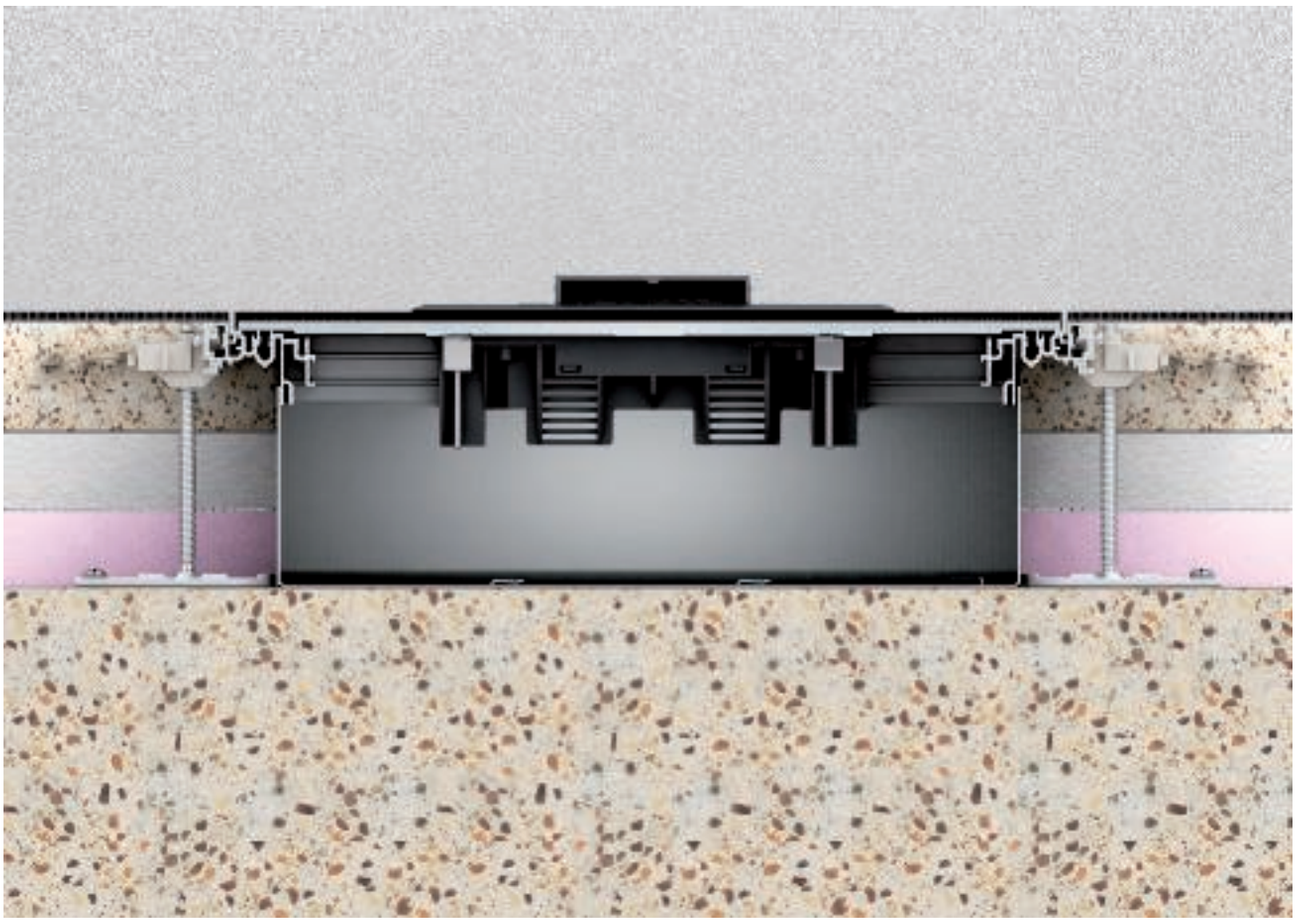
Tipo de calha	OKA-G 400	OKA-G 400	OKA-G 400	OKA-G 500	OKA-G 500	OKA-G 500
Tamanho do sistema A	400	400	400	500	500	500
Altura do sistema h (mm)	40	140	240	40	140	240
Medida interior da calha A-70 (mm)	330	330	330	430	430	430
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	123	223	23	123	223
Volume da calha B1 (mm²)	6740	37578	68778	9090	49928	91128
Número de cabos NYM[1]	67	376	688	91	499	911
Número de cabos CAT[2]	83	464	849	112	616	1125

Tipo de calha	OKA-G 600	OKA-G 600	OKA-G 600			
Tamanho do sistema A	600	600	600			
Altura do sistema h (mm)	40	140	240			
Medida interior da calha A-70 (mm)	530	530	530			
Altura útil da calha H-17 (mm)	23	123	223			
Volume da calha B1 (mm²)	11440	62278	113478			
Número de cabos NYM[1]	114	623	1135			
Número de cabos CAT[2]	141	769	1401			

[1] Cabos de tensão NYM-J 3 x 2,5 mm, diâmetro = 10 mm, requisito de espaço = 100 mm²
[2] Cabo de dados CAT6, diâmetro = 9 mm, requisito de espaço = 81 mm²

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Redução da secção transversal da calha



Redução da secção transversal da calha através da montagem de uma tampa para aparelhagens em mm²

Tipo da tampa de encastramento	Direção de montagem transversal relativamente ao curso da calha	Direção de montagem longitudinal relativamente ao curso da calha
GES4-2	11,000	11,000
GES6-2	14,238	11,243
GES9-2	13,673	13,673
GESR9-2	18,240	18,240
GESR9/10	23,935	24,960
GRAF9-2	19,608	19,608
GES9/55UV*	9,559	9,167
GESR9/55UV*	11,225	11,225
GRAF9-2 com MT45V0*	14,744	14,744

* sistemas especiais para baixas alturas do pavimento

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Proteção antifogo

Bloco de espuma PYROPLUG® Block
A selagem de cabos PYROPLUG® Block 200 da OBO é especialmente adequada à utilização em calhas de instalação no pavimento. Se, numa instalação elétrica, paredes protegidas contra incêndio forem atravessadas por uma calha de instalação no pavimento, então a calha deve ser fechada contra a penetração de fumo e fogo. No sistema OKA são removidas para o efeito as tampas da calha, de ambos os lados da parede, e os blocos PYROPLUG® são inseridos de ambos os lados. As instalações posteriores podem ser realizadas de forma simples removendo os blocos individuais.

Vantagens do sistema
- Montagem direta na calha de instalação no pavimento
- Selagem de cabos invisível do exterior
- Montagem de tubos vazios para preparação de instalações posteriores
- Montagem sem pó, nem fibras
- Selagem de juntas residuais com massa de revestimento PYROPLUG® Screed (tipo FBA-SP)

Acessórios de espuma com aditivos de proteção contra incêndios

Dimensões do isolamento na parede (cm)	S90
Certificado de utilização	Certificação técnica geral da DIBt, Berlim em conjunto com o parecer técnico
Número de homologação	Z-19.15-1849
Norma de ensaio	DIN 4102 parte 9
Espessura mín. do isolamento	20 mm
Tamanho máx. da calha	60 x 16 mm

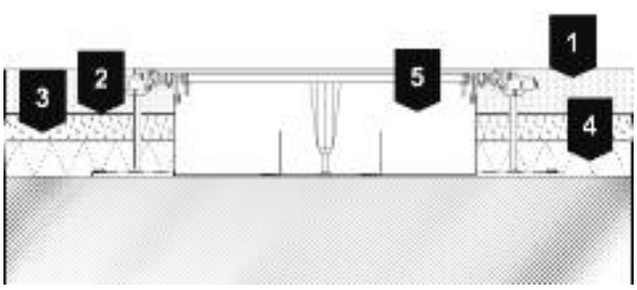
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ruído de impacto

Requisitos mínimos
Os requisitos mínimos de proteção acústica estão regulados na DIN 4109 "Proteção acústica na engenharia civil". As informações gerais sobre o tema da proteção acústica e da instalação de sistemas de chão podem ser consultadas no planeamento geral.

Para as calhas OKA foram efetuados testes qualificados para determinação da transmissão do ar e do ruído de impacto com o Instituto de testes MÜLLER-BBM GmbH em Planegg/Munique. Analisou-se o comportamento do ar e do ruído de impacto, tanto na transmissão de som vertical, ou seja, de andar para andar, como também na transmissão de som horizontal, ou seja, de espaços adjacentes.

A configuração do teste ocorreu numa construção de pavimento flutuante.



1	50 mm de pavimento em cimento, CEMI 52,2 N, massa relacionada com a área m'=15kg/m²
2	0,2 mm película PE
3	30 mm de isolamento do ruído, rigidez din. s'= 15 MN/m³
4	40 mm de isolamento térmico Styropor EPS 100/035
5	38 mm calha de instalação

Avaliação acústica
Na secção seguinte é feita a avaliação dos resultados do teste. Relativamente à redução do ruído de impacto ponderada do pavimento sem um sistema de pavimento, as seguintes declarações são consideradas como permitidas.

A avaliação acústica, com base nos certificados de teste existentes, pode ser resumida da seguinte forma:

Transmissão horizontal do ar e dos ruídos de impacto
O sistema é adequado a situações de construção com requisitos de separadores até R'w = 52 dB.

O sistema cumpre, no caso de transmissão horizontal dos ruídos de impacto, as recomendações normais segundo a adenda 2 à DIN 4109 [4. Se existirem requisitos de uma maior proteção de ruídos de impacto, o sistema deve ser formado com um compartimento de proteção acústica na área do separador. Como compartimento de proteção acústica, pode-se utilizar materiais de lã de rocha ou de fibras de poliéster, o qual será utilizado num comprimento de, no mínimo, 30 cm na calha de instalação.

Transmissão vertical dos ruídos de impacto: o sistema OKA-W (calhas de chão, abertas no pavimento) diminui a redução do ruído de impacto ponderada, em ΔLw = 5 dB, em comparação com a estrutura não danificada de um pavimento em cimento na direção vertical da transmissão.

Os dados podem ser consultados no relatório M88034/06. Datado de 29 de julho de 2014

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dados normativos

Segundo a DIN EN 50085-1 e a DIN EN 50085-2-2

Classe		Calhas OKA-W / OKA-G
6.2	Conforme a resistência ao impacto para a instalação e aplicação	
6.2.5	Calhas de instalação elétrica para energia de impacto 20 J	20 J
6.3	Conforme as temperaturas, como indicado na tabela 1, 2 3	
Tabela 1	Temperatura mínima de armazenamento e de transporte ± 2°C	-25°C
Tabela 2	Temperaturas mínimas de instalação e de utilização ± 2°C	+5°C
Tabela 3	Temperaturas de utilização ± 2°C	+60°C
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas	
6.4.2	Calhas de instalação elétrica que impedem a propagação de incêndios	x
6.5	Conforme a condutividade elétrica	
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico	
6.6.1	Calhas de instalação elétrica sem capacidade de isolamento elétrico	x
6.7	Tipos de proteção proibidos pela caixa ou revestimento de acordo com a EN 60529:1991	
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x
6.7.2	Conforme proteção contra infiltração de água	
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície	
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície	não testado

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Lista de verificação do planeamento

Aquando do planeamento de um sistema de chão ao nível do pavimento, deve terse em consideração os seguintes pontos:

- ✓ Coordenação da construção do chão (altura do pavimento, tipo de pavimento, camadas de isolamento, vedação, etc.) com a arquitetura
- ✓ Respeitar as profundidades mínimas de montagem das tampas para aparelhagens
- ✓ Coordenar os requisitos físicos da construção (cargas, ruído de impacto, etc.)
- ✓ Selecionar as tampas para aparelhagens em função do método de limpeza do chão
- ✓ Durante a seleção dos tamanhos nominais das calhas, ter em consideração reservas de ocupação suficientes

08 UFS Masterkatalog Leander / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OKB calhas de chão com escova

Quase nada revela a forma como se fornece eletricidade a este espaço. Apenas uma barra de escovas estreita e discreta, ao longo da parede, nos dá um indício. As calhas com escova OKB, da Ackermann made by OBO, abertas ao nível do pavimento percorrem a parede. O que há de especial: a calha possui, ao longo de todo o seu comprimento, uma abertura na direção da parede. Uma barra de escova oculta esta abertura, proporciona privacidade e serve de uma proteção visualmente mais atrativa contra o pó. Os cabos podem ser conduzidos para fora da calha para onde se quiser.

08 UFS Plasterkatalog Länder / pt / (08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Adapta-se perfeitamente

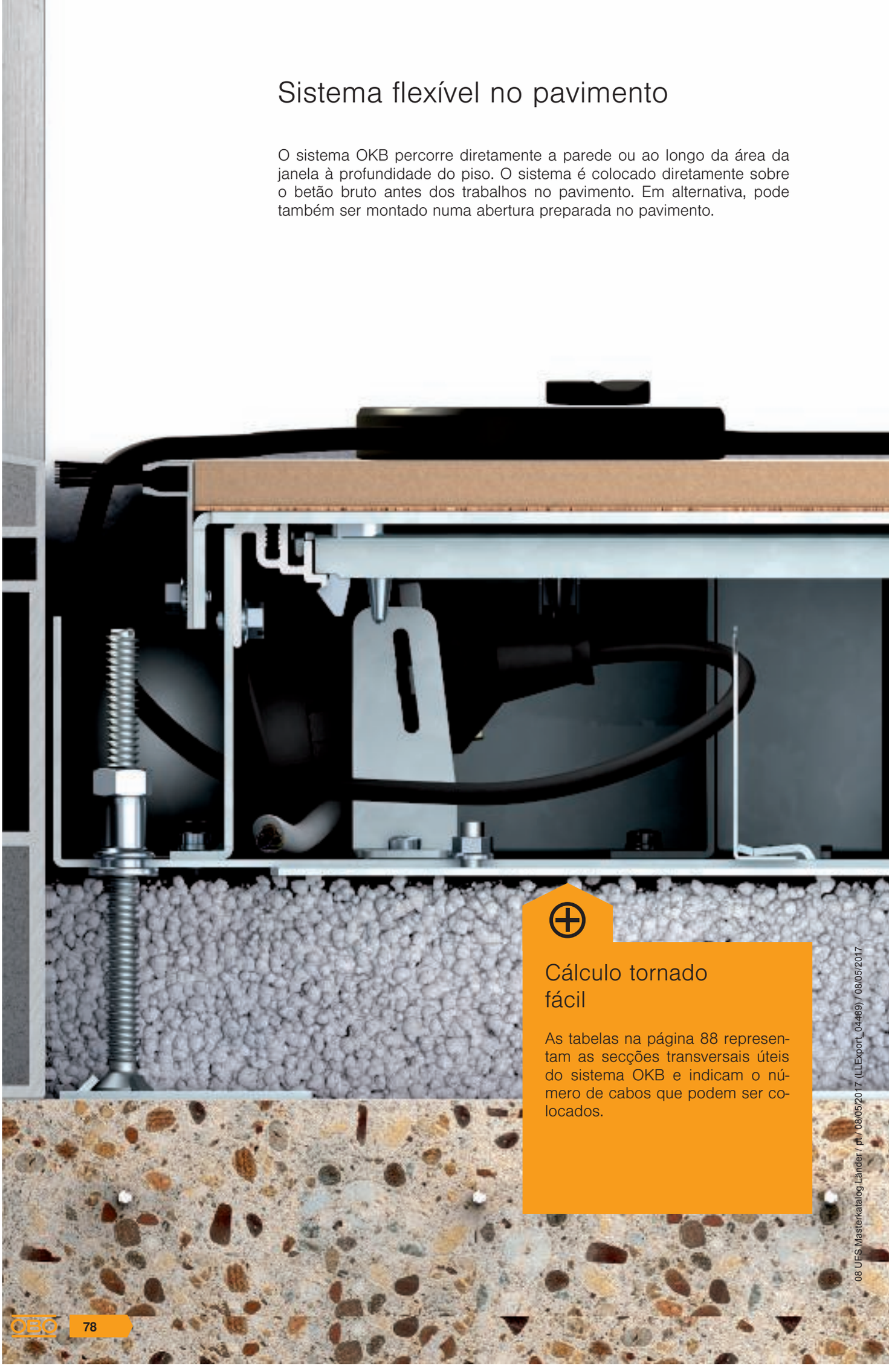
As calhas OKB com escova permanecem flexíveis desde o primeiro passo do planeamento até à sua posterior utilização. Estas podem ser adaptadas a qualquer momento ao respetivo espaço: as calhas acabadas de instalar podem ser facilmente abertas e reequipadas.

A combinação com outros produtos OBO é possível sem problemas: através de uma calha de alimentação, o sistema OKB pode ser ligado a outras calhas. O sistema fornece um acesso discreto aos cabos de corrente e de dados - quer seja em salas privadas luxuosas, em escritórios ou em zonas para exposições.

FS Masterkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Sistema flexível no pavimento

O sistema OKB percorre diretamente a parede ou ao longo da área da janela à profundidade do piso. O sistema é colocado diretamente sobre o betão bruto antes dos trabalhos no pavimento. Em alternativa, pode também ser montado numa abertura preparada no pavimento.



Cálculo tornado fácil

As tabelas na página 88 representam as secções transversais úteis do sistema OKB e indicam o número de cabos que podem ser colocados.

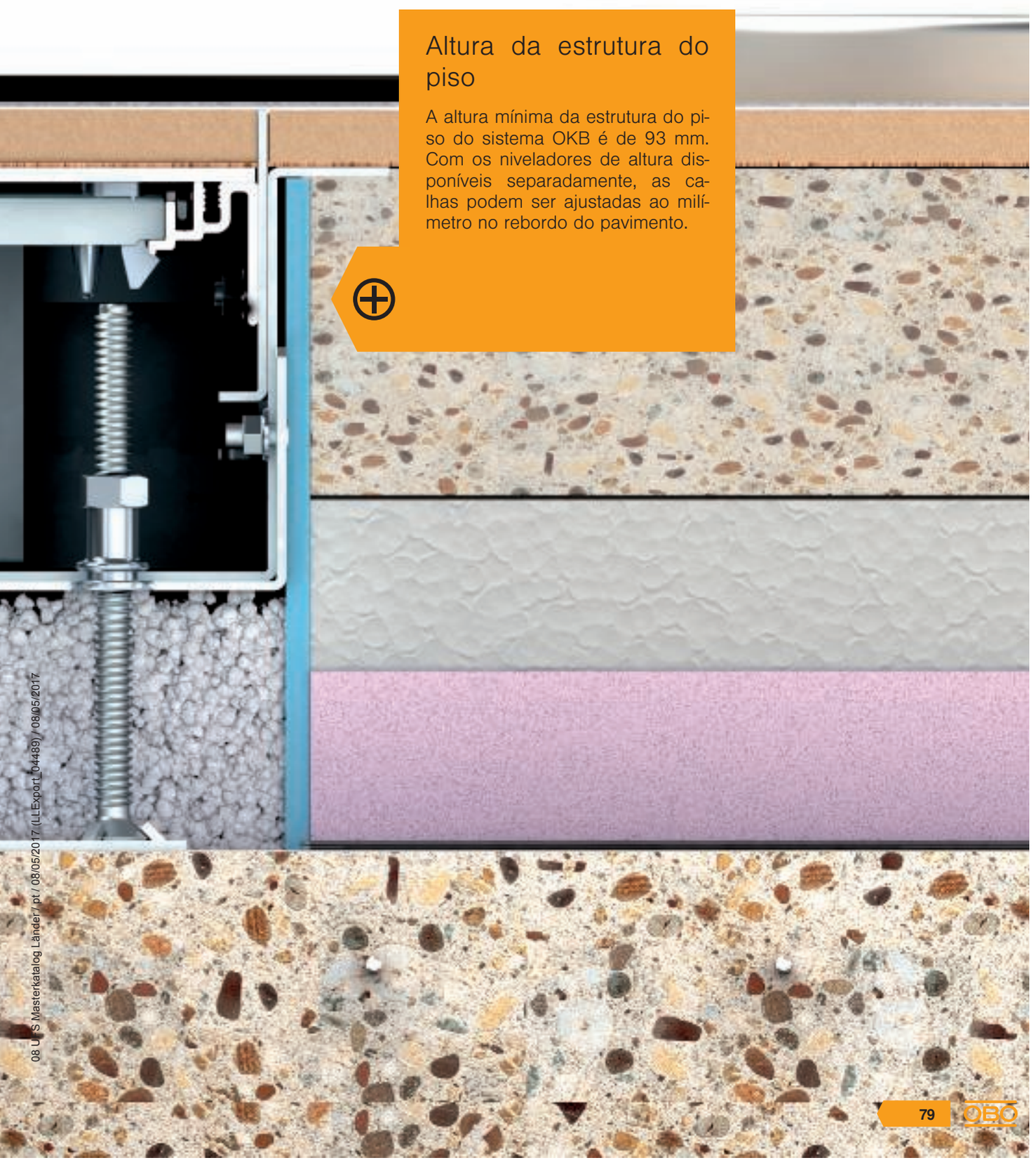
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

A secção transversal adequada

A calha de 250 mm de largura é dividida em duas juntas por meio de um separador. Deste modo, os cabos de dados e de corrente podem ser colocados separados uns dos outros. O primeiro compartimento da calha fornece uma secção transversal útil de 4.231 mm² para a colocação de cabos. O segundo compartimento da calha possui uma secção transversal útil de 7.306 mm². Através da montagem de suportes universais reduz-se a secção transversal livre na calha.

Altura da estrutura do piso

A altura mínima da estrutura do piso do sistema OKB é de 93 mm. Com os niveladores de altura disponíveis separadamente, as calhas podem ser ajustadas ao milímetro no rebordo do pavimento.



08 UTS Masterkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Montagem antes dos trabalhos no pavimento

O sistema OKB é montado sobre o betão bruto antes dos trabalhos no pavimento. O sistema percorre todo o comprimento do espaço ao longo das paredes. Com as arestas interiores e exteriores correspondentes, a calha pode ser adaptada ao respetivo formato do espaço. O sistema pode ser ajustado de forma precisa à altura planeada do pavimento com os pés niveladores.

Antes da montagem

Primeiramente aparafusar os niveladores de altura na calha. Em seguida, as bases da calha são montadas ao lado umas das outras com a ajuda das uniões fornecidas. As uniões garantem uma ligação segura e condutora.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Em cada canto

Os acessórios práticos do sistema OKB permitem a colocação em cada canto do espaço ambiente. Os cantos internos e externos correspondentes garantem uma montagem fácil.

O nível certo

As calhas podem ser niveladas no rebordo do pavimento, através de parafusos de nivelamento, e em seguida, serem fixadas a esta altura. No passo seguinte, as placas de fundo do dispositivo de nivelamento são fixadas sobre o piso em bruto.

Integração ideal no pavimento

A calha aberta com escova possui uma série de soluções para a integração ideal no pavimento: ângulo de proteção para as escovas, aberturas de inserção para a introdução de tubos e uma estrutura de suporte do pavimento para a instalação ao nível do pavimento.
Durante os trabalhos no pavimento, as calhas devem ser completamente tapadas e não se deve andar por cima delas.

Ângulo de proteção para expansão

Durante a colocação do pavimento, os esquadros adequados garantem a proteção da barra de escova. Os esquadros estão incluídos no volume de fornecimento.

Aberturas para inserção

Se outras ligações estiverem planeadas no espaço, por exemplo uma caixa UDHOME, o
sistema pode ser facilmente combinado. Utilizar as aberturas, que podem ser removidas, para a introdução de tubos e ligar os tubos flexíveis da instalação elétrica.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Estrutura de suporte do pavimento

O lado exterior da calha possui um suporte para o pavimento. A betonilha é compactada por baixo do suporte para aumentar a estabilidade. Esta estrutura de suporte do pavimento serve de canto de extração para os instaladores de betonilha e permite assim a montagem ao nível do pavimento. É possível a colocação de uma tira isoladora de 3 a 5 mm de espessura na parede lateral da calha.

Ligação através de paredes sólidas

As passagens de parede permite uma passagem fácil das calhas através das paredes sólidas. A calha OKB é unida a ambos os lados da passagem de parede.

Delimitação de Nichos

Quando a betonilha é colocada dos dois lados, coloque o perfil para limitação de pavimento no lado da parede das calhas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Últimos passos da instalação

Após a colocação do pavimento, as calhas podem ser equipadas de acordo com as necessidades do utilizador com tomadas e/ou conectores de dados.

Também o ajuste correto é feito neste momento: a aplicação do revestimento do pavimento e as escovas são ajustadas adequadamente à altura superior do revestimento no pavimento. Surge assim um sistema de calhas perfeitamente coordenado e praticamente invisível.

Tampa cega

Se não for necessária uma passagem dos cabos, pode-se instalar tampas cegas sem barra de escovas.

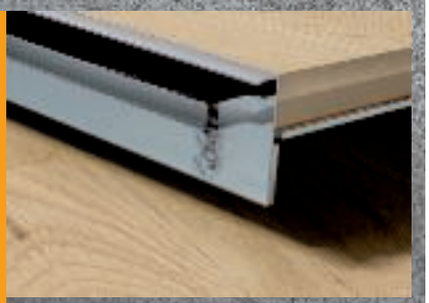
Ajustar a altura do pavimento

Através dos parafusos no perfil lateral, o rebordo de aplicação do revestimento do pavimento da calha pode ser ajustado à altura do rebordo superior do piso pronto, numa amplitude de nivelamento de 25 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Revestir a tampa

Todas as tampas do sistema OKB são revestidas com o piso pronto selecionado após a montagem. Em coordenação com a altura do revestimento, a barra de escova pode ser exatamente nivelada, numa altura até 25 mm, com o rebordo superior do revestimento do pavimento.



Montagem de aparelhos

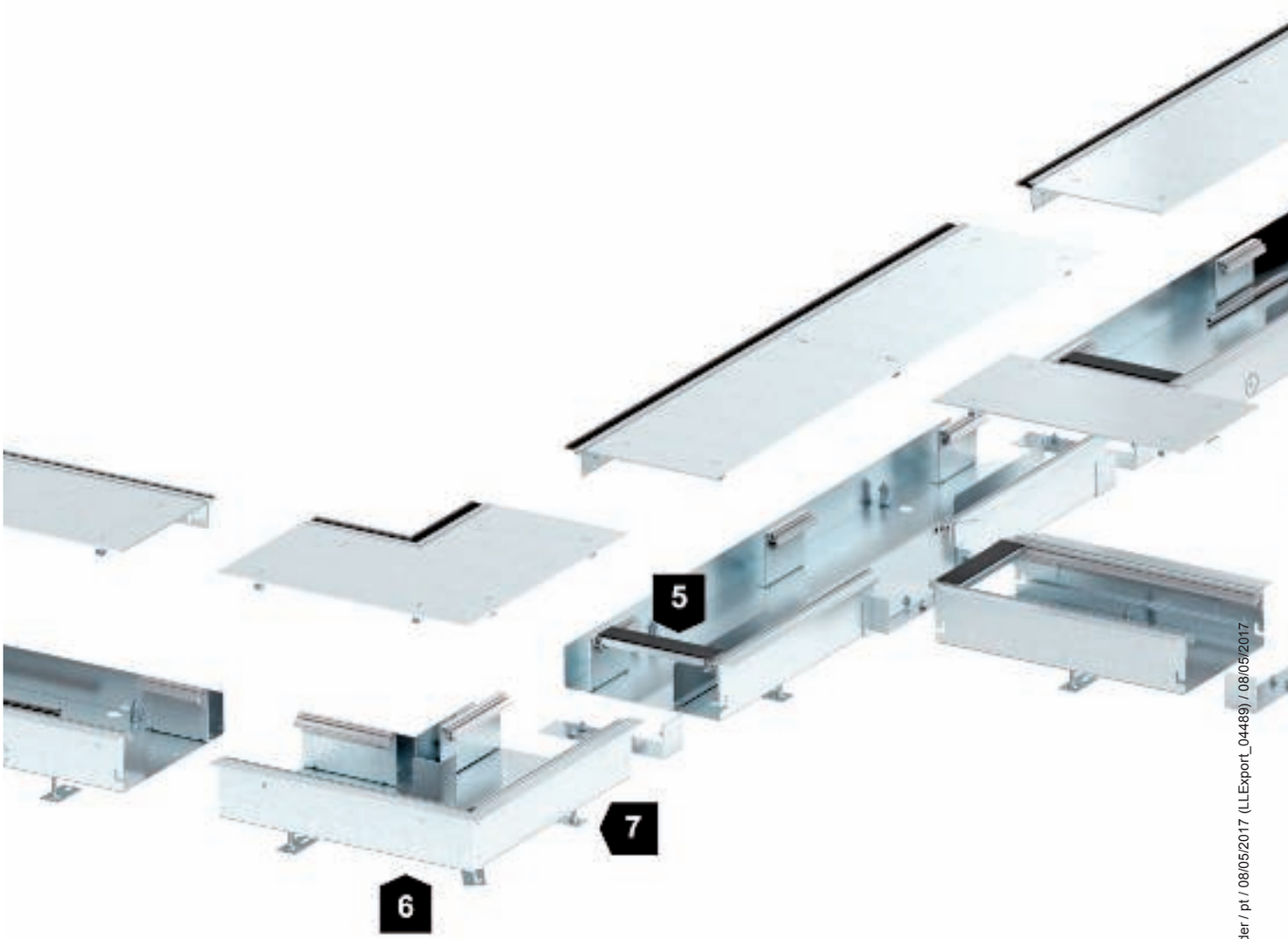
A montagem de aparelhos na calha é possível de duas formas: ou através da cablagem convencional, ou através da instalação sem ferramentas e encaixável com aparelhagem da série Modul 45connect.

As conexões de encaixe e os cabos de ligação prefabricados das tomadas Modul 45connect simplificam e aceleram a montagem. Até mesmo uma conversão posterior no sistema deixa assim de ser um problema: apenas as ligações de encaixe devem ser soltas e os suportes de aparelhos devem ser reequipados.

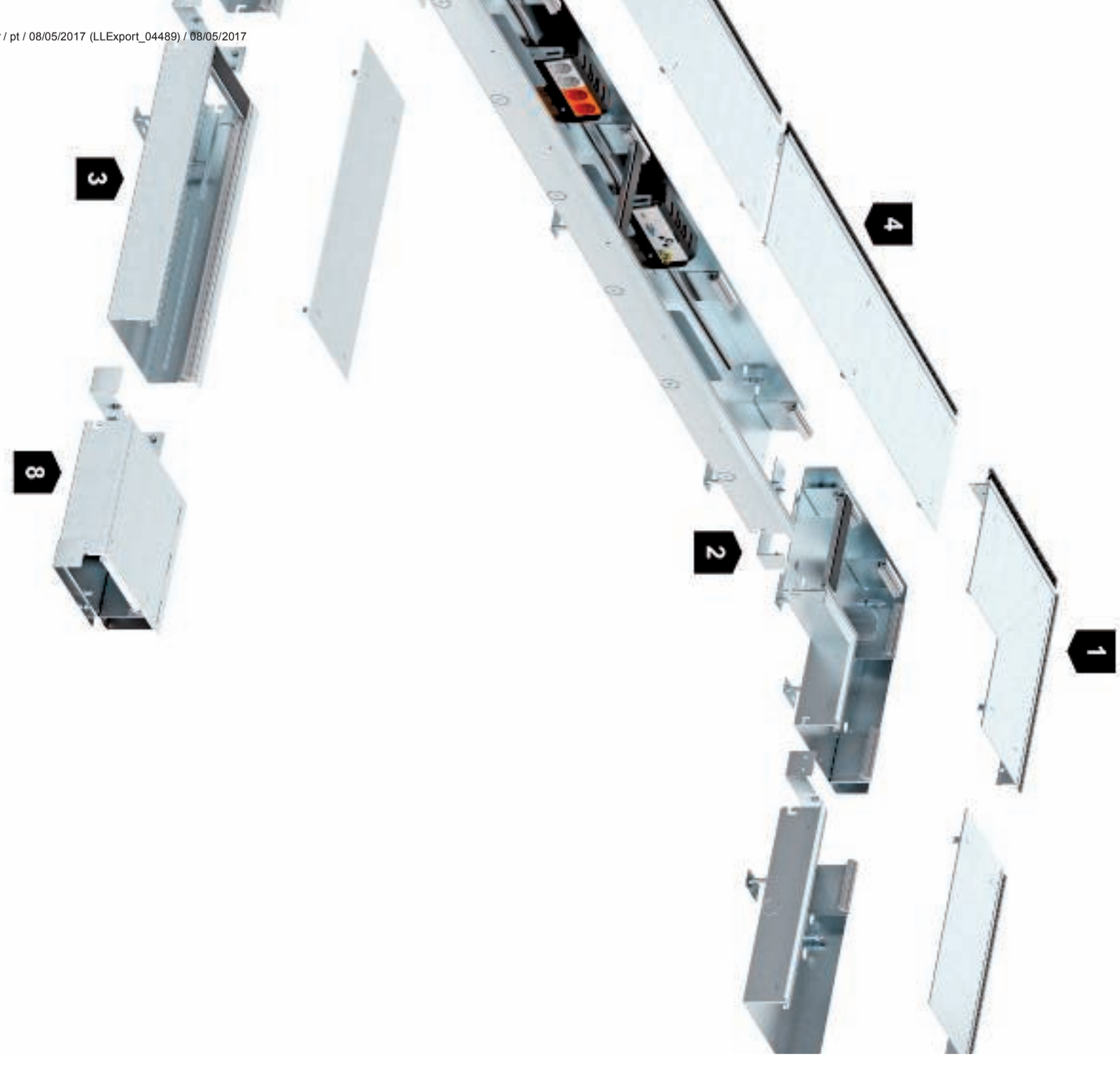
As tomadas, as ligações de dados e de multimédia podem ser instaladas com direção de encaixe para a parede ou na direção do espaço ambiente.

Princípio de instalação OKB

1	Ângulo externo
2	União para calha
3	Calha de chão
4	Calha com escova protetora
5	Vedação de impacto da tampa
6	Ângulo interno
7	Nivelador de altura
8	Passagem de parede



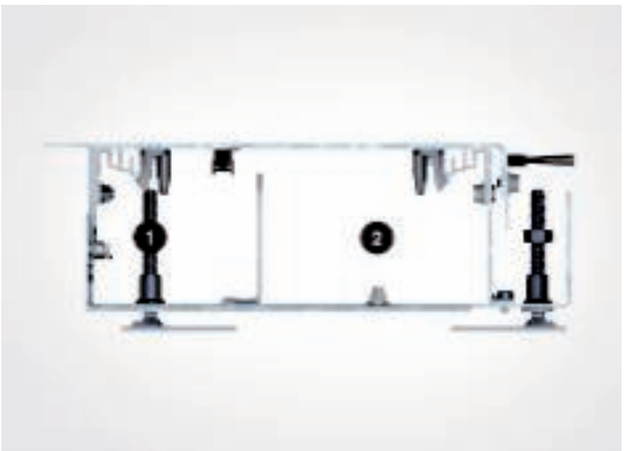
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Guia de planeamento, OKB calhas de chão com escova

Secções transversais úteis

Calha de alimentação
A calha de alimentação possui uma secção transversal útil de 11.008 mm². A tabela nesta página fornece informações acerca do número de cabos que cabe na calha.



Calha de instalação
No primeiro compartimento da calha existe uma secção transversal útil de 4.231 mm². O segundo compartimento da calha possui uma secção transversal útil de 7.306 mm². Consoante a posição de montagem da aparelhagem de manobra, esta área pode ser utilizada apenas de forma limitada para a condução de cabos.

Número de cabos numa calha de alimentação

Secção transversal do cabo em mm	Secção transversal do cabo em mm²	Número de cabos
5	25	440
6	36	306
7	49	225
8	64	172
9	81	136
10	100	110
11	121	91
12	144	76
13	169	65
14	196	56
15	225	49
16	256	43
17	289	38
18	324	34

Número de cabos numa calha de instalação

Diâmetro dos cabos em mm	Secção transversal do cabo em mm²	Número de cabos no compartimento da calha 1	Número de cabos no compartimento da calha 2
5	25	173	292
6	36	120	203
7	49	88	149
8	64	68	114
9	81	53	90
10	100	43	73
11	121	36	60
12	144	30	51
13	169	26	43
14	196	22	37
15	225	19	32
16	256	17	29
17	289	15	25
18	324	13	23

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

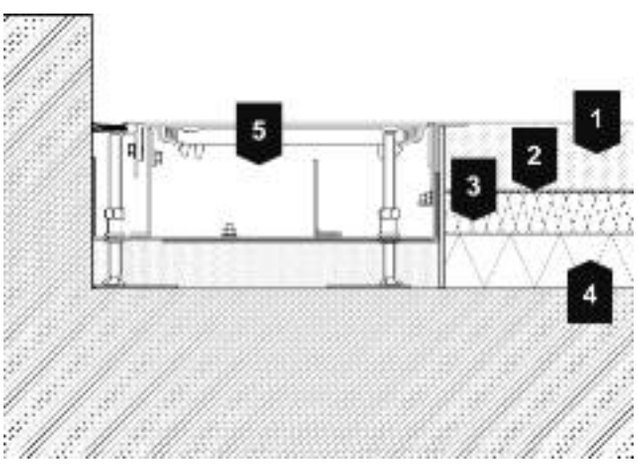
Ruído de impacto

Requisitos mínimos
Os requisitos mínimos de proteção acústica estão regulados na DIN 4109 "Proteção acústica na engenharia civil". As informações gerais sobre o tema da proteção acústica e sobre a instalação de sistemas de chão podem ser consultadas no planeamento geral.

Para as calhas com escova OKB foram efetuados testes qualificados para determinação da transmissão do ar e do ruído de impacto com o Instituto de testes MÜLLER-BBM GmbH em Planegg/Munique.

Analisou-se o comportamento do ar e do ruído de impacto, na transmissão de som vertical, ou seja, de andar para andar, e na transmissão de som horizontal, ou seja, de espaços adjacentes.

A configuração do teste ocorreu numa construção de pavimento flutuante.



1	50 mm de pavimento em cimento, CEMI 52,2 N, massa relacionada com a área m'=15kg/m²
2	0,2 mm película PE
3	30 mm de isolamento do ruído, rigidez din. s'= 15 MN/m³
4	40 mm de isolamento térmico Styropor EPS 100/035
5	38 mm calha de instalação

Avaliação acústica
Na secção seguinte é feita a avaliação dos resultados do teste. Relativamente à redução do ruído de impacto ponderada do pavimento sem um sistema de pavimento, as seguintes declarações são consideradas como permitidas.

As medidas acústica, com base nos certificados de teste existentes, necessárias à utilização das calhas - do tipo OKB em espaços para escritórios, podem ser resumidas da seguinte forma:

Transmissão horizontal do ar e dos ruídos de impacto
Devido à utilização de escovas no rebordo, há uma maior transmissão de som em comparação com os outros sistemas. Se as calhas passarem por baixo dos separadores com requisitos de proteção acústica, deve-se prever um compartimento de proteção acústica (cf. com o ponto 4.2) na área do separador. É então adequado para se obter os índices de redução sonora ponderados de separadores até R'w = 48 dB, bem como o nível de pressão de ruído de choque normalizado ponderado de L'n, w ≤ 53 dB.

Transmissão vertical dos ruídos de impacto
O sistema de chão OKB (calhas de chão, abertas no pavimento) não diminui a redução do ruído de impacto de um pavimento em cimento flutuante relativamente à transmissão vertical dos ruídos de impacto.

Os dados podem ser consultados no relatório M88034/06. Datado de 29 de julho de 2014.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

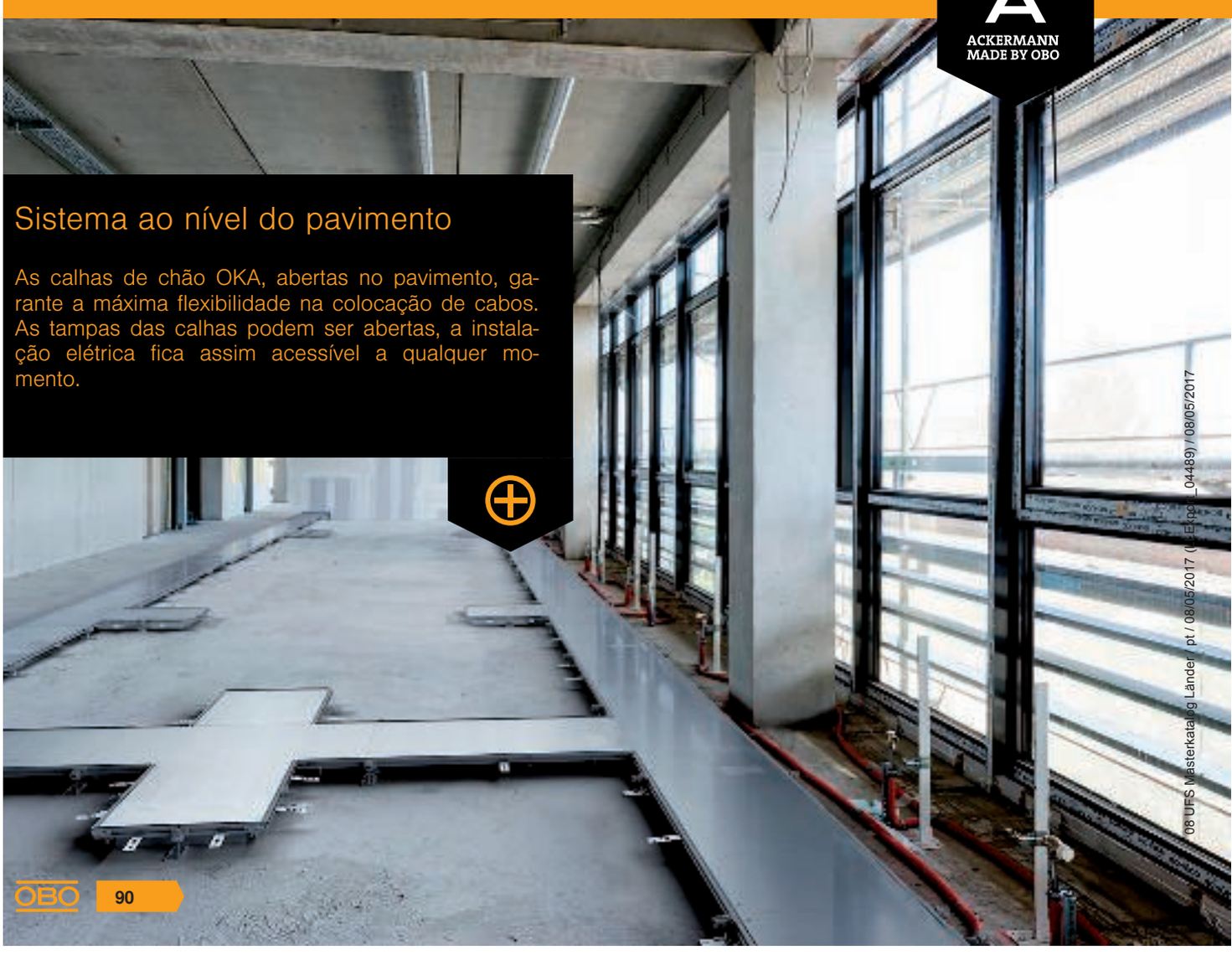
Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida

As alturas baixas da estrutura do piso requerem soluções especiais aquando da instalação no piso. O sistema 55 é utilizado no caso de alturas do pavimento a partir de 55 mm, mais revestimento do pavimento. É ideal para a alimentação de grandes superfícies, principalmente na construção de escritórios e edifícios de administração. As calhas podem ser adaptadas aos requisitos específicos do projeto de construção e abrangem variantes de soluções em betonilha e ao nível do pavimento.

As tampas de encastramento do sistema 55 têm uma altura fixa de 55 mm. Isto permite a montagem fácil de tomadas, ligações para dados e multimédia da série Modul 45 da OBO Bettermann.

OBO BETTERMANN

ACKERMANN MADE BY OBO



Sistema ao nível do pavimento

As calhas de chão OKA, abertas no pavimento, garante a máxima flexibilidade na colocação de cabos. As tampas das calhas podem ser abertas, a instalação elétrica fica assim acessível a qualquer momento.

08 UFS Masterkatalog Länder pt / 08/05/2017 (sEExp_04489) / 08/05/2017

Sistema para betonilha

O sistema para betonilha EÜK fechado permitem uma condução de cabos invisível, escondida na betonilha, através de tubos de instalação.

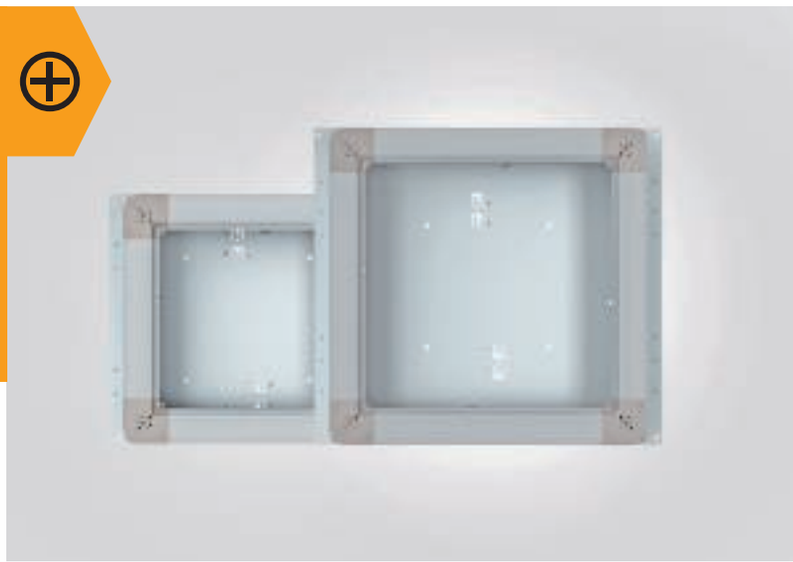
Calhas de pavimento para betonilha EÜK

Caixas de pavimento EÜK

As caixas de pavimento servem de pontos de cruzamento dos percursos dos cabos ou permitem a instalação de tampas de encastramento quadradas e retangulares. As caixas de pavimento podem ser, se necessário, niveladas até a uma altura do pavimento de 80 mm.

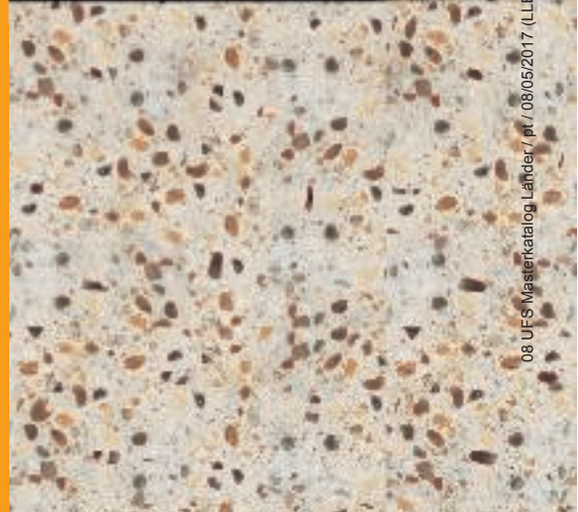
Tamanhos do sistema EÜK

As caixas de pavimento estão disponíveis em dois tamanhos de sistema. No tamanho 250, a dimensão é 367 x 410 mm, e o tamanho 350 é 467 x 510 mm.



Condução de cabos EÜK

A condução de cabos é feita através de tubos de instalação do tamanho M20 a partir de uma altura do pavimento de 55 mm. Em alturas do pavimento superiores são adequados tubos de instalação até ao tamanho M32. Consoante o tamanho do tubo, pode-se utilizar até dez tubos de instalação por lado. A instalação dos tubos é feita através de uma abertura para tubos vazios preparada nas paredes laterais das caixas de pavimento.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Sistema OKA ao nível do pavimento

Instalação de aparelhagens na OKA

A montagem de aparelhagens é efetuada com o sistema OKA através de tampas de encastramento, as quais podem ser montadas no percurso da calha em qualquer posição. O percurso da calha é utilizado assim apenas para a condução de cabos, sem reduzir a secção transversal útil.

Duas variantes OKA

As calhas de chão OKA abertas no pavimento estão disponíveis em duas versões: com parede lateral em malha flexível e com base e parede em chapa fechada. Ambas as variantes podem ser combinadas facilmente entre si.

Condução de cabos na OKA

Para quando se utiliza uma grande quantidade de cabos, as calhas OKA abertas ao nível do pavimento - são o ideal. A calha de instalação OKA está disponível nas larguras 200, 300, 400, 500 e 600 mm e permite uma colocação segura e flexível dos cabos.

08 UFS Masterkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de encastramento

As tampas de encastramento GES 55 são adequadas à montagem na proximidade do local de trabalho de aparelhos elétricos, tais como tomadas, ligações para dados e multimédia em espaços com pavimentos de limpeza a seco. As tampas de encastramento podem ser utilizadas de forma universal para o sistema para betonilha e ao nível do pavimento. Estão disponíveis duas variantes em plástico com saída de cabos oscilante: em formato redondo ou quadrado. A tampa pode ser facilmente aberta com a pega e possui um rebaixamento para receber o revestimento do pavimento. No volume de fornecimento da tampa de encastramento estão já incluídas dois suportes para montagem vertical de aparelhagens Modul 45 e de quatro alívios de tensão.

Instalação de aparelhagens no sistema 55

A aparelhagem Modul 45 é instalada na vertical nas tampas de encastramento do sistema 55. Os diferentes espelhos
permitem uma instalação fácil das ligações para eletricidade, dados e multimédia na tampa de encastramento.

Conforme a versão dos espelhos e tomadas, utilizam-se fichas oblíquas e/ou fichas direitas. A montagem de conectores de dados é possível com suportes para Modul 45, com uma saída plana ou com uma espelho opcional para encaixe de conectores de dados.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Adequado a ficha direita

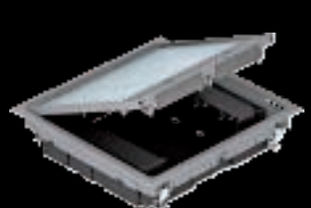
A capacidade máxima é alcançada com tomadas de 0°. Podem ser utilizadas tomadas individuais ou tomadas combinadas: duplas + duplas ou triplas + simples.

Adequado a ficha oblíqua

Este tipo de instalação utiliza tomadas simples, instaladas num ângulo de 90°. Devido à distância das tomadas entre si, as fichas oblíquas não se prejudicam mutuamente.

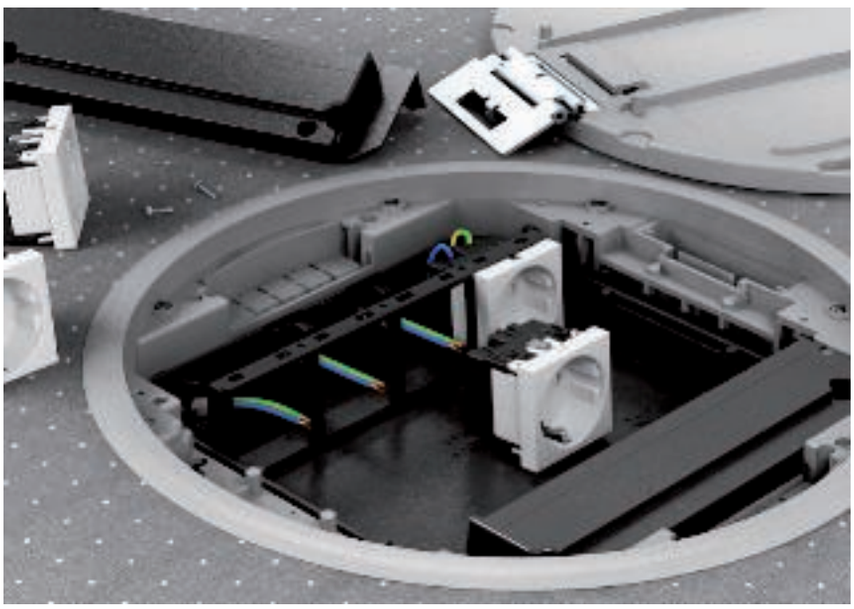
Variantes

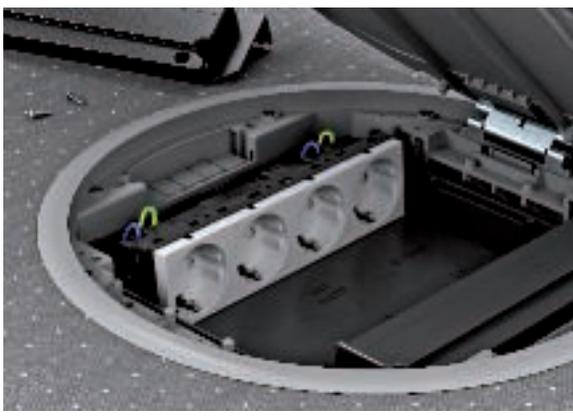
No total, estão disponíveis duas tampas de encastramento em plástico, em formato redondo ou retangular, nas cores cinzento ou preto, respetivamente.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 18/05/2017

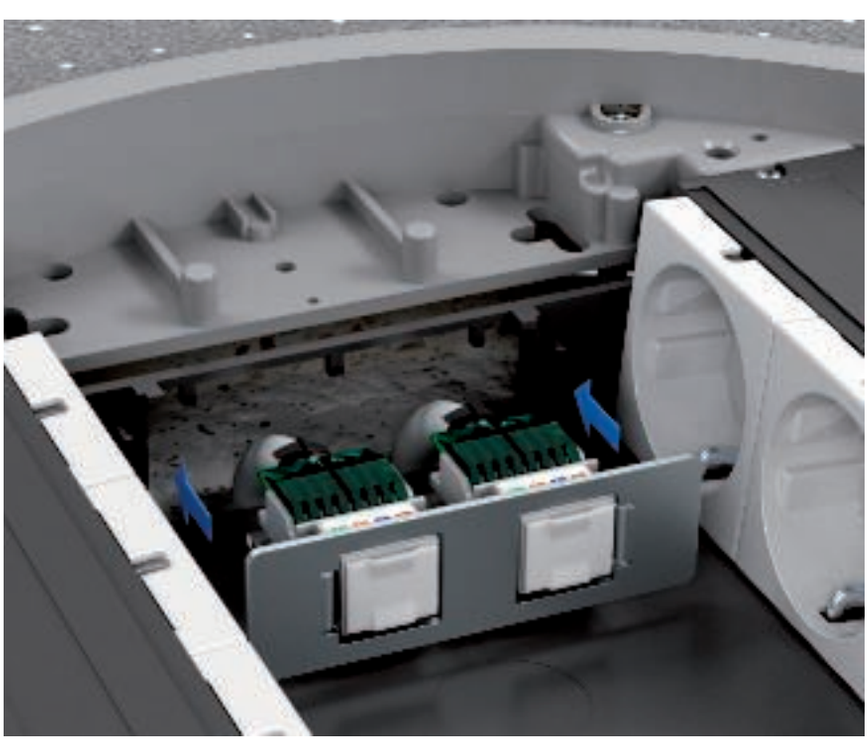
Espelhos e espelhos para conectores





Montagem de Modul 45
Para a instalação da aparelhagem Modul 45 na tampa de encastramento estão disponíveis vários espelhos que permitem uma montagem rápida e flexível.

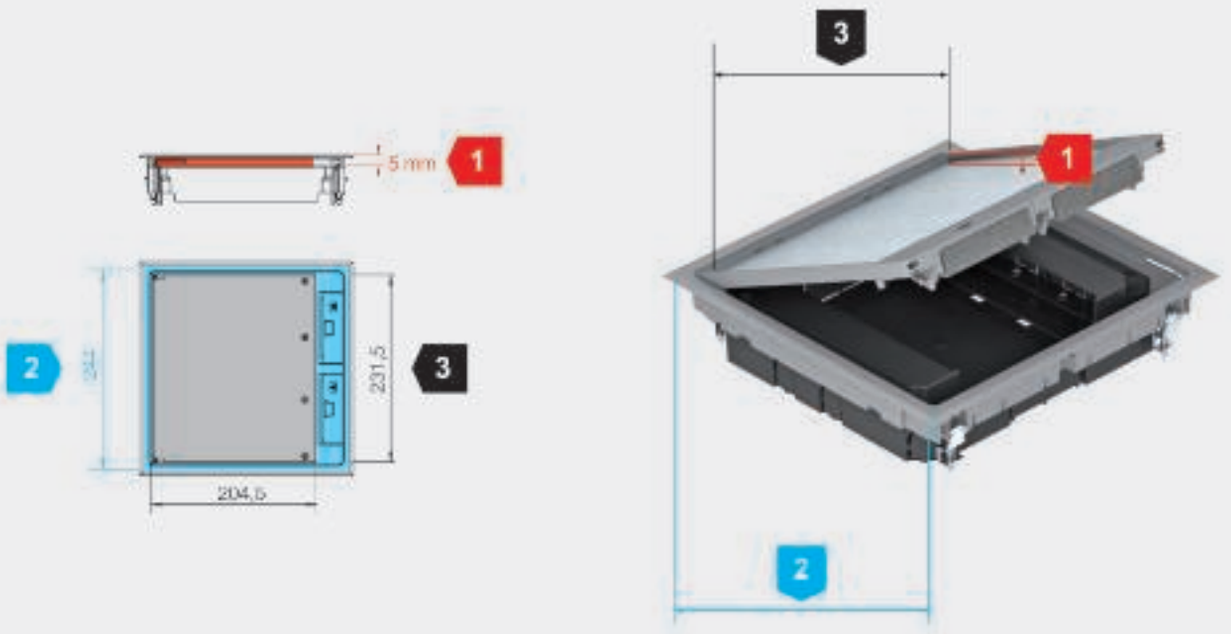
Espelhos para conectores



Montagem de conectores de dados
Aquando da montagem de conectores de dados, deve-se utilizar espelhos que podem alojar até dois conectores.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dimensão de corte da montagem e do chão



1

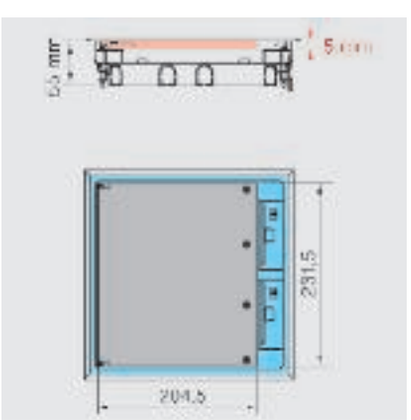
Altura da estrutura para o revestimento do pavimento na tampa (medidas vermelhas)
Os dados sobre a altura da estrutura referem-se à espessura máxima do revestimento do pavimento, inclusive adesivos. Caso na imagem estejam indicados vários dados sobre a altura, as alturas da estrutura podem ser alteradas no local: a altura da estrutura desejada pode ser adaptada ao revestimento do pavimento ao remover-se ou ao adicionar-se peças de espaçamento. No estado de entrega, a altura da estrutura é, normalmente, de 5 mm.

2

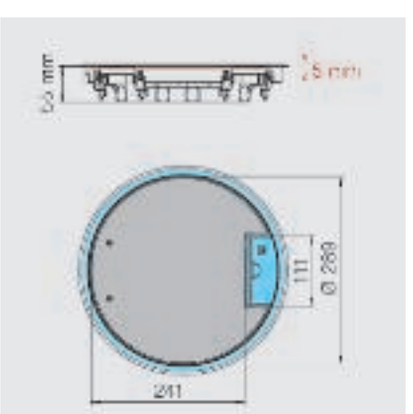
Secção do pavimento para a montagem de tampas de encastramento (medidas azuis)
As medidas para a secção do pavimento devem ser entendidas como medidas nominais para uma montagem correta da tampa de encastramento no pavimento. Normalmente são necessárias apenas para a secção do pavimento em sistema de chão. Na montagem de tampas no sistema de calhas EÜK em betonilha ou no sistema de calhas OKA aberto, estas não devem ser tidas em consideração porque estes sistemas já vêm com tampas de montagem pré-fabricadas com as aberturas de montagem adequadas.

3

Dimensão interior da tampa para determinação do recorte do revestimento do pavimento (medidas pretas)
As dimensões referem-se à medida interior da tampa servem para determinar o recorte do revestimento do pavimento. Consoante o tipo de revestimento do pavimento, as medidas de extração correspondentes devem ser tidas em consideração, por exemplo para as juntas de dilatação.



Tamanho nominal 9, tipo GES9 55

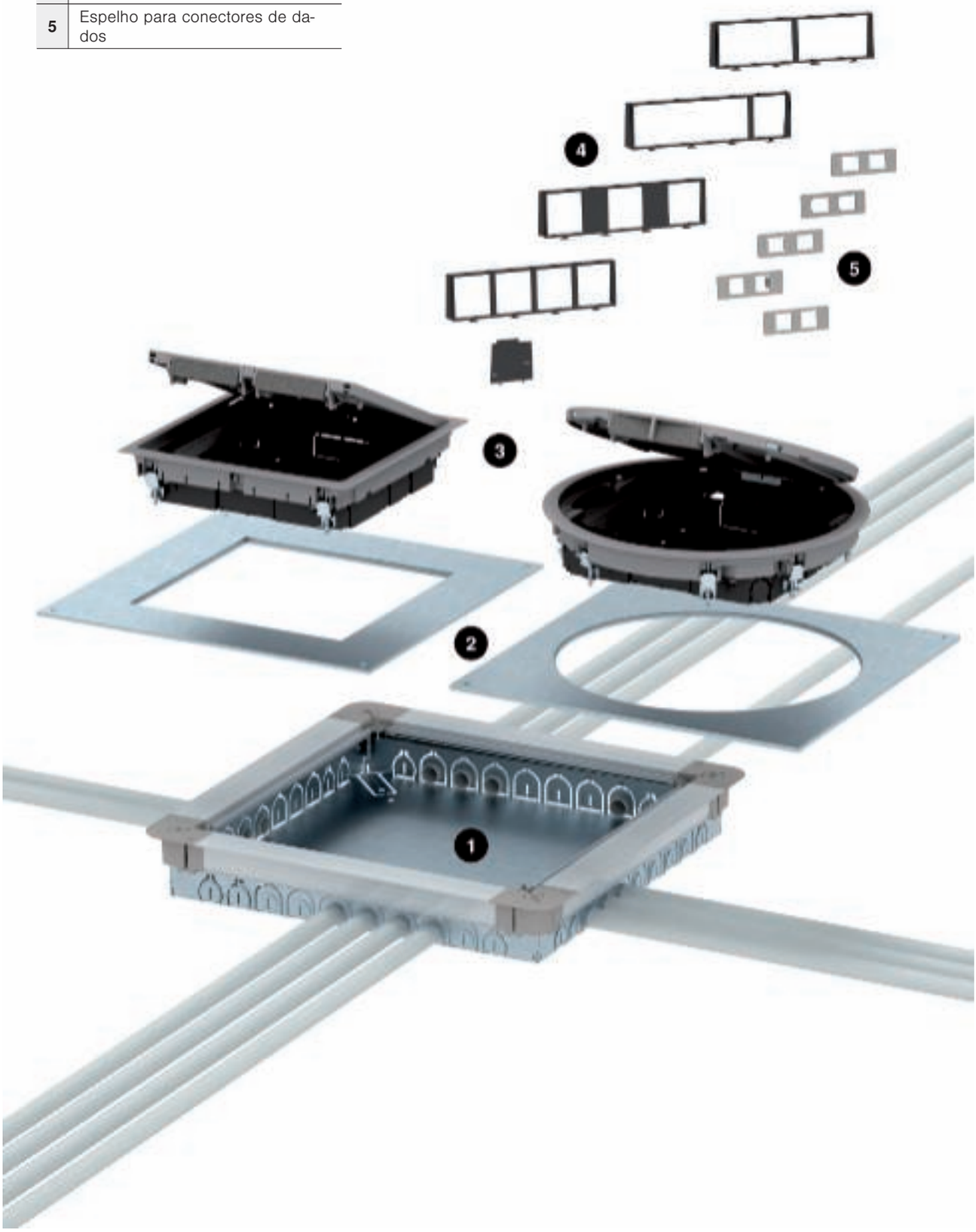


Tamanho nominal R9, tipo GESR9 55

Princípio de instalação EÜK

Componentes do sistema

1	Caixa de pavimento
2	Tampa cega
3	Tampa de encastramento
4	Espelho para aparelhos Modul 45
5	Espelho para conectores de dados

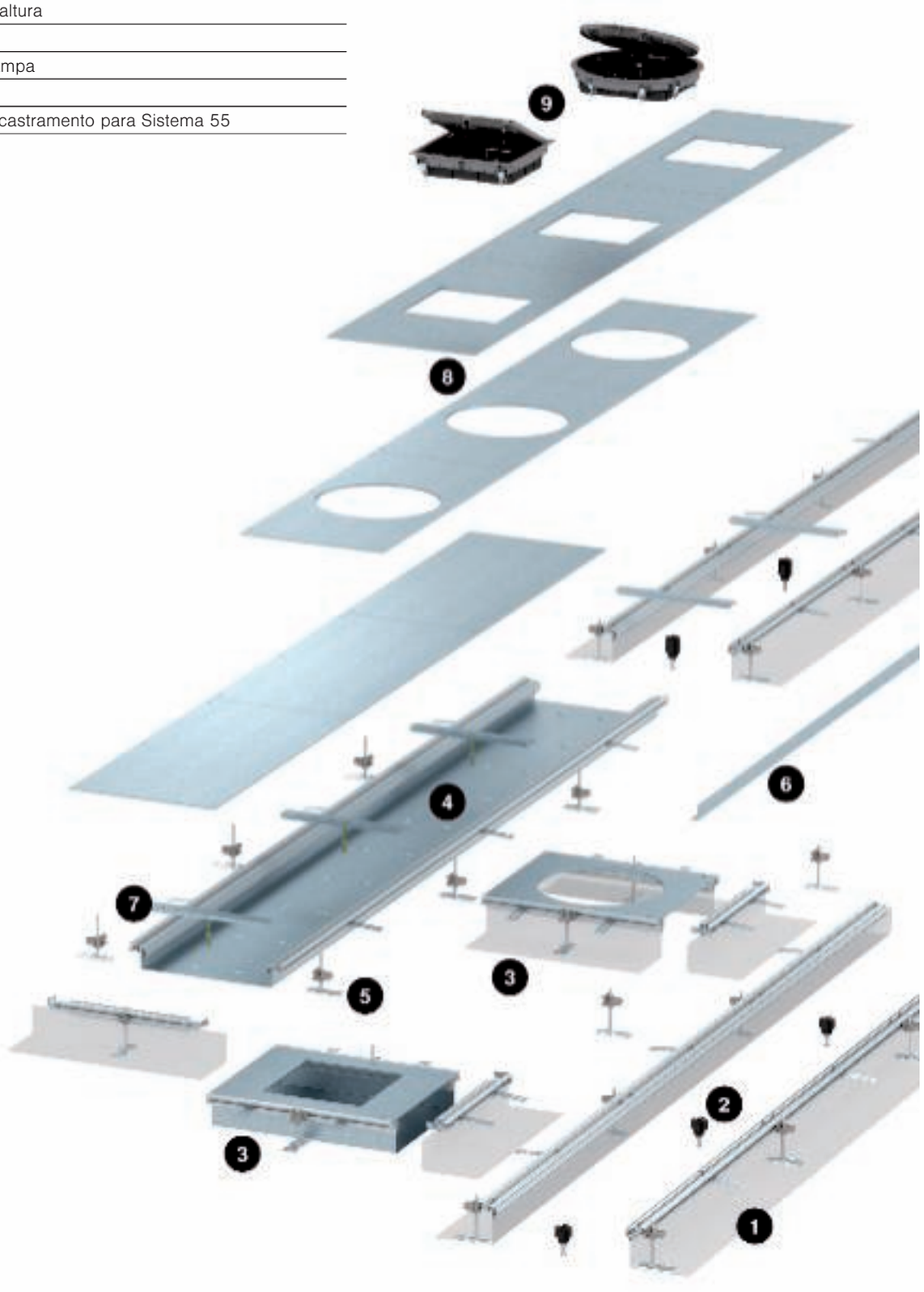


08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação OKA

Componentes do sistema

1	Calha OKA-G (apenas base)
2	Niveladores para suporte de tampa
3	Unidade de ampliação para OKA-G e OKA-W
4	Calha OKA-W (apenas base)
5	Nivelador de altura
6	Separador
7	Suporte de tampa
8	Tampa cega
9	Tampa de encastramento para Sistema 55



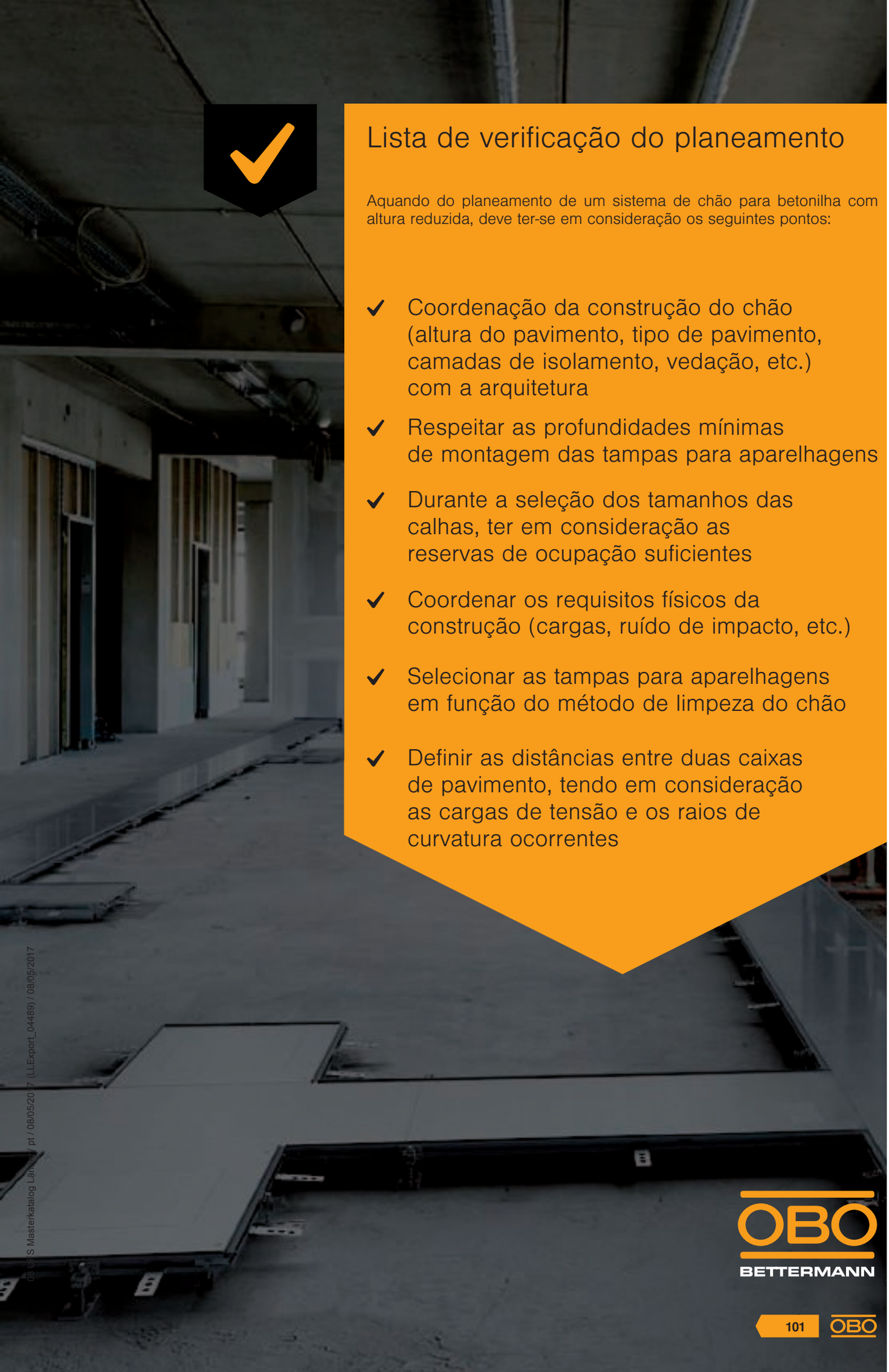
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dados normativos

Segundo a DIN EN 50085-1 e a DIN EN 50085-2-2

Classe		Caixas de pavimento Tipo UGD 55	Ca-lhas OKA	GES 55
6.2	Conforme a resistência ao impacto para a instalação e aplicação			
6.2.5	Calhas de instalação elétrica para energia de impacto 20 J	20 J	20 J	5 J
6.3	Conforme as temperaturas, como indicado na tabela 1, 2 3			
Tabela 1	Temperatura mínima de armazenamento e de transporte ± 2° C	-25°C	-25°C	-15°C
Tabela 2	Temperaturas mínimas de instalação e de utilização ± 2 °C	+5°C	+5°C	+5°C
Tabela 3	Temperaturas de utilização ± 2° C	+60°C	+60°C	+60°C
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas			
6.4.2	Sistemas de calhas de instalação elétrica que impedem a propagação de incêndios	x	x	x
6.5	Conforme a condutividade elétrica			
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x	x	
6.5.2	Calhas de instalação elétrica sem condutividade elétrica			x
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico			
6.6.1	Calhas de instalação elétrica com capacidade de isolamento elétrico	x	x	
6.6.2	Calhas de instalação elétrica sem capacidade de isolamento elétrico			x
6.7	Conforme os tipos de proteção fornecidos pela caixa ou revestimento segundo a EN 60529:1991			
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x	x	x
6.7.2	Conforme proteção contra infiltração de água	x		x
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície			
6.102.2	Calhas de instalação elétrica para 750 N			
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x	x	x
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície			
6.103.3	Calhas de instalação elétrica para 5000 N		não testado	

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Lista de verificação do planeamento

Aquando do planeamento de um sistema de chão para betonilha com altura reduzida, deve ter-se em consideração os seguintes pontos:

- ✓ Coordenação da construção do chão (altura do pavimento, tipo de pavimento, camadas de isolamento, vedação, etc.) com a arquitetura
- ✓ Respeitar as profundidades mínimas de montagem das tampas para aparelhagens
- ✓ Durante a seleção dos tamanhos das calhas, ter em consideração as reservas de ocupação suficientes
- ✓ Coordenar os requisitos físicos da construção (cargas, ruído de impacto, etc.)
- ✓ Selecionar as tampas para aparelhagens em função do método de limpeza do chão
- ✓ Definir as distâncias entre duas caixas de pavimento, tendo em consideração as cargas de tensão e os raios de curvatura ocorrentes

08 LTS Masterkatalog Lahnau / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

IBK calhas de instalação em betão

Os requisitos da instalação em edifícios modernos estão em constante evolução. O novo sistema IBK da OBO está de acordo com os mais recentes padrões de tecnologia.

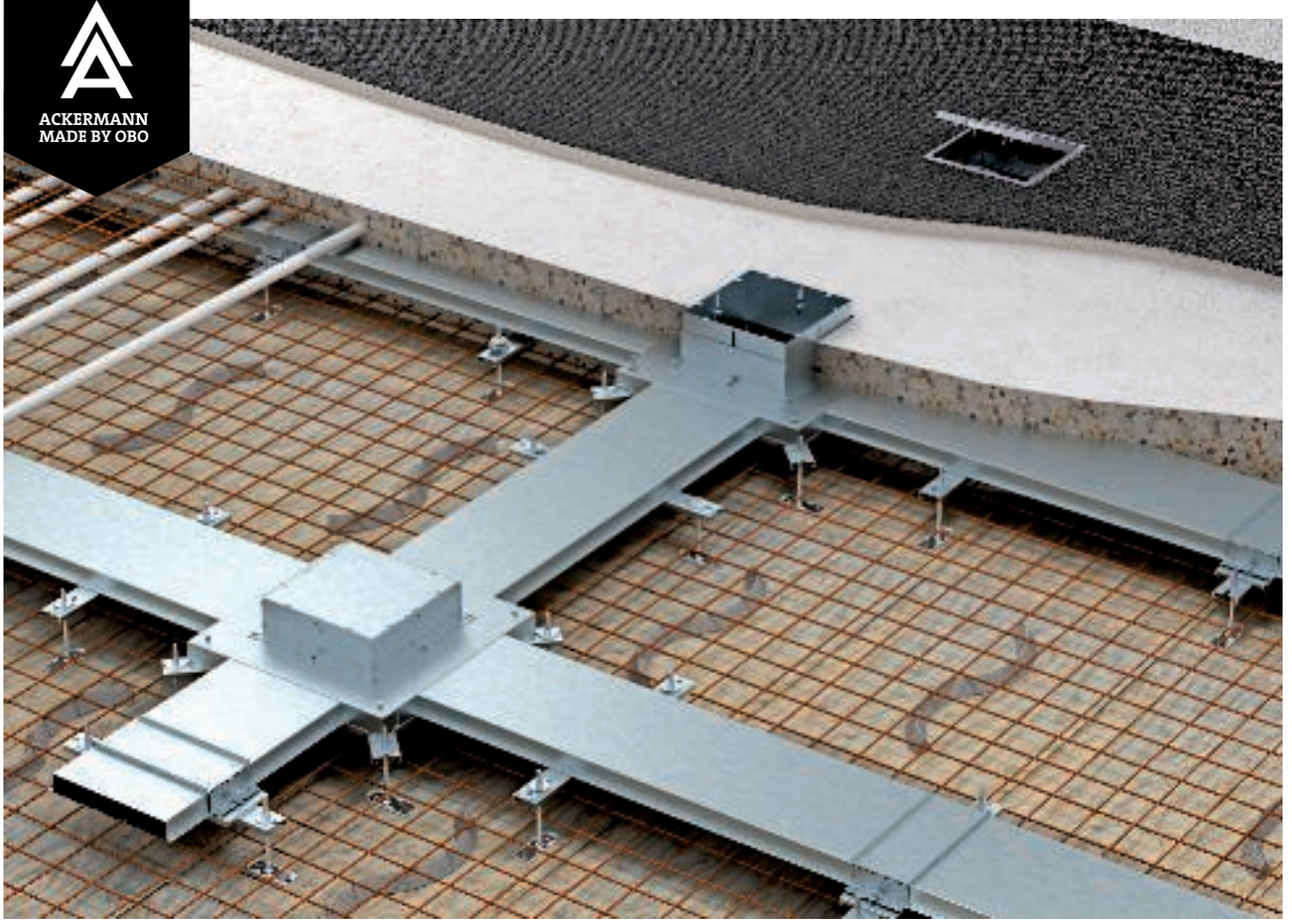
OBO BETTERMANN

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Recentemente desenvolvido. De raíz.

Montagem fácil, robustez e uma integração perfeita no edifício - é o que o novo sistema em betão proporciona. Está de acordo com os mais recentes desenvolvimentos e tendências da indústria da construção civil - com a tecnologia da ativação do núcleo de betão, bem como com as atuais diretivas de proteção contra incêndio.
Devido a anos de experiência no desenvolvimento e planeamento de projetos para a instalação de pavimentos, a OBO conhece os requisitos dos sistemas em betão. Por isso, a OBO é o líder de mercado nesta área.

ACKERMANN
MADE BY OBO



Integração perfeita:
Calhas para betão em edifícios modernos

As calhas de instalação em betão são adequadas à utilização em placas de fundo em betão e telhado de betão, quer se trate de telhados realizados no local ou de telhados em lajes de filigrana. Devido ao nivelamento consistente das calhas e caixas, o sistema pode ser adaptado aos mais diferentes requisitos do projeto.
As calhas encontram-se na zona neutra entre o reforço superior e inferior e também podem ser utilizadas na ativação simultânea do núcleo de betão, no arrefecimento e aquecimento através do chão ou do telhado.

Coordenado

Exemplo de ativação do núcleo de betão: o planeamento para montagem do sistema IBK tem em consideração todas as outras funções no betão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Abrangente testado

Tal como todos os produtos da OBO, também o sistema IBK foi verificado, por meio de testes abrangentes, de acordo com todos os padrões e normais atuais.

Utilização da "zona neutra"

No mínimo, 100 mm de betão estão especificados por baixo do sistema IBK por motivos de proteção contra incêndios. A zona "neutra", que se encontra acima, pode ser protegida.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Beneficie do nosso know-how de fabricante. Em cada fase do seu projeto.

Aquando do planeamento, deve ter-se em consideração inúmeros fatores. Por isso, a OBO apoia os projetistas e instaladores com uma vasta assistência - sobretudo, no planeamento, mas também em cada uma das fases do projeto.

Décadas de experiência

A OBO possui décadas de experiência em projetos de pavimentos de quase todo o tipo e em quase todos os continentes. Tire proveito dos conselhos da nossa equipa de especialistas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08

Lista de verificação

Aquando do planeamento e construção de um sistema IBK, os seguintes fatores devem ser incluído no planeamento:

- Coordenação com a arquitetura
- Coordenação com a análise estrutural
- Coordenação com edifícios com domótica

08 UFS Masterkatalog Landal - pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

A um nível - Montagem tornada fácil

O sistema IBK encontra-se entre o reforço inferior e superior da laje de betão. Isto significa que o trabalho entre os fios das esteiras de aço dificulta a montagem. Novos niveladores de altura oscilantes permitem agora uma montagem consideravelmente simplificada.

Deste modo, são utilizados niveladores de altura uniformes para todo o sistema. A caixa de pavimento, as uniões e os suportes possuem todos a mesma altura.

Montagem flexível

Com os niveladores de altura livremente osciláveis, o sistema pode ser facilmente instalado entre os fios do reforço.

08_LES-Masterkatalog Länder_pt - 08/05/2017 (LLExport_00489) / 08/05/2017

Totalmente autónomo

Simplesmente utilizar o nivelador de altura, inseri-lo entre o reforço e voltar a fixá-lo ao corpo da caixa.

Uma altura de nivelamento

Todos os elementos estão a uma altura: simplesmente nivelar todos os componentes a essa altura e iniciar a montagem.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_4489) | 08/05/2017

IBK - robusto, fechado e seguro

Os detalhes na construção do novo sistema IBK garante vantagens bastante práticas. Deste modo, o sistema permanece, por exemplo, fechado até à montagem de aparelhos por meio de uma tampa de obra, estando assim protegido contra a sujidade sem estar tapado. Esta tampa de proteção impede acidentes de trabalho durante a fase de construção, é tão resistente que não é danificada pelos trabalhos no betão e pelo processamento mecânico das zonas de betão.

Perfeitamente preparado

A instalação da tampa para aparelhagens é efetuada na caixa de pavimento IBK. Não é necessária mais nenhuma tampa de montagem ou um aro de redução.

Ligação equipotencial

Através de pinças de contacto nas uniões e linguetas na caixa de pavimento, garante-se uma ligação equipotencial.

08 UFS Maskenlog Lander / pt 08/05/2017 (LLExport 04489) / 08/05/2017

Construção resistente

Todos os componentes do sistema foram concebidos para as condições difíceis nos locais de construção. Estes resistem a esforços devido: a caminhar por cima, devido a enchimento com betão ou compactação com vibrador.

Sistema fechado

Protegido contra o pó e a sujidade: o interior está protegido por uma tampa de obra até à montagem de aparelhos, sem estar disfarçado.

Montagem rápida e limpa

Com o sistema IBK, a complexa remoção de cofragens Styropor faz parte do passado.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04488) / 08/05/2017

Perfeitamente integrado no betão

A cofragem integrada da caixa – a sua parede exterior – pode ser moldada diretamente no betão. Sem espaços intermédios, os quais devem ser posteriormente preenchidos, o betão pode ser assim aproximado da caixa. Enquanto a parede exterior se encontra fixa no betão, a cofragem interior permanece nivelável de forma flexível. As suas paredes laterais foram projetadas para uma altura padrão de 80 milímetros acima da caixa.

Perfeitamente nivelável

Antes de uma outra estrutura do piso – por exemplo, betonilha ou betumes – a cofragem interior é nivelada, num máximo de 65 mm, à posterior altura final.

Ligação perfeita

Transição perfeita do betão para o corpo da caixa – sem espaços intermédios.

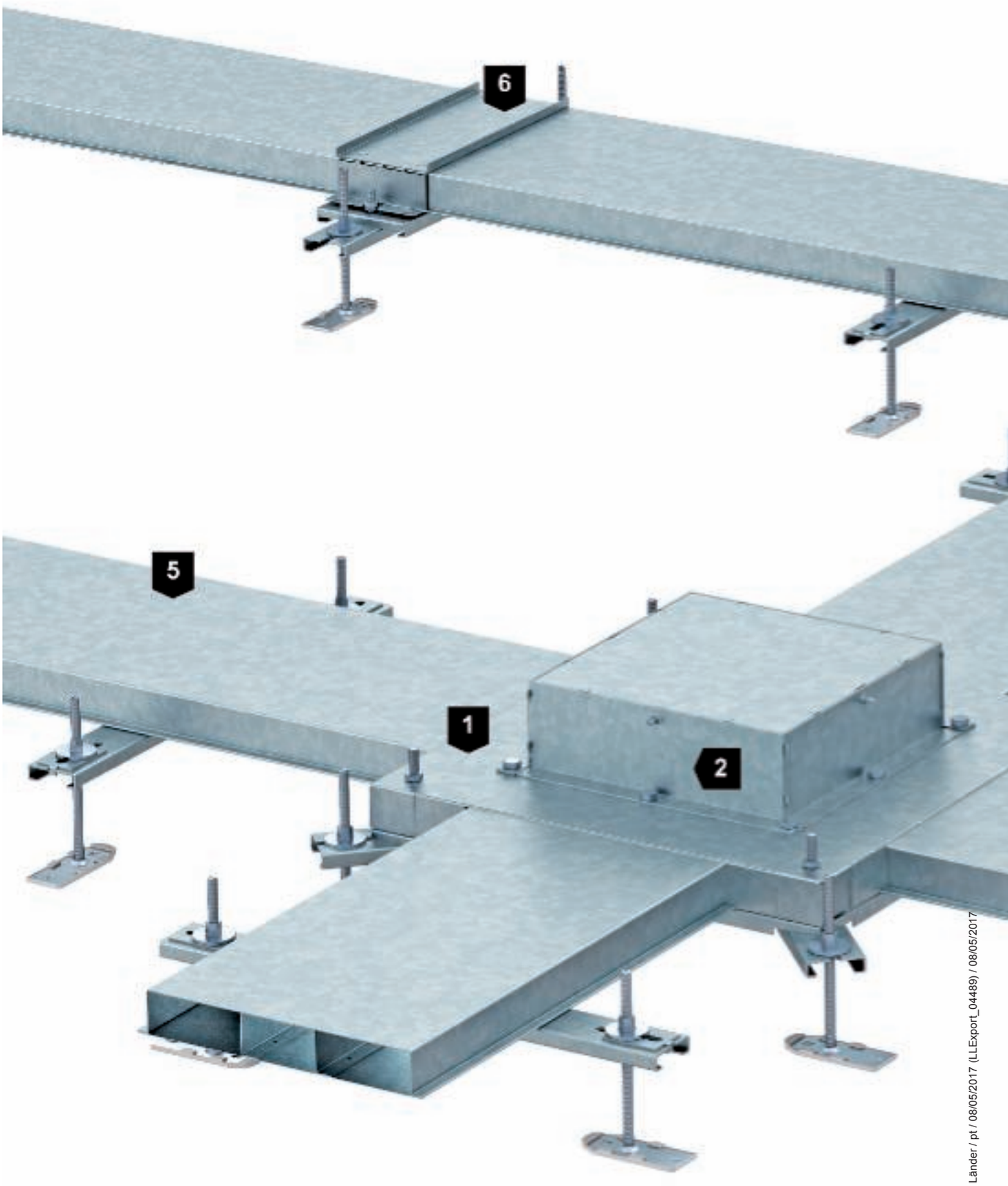
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Montagem de aparelhos

O sistema IBK pode ser utilizado em todas as variantes da montagem de aparelhos – desde a tampa de encastramento até à tampa nivelável.

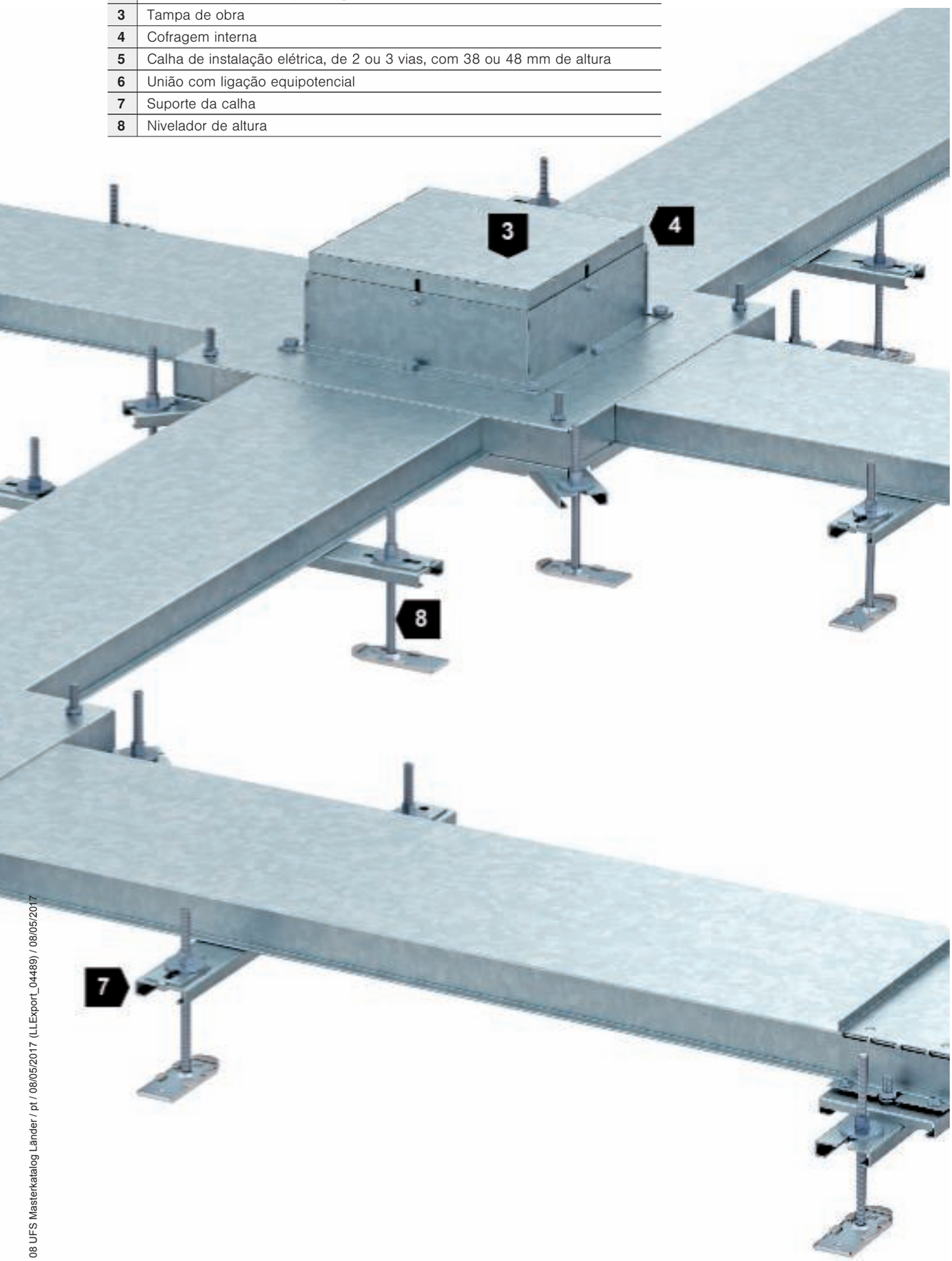
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExpo

Princípio de instalação, calhas de instalação em betão



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

1	Caixa de pavimento para betão
2	Caixa da tampa para aparelhagens
3	Tampa de obra
4	Cofragem interna
5	Calha de instalação elétrica, de 2 ou 3 vias, com 38 ou 48 mm de altura
6	União com ligação equipotencial
7	Suporte da calha
8	Nivelador de altura



AIK calhas de instalação à superfície e Telitank

As calhas AIK são instaladas sobre o pavimento pronto. O sistema é utilizado em particular onde sistemas de chão clássicos não podem ser instalados: na renovação de edifícios, sobretudo, em edifícios protegidos ou antigos. As unidades de montagem de aparelhos salientes (Telitanks) destinam-se à montagem de aparelhos elétricos.

OBO BETTERMANN

08_UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aplicações

Aplicação em construção antiga
A área de utilização principal do sistema AIK é a renovação de edifícios. Onde quer que um sistema de calhas ao nível do pavimento ou em betonilha não possa ser utilizado, por razões estruturais ou de proteção dos monumentos, o sistema AIK assegura a instalação elétrica no chão.

Aplicação em áreas industriais
Devido à sua estrutura robusta e à elevada estabilidade, o sistema AIK é adequado também para a área industrial, por exemplo oficinas ou laboratórios.

Aplicação para escritório
As calhas de instalação à superfície AIK permitem uma montagem posterior flexível em escritórios. Além disso, o sistema pode ser rapidamente adaptado a uma situação de espaço ambiente que se alterou: a posição da tampa para as aparelhagens pode ser alterada.

Estrutura do piso

As calhas de instalação à superfície AIK garantem a montagem rápida de uma instalação elétrica no piso acabado. Os percursos das calhas estão disponíveis com altura de 40, 70 e 75 mm e com largura de 150, 200, 250 e 350 mm.

Tampa de encastramento

As tampas de encastramento retangulares em plástico podem ser ajustadas na tampa de montagem numa calha com altura de 75 mm. Devido à altura da calha limitada recomenda-se a montagem vertical da aparelhagem Modul 45. Para tal, utiliza-se o suporte modular MT45.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Os separadores em chapa de aço podem dividir as calhas em dois ou três compartimentos. Aquando da sua utilização, os separadores são unidos automaticamente de forma condutora à base da calha. A espessura da tampa é de 3 mm. A tampa é revestida no local da construção com o revestimento do pavimento (carpete).

O sistema deve ser colocado junto da parede, para que não represente qualquer obstáculo nas áreas de passagem.

Telitank em AIK

As Telitanks são unidades de montagem de aparelhos salientes com compartimentos de instalação separados para tomadas e -conectores de dados. As várias versões fornecem espaço para quatro até doze aparelhagens Modul 45.

06 OFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

AIK calhas de instalação à superfície

Montagem

Os recortes para as tampas para aparelhagens já estão pré-fabricados. Podem ser equipados com uma tampa de encastramento ou um Telitank.

Alterações de direção

Em caso de alterações de direção em ângulo reto, as bases das calhas devem ser adaptadas no local ajustadas ao ângulo apropriado. Em caso de alterações de direção sem ser em ângulo reto, também as tampas das calhas devem ser adaptadas no local.

Ligação equipotencial

De modo a integrar o sistema AIK na ligação equipotencial, as bases das calhas e os perfis laterais são unidos aos ângulos de ligação do condutor de proteção. Quando é colocado, o separador para as calhas este entra diretamente em contacto com a base.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Trabalhos no pavimento

O revestimento do pavimento é colocado de forma a que toque nas base da calha. A superfície da tampa da calha é completamente revestida com o revestimento do pavimento. Nos orifícios de fixação da tampa, o revestimento do pavimento é perfurado para se aparafusar a tampa da calha à base desta.

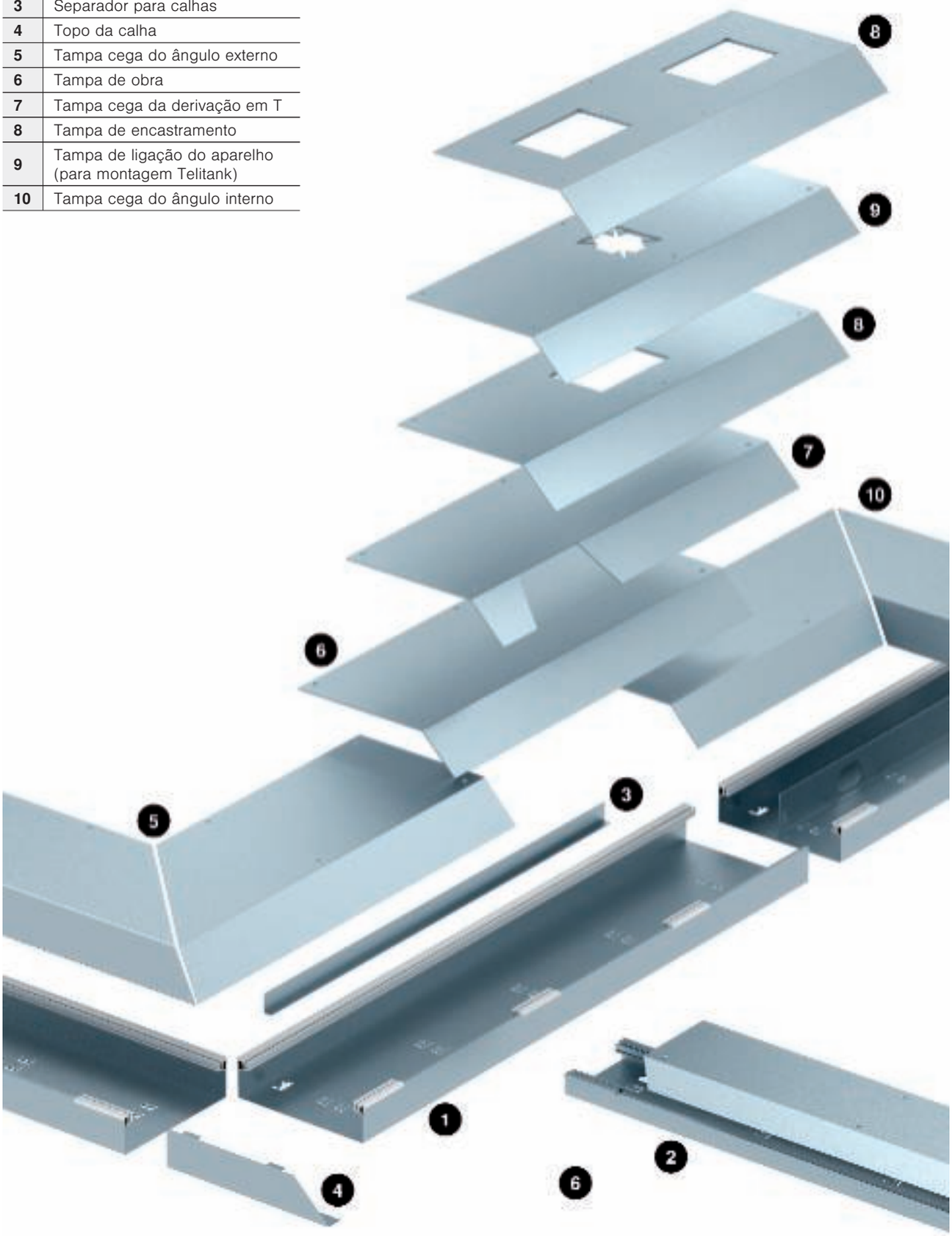
Unidade de montagem Telitank

As Telitanks são instaladas sobre as calhas em tampas de montagem com abertura de sistema adequada. As Telitanks fornecem opções diretas de montagem para aparelhos de instalação Modul 45 ou aparelhos de instalação com placa central 50.

Princípio de instalação, AIK calhas de instalação à superfície

Componentes do sistema

1	Calha de instalação à superfície
2	Calha de derivação à superfície
3	Separador para calhas
4	Topo da calha
5	Tampa cega do ângulo externo
6	Tampa de obra
7	Tampa cega da derivação em T
8	Tampa de encastramento
9	Tampa de ligação do aparelho (para montagem Telitank)
10	Tampa cega do ângulo interno



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Secção transversal útil

As calhas AIK estão disponíveis em três alturas diferentes e quatro larguras. Pode consultar, nesta tabela, o tamanho de calha mais adequada para o volume de cabos pretendido. Esta fornece informações sobre a capacidade de cada calha e chama a sua atenção para dois exemplos de aplicação, indicando o número de cabos a aplicar. A quantidade de cabos refere-se a um fator de enchimento de 50 %.

Número de cabos aplicáveis

Tamanho	Tamanho	secção transversal disponível em mm²	secção transversal disponível em mm²	secção transversal disponível em mm²	total em mm²	Número de cabos	Número de cabos
Largura da calha	**Altura da calha**	**1**	**2**	**3**		**Cabos de dados, Ø 9 mm**	**NYM 3 x 1,5 mm², Ø 11 mm**
150	40	1.630	1.120	1.771	4 521	27	18
150	70	3 285	2 090	3 517	8.892	54	36
200	40	2 530	1.120	2 671	6.321	38	26
200	70	5 945	2 090	5 167	13 202	75	50
250	40	3 430	1.120	3 571	8.121	49	33
250	70	6.595	2 090	6.817	15 502	95	64
350	75	11.673	2 250	10.908	24 831	147	98

Pode ser equipado com uma Telitank

Tamanho	T4B	T4L	T8NL	T12L
150	+	+	-	-
200	+	+	-	-
250	+	+	+	+

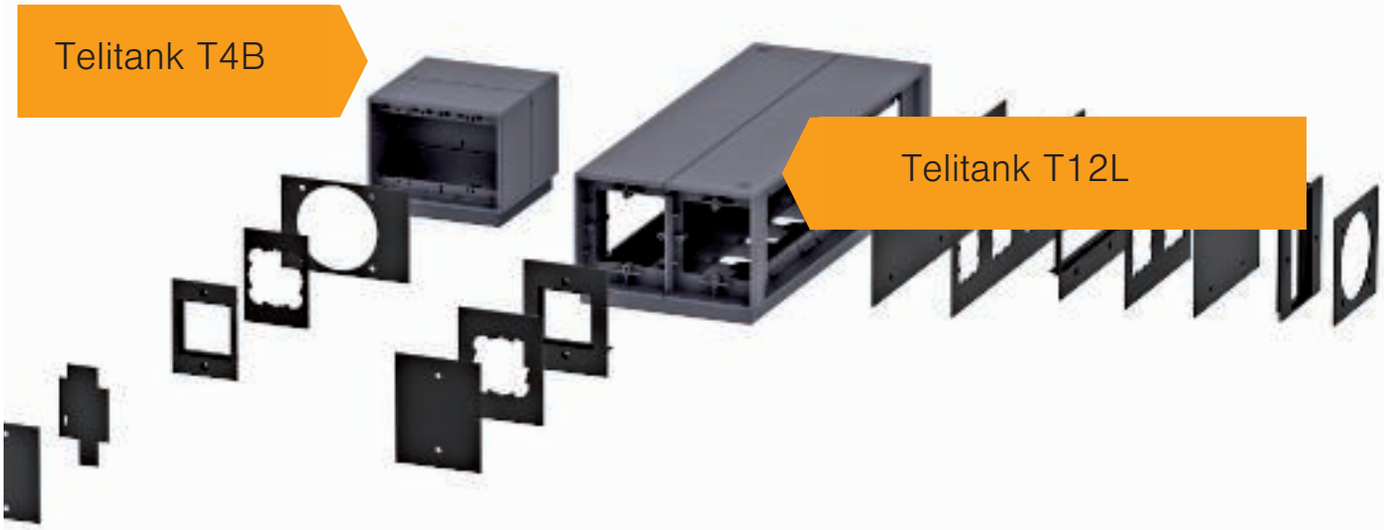
Pode ser equipado com as seguintes tampas de encastramento

Tamanho	GES2	GES4	GES6	GES9
150	-	-	-	-
200	+	-	-	-
250	+	-	-	-
350	-	+	+	+

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Variantes Telitank

As Telitanks podem ser utilizadas em espaços secos com pavimentos de limpeza a seco ou a húmido, em conformidade com a DIN EN 50085-2-2. Todas as unidades Telitank são fabricadas em poliamida resistente a impactos e, como tal, muito resistentes a sobrecargas.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Montagem no sistema EÜK para betonilha

As Telitanks adequam-se ao sistema EÜK. São instaladas com uma tampa de montagem com a abertura de montagem DAT sobre caixas de pavimentos do tipo UZD.

Montagem no sistema OKA ao nível do pavimento

As Telitanks podem ser integradas também no sistema OKA: o sistema dispõe também de tampas de montagem com abertura do sistema DAT.

Tampas de encastramento GES

As tampas de encastramento fornecem eletricidade e ligações para dados, aos postos de trabalho e a outros pontos do espaço ambiente, pelo chão. Existem versões para pavimentos de limpeza a seco e a húmido. As tampas de encastramento são adequadas à montagem em sistemas de chão ao nível do pavimento e em betonilha, bem a outros sistemas de pavimentos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_0448) / 08/05/2017

Flexível na cor, formato e tamanho

As tampas de encastramento GES estão disponíveis nos formatos redondo e retangular. O plástico ou metal podem ser usados como materiais.
A versão em plástico é a solução comprovada para instalações para escritórios. Está disponível em três variantes de cor. A versão metálica em aço inoxidável ou em alumínio tem um aspeto elegante e é ainda mais resistente.
Para as áreas com aumento de exigências de carga no pavimento estão disponíveis outras soluções.

ACKERMANN
MADE BY OBO

A isto chamamos diversidade.

Poliamida, aço inoxidável ou alumínio – a seleção não é apenas grande nos materiais das tampas de encastramento GES. O sistema fornece soluções para revestimentos de pavimentos de limpeza a húmido e a seco, tais como carpetes, PVC ou linóleo, bem como parquê, laminado, tijoleira e chão em pedra. Devido à variada oferta de cores, que vão desde o cinzento, preto, bege e aço inoxidável, as tampas de encastramento podem ser utilizadas de forma discreta em todos os revestimentos de pavimento.

Tamanho nominal 2 com pega
Medida exterior 118 x 194 mm
3 x Modul 45

Tamanho nominal 4 com corrediças de mola
Medida exterior 222 x 222 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 4 com pega
Medida exterior 222 x 222 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 4, aço inoxidável, com pega
Medida exterior 222 x 222 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 6 com corrediças de mola
Medida exterior 274 x 221 mm
9 x Modul 45

Tamanho nominal 6 com pega
Medida exterior 274 x 221 mm
9 x Modul 45

Tamanho nominal 6, aço inoxidável, com pega
Medida exterior 274 x 220,5 mm
9 x Modul 45

Tamanho nominal 9 com corrediças de mola
Medida exterior 264 x 264 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal 9 com pega
Medida exterior 264 x 264 mm
12 x Modul 45

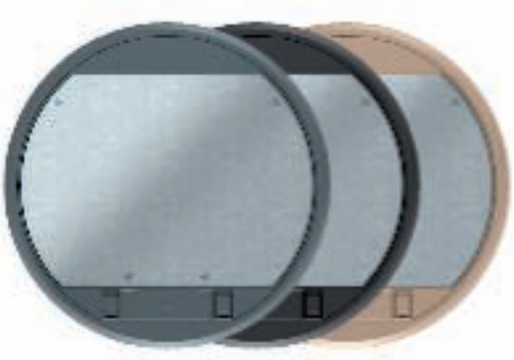
Tamanho nominal 9, aço inoxidável, com pega
Medida exterior 265 x 265 mm
12 x Modul 45

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

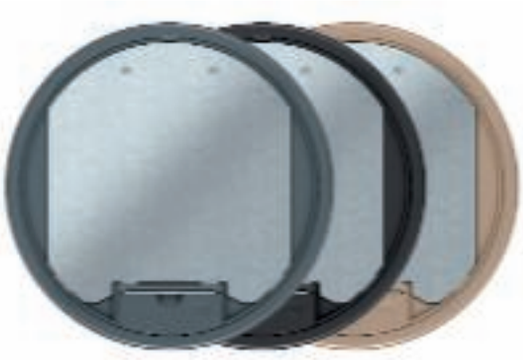
Tamanho nominal R4 com pega
Medida exterior Ø 234 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal R7 com pega
Medida exterior Ø 294 mm
10 x Modul 45

Tamanho nominal R7, alumínio, com pega
Medida exterior Ø 294 mm
10 x Modul 45



Tamanho nominal R9 com corrediças de mola
Medida exterior Ø 324 mm
12 x Modul 45



Tamanho nominal R9 com pega
Medida exterior Ø 324 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R9, alumínio, com pega
Medida exterior Ø 323 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R9, alumínio
Medida exterior Ø 325 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R9, alumínio
Medida exterior Ø 325 mm
12 x Modul 45

Tampas de encastramento retangulares em poliamida

Qualidade comprovada
As comprovadas tampas de encastramento GES retangulares em plástico foram instalados milhões de vezes em todo o mundo. A OBO continuou a desenvolvê-las e a adaptá-las aos requisitos em mudança. Atualmente possuem vários detalhes inteligentes, tais como grampo de condução de cabos, aro de proteção da carpete, uma proteção de arestas fiável e um fecho de travamento da tampa com abertura automática da tampa.

Abertura fácil

Sistema mecânico de abertura comprovado: na saída de cabos está integrado uma pega, com a qual se pode abrir a tampa. Em alternativa, estão também disponíveis tampas de encastramento com corrediças de mola.

06_UFS_Masterkatalog_Länder_pt_03052017 (LLExport_04489) 08/05/2017

Equipar

O sistema Modul 45 é aceite como padrão para a instalação elétrica em sistemas de chão. O sistema fornece uma vasta gama de soluções de instalação para corrente, dados e multimédia. A montagem é efetuada em suportes de aparelhos e espelhos.

Profundidade do revestimento do pavimento

O entalhe do revestimento do pavimento na tampa pode ser aumentado de 5 mm para 10 mm por meio da estrutura espaçadora fornecida.

08-UT-Masterkatalog_Lamet_pt / 02.05.2017 (LLExport_04489) 08/05/2017

Tampas de encastramento retangulares em metal

Design elegante em aço inoxidável
As tampas de encastramento retangulares, com aro de proteção da carpete e tampas basculantes em aço inoxidável escovado, convencem com o seu design de elevada qualidade. A estrutura de instalação e a placa de retenção da pressão da tampa, com 3 mm de espessura, são feitas de chapa de aço galvanizado. Estas garantem a estabilidade necessária: até mesmo os grandes esforços deixam de ser um problema.

Saída de cabos oscilável

O modelo dispõe de uma saída de cabos oscilante em aço inoxidável, que protege a passagem dos cabos em pisos de limpeza a seco e a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Diferentes variantes e alturas de instalação

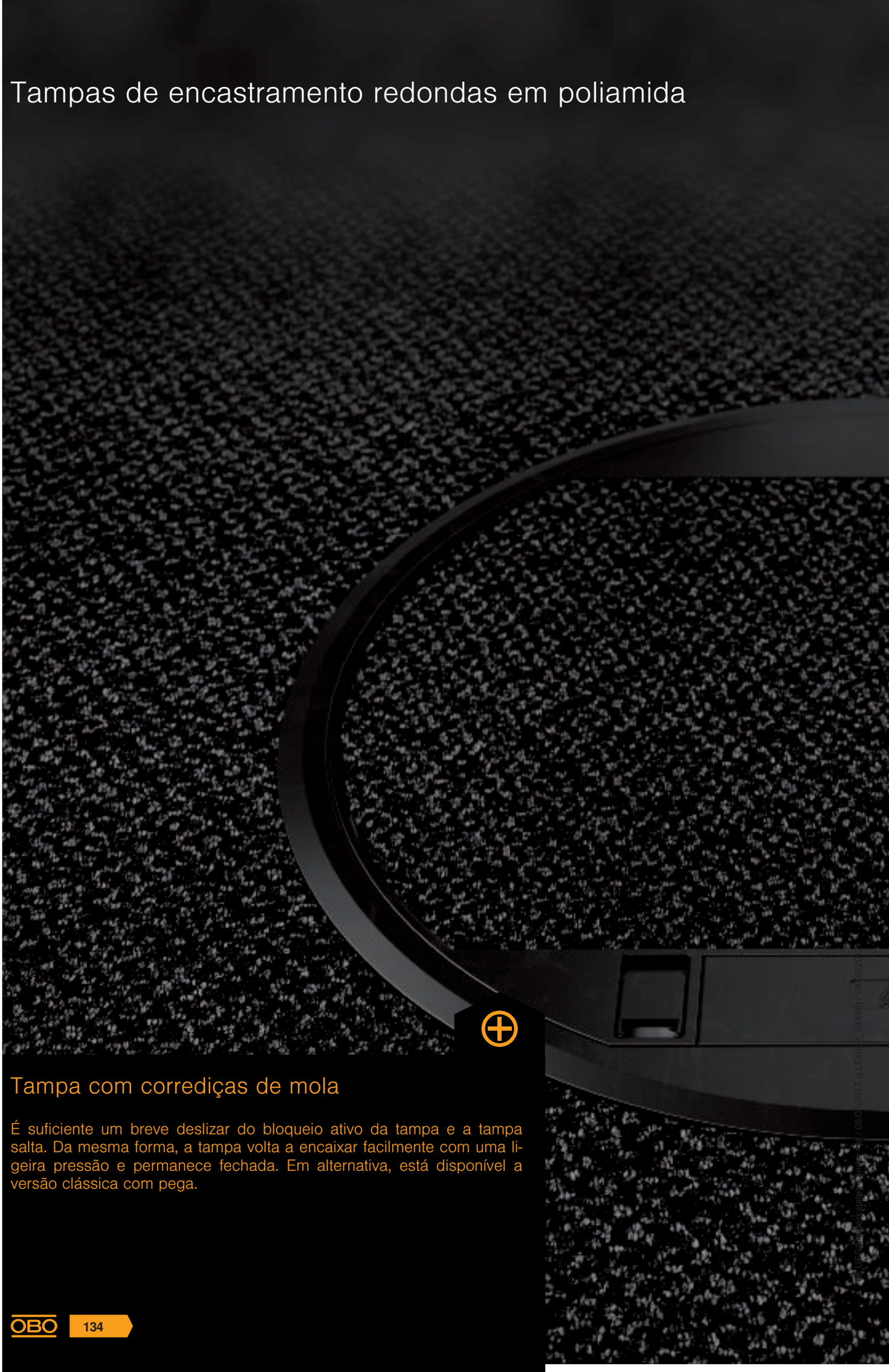
A unidade pode ser instalada a uma profundidade mínima de 80 mm em sistemas de calhas, bem como em chão elevado ou falso. Nas unidades dos tamanhos nominais de 4, 6, e 9, é possível instalar até 6, 9 ou 12 aparelhagens Modul 45 para corrente, dados ou multimédia.

Rebaixável Suporte de aparelhos

O suporte de aparelhos, para a instalação de cabos de energia, - de dados e multimédia pode ser rebaixada até um máximo de 25 mm no extensor.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de encastramento redondas em poliamida



Tampa com corrediças de mola

É suficiente um breve deslizar do bloqueio ativo da tampa e a tampa salta. Da mesma forma, a tampa volta a encaixar facilmente com uma ligeira pressão e permanece fechada. Em alternativa, está disponível a versão clássica com pega.

Equipar

A tampa de encastramento GESR9 redonda pode ser equipada com suportes de aparelhos com até 12 aparelhagens Modul 45 para a alimentação de energia, dados e multimédia.

Profundidade do revestimento do pavimento

O entalhe para o revestimento do pavimento na tampa de encastramento pode ser ajustado gradualmente a uma profundidade de 3 a 12 mm.

GRAF9

A solução para pavimentos de limpeza a húmido: a tampa de encastramento GRAF9 adequa-se idealmente aos pavimentos de limpeza a húmido. A GRAF9 é totalmente fabricada em metal e apresenta uma grande capacidade de carga. Existe uma variante com estrutura em anel na superfície da tampa e uma variante com um entalhe para revestimento do pavimento de 4 mm na tampa basculante.

Materiais de elevada qualidade

O aro de proteção do revestimento do piso e a tampa basculante da GRAF9 são fabricados em alumínio fundido sob pressão. O seu tubo periscópio foi fabricado a partir de zinco fundido sob pressão resistente.

08 UFS Masterkatalog Länder pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) 08/05/2017

Limpeza com água

A tampa de encastramento GRAF9 dispõe de vedantes na tampa e no tubo periscópio. Se a tampa de encastramento para a passagem dos cabos estiver aberta, o anel do tubo de 10 mm de altura protege a instalação elétrica contra salpicos de água. A tampa de encastramento GRAF9 com tubo cumpre assim os requisitos IP para a montagem em pavimentos de limpeza a húmido.

Resistente

A tampa de encastramento é extremamente resistente. No caso de montagem numa caixa para betonilha com extensão para grandes cargas, é também possível a montagem em áreas do chão com aumento de exigências de carga. Pode ver informações mais detalhadas sobre o tema dos sistemas para grandes cargas.

Tubo prático

O tubo periscópio é a passagem dos cabos para pavimentos de limpeza a húmido. Com poucos movimentos, é possível abri-lo para a condução de cabos e também baixá-lo facilmente de novo ao nível do chão na tampa GRAF9.

08 UFS Masterkatalog Länder pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) 03/05/2017

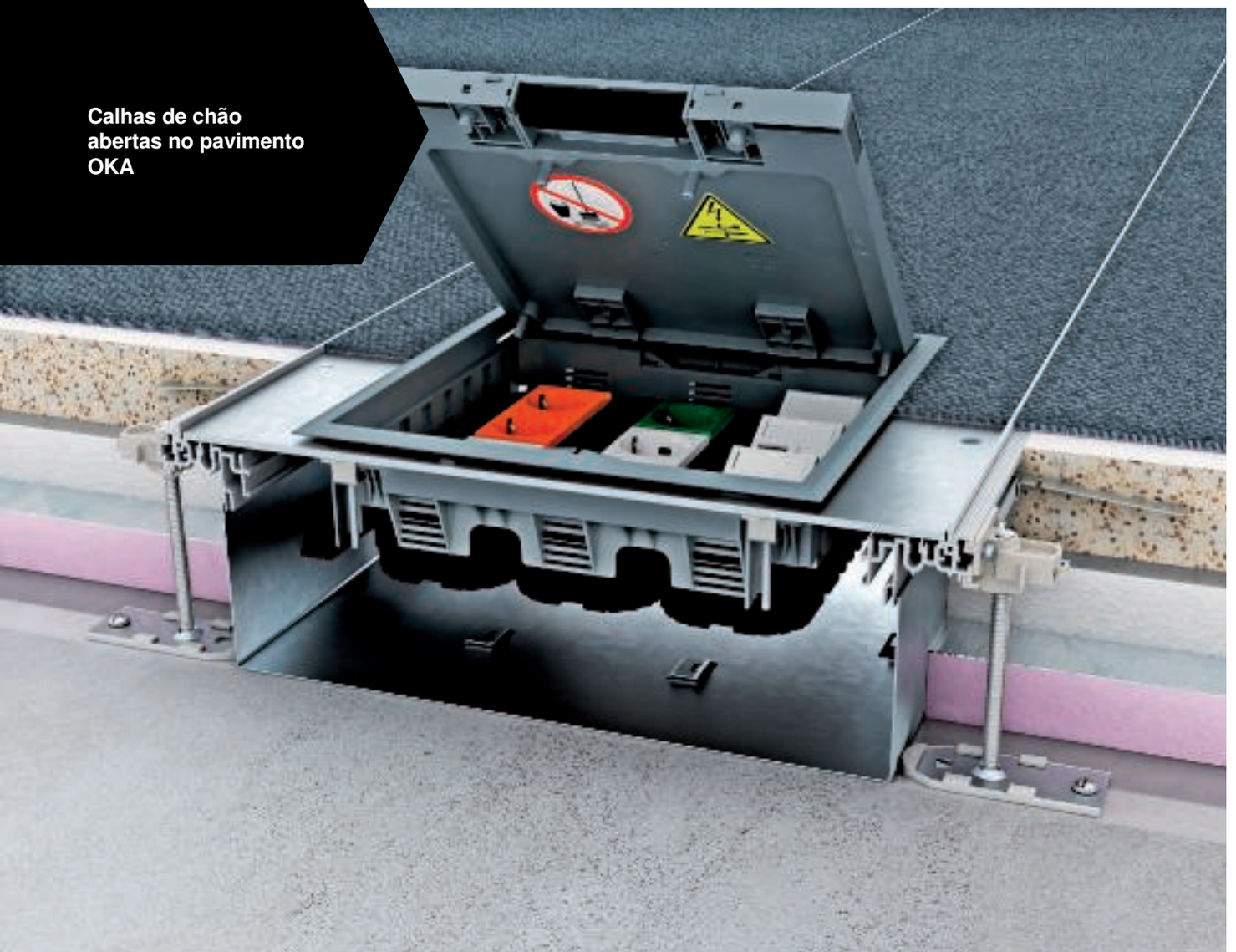
Compatível

As tampas de encastramento da Ackermann made by OBO são adequadas à montagem em calhas de pavimentos e em sistema de chão. São compatíveis com vários sistemas de chão, incluindo o sistema EÜK para betonilha e o sistema OKA aberto ao nível do pavimento.

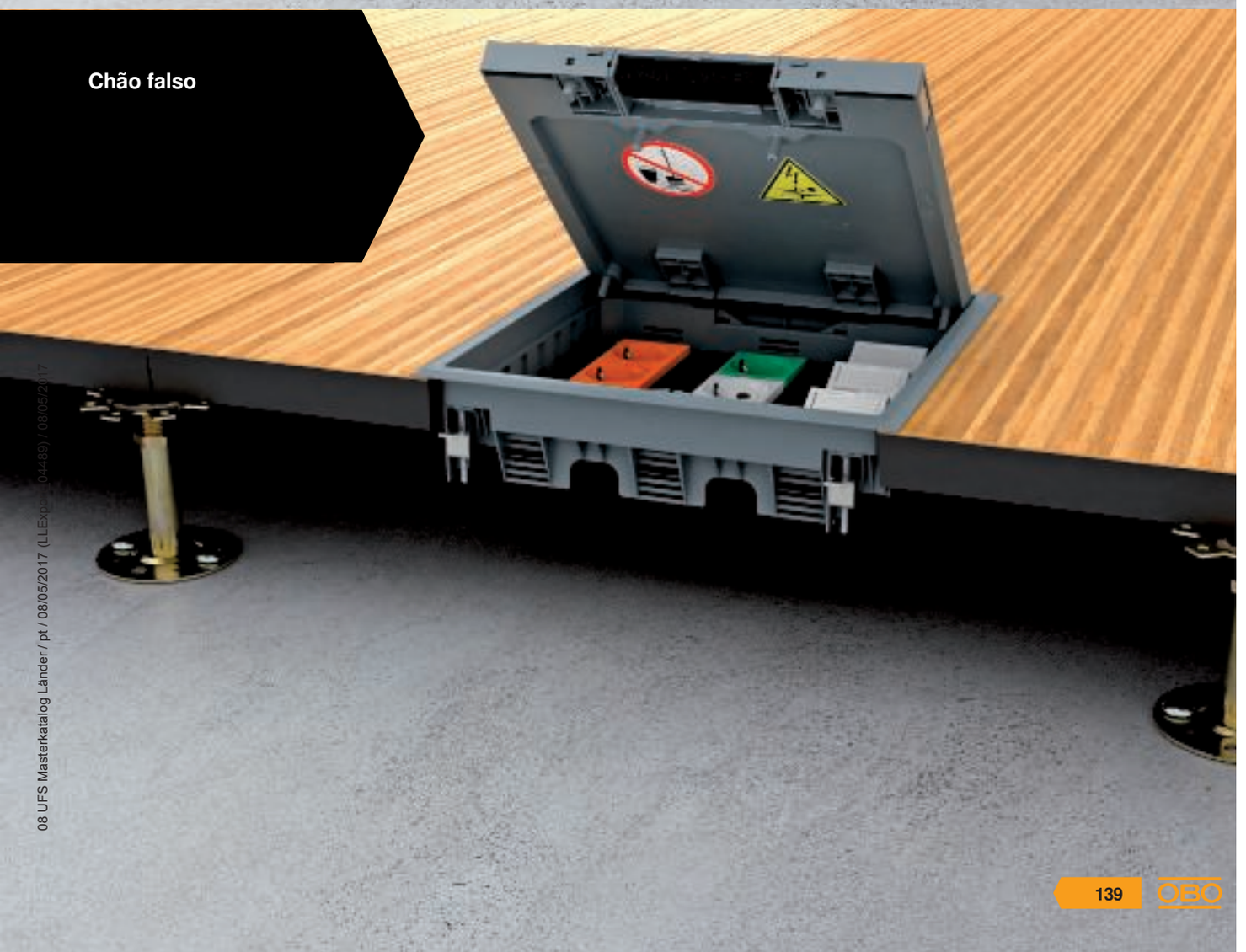
Calhas de pavimento para betonilha EÜK

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (gLExport_04489) / 08/05/2017

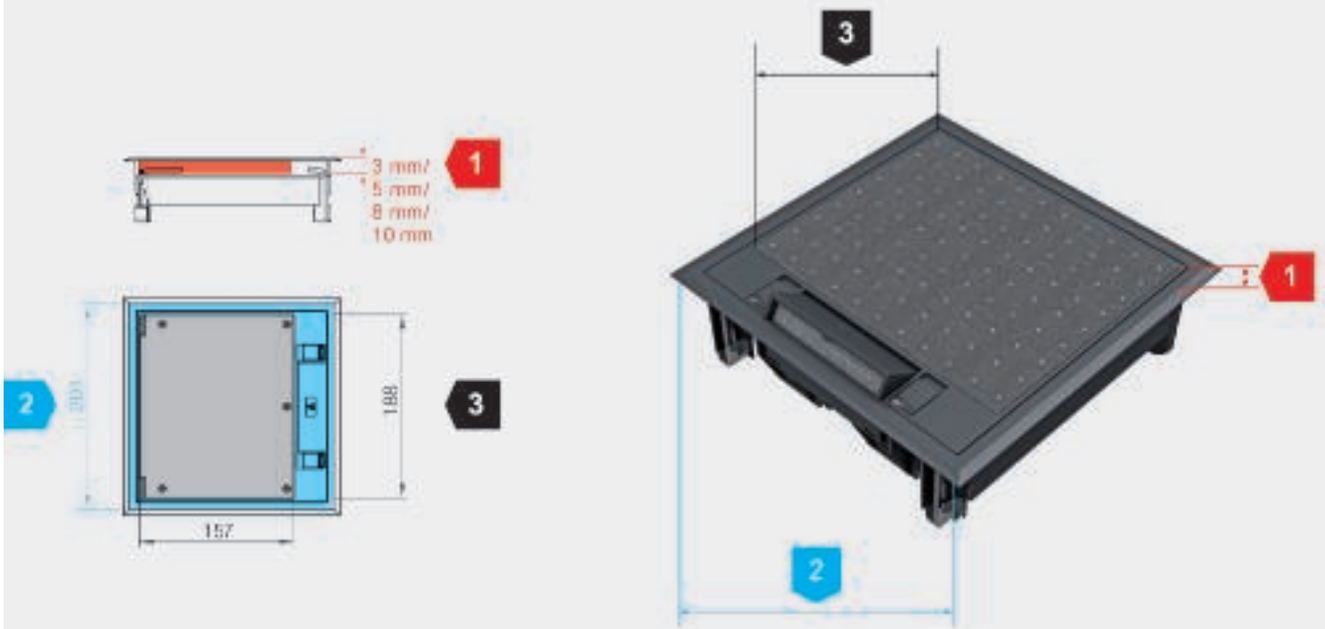
Calhas de chão abertas no pavimento OKA



Chão falso



Dimensão de corte da montagem e do chão



Para a montagem de tampas de encastramento e a integração de revestimentos de pavimento nas tampas, deve-se ter em consideração várias dimensões de corte da montagem e do chão.

1

Altura da estrutura para o revestimento do pavimento na tampa (medidas vermelhas)
Os dados sobre a altura da estrutura referem-se à espessura máxima do revestimento do pavimento, inclusive adesivos. Caso na imagem estejam indicados vários dados sobre a altura, as alturas da estrutura podem ser alteradas no local: a altura da estrutura desejada pode ser adaptada ao revestimento do pavimento ao remover-se ou ao adicionar-se peças de espaçamento. No estado de entrega, a altura da estrutura é, normalmente, de 5 mm.

2

Secção do pavimento para a montagem de tampas de encastramento (medidas azuis)
As medidas para a secção do pavimento devem ser entendidas como medidas nominais para uma montagem correta da tampa de encastramento no pavimento. Normalmente são necessárias apenas para a secção do pavimento em sistema de chão. Na montagem de tampas no sistema de calhas EÜK em betonilha ou no sistema de calhas OKA aberto, estas não devem ser tidas em consideração porque estes sistemas já vêm com tampas de montagem pré-fabricadas com as aberturas de montagem adequadas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

3

Dimensão interior da tampa para determinação do recorte do revestimento do pavimento (medidas pretas)

As dimensões referem-se à medida interior da tampa servem para determinar o recorte do revestimento do pavimento. Consoante o tipo de revestimento do pavimento, as medidas de extração correspondentes devem ser tidas em consideração, por exemplo para as juntas de dilatação.

4

Altura mínima da estrutura do piso (Cobertura de betão bruto até ao piso pronto)

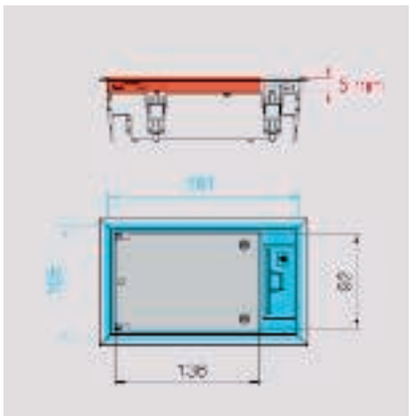
A medida descreve a altura mínima da estrutura do piso desde a cobertura de betão bruto até ao rebordo superior do piso pronto. Isto garante uma montagem correta e a utilização de aparelhos de instalação, tais como tomadas, conectores dados e ligações multimédia.

Alturas mínimas de montagem

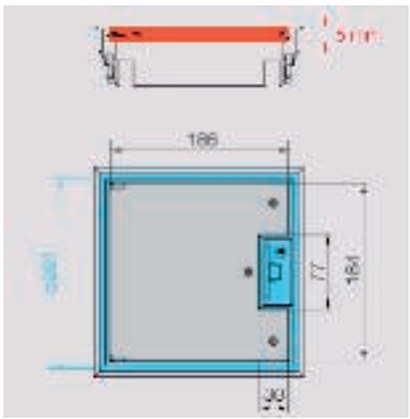
Tipo de tampa de encastramento	Altura da estrutura na tampa	Altura mínima da estrutura do piso
GES2, GES4, GESR4, GESR9SR	5 mm	73 mm
GES4-2, GES6-2, GES9-3B, GES9-3S	5 mm	73 mm
GES4-2, GES6-2, GES9-3B, GES9-3S	10 mm	78 mm
GES6, GESR9	5 mm	73 mm
GESR7, GESRA7, GESRA9, GESR9/10	5 ou 10 mm	78 mm
GES4M-2, GES6M-2, GES9M-2	5 ou 10 mm	78 mm
GESR9-2	5 ou 10 mm	76 mm
GRAF9	-	80 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

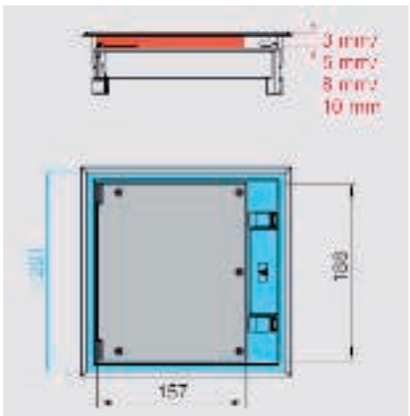
Dimensões do sistema, tampas de encastramento, retangulares



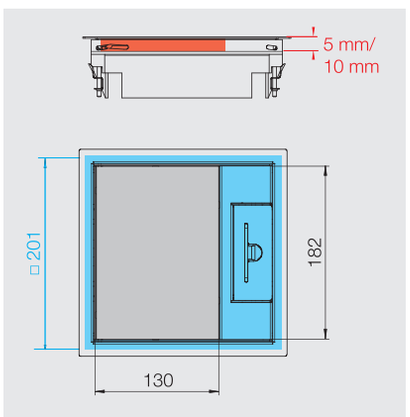
Tamanho nominal 2, tipo GES2



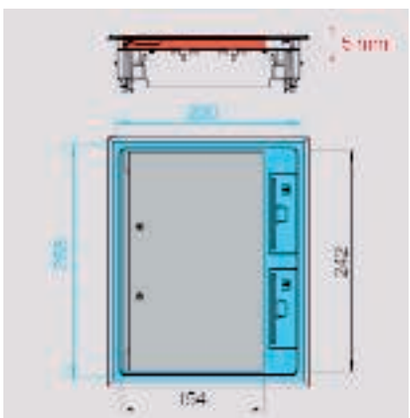
Tamanho nominal 4, tipo GES4



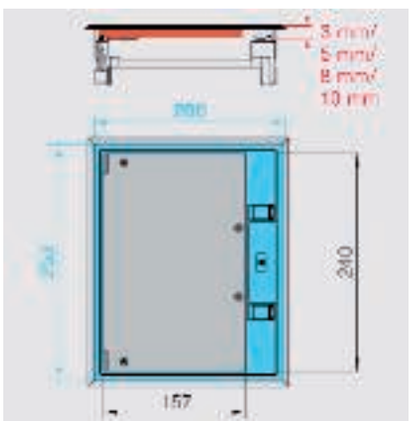
Tamanho nominal 4, tipo GES4-2



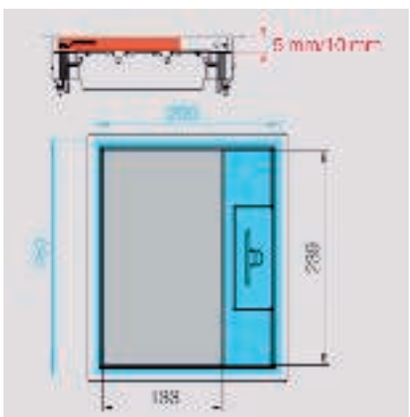
Tamanho nominal 4,
tipo GES4M-2



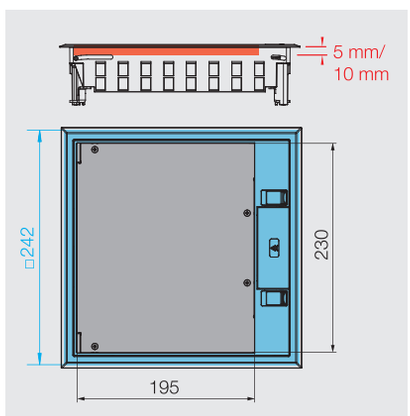
Tamanho nominal 6, tipo GES6



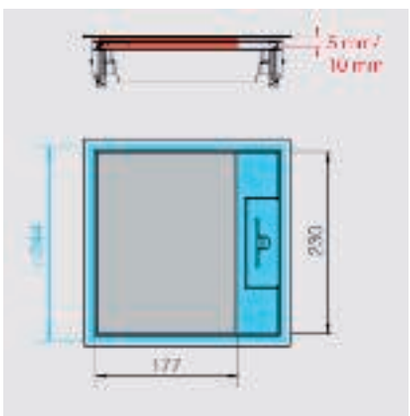
Tamanho nominal 6, tipo GES6-2



Tamanho nominal 6,
tipo GES6M-2



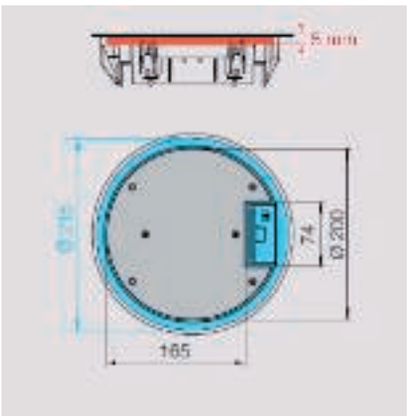
Tamanho nominal 9,
tipo GES9-3S e GES9-3B



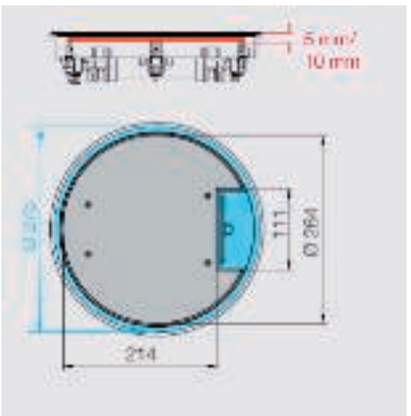
Tamanho nominal 9,
tipo GES9M-2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

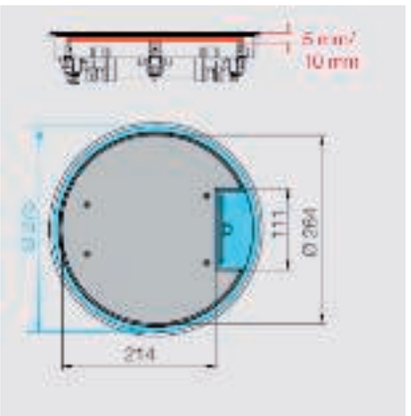
Dimensões do sistema, tampas de encastramento, redondas



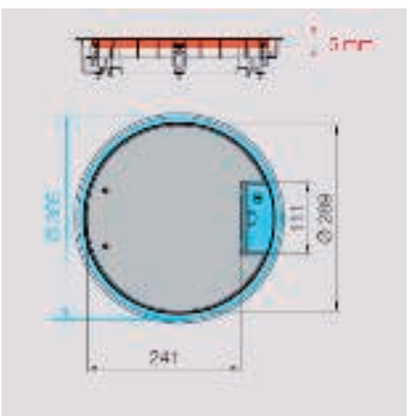
Tamanho nominal R4, tipo GESR4



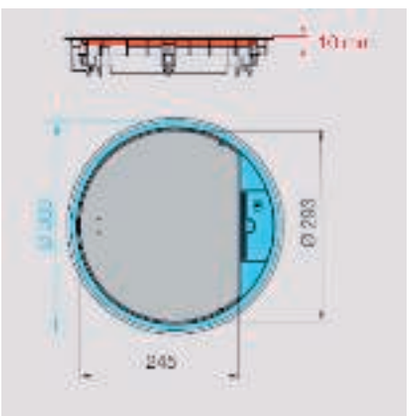
Tamanho nominal R7, tipo GESR7



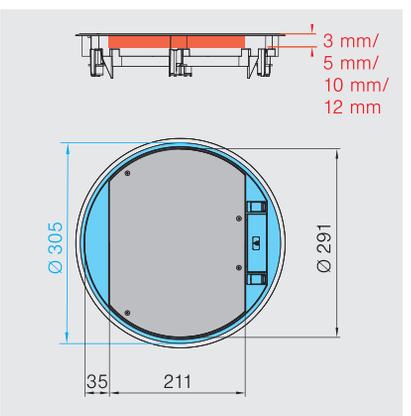
Tamanho nominal R7, tipo GESRA7



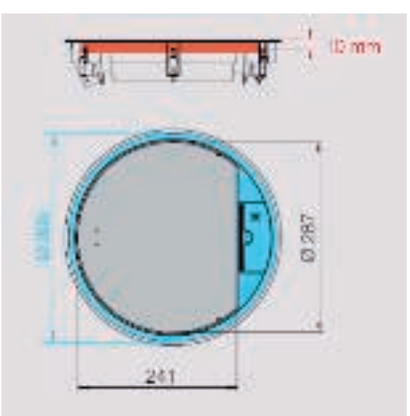
Tamanho nominal R9, tipo GESR9



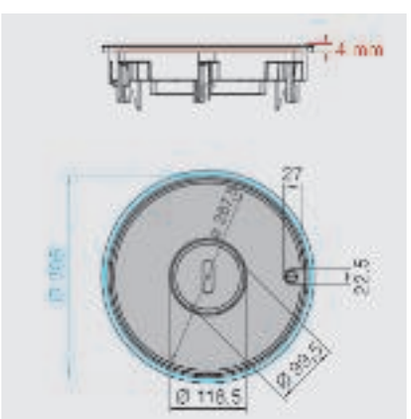
Tamanho nominal R9, tipo GESR9 10



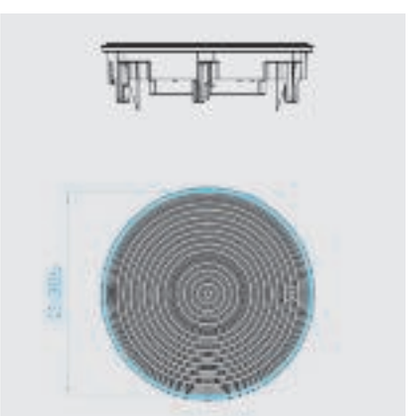
Tamanho nominal R9, tipo GESR9-2



Tamanho nominal R9, tipo GESRA9



Tamanho nominal R9, tipo GRAF9-2 BA



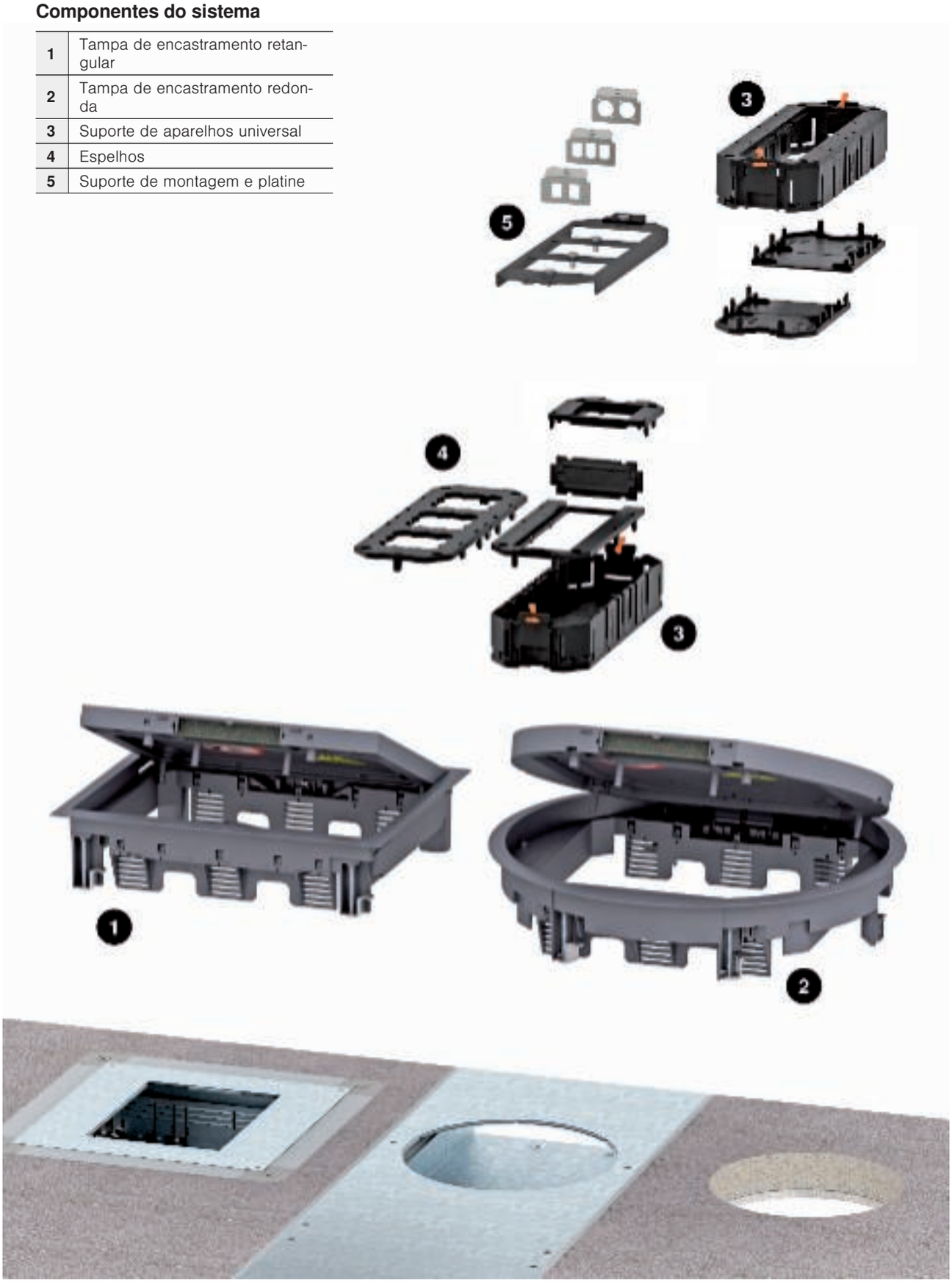
Tamanho nominal R9, tipo GRAF9-2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, tampa de encastramento, retangular e redonda

Componentes do sistema

1	Tampa de encastramento retangular
2	Tampa de encastramento redonda
3	Suporte de aparelhos universal
4	Espelhos
5	Suporte de montagem e platine

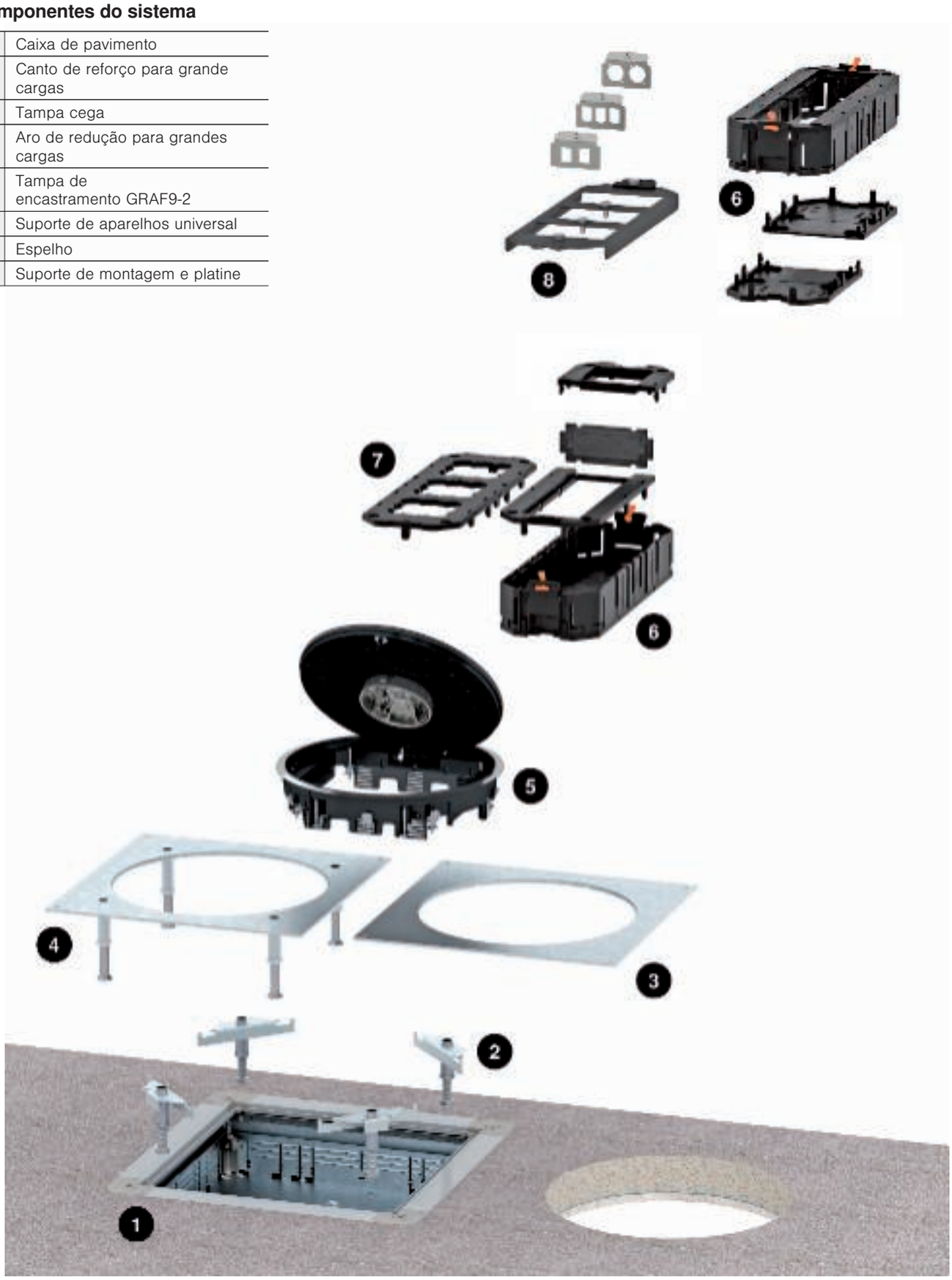


08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, tampa de encastramento, limpeza a húmido

Componentes do sistema

1	Caixa de pavimento
2	Canto de reforço para grande cargas
3	Tampa cega
4	Aro de redução para grandes cargas
5	Tampa de encastramento GRAF9-2
6	Suporte de aparelhos universal
7	Espelho
8	Suporte de montagem e platine



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dados normativos

Segundo a DIN EN 50085-1 e a DIN EN 50085-2-2

Classe		Tampas de encas-tramento tipo GES	Tampa de encastra-mento GRAF9
6.2	Conforme a resistência ao impacto para a instalação e aplicação		
6.2.4	Calhas de instalação elétrica para energia de impacto 5 J	5 J	5 J
6.3	Conforme as temperaturas, como indicado na tabela 1, 2 3		
Tabela 1	Temperatura mínima de armazenamento e de transporte ± 2°C	-15 °C	-15 °C
Tabela 2	Temperaturas de instalação e utilização mínimas ± 2 °C	+5 °C	+5 °C
Tabela 3	Temperaturas de utilização ± 2 °C	+60 °C	+60 °C
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas		
6.4.1	Calhas de instalação elétrica que permitem a propagação de incêndios	x	x
6.5	Conforme a condutividade elétrica		
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x[1]	x
6.5.2	Calhas de instalação elétrica sem condutividade elétrica	x[2]	
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico		
6.6.1	Calhas de instalação elétrica com capacidade de isolamento elétrico	x[2]	
6.6.2	Calhas de instalação elétrica sem capacidade de isolamento elétrico	x[1]	x
6.7	Conforme os tipos de proteção fornecidos pela caixa ou revestimento segundo a EN 60529:1991		
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x	x
6.7.3	Conforme proteção contra o contacto com peças perigosas	x	x
6.101	Conforme o tipo de limpeza do pavimento		
6.101.1	Calhas de instalação elétrica para tratamento do chão a seco	x	
6.101.2	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, quando as tampas de encastramento não estão em utilização.		x
6.101.3	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, quando as tampas de encastramento estão em utilização.		x
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície		
6.102.6	Calhas de instalação elétrica para 2500 N	x[2]	
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x[1]	x
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície		
6.103.2	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x[2]	
6.103.3	Calhas de instalação elétrica para 5000 N	x[1]	
6.103.4	Calhas de instalação elétrica para 10.000 N		x

[1] aplica-se a GES em metal, [2] aplica-se a GES em poliamida

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Lista de verificação do planeamento

Durante a seleção de sistemas de chão com tampas de encastramento, deve-se ter em consideração, entre outros, os seguintes critérios de planeamento:

- ✓ Considerar o tipo de revestimento do piso. Em pisos de limpeza a húmido, utilizar uma tampa de encastramento com tubo periscópio
- ✓ Selecionar o tamanho das tampas de encastramento conforme o número de aparelhos de instalação a instalar
- ✓ Respeitar a profundidade mínima de montagem para a instalação de tomadas, conectores de dados e ligações multimédia
- ✓ As tampas de encastramento em plástico foram concebidas para cargas normais na construção de escritórios. No caso de aumento de exigências de carga, utilizar tampas de encastramento em metal
- ✓ Colocar o revestimento de pavimento na tampa de encastramento, tendo em consideração a adaptação de altura e as juntas de dilatação

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 0804 ... LE ... ort_04489) ... 2017

Tampas niveláveis e separáveis

As tampas compactas da Ackermann made by OBO fornecem ligações para eletricidade, dados e multimédia em pouquíssimo espaço. As tampas podem ser niveladas à altura do pavimento e totalmente separadas da parte inferior. Estão disponíveis nos formatos redondo e retangular. Existem versões para revestimentos do pavimento de limpeza a seco, a húmido e laváveis. As tampas são adequadas para chão falso e a todos os tipos de sistemas de chão ao nível do pavimento.

08 | KS Masterkatalog_Kapitel_01 | 08/05/2017 (LLExport_04489) | 08/05/2017

Estável e duradouro

As tampas niveláveis aplicam-se frequentemente em chão de pedra natural ou em cerâmica. Aqui está em causa a estabilidade e durabilidade. As tampas da Ackermann made by OBO convencem pelas suas funções sofisticadas e materiais de elevada qualidade.

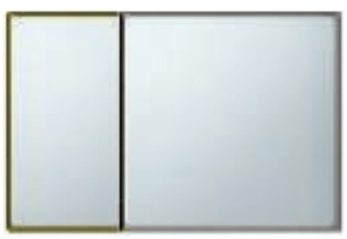
ACKERMANN
MADE BY OBO

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04439) / 08/05/2017

A isto chamamos diversidade.

Redonda ou retangular? Para pavimentos de limpeza a seco ou a húmido? Nivelável? Separáveis? As opções de seleção em termos de tampas são diversas.

Estão disponíveis três variantes: em tampa cega, com saída de cabos ou com tubo periscópio. As tampas retangulares estão disponíveis nos tamanhos nominais 4 e 9, as versões redondas estão disponíveis nos tamanhos nominais R4, R7 e R9.



Tamanho nominal 4 com tampa cega
Medida exterior 199 x 199 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 4 para tubo
Medida exterior 199 x 199 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 4 com saída de cabos
Medida exterior 199 x 199 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal 9 com tampa cega
Medida exterior 243 x 243 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal 9 para tubo
Medida exterior 243 x 243 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal 9 com saída de cabos
Medida exterior 243 x 243 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R4 com tampa cega
Medida exterior Ø 214 mm
6 x Modul 45

Tamanho nominal R4 para tubo
Medida exterior Ø 214 mm
6 x Modul 45

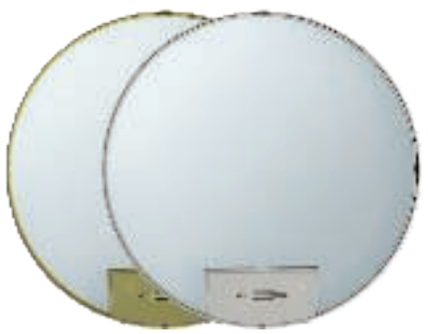
Tamanho nominal R4 com saída de cabos
Medida exterior Ø 214 mm
6 x Modul 45

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Os componentes visíveis no revestimento do pavimento das tampas são fabricados em aço inoxidável ou latão. Existem versões para espessuras do revestimento do pavimento de 20 mm e de 25 mm.

Tamanho nominal R7 com tampa cega
Medida exterior Ø 274 mm
10 x Modul 45

Tamanho nominal R7 para tubo
Medida exterior Ø 274 mm
10 x Modul 45



Tamanho nominal R7 com saída de cabos
Medida exterior Ø 274 mm
10 x Modul 45

Tamanho nominal R9 com tampa cega
Medida exterior Ø 304 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R9 para tubo
Medida exterior Ø 304 mm
12 x Modul 45

Tamanho nominal R9 com saída de cabos
Medida exterior Ø 304 mm
12 x Modul 45

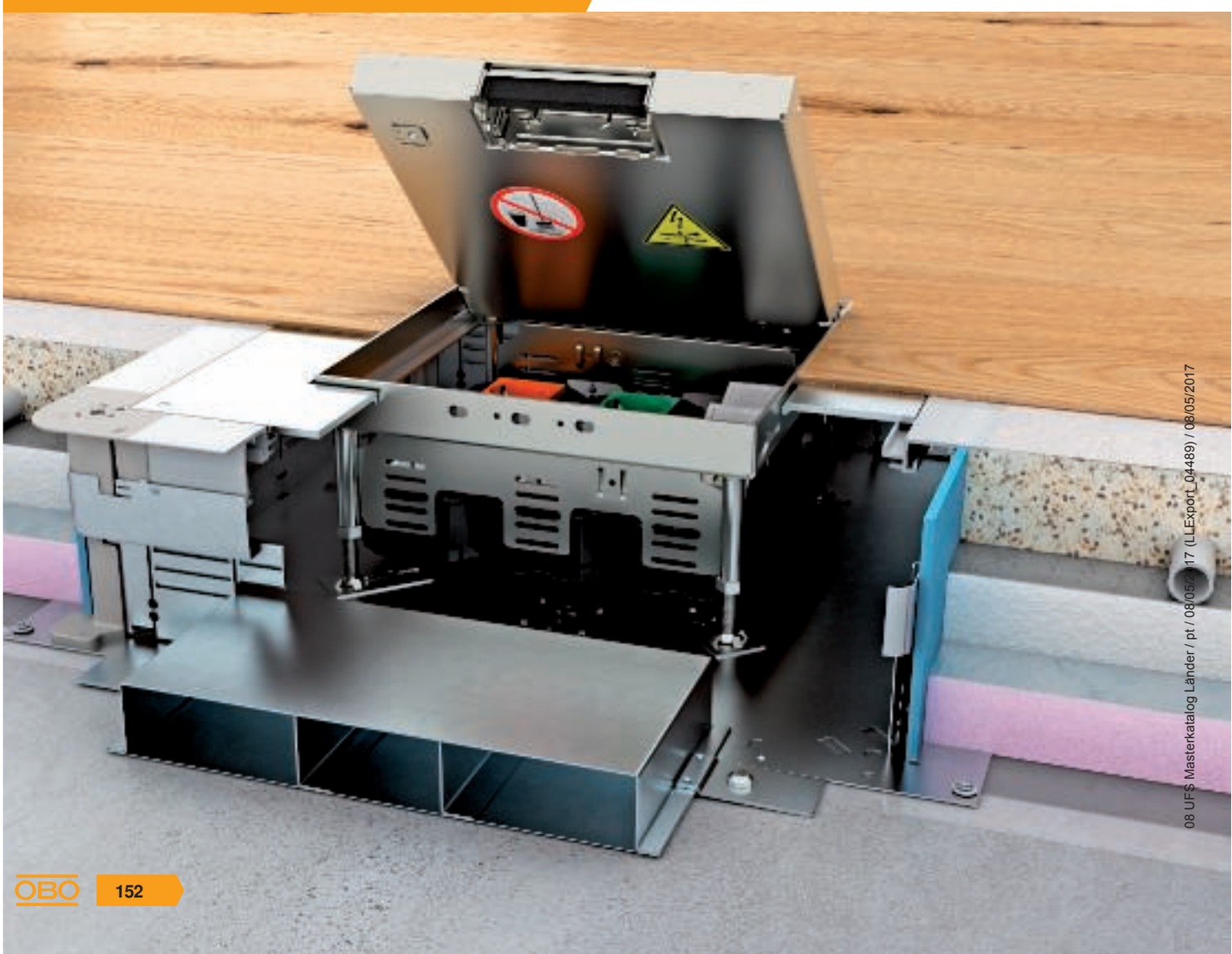
As tampas podem ser equipadas com três variantes diferentes de tubos: com tampa sem revestimento, sem revestimento e com - pega ou para revestimento e com pega.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipos de tampas

Tampas niveláveis

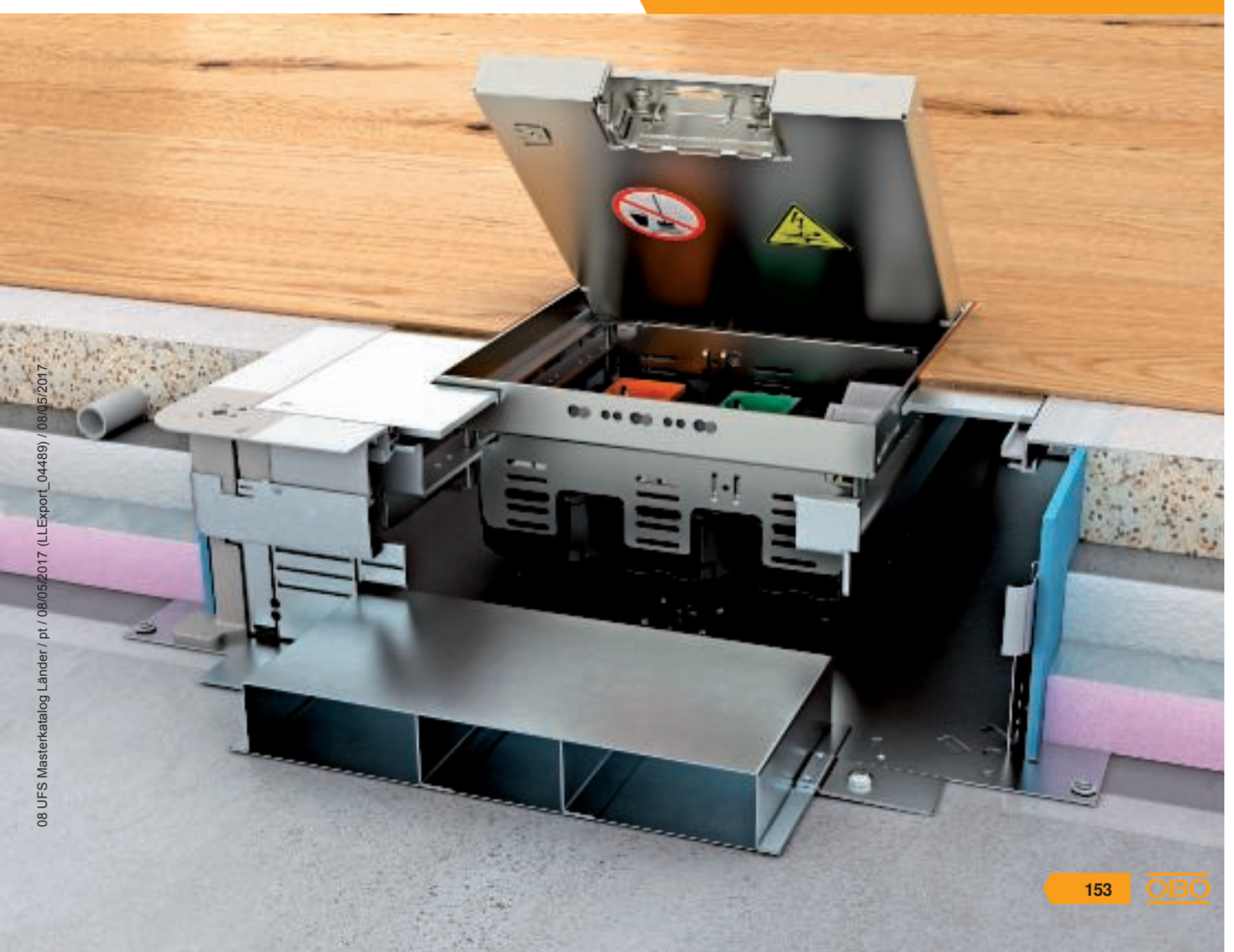
As tampas niveláveis podem ser ajustadas com precisão ao rebordo superior do revestimento do pavimento. As tampas, tal como representado abaixo, podem ser montadas dentro dos sistemas de calhas de pavimentos numa caixa de pavimento ou outros sistemas de chão. São fixadas com niveladores de altura ao betão bruto.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas niveláveis separáveis

As tampas niveláveis e separáveis não são fixadas ao betão bruto, mas sim fixadas com esquadros de nivelamento nas caixas de pavimento. No exemplo de instalação representado, a tampa com esquadros de nivelamento, os quais assentam na estrutura superior da caixa de pavimento, é ajustada no rebordo superior do piso pronto. Isto impede a transmissão dos ruídos de impacto.



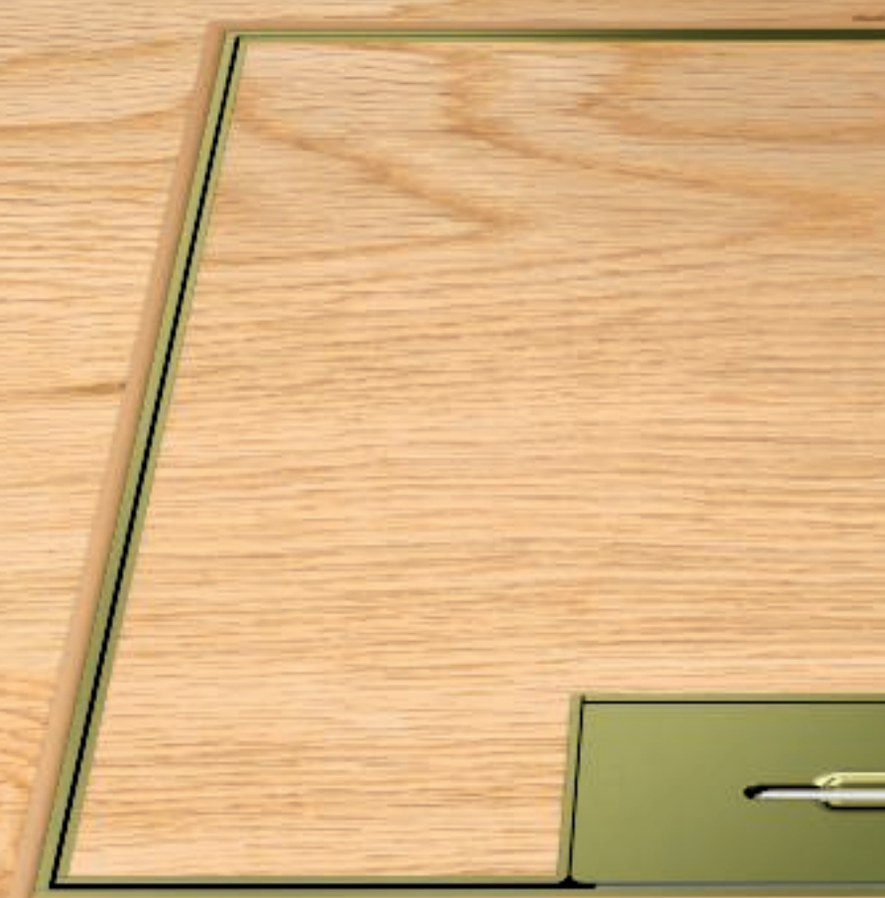
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas com saída de cabos

As tampas com saída de cabos em latão e aço inoxidável são a solução ideal para pavimentos de limpeza a seco e a húmido, tais como tábuas de madeira ou parquê.

Detalhes práticos

A ligação equipotencial integrada assegura a ligação condutora entre a tampa e a sua estrutura.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Resistente

As estruturas das tampas são compostas por aço inoxidável ou latão de elevada qualidade. Uma placa de chapa de aço integrada com 4 mm de espessura aumenta adicionalmente a capacidade de carga das tampas. Foram testadas segundo a norma EN 50085-2-2 nos sistemas de teste ultramodernos do próprio centro de testes BET da OBO.

Saída de cabos oscilável

Os modelos dispõem de uma saída de cabos oscilante, que protege a passagem dos cabos em pisos de limpeza a seco e húmida.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Máxima qualidade, mesmo quando molhado

As tampas com tubo periscópio são adequadas a pavimentos de limpeza a húmido. A abertura do tubo fornece também a possibilidade de guiar fichas de grande volume, tais como fichas CEE.

Materiais de elevada qualidade

Os componentes visíveis das tampas do tubo periscópio são fabricados em aço inoxidável. Deste modo, as tampas têm um aspeto nobre e são, simultaneamente, resistentes aos produtos de limpeza.

08 UFS Masterkataleg Länder / p / 0804xx / ... (04489) / 08.2017

Tubo prático

O tubo periscópio pode ser aberto, com poucos movimentos, para a condução de cabos e também pode ser baixado de novo facilmente ao nível do chão. Estão disponíveis três variantes: tampa sem revestimento, sem revestimento e com pega ou para revestimento e com pega.

Limpeza com água

O tubo periscópio possui vedantes na tampa e no tubo. Se este estiver aberto para a passagem dos cabos, o anel do tubo de 10 mm de altura protege a instalação elétrica contra salpicos de água. As tampas com tubo periscópio cumprem assim os requisitos IP para a montagem em pavimentos de limpeza a húmido.

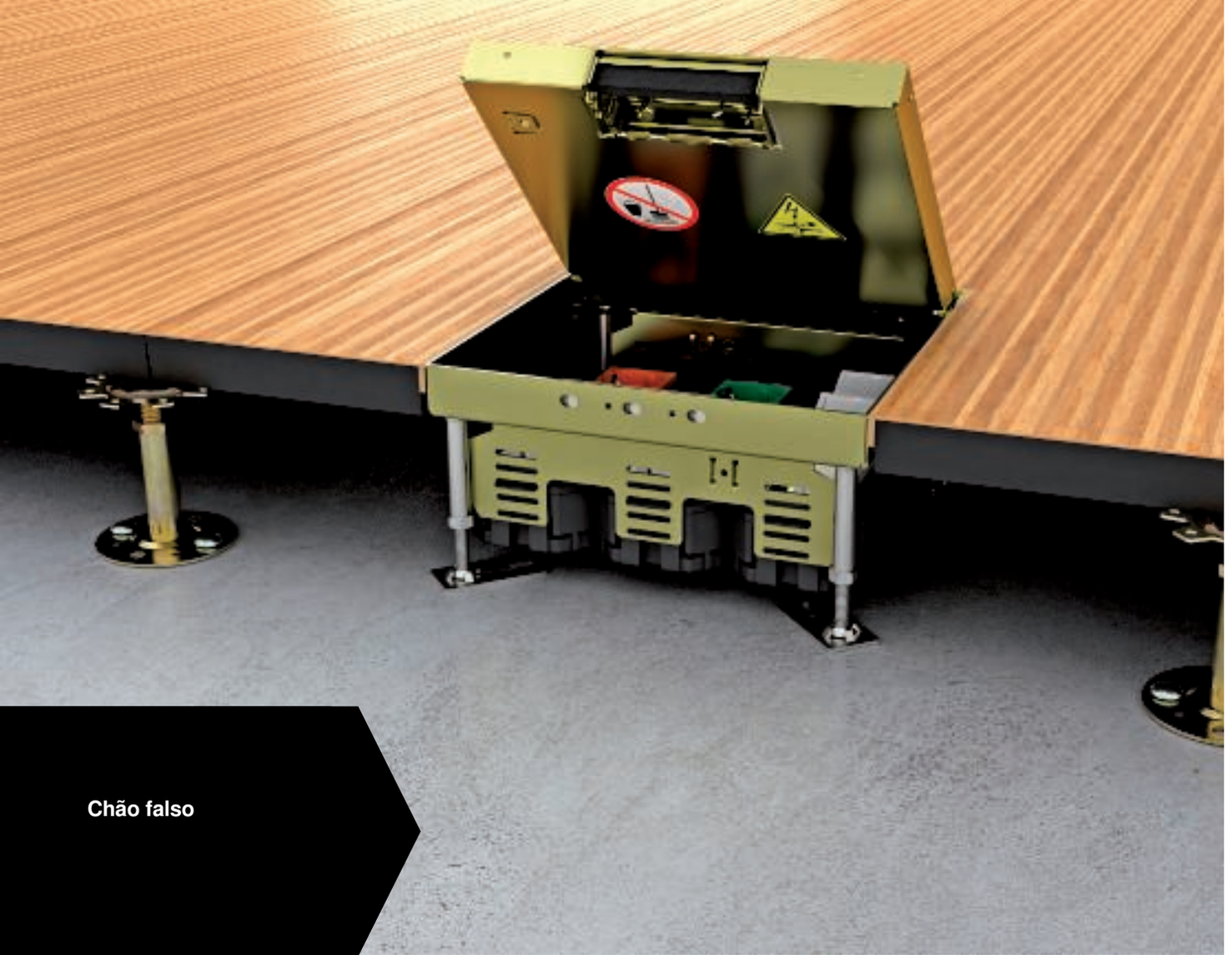
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08.01 ... .indd (04489) / 08.05.2017

Compatível

As tampas da Ackermann made by OBO são adequadas à montagem em calhas de pavimentos e outros sistemas. São compatíveis com vários sistemas de chão, incluindo o sistema EÜK para betonilha e o sistema OKA aberto ao nível do pavimento.

Calhas de pavimento para betonilha EÜK

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Pavimentos polidos

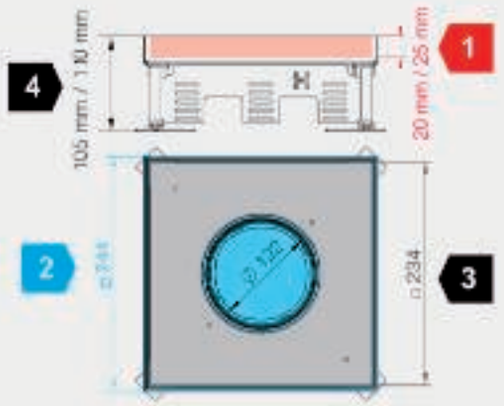
Na moderna arquitetura de interiores são utilizados vários pavimentos com acabamento da superfície, tais como pavimentos polidos ou sistema Terrazzo. Os donos de obras e os arquitetos apreciam estes revestimentos de pavimento pela sua diversidade em termos de design e pela sua eficiência.

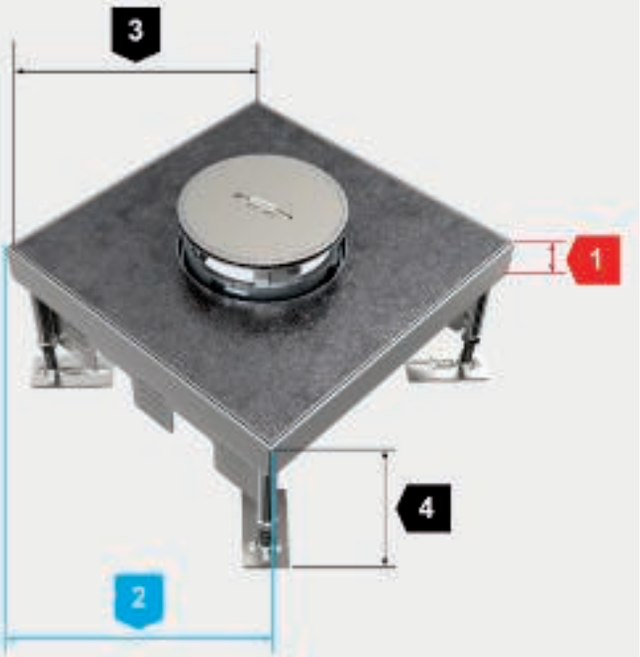
As caixas niveláveis podem ser montadas de forma perfeita com o sistema especial de cofragem para pisos de terraço em pavimentos em betão ou pavimentos em cimento polidos. O sistema de cofragem pode ser revestido, em seguida, com a camada de betonilha.

Dimensão de corte da montagem e do chão

Para a montagem de tampas niveláveis e a integração de revestimentos de pavimento nestas, deve-se ter em consideração várias dimensões de corte da montagem e do chão.

© OBO Bettermann GmbH & Co. KG / Lanier / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017





1

Altura da estrutura para o revestimento do pavimento na tampa (medidas vermelhas)
Os dados sobre a altura da estrutura referem-se à espessura máxima do revestimento do pavimento, inclusive adesivos. As tampas estão disponíveis em diferentes alturas de estrutura.

2

Secção do pavimento para a montagem de tampas (medidas azuis)
As medidas para a secção do pavimento devem ser entendidas como medidas nominais para uma montagem correta da tampa no chão. Normalmente são necessárias apenas para a secção do pavimento em chão falso e revestimentos. O sistema de calhas EÜK para betonilha e as calhas OKA possuem já aberturas de montagem adequadas.

3

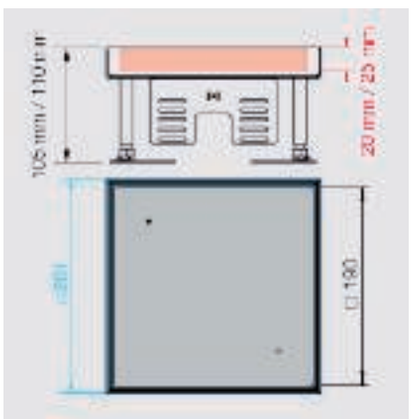
Dimensão interior da tampa para determinação do recorte do revestimento do pavimento (medidas pretas)
As dimensões referem-se à medida interior da tampa e servem para determinar o recorte do revestimento do pavimento. Consoante o tipo de revestimento do pavimento, as medidas de extração correspondentes devem ser tidas em consideração, por exemplo para as juntas de dilatação.

4

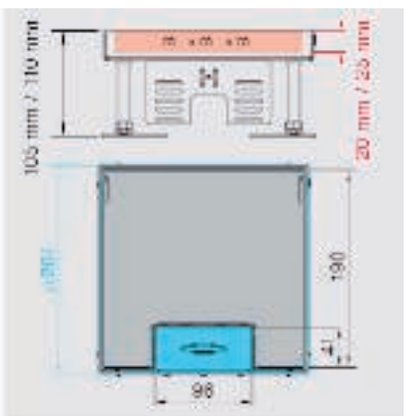
Altura mínima da estrutura do piso (Cobertura de betão bruto até ao piso pronto)
A medida descreve a altura mínima da estrutura do piso desde a cobertura de betão bruto até ao rebordo superior do piso pronto. Isto garante uma montagem correta e a utilização de aparelhos de instalação, tais como tomadas, conectores dados e ligações multimédia.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

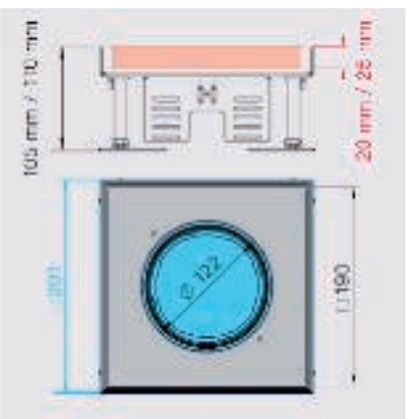
Dimensões do sistema, tampas quadradas niveláveis



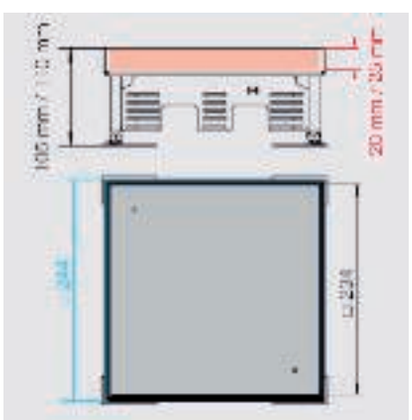
Tamanho nominal 4, tipo RKN2



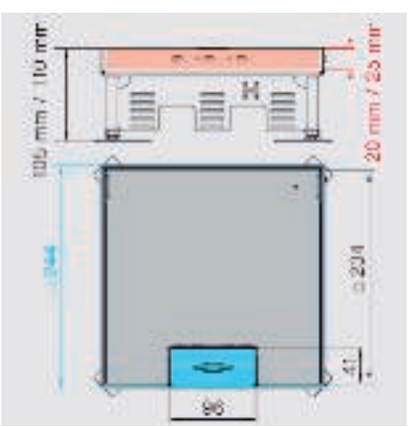
Tamanho nominal 4, tipo RKSN2



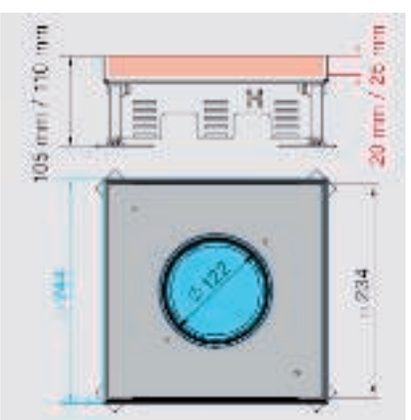
Tamanho nominal 4, tipo RKFN2



Tamanho nominal 9, tipo RKN2



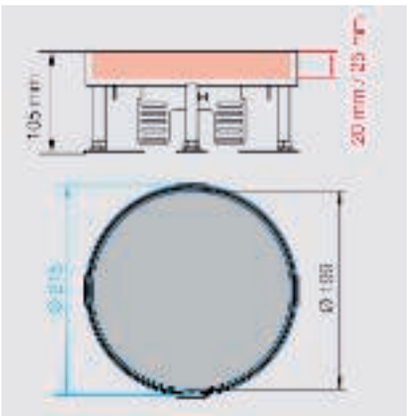
Tamanho nominal 9, tipo RKSN2



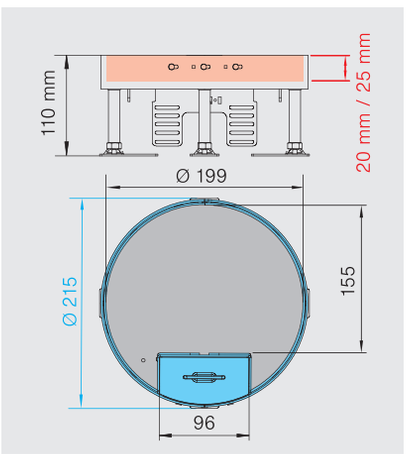
Tamanho nominal 9, tipo RKFN2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

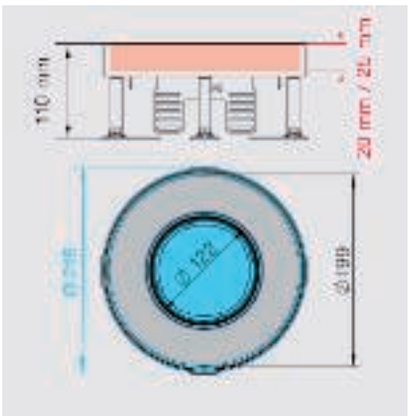
Dimensões do sistema, tampas redondas niveláveis



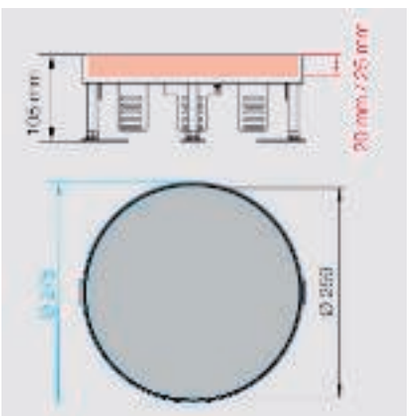
Tamanho nominal R4, tipo RKR2 e RKRN2



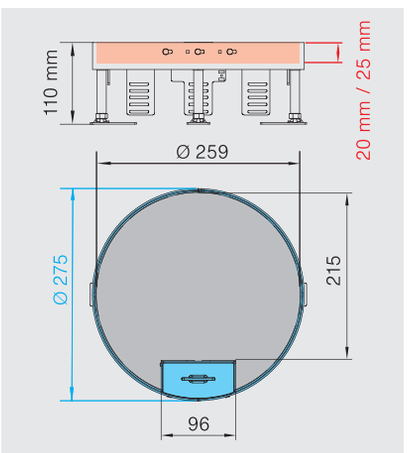
Tamanho nominal R4, tipo RKS2 e RKSRN2



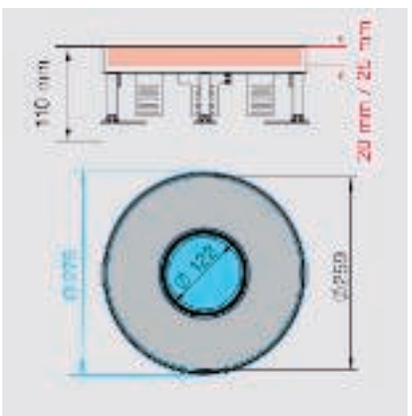
Tamanho nominal R4, tipo RKFR2 e RKFRN2



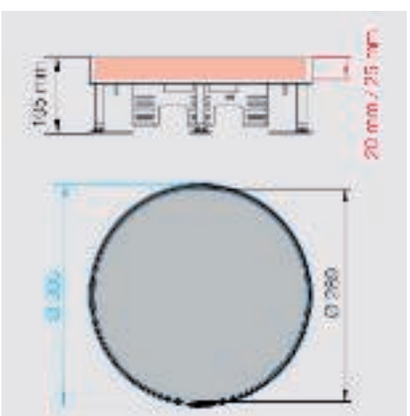
Tamanho nominal R7, tipo RKR2 e RKRN2



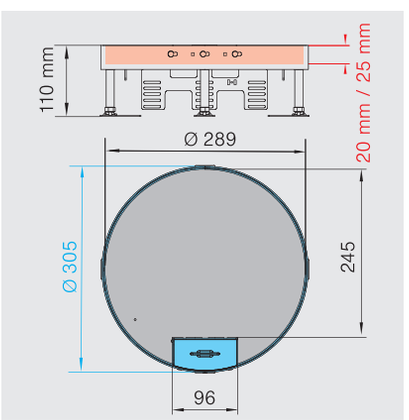
Tamanho nominal R7, tipo RKS2 e RKSRN2



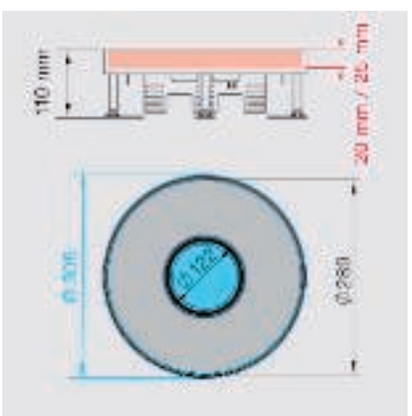
Tamanho nominal R7, tipo RKFR2 e RKFRN2



Tamanho nominal R9, tipo RKR2 e RKRN2



Tamanho nominal R9, tipo RKS2 e RKSRN2



Tamanho nominal R9, tipo RKFR2 e RKFRN2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, tampa quadrada nivelável

Componentes do sistema

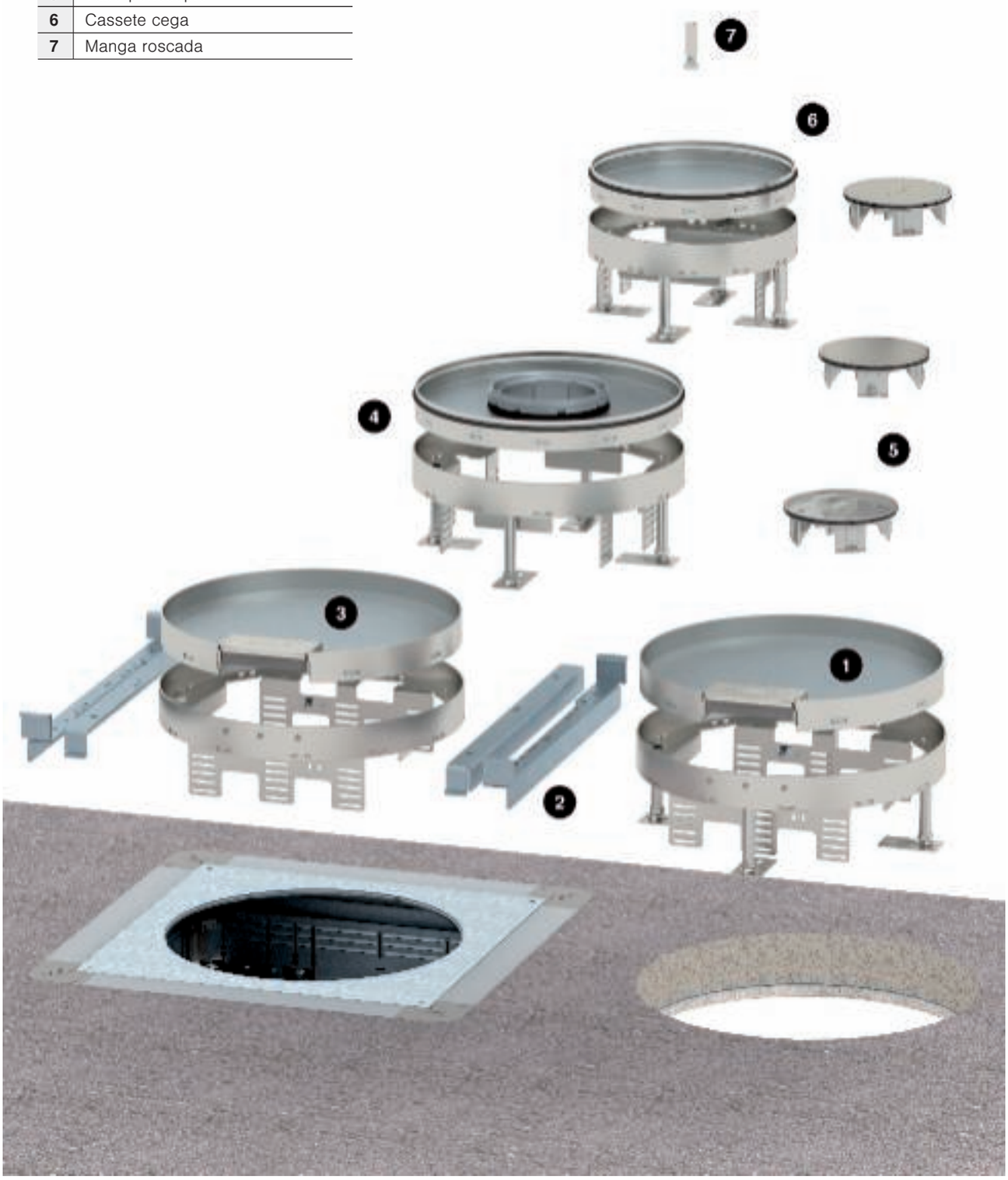
1	Tampa nivelável quadrada
2	Niveladores
3	Tampa quadrada
4	Cassete para tubo
5	Tubo periscópio
6	Cassete cega
7	Manga roscada

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Princípio de instalação, tampa redonda nivelável

Componentes do sistema

1	Tampa nivelável redonda
2	Niveladores
3	Tampa redonda nivelável e separável com saída de cabos
4	Cassete para tubo
5	Tubo periscópio
6	Cassete cega
7	Manga roscada



Dados normativos

Segundo a DIN EN 50085-1 e a DIN EN 50085-2-2

Classe		Caixas niveláveis
6.2	Conforme a resistência ao impacto para a instalação e aplicação	
6.2.4	Calhas de instalação elétrica para energia de impacto 5 J	5 J
6.3	Conforme as temperaturas, como indicado na tabela 1, 2 3	
Tabela 1	Temperatura mínima de armazenamento e de transporte ± 2 °C	-25 °C
Tabela 2	Temperaturas mínimas de instalação e de utilização ± 2 °C	+5 °C
Tabela 3	Temperaturas de utilização ± 2 °C	+60 °C
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas	
6.4.2	Calhas de instalação elétrica que impedem a propagação de incêndios	x
6.5	Conforme a condutividade elétrica	
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico	
6.6.2	Calhas de instalação elétrica sem capacidade de isolamento elétrico	x
6.7	Conforme os tipos de proteção fornecidos pela tampa ou revestimento segundo a EN 60529:1991	
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x
6.7.2	Conforme proteção contra infiltração de água	x
6.101	Conforme o tipo de limpeza do pavimento	
6.101.1	Calhas de instalação elétrica para tratamento do chão a seco	x[1]
6.101.2	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, quando as tampas de encastramento não estão em utilização.	x[2]
6.101.3	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, quando as tampas de encastramento estão em utilização.	x[2]
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície	
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície	
6.103.2	Calhas de instalação elétrica para 3000 N	x
	Sistemas de canais de instalação elétrica para 5000 N	x[1]

x[1]: aplica-se a caixas com saída de cabos, x[2]: aplica-se a tampas com tubo e tampas cegas

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Lista de verificação do planeamento

Durante a seleção de sistemas de chão com tampas, deve-se ter em consideração, entre outros, os seguintes critérios de planeamento:

- ✓ Considerar o tipo de revestimento do piso. Em pisos de limpeza a húmido, utilizar uma tampa com tubo periscópio
- ✓ Selecionar o tamanho das tampas conforme o número de aparelhos de instalação a instalar
- ✓ Respeitar a profundidade mínima de montagem das tampas niveláveis
- ✓ As tampas niveláveis foram concebidas para as cargas normais na construção de escritórios e edifícios. Em caso de aumento das exigências de carga, utilizar tampas para grandes cargas em aço inoxidável
- ✓ Colocar o revestimento de pavimento na tampa, tendo em consideração a adaptação de altura e as juntas de dilatação

Sistema para grandes cargas

O sistema para grandes cargas fornece energia, de forma fiável, a áreas com grandes exigências de cargas através do pavimento com tecnologia para eletricidade, dados e multimédia. Stands de automóveis, museus, aeroportos, estações de comboios ou hotéis são as típicas aplicação. A construção e a espessura do material estão especialmente adaptados aos grandes requisitos de carga. A Ackermann made by OBO, com o sistema para grandes cargas, garante uma solução de instalação especialmente resistente, segura e duradoura.

OBO BETTERMANN

08 UFS Masterkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Competência em grandes cargas

A Ackermann made by OBO desenvolveu as soluções especiais para grandes cargas em estreita colaboração com projetistas e arquitetos. Produtos padrão, tais como as calhas para betonilha EÜK ou as - tampas niveláveis, foram a base do desenvolvimento.

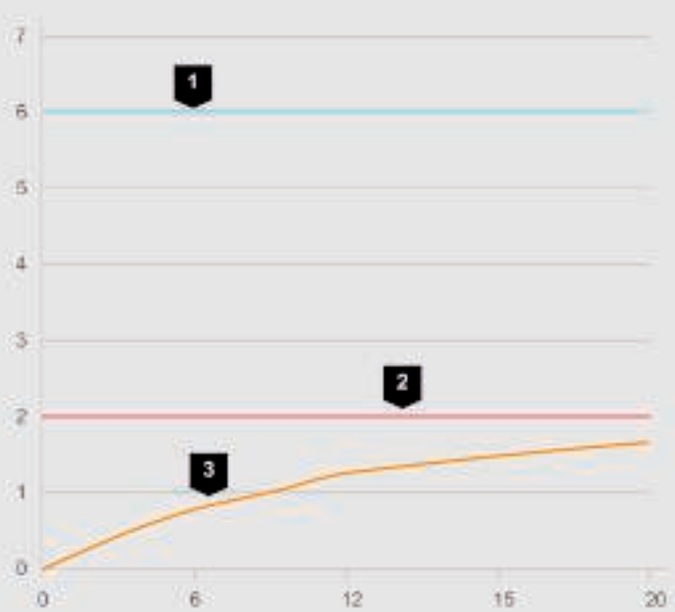
Uma norma de teste interna garante a mais alta qualidade com a mais alta capacidade de carga: os seus requisitos excedem os requisitos da DIN EN 50085-2-2. O vasto sistema para grandes cargas da Ackermann made by OBO adequa-se à montagem em betonilha para pavimentos de limpeza a seco e a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Norma de teste OBO

A DIN EN 50085-2-2 define as exigências de carga para os sistemas de instalação elétrica. Segundo esta norma, as tampas devem defletir-se, no máximo, 6 mm sob o efeito da carga. No caso de revestimentos de pavimento duros, tais como faiança ou tijoleira, uma deflexão de 6 mm pode causar quebras. Por isso, a OBO aumenta as exigências de qualidade internas e dá um passo em frente com a norma de teste OBO: a deflexão máxima para sistemas para grandes cargas foi reduzida de 6 para 2 mm. Os testes, de acordo com a norma de teste OBO, têm lugar no próprio centro de testes BET da OBO.

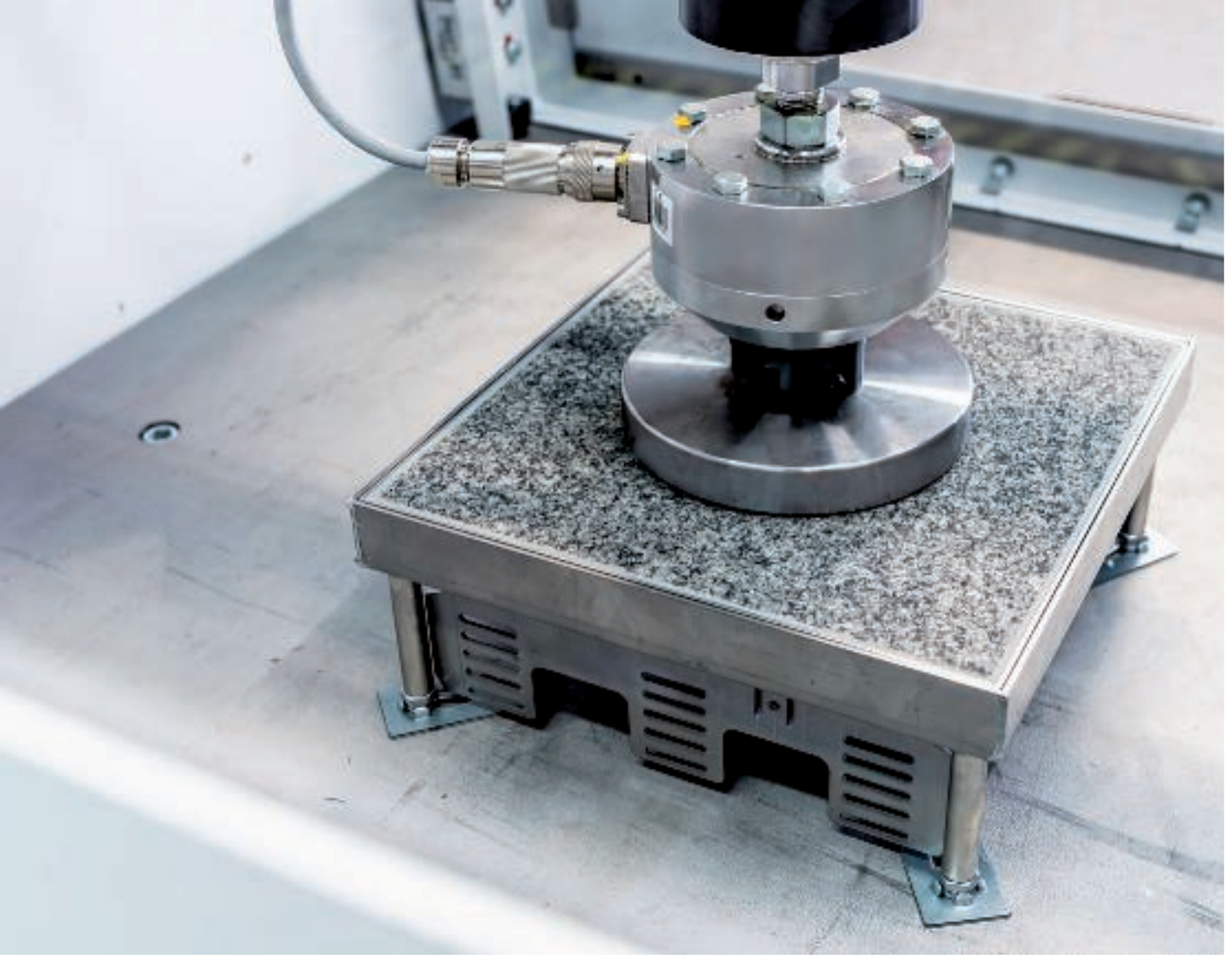
Teste de grandes cargas



*Componentes do sistema para grandes cargas:
- Caixa de pavimento do tamanho 350-3
- Canto de reforço para grandes cargas, aro de redução para grandes cargas
- Revestimento do pavimento, Ladrilho de 20 mm
- Tampa RKF2 SL2 V3 35

1	Deflexão segundo a DIN EN 500085-2-2: 6 mm
2	Deflexão segundo a norma de testes OBO: 2 mm
3	Deflexão medida em tampas OBO para grandes cargas

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Classes de grandes cargas OBO

Classificação
A DIN EN 50085-2-2 agrupa a capacidade de carga dos sistemas de calhas de instalação elétrica em cinco classes de 2 a 15 kN.
Os resultados dos testes provenientes do centro de testes BET serviram de base para o desenvolvimento da classificação interna da OBO nas classes de grandes cargas SL1 e SL2. Os produtos da classe de grandes cargas SL1 adequam-se a cargas até 10 kN, os produtos da classe de grandes cargas SL2 adequam-se até cargas de 20 kN. Para ambas as classes de grandes cargas aplica-se a deflexão máxima de 2 mm.

Classificação conforme a DIN EN 50085-2-2

Classificação*	Carga em N
6.103.1	2000
6.103.2	3000
6.103.3	5000
6.103.4	10000
6.103.5	15000

* 6.103 Classificação opcional conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície

Classificação segundo a norma de teste OBO

Classe de grandes cargas OBO	Carga em N
SL 1	10000
SL 2	20000

A solução em betonilha

A solução para grandes cargas em betonilha é composta por cinco componentes: calhas de pavimento, caixas de pavimento, cantos de reforço para grande cargas, aros de redução para grandes cargas e tampas para grandes cargas. As calhas de instalação no pavimento de 2 ou 3 vias destinam-se à condução de cabos e podem ser facilmente unidas às aberturas de montagem preparadas nas caixas de pavimento. As caixas de pavimento permitem o acesso aos cabos colocados ou servem de possibilidade de montagem para aparelhos de instalação, tais como tomadas, conectores de dados ou ligações multimédia. Os cantos de reforço para grandes cargas e o aro de redução especial para grandes cargas garantem a estabilidade necessária. As tampas para grande cargas permitem o acesso aos aparelhos de instalação.

Caixa de pavimento

As caixas de pavimento, nas larguras nominais 250 e 350, devem estar ligadas de forma não positiva ao pavimento, de modo a evitar uma redução da capacidade de carga e danos no revestimento de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder_pt / 08/05/2017 (LI Export_04489) / 08/05/2017

Tampas para grandes cargas

As tampas para grandes cargas são adequadas à criação de uma abertura de inspeção ou à montagem de aparelhos em áreas com grandes exigências de carga. As tampas possuem uma placa de chapa de aço de até 8 mm de espessura, para a fixação segura das cargas móveis, e foram concebidas para cargas individuais estáticas até 10 kN (SL1) ou 20 kN (SL2). Para cargas mais pequenas de até 7,5 kN está disponível a trampa de encastramento GRAF9.

Aro de redução para grandes cargas

O aro de redução para grandes cargas é selecionada em função da respetiva tampa para grandes cargas. Os quatro cantos de reforço para grandes cargas niveláveis são unidos ao aro de redução, permitem um ajuste exato da altura e uma fixação segura.

Cantos de reforço para grandes cargas

Os cantos de reforço para grandes cargas são peças destacáveis adicionais para caixas de pavimento e destinam-se a aumentar a capacidade de carga. Os cantos de reforço são utilizados nos cantos da caixa de pavimento e tensionados por baixo da estrutura da caixa.

Calhas

As calhas de pavimento para betonilha estão expostas a cargas durante o período de montagem. Antes da colocação do pavimento, as calhas estão classificadas com uma capacidade de carga de 750 N, segundo a DIN EN 50085-2-2. Após a colocação do pavimento, as cargas deixam de atuar sobre as calhas - porque o pavimento absorve as cargas como uma camada que atua de forma estática. Por isso, mesmo em áreas com grandes exigências de cargas, é possível utilizar as calhas de instalação no pavimento da gama padrão de produtos. Estão disponíveis calhas de instalação no pavimento de 2 e 3 vias do sistema de calhas EÜK para betonilha.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LIExport_04489) / 08/05/2017

Sistemas para grandes cargas em resumo

Capacidade de carga

Tampas para aparelhagens

Seleção segundo
- Exigência de carga
- Espessura do revestimento do pavimento
- Modo de funcionamento
- Capacidade de instalação

As tampas de encastramento e tampas niveláveis com tubo periscópio protegem a instalação elétrica contra a água que se infiltra, durante a passagem dos cabos. As tampas cegas podem ser utilizadas para fins de revisão. Os vedantes em ambos os tipos de tampas garantem a proteção contra a humidade, segundo a DIN EN 50085-2-2.

Aro de redução para grandes cargas

Seleção segundo
- Modelo da tampa de encastramento selecionada ou tampa nivelável (tamanho nominal)
- Altura do pavimento

Em cassetes para grandes cargas não é necessário utilizar uma tampa de montagem, mas sim um kit suporte de aparelhos, para a montagem de aparelhos de instalação.

Cantos de reforço para grandes cargas

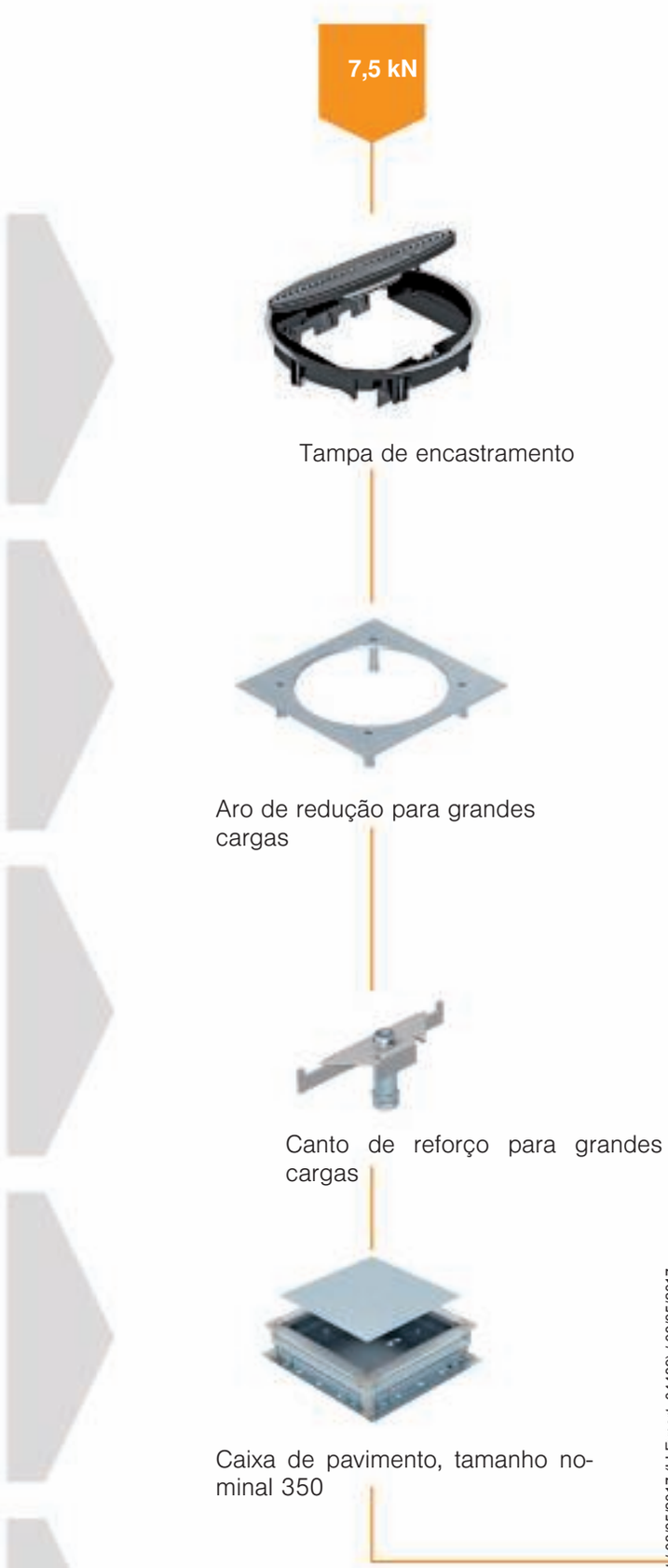
Seleção segundo
- Altura do pavimento

Caixas de pavimento (UZD)

Seleção segundo
- Altura do pavimento
- Modelo da tampa para cargas pesadas

Calhas

Seleção segundo
- Volume de cabos



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

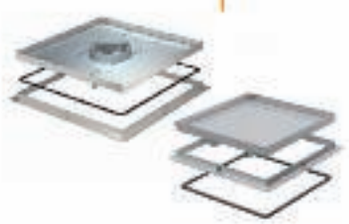
10 kN SL1

Tampas para grandes cargas quadradas

10 kN SL1 | 20 kN SL2

Tampas para grandes cargas redondas

10 kN SL1 | 20 kN SL2



Cassetes para grandes carç

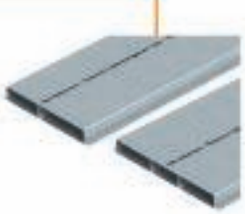
Aro de redução para grandes cargas

Aro de redução para grandes cargas

Kit suporte de aparelhos

Canto de reforço para grandes cargas

Caixas de pavimento, tamanho nominal 250 e 350



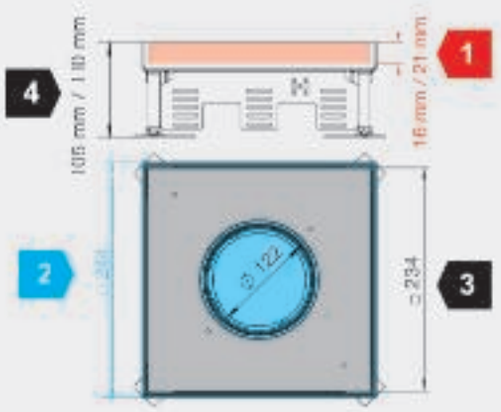
Calhas em várias larguras, de 2 vias e 3 vias

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Dimensão de corte da montagem e do chão

Para a montagem de tampas niveláveis e a integração de revestimentos de pavimento nestas, deve-se ter em consideração várias dimensões de corte da montagem e do chão.

BUFS Kleeberg Lanier / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



1

Altura da estrutura para o revestimento do pavimento na tampa (medidas vermelhas)
Os dados sobre a altura da estrutura referem-se à espessura máxima do revestimento do pavimento, inclusive adesivos. As tampas estão disponíveis em diferentes alturas de estrutura.

2

Secção do pavimento para a montagem de tampas (medidas azuis)
As medidas para a secção do pavimento devem ser entendidas como medidas nominais para uma montagem correta da tampa no chão. Normalmente são necessárias apenas para a secção do pavimento em chão falso e revestimentos. O sistema de calhas EÜK para betonilha e as calhas OKA possuem já aberturas de montagem adequadas.

3

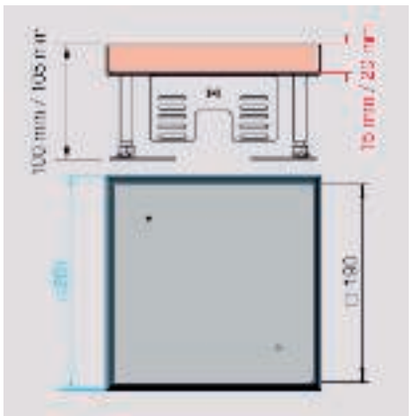
Dimensão interior da tampa para determinação do recorte do revestimento do pavimento (medidas pretas)
As dimensões referem-se à medida interior da tampa e servem para determinar o recorte do revestimento do pavimento. Consoante o tipo de revestimento do pavimento, as medidas de extração correspondentes devem ser tidas em consideração, por exemplo para as juntas de dilatação.

4

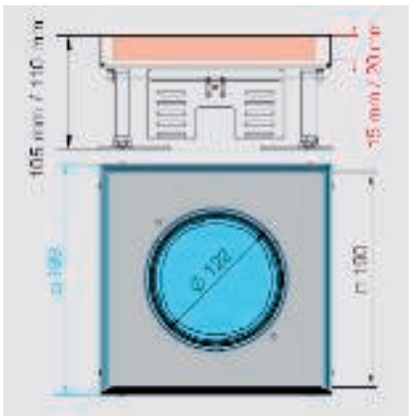
Altura mínima da estrutura do piso (Cobertura de betão bruto até ao piso pronto)
A medida descreve a altura mínima da estrutura do piso desde a cobertura de betão bruto até ao rebordo superior do piso pronto. Isto garante uma montagem correta e a utilização de aparelhos de instalação, tais como tomadas, conectores dados e ligações multimédia.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

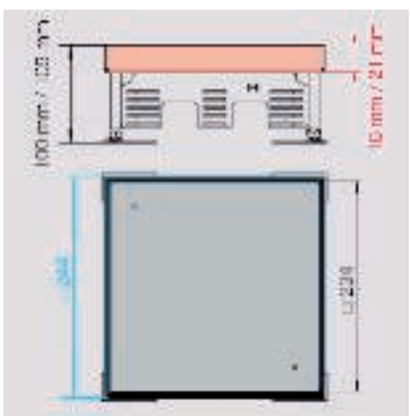
Dimensões do sistema, tampas quadradas niveláveis



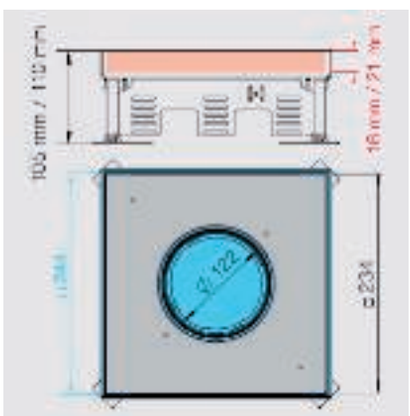
Tamanho nominal 4, tipo RKN2 4



Tamanho nominal 4, tipo RKFN 2 4



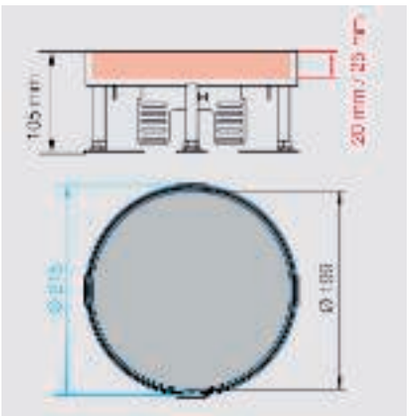
Tamanho nominal 9, tipo RKN2 9



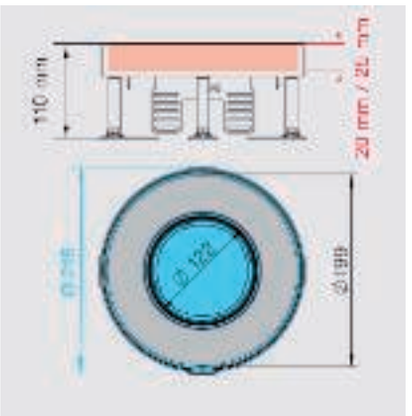
Tamanho nominal 9, tipo RKFN2 9

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

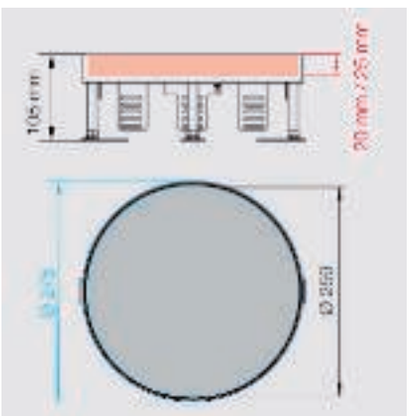
Dimensões do sistema, tampas redondas niveláveis



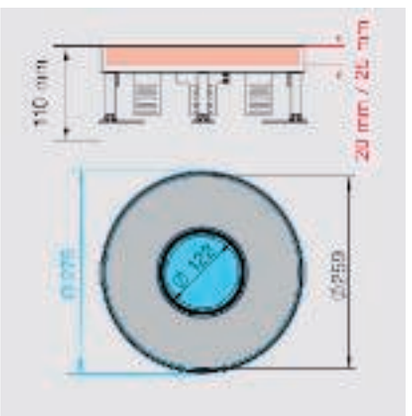
Tamanho nominal R4, tipo RKR2 e RKRN2



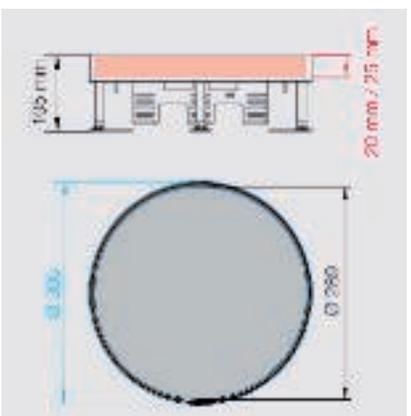
Tamanho nominal R4, tipo RKFR2 e RKFRN2



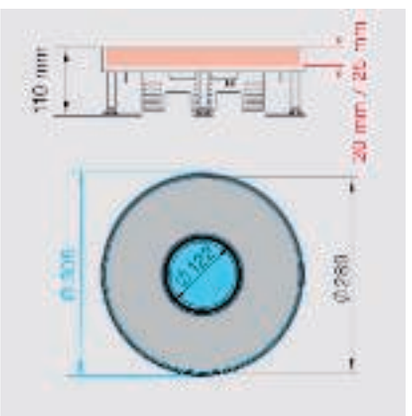
Tamanho nominal R7, tipo RKR2 e RKRN2



Tamanho nominal R7, tipo RKFR2 e RKFRN2



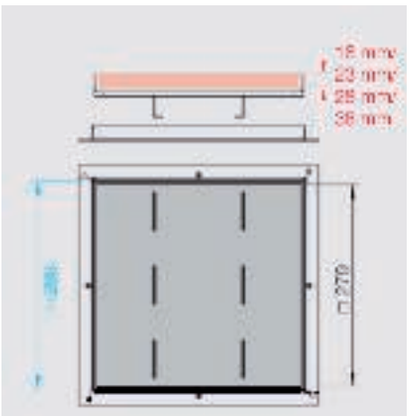
Tamanho nominal R9, tipo RKR2 e RKRN2



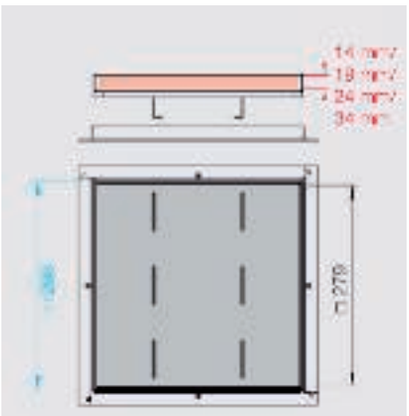
Tamanho nominal R9, tipo RKFR2 e RKFRN2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

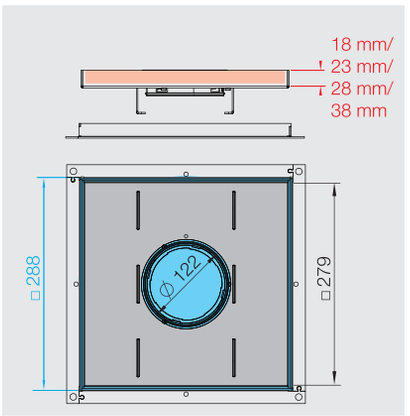
Dimensões do sistema, cassete



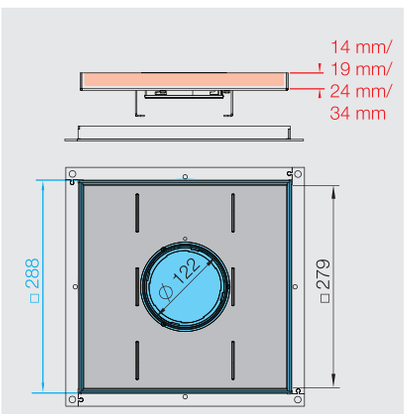
Tamanho nominal 250-3, tipo RK SL1



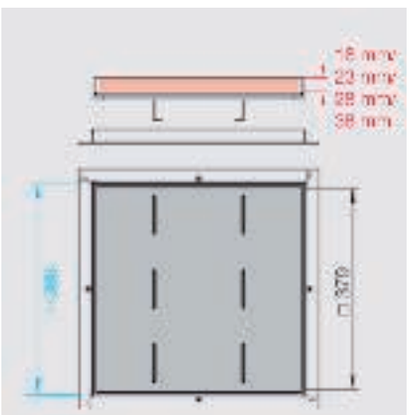
Tamanho nominal 250-3, tipo RK SL2



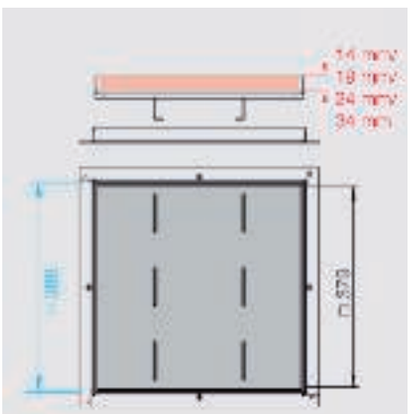
Tamanho nominal 250-3, tipo RKF SL1



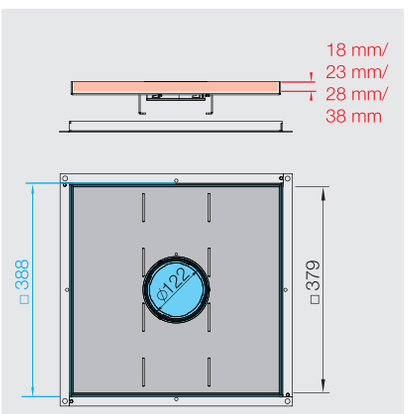
Tamanho nominal 250-3, tipo RKF SL2



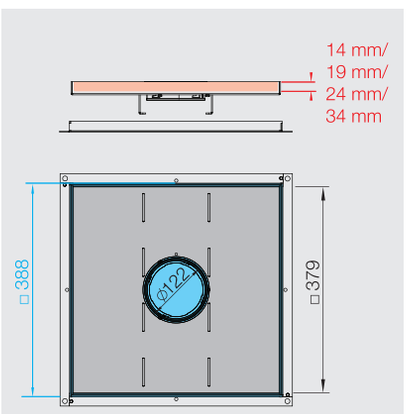
Tamanho nominal 350-3, tipo RK SL1



Tamanho nominal 350-3, tipo RK SL2



Tamanho nominal 350-3, tipo RKF SL1



Tamanho nominal 350-3, tipo RKF SL2

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Lista de verificação do planeamento

Aquando do planeamento de sistemas para grandes cargas, deve ter-se em consideração os seguintes pontos:

- ✓ Coordenar a estrutura do piso, cargas úteis e cargas de superfície
- ✓ Respeitar as profundidades mínimas de montagem das tampas para aparelhagens
- ✓ A caixa de pavimento deve assentar totalmente sobre o chão de betão. Os espaços vazios por baixo da caixa limitam muito a capacidade de carga
- ✓ A caixa de pavimento deve estar ligada de forma não positiva ao pavimento. Não colocar tiras de separação entre a caixa de pavimento e a betonilha
- ✓ Trabalhar os revestimentos do pavimento corretamente na abertura existente na tampa, por ex. Graf9 Ø 305+1 mm
- ✓ Colocar firmemente e totalmente os revestimentos do pavimento sobre a superfície da tampa para aparelhagens

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 03.05.2017 (Export_04439) / 03.05.2017

Soluções para a instalação de aparelhos

Os sistemas de instalação da Ackermann made by OBO fornecem várias possibilidades para instalação de aparelhos em tampas de encastramento e tampas niveláveis com extensor de repouso. As ligações para corrente, dados e multimédia podem ser combinadas, conforme a necessidade, e posicionadas a diferentes alturas no extensor.

Estão disponíveis quatro soluções para a instalação de aparelhos:
- Os suportes universais UT3 e UT4 para a instalação de aparelhagens Modul 45 e de aparelhos de instalação padrão com uma placa central 50.
- Suporte de montagem MTU para a integração da tecnologia de dados e multimédia de vários fabricantes
- Espelho MT45V para a instalação vertical de aparelhagens Modul 45
- Suporte de aparelhos GT para a instalação de tomadas CEE

ACKERMANN MADE BY OBO

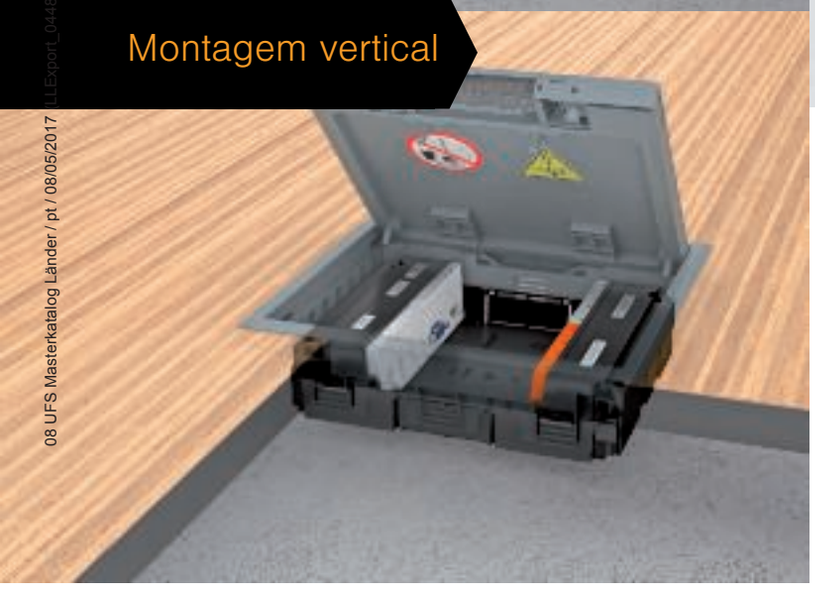
Suporte de aparelhos universal

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte modular

Montagem CEE

Montagem vertical



Totalmente modular: o suporte de aparelhos universal

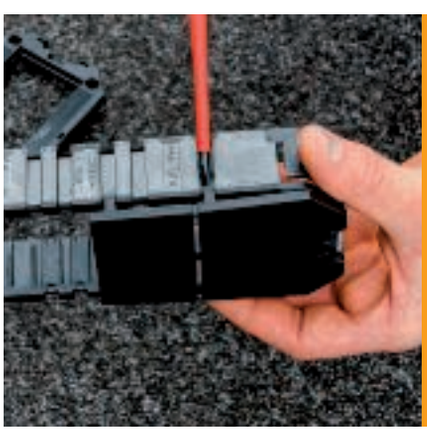
O suporte de aparelhos universal foi concebido para a instalação de aparelhagem Modul 45 e de aparelhos de instalação padrão com uma placa central 50. O suporte universal fornece inúmeras possibilidades de combinação para tomadas, conectores de dados e ligações multimédia.

Espelhos para equipamento flexível dos aparelhos

No suporte de aparelhos universal, o equipamento com aparelhagens é determinado através da seleção dos espelhos. O suporte universal tem espaço para até quatro aparelhagens Modul 45. Também são possíveis combinações de aparelhagens Modul 45 e aparelhos de instalação padrão.

Suporte de aparelhos com ferrolho inovador

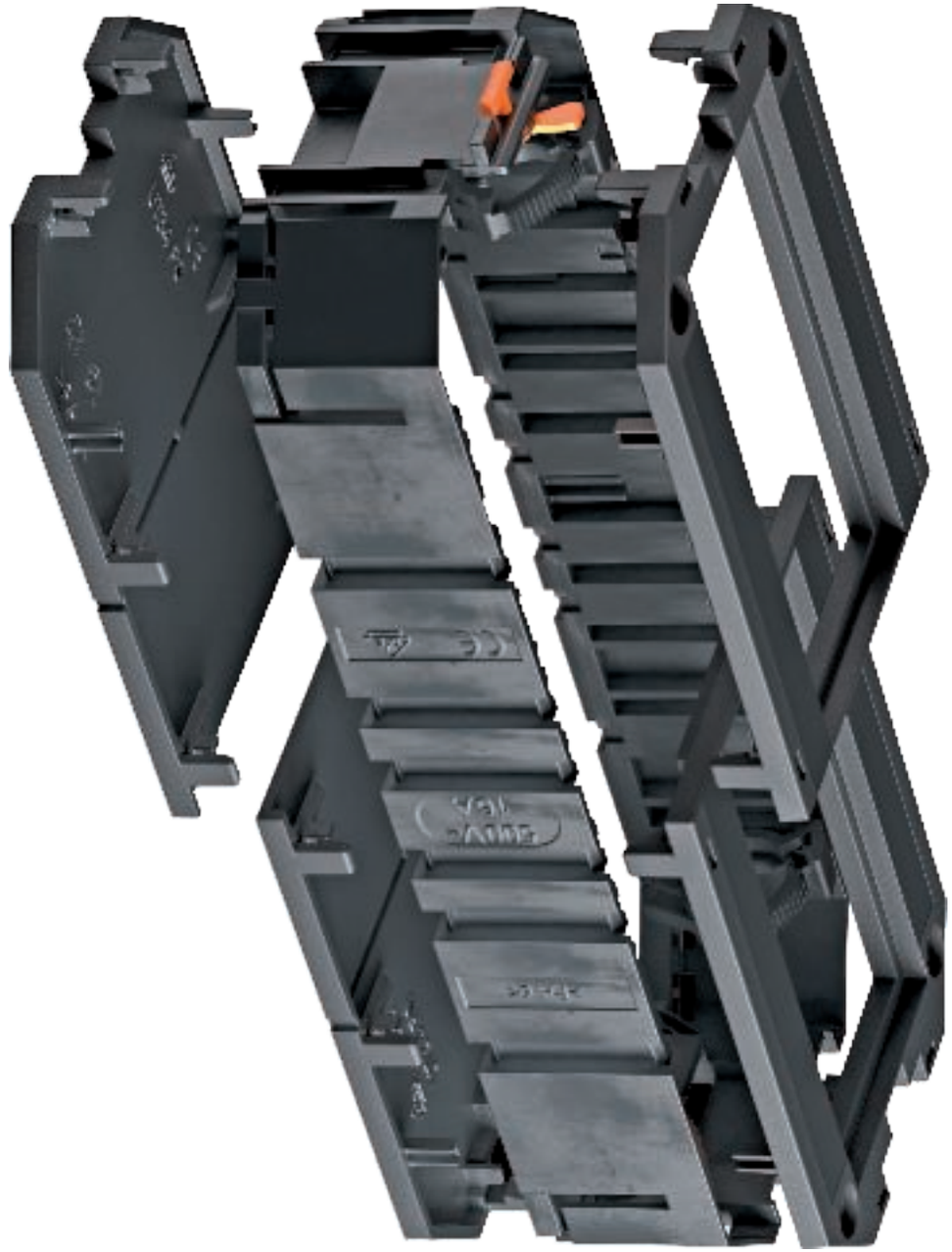
O suporte de aparelhos universal é fixado com um ferrolho no extensor - de repouso de uma tampa nivelável ou tampa de encastramento. O ferrolho simplifica e acelera a montagem: com apenas alguns movimentos, instala-se o suporte universal, travando-o de forma segura.



Placa de fundo removível

A placa de fundo pode ser removida completa ou parcialmente. A vantagem: durante a instalação dos conectores de dados e das ligações multimédia, os cabos podem ser facilmente conduzidos para baixo e para fora do suporte de aparelhos universal.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Várias possibilidades de combinação

A aparelhagem Modul 45 compacta pode ser combinada à escolha no suporte de aparelhos universal e permitem o equipamento máximo de uma tampa para aparelhagens. Também são possíveis combinações de tomadas, conectores de dados e de ligações multimédia e de aparelhos de instalação padrão com placa central 50.

Ocupação máxima de aparelhagens Modul 45 por tampa de aparelhagens

Tamanho	Suporte universal	Aparelhagem Modul 45
2	1x UT3	3
4 e R4	2x UT3	6
6	3x UT3	9
7	2x UT3 + 1x UT4	10
9 e R9	3x UT4	12

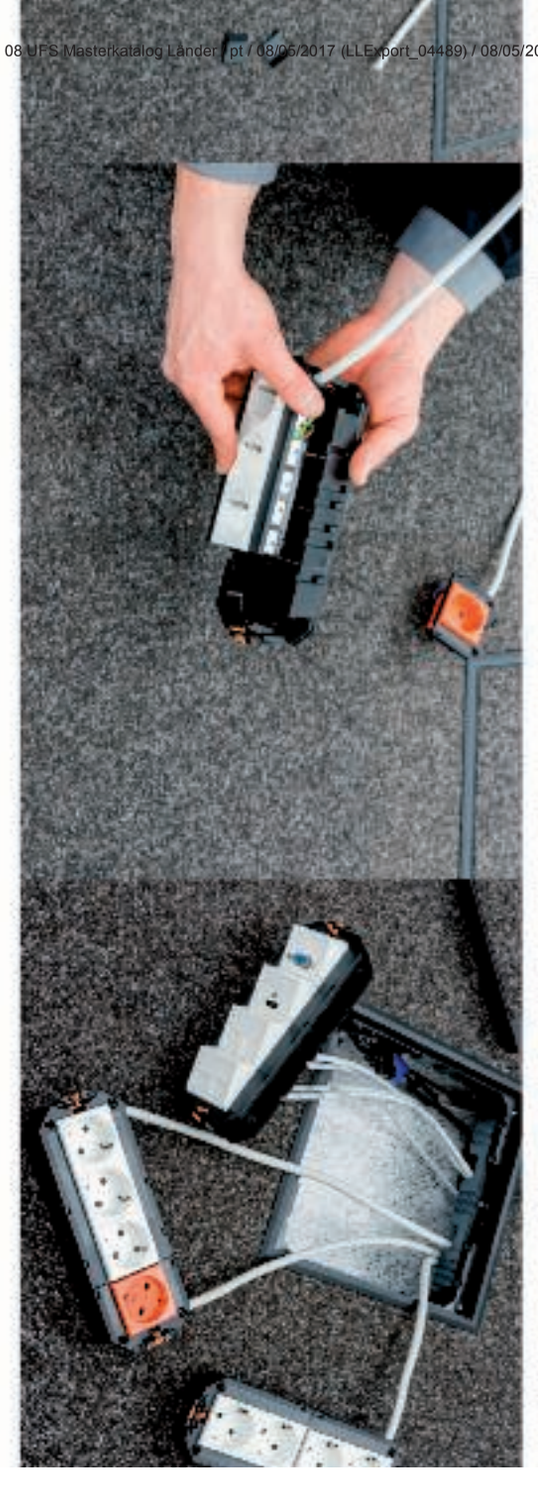
Montagem sem ferramentas

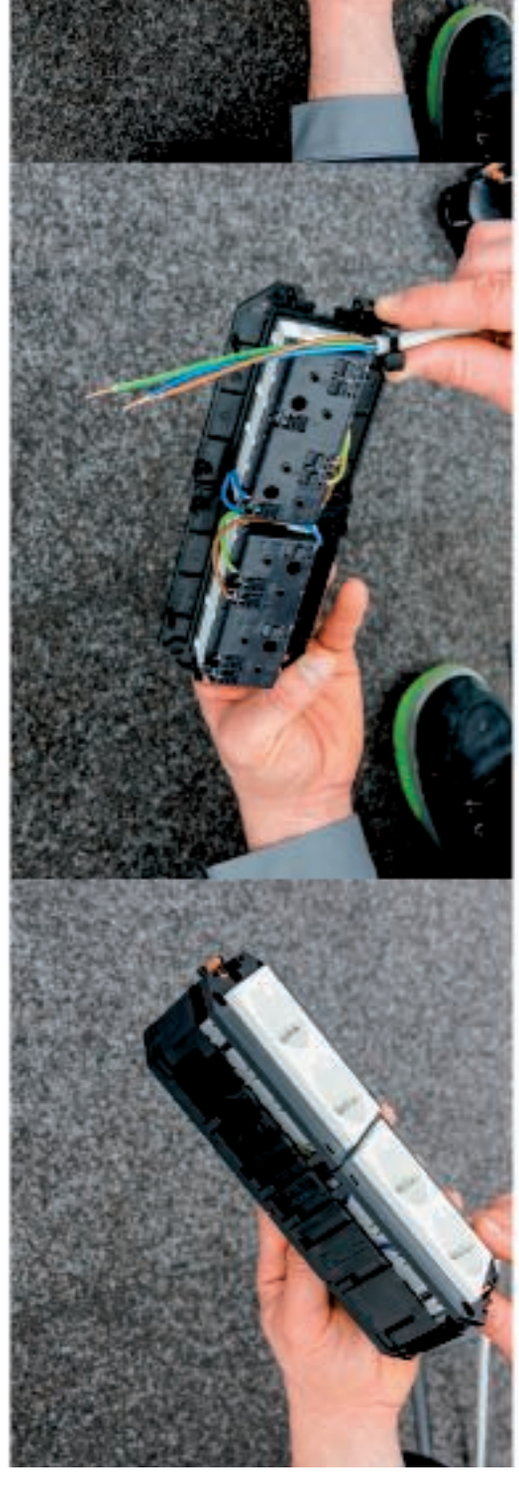
A aparelhagem Modul 45 é facilmente encaixada e ligada no espelho. Os cabos de ligação são fixados, de acordo com a norma, com os alívios de tensão fornecidos. Por último, os espelhos são colocados e encaixados no suporte universal.

Dois circuitos com separador

A instalação de dois circuitos num suporte de aparelhos universal é possível de ser realizada sem problemas com o separador adequado. O separador pode ser posicionado no suporte universal em função do equipamento dos aparelhos. O separador pode ser encomendado separadamente.

08_UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_94489) / 08/05/2017





Instalar conectores de dados

Aquando da instalação de conectores de dados e de ligações multimédia, é necessário mais espaço livre para a ligação de cabos e a alimentação de cabos. Para este caso de aplicação, é possível remover completa ou parcialmente a placa de fundo do suporte de aparelhos universal. Para a instalação de aparelhos individuais, tais como o espelho de conectores, podem ser montadas ainda pontes de montagem no espelho. As pontes de montagem podem ser encomendadas separadamente.

Combinar a eletricidade e a rede de dados

É possível combinar facilmente aparelhos a partir de tomadas e conectores de dados com o suporte de aparelhos universal. A área de instalação para tomadas pode ser vedada, à prova de contacto, no suporte universal com um separador. A placa de fundo na instalação de conectores de dados e de ligações multimédia pode ser removida para se criar espaço suficiente para a entrada de cabos.

Utilizar suportes universais

De modo a obter o maior espaço livre possível para as fichas dos aparelhos, o suporte universal é utilizado na pista mais inferior possível da escada de repouso. Em seguida, o ferrolho é pressionado primeiro na direção da escada de repouso e depois é girado e bloqueado para o lado. O suporte universal está assim fixo de forma segura na tampa de enastramento.

08 UFS Masterkatalog_under / pt / 08/05/2017 / LLExport_UFS / 08/05/2017

Princípio de instalação, suporte de aparelhos universal

O tipo de espelho determina os aparelhos de instalação que podem ser utilizados nos suportes de aparelhos universais e a distribuição possível de aparelhos. Durante a determinação das aparelhagens, os vários tamanhos e possibilidades de combinação dos espelhos no suporte universal devem ser tidos em consideração.

Suporte de aparelhos universal UT3

1. Combinação com dois espelhos com divisão 1/2 (2x 82,5 mm)
2. Combinação de espelhos com divisão 1/3 e 2/3 (61 mm + 104 mm)
3. Espelho com divisão 1/1 (165 mm)

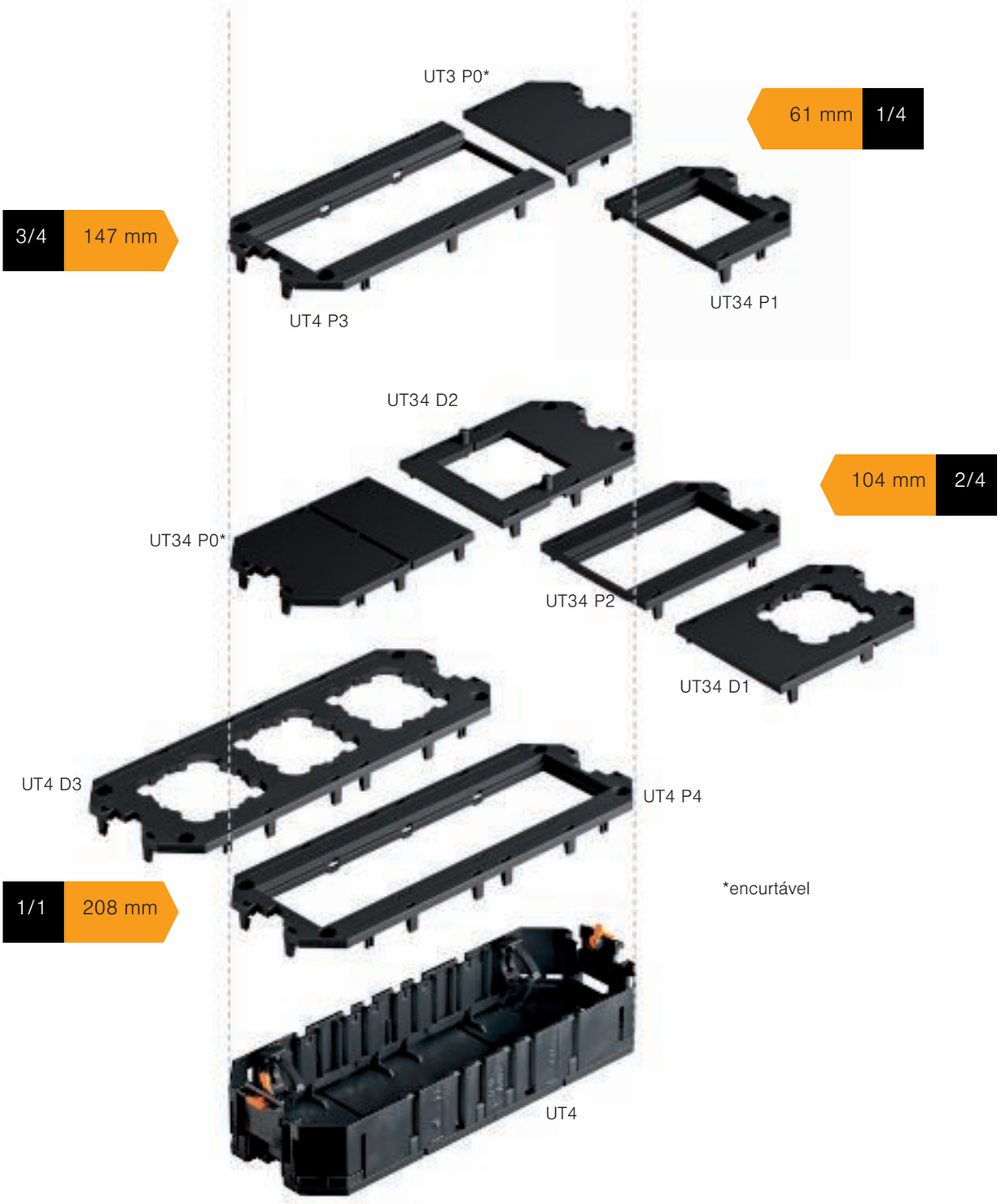
*encurtável

Os espelhos UT3 P0 e UT34 P0 podem ser encurtados para diferentes medidas de montagem. Podem, por isso, ser utilizados de várias formas e tornam o aprovisionamento simples e eficiente.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de aparelhos universal UT4

1. Combinação de espelhos com divisão 1/4 e 3/4 (61 mm + 147 mm)
2. Combinação com dois espelhos com divisão 2/4 (2x 104 mm)
3. Espelho com divisão 1/1 (208 mm)

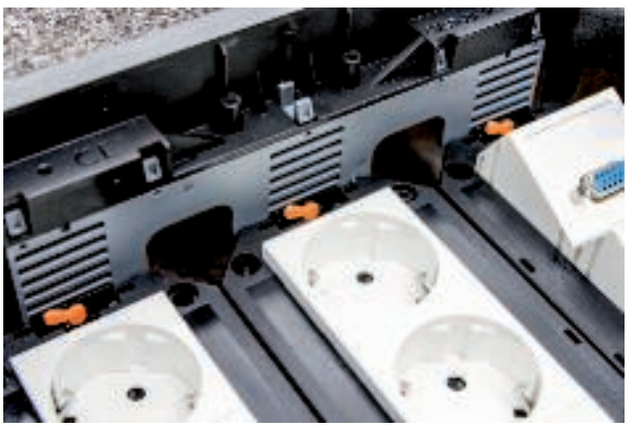


08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Altura da estrutura do piso e espaço livre para a utilização dos aparelhos

A altura mínima da estrutura do piso para a montagem de unidades de suportes de aparelhos depende, sobretudo, dos tipos e tamanhos das fichas utilizadas. O espaço livre necessário resulta da medida entre a parte inferior da tampa e o parte superior do suporte de aparelhos universal.

O suporte universal pode ser instalado no extensor de repouso das tampas de aparelhagens em diferentes posições de altura. Deste modo, é possível criar o espaço livre necessário.



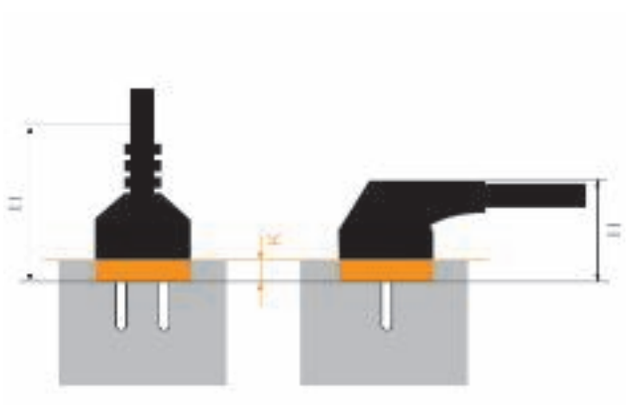
Se o suporte universal estiver instalado no nível útil superior do extensor de repouso, está disponível um espaço livre de, no mínimo, 24 mm. Esta distância é suficiente para as dimensões de muitas fichas oblíquas, mas não para fontes de alimentação, fichas direitas e carregadores USB. Para determinar o espaço livre necessário, deve-se determinar as alturas da estrutura das fichas.

Instalação de ligações multimédia
O espaço livre para a instalação conectores de dados e de ligações multi-média não pode ser definida inequivocamente devido aos vários tipos, tamanhos e formatos dife-rentes das fichas. Deve ser determinado depois de a solução de ligação e as fichas terem sido determinadas.

Determinação do espaço livre necessário
Para se determinar o espaço livre, deve-se conhecer as dimensões das fichas a utilizar. Com as medidas de correção correspondentes para os tipos de tomada, é possível calcular o espaço livre mínimo para a utilização.

Cálculo
Altura da ficha (H) + medida de correção (K) = espaço livre mínimo para a utilização

Exemplo
Ficha oblíqua de tomada com contacto de proteção (H) 35 mm + medida de correção (K) de 12,5 mm = 22,5 mm de espaço livre com utilização da ficha



Tipos de tomadas	Medida de correção (K)
Contacto de segurança	- 12,5 mm
Com pino de terra	- 9,5 mm
Norma britânica	+ 5,5 mm
África do Sul	+ 5,5 mm
Índia	+ 5,5 mm
China	+ 5,5 mm
Itália	+ 5,5 mm
Dinamarca	- 8,5 mm
Suíça	- 8,5 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

R1 Primeira posição do extensor de repouso

A primeira posição do extensor de repouso útil é a base da altura mínima da estrutura do piso durante a instalação de aparelhos. Nesta posição é possível a utilização de tomadas com ficha oblíqua com tampas para aparelhagens fechadas.

R2 Posição inferior do extensor de repouso

A posição inferior do extensor de repouso refere-se ao abaixamento máximo possível do suporte de aparelhos universal sem componentes adicionais, tais como a extensão do fio de retenção.

R3 Posição inferior do extensor de repouso com extensão do fio de retenção

Aquando da utilização da extensão do fio de retenção, a área de abaixamento do suporte de aparelhos universal aumenta em 26 mm. As outras quatro posições do extensor de repouso ficam assim disponíveis.

			R1	R1	R2	R2	R3	R3
	Espessura do revestimento do pavimento mm	Número de posições do extensor de repouso	Profundidade de montagem mín. (E1) mm	Espaço livre (F1) mm	Profundidade de montagem mín. (E2) mm	Espaço livre (F2) mm	Profundidade de montagem mín. (E3) mm	Espaço livre (F3) mm
GES2, GES4, GESR4, GESR9SR	5	5	73	24	93	44	119	70
GES4-2, GES6-2, GES9-3B, GES9-3S	5 10	6 5*	73 78*	26 26*	98 98	51 46	124 124	77 72
GES6, GESR9	5	6	73	24	98	49	124	75
GESR7, GESR9/10, GESRA9, GESRA7	5 10	5 5	78 78	24 24	98 98	44 44	124 124	70 70
GES4M, GES6M, GES9M	5 10	4 4	78 78	24 24	103 103	49 49	129 129	75 75
GESR9-2	5 10	6 6	76 76	29 24	101 101	54 49	127 127	80 75
GRAF9	-	6	80	29	106	54	132	80
Tampas niveláveis RKN2..., RKSN2..., RKFN2...	20 25	5 5	97 102	25 25	129 134	61 61	155 160	87 87
Tampas niveláveis RKR2..., RKS2..., RKFR2...	20 25	5 5	101 101	30 25	131 131	65 60	157 157	91 86
Tampas niveláveis, separáveis RKN2..., RKSN2..., RKFN2...	20 25	5 5	90 95	25 25	125 130	61 61	151 156	87 87
Tampas niveláveis, separáveis RKRN2..., RKSRN2..., RKFRN2...	20 25	5 5	95 95	30 25	130 130	65 60	156 156	91 86

* A utilização só é possível a partir do segundo extensor de repouso.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de montagem MTU

O suporte de montagem MTU foi concebido para a instalação de conectores dados e ligações multimédia. Os módulos para as redes de dados com diferentes tamanhos e tipos de fixação, bem como os componentes multimédia, podem ser instalados no suporte de montagem sem problemas com os espelhos do tipo MTM adequados. A profundidade de instalação necessária (altura da estrutura do piso) depende dos componentes de montagem, mas tem de ser de, pelo menos, 80 mm.

Platines

Está disponível uma grande variedade de platines para o alojamento de diferentes soluções para dados e multimédia.

Suporte de montagem

A corrediça de fixação no suporte de montagem garante a montagem rápida e segura do suporte de montagem na escada de repouso das tampas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Montagem vertical

Suporte modular para montagem vertical de aparelhos
O suporte modular MT45V foi concebido para a montagem vertical de aparelhagens Modul 45 e pode ser utilizado em tampas de encastramento e caixas niveláveis do tamanho nominal 9 e R9. O suporte modular tem espaço para, no máximo, oito aparelhagens Modul 45 e pode ser equipado de forma flexível com tomadas, conectores de dados e ligações multimédia. A profundidade de instalação necessária (altura da estrutura do piso) depende da tampa para aparelhagens utilizada e tem, no mínimo, 73 mm numa tampa de encastramento GES9.

Fichas grandes

Os cabos de ligação com fichas grandes (por ex. XLR, DVI) podem ser instalados com o suporte modular também em estrutura de piso com alturas reduzidas.

Montagem CEE

As tomadas CEE podem ser utilizadas sem problema em espaços com pavimentos de limpeza a húmido, se estiverem instaladas numa tampa com tubo periscópio ou no tampa de encastramento GRAF9. A tomada CEE é guiada pela abertura do tubo até à ligação do aparelho. Mesmo o cabo estando de fora, o compartimento de instalação protege-o contra a entrada de humidade.

Suporte de aparelhos GT

Está previsto um suporte de aparelhos GT para a montagem de tomadas CEE em tampas de encastramento e tampas niveláveis. Devido às grandes dimensões do sistema CEE é necessária uma profundidade de montagem mínima (altura da estrutura do piso) de 190 mm para a montagem e a utilização.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixas completas UDHOME: para a correta saída de energia e dados.

A família das caixas completas UDHOME leva as ligações para energia, dados e multimédia onde quer que estas sejam necessárias. As caixas da família UDHOME são montados diretamente sobre o chão inacabado e ligadas a tubos de instalação flexíveis – mais simples é impossível.

UDHOME2

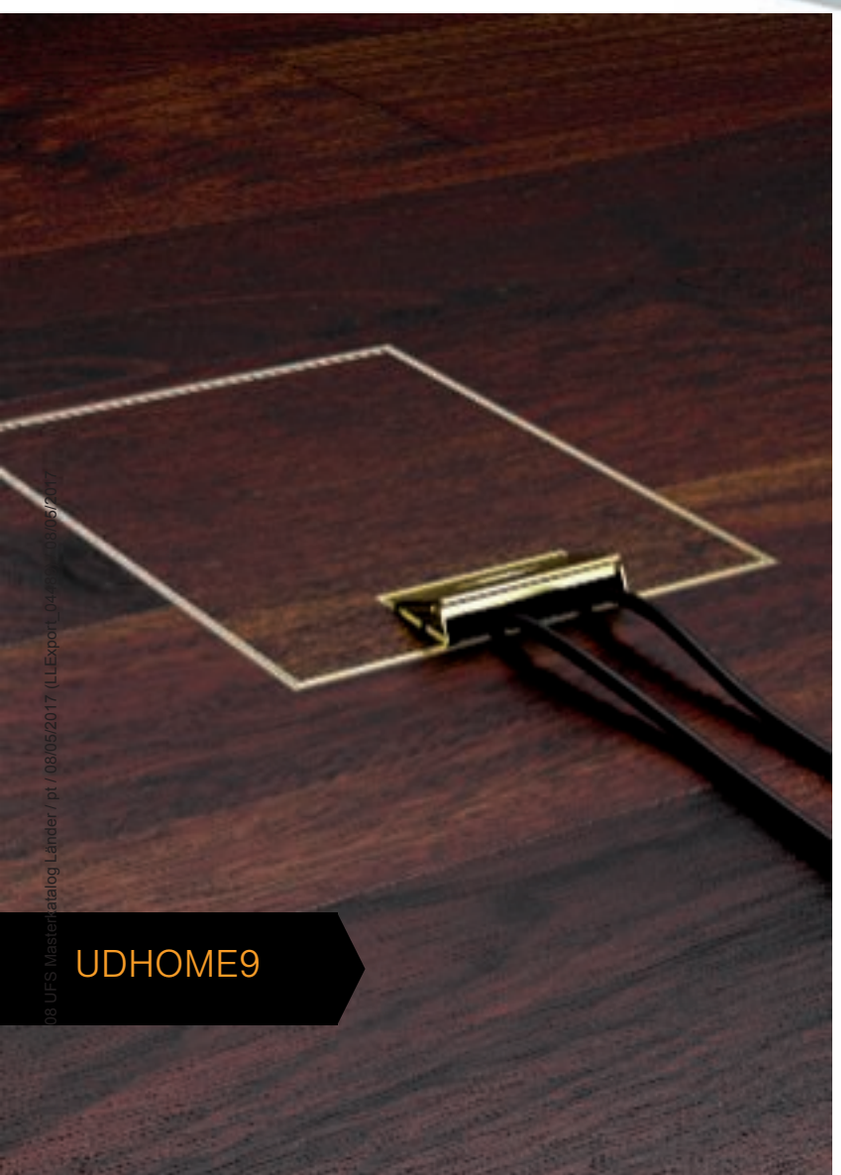
UDHOME4

OBO UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Elegante, discreta e robusta

As caixas UDHOME podem ser integradas de forma perfeita na arquitetura interior, devido ao seu design elegante e discreto. No caso de tampas basculantes fechadas são visíveis apenas as superfícies de grande qualidade feitas de puro aço inoxidável ou de latão maciço. Devido à sua construção estável, as caixas completas são também resistentes às cargas diárias em salas de estar, escritórios e edifícios administrativos.

- Manuseamento simples desde a encomenda até à montagem
- Materiais de elevada qualidade e fácil manuseamento
- Flexibilidade máxima no equipamento



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04 ... 08/05/2017

A referência especial: antigo mestre sob uma nova luz

Arquiteto: Michele de Lucchi
Museo della Pietà

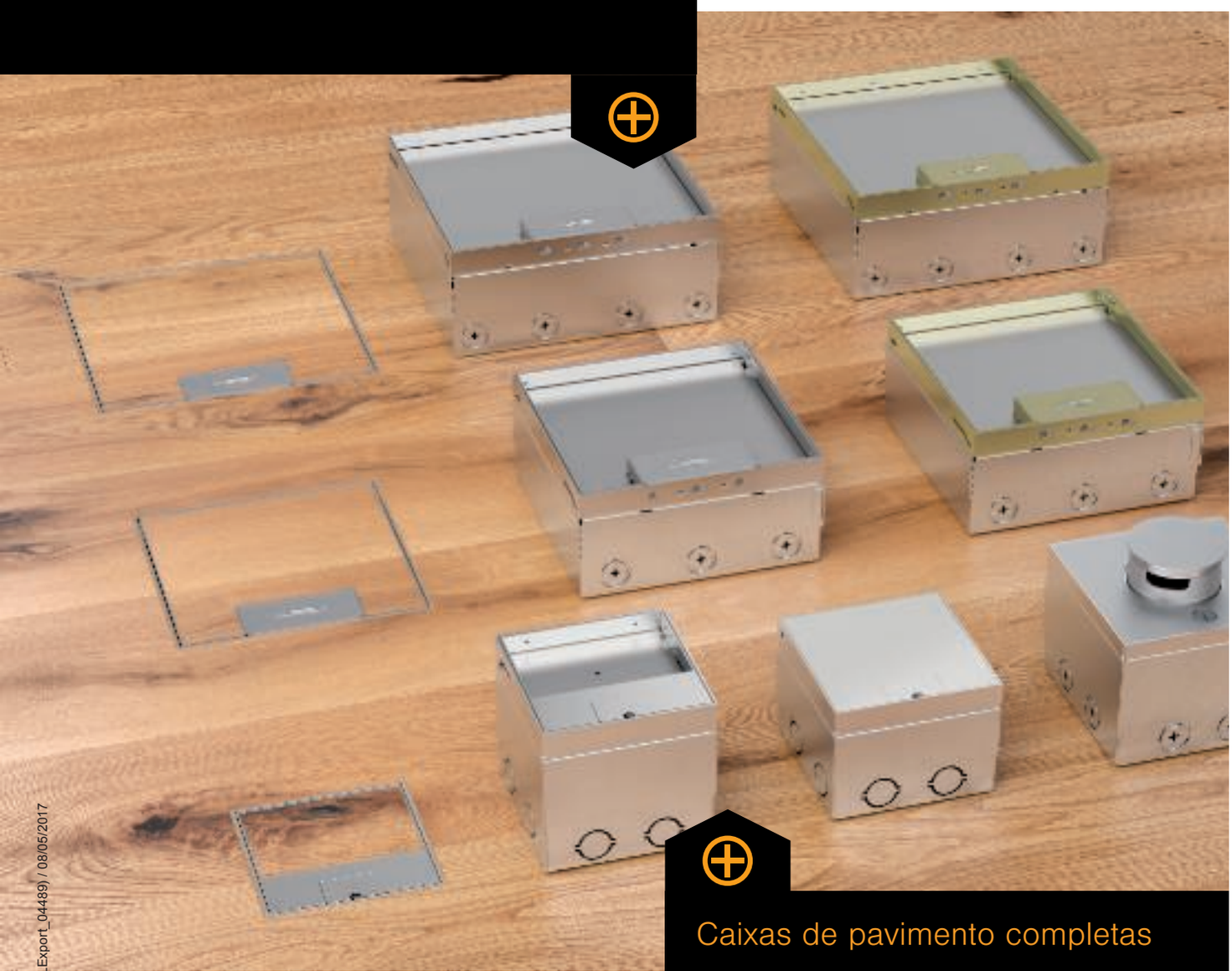
No Museo della Pietà em Milão está a ser exibida a última obra-prima inacabada de Miguel Ângelo: a Pietà Rondanini. O mestre de 89 anos trabalhou ainda seis dias na escultura, que representa Jesus e Maria, antes do seu falecimento em fevereiro de 1564.
As tomadas de pavimento compactas UDHOME e uma solução especial das calhas de instalação no pavimento da OBO Bettermann garantem uma alimentação de corrente discreta e flexível em torno da famosa escultura.

08 UFS Masterpeace Cover - pt \ 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

A série UDHOME em resumo

Caixas de pavimento completas

Para uma grande variedade de equipamentos e de revestimentos de pavimento de limpeza a seco, as caixas UDHOME4 e UDHOME9 são a solução ideal. As caixas completas proporcionam muito espaço para a instalação de ligações para eletricidade, dados e multimédia e estão disponíveis em aço inoxidável discreto e também em latão elegante.



Caixas de pavimento completas

As caixas UDHOME2, nas dimensões 125x125 mm, combinam uma aparência elegante com a funcionalidade. A gama de produtos fornece soluções para pavimentos de limpeza a seco ou húmido. O aço inoxidável ou o alumínio são usados como materiais.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Estrutura do piso

As caixas completas UDHOME requerem muito menos espaço do que outros sistemas de instalação elétrica no piso, graças ao seu formato compacto.

Niveladores

Com os niveladores facilmente acessíveis, as caixas de pavimento completas podem ser facilmente ajustadas ao rebordo superior do revestimento do pavimento. Este nivelador em altura, opcional, permite também efetuar a adaptação em caso de estruturas com altura superior.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Qualidade testada

Além disso, a OBO verifica as suas calhas e caixas de pavimento no seu próprio centro de testes BET. Deste modo, é possível testar, em pouco tempo, soluções especiais quanto à sua capacidade de carga.

Condução simples

A condução de cabos é simples. Estes são facilmente conduzidos no pavimento com tubos até à UDHOME.

08 UFS Masterkatalog_Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Pequena, mas bonita: a caixa de pavimento UDHOME2

A UDHOME2 está disponível em três versões: com - tampa em aço inoxidável, com tampa para revestimento e com tubo periscópio. A caixa com tubo, com grau de proteção IP65, é adequada a chão falso e de betonilha para limpeza a húmido.

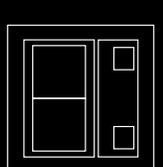
Nivelamento

A tampa é ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento com quatro apoios niveladores. Em caso de estruturas com altura superior, pode ser montado um nivelador em altura adicional de 10-60 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparelhagens

O volume de fornecimento da UDHOME2 inclui uma tomada de contacto de segurança dupla. Podem ser instalados até dois conectores de dados com um espelho para conectores adicional.



Ligação

Oito aberturas para inserção, com pré-cortes (m25), permitem uma ligação fácil a tubos de instalação flexíveis.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Para uma grande diversidade de instalações: A caixa de pavimento completa UDHOME4

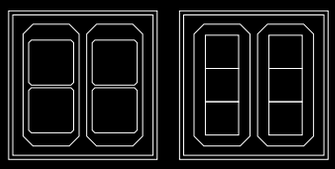
Design

Com o seu design elegante, a UDHOME 4, adapta-se à exigente arquitetura de interior. Apenas fica à vista um modesto aro em metal e a saída de cabos. A caixa de pavimento completa está disponível na versão em aço inoxidável ou em latão.

08 UFS Massivboden Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparelhagens

A UDHOME4, para 4 aparelhos standard ou 6 aparelhagens Modul 45, pode ser equipada para eletricidade, dados e multimédia.



Dimensões
Caixa: 199 mm x 199 mm
Altura do pavimento: 95-110 mm
Altura do piso: 95-125 mm
Nivelador em altura opcional

Nivelamento

A caixa de pavimento possui uma amplitude de nivelamento de até 30 mm, podendo ser ajustada ao nível do pavimento acabado.

08 UFS Masterkatalog Entw_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparência elegante, ligações eficazes:
A caixa de pavimento completa UDHOME9

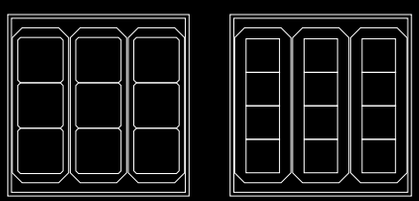
Adaptável

A UDHOME9 está disponível em aço inoxidável e em latão

Dimensões
Caixa: 243 mm x 243 mm
Altura do pavimento: 95-110 mm
Altura do piso: 95-125 mm
Nivelador em altura opcional

Aparelhagens

A UDHOME9, para 9 aparelhos standard ou 12 aparelhagens Modul 45,
pode ser equipada para eletricidade, dados e multimédia.



Embutida

A UDHOME9 é a maior caixa da família UDHOME. Combina o design discreto com inúmeras possibilidades de utilização.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparelhagens

A família UDHOME pode ser equipada de modo flexível para eletricidade, dados e multimédia. Para esse efeito, está disponível a nossa muito abrangente gama Modul 45. No entanto, pode também utilizar aparelhos standard de outros fabricantes.

Máxima flexibilidade

Para se obter uma flexibilidade máxima as caixas de pavimento completas podem ser equipadas, conforme as necessidades, com a abrangente série Modul 45 da OBO Bettermann ou com aparelhagem de manobra convencional. As tomadas, tal como os conectores de dados e ligações multimédia da série Modul 45 são fáceis de encaixar, não precisam de ferramentas, tornam assim o trabalho mais rápido e mais fácil.

Devido às medidas de montagem uniformes de 45x45 mm e à grande variedade de versões (por ex. ligações HDMI, USB e áudio), o sistema pode ser utilizado para as mais diversas aplicações.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa
UDHOME2

2 aparelhagens Modul 45
2 conectores dados

pré-equipada com
2 x tomadas Modul 45

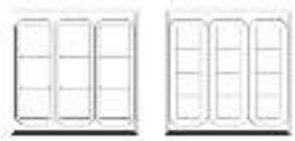
Espelho para conectores de dados para instalação opcional de 2 módulos adicionais de conectores de dados.

Caixa de pavimento completa
UDHOME4

4 aparelhos standard
6 aparelhagens Modul 45

Opção 1: montagem de até 6 aparelhos em caso de equipamento com 2 suportes universais (tipo UT3 45 3)

Opção 2: montagem de até 4 aparelhos em caso de equipamento com 2 suportes de aparelhos com anel de suporte



Caixa de pavimento completa
UDHOME9

9 aparelhos standard
12 aparelhagens Modul 45

Opção 1: montagem de até 12 aparelhos em caso de equipamento com 3 suportes universais (tipo UT4 45 4)

Opção 2: montagem de até 9 aparelhos em caso de equipamento com 3 suportes de aparelhos com anel de suporte

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de chão GES R2

As tampas redondas da série GES R2 fornecem dados e energia exatamente nos locais onde estes são precisos. O manuseamento é muito simples: os cabos de ligação são encaixados no compartimento de instalação compacto, este suporte de aparelhos é fechado com uma tampa. Consoante a versão da tampa, as tampas de chão são adequadas a pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

08 UFS Masterkatalog Landscape / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Áreas de aplicação

As tampas GES R2 da OBO são a solução para chão, sobretudo, onde for necessária uma aparência discreta, uma grande capacidade de carga e uma funcionalidade versátil. Quer seja em salas de estar ou em áreas públicas, tais como entradas de hotéis, centros comerciais ou espaços de exposição – as tampas de chão cativam através do seu design elegante e valorizam também no chão ambientes de grande qualidade.

O suporte de aparelhos da GES R2 está pré-equipado com duas tomadas. Lateralmente, junto à tomada dupla, há espaço opcional para até duas ligações de redes dados.

As tampas da série GES R2 estão disponíveis em vários materiais. A variante de zinco fundido sob pressão recebeu um tratamento da superfície e está disponível nas cores níquel, cromado, cobre antigo e latão antigo

Idealmente adequada a pisos de limpeza com água

Resiste a cargas maiores

Há décadas em utilização em todo mundo

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport-104489) / 08/05/2017

Estrutura modular

As tampas GES R2 fornecem a qualidade comprovada dos sistemas de chão da Ackermann
made by OBO - agora redesenhadas e com até 100% mais espaço para instalação, em comparação com o modelo anterior GESRM2. Há assim espaço para uma tomada dupla da série Modul 45 e para até dois conectores de dados.

A estrutura modular composta pela caixa de pavimento, suporte de aparelhos e tampa permite uma configuração simples em função da área de aplicação.

Variantes da tampa

A GES R2 com tampa clássica está disponível em diferentes modelos.

Suportes de aparelhos

O suporte de aparelhos está disponível vazio ou pré-equipado. A variante pré-equipada inclui uma tomada dupla e a variante vazia espaço para dois aparelhos individuais Modul 45.

Caixa de pavimento

A caixa de pavimento nivelável serve para o alojamento do suporte de aparelhos, se a tampa GES R2 for instalada na betonilha.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Variável

Todas as versões GES R2 podem ser utilizadas em chão falso ou em betonilha.

Instalação no pavimento

O suporte de aparelhos pode ser facilmente instalado na base do sistema. Para tal, é suficiente uma abertura de 120 mm.

Instalação

O suporte de aparelhos é instalado com três esquadros de fixação na placa do chão falso.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08.05.2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa GES R2 para pisos de limpeza a húmido

O tubo veda o compartimento de instalação no estado fechado contra água que possa infiltrar-se, por exemplo, aquando da limpeza do pavimento. Até mesmo se a tampa do tubo estiver aberta para a passagem dos cabos, um anel de vedação protege o suporte de aparelhos contra a entrada de água. A tampa GES R2 com tubo periscópio cumpre assim os requisitos das tampas para aparelhagens em pavimentos de limpeza com água de acordo com a EN 50085-2-2.

Tubo periscópio

O tubo pode ser operado com uma mão. Para abri-lo, puxar a pega para cima e, após o encaixe audível dos apoios, rodar a pega ligeiramente para a esquerda e travá-lo.

Para encaixar os cabos, basta acionar duas áreas de pressão para soltar a tampa. Após o encaixe das fichas, a tampa encaixa no anel do tubo de forma audível. A tampa do tubo fecha novamente, ao acionar as áreas de pressão e baixando a tampa com um ligeiro movimento para a direita.

IP 66

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

IP 66

Versão cega com tampa metálica

A tampa metálica com fecho de baioneta pode ser aberta com uma chave sextavada.
Esta versão adequa-se especialmente às áreas públicas e à alimentação de instalações temporárias.

Superfícies

A tampa GES R2 convence com o seu formato compacto e design discreto. Estão disponíveis quatro superfícies de grande qualidade: níquel, latão, cromado e cobre.

Tampa GES R2 com tampa basculante para pavimentos de limpeza a seco

A GES R2 com tampa basculante convence com o seu design elegante. É a solução perfeita para os revestimentos de pavimento de grande qualidade, os quais serão limpos a seco.

Tampa basculante

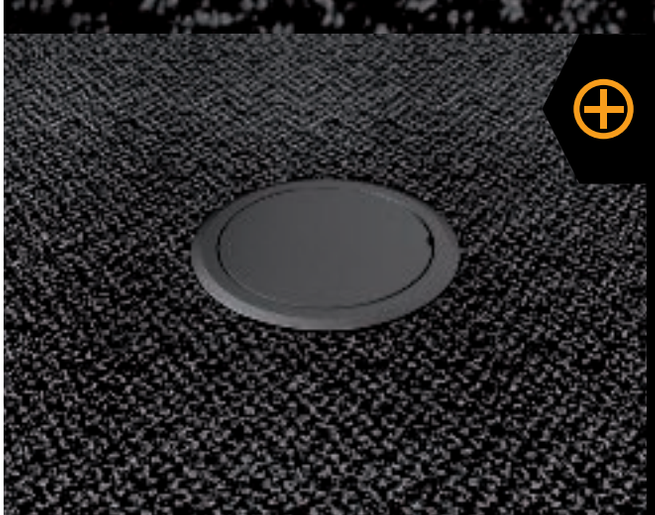
O fecho por encaixe da tampa basculante permite uma saída segura para a condução de cabos. No estado fechado, a tampa é até adequada para a limpeza com água.

Superfícies

A versão com tampa basculante está disponível nas cores cromado, latão, latão antigo e cobre antigo.

Tampa GES R2 para escritórios e edifícios

As variantes GES R2 em plástico são especialmente adequadas a projetos de construção, nos quais uma carpete é utilizada como revestimento de pavimento. As aplicações típicas são edifícios e escritórios.



Versões da tampa

Estão disponíveis duas versões da tampa: a variante com saída de cabos, garante uma saída permanente do cabo para alimentação dos equipamentos elétricos. A versão com tampa cega, a qual é aberta apenas com uma chave de fendas, protege contra o acesso acidental de terceiros.

Aro de proteção

O aro de proteção do revestimento do piso protege a carpete de danos e evita um desgaste das arestas de corte da carpete.

Cores

As tampas em plástico estão disponíveis nas cores cinzento e preto.

Ne:USCH_laserdatabase.qxp:Layout 1 03/05/2017 10:13 Page 219

Suportes de aparelhos para Modul 45

O suporte de aparelhos para as tampas GES R2 aloja a aparelhagem de manobra Modul 45. Após a colocação da instalação elétrica, o suporte de aparelhos é inserido na caixa de pavimento.

Separação de diferentes tipos de corrente

O grande suporte de aparelhos disponibiliza espaços de instalação separados para ligações de corrente e ligações para dados e multimédia.

Funcional

O suporte de aparelhos possui entradas para cabos, que podem ser tiradas, e um alívio de tensão integrado.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Várias opções de instalação

Para as aplicações padrão é adequado o suporte de aparelhos pré-equipado, o qual contém uma tomada dupla da série Modul 45. A variante para duas aparelhagens simples Modul 45 proporcionam uma maior flexibilidade de montagem. O compartimento de instalação é aqui separado. Isto permite a instalação simultânea de tomadas e de ligações multimédia, tais como HDMI e VGA.

Suporte firme

Os esquadros de fixação destinam-se à fixação do suporte de aparelhos em chão falso ou na caixa de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder, pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Instalação da caixa de pavimento na betonilha

Instalação na caixa de pavimento

A montagem das GES R2 no pavimento é efetuada na caixa de pavimento compacta. Esta caixa possui uma placa de retenção da pressão estável, cuja estrutura serve de rebordo de extração da betonilha. A tampa de obra para proteção na montagem da caixa de pavimento é retirada após a conclusão dos trabalhos no pavimento. A abertura de montagem para a tampa fica assim acessível.

Ligação

A condução de cabos é feita através de tubos de instalação flexíveis na camada de isolamento da construção do pavimento. A caixa de pavimento possui quatro aberturas para tubos,
que podem ser tiradas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) 08/05/2017

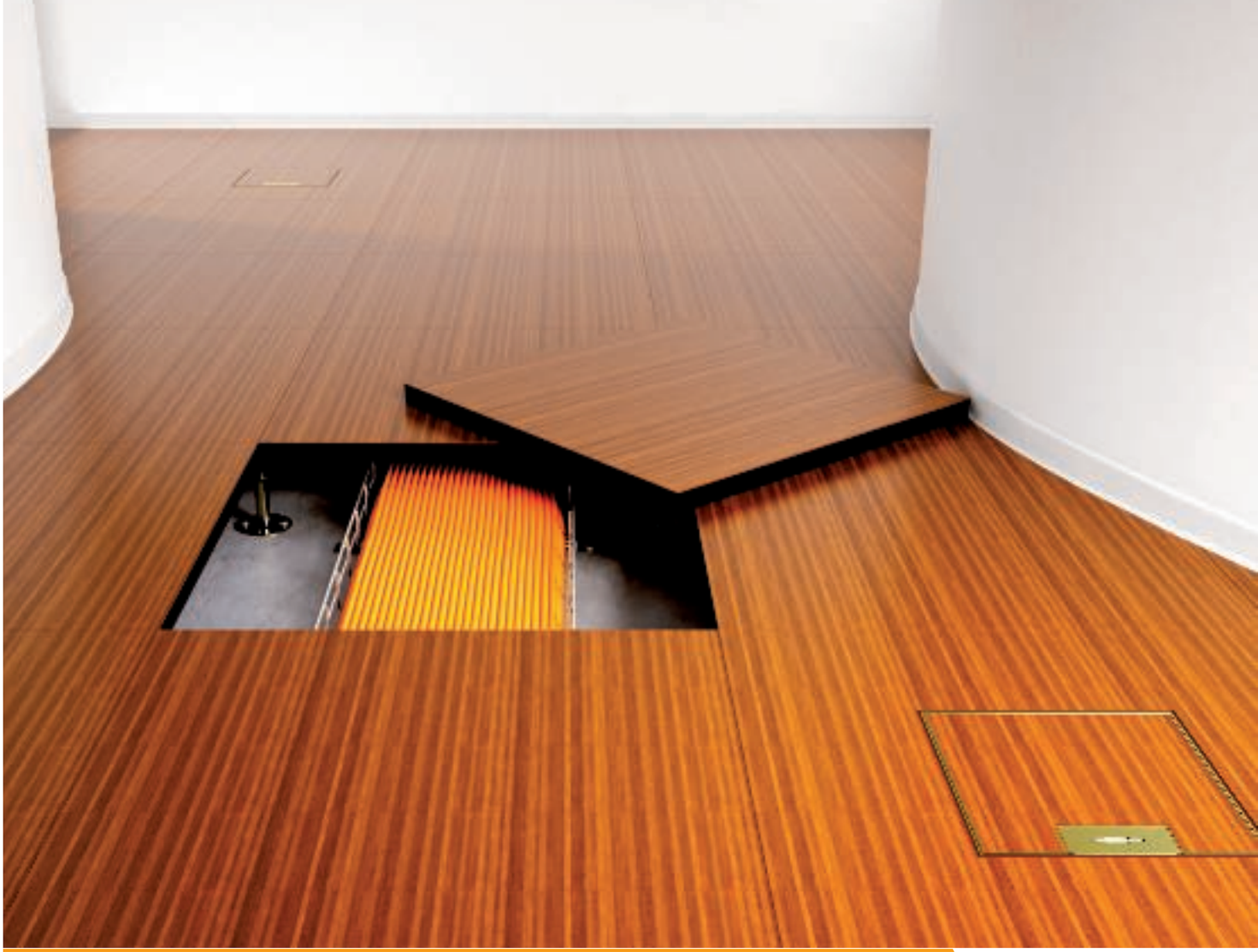
Rebordo de extração ao nível do pavimento

O rebordo de extração da caixa de pavimento garante a estabilidade suficiente e a distribuição da carga pela área. O suporte de aparelhos e a tampa são instalados após os trabalhos de colocação do pavimento.

Nivelamento

A caixa de pavimento pode ser ajustada com uma simples nivelação de 3 pontos, precisamente sobre o rebordo superior da betonilha. A amplitude de nivelamento é de 85 a 130 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



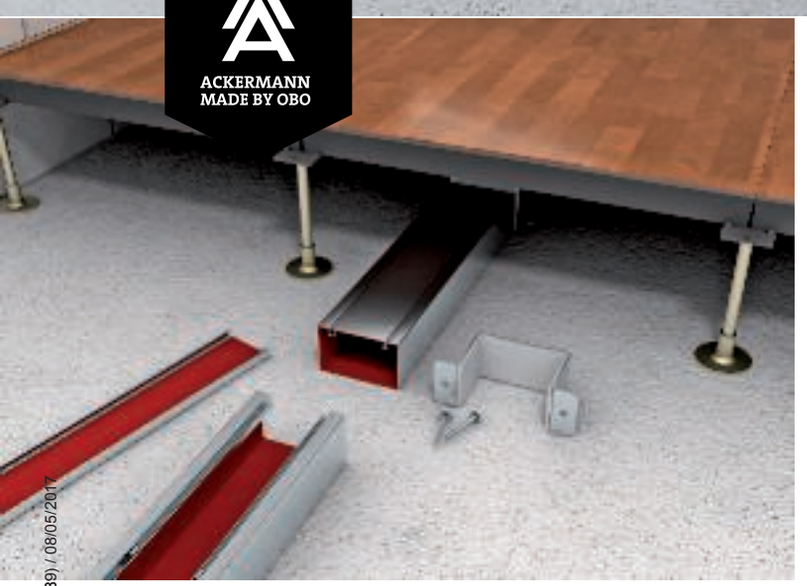
Sistema para chão falso

Este sistema refere a uma construção no chão, a qual está instalado em suportes. De acordo com a diretiva dos sistemas de chão falso, SysBöR, estes dividem-se em chão falso e chão elevado. O chão falso possue uma camada de suporte feita de uma placa de pavimento homogénea. O chão elevado possue, por sua vez, placas de suporte removíveis, as quais permitem o acesso flexível à instalação elétrica.

O sistema para chão falso da Ackermann, made by OBO, fornece a máxima flexibilidade, segurança e economia de custos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

ACKERMANN
MADE BY OBO



- Instalação posterior simplificada e flexibilidade máxima
- Cablagem sem ferramentas
- Há décadas em utilização em todo mundo

De modo a minimizar o perigo de incêndio através da instalação elétrica, os cabos podem ser colocados por baixo do chão elevado em ductos de proteção contra incêndios. Pode encontrar mais informações no nosso catálogo de proteção contra incêndios.

De montagem rápida

O sistema para chão falso da Ackermann, made by OBO, fornece a solução correta para cada requisito. As tampas de aparelhagens estão disponíveis para pavimentos de limpeza a seco e a húmido e em diferentes formatos, cores e materiais.

As tomadas do sistema Modul 45connect e os distribuidores de energia aceleram a montagem: as práticas ligações por encaixe substituem a normalmente complexa cablagem.

Distribuidor para chão

Os distribuidores de energia são utilizados em chãos elevados com placas de suporte removíveis. São colocados em pontos centrais sob a superfície do piso. Os distribuidores para chão formam três circuitos de corrente alternada monofásica a partir de um circuito de corrente trifásica.

08 UFT Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 XLL3xport_04489) / 08/05/2017

Pronto a ligar: Modul 45connect

As tomadas Modul 45connect pré-cabladas são ligadas aos distribuidores de energia em suportes de aparelhos ou suportes modulares através de cabos de ligação pré-fabricados. Os adaptadores encaixáveis nas tomadas Modul 45connect garantem uma cablagem GST18i standard.

Tampas de encastramento

Todas as tampas de encastramento da gama padrão podem ser utilizadas em chão elevado ou chão falso. As tampas GES estão disponíveis nos formatos redondo e retangular. O plástico ou metal podem ser usados como materiais. A versão em plástico é a solução comprovada para instalações para escritórios. Está disponível em três variantes de cor. A versão metálica em aço inoxidável ou em alumínio tem um aspeto elegante e é ainda mais resistente.

Para as áreas com aumento de exigências de carga no pavimento estão disponíveis outras soluções.

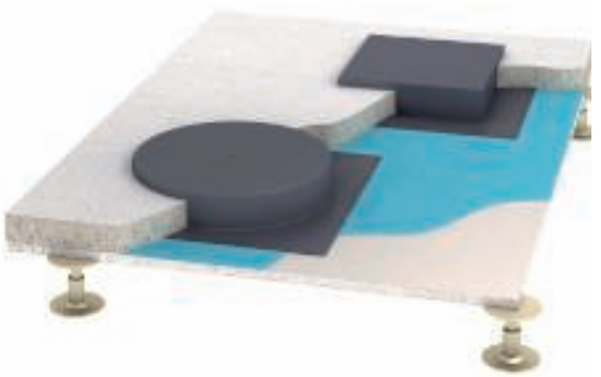
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (export_daten) 10:06 / 2017

Tampas niveláveis

Tampas niveláveis

As tampas niveláveis da Ackermann, made by OBO, fornecem ligações para eletricidade, dados e multimédia em pouquíssimo espaço. As tampas podem ser niveladas à altura do pavimento e estão disponíveis no formato redondo e retangular. Existem versões para revestimentos do pavimento para limpeza a seco, a húmido e com água.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Instalação em chão falso

A abertura de montagem para de tampas de aparelhagens pode ser realizada em chão falso de duas formas: ou instala-se uma cofragem antes dos trabalhos no pavimento ou efetua-se uma abertura após os trabalhos no pavimento.

Condução de cabos

Sob a placa de pavimento pode-se colocar livremente os cabos, sem calhas, nas tampas de encastrar ou tampas niveláveis.

Estrutura modular

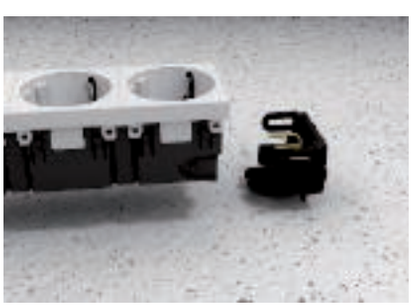
Componentes do sistema

1	Cabo de ligação
2	Suporte de aparelhos universal
3	Ficha adaptador de ligação Modul 45connect
4	Tomada Schuko
5	Adaptador de conexão Modul 45connect

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Seguro
O sistema Modul 45connect é ideal para a aplicação em chão elevado. Os suportes modulares prontos a ligar devem ser conectados à cablagem de corrente.

Consciência de custos
As cablagens dispendiosas de montagem manual pertencem ao passado, agora existe o sistema Modul 45connect®. Todas as ligações são estabelecidas de forma simples, rápida e segura através de componentes cablados.



Ficha adaptador de ligação
Especialmente para a aplicação em tampas de encastramento e tampas niveláveis, está disponível um adaptador de ligação angular. Deste modo, é possível efetuar as ligações também fora da tampa de aparelhos.

Adaptador de ligação, tomada
As tomadas Modul 45connect podem ser unidas a um adaptador de ligação. Devido à fácil ligação - por encaixe, o outrora necessário trabalho de cablagem deixa de o ser.

Ligações por encaixe
Todas as ligações por encaixe estão equipadas e aliviadas em termos de tensão com o sistema de encaixe GST18i. Para a identificação dos diferentes circuitos elétricos são utilizados conectores e cabos coloridos a preto e branco. Os cabos de ligações com secções transversais de 1,5 mm² ou 2,5 mm² e uma seleção variada de conectores, fornecem a solução adequada para cada requisito.

Aparelhagens Modul 45®

A aparelhagem Modul 45 da OBO Bettermann é compacta e poupa espaço. Por isso, adequa-se idealmente à utilização em sistemas de chão. Com o sistema Modul 45, o compartimento de instalação limitado é utilizado de forma ideal.

Vantagens do Modul 45 numa visão geral:

- Poupança de espaço, devido ao seu formato compacto
- Estrutura modular
- Planeamento simples e rápido
- Instalação simples
- Elevada eficiência, devido a uma economia de tempo e custos
- Várias possibilidades de aplicação
- Fácil substituição

em tampas para aparelhos

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

em tampas niveláveis

no sistema 55

no sistema OKB

08 UFS Master Katalog Länder_pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Modul 45®
Tomadas Schuko e
tomadas com pino de terra

Modul 45®
Tomadas
específicas do país

Modul 45connect®
Tomadas Schuko e
tomadas com pino de terra

Modul 45®
Espelhos e conectores de dados

Modul 45®
Espelhos multimédia

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Um sistema, inúmeras possibilidades

A aparelhagem Modul 45 da OBO Bettermann fornece, para cada caso de aplicação, a solução adequada – quer se trate de tomadas, conectores de dados ou ligações multimédia.

- Tomadas múltiplas para uma instalação económica de equipamentos
- Tomadas para aplicações internacionais
- Tomadas Módul 45connect para uma instalação rápida e segura
- Espelho de conectores para módulos de dados de vários fabricantes
- Soluções de ligação multimédia para transmissão de dados, vídeo e áudio

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Modul 45® – Tomadas

A montagem de tomadas Modul 45 é extremamente cómoda: os ligadores rápidos integrados e a fixação por encaixe comprovada permitem uma montagem sem ferramentas. A grande oferta de tomadas específicas do país fornece a solução adequada para cada ambiente de sistema.

Alimentação de corrente em segurança

Para distinguir circuitos de corrente especiais em objetos utilizados comercialmente, as tomadas estão disponíveis também nas cores laranja, verde e vermelha. Assim, por exemplo em laboratórios, são cumpridos todos os requisitos conforme a DIN VDE 100 Parte 710.

Tomadas múltiplas

As tomadas múltiplas nas versões dupla e tripla são especialmente económicas e rápidas de instalar. A demorada cablagem de tomadas individuais, necessária numa instalação padrão, desaparece por completo.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Modul 45connect® – Tomadas

Uma tomada Modul 45connect é instalada e ligada com poucas ações: os adaptadores com o sistema GST18i são encaixados na tomada e assim a ligação de cabos é efetuada, por exemplo, através de cabos de ligação do tipo VL. Não é necessária uma cablagem dos cabos. O tempo de montagem eficiente e a instalação simples fazem das tomadas Modul 45connect uma solução especialmente económica.

Adaptador de ligação para combinação de tomadas quádrupla

A ligação das tomadas Modul 45connect é muito simples: cria-se uma ligação por encaixe através de um adaptador de ligação. O trabalho de cablagem necessário deixa de existir, o que reduz significativamente o gasto de tempo durante a montagem. As combinações de duas tomadas duplas no suporte de aparelhos universal UT4 podem ser assim rapidamente implementadas.

Adaptador de ligação

Especialmente para a aplicação em tampas de encastramento e tampas niveláveis, está disponível um adaptador de ligação angular. Deste modo, é possível efetuar até dois circuitos num suporte universal UT4.

08 UP-Plastikkatalog Länder / pt / 03.01.2017 / Layout_0245.indd / 05.01.2017

Modul 45® – Conectores de dados

Atualmente não é possível imaginar o mundo de escritórios sem redes de dados. As soluções flexíveis para cablagem com módulos para linhas de dados são cada vez mais utilizadas. A OBO tem disponíveis vários conectores de dados na versão blindada e não blindada: cat. 5e, cat. 6 e cat. 6a. Este conectores são facilmente encaixados no espelho Modul 45 para conectores.

Espelho Modul 45 para conectores de dados

Para a instalação de conectores de dados de diversos fabricantes existe uma grande variedade de espelhos para conectores.

Proteção contra pó

As tampas de proteção contra pó integradas cobrem os conectores, quando não são utilizados, protegendo-os contra o pó e outras influências externas. As tampas de proteção contra pó são empurradas para cima durante a utilização. Após a remoção do cabo de ligação, as tampas de proteção contra pó voltam a fechar-se automaticamente.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Modul 45® – Multimédia

Com as soluções de ligações multimédia podem ser instaladas as ligações de computador, vídeo e áudio nos vários ambientes de sistema OBO. Quer seja na tampa de encastramento GES, nas tampas niveláveis ou no sistema 55 – com o espelho Modul 45, a montagem é fácil e rápida.

Para todas as aplicações multimédia conhecidas no mercado

Com as soluções de ligação multimédia da OBO é possível integrar as aplicações mais comerciais: VGA, DSub9, HDMI, DVI, USB, mini conector TRS, BNC, suporte RCA áudio e vídeo, XLR. Para o equipamento no local da instalação é disponibilizada uma versão sem ligação (VGA, DSub9, DVI, XLR).

Soluções de ligação práticas

Quer trabalhe com cabos pré-equipados ou cabos de instalação convencionais, temos a solução de ligação adequada para cada tipo de ligação disponível no mercado.

- Ligação soldada ou ligação roscada para cabos convencional
- Cabo de ligação ou união 1:1 para a ligação de cabos pré-equipados

08_UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04488) / 08/05/2017

Proteção antifogo em sistemas de chão

Diretiva de pavimentos
Para as medidas técnicas de proteção contra incêndios em sistemas de chão, a diretiva de pavimentos (MSysBöR) é decisiva. Esta diretiva é um complemento da diretiva alemã (MLAR). A MLAR descreve os requisitos técnicos de proteção contra incêndio, aquando da montagem através de paredes e tetos classificados, a instalação resistente ao fogo em caminhos de evacuação e saídas de emergência e os requisitos da manutenção de funções. Nestes âmbitos de aplicação, os três objetivos de proteção devem ser implementados: proteger as zonas de proteção de incêndios, proteger as saídas de emergência e manter as funções.

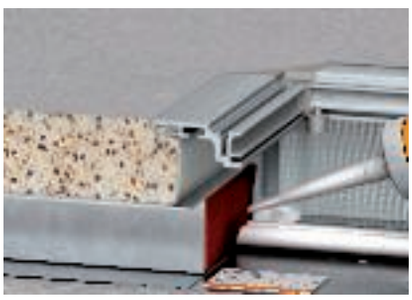
Foco em caminhos de evacuação e saídas de emergência
A diretiva de pavimentos lida principalmente com a instalação de sistemas de chão em caminhos de evacuação e saídas de emergência (ver também MLAR, secção 3.2.1). Também em outros espaços pode haver necessidade de requisitos técnicos de proteção contra incêndios de pavimentos.

Pavimentos
Os pavimentos são permitidos nas caixas de escadas necessárias, em espaços entre as caixas de escadas necessárias e as saídas para o exterior, bem como em corredores necessários e outros espaços. As caixas de escadas de segurança são proibidas nos pavimentos.

Faz-se a distinção entre chão falso e chão elevado, segundo a diretiva de pavimentos. Enquanto o chão falso apresenta uma camada de suporte em betonilha com um espaço vazio máximo de 200 mm, o chão elevado é composto por placas de suporte prefabricadas sobre uma estrutura.

Pavimentos revestidos
Nos caminhos de evacuação e saídas de emergência são utilizados, em muitos casos, pavimentos revestidos. Se aqui forem utilizados sistemas de chão para alimentação com energia elétrica, estas calhas devem então cumprir determinados requisitos. Nestas áreas são permitidas apenas aberturas de visita.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Transição de chão falso para rotas de fuga com isolamento PYROCOMB® Intube CTS-HP200

Calhas de pavimento para betonilha EÜK

Se calhas de pavimento se encontrarem em saídas de emergência e de salvamento, os mesmos requisitos aplicam-se a estas calhas. As caixas de visita não devem incluir instalações e devem ser também seladas contra a penetração de fumo e com tampas não inflamáveis. As calhas EÜK da OBO cumprem estes requisitos.

Calhas de chão OKA abertas no pavimento

Nos caminhos de evacuação e saídas de emergência devem ser colocadas calhas abertas, quando as calhas estiverem fechadas contra a penetração de fumo e com tampas não inflamáveis, devem-se usar tampas em chapa de aço e vedantes. Os vedantes podem ser compostos também por borracha esponjosa, o que, em caso de incêndio, não tem quaisquer consequências negativas devido à quantidade reduzida que é instalada. No entanto, não são permitidas instalações nas calhas. As calhas de chão OKA da OBO cumprem todos os requisitos da MSysBöR.

Calhas de chão sob paredes protegidas contra incêndio

Se as calhas de instalação no pavimento atravessarem paredes com duração de resistência ao fogo, devem tomar-se medidas de selagem, de modo a evitar-se o alastramento do incêndio. Para tal, estão disponíveis vários sistemas da OBO Bettermann.

Se o chão elevado for contíguo, por ex. a caminhos de evacuação com pavimentos de betonilha, deve-se isolar parcialmente a parte debaixo da porta de proteção contra fumo ou da porta resistente ao fogo. Na maioria dos casos, é possível trabalhar a selagem apenas de um dos lados. Para tal, apresenta-se a semiconcha do tipo CTS HP200 das selagens PYROCOMB® Intube. A semiconcha é autocolante e é apenas selada de um dos lados. Proporciona uma resistência ao fogo até EI 120, segundo a EN 13501-2.

As calhas de pavimento são isoladas pelas tomadas de ligação mais próximas, uma vez que deixa-se de poder aceder diretamente à abertura na parede devido ao pavimento vertido. Deste modo, as distâncias entre as tomadas de ligação são irrelevantes. Trata-se aqui do fecho e da resistência ao fumo e ao fogo para evitar a propagação de incêndios. A espuma antifogo PYROSIT® NG é admissível como proteção contra incêndios OBO. Esta é pressionada pela tomada de ligação diretamente sobre os compartimentos da calha.

No caso de calhas abertas, é possívelaceder à abertura na parede. Nestes casos, os blocos de espuma PYROPLUG® Block são montados diretamente por baixo da parede, formando assim o acabamento resistente ao fogo.

Proteção antifogo em sistemas de chão

Requisitos técnicos de proteção contra incêndios de pavimentos em outros espaços

Para além das saídas de emergência e de salvamento, existem também alguns requisitos de proteção contra incêndios em relação aos pavimentos. As cargas incendiárias instaladas sob o pavimento são completamente atribuídas ao espaço.

Em caso de chão elevado com uma altura superior a 500 mm, a estrutura de suporte tem de possuir uma duração de resistência ao fogo de 30 minutos (F30). Deste modo pretende-se evitar que a força de intervenção do corpo de bombeiros caia através do piso.

O chão elevado, que também serve para a ventilação do espaço, deve estar equipado com detetores de fumo. Estes devem garantir, em termos de tecnologia, que o sistema de ventilação é desligado.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

PYROLINE® Rapid

A solução ideal para pavimentos é o ducto de proteção contra incêndios da OBO, a PYROLINE® Rapid, em chapa de aço com revestimento interior.

De modo a minimizar o perigo de incêndio através da instalação elétrica, os cabos são colocados por baixo do chão falso em ductos de proteção contra incêndios. Estes ductos garantem, em caso de um incêndio nos cabos, que o fogo e o fumo não possam alastrar-se sem obstáculos pelo chão falso.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Materiais metálicos

Alu — Alumínio

AlG — Molde de pressão em alumínio

VA (1.4301) — Aço inoxidável 1.4301

VA (1.4303) — Aço inoxidável 1.4303

CuZn — Latão

St — Aço

Zn — Zinco fundido sobre pressão

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

HP — Cartão duro

MGUM — Borracha de espuma

PA — Poliamida

Resistência térmica: permanente até 90°C,
temporária até 130°C e até aprox. 40°C* negativos.
Resistência química, no geral, como no caso de polietileno.

Resistente contra

Gasolina, benzol, óleo diesel, acetona, dissolvente para tintas e vernizes, óleos e gorduras.

Não resistente contra

Solução de hipoclorito de sódio, a maioria dos ácidos, cloro.

Perigo de ruptura devido a tensão

Reduzido, com humidade do ar, apenas em algumas soluções salinas aquosas. Vulnerável contra combustíveis e diferentes solventes em partes extremamente secas (temperatura elevada e humidade do ar muito reduzida).

PVC — Policloreto de vinilo

Resistência térmica: de longo prazo até aprox 65°C, a curto prazo até 75°C e até aprox 30°C* negativos.

Resistente contra

Ácidos fracos, soluções alcalinas, óleos e gorduras, gasolina.

Não resistente contra

Ácidos fortes, benzol, acetona, iodo, tolueno, tricloroetileno.

Perigo de ruptura devido a tensão

Reduzido, apenas no caso de alguns dissolventes como benzol e acetona.

PS — Poliestireno

Resistência térmica:
Devido à tendência relativamente forte a influências químicas, não se recomenda a utilização a temperaturas superiores à temperatura ambiente, cerca de 25º.
Resistência ao frio: até cerca de 40°C* negativos.

Resistente contra

Álcalis, a maioria dos ácidos, álcool.

Com resistência limitada contra

Óleos e gorduras.

Não resistente contra

Ácido butírico, ácido nítrico conc., ácido acético conc., acetona, éter, gasolina e benzol, dissolvente para tintas e vernizes, cloro, gasóleo.

Perigo de ruptura devido a tensão

Relativamente elevado.
As fendas devido à tensão podem, por exemplo, ser provocadas pela acetona, por éter, gasolina, ciclohexano, heptano, metanol, propanol, bem como através de plastificantes de algumas misturas de cabos em PVC.

PC/ABS — Policarbonato/acrilonitrila-butadieno-estireno

Resistência à temperatura:
-30° C até + 90° C, temporária até aprox. 105° C, intervalo de fusão com aprox. 200° C, decomposição térmica a 300° C. A partir de espessura de material de 1,5 mm, atinge-se a UL94 V-0. A partir da espessura de material de 1 mm, atinge-se a temperatura de filamento incandescente 960° C , segundo a IEC 60695-2-12.

Resistente contra

Ácidos minerais, ácidos orgánicos e soluções aquosas salinas

Com resistência limitada contra

Bases, hidrocarbonetos clorados, aromáticos (em partes componentes) e uma série de massas lubrificantes e óleos

PC — Policarbonato

Resistência térmica: de longo prazo até 110°C (60°C em água), de curto prazo até 125°C e até aprox. 35°C negativos.

Resistente contra

Gasolina, terebintina, a maioria dos ácidos fracos.

Não resistente contra

Acetona, benzol, cloro, cloreto de metileno e a maioria dos ácidos concentrados.

Perigo de ruptura devido a tensão

Relativamente reduzido, líquidos que provocam fendas devido à tensão são, entre outros, a gasolina, hidrocarbonetos aromáticos, metanol, butanol, acetona, terebintina.

*Os valores negativos apenas são válidos para peças no estado de repouso, sem qualquer pressão.
Nenhuma peça em plástico é resistente a todos os produtos químicos. Os agentes indicados apresentam apenas uma pequena seleção. Por favor, tenha em atenção que as peças em plástico podem ser particularmente perigosas quando estão sujeitas a diversas influências químicas e temperaturas elevadas. Eventualmente, pode ser provocada a formação de fendas devido à tensão. Se tiver dúvidas, solicitamos que entre em contacto connosco ou utilize uma tabela com os valores de resistência.

Formação de fendas devido à tensão: Estas podem ocorrer se as peças em plástico estiverem simultaneamente sujeitas a uma força de tensão e a influências químicas. As peças em poliestireno e polietileno estão mais sujeitas a esse perigo. A formação de fendas, devido à tensão, pode até ser originada por agentes em relação aos quais o respetivo plástico é resistente no seu estado sem tensão. Exemplos típicos para peças que, durante o funcionamento correto, se encontram constantemente sob força de tração: abraçadeiras de fixação, apoios intermédios de bucins, abraçadeiras de fivela.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Classificação conforme a EN 50085-1

		Calhas de pavimento para betonilha EUK	Calhas de pavimento: caixas UZD, DUG, ...	Calhas de chão para betonilha OKA	Calhas fechadas ao nível do paivmento EBK	Calhas de instalação à superfície	Tampas de encastramento GES	Tampas niveláveis	Cassetes	Sistemas para grandes cargas (UZD + tampas)
		EÜK	**UZD**	**OKA**	**EBK**	**AIK**	**GES**	**RK.N**	**RK**	**.SL**
6.1	Conforme material									
	em aconselhamento									
6.2	Conforme a resistência ao impacto para a instalação e aplicação									
6.2.1	Calhas de instalação elétrica para impacto 0,5 J.									
6.2.2	Calhas de instalação elétrica para impacto 1 J.									
6.2.3	Calhas de instalação elétrica para impacto 2 J.									
6.2.4	Calhas de instalação elétrica para impacto 5 J.						x	x	x	x
6.2.5	Calhas de instalação elétrica para impacto 20 J.	x	x	x	x	x				
6.3	Conforme a temperatura, como indicado nas tabelas 1, 2 e 3									
Tabela 1	Temperaturas mínimas de armazenamento e de transporte ± 2 °C									
	-45									
	-25	x	x	x	x	x				
	-15						x	x	x	x
	-5									
Tabela 2	Temperaturas de instalação e utilização mínimas ± 2 °C									
	-25									
	-15									
	-5									
	+5	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	+15									
Tabela 3	Temperaturas máximas de utilização ± 2 °C									
	+60	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	+90									
	+105									
	+120									

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Classificação conforme a EN 50085-1

		Calhas de pavimento para betonilha EUK	Calhas de pavimento: caixas UZD, DUG, ...	Calhas de chão para betonilha OKA	Calhas fechadas ao nível do paivmento EBK	Calhas de instalação à superfície	Tampas de encastramento GES	Tampas niveláveis	Cassetes	Sistemas para grandes cargas (UZD + tampas)
		EÜK	**UZD**	**OKA**	**EBK**	**AIK**	**GES**	**RK.N**	**RK**	**.SL**
6.4	Conforme a resistência à propagação das chamas									
6.4.1	Calhas de instalação elétrica que permitem a propagação de incêndios						x	(x)	(x)	
6.4.2	Calhas de instalação elétrica que impedem a propagação de incêndios	x	x	x	x	x				x
6.5	Conforme a condutividade elétrica									
6.5.1	Calhas de instalação elétrica com condutividade elétrica	x	x	x	x	x	2 x	x	x	x
6.5.2	Calhas de instalação elétrica sem condutividade elétrica						1 x			
6.6	Conforme as propriedades de isolamento elétrico									
6.6.1	Calhas de instalação elétrica sem propriedades de isolamento elétrico	x	x	x	x	x	1 x			x
6.6.2	Calhas de instalação elétrica com propriedades de isolamento elétrico						2 x	x	x	
6.7	Tipos de proteção proibidos pela caixa ou revestimento de acordo com a EN 60529:1991									
6.7.1	Conforme proteção contra a penetração de corpos estranhos sólidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.7.2	Conforme proteção contra infiltração de água		x	x				x	x	x
6.7.3	Conforme proteção contra o contacto com peças perigosas						x	x	x	x

1) Válido para tampas de encastramento em poliamida 2) Válido para tampas de encastramento em metal

Classificação conforme a EN 50085-2-2

		Calhas de pavimento para betonilha EUK	Calhas de pavimento: caixas UZD, DUG, ...	calhas de chão para betonilha OKA	Calhas fechadas ao nível do paivmento EBK	Calhas de instalação à superfície	Tampas de encastramento GES	Tampas niveláveis	Cassetes	Sistemas para grandes cargas (UZD + tampas)
		EÜK	**UZD**	**OKA**	**EBK**	**AIK**	**GES**	**RK.N**	**RK**	**.SL**
6.101	Conforme o tipo de limpeza do pavimento									
6.101.1	Calhas de instalação elétrica para limpeza a seco do pavimento									
6.101.2	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, quando as tampas de encastramento não estão em utilização		x					x	x	x
6.101.3	Calhas de instalação elétrica para pavimentos de limpeza a húmido, com tampas de encastramento em utilização		x					x	x	x
6.102	Conforme a resistência a cargas verticais que não exercem influência sobre uma superfície									
6.102.1	Calhas de instalação elétrica para 500 N									
6.102.2	Calhas de instalação elétrica para 750 N	x								
6.102.3	Calhas de instalação elétrica para 1000 N									
6.102.4	Calhas de instalação elétrica para 1500 N					x				
6.102.5	Calhas de instalação elétrica para 2000 N						x			
6.102.6	Calhas de instalação elétrica para 2500 N									
6.102.7	Calhas de instalação elétrica para 3000 N		x	x	x			x	x	
6.103	Conforme a resistência a cargas verticais que exercem influência sobre uma grande superfície									
6.103.1	Calhas de instalação elétrica para 2000 N									
6.103.2	Calhas de instalação elétrica para 3000 N							x		
6.103.3	Calhas de instalação elétrica para 5000 N						x		x	
6.103.4	Calhas de instalação elétrica para 10000 N									
6.103.5	Calhas de instalação elétrica para 15000 N		x		x					x

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calhas EÜK para betonilha

As calhas EÜK da Ackermann made by OBO é o sistema de instalação elétrica ideal para grandes áreas com planos fixos para o mobiliário, por exemplo em edifícios de escritórios ou de administração. Percursos de - calhas e caixas de pavimento formam um caminho, escondido na betonilha, para a condução de cabos. Em combinação com as tampas para aparelhagens pode-se aceder à corrente, à rede de dados e de multimédia.

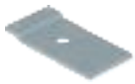
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport 04489) / 08/05/2017

Calhas EÜK para betonilha

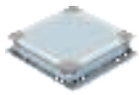
Altura de calha 28 mm 254

Altura de calha 38 mm 256

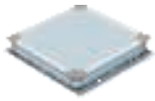
Altura de calha 48 mm 258



Acessórios para calhas 260



Caixa de pavimento 250-3 262



Caixa de pavimento 350-3 266

Acessórios para caixas de pavimento 270

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calhas de pavimento para betonilha

As calhas de pavimento adequam-se a todos os tipos de pavimento, por exemplo, pavimento em cimento, asfalto fundido, pavimento flutuante ou pavimento aquecido. As calhas de instalação elétrica formam um caminho, escondido na betonilha, para a condução de cabos. As caixas de pavimento permitem a utilização de tampas de aparelhagens e o acesso à instalação elétrica.

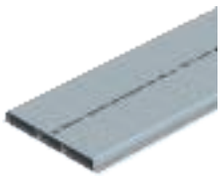
- Aro de redução substituível
- Pode ser expandida para grandes cargas
- O desacoplamento acústico é possível

- Grande compartimento de instalação
- Paredes laterais estáveis em chapa de aço
- Rebordo de extração ao nível do pavimento
- Função de nivelamento rápido

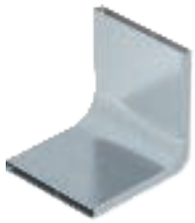
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Altura de calha 28 mm

2 vias

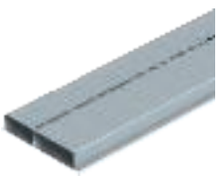


3 vias



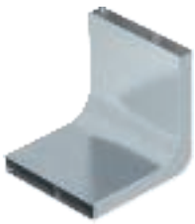
Cotovelo

Altura de calha 38 mm



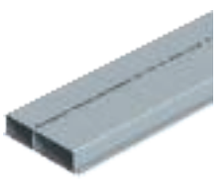
2 vias

3 vias



Cotovelo

Altura de calha 48 mm

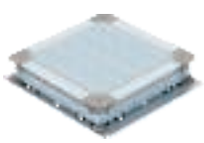


2 vias

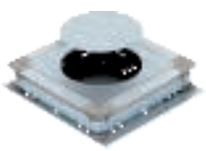
3 vias

Cotovelo

Caixa de pavimento 250-3



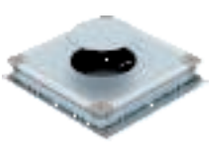
UZD



UGD

Caixa de pavimento 350-3

UZD



UGD

Altura da calha 28mm

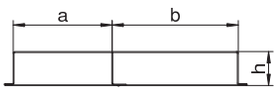
Calha de pavimento, 2 vias

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S2 19028	190	2000	2	2	334,000	**7400300**
S2 25028	250	2000	2	2	410,000	**7400312**

St Aço €/m

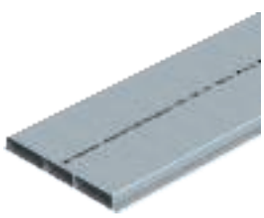
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S2 19028	80	110	28	2028	2808
S2 25028	110	140	28	2808	3588

Calha de pavimento, 3 vias

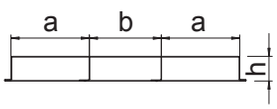


Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S3 25028	250	2000	3	2	438,000	**7400324**
S3 35028	350	2000	3	2	561,000	**7400336**

St Aço €/m

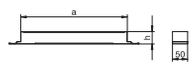
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S3 25028	90	70	28	2288	1794
S3 35028	120	110	28	3068	2834

União



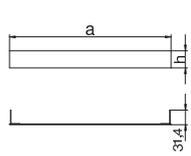
Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL 19028E	190	28	1	23,250	**7400960**
VL 25028E	250	28	1	27,700	**7400966**
VL 35028E	350	28	1	36,800	**7400972**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

União para a montagem de calhas em chão de betão.

Topo da calha



Tipo	Medida a mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SES 19027	190	27	1	7,100	**7403980**
SES 25027	250	27	1	8,800	**7404002**
SES 35027	350	27	1	10,300	**7404014**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo para calha de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

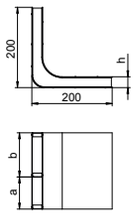
Cotovelo, 2 vias

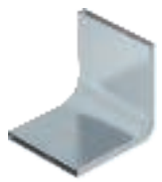
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV2 19028	190	2	1	160,000	**7400620**
KV2 25028	250	2	1	201,000	**7400632**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).





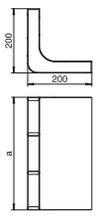
Cotovelo, 3 vias

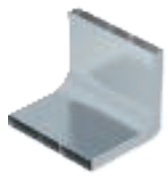
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV3 25028	250	3	1	213,000	**7400644**
KV3 35028	350	3	1	275,000	**7400656**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



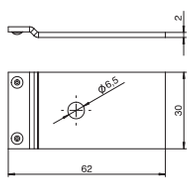


Fixador de calhas de pavimento (condutor equipotencial)

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VW E	20	2,800	**7400980**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



Altura da calha 38mm

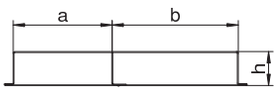
Calha de pavimento, 2 vias

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S2 19038	190	2000	2	2	349,000	**7400304**
S2 25038	250	2000	2	2	427,000	**7400316**

St Aço €/m

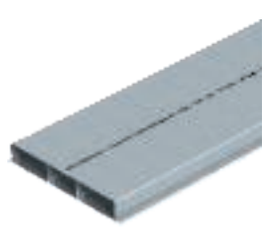
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação no pavimento para assentamento de cabos no pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S2 19038	80	110	38	2808	3888
S2 25038	110	140	38	3888	4968

Calha de pavimento, 3 vias

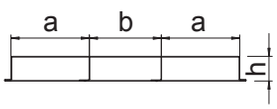


Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S3 25038	250	2000	3	2	466,000	**7400328**
S3 35038	350	2000	3	2	595,000	**7400340**

St Aço €/m

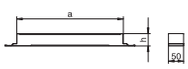
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S3 25038	90	70	38	3168	2484
S3 35038	120	110	38	4248	3924

União



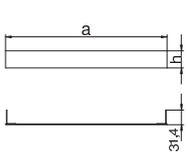
Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL 19038E	190	38	1	24,000	**7400962**
VL 25038E	250	38	1	28,500	**7400968**
VL 35038E	350	38	1	37,600	**7400974**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

União para a montagem de calhas em chão de betão.

Topo da calha



Tipo	Medida a mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SES 19037	190	37	1	9,500	**7403984**
SES 25037	250	37	1	11,700	**7404006**
SES 35037	350	37	1	14,400	**7404018**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo para calha de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

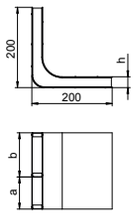
Cotovelo, 2 vias

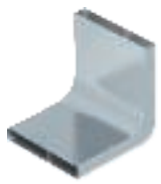
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV2 19038	190	2	1	170,000	**7400624**
KV2 25038	250	2	1	210,000	**7400636**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).





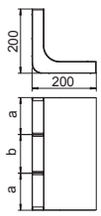
Cotovelo, 3 vias

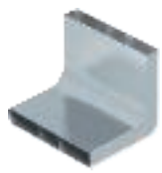
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV3 25038	250	3	1	223,000	**7400648**
KV3 35038	350	3	1	286,000	**7400660**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



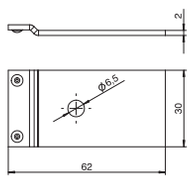


Fixador de calhas de pavimento (condutor equipotencial)

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VW E	20	2,800	**7400980**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Altura da calha 48mm

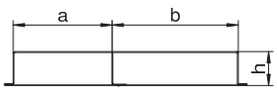
Calha de pavimento, 2 vias

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S2 19048	190	2000	2	2	376,000	**7400308**
S2 25048	250	2000	2	2	451,000	**7400320**

St Aço €/m

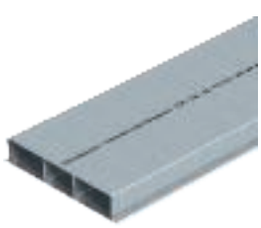
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação no pavimento para assentamento de cabos no pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S2 19048	80	110	48	3588	4968
S2 25048	110	140	48	4968	6348

Calha de pavimento, 3 vias

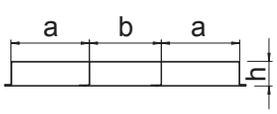


Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S3 25048	250	2000	3	2	500,000	**7400332**
S3 35048	350	2000	3	2	607,000	**7400344**

St Aço €/m

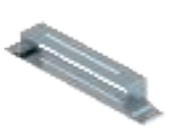
FS galvanizado pelo método Sendzimir

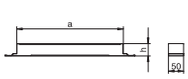
Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.



Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S3 25048	90	70	48	4048	3174
S3 35048	120	110	48	5428	5014

União





Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL 19048E	190	48	1	24,700	**7400964**
VL 25048E	250	48	1	29,700	**7400970**
VL 35048E	350	48	1	38,400	**7400976**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

União para a montagem de calhas em chão de betão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

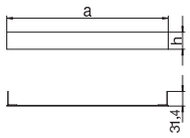
Topo da calha

Tipo	Medida a mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SES 19047	190	48	1	12,500	**7403988**
SES 25047	250	48	1	16,000	**7404010**
SES 35047	350	48	1	17,900	**7404022**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo para calha de pavimento.



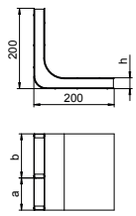
Cotovelo, 2 vias

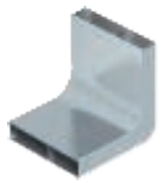
Tipo	Largura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV2 19048	190	2	1	176,000	**7400628**
KV2 25048	250	2	1	215,000	**7400640**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).





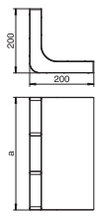
Cotovelo, 3 vias

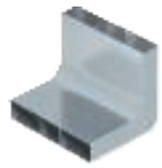
Tipo	Largura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV3 25048	250	3	1	233,000	**7400652**
KV3 35048	350	3	1	296,000	**7400664**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).



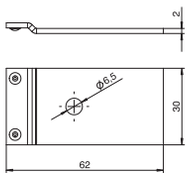


Fixador de calhas de pavimento (condutor equipotencial)

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VW E	20	2,800	**7400980**

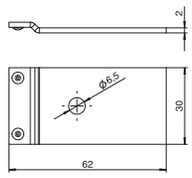
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Fixador de calhas de pavimento (condutor equipotencial)



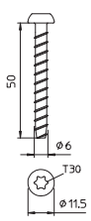
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VW E	20	2,800	**7400980**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de ligação para a ligação condutora entre calhas de chão e caixas de pavimento UZD e UGD.

Parafuso antifogo



Tipo	Dimensões mm	Comprimento das buchas mm	Orifício Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MMS6X50	6 x 50	50	5	100	0,960	**3498107**

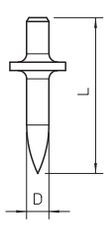
St Aço €/100 un.

G eletrozincado

Parafuso de proteção contra incêndios com cabeça Panhead para montagem direta sem bucha adicional. Acionamento T30, furo de 5 mm. Proteção contra fogo testada conforme DIN 4102 para betão e alvenaria.

Base
Os parafuso de fixação são adequados para aparafusar em alvenaria dos seguintes tipos de pedra:
- Arenito calcário - tijolo sólido (KSV)
- Arenito calcário - tijolo perfurado (KSL)
- Pedra de tijolo perfurado (Vz)

Perno OBO

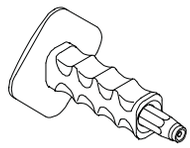


Tipo	Comp. da haste mm	Flange-Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
903 RB 15	15	10	200	0,295	**3105016**
903 RB 18	18	10	200	0,348	**3105024**
903 RB 22	22	10	200	0,325	**3105032**

St Aço €/100 un.

Aço temperado e polido sem rosca.

Êmbolo com punho de proteção

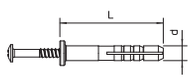


Tipo	Qt. por caixa Unidade	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
915 RBS M4	12	1	50,000	**3031500**

St Aço €/un

Êmbolo com punho de proteção manual para perno OBO 903/RB de 4 mm de Ø, bem como para perno OBO 904 com rosca M4.

Tapite OBO



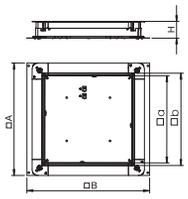
Tipo	Ø da bucha mm	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
910 SD 6X35	6	35	100	0,310	**2351056**
910 SD 6X40	6	40	100	0,555	**2351064**

PA Poliamida €/100 un.

Tapite: aço, electrozincado, passivado de forma transparente.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

UZD250-3 para altura de pavimento 70-125 mm



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 250-3	367	410	262	283	70-125	1	420,000	**7410030**

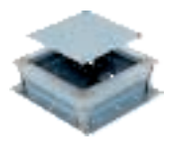
St Aço €/un

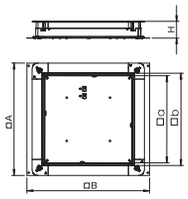
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha com tampa de montagem. Não equipada com aros de redução.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190 e 250 mm.

UZD250-3 para altura de pavimento 115-170 mm





Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 115170 250-3	367	410	262	283	115-170	1	480,000	**7410043**

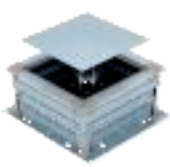
St Aço €/un

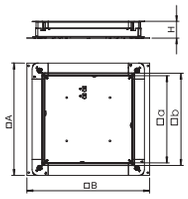
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha com tampa de montagem. Não equipada com aros de redução.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 250 mm.

UZD250-3 para altura de pavimento 165-220 mm





Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 165220 250-3	367	410	262	283	165-220	1	530,000	**7410052**

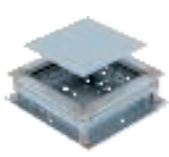
St Aço €/un

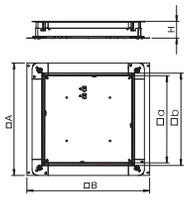
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha com tampa de montagem. Não equipada com aros de redução.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 250 mm.

UZD250-3 com entrada de tubo para altura de pavimento 70-125 mm





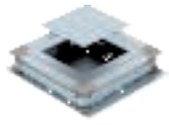
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 250-3 R	367	410	262	283	70-125	1	436,000	**7410031**

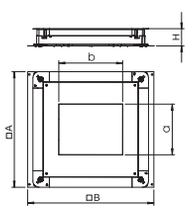
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o pavimento, com aberturas para condução de tubos M20 e M32.

UGD250-3 para tampa de encastramento, para a altura de pavimento 70-125 mm





Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD 250-3 4	367	410	201	201	70-125	4	1	594,000	**7410079**
UGD 250-3 6	367	410	201	253	70-125	6	1	584,000	**7410083**
UGD 250-3 9	367	410	244	244	70-125	9	1	580,000	**7410087**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa com aro de redução e tampa cega para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190 e 250 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

UGD250-3 para tampa de encastramento redonda, para a altura de pavimento 70-125 mm

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida Ø mm	Altura do soalho mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD 250-3R4	367	410	215	70-125	R4	1	594,000	**7410091**

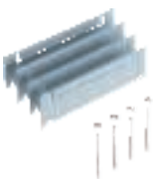
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa com aro de redução e tampa cega para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190 e 250 mm.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 70-125 mm



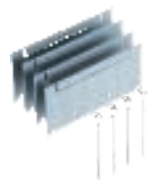
Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 B115170	115-170	330	80	112	1	76,500	**7410142**
ASH250-3 B165220	165-220	330	130	162	1	120,000	**7410148**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 e UGD250-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 115-170 mm



Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 165220	165-220	330	80	162	1	82,000	**7410146**

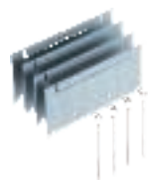
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 165-220 mm



Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 215270	215-270	330	80	212	1	85,000	**7410158**
ASH250-3 265320	265-320	330	130	262	1	127,000	**7410162**

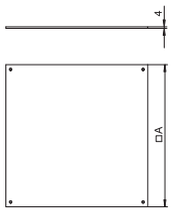
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Tampa cega e aro de redução para UZD250-3

Tampa cega para UZD250-3



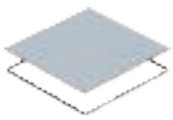
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DU 250-2	282	1	250,000	**7400573**

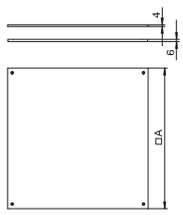
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para instalação nas caixas de pavimento do tipo UZD250-3.

Tampa cega para proteção contra a humidade para UZD250-3





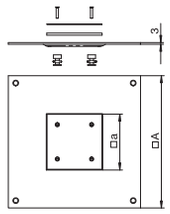
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUF 250-2	282	1	250,000	**7400589**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para proteção contra a humidade, para instalação nas caixas de pavimento do tipo UZD250-3.

Aro de redução 250-3 para telitank



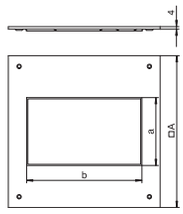
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUF 250-3DAT	282	100	1	240,000	**7400613**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, para montagem de um Telitank. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Aro de redução 250-3 para GES2



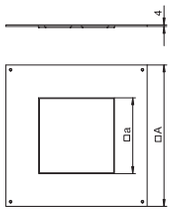
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 2	282	105	181	1	180,000	**7400455**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, 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 250-3 para GES4



Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 4	282	201	1	121,000	**7400459**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, para instalação de uma tampa de tamanho 4. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

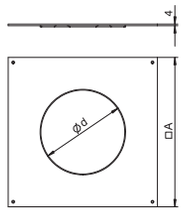
Aro de redução 250-3 para GESR4

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 R4	282	215	1	131,000	**7400471**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, para instalação de uma tampa de tamanho R4. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



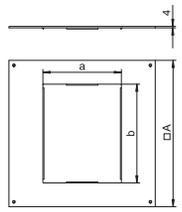
Aro de redução 250-3 para GES6

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 6	282	201	253	1	89,000	**7400463**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, para instalação de uma tampa de tamanho 6. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



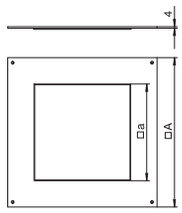
Aro de redução 250-3 para GES9

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 9	282	244	1	62,000	**7400467**

St Aço €/un

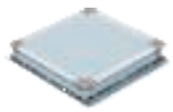
FS galvanizado pelo método Sendzimir

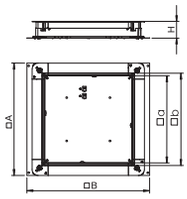
Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD250-3, para instalação de uma tampa de tamanho 9. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

UZD350-3 para altura de pavimento 70-125 mm





Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 350-3	467	510	362	383	70-125	1	590,000	**7410034**

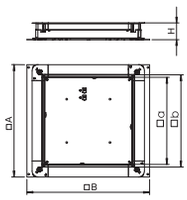
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190, 250 e 350 mm.

UZD350-3 para altura de pavimento 115-170 mm



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 115170 350-3	467	510	362	383	115-170	1	665,000	**7410047**

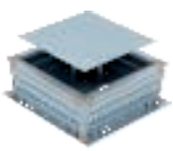
St Aço €/un

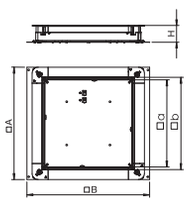
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 250 e 350 mm.

UZD350-3 para altura de pavimento 165-220 mm





Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 165220 350-3	467	510	362	383	165-220	1	740,000	**7410056**

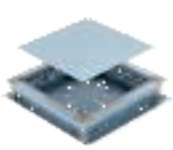
St Aço €/un

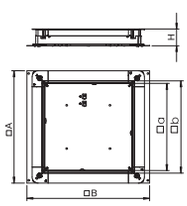
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 250 e 350 mm.

UZD350-3 com entrada de tubo para altura de pavimento 70-125 mm





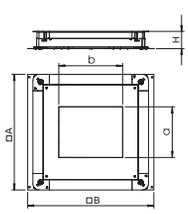
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 350-3 R	467	510	362	383	70-125	1	590,000	**7410035**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o pavimento, com aberturas para condução de tubos M20 e M32.

UGD350-3 para tampa de encastramento, para a altura de pavimento 70-125 mm



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD 350-3 4	467	510	201	201	70-125	4	1	910,000	**7410104**
UGD 350-3 6	467	510	201	253	70-125	6	1	898,000	**7410108**
UGD 350-3 9	467	510	244	244	70-125	9	1	895,000	**7410112**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

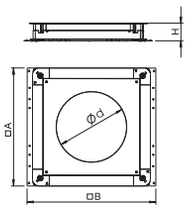
Caixa com aro de redução e tampa cega para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190, 250 e 350 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

UGD350-3 para tampa de encastramento redonda, para a altura de pavimento 70-125 mm

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD 350-3 R4	467	510	215	70-125	R4	1	910,000	**7410116**
UGD 350-3 R7	467	510	275	70-125	R7	1	887,000	**7410120**
UGD 350-3 R9	467	510	305	70-125	R9	1	880,000	**7410124**



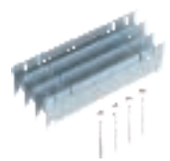
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

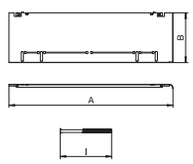
Caixa com aro de redução e tampa cega para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190, 250 e 350 mm.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 70-125 mm



Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 B115170	115-170	430	80	112	1	97,000	**7410150**
ASH350-3 B165220	165-220	430	130	162	1	151,500	**7410156**

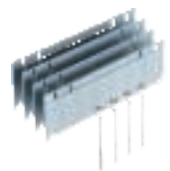


St Aço €/un

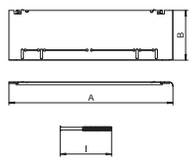
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 e UGD350-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 115-170 mm



Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 165220	165-220	430	80	162	1	102,500	**7410154**

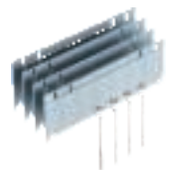


St Aço €/un

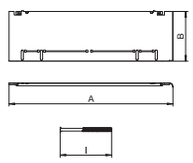
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 165-220 mm



Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 215270	215-270	430	80	212	1	105,000	**7410164**
ASH350-3 265320	265-320	430	130	262	1	159,000	**7410166**

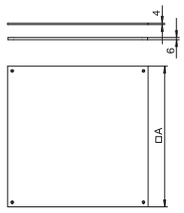


St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Tampa cega para UZD350-3



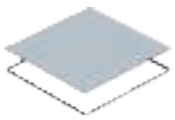
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DU 350-2	383	1	440,000	**7400577**

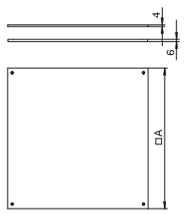
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para instalação nas caixas de pavimento do tipo UZD350-3.

Tampa cega para proteção contra a humidade para UZD350-3





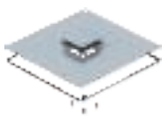
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUF 350-2	383	1	466,000	**7400597**

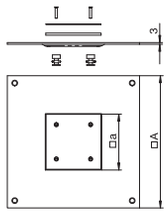
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para proteção contra a humidade, para instalação nas caixas de pavimento do tipo UZD350-3.

Aro de redução 350-3 para telitank





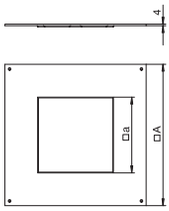
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUF 350-3 DAT	383	100	1	455,000	**7400431**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para montagem de um Telitank. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Aro de redução 350-3 para GES4



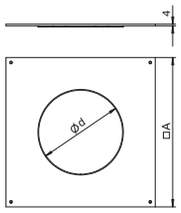
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 4	383	201	1	320,000	**7400505**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, 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 350-3 para GESR4



Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 R4	383	215	1	335,000	**7400517**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para instalação de uma tampa de tamanho R4. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

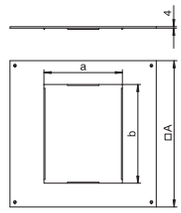
Aro de redução 350-3 para GES6

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 6	383	201	253	1	290,000	**7400509**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para instalação de uma tampa de tamanho 6. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



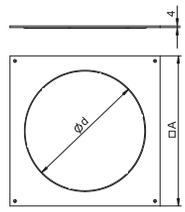
Aro de redução 350-3 para GESR7

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 R7	383	275	1	260,000	**7400533**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para instalação de uma tampa de tamanho R7. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



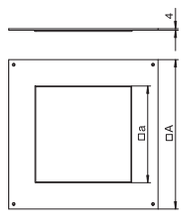
Aro de redução 350-3 para GES9

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 9	383	244	1	267,000	**7400513**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para instalação de uma tampa de tamanho 9. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



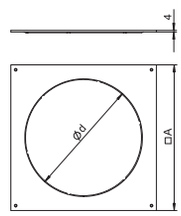
Aro de redução 350-3 para GESR9

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 R9	383	305	1	230,000	**7400549**

St Aço €/un

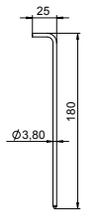
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução para caixa de pavimento do tipo UZD350-3, para instalação de uma tampa de tamanho R9. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Perno de elevação

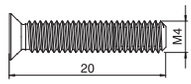


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SE UZD3	4	1,700	**7410160**

€/un

Perno de elevação para caixas de pavimento UZD-3 e UGD-3.

Parafuso de fixação da tampa



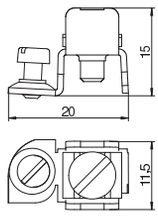
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DBS DUG	20	0,150	**7400559**

St Aço €/un

G eletrozincado

Parafusos de fixação da tampa para caixas de pavimento UZD-3 e UGD-3.

Borne terra



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR	10	0,641	**6288704**

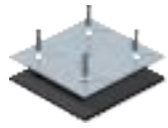
St Aço €/un

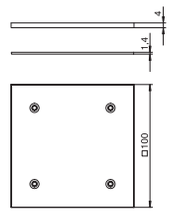
G eletrozincado

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

Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. Apertar o parafuso de contacto com, pelo menos, 1,2 Nm ou proteger o contacto através de um tratamento mecânico posterior.

Placa cega para abertura de montagem para Teli-tank





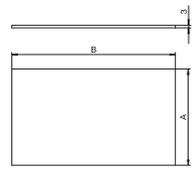
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DAT F	1	12,200	**7407076**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Placa cega da tampa para fecho cego posterior da abertura de montagem DAT . Com junta de vedação em borracha para proteção contra a humidade, conforme DIN EN 50085 - 2 - 2, incluindo parafusos de fixação.

Tampa cega para abertura de montagem retangular



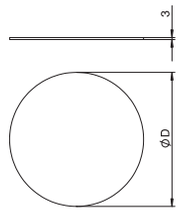
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG B 2	109	185	2	1	47,200	**7407164**
DUG B 4	205	205	4	1	98,500	**7407168**
DUG B 6	205	258	6	1	123,400	**7407172**
DUG B 9	247	247	9	1	142,400	**7407180**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para o fecho da abertura retangular no aro de redução DUG. É possível verificar o tamanho da abertura de montagem na designação do tipo.

Tampa cega para abertura de montagem redonda



Tipo	Medida d Ø mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG B R4	219	R4	1	88,500	**7407152**
DUG B R7	279	R7	1	142,800	**7407156**
DUG B R9	309	R9	1	173,100	**7407160**

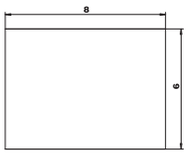
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para o fecho da abertura redonda no aro de redução DUG. É possível verificar o tamanho da abertura de montagem na designação do tipo.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Vedante de borracha



Tipo	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FD 250-2	250	1	4,400	**7400784**
FD 350-02	350	1	4,900	**7400788**

MGUM Borracha de espuma €/un

Proteção em borracha para vedação das caixas de pavimento UZD/UGD.

OKA calhas abertas ao nível do pavimento

Calhas abertas OKA é um sistema flexível para a condução de cabos no pavimento. As tampas da calha - podem ser abertas ao longo de todo o comprimento - mesmo se instaladas com o revestimento do pavimento. Deste modo, é possível adaptar a qualquer momento a instalação elétrica nas calhas. Outras vantagens da montagem, tais como perfis rebaixáveis de revestimento do pavimento ou niveladores rápidos, fornecem uma grande flexibilidade e segurança para uma instalação profissional no piso.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

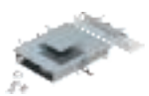
Calhas de chão OKA, abertas no pavimento

Calha de chão OKA-G 276

Unidade de ampliação OKA-G 280

Acessórios OKA-G 283

Calha de chão OKA-W 291


Unidade de ampliação OKA-W 287

Acessórios OKA-W 290

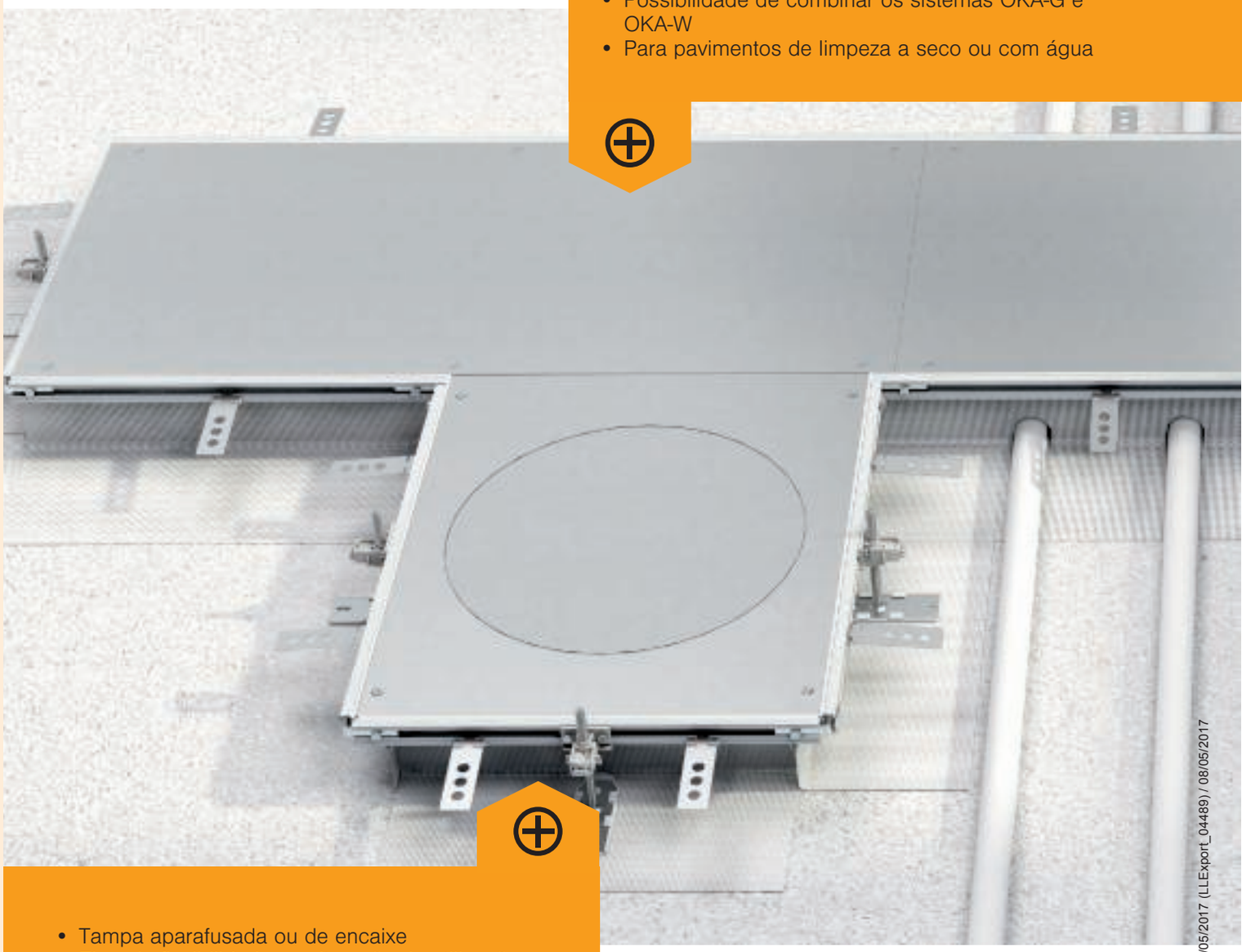
Acessórios para OKA-G e OKA-W 295

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OKA-G calha com laterais em malha flexível

O sistema OKA-G possui paredes laterais em malha metálica. As paredes laterais podem ser facilmente adaptadas durante a montagem à base e a subsecções cruzadas. Por exemplo, caso as tubagens cruzem os percursos da calha, as tubagens podem ser facilmente guiadas através de uma abertura na malha.

- Paredes laterais da calha em malha metálica flexível
- Boa adaptação a pisos irregulares
- Possibilidade de combinar os sistemas OKA-G e OKA-W
- Para pavimentos de limpeza a seco ou com água



- Tampa aparafusada ou de encaixe
- Elevada flexibilidade na alteração da utilização
- Largura do sistema 200-600 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de instalação com tampa

- Altura 40 - 140 mm
- Altura 40 - 240 mm
- Largura 200, 300, 400, 500, 600 mm

cega

de retenção cega

Calha de instalação com tampa de montagem para tampa de aparelhagens

- Altura 40 - 140 mm
- Altura 40 - 240 mm
- Largura 200, 300, 400, 500, 600 mm

para GES4

para GES6

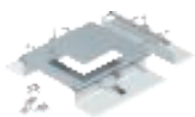
para GES9/GESR9

Unidades de ampliação

- Altura 40 - 140 mm
- Altura 40 - 240 mm
- Largura 400 mm

para GES4

para GES6



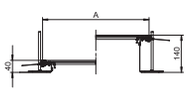
para GES9/GESR9

Acessórios OKA-G

OKA-G calha com laterais em malha flexível

Calha pronta a instalar para condução de cabos, com duas travessas laterais com malha flexível em metal e perfis de instalação do pavimento com A = 3 mm. O material fornecido inclui seis esquadros de fixação com nivelamento de altura, seis placas de fixação para betonilha e três vedações de impacto da tampa (em calhas com largura nominal de 200 ou 300 mm), ou três suportes de impacto da tampa (em calhas com largura nominal de 400 mm) e seis suportes de impacto da tampa (em calhas com larguras nominais de 500 e 600 mm. Os niveladores obrigatoriamente necessários (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídos no material fornecido e devem ser encomendados separadamente. A tampa da calha está aparafusada aquando da entrega.

Calha de chão, cega, altura 40-140 mm



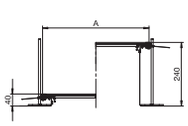
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G20040140	200	2400	40 - 140	3	2,4	848,300	**7424000**
OKA-G30040140	300	2400	40 - 140	3	2,4	1.171,700	**7424002**
OKA-G40040140	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.489,220	**7424004**
OKA-G50040140	500	2400	40 - 140	3	2,4	1.846,700	**7424006**
OKA-G60040140	600	2400	40 - 140	3	2,4	2.179,600	**7424008**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, altura 40-240 mm



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G20040240	200	2400	40 - 240	3	2,4	867,080	**7424020**
OKA-G30040240	300	2400	40 - 240	3	2,4	1.190,000	**7424022**
OKA-G40040240	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.507,500	**7424024**
OKA-G50040240	500	2400	40 - 240	3	2,4	1.881,250	**7424026**
OKA-G60040240	600	2400	40 - 240	3	2,4	2.214,170	**7424028**

St Aço €/m

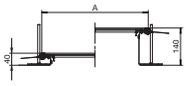
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas (C = 800 mm).

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-140 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G20040140R	200	2400	40 - 140	3	2,4	836,250	**7424040**
OKA-G30040140R	300	2400	40 - 140	3	2,4	1.158,700	**7424042**
OKA-G40040140R	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.484,200	**7424044**
OKA-G50040140R	500	2400	40 - 140	3	2,4	1.850,400	**7424046**
OKA-G60040140R	600	2400	40 - 140	3	2,4	2.183,300	**7424048**



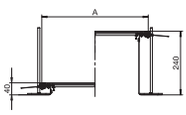
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas de autobloqueio (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-240 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G20040240R	200	2400	40 - 240	3	2,4	855,800	**7424060**
OKA-G30040240R	300	2400	40 - 240	3	2,4	1.178,300	**7424062**
OKA-G40040240R	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.503,800	**7424064**
OKA-G50040240R	500	2400	40 - 240	3	2,4	1.870,000	**7424066**
OKA-G60040240R	600	2400	40 - 240	3	2,4	2.202,900	**7424068**



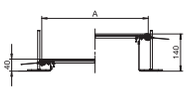
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas de autobloqueio (C = 800 mm).

Calha de chão para GES4, altura 40-140 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G30040140D4	300	2400	40 - 140	3	2,4	1.127,920	**7424120**
OKA-G40040140D4	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.453,300	**7424122**



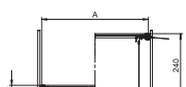
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens - quadrada de tamanho 4.

Calha de chão para GES4, altura 40-240 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G30040240D4	300	2400	40 - 240	3	2,4	1.147,500	**7424140**
OKA-G40040240D4	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.472,900	**7424142**



St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens - quadrada de tamanho 4.

Calha de chão para GES6, altura 40-140 mm

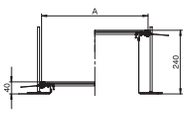
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040140D6	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.465,000	**7424162**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.

Calha de chão para GES6, altura 40-240 mm



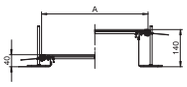
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040240D6	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.453,750	**7424182**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.

Calha de chão para GES9, altura 40-140 mm



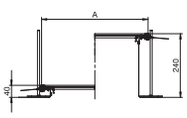
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040140D9	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.431,700	**7424200**
OKA-G50040140D9	500	2400	40 - 140	6	2,4	1.662,100	**7424202**
OKA-G60040140D9	600	2400	40 - 140	6	2,4	1.974,600	**7424204**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão para GES9, altura 40-240 mm



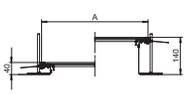
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040240D9	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.451,250	**7424220**
OKA-G50040240D9	500	2400	40 - 240	6	2,4	1.681,700	**7424222**
OKA-G60040240D9	600	2400	40 - 240	6	2,4	1.994,200	**7424224**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão para GESR9, altura 40-140 mm



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040140DR9	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.414,200	**7424240**
OKA-G50040140DR9	500	2400	40 - 140	6	2,4	1.619,600	**7424242**
OKA-G60040140DR9	600	2400	40 - 140	6	2,4	1.932,100	**7424246**

St Aço €/m

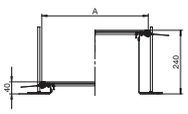
FS galvanizado pelo método Sendzimir

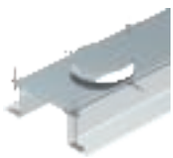
Com três tampas de montagem (em caso de largura de calha de 400 mm, C = 800 mm) ou com seis (no caso de largura de calha de 500 e 600 mm, C = 400 mm), cada uma com abertura de montagem, para uma tampa redonda de tamanho R9.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de chão para GESR9, altura 40-240 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G40040240DR9	400	2400	40 - 240	3	2,4	1.433,750	**7424260**
OKA-G50040240DR9	500	2400	40 - 240	6	2,4	1.639,200	**7424262**
OKA-G60040240DR9	600	2400	40 - 240	6	2,4	1.951,700	**7424264**





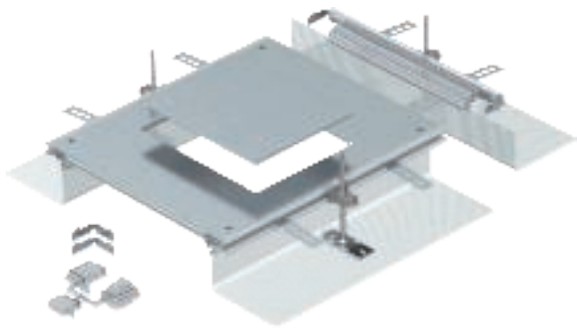
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

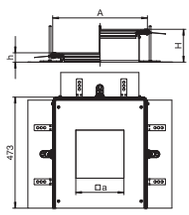
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Unidade de ampliação OKA-G



Unidade de ampliação pronta a instalar, constituída por travessa lateral com malha flexível em metal, perfil de instalação do pavimento com A = 3 mm, tampa da calha com abertura de montagem fechada com tampa cega e um topo de calha. O material fornecido inclui três esquadros de fixação com nivelamento de altura, três placas de fixação para betonilha, um suporte de impacto da tampa (sem niveladores de altura - encomendar em separado) e um kit de montagem para desvio angular.

Unidade de ampliação para GES4, altura 40-140 mm



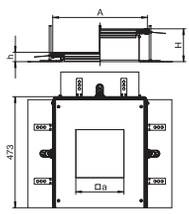
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140 4	400	201	40 - 140	4	1	692,000	**7424320**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 4.

Unidade de ampliação para GES4, altura 40-240 mm



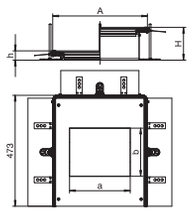
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40240 4	400	201	40 - 240	4	1	880,000	**7424340**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 4.

Unidade de ampliação para GES6, altura 40-140 mm



Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140 6	400	201	40 - 140	6	1	683,000	**7424322**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 6.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

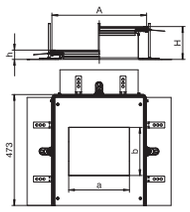
Unidade de ampliação para GES6, altura 40-240 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40240 6	400	201	253	40 - 240	6	1	692,000	**7424342**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 6.



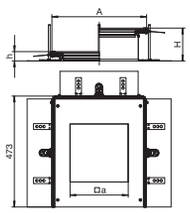
Unidade de ampliação para GES9, altura 40-140 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140 9	400	244	40 - 140	9	1	837,000	**7424324**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.



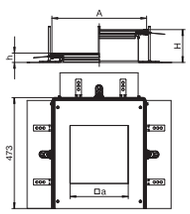
Unidade de ampliação para GES9, altura 40-240 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40240 9	400	244	40 - 240	9	1	689,000	**7424344**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.



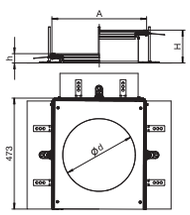
Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-140 mm

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140R9	400	305	40 - 140	R9	1	666,000	**7424326**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.



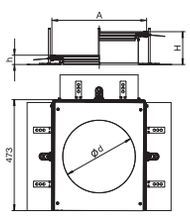
Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-240 mm

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40240R9	400	305	40 - 240	R9	1	675,000	**7424346**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.

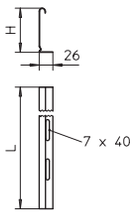


08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Unidade de ampliação OKA-G

Separador



Tipo	Altura lateral mm	Comprimento mm	Peso kg/100 m	Ref.
TSG 60 FS	60	3000	55,700	**6062068**
TSG 85 FS	85	3000	70,300	**6062114**

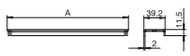
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300 mm, todas as alturas de calha



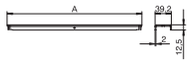
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSD2 200	200	1	10,250	**7424990**
DSD2 300	300	1	18,450	**7424992**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com uma largura de 200 ou 300 mm.

Suporte de tampa para largura de calha 400, 500 e 600 mm, todas as alturas de calha



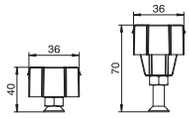
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400	400	1	28,650	**7424360**
DSU2 500	500	1	35,850	**7424362**
DSU2 600	600	1	44,050	**7424364**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa com calhas de larguras de 400, 500 ou 600. Com possibilidade de montagem para um nivelador posicionada no centro.

Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 40-70 mm



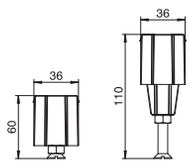
Tipo	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NE DSU2 4030	40 - 70	3	3,240	**7424840**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o apoio central de um suporte de tampa com a largura 400, 500 ou 600.

Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 60-110 mm



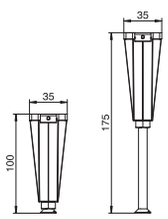
Tipo	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NE DSU2 6050	60 - 110	3	4,840	**7424842**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o apoio central de um suporte de tampa com a largura 400, 500 ou 600.

Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 100-175 mm



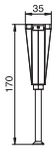
Tipo	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NE DSU2 10075	100 - 175	3	5,390	**7424844**

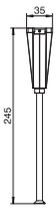
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o apoio central de um suporte de tampa com a largura 400, 500 ou 600.

Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 170-245 mm





Tipo	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NE DSU2 17075	170 - 245	3	7,450	**7424846**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o apoio central de um suporte de tampa com a largura 400, 500 ou 600.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OKA-W calha com paredes laterais em chapa

O sistema OKA-W possui paredes laterais em chapa de aço. Os separadores encaixáveis permitem a condução de cabos estruturada e com compatibilidade eletromagnética: pode criar até três percursos de conexão separados. Os cabos de dados e de energia podem ser colocados separados uns dos outros.

- Compartimento de instalação completamente protegido por meio da base inferior da calha
- Possibilidade de combinar os sistemas OKA-G e OKA-W
- Para pavimentos de limpeza a seco ou com água

- Tampa aparafusada ou de encaixe
- Elevada flexibilidade na alteração da utilização
- Largura do sistema 200-600 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de instalação com tampa

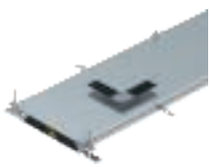
- Altura 40 - 70 mm
- Altura 60 - 110 mm
- Altura 100 - 150 mm
- Largura 200, 300, 400, 500, 600 mm

cega

de retenção cega

Calha de instalação com tampa de montagem para tampa de aparelhagens

- Altura 40 - 70 mm
- Altura 60 - 110 mm
- Altura 100 - 150 mm
- Largura 200, 300, 400, 500, 600 mm



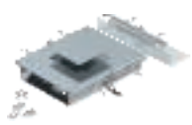
para GES4

para GES6

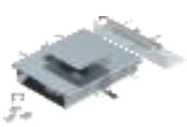
para GES9/GESR9

Unidades de ampliação

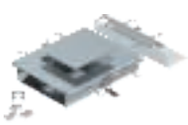
- Altura 60 - 110 mm
- Altura 100 - 150 mm
- Largura 400 mm



para GES4



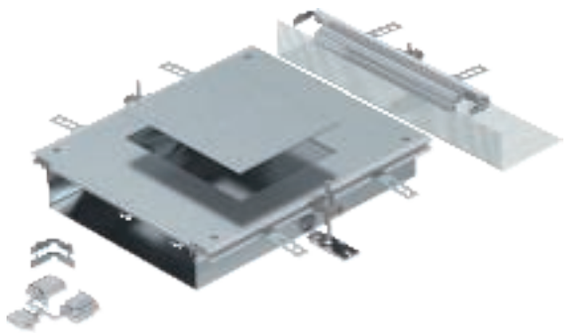
para GES6



para GES9/GESR9

Acessórios OKA-W

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017



Unidade de ampliação pronta a instalar, constituída por travessa lateral com malha flexível em metal, perfil de instalação do pavimento com A = 3 mm, tampa da calha com abertura de montagem fechada com tampa cega e um topo de calha. O material fornecido inclui três esquadros de fixação com nivelamento de altura, três placas de fixação para betonilha, um suporte de impacto da tampa e um kit de montagem para desvio angular.

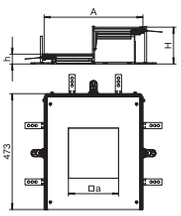
Unidade de ampliação para GES4, altura 60-110 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 6050 4	400	201	60 - 110	4	1	947,000	**7424900**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 4.



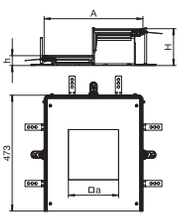
Unidade de ampliação para GES4, altura 100-150 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 10050 4	400	201	100 - 150	4	1	976,000	**7424920**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 4.



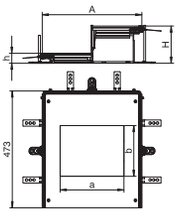
Unidade de ampliação para GES6, altura 60-110 mm

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 6050 6	400	201	253	60 - 110	6	1	922,000	**7424902**

St Aço €/un

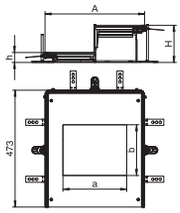
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 6.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Unidade de ampliação para GES6 altura 100-150 mm



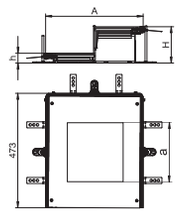
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 10050 6	400	201	253	100 - 150	6	1	951,000	**7424922**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 6.

Unidade de ampliação para GES9, altura 40-70 mm



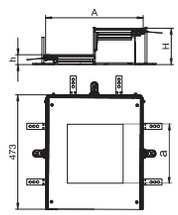
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 4030 9	400	244	40 - 70	9	1	868,000	**7424884**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9/55.

Unidade de ampliação para GES9, altura 60-110 mm



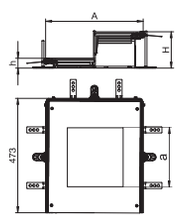
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 6050 9	400	244	60 - 110	9	1	882,000	**7424904**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.

Unidade de ampliação para GES9, altura 100-150 mm



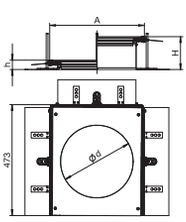
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 10050 9	400	244	100 - 150	9	1	1.010,000	**7424924**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.

Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-70 mm



Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 4030R9	400	305	40 - 70	R9	1	868,000	**7424886**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9/55.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

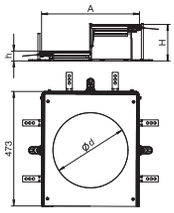
Unidade de ampliação para GESR9, altura 60-110 mm

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 6050R9	400	305	60 - 110	R9	1	882,000	**7424906**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.



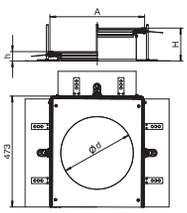
Unidade de ampliação para GESR9, altura 100-150 mm

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 10050R9	400	305	100 - 150	R9	1	911,000	**7424926**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300 mm

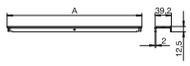
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSD2 200	200	1	10,250	**7424990**
DSD2 300	300	1	18,450	**7424992**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com uma largura de 200 ou 300 mm.

Suporte de tampa, altura de calha 40-70 mm



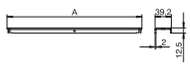
Tipo	Medida A mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400 4030	400	40 - 70	1	31,890	**7424940**
DSU2 500 4030	500	40 - 70	1	39,090	**7424942**
DSU2 600 4030	600	40 - 70	1	47,290	**7424944**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com larguras de 400, 500 ou 600. Com apoio colocado no centro e ajustável em altura.

Suporte de tampa, altura de calha 60-110 mm



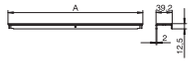
Tipo	Medida A mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400 6050	400	60 - 110	1	33,490	**7424960**
DSU2 500 6050	500	60 - 110	1	40,690	**7424962**
DSU2 600 6050	600	60 - 110	1	48,890	**7424964**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com larguras de 400, 500 ou 600. Com apoio colocado no centro e ajustável em altura.

Suporte de tampa, altura de calha 100-150 mm



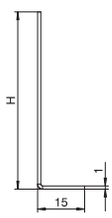
Tipo	Medida A mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400 10050	400	100 - 150	1	34,040	**7424980**
DSU2 500 10050	500	100 - 150	1	41,240	**7424982**
DSU2 600 10050	600	100 - 150	1	49,440	**7424984**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com larguras de 400, 500 ou 600. Com apoio colocado no centro e ajustável em altura.

Separador



Tipo	Comprimento mm	Altura mm	Altura da calha mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA2 TW 30	2400	16,5	30	2,4	23,300	**7401984**
OKA2 TW 40	2400	26,5	40	2,4	31,300	**7401988**
OKA2 TW 50	2400	36,5	50	2,4	39,200	**7401992**
OKA2 TW 60	2400	46,5	60	2,4	46,700	**7401996**
OKA2 TW 70	2400	56,5	70	2,4	54,600	**7402000**
OKA2 TW 80	2400	66,5	80	2,4	62,500	**7402004**
OKA2 TW 90	2400	76,5	90	2,4	70,000	**7402008**
OKA2 TW 100	2400	86,5	100	2,4	77,900	**7401960**
OKA2 TW 120	2400	106,5	120	2,4	93,800	**7401968**
OKA2 TW 140	2400	126,5	140	2,4	109,200	**7401976**
OKA2 TW 150	2400	136,5	150	2,4	117,100	**7401980**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

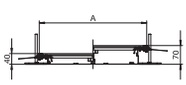
Separador para a utilização na base inferior do pavimento das calhas OKA-W.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha pronta a instalar para condução de cabos com base, duas travessas laterais e perfis de instalação do pavimento com A = 3 mm. Base da calha com entalhes para a montagem por encaixe dos separadores. O material fornecido inclui seis esquadros de fixação com nivelamento de altura, seis placas de fixação para betonilha e três vedações de impacto da tampa (em calhas com uma largura nominal de 200 e 300 mm) ou três suportes de impacto da tampa ajustáveis (em calhas com largura nominal de 400 mm) ou seis suportes de impacto da tampa niveláveis (em calhas com larguras nominais de 500 e 600 mm). A tampa da calha está aparafusada aquando da entrega.

Calha de chão, cega, altura 40-70 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W2004030	200	2400	40 - 70	3	2,4	966,700	**7424400**
OKA-W3004030	300	2400	40 - 70	3	2,4	1.366,700	**7424402**
OKA-W4004030	400	2400	40 - 70	3	2,4	1.775,000	**7424404**
OKA-W5004030	500	2400	40 - 70	3	2,4	2.225,000	**7424406**
OKA-W6004030	600	2400	40 - 70	3	2,4	2.637,500	**7424408**



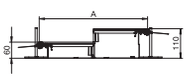
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, altura 60-110 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W2006050	200	2400	60 - 110	3	2,4	1.004,200	**7424420**
OKA-W3006050	300	2400	60 - 110	3	2,4	1.404,200	**7424422**
OKA-W4006050	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.812,500	**7424424**
OKA-W5006050	500	2400	60 - 110	3	2,4	2.262,500	**7424426**
OKA-W6006050	600	2400	60 - 110	3	2,4	2.675,000	**7424428**

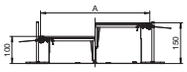


St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, altura 100-150 mm



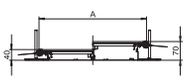
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W20010050	200	2400	100 - 150	3	2,4	1.070,800	**7424440**
OKA-W30010050	300	2400	100 - 150	3	2,4	1.470,800	**7424442**
OKA-W40010050	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.879,200	**7424444**
OKA-W50010050	500	2400	100 - 150	3	2,4	2.329,200	**7424446**
OKA-W60010050	600	2400	100 - 150	3	2,4	2.741,700	**7424458**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-70 mm



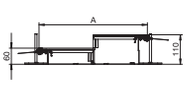
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W2004030R	200	2400	40 - 70	3	2,4	970,800	**7424460**
OKA-W3004030R	300	2400	40 - 70	3	2,4	1.370,800	**7424462**
OKA-W4004030R	400	2400	40 - 70	3	2,4	1.779,200	**7424464**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas de autobloqueio (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, de retenção, altura 60-110 mm



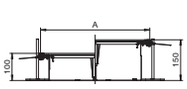
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W2006050R	200	2400	60 - 110	3	2,4	1.008,300	**7424480**
OKA-W3006050R	300	2400	60 - 110	3	2,4	1.408,300	**7424482**
OKA-W4006050R	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.816,700	**7424484**
OKA-W5006050R	500	2400	60 - 110	3	2,4	2.266,700	**7424486**
OKA-W6006050R	600	2400	60 - 110	3	2,4	2.679,200	**7424488**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com três tampas cegas de autobloqueio (C = 800 mm).

Calha de chão, cega, de retenção, altura 100-150 mm



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W20010050R	200	2400	100 - 150	3	2,4	1.075,000	**7424500**
OKA-W30010050R	300	2400	100 - 150	3	2,4	1.475,000	**7424502**
OKA-W40010050R	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.883,300	**7424504**
OKA-W50010050R	500	2400	100 - 150	3	2,4	2.333,300	**7424506**
OKA-W60010050R	600	2400	100 - 150	3	2,4	2.745,800	**7424508**

St Aço €/m

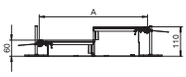
FS galvanizado pelo método Sendzimir

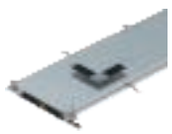
Com três tampas cegas de autobloqueio (C = 800 mm).

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de chão para GES4, altura 60-110 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W3006050D4	300	2400	60 - 110	3	2,4	1.377,100	**7424600**
OKA-W4006050D4	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.785,400	**7424602**





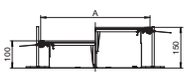
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens de tamanho 4.

Calha de chão para GES4, altura 100-150 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W30010050D4	300	2400	100 - 150	3	2,4	1.439,600	**7424620**
OKA-W40010050D4	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.847,900	**7424622**



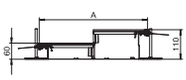
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens de tamanho 4.

Calha de chão para GES6, altura 60-110 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W4006050D6	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.785,400	**7424662**



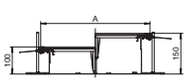
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.

Calha de chão para GES6, altura 100-150 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W40010050D6	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.847,900	**7424682**



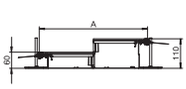
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com tampas de montagem aparafusáveis com abertura para uma tampa para aparelhagens quadrada de tamanho 6.

Calha de chão para GES9, altura 60-110 mm

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W4006050D9	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.785,420	**7424720**
OKA-W5006050D9	500	2400	60 - 110	6	2,4	2.168,800	**7424722**
OKA-W6006050D9	600	2400	60 - 110	6	2,4	2.580,000	**7424724**

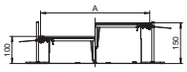


St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão para GES9, altura 100-150 mm



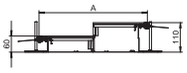
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W40010050D9	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.847,900	**7424740**
OKA-W50010050D9	500	2400	100 - 150	6	2,4	2.234,600	**7424742**
OKA-W60010050D9	600	2400	100 - 150	6	2,4	2.645,400	**7424744**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão para GESR9, altura 60-110 mm



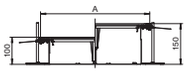
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W4006050DR9	400	2400	60 - 110	3	2,4	1.764,600	**7424780**
OKA-W5006050DR9	500	2400	60 - 110	6	2,4	2.126,300	**7424782**
OKA-W6006050DR9	600	2400	60 - 110	6	2,4	2.537,500	**7424784**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão para GESR9, altura 100-150 mm



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W40010050DR9	400	2400	100 - 150	3	2,4	1.827,100	**7424800**
OKA-W50010050DR9	500	2400	100 - 150	6	2,4	2.192,100	**7424802**
OKA-W60010050DR9	600	2400	100 - 150	6	2,4	2.602,900	**7424804**

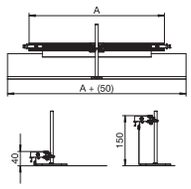
St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Topo de calha, altura 40-150 mm



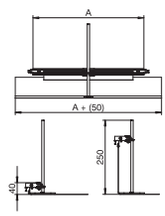
Tipo	Largura mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040150ES	200	40 - 150	1	33,000	**7424280**
OKA-G30040150ES	300	40 - 150	1	45,000	**7424282**
OKA-G40040150ES	400	40 - 150	1	57,000	**7424284**
OKA-G50040150ES	500	40 - 150	1	78,000	**7424286**
OKA-G60040150ES	600	40 - 150	1	91,000	**7424288**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Topo de calha, altura 40-240 mm



Tipo	Largura mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040240ES	200	40 - 240	1	34,000	**7424300**
OKA-G30040240ES	300	40 - 240	1	47,000	**7424302**
OKA-G40040240ES	400	40 - 240	1	59,000	**7424304**
OKA-G50040240ES	500	40 - 240	1	81,000	**7424306**
OKA-G60040240ES	600	40 - 240	1	94,000	**7424308**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

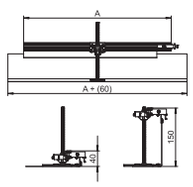
Kit de montagem para T e cruzeta

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA FB2 TX	1	24,800	**7424821**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

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.

Kit de montagem para ângulo direito, altura 40-150



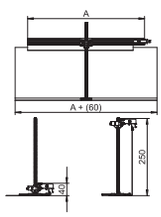
Tipo	Largura mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040150FBR	200	1	49,800	**7423970**
OKA-G30040150FBR	300	1	62,800	**7423972**
OKA-G40040150FBR	400	1	74,800	**7423974**
OKA-G50040150FBR	500	1	96,800	**7423976**
OKA-G60040150FBR	600	1	109,800	**7423978**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Kit de montagem para ângulo direito, altura 40-240



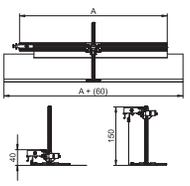
Tipo	Largura mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040240FBR	200	1	57,700	**7423980**
OKA-G30040240FBR	300	1	69,700	**7423982**
OKA-G40040240FBR	400	1	81,700	**7423984**
OKA-G50040240FBR	500	1	102,700	**7423986**
OKA-G60040240FBR	600	1	115,700	**7423988**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Kit de montagem para ângulo esquerdo, altura 40-150



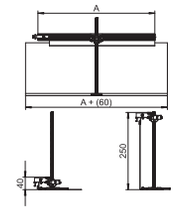
Tipo	Largura mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040150FBL	200	1	49,600	**7423950**
OKA-G30040150FBL	300	1	62,800	**7423952**
OKA-G40040150FBL	400	1	74,800	**7423954**
OKA-G50040150FBL	500	1	96,800	**7423956**
OKA-G60040150FBL	600	1	109,800	**7423958**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a criação de uma derivação de calha no local como ângulo de 90° para a esquerda. Com todas as peças necessárias para a montagem. Adequado aos sistemas de calhas OKA-G e OKA-W.

Kit de montagem para ângulo esquerdo, altura 40-240



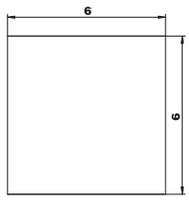
Tipo	Largura mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040240FBL	200	1	57,700	**7423960**
OKA-G30040240FBL	300	1	69,700	**7423962**
OKA-G40040240FBL	400	1	81,700	**7423964**
OKA-G50040240FBL	500	1	102,700	**7423966**
OKA-G60040240FBL	600	1	115,700	**7423968**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a criação de uma derivação de calha no local como ângulo de 90° para a esquerda. Com todas as peças necessárias para a montagem. Adequado aos sistemas de calhas OKA-G e OKA-W.

Vedante

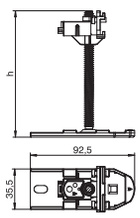


Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA FD	15000	6	6	15	1,000	**7424822**

MGUM Borracha de espuma €/m

Para a posterior colagem nos perfis laterais do sistema de calhas OKA-G/-W, possibilidade de aplicação do sistema de calhas em pavimentos de limpeza a húmido, artigo fornecido em rolo.

Nivelador de altura

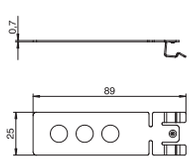


Tipo	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA NEVE 110	110	40 - 110	6	14,200	**7425970**
OKA NEVE 150	150	40 - 150	6	15,300	**7425972**
OKA NEVE 250	250	40 - 250	6	18,000	**7425974**

St Aço €/un

Nivelador completa com ajuste rápido da altura, para ligação, fixação e nivelamento de calhas dos sistemas OKA-G e OKA-W. Para intervenções posteriores.

Placa de fixação



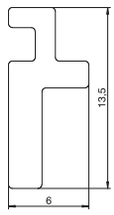
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
EA3 6	6	1,300	**7425140**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Para fixar as calhas, topos e unidades de ampliação no pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Perfil guia do revestimento

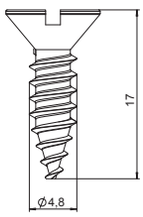


Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA BA4 3	2400	4	96	10,300	**7404220**

Alu Alumínio €/m

Perfil de instalação para os sistemas de calhas OKA-G e OKA-W. Pode ser colocado ao nível do pavimento ou no perfil lateral, 3 mm acima do pavimento. Peça de substituição.

Parafuso de fixação da tampa

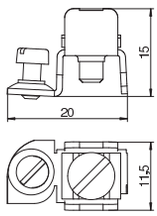


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DBS BE	18	0,217	**7407080**

€/un

Parafuso de fixação para tampas de obra e tampas cegas no sistema de calhas para betonilha OKA-G, OKA-W e OKB.

Borne terra



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR	10	0,641	**6288704**

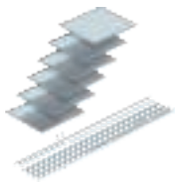
St Aço €/un

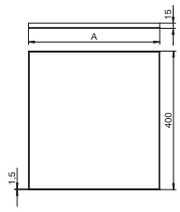
G eletrozincado

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

Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. Apertar o parafuso de contacto com, pelo menos, 1,2 Nm ou proteger o contacto através de um tratamento mecânico posterior.

Cassete



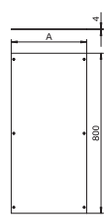


Tipo	Largura mm	Altura das caixas mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA RK 200 15	200	15	1	718,000	**7425300**
OKA RK 300 15	300	15	1	1.077,000	**7425310**
OKA RK 400 15	400	15	1	1.436,000	**7425320**
OKA RK 500 15	500	15	1	1.795,000	**7425330**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Para revestimento em pisos de limpeza a seco e húmida. Entrega com perfis de instalação do pavimento e barras separadoras (comprimento = 1200 mm) na altura da caixa. 6 Cassetes com a largura nominal da calhas.

Tampa cega, 800 mm



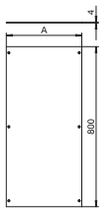
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 200	200	177	1	442,000	**7401870**
OKA D 300	300	277	1	692,000	**7401997**
OKA D 400	400	377	1	942,000	**7401898**
OKA D 500	500	477	1	1.192,000	**7425006**
OKA D 600	600	577	1	1.442,000	**7425008**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o fecho cego de uma calha. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa cega, de retenção, 800 mm



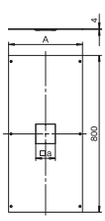
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 200 R	200	177	1	443,000	**7425020**
OKA D 300 R	300	277	1	693,000	**7425022**
OKA D 400 R	400	377	1	943,000	**7425024**
OKA D 500 R	500	477	1	1.193,000	**7425026**
OKA D 600 R	600	577	1	1.443,000	**7425028**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o fecho cego de uma calha. O material fornecido inclui elementos de retenção e parafusos de fixação da tampa. As tampas da calha de encaixe podem ser empilhadas, sem que os encaixes fiquem danificados.

Tampa para Telitank, 800 mm



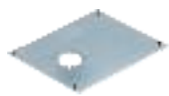
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA DAT 200	200	177	100	1	436,000	**7401904**
OKA DAT 300	300	277	100	1	686,000	**7401912**
OKA DAT 400	400	377	100	1	936,000	**7401920**

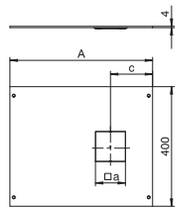
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa com abertura para montagem do Telitank. Fechar a abertura de montagem com uma placa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para Telitank, 400 mm





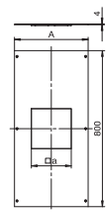
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 500 DAT	500	477	100	1	585,000	**7425046**
OKA D 600 DAT	600	577	100	1	710,000	**7425048**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa com abertura para montagem de Telitank. Fechar a abertura de montagem com tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GES4, 800 mm



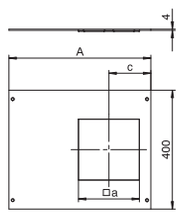
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA DG4 300	300	277	201	1	669,000	**7402040**
OKA DG4 400	400	377	201	1	919,000	**7402048**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para instalação de uma tampa de encastramento do tamanho 4. Fechar a abertura de montagem com uma - tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GES4, 400 mm



Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 500 4	500	477	201	1	570,000	**7425064**
OKA D 600 4	600	577	201	1	693,000	**7425066**

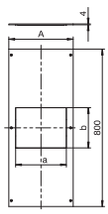
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para instalação de uma tampa de encastramento do tamanho 4. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa para GES6, 800 mm



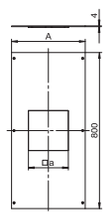
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Medida b mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA DG6 400	400	377	201	253	1	905,000	**7402056**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para a instalação de uma tampa de encastramento do tamanho 6. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GES9, 800 mm



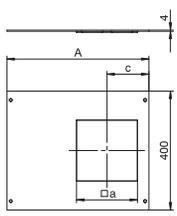
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA DG9 400	400	377	244	1	903,000	**7402064**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para a instalação de uma tampa de encastramento do tamanho 9. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GES9, 400 mm



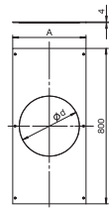
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida a mm	Medida c mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 500 9	500	477	244	161	1	570,000	**7425102**
OKA D 600 9	600	577	244	161	1	693,000	**7425104**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para a instalação de uma tampa de encastramento do tamanho 9. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GESR9, 800 mm



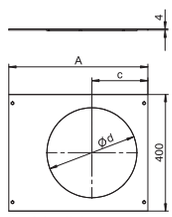
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA DGR9 400	400	377	305	1	888,000	**7402068**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para instalação de uma tampa encastramento do tamanho R9. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Tampa para GESR9, 400 mm



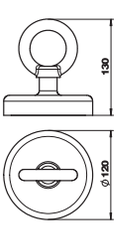
Tipo	Largura mm	Medida A mm	Medida d Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA D 500 R9	500	477	305	1	570,000	**7425122**
OKA D 600 R9	600	577	305	1	693,000	**7425124**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Com abertura de montagem para instalação de uma tampa encastramento do tamanho R9. Fechar a abertura de montagem com uma tampa cega. São também fornecidos parafusos de fixação da tampa.

Ventosa magnética, 1300 N

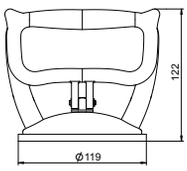


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1028	1	201,600	**7408630**

€/un

Para levantar tampas niveláveis, caixas e tampas de calhas. Força de aderência: 1.300 N.

Ventosa, 300 N



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1029	1	51,000	**7408634**

€/un

Para levantar tampas niveláveis, caixas e tampas de calhas. Capacidade de carga 300 N.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OKB calhas de chão com escova

Quase nada revela a forma como se fornece eletricidade a este espaço. Apenas uma barra de escovas estreita e discreta, ao longo da parede, nos dá um indício. As calhas com escova OKB, da Ackermann made by OBO, abertas ao nível do pavimento percorrem a parede. O que há de especial: a calha possui, ao longo de todo o seu comprimento, uma abertura na direção da parede. Uma barra de escova oculta esta abertura, proporciona privacidade e serve de uma proteção visualmente mais atrativa contra o pó. Os cabos podem ser conduzidos para fora da calha para onde se quiser.

Ao encomendar indicar sempre a referência.
08 UES\Mas\Katalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

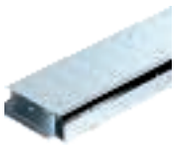
OKB calhas de chão com escova

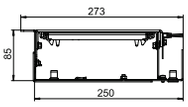
Calha de chão OKB 304

Acessórios 306

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha com escova protetora, sem niveladores de altura





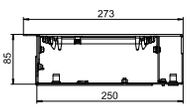
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKB U 25085 BLON	250	2000	85	2	1.425,000	**7403816**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calhas para a condução de cabos e instalação de aparelhagens, constituída por base, duas tampas, uma escova protetora regulável em altura e um perfil de limitação de pavimento. O material fornecido inclui duas vedações de impacto da tampa e uma união. Para ajuste em altura, são necessários seis niveladores.

Calha com tampa cega, sem niveladores de altura



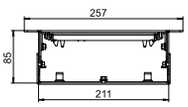
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKB U 25085 BD	250	2000	85	2	1.448,500	**7403818**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calhas para a condução de cabos, constituída por base, duas tampas e um perfil de limitação de pavimento. O material fornecido inclui duas vedações de impacto da tampa e uma união. Para ajuste em altura, são necessários seis niveladores.

Calha de alimentação OKB, sem niveladores de altura



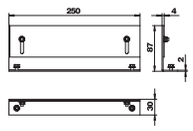
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKB E 25085 ON	210	2000	85	2	1.320,000	**7403811**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha para a condução de cabos, constituída por base, duas tampas e dois perfis para limitação de pavimento. O material fornecido inclui duas vedações de impacto da tampa e uma união. Para ajuste em altura, são necessários seis niveladores.

Topo de calha



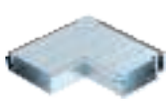
Tipo	Largura mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB ES 25085	250	85 - 125	1	52,850	**7403820**

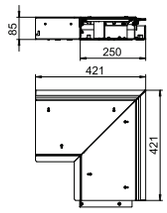
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo da calha constituído por um painel lateral e um perfil lateral ajustável em altura, para a montagem universal à esquerda ou à direita.

Ângulo interno, sem niveladores de altura





Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB IE 25085 ON	250	421	85	1	850,000	**7403826**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Ângulo interno pronto a instalar, constituído por base, duas tampas, perfis laterais ajustáveis em altura e parede lateral alinhada do lado do painel para a condução de cabos. O material fornecido inclui uma vedação de impacto da tampa e uma união. Para ajustar a altura, são necessários cinco niveladores.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

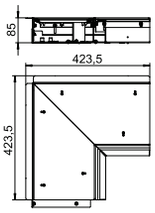
Ângulo externo, sem niveladores de altura

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB AE 25085 ON	250	422	85	1	858,000	**7403831**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Ângulo externo pronto a instalar, constituído por base, duas tampas, perfis laterais ajustáveis em altura e parede lateral alinhada do lado do painel para a condução de cabos. O material fornecido inclui uma vedação de impacto da tampa e uma união. Para ajustar a altura, são necessários quatro niveladores.



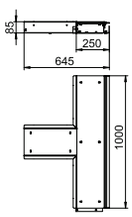
Derivação em T, sem niveladores de altura

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB TS 25085 ON	250	1000	85	1	1.850,000	**7403836**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Derivação pronta a instalar, constituída por base, duas tampas, perfis laterais ajustáveis em altura. O material fornecido inclui duas vedações de impacto da tampa e duas uniões. Para ajuste em altura, são necessários seis niveladores.



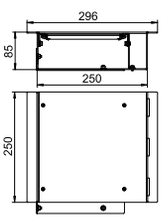
Passagem de parede

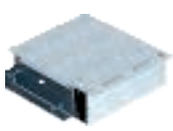
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB WD 25085	250	300	85	1	420,000	**7403890**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Passagem de parede pronta a instalar, constituída por base com 250 mm de comprimento e tampa cega. O material fornecido inclui uma vedação de impacto da tampa e uma união.





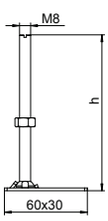
Nivelador de altura RKNEV2

Tipo	Medida h mm	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
RK NEV2 70	70	1	20,000	**7405814**
RK NEV2 110	110	1	25,200	**7405815**
RK NEV2 150	150	1	30,000	**7405816**
RK NEV2 190	190	1	35,000	**7405817**
RK NEV2 230	230	1	400,000	**7405818**
RK NEV2 270	270	1	45,800	**7405819**

St Aço €/VPE

G eletrozincado

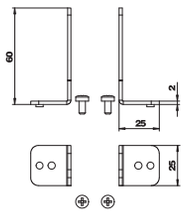
Para um ajuste em altura ao nível do pavimento das tampas niveláveis e das calhas OKB. O conjunto é composto por 4 niveladores.



Dimensões

Medida "h" mm	RKN2, 20 mm mm	RKN2, 25 mm mm	RK(S+F)N2, 20 mm mm	RK(S+F)N2, 25 mm mm	RKR2, 20/25 mm mm	RK(S+F)R2, 20/25 mm mm	OKB mm
70	100 - 150	105 - 155	105 - 150	110 - 155	105 - 155	110 - 155	93 - 133
110	140 - 190	145 - 195	145 - 190	150 - 195	145 - 195	150 - 195	133 - 173
150	180 - 230	185 - 235	185 - 230	190 - 235	185 - 235	190 - 235	173 - 213
190	220 - 270	225 - 275	225 - 270	230 - 275	225 - 275	230 - 275	213 - 253
230	260 - 310	265 - 315	265 - 310	270 - 315	265 - 315	270 - 315	253 - 293
270	300 - 350	305 - 355	305 - 350	310 - 355	305 - 355	310 - 355	293 - 333

Suporte de aparelhos



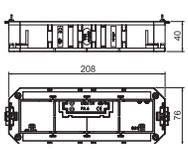
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB IT	1	5,700	**7403850**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Fixação dos suportes de aparelhos universais na base da calha.

Suporte de aparelhos universal UT4, comprimento do sistema 208 mm

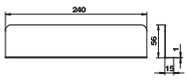


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 45 4	208	Dimensão modular M45	1	13,500	**7408727**

PA Poliamida €/un

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.

Separador



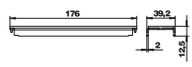
Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB TW 85240	240	5	13,100	**7403841**
OKB TW 852000	2000	1	109,000	**7403843**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Separador para aplicação na base da calha.

Vedação de impacto da tampa



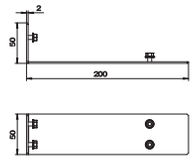
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB DSD 250	1	14,600	**7403845**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para colocar sob os pontos de impacto da tampa.

União para calha com escova



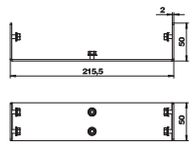
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB V 250	1	20,240	**7403855**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Elemento de ligação para calhas de chão e acessórios.

União para calha de alimentação



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB V 210	1	25,600	**7403860**

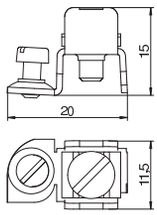
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Elemento de ligação para calhas de chão e acessórios.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Borne terra



Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR		10	0,641	**6288704**

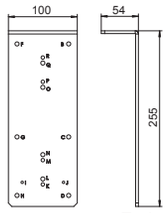
St Aço €/un

G eletrozincado

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

Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. Apertar o parafuso de contacto com, pelo menos, 1,2 Nm ou proteger o contacto através de um tratamento mecânico posterior.

Chapa de furação para calha com escova



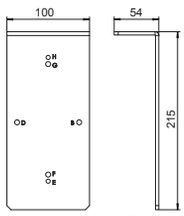
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB BS BL		1	97,100	**7403883**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Molde de perfuração para produção local de todos os furos necessários para montagem da calha com escova, dispostos ao longo desta.

Chapa de furação para calha de alimentaçao



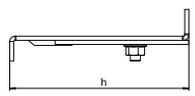
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB BS E		1	82,200	**7403881**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Molde de perfuração para produção local de todos os furos necessários para montagem da calha sem escova, dispostos ao longo desta.

Perfil para limitação de pavimento



Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKB EP 1000	1000	1	205,000	**7403895**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Perfil de construção para separação de betonilha no âmbito de intradorsos de porta e nichos de radiadores.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

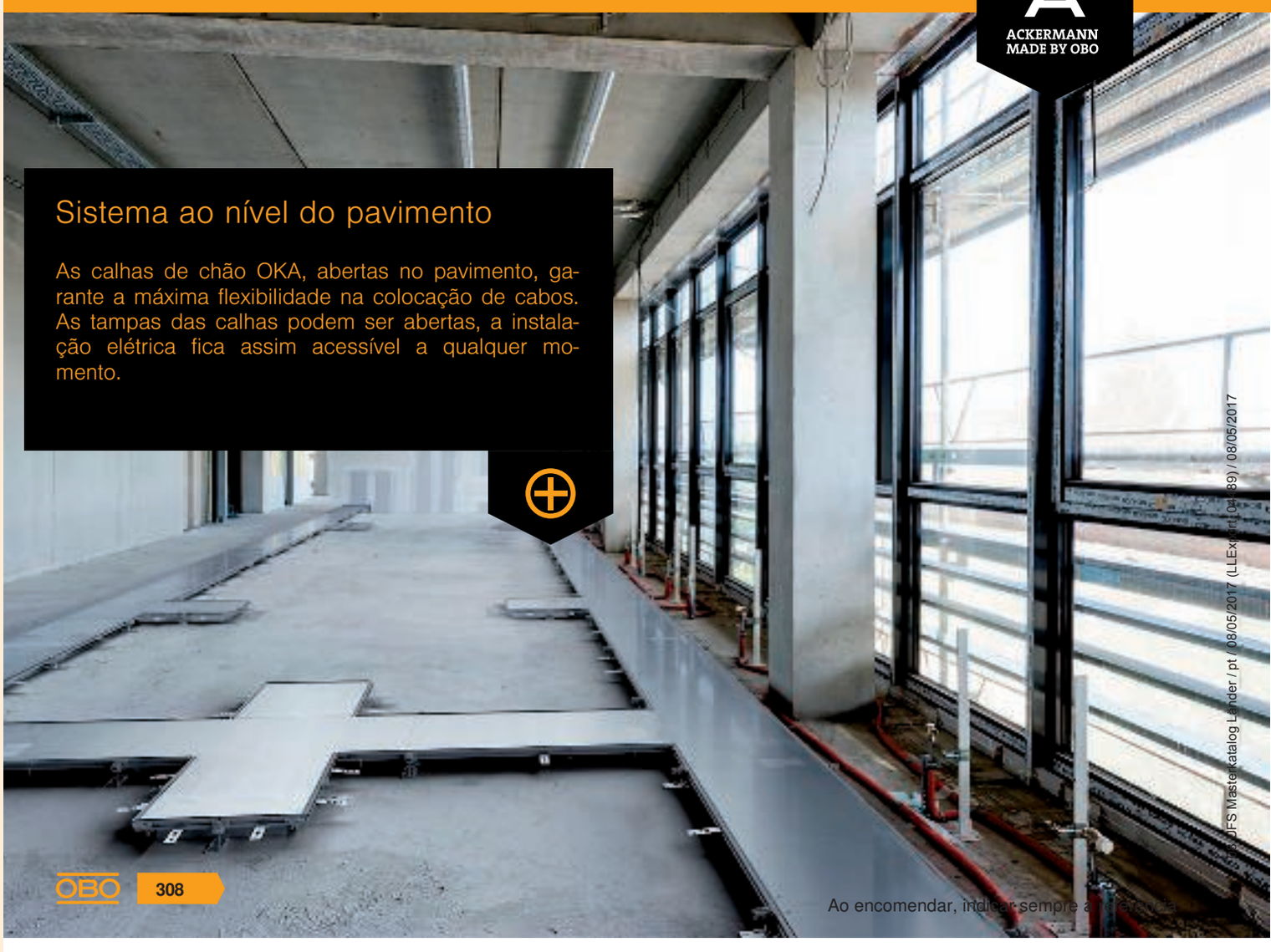
Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida

As alturas baixas da estrutura do piso requerem soluções especiais aquando da instalação no piso. O sistema 55 é utilizado no caso de alturas do pavimento a partir de 55 mm, mais revestimento do pavimento. É ideal para a alimentação de grandes superfícies, principalmente na construção de escritórios e edifícios de administração. As calhas podem ser adaptadas aos requisitos específicos do projeto de construção e abrangem variantes de soluções em betonilha e ao nível do pavimento.

As tampas de encastramento do sistema 55 têm uma altura fixa de 55 mm. Isto permite a montagem fácil de tomadas, ligações para dados e multimédia da série Modul 45 da OBO Bettermann.

OBO BETTERMANN

ACKERMANN MADE BY OBO



Sistema ao nível do pavimento

As calhas de chão OKA, abertas no pavimento, garante a máxima flexibilidade na colocação de cabos. As tampas das calhas podem ser abertas, a instalação elétrica fica assim acessível a qualquer momento.

Ao encomendar, indicar sempre a referência.

OFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport[04:89]) / 08/05/2017

Sistema 55 para pavimentos de altura reduzida

Calha de chão OKA-G 310

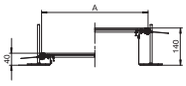
Calha de chão OKA-W 312

Caixa de pavimento 314

Tampa de encastramento 315

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de chão



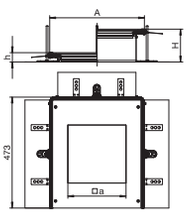
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-G20040140	200	2400	40 - 140	3	2,4	848,300	**7424000**
OKA-G30040140	300	2400	40 - 140	3	2,4	1.171,700	**7424002**
OKA-G40040140	400	2400	40 - 140	3	2,4	1.489,220	**7424004**
OKA-G50040140	500	2400	40 - 140	3	2,4	1.846,700	**7424006**
OKA-G60040140	600	2400	40 - 140	3	2,4	2.179,600	**7424008**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calhas de pavimento pronta a montar para condução de cabos com 3 tampas cegas fixas por parafuso, dois perfis laterais com paredes com malha metálica flexível, perfis de instalação do pavimento 4 mm. A calha inclui 6 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 6 escoras estabilizadoras e 3 tampas (em calhas com largura de 200 e de 300) ou 6 tampas (em calhas com largura de 400, 500 e 600). Os niveladores obrigatoriamente necessários (observar a altura de nivelamento) para os suportes de tampa 400, 500 e 600 não estão incluídos no material fornecido e devem ser encomendados separadamente. Calha fornecida com a tampa da calha aparafusada.

Unidade de ampliação para GES9/55



Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140 9	400	244	40 - 140	9	1	837,000	**7424324**

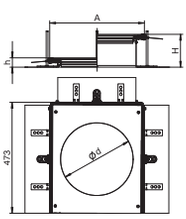
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Unidade de ampliação da calha, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES9, constituída por perfis laterais em malha flexível metálica, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. O material fornecido inclui 3 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 3 escora estabilizadora, 1 suporte de tampa (sem niveladores - por favor encomendar em separado) e 1 kit de montagem de ângulo.

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9 ou 9/55.

Unidade de ampliação para GESR9/55



Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G A 40140R9	400	305	40 - 140	R9	1	666,000	**7424326**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Unidade de ampliação da calha, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GESR9, constituída por perfis laterais em malha flexível metálica, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. O material fornecido inclui 3 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 3 escora estabilizadora, 1 suporte de tampa (sem niveladores - por favor encomendar em separado) e 1 kit de montagem de ângulo.

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9 ou R9/55.

Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300 mm

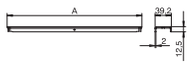
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSD2 200	200	1	10,250	**7424990**
DSD2 300	300	1	18,450	**7424992**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com uma largura de 200 ou 300 mm.

Suporte de tampa para largura de calha 400, 500 e 600 mm



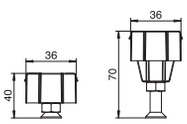
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400	400	1	28,650	**7424360**
DSU2 500	500	1	35,850	**7424362**
DSU2 600	600	1	44,050	**7424364**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa com calhas de larguras de 400, 500 ou 600. Com possibilidade de montagem para um nivelador posicionada no centro.

Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 40-70 mm



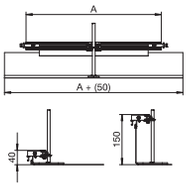
Tipo	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NE DSU2 4030	40 - 70	3	3,240	**7424840**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para o apoio central de um suporte de tampa com a largura 400, 500 ou 600.

Topo da calha OKA



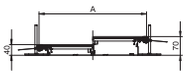
Tipo	Largura mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040150ES	200	40 - 150	1	33,000	**7424280**
OKA-G30040150ES	300	40 - 150	1	45,000	**7424282**
OKA-G40040150ES	400	40 - 150	1	57,000	**7424284**
OKA-G50040150ES	500	40 - 150	1	78,000	**7424286**
OKA-G60040150ES	600	40 - 150	1	91,000	**7424288**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Calha de chão



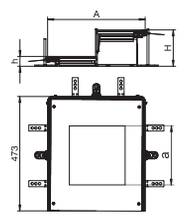
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Coberturas pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
OKA-W2004030	200	2400	40 - 70	3	2,4	966,700	**7424400**
OKA-W3004030	300	2400	40 - 70	3	2,4	1.366,700	**7424402**
OKA-W4004030	400	2400	40 - 70	3	2,4	1.775,000	**7424404**
OKA-W5004030	500	2400	40 - 70	3	2,4	2.225,000	**7424406**
OKA-W6004030	600	2400	40 - 70	3	2,4	2.637,500	**7424408**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Unidade de ampliação para GES9/55



Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 4030 9	400	244	40 - 70	9	1	868,000	**7424884**

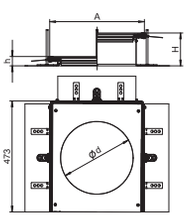
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Unidade de ampliação da calha, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GES9, constituída com base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. O material fornecido inclui 3 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 3 escora estabilizadora, 1 suporte de tampa e 1 kit de montagem de ângulo.

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa retangular de tamanho 9/55.

Unidade de ampliação para GESR9/55



Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura da calha mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-W A 4030R9	400	305	40 - 70	R9	1	868,000	**7424886**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Unidade de ampliação da calha, fornecida com abertura na tampa para a instalação de uma tampa de encastramento do tipo GESR9, constituída com base e laterais em chapa, perfis de instalação do pavimento, tampa da calha equipada com tampa de obra e um topo. O material fornecido inclui 3 esquadros de fixação com nivelamento de altura, 3 escora estabilizadora, 1 suporte de tampa e 1 kit de montagem de ângulo.

Tamanho da abertura de montagem adequado para a instalação de uma tampa redonda de tamanho R9/55.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300 mm

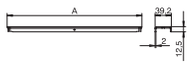
Tipo	Medida A mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSD2 200	200	1	10,250	**7424990**
DSD2 300	300	1	18,450	**7424992**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com uma largura de 200 ou 300 mm.

Suporte de tampa para largura de calha 400, 500 e 600 mm



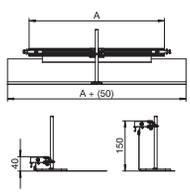
Tipo	Medida A mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSU2 400 4030	400	40 - 70	1	31,890	**7424940**
DSU2 500 4030	500	40 - 70	1	39,090	**7424942**
DSU2 600 4030	600	40 - 70	1	47,290	**7424944**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suportar e vedar os pontos de impacto da tampa em calhas com larguras de 400, 500 ou 600. Com apoio colocado no centro e ajustável em altura.

Topo da calha OKA



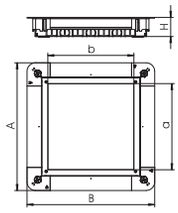
Tipo	Largura mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
OKA-G20040150ES	200	40 - 150	1	33,000	**7424280**
OKA-G30040150ES	300	40 - 150	1	45,000	**7424282**
OKA-G40040150ES	400	40 - 150	1	57,000	**7424284**
OKA-G50040150ES	500	40 - 150	1	78,000	**7424286**
OKA-G60040150ES	600	40 - 150	1	91,000	**7424288**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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.

Caixa de pavimento UGD250-3 para GES9/55



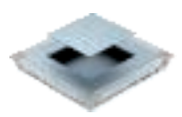
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD55 250-3 9R	367	367	244	283	55	55 - 80	1	430,000	**7410060**

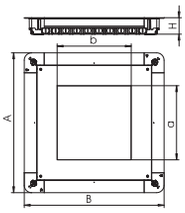
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento com aro de redução e tampa de obra para a montagem de uma tampa de encastramento quadrada GES9/55 em alturas de pavimento a partir de 55 mm. Com pré-cortes nos em todos os painéis laterais de: 7 x M20, 3 x M25, 4 x M32. Tubos a instalar no sistema 55 mm: M20.

Caixa de pavimento UGD350-3 para GES9/55





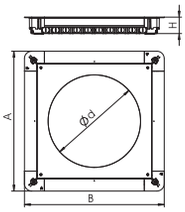
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD55 350-3 9R	467	467	244	244	55	55 - 80	1	790,000	**7410062**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento com aro de redução e tampa de obra para a montagem de uma tampa de encastramento quadrada GES9/55 em alturas de pavimento a partir de 55 mm. Com pré-cortes nos em todos os painéis laterais de: 10 x M20, 3 x M25, 7 x M32. Tubos a instalar no sistema 55 mm: M20.

Caixa de pavimento UGD350-3 para GESR9/55



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UGD55 350-3R9R	467	467	305	55 - 80	1	775,000	**7410064**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

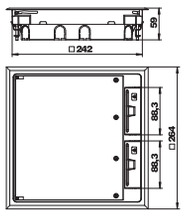
Caixa de pavimento com aro de redução e tampa de obra para a montagem de uma tampa de encastramento redonda GESR9/55 em alturas de pavimento a partir de 55 mm. Com pré-cortes nos em todos os painéis laterais de: 10 x M20, 3 x M25, 7 x M32. Tubos a instalar no sistema 55 mm: M20.

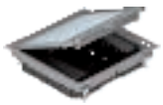
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento quadrada para altura do pavimento 55 mm

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES9 55U V 7011	cinzento	1	206,700	**7405037**
GES9 55U V 9011	preto grafite	1	206,700	**7405039**

PA Poliamida €/un



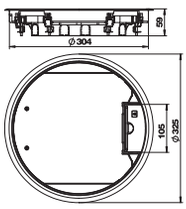


Tampa de encastramento GES9 com uma altura fixa de 55 mm. Com dois suportes de aparelhos para montagem vertical de aparelhos Modul 45 e quatro fixadores para alívio de tensão. Para a montagem de aparelhagem Modul 45 são necessárias dois suportes de aparelhos.
A instalação de conectores de dados é feita com, no máximo, dois espelhos para conectores MPMT45 opcionais.
A tampa de encastramento está equipada com esquadros de fixação universais.

Tampa de encastramento redonda para altura do pavimento 55 mm

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR9 55U V 7011	cinzento	1	255,000	**7405047**
GESR9 55U V 9011	preto grafite	1	255,000	**7405049**

PA Poliamida €/un

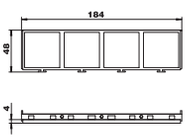


Adaptador para aparelhos GESR9 com uma altura fixa de 55 mm. Com dois suportes de aparelhos para montagem vertical de aparelhos Modul 45 e quatro fixadores para alívio de tensão. Para a montagem de aparelhagem Modul 45 são necessárias dois suportes de aparelhos.
A instalação de conectores de dados é feita com, no máximo, dois espelhos para conectores MPMT45 opcionais.
A tampa de encastramento está equipada com esquadros de fixação universais.

Espelho para 4 aparelhos simples Modul 45®

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 4	PA	5	1,200	**7408670**

PA Poliamida €/un

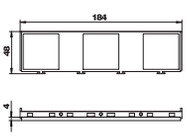


Para a instalação vertical de 4 tomadas individuais Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55.
Os espelhos está prevista para a aplicação com tomadas 0° (posição de montagem normal, aberturas de contacto à direita e esquerda) e respetiva aplicação em conjunto com tomada direita (sem tomada obliqua).

Espelho para 3 aparelhos simples Modul 45

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3	PA	5	1,400	**7408672**

PA Poliamida €/un

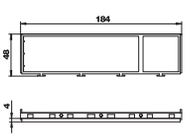


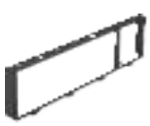
Para a instalação vertical de 3 tomadas individuais Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55.
A estrutura de montagem está prevista para a aplicação com tomadas 0° (direção de montagem rodada a 90°, aberturas de contacto em cima e em baixo) e respetiva aplicação em conjunto com tomadas obliquas ou tomadas direitas.

Espelho para 1 aparelho triplo e 1 aparelho simples Modul 45®

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3+1	PA	5	0,900	**7408680**

PA Poliamida €/un

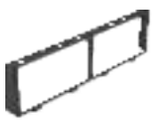


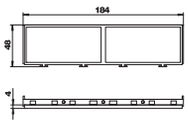


Para a instalação vertical de 3 tomadas individuais Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55.
A estrutura de montagem está prevista para a aplicação com tomadas 0° (direção de montagem rodada a 90°, aberturas de contacto em cima e em baixo) e respetiva aplicação em conjunto com tomadas obliquas ou tomadas direitas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para 2 aparelhos duplos Modul 45®



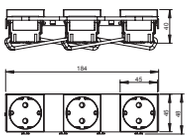


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 2+2	PA	5	0,900	**7408682**

PA Poliamida €/un

Para a instalação vertical de uma combinação de duas tomada duplas do Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55. A estrutura de montagem está prevista para instalação com tomadas 0° para fichas direitas (não ficha de saída lateral).

Espelho para MT45V, pré-equipado, com tomadas de energia

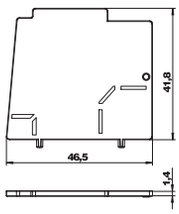


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3 3WS V	preto grafite	1	30,800	**7408697**

PA Poliamida €/un

Espelho equipado com três tomadas simples, tipo VDE, para montagem em suportes modulares MT45V.

Separador vertical para suporte modular

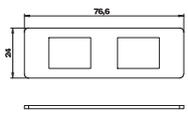


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V TW	PA	10	0,400	**7408693**

PA Poliamida €/un

Para a separação de diferentes tipos de corrente no suporte modular para a montagem vertical de aparelhos Modul 45.

Espelho 2 x conectores tipo A para sistema 55

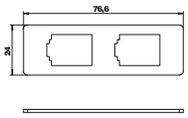


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MPMT45 2A	1	1,430	**7408701**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para instalação de dois conectores de dados dos seguintes modelos: AMP TYCO: Standard 110Connect, SL Serie 110Connect e Toolless, AMP-Twist ; Brand-Rex: módulo não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: módulo LANmark com adaptador-Clip; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

Espelho 2 x conectores tipo B para sistema 55

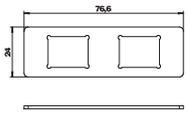


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MPMT45 2B	1	1,410	**7408703**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para instalação de dois conectores de dados dos seguintes modelos: módulo E-DAT; Dätwyler: MS e módulo MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

Espelho 2 x conectores tipo C para sistema 55



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MPMT45 2C	1	1,440	**7408705**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

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.

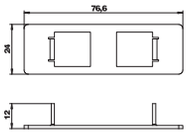
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho 2 x conectores tipo F para sistema 55

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MPMT45 2F	1	1,640	**7408707**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para instalação de dois conectores de dados dos seguintes modelos: Avaya/Systimax: M-Serie.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

IBK calhas de instalação em betão

Os requisitos da instalação em edifícios modernos estão em constante evolução. O novo sistema IBK da OBO está de acordo com os mais recentes padrões de tecnologia.

OBO BETTERMANN

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

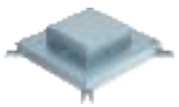
IBK calhas de instalação em betão

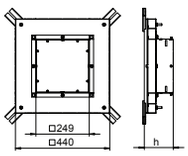
Altura de calha 38 mm 320

Altura de calha 48 mm 322

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento em betão para GES9





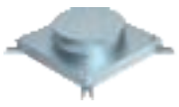
Tipo	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBD 35038 9	135	9	1	850,000	**7399850**

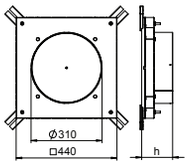
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa para instalação em betão para altura de calha 38 mm, preparada para larguras de calha 250 e 350 mm.
Com quatro alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.
A cofragem integrada pode ser ajustada para trabalhos de compensação no pavimento até a um máximo de 65 mm.

Caixa de pavimento em betão para GESR9





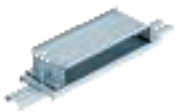
Tipo	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBD 35038 R9	135	R9	1	918,000	**7399856**

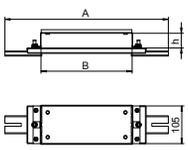
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa para instalação em betão para altura de calha 38 mm, preparada para larguras de calha 250 e 350 mm.
Com quatro alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.
A cofragem integrada pode ser ajustada para trabalhos de compensação no pavimento até a um máximo de 65 mm.

União 38 mm





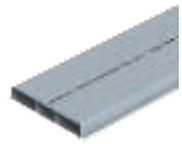
Tipo	Medida B mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBVE 25038	250	38	1	131,400	**7399890**
IBVE 35038	350	38	1	161,500	**7399896**

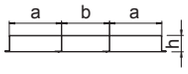
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para ligação de calhas de instalação no pavimento com aplicação em betão.
Com dois alojamentos ajustáveis para niveladores de altura IBNEV.

Calha de pavimento, 3 vias





Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S3 25038	250	2000	3	2	466,000	**7400328**
S3 35038	350	2000	3	2	595,000	**7400340**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.

Dimensões

Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S3 25038	90	70	38	3168	2484
S3 35038	120	110	38	4248	3924

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

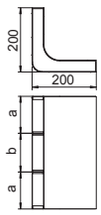
Cotovelo 38 mm

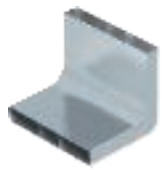
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV3 25038	250	3	1	223,000	**7400648**
KV3 35038	350	3	1	286,000	**7400660**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

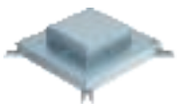
Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).

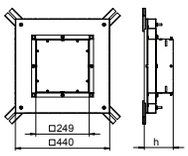




08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento em betão para GES9





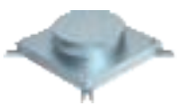
Tipo	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBD 35048 9	145	9	1	872,500	**7399852**

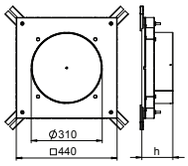
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa para instalação em betão para altura de calha 48 mm, preparada para larguras de calha 250 e 350 mm.
Com quatro alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.
A cofragem integrada pode ser ajustada para trabalhos de compensação no pavimento até a um máximo de 65 mm.

Caixa de pavimento em betão para GESR9





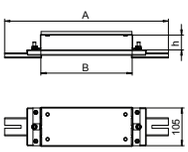
Tipo	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBD 35048 R9	145	R9	1	940,000	**7399858**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa para instalação em betão para altura de calha 48 mm, preparada para larguras de calha 250 e 350 mm.
Com quatro alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.
A cofragem integrada pode ser ajustada para trabalhos de compensação no pavimento até a um máximo de 65 mm.

União 48 mm



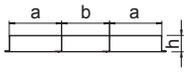
Tipo	Medida B mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBVE 25048	250	48	1	133,800	**7399892**
IBVE 35048	380	48	1	161,500	**7399898**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para ligação de calhas de instalação no pavimento com aplicação em betão.
Com dois alojamentos ajustáveis para niveladores de altura IBNEV.

Calha de pavimento, 3 vias



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Número de compartimentos pç.	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
S3 25048	250	2000	3	2	500,000	**7400332**
S3 35048	350	2000	3	2	607,000	**7400344**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Calha de instalação para passagem de cabos sob o pavimento.

Dimensões

Tipo	Medida a mm	Medida b mm	Medida h mm	Secção transversal canal a mm²	Secção transversal canal b mm²
S3 25048	90	70	48	4048	3174
S3 35048	120	110	48	5428	5014

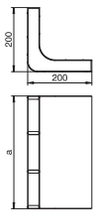
Cotovelo 48 mm

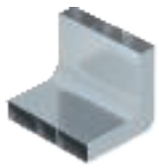
Tipo	Lar-gura mm	Número de compartimentos pç.	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KV3 25048	250	3	1	233,000	**7400652**
KV3 35048	350	3	1	296,000	**7400664**

St Aço €/un

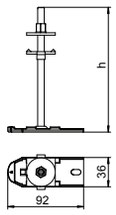
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a alteração vertical do sentido de calhas de instalação no pavimento de betonilha (remates da parede, pontos de entrada).





Nivelador de altura



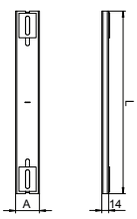
Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBNEV 110	35 - 105	10	30,000	**7399920**
IBNEV 150	75 - 145	10	33,000	**7399923**
IBNEV 190	115 - 185	10	36,000	**7399926**
IBNEV 230	155 - 225	10	40,000	**7399929**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Conjunto de niveladores de altura para componentes do sistema IBK. Para nivelamento de caixas, uniões e suportes.

Suporte para calha 250



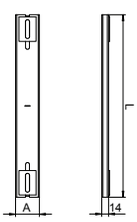
Tipo	Largura de calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBST 250	250	1	64,200	**7399910**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suporte e elevação de calhas de instalação no pavimento. Com dois alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.

Suporte para calha 350



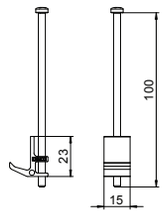
Tipo	Largura de calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IBST 350	350	1	77,500	**7399912**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para suporte e elevação de calhas de instalação no pavimento. Com dois alojamentos ajustáveis para niveladores de altura.

Kit de fixação para GES9



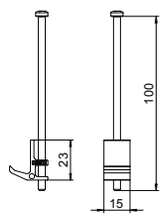
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IB BGES9	4	5,000	**7399870**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadros de fixação para tampa de encastramento GES9 quadrada para instalação em caixa de pavimento em betão.

Kit de fixação para GESR9



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
IB BGESR9	6	7,500	**7399872**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadros de fixação para tampa de encastramento GESR9 quadrada para instalação em caixa de pavimento em betão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

AIK calhas de instalação à superfície e Telitank

As calhas AIK são instaladas sobre o pavimento pronto. O sistema é utilizado em particular onde sistemas de chão clássicos não podem ser instalados: na renovação de edifícios, sobretudo, em edifícios protegidos ou antigos. As unidades de montagem de aparelhos salientes (Telitanks) destinam-se à montagem de aparelhos elétricos.

OBO BETTERMANN

ACKERMANN MADE BY OBO

08 UFS Masterkatalog Länder / pl / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

AIK calhas de instalação à superfície e Telitank

Base da calha 328

Tampa cega e tampa de montagem 330

Acessórios 334

Calha de derivação 335

Tampa cega e tampa de montagem 336

Acessórios 337

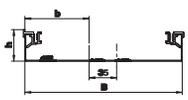
Telitank T4B 339

Telitank T4L e T8NL 341

Telitank T12L 344

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de instalação à superfície, altura da calha 40 mm



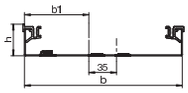
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Secção transversal útil cm²	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIKU 15040	150	2400	40	45	2,4	234,300	**7404700**
AIKU 20040	200	2400	40	63	2,4	273,700	**7404704**
AIKU 25040	250	2400	40	81	2,4	312,900	**7404712**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Base da calha de instalação à superfície, simples, para tampa cega, com perfis laterais em alumínio para suporte e fixação da tampa da calha, base inferior do pavimento com abraçadeiras de retenção para, no máx., 2 separadores encaixáveis, de contacto automático e impressão para o ângulo de ligação do condutor de proteção. Altura da calha adequada para a montagem de Telitanks.

Calha de instalação à superfície, altura da calha 70 mm



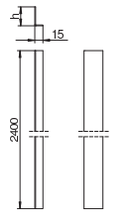
Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Secção transversal útil cm²	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIKU 20070	200	2400	70	132	2,4	320,800	**7404708**
AIKU 25070	250	2400	70	155	2,4	360,200	**7404716**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Base da calha de instalação à superfície, simples, para tampa cega, com perfis laterais em alumínio para suporte e fixação da tampa da calha, base inferior do pavimento com abraçadeiras de retenção para, no máx., 2 separadores encaixáveis, de contacto automático e impressão para o ângulo de ligação do condutor de proteção. Altura da calha adequada para a montagem de Telitanks ou tampas para aparelhos do tamanho 2.

Separador para calhas



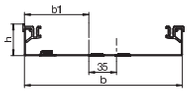
Tipo	Comprimento mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIK 6TW 40	2400	35	40	2,4	37,900	**7404820**
AIK 6TW 70	2400	65	70	2,4	61,300	**7404824**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a divisão interna da base de uma calha.

Calha de instalação à superfície, altura da calha 75 mm



Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Secção transversal útil cm²	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIKU 35075	350	2400	75	248	2,4	445,200	**7404720**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Base da calha de instalação à superfície, simples, para tampa cega, com perfis laterais em alumínio para suporte e fixação da tampa da calha, base inferior do pavimento com abraçadeiras de retenção para, no máx., 2 separadores encaixáveis, de contacto automático e impressão para o ângulo de ligação do condutor de proteção. Altura da calha adequada para a montagem de Telitanks ou tampas para aparelhos do tamanho 4, 6, 9.

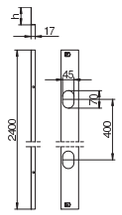
Separador para calhas, altura de calhas 75 mm

Tipo	Comprimento mm		Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIK TWL 75	2400	—	2,4	81,200	**7404816**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a divisão interna aleatória da base de uma calha do tipo "AIKU 35075", para apoio da tampa, com aberturas de passagem de cabos.



Borne terra

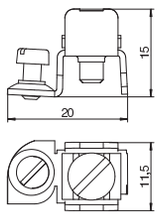
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR	10	0,641	**6288704**

St Aço €/un

G eletrozincado

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

Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. Apertar o parafuso de contacto com, pelo menos, 1,2 Nm ou proteger o contacto através de um tratamento mecânico posterior.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa cega

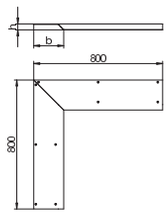
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF D 15040	800	150	187	37	40	1	376,000	**7404910**
AIKF D 20040	800	200	237	37	40	1	472,000	**7404916**
AIKF D 20070	800	200	266	67	70	1	550,000	**7404928**
AIKF D 25040	800	250	287	37	40	1	566,000	**7404932**
AIKF D 25070	800	250	316	67	70	1	644,000	**7404944**
AIKF D 35075	800	350	421	72	75	1	1.124,000	**7404948**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega de instalação à superfície para cobrir a calha de instalação sobre o piso AIK, adequada para a base da calha AIK/U. A tampa da calha é aparafusada aos perfis laterais Al da base da calha. A aba da tampa fica saliente na parte inferior da calha, num ângulo de 45°.

Tampa cega do ângulo interno



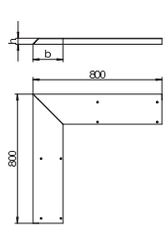
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF IEA 15040	800	150	187	37	40	1	754,000	**7404996**
AIKF IEA 20040	800	200	237	37	40	1	942,000	**7405000**
AIKF IEA 20070	800	200	266	67	70	1	1.090,000	**7405004**
AIKF IEA 25040	800	250	287	37	40	1	1.102,000	**7405008**
AIKF IAE 25070	800	250	316	67	70	1	1.242,000	**7404992**
AIKF IEA 35075	800	350	421	72	75	1	2.202,000	**7405012**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega de 2 peças para cobrir o ângulo interno de uma calha à superfície, adequada para a base da calha AIK/U incl. 10 parafusos de fixação. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais de alumínio da parte inferior da calha. A aba da tampa fica saliente na parte inferior da calha, num ângulo de 45°.

Tampa cega do ângulo externo



Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF AEA 15040	800	150	187	37	40	1	752,000	**7404886**
AIKF AEA 20040	800	200	237	37	40	1	941,000	**7404890**
AIKF AEA 20070	800	200	266	67	70	1	1.097,000	**7404894**
AIKF AEA 25040	800	250	287	37	40	1	1.130,000	**7404898**
AIKF AEA 25070	800	250	316	67	70	1	1.286,000	**7404902**
AIKF AEA 35075	800	350	421	72	75	1	2.248,000	**7404906**

St Aço €/un

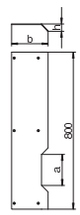
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega de 2 peças para cobrir o ângulo externo de uma calha à superfície, adequada para a base do calha AIK/U incl. 10 parafusos de fixação. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais de alumínio da parte inferior da calha. A aba da tampa fica saliente na parte inferior da calha, num ângulo de 45°.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa cega da derivação em T

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF D 15040T150	800	150	150	187	40	1	354,000	**7404914**
AIKF D 20040T150	800	200	237	37	40	1	449,000	**7404920**
AIKF D 20040T200	800	200	237	37	40	1	443,000	**7404924**
AIKF D 25040T150	800	250	287	37	40	1	543,000	**7404936**
AIKF D 25040T250	800	250	287	37	40	1	532,000	**7404940**



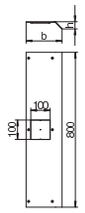
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega com estampagem para calha de derivação AIKA/U com altura 40 mm. A largura da calha a derivar deve ser consultada na designação de tipo.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de montagem para Telitank



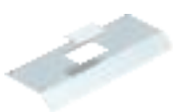
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF DAT 15040	800	150	187	37	40	1	399,340	**7404956**
AIKF DAT 20040	800	200	237	37	40	1	449,340	**7404960**
AIKF DAT 25040	800	250	287	37	40	1	550,000	**7404964**

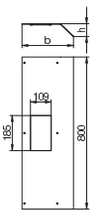
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa de ligação do aparelho para a base da calha AIK/U para a montagem de uma Telitank. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais de alumínio da parte inferior da calha. A aba da tampa fica saliente na parte inferior da calha, num ângulo de 45°.

Tampa de montagem para GES2





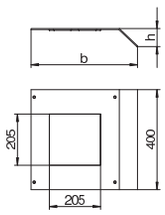
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF DG2 20070	800	200	266	67	70	1	562,000	**7404972**
AIKF DG2 25070	800	250	316	67	70	1	656,700	**7404976**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa do adaptador para aparelhos para base da calha AIK/U para a montagem de um adaptador para aparelhos do tamanho 2. Abertura de montagem fechada com espelho cego de alumínio de 2 mm. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais Al da base da calha. A inclinação da tampa fica saliente na base da calha num ângulo de 45°.

Tampa de montagem para GES4



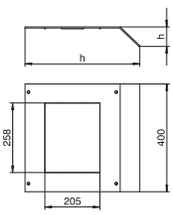
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF DG4 35075	400	350	421	72	75	1	541,000	**7404980**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa do adaptador para aparelhos para base da calha AIK/U para a montagem de um adaptador para aparelhos do tamanho 4. Abertura de montagem fechada com espelho cego de alumínio de 2 mm. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais Al da base da calha. A inclinação da tampa fica saliente na base da calha num ângulo de 45°.

Tampa de montagem para GES6



Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF DG6 35075	400	350	421	67	75	1	510,300	**7404984**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa do adaptador para aparelhos para base da calha AIK/U para a montagem de um adaptador para aparelhos do tamanho 6. Abertura de montagem fechada com espelho cego de alumínio de 2 mm. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais Al da base da calha. A inclinação da tampa fica saliente na base da calha num ângulo de 45°.

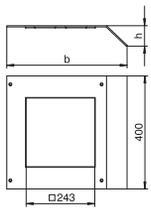
Tampa de montagem para GES9

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKF DG9 35075	400	350	421	72	75	1	505,000	**7404988**

St Aço €/un

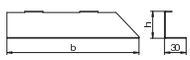
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa do adaptador para aparelhos para base da calha AIK/U para a montagem de um adaptador para aparelhos do tamanho 9. Abertura de montagem fechada com espelho cego de alumínio de 2 mm. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais Al da base da calha. A inclinação da tampa fica saliente na base da calha num ângulo de 45°.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Topa da calha, lado direito



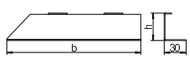
Tipo	Largura mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIK ESR 15040	150	37	40	1	9,500	**7404774**
AIK ESR 20040	200	37	40	1	12,460	**7404778**
AIK ESR 20070	200	67	70	1	18,650	**7404782**
AIK ESR 25040	250	37	40	1	15,000	**7404786**
AIK ESR 25070	250	67	70	1	23,000	**7404790**
AIK ESR 35075	350	72	75	1	31,400	**7404794**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo de calhas para o fecho cego à direita de calhas AIK, com bornes de ligação para ligação do condutor de proteção.

Topo da calha, lado esquerdo



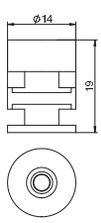
Tipo	Largura mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIK ESL 15040	150	37	40	1	9,500	**7404750**
AIK ESL 20040	200	37	40	1	12,460	**7404754**
AIK ESL 20070	200	67	70	1	18,650	**7404758**
AIK ESL 25040	250	37	40	1	15,000	**7404762**
AIK ESL 25070	250	67	70	1	23,000	**7404766**
AIK ESL 35075	350	72	75	1	31,400	**7404770**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo de calhas para o fecho cego de calhas AIK, com bornes de ligação para ligação do condutor de proteção.

Porca roscada



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T EM	4	4,600	**7408084**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

A porca roscada é adequada para a fixação de uma Telitank na abertura do sistema DAT dos sistemas de calhas EÜK, OKA.., EBK ou AIK. Unidade de embalagem: 4 unidades.

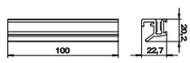
Perfil lateral para AIKU (peça de substituição)

Tipo	Comprimento mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIKF SP	2400	2,4	42,000	**7404806**

Alu Alumínio €/m

Perfil lateral como suporte da tampa com aresta para a tampa (perfil traseiro). Para deslocar para as partes inferiores AIK/F, com porca roscada para borne de terra. Peça de substituição.

Perfil lateral para AIKU e AIKA, comprimento reduzido (peça de substituição)

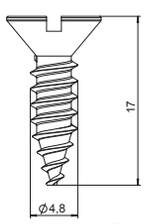


Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIK SP K	100	1	40,000	**7404810**

Alu Alumínio €/un

Perfil lateral como suporte da tampa para deslocar para as partes inferiores AIK/F e AIKA (perfil dianteiro). Com porca roscada para borne de terra. Peça de substituição.

Parafuso de fixação da tampa



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DBS BE	18	0,217	**7407080**

€/un

Parafuso de fixação para tampas de obra e tampas cegas no sistema de calhas para betonilha OKA-G, OKA-W e OKB.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

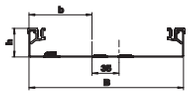
Calha de derivação à superfície

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Altura da calha mm	Secção transversal útil cm²	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIKA U 15040	150	2400	40	45	2,4	223,100	**7404874**
AIKA U 20040	200	2400	40	63	2,4	262,400	**7404878**
AIKA U 25040	250	2400	40	81	2,4	301,700	**7404882**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Base da calha para tampa cega/de montagem com chanfradura em ambos os lados, para a montagem livre sobre o piso, com perfis laterais em alumínio para suporte e fixação da tampa. Altura da calha adequada para a montagem de Telitanks.



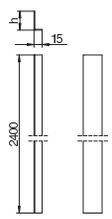
Separador para calhas

Tipo	Comprimento mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIK 6TW 40	2400	35	40	2,4	37,900	**7404820**

St Aço €/m

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a divisão interna da base de uma calha.



Borne terra

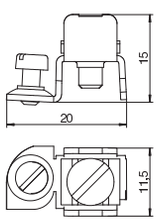
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR	10	0,641	**6288704**

St Aço €/un

G eletrozincado

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

Em caso de erro, as peças metálicas encontram-se sob tensão. Apertar o parafuso de contacto com, pelo menos, 1,2 Nm ou proteger o contacto através de um tratamento mecânico posterior.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa cega de derivação T, peça de ligação

Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKA AD 15040	800	150	224	37	40	1	466,000	**7404828**
AIKA AD 20040	800	200	274	37	40	1	560,000	**7404832**
AIKA AD 25040	800	250	324	37	40	1	655,000	**7404836**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega para calha de derivação AIKA/U para adaptação à estampagem da tampa cega AIKF/D-T, inclui 6 parafusos de fixação.

Tampa cega da calha de derivação

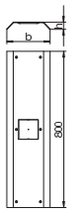
Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKA D 15040	800	150	224	37	40	1	470,000	**7404840**
AIKA D 20040	800	200	274	37	40	1	564,000	**7404844**
AIKA D 25040	800	250	324	37	40	1	659,000	**7404848**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa cega de instalação à superfície para cobrir a calha de derivação à superfície AIK/A, adequada para a base da calha AIK/U, a tampa da calha é aparafusada aos perfis laterais Al da base da calha. A aba da tampa fica saliente na parte inferior da calha, num ângulo de 45°.

Tampa de montagem, calha de derivação



Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Medida b mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKA DAT 15040	800	150	224	37	40	1	445,000	**7404852**
AIKA DAT 20040	800	200	274	37	40	1	537,000	**7404856**
AIKA DAT 25040	800	250	324	37	40	1	636,000	**7404860**

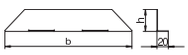
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Tampa de ligação do aparelho para a base da calha de derivação AIKA/U para a montagem de uma Telitank. A tampa da calha é aparafusada nos perfis laterais de alumínio da parte inferior da calha. O bordo da tampa fica saliente na parte inferior da calha, em ambos os lados e num ângulo de 45°.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Topo da calha de derivação



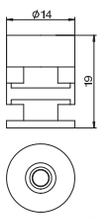
Tipo	Largura mm	Medida h mm	Altura da calha mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIKA ES 15040	150	37	40	1	7,500	**7404864**
AIKA ES 20040	200	37	40	1	8,900	**7404868**
AIKA ES 25040	250	37	40	1	10,200	**7404870**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Topo de calhas para o fecho cego de calhas de derivação AIK, com bornes de ligação para ligação do condutor de proteção.

Porca roscada



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T EM	4	4,600	**7408084**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

A porca roscada é adequada para a fixação de uma Telitank na abertura do sistema DAT dos sistemas de calhas EÜK, OKA.., EBK ou AIK. Unidade de embalagem: 4 unidades.

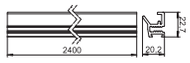
Perfil lateral para AIKU e AIKA, comprimento reduzido (peça de substituição)

Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AIK SP K	100	1	40,000	**7404810**

Alu Alumínio €/un

Perfil lateral como suporte da tampa para deslocar para as partes inferiores AIK/F e AIKA (perfil dianteiro). Com porca roscada para borne de terra. Peça de substituição.

Perfil lateral para AIKA (peça de substituição)



Tipo	Comprimento mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Ref.
AIK SP L	2400	2,4	40,000	**7404814**

Alu Alumínio €/m

Perfil lateral como suporte da tampa para deslocar para as partes inferiores AIKA (aplicável de ambos os lados). Com porca roscada para borne de terra. Peça de substituição.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Telitank

As unidades de montagem salientes (Telitanks) destinam-se à montagem de aparelhos elétricos. As Telitanks podem ser utilizadas em espaços com pavimentos de limpeza a seco ou com água, em conformidade com a DIN EN 50085-2-2.

- Adequada a pavimentos de limpeza a seco ou com água
- Aplicável em alturas reduzidas de pavimento

- Possibilidade de instalação de quatro até doze aparelhagens Modul45
- Com calhas abertas ao nível do pavimento: são possíveis alturas do pavimento

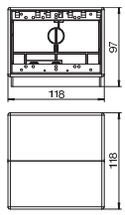
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LIExport_04489) / 08/05/2017

Telitank T4B

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B 00C 7011	cinzento	1	32,200	**7408288**
T4B 00C 9011	preto grafite	1	32,200	**7408292**

PA Poliamida €/un

Para a montagem combinada de 4 aparelhos individuais com pega (4 aparelhos de um tipo de corrente ou 2 aparelhos de cada tipo de corrente). Os diferentes tipos de corrente são isolados uns dos outros através de um separador. Calha de fixação roscada para aparelhos: 60 mm vertical.

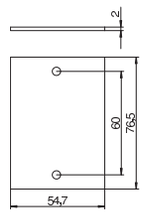


Espelho para Telitank T4B, cego

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P01S 9011	preto grafite	1	1,070	**7408220**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T4B (tampa 1/2).

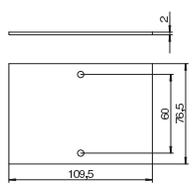


Espelho para Telitank T4B, cego

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P0S2 9011	preto grafite	1	2,160	**7408228**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T4B (tampa 1/1).

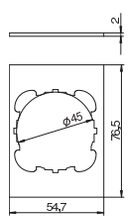


Espelho Telitank T4B, abertura de instalação redonda para aparelho EK

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P1S 9011	preto grafite	1	0,570	**7408236**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 45 mm) para aparelho de instalação com clips de suspensão (versão EK), adequado ao lado longitudinal T4B (tampa 1/2).

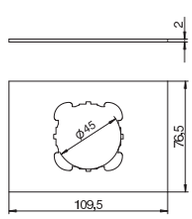


Espelho Telitank T4B, abertura de instalação redonda para aparelho EKR

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P2S 9011	preto grafite	1	1,660	**7408244**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 45 mm) para um aparelho de instalação com anel de suspensão, adequado ao lado longitudinal T4B (tampa 1/1).

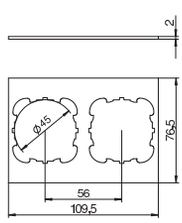


Espelho Telitank T4B, abertura de instalação redonda para aparelho EK

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P3S 9011	preto grafite	1	1,140	**7408252**

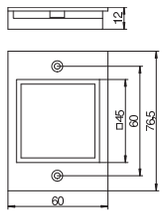
PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 2 orifícios (Ø 45 mm) para 2 aparelhos de instalação com clips de suspensão (versão EK), adequado ao lado longitudinal T4B (tampa 1/1).



Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho Telitank T4B, abertura de instalação Modul 45

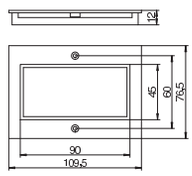


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P6 9011	preto grafite	1	0,910	**7408268**

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada simples do tipo Modul 45, adequado ao lado longitudinal T4B (tampa 1/2).

Espelho Telitank T4B, abertura de instalação Modul 45

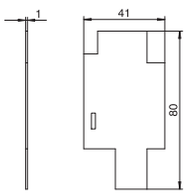


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P7 9011	preto grafite	1	1,670	**7408276**

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada dupla do tipo Modul 45, adequado ao lado longitudinal T4B (tampa 1/1).

Separador para Telitank T4B

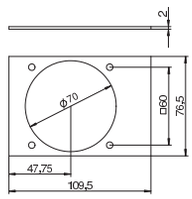


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B TQ	preto grafite	1	0,280	**7408280**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Separador transversal para a divisão adicional interna.

Espelho Telitank T4B, abertura de instalação para aparelho CEE com 60 mm

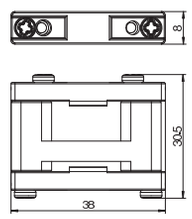


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4B P5S 9011	preto grafite	1	1,150	**7408260**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 70 mm) e fixação de rosca 60 x 60 mm para tomadas CEE, adequado para lado longitudinal T4B (tampa 1/1).

Alívio de tensão T4B

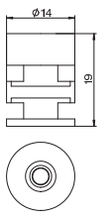


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T ZE	10	4,450	**7408088**

PA Poliamida €/un

Para cabos revestidos até Ø 16 mm, para a fixação com separador. Na aplicação em T12L podem ser aplicados no máximo 5 fixadores, no T4B o máximo é de 2.

Porca roscada



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T EM	4	4,600	**7408084**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

A porca roscada é adequada para a fixação de uma Telitank na abertura do sistema DAT dos sistemas de calhas EÜK, OKA.., EBK ou AIK. Unidade de embalagem: 4 unidades.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

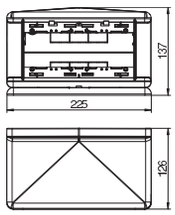
Telitank T4L

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4L00C 9011	preto grafite	1	57,200	**7408300**
T4L00C7035	cinzento claro	1	57,200	**7408304**

PA Poliamida €/un

Unidade de montagem saliente no piso para a montagem de 4 aparelhos de instalação individuais.

Destinados à utilização exclusiva em sistemas AIK.

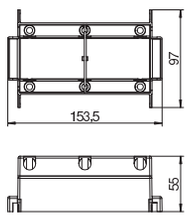


Suporte de aparelhos para Telitank T4L

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T4L EG	preto grafite	1	7,200	**7408296**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos para a instalação isolada de uma combinação de tomada simples + simples ou 1 tomada Schuko tripla Modul 45 para Telitank T4L.

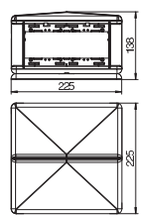


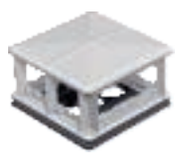
Telitank T8NL

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL 00C 9011	preto grafite	1	123,330	**7408494**
T8NL 00C 7035	cinzento claro	1	123,330	**7408498**

PA Poliamida €/un

Caixa de pavimento saliente no piso para a montagem de 8 aparelhos individuais com anel de apoio ou pega em 4 lados. A divisão dos tipos de corrente (4 + 4) é efetuada através de uma divisória. No caso da utilização de aparelhos múltiplos, é possível aumentar a capacidade de ligação. Calha de fixação roscada para aparelhos: 60 mm vertical.



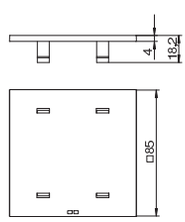


Espelho Telitank T4L/T8NL, cego

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P01 9011	preto grafite	10	1,790	**7408436**
T8NL P01 7035	cinzento claro	10	1,790	**7408440**

PA Poliamida €/un

Espelho "cego", adequado para lado estreito T4L e T8NL ou para lado longitudinal T4L e T8NL (tampa 1/2).

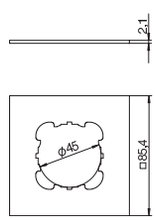


Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação redonda para aparelho EKR, para o lado estreito

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P1 9011	preto grafite	10	1,230	**7408444**
T8NL P1 7035	cinzento claro	10	1,230	**7408448**

PA Poliamida €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 45 mm) para um aparelho de instalação com anel de apoio, adequado para lado estreito T4L e T8NL.

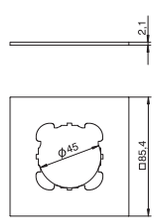


Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação redonda para aparelho EKR, para o lado longitudinal

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P2 9011	preto grafite	10	1,230	**7408458**
T8NL P2 7035	cinzento claro	10	1,230	**7408460**

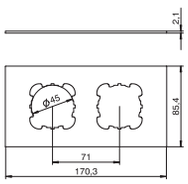
PA Poliamida €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 45 mm) para um aparelho de instalação com anel de suspensão, adequado ao lado longitudinal T4L e T8NL (tampa 1/2).



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação redonda para aparelho EKR, para o lado longitudinal

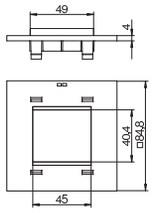


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P3 9011	preto grafite	10	2,470	**7408464**
T8NL P3 7035	cinzento claro	10	2,470	**7408470**

PA Poliamida €/un

Espelho com 2 orifícios (Ø 45 mm) para 2 aparelhos de instalação com anel de apoio, adequado para lado longitudinal T4L e T8NL.

Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação Modul 45

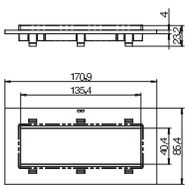


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P45 9011	preto grafite	10	2,090	**7408474**
T8NL P45 7035	cinzento claro	10	2,090	**7408478**

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada simples do tipo Modul 45, adequado para lado estreito T4L e T8NL ou para lado longitudinal T4L e T8NL (tampa 1/2).

Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação Modul 45

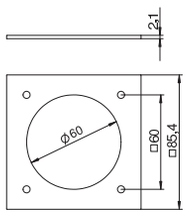


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL P105 9011	preto grafite	10	3,760	**7408452**
T8NL P105 7035	cinzento claro	10	3,760	**7408456**

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada tripla do tipo Modul 45, adequado ao lado longitudinal T4L e T8NL (tampa 1/1).

Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação para aparelho CEE com 60 mm

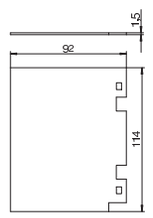


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL PCEE 9011	preto grafite	10	1,800	**7408482**
T8NL PCEE 7035	cinzento claro	10	1,800	**7408486**

PA Poliamida €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 70 mm) e fixação de rosca 60 x 60 mm para tomadas CEE, adequado para lado estreito T4L e T8NL ou lado longitudinal T4L e T8NL (tampa 1/2).

Separador para Telitank T4L/T8NL

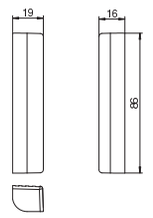


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL TQ	preto grafite	1	1,700	**7408490**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Separador transversal para divisão adicional interna, para Telitank T4L e T8NL.

Embelezador de canto T4L/T8NL, côncavo



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL EB2 9011	preto grafite	2	3,160	**7408428**
T8NL EB2 7035	cinzento claro	2	3,160	**7408432**

PA Poliamida €/un

Embelezador de canto para a montagem posterior na caixa T4L ou T8NL. Versão do painel angular: voltado para fora.

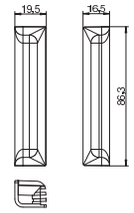
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Embelezador de canto T4L/T8NL, convexo

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T8NL EB1 9011	preto grafite	2	2,000	**7408420**
T8NL EB1 7035	cinzento claro	2	2,000	**7408424**

PA Poliamida €/un

Embelezador de canto para a montagem posterior na caixa T4L ou T8NL. Versão do embelezador de canto: convexo.

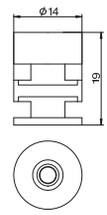


Porca roscada

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T EM	4	4,600	**7408084**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

A porca roscada é adequada para a fixação de uma Telitank na abertura do sistema DAT dos sistemas de calhas EÜK, OKA.., EBK ou AIK. Unidade de embalagem: 4 unidades.

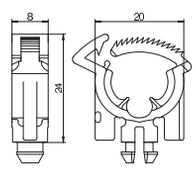


Alívio de tensão T4L e T8NL

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZE2 3	10	1,400	**7408650**

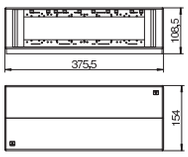
PA Poliamida €/un

Fixador para aplicação em espelhos do suporte de aparelhos universais, em suportes de aparelhos, suportes modular e Telitanks T4L e T8NL para alívio normalizado da tensão de cabos alimentados.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Telitank T12L

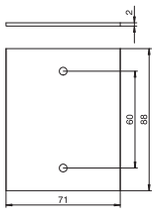


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L 00C 7011	cinzento	1	115,820	7408096
T12L 00C 9011	preto grafite	1	110,000	7408100

PA Poliamida €/un

Para a montagem combinada de 12 aparelhos individuais com anel de apoio ou pega (12 aparelhos de um tipo de corrente ou 6 aparelhos de dois tipos de corrente). Os diferentes tipos de corrente são isolados uns dos outros através de um separador. No caso da utilização de aparelhos múltiplos, é possível aumentar a capacidade de ligação, de forma correspondente. Calha de fixação roscada para aparelhos: 60 mm vertical.

Espelho Telitank T12L, cego

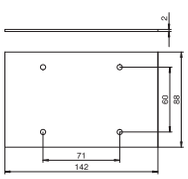


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P01S 9011	preto grafite	1	1,610	7408108

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T12L (tampa 1/4) ou para lado estreito T12L (tampa 1/2).

Espelho Telitank T12L, cego, para o lado longitudinal

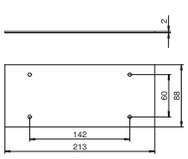


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P02S 9011	preto grafite	1	3,220	7408116

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T12L (tampa1/2).

Espelho Telitank T12L, cego, para o lado longitudinal

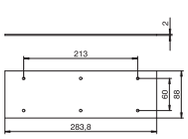


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P03S 9011	preto grafite	1	4,850	7408124

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T12L (tampa 3/4).

Espelho Telitank T12L, cego, para o lado longitudinal

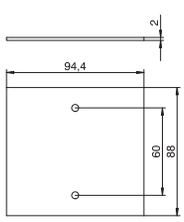


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P04S 9011	preto grafite	1	6,460	7408132

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T12L (tampa 1/1).

Espelho Telitank T12L, cego, para o lado longitudinal



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P05S 9011	preto grafite	1	2,150	7408140

PVC Policloreto de vinilo €/un

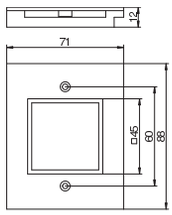
Espelho "cego", adequado para lado longitudinal T12L (tampa 1/3).

Espelho Telitank T12L, abertura de instalação Modul 45

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P15S 9011	preto grafite	10	1,400	7408148

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma aparelhagem Modul 45, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/4) ou ao lado estreito T12L (tampa 1/2).

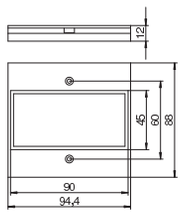


Espelho Telitank T12L, abertura de instalação Modul 45

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P16S 9011	preto grafite	10	1,560	7408156

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada dupla do tipo Modul 45, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/3).

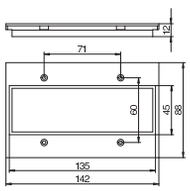


Espelho Telitank T12L, abertura de instalação Modul 45

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P17S 9011	preto grafite	10	2,200	7408164

PA Poliamida €/un

Espelho com abertura quadrada para uma tomada tripla do tipo Modul 45, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/2).

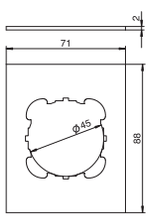


Espelho Telitank T12L, abertura de instalação redonda para aparelho EKR

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P1S 9011	preto grafite	1	1,100	7408172

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 45 mm) para um aparelho de instalação com anel ou clip de suspensão, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/4) ou ao lado estreito T12L (tampa 1/2).

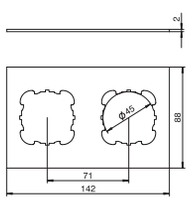


Espelho Telitank T12L, abertura de instalação redonda para aparelho EKR

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P2S 9011	preto grafite	1	2,210	7408180

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 2 orifícios (Ø 45 mm) para 2 aparelhos de instalação com anel ou clips de suporte, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/2).

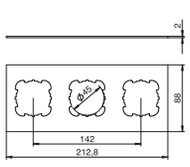


Espelho Telitank T12L, abertura de instalação redonda para aparelho EKR

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P3S 9011	preto grafite	1	3,320	7408188

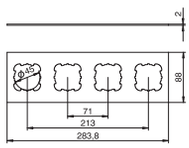
PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 3 orifícios (Ø 45 mm) para 3 aparelhos de instalação com anel ou clips de suporte, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 3/4).



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho Telitank T12L, abertura de instalação redonda para aparelho EKR

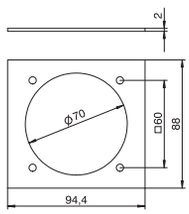


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P4S 9011	preto grafite	1	4,420	**7408196**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 4 orifícios (Ø 45 mm) para 4 aparelhos de instalação com anel ou clips de suporte, adequado ao lado longitudinal T12L (tampa 1/1).

Espelho Telitank T12L, abertura de instalação para aparelho CEE com 60 mm

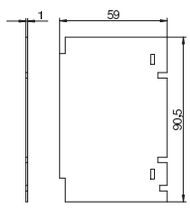


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L P7S 9011	preto grafite	1	1,130	**7408204**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Espelho com 1 orifício (Ø 70 mm) e fixação de rosca 60 x 60 mm para tomadas CEE, adequado para lado longitudinal T12L (tampa 1/3).

Separador para Telitank T12L

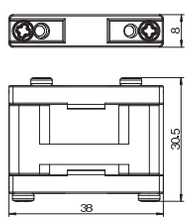


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T12L TQ	preto grafite	1	0,580	**7408208**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Separador transversal para a divisão adicional interna.

Alívio de tensão T12L

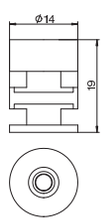


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T ZE	10	4,450	**7408088**

PA Poliamida €/un

Para cabos revestidos até Ø 16 mm, para a fixação com separador. Na aplicação em T12L podem ser aplicados no máximo 5 fixadores, no T4B o máximo é de 2.

Porca roscada



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
T EM	4	4,600	**7408084**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

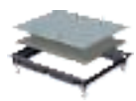
A porca roscada é adequada para a fixação de uma Telitank na abertura do sistema DAT dos sistemas de calhas EÜK, OKA.., EBK ou AIK. Unidade de embalagem: 4 unidades.

Tampas de encastramento GES

As tampas de encastramento fornecem eletricidade e ligações para dados, aos postos de trabalho e a outros pontos do espaço ambiente, pelo chão. Existem versões para pavimentos de limpeza a seco e a húmido. As tampas de encastramento são adequadas à montagem em sistemas de chão ao nível do pavimento e em betonilha, bem a outros sistemas de pavimentos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de encastramento GES

	Tampa de encastramento retangular	352
	**Tampa cega retangular**	353
	Tampa de encastramento redonda	358
	Tampa cega redonda	359
	Tampa de encastramento GRAF9 para pavimentos de limpeza com água	362
	Esquadros de fixação para tampas de encastramento	364

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento GES retangular

As tampas de encastramento fornecem eletricidade e ligações para dados, aos postos de trabalho e a outros pontos do espaço ambiente, pelo chão. As tampas de encastramento são adequadas à montagem em sistemas de chão ao nível do pavimento e em betonilha.

- Tampa de encastramento universal para todos os sistemas
- Adequado a pavimentos de limpeza a seco
- Disponível em plástico e aço inoxidável

- Tampa disponível com corrediça de encaixe ou pega
- Ajustável para diferentes espessuras do revestimento

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

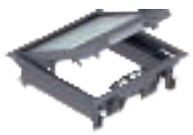
Tamanho 2

- 3 x Modul 45

GES2

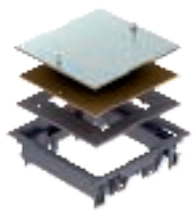
Tamanho 4

- 6 x Modul 45



GES4

GES4M



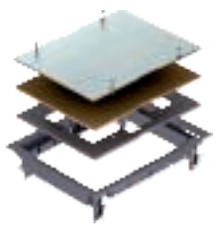
ZES4

Tamanho 6

- 9 x Modul 45

GES6

GES6M



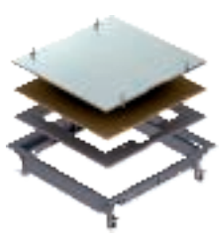
ZES6

Tamanho 9

- 12 x Modul 45

GES9

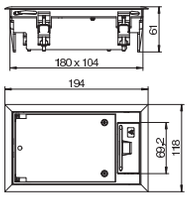
GES9M



ZES9

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento GES2 com pega



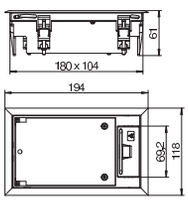
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES2 U 7011	cinzento	5	1	61,300	**7405116**
GES2 U 9011	preto grafite	5	1	61,300	**7405120**
GES2 U 1019	bege acinzentado	5	1	61,300	**7405124**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 3 aparelhos individuais Modul 45 com um suporte de aparelhos universal UT3, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 2 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES2DB com pega



Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES2 DB 7011	cinzento	5	1	66,400	**7405100**
GES2 DB 9011	preto grafite	5	1	66,400	**7405104**
GES2 DB 1019	bege acinzentado	5	1	66,400	**7405108**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 3 aparelhos individuais Modul 45 com um suporte de aparelhos universal UT3, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 2 aparelhos de instalação com placa central 50.

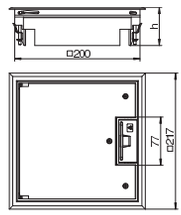
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampa de encastramento GES4 com pega

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES4 U 7011	cinzento	5	1	139,500	**7405196**
GES4 U 9011	preto grafite	5	1	139,500	**7405200**
GES4 U 1019	bege acinzentado	5	1	139,500	**7405204**

PA Poliamida €/un



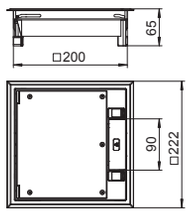
Tampa de encastramento com pega para até 6 aparelhos individuais Modul 45 com 2 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 4 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES4 com corrediça de encaixe

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES4-2U10T 7011	cinzento	5	1	114,000	**7405145**
GES4-2U10T 9011	preto grafite	5	1	124,000	**7405146**
GES4-2U10T 1019	bege acinzentado	5	1	124,000	**7405147**

PA Poliamida €/un



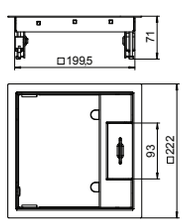
Tampa de encastramento com corrediça de encaixe para até 6 aparelhos individuais Modul 45 com 2 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

Podem ser utilizados até 4 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES4M-2 com pega

Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES4M-2 10U	V2A	10	1	260,000	**7405191**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



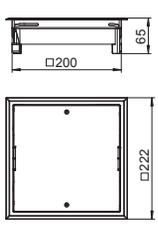
Tampa de encastramento com pega para até 6 aparelhos individuais Modul 45 com 2 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.
Extensor de repouso em chapa de aço galvanizada.

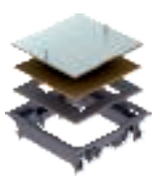
Podem ser utilizados até 4 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZES4

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZES4-2 U10T 7011	cinzento	5	1	158,000	**7406701**
ZES4-2 U10T 9011	preto grafite	5	1	158,000	**7406702**
ZES4-2 U10T 1019	bege acinzentado	5	1	158,000	**7406703**

PA Poliamida €/un

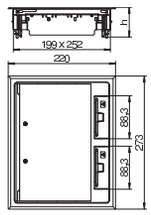




Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho 4, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento GES6 com pega



Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES6 U 7011	cinzento	5	1	157,500	**7405308**
GES6 U 9011	preto grafite	5	1	150,000	**7405312**
GES6 U 1019	bege acinzentado	5	1	150,000	**7405316**

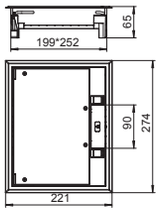
PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 9 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.

Também para aplicação em conjunto com suporte MT, o número de aparelhos de instalação montados está dependente do tipo de aparelho de instalação.

Podem ser utilizados até 6 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES6 com corrediça de encaixe



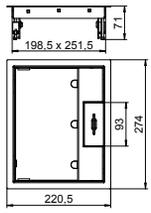
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES6-2U10T 7011	cinzento	5	1	138,000	**7405321**
GES6-2U10T 9011	preto grafite	5	1	138,000	**7405322**
GES6-2U10T 1019	bege acinzentado	5	1	138,000	**7405323**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com corrediça de encaixe para até 9 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

Podem ser utilizados até 6 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES6M-2 com pega



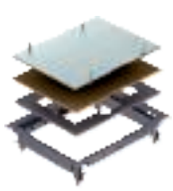
Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES6M-2 10U	V2A	10	1	320,000	**7405299**

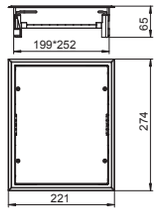
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa de encastramento com pega para até 9 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.
Extensor de repouso em chapa de aço galvanizada.

Podem ser utilizados até 6 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZES6





Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZES6-2 U10T 7011	cinzento	5	1	150,000	**7406749**
ZES6-2 U10T 9011	preto grafite	5	1	150,000	**7406750**
ZES6-2 U10T 1019	bege acinzentado	5	1	150,000	**7406751**

PA Poliamida €/un

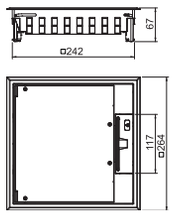
Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho 6 num sistema de chão falso. Aro de proteção da carpete em poliamida.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

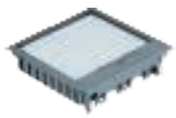
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento GES9-3B com pega

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES9-3B U 7011	cinzento	1	205,000	**7405077**
GES9-3B U 9011	preto grafite	1	205,000	**7405079**
GES9-3B U 1019	bege acinzentado	1	205,000	**7405081**

PC/ABS Policarbonato/acrilonitrila-butadieno-estireno €/un



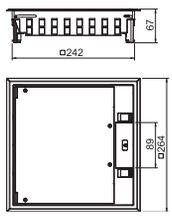


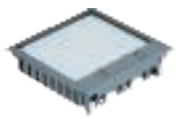
Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.
Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES9-3S com corrediça de encaixe

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES9-3S U 7011	cinzento	1	199,500	**7405083**
GES9-3S U 9011	preto grafite	1	199,500	**7405085**
GES9-3S U 1019	bege acinzentado	1	199,500	**7405087**

PC/ABS Policarbonato/acrilonitrila-butadieno-estireno €/un



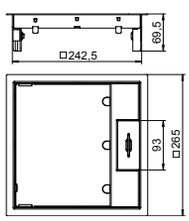


Tampa de encastramento com corrediça de encaixe para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.
Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GES9M-2 com pega

Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES9M-2 10U	V2A	10	1	360,000	**7405371**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

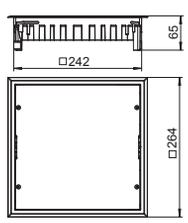


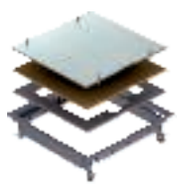
Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.
Extensor de repouso em chapa de aço galvanizada.
Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZES9

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZES9-2 U10T 7011	cinzento	5	1	206,300	**7406672**
ZES9-2 U10T 9011	preto grafite	5	1	206,300	**7406674**
ZES9-2 U10T 1019	bege acinzentado	5	1	206,300	**7406676**

PA Poliamida €/un





Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho 9 num sistema de chão falso. Aro de proteção da carpete em poliamida.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de encastramento GES redondas

As tampas de encastramento fornecem eletricidade e ligações para dados, aos postos de trabalho e a outros pontos do espaço ambiente, pelo chão. Existem versões para pavimentos de limpeza a seco e com água. As tampas de encastramento são adequadas à montagem em sistemas de chão ao nível do pavimento e em betonilha.

- Tampa de encastramento universal para todos os sistemas
- Adequada a pavimentos de limpeza a seco
- Ajustável para diferentes espessuras do revestimento

- GESR7 e GESR9 também disponíveis em alumínio
- GRAF9 adequada a limpeza com água e a elevadas exigências de carga de até 7,5 kN

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tamanho R4

- 6 x Modul 45

GESR4

ZESR4

Tamanho R7

- 10 x Modul 45

GESR7

GESRA7

ZESR7

Tamanho R9

- 12 x Modul 45

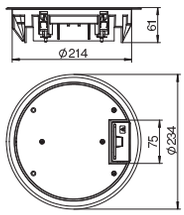
GESR9

GESRA9

ZESR9

GRAF9

Tampa de encastramento GESR4 com pega



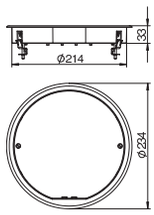
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR4 U 7011	cinzento	5	1	140,000	**7405436**
GESR4 U 9011	preto grafite	5	1	140,000	**7405440**
GESR4 U 1019	bege acinzentado	5	1	140,000	**7405444**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 6 aparelhos individuais Modul 45 com 2 suportes de aparelhos universais UT3, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 4 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZESR4



Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZESR4 U 7011	cinzento	5	1	140,000	**7406772**
ZESR4 U 9011	preto grafite	5	1	140,000	**7406776**
ZESR4 U 1019	bege acinzentado	5	1	140,000	**7406780**

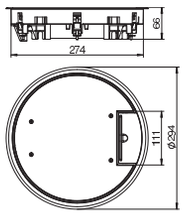
PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento de passagem para fecho cego de uma abertura de montagem retangular de tamanho R4, utilização em sistemas de chão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa de encastramento GESR7 com pega

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR7 10U 7011	cinzento	10	1	250,500	**7405452**
GESR7 10U 9011	preto grafite	10	1	250,500	**7405456**
GESR7 10U 1019	bege acinzentado	10	1	250,500	**7405460**



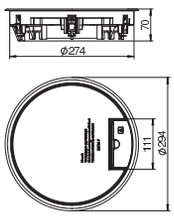
PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 10 aparelhos individuais Modul 45 em 2 suportes de aparelhos universais UT3 e um UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 7 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GESRA7/10 com pega

Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESRA7 10U	AIG	10	1	206,500	**7405544**



AIG Molde de pressão em alumínio €/un

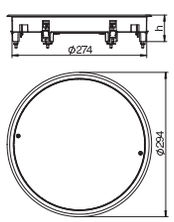
Tampa de encastramento com pega para até 10 aparelhos individuais Modul 45 em 2 suportes de aparelhos universais UT3 e um UT4, utilização em sistemas de chão.
Saída de cabos em poliamida RAL 9011

Revestimento do pavimento na tampa basculante de 10 mm, através de placa de enchimento fornecida em cartão prensado, reduzível a 5 mm.

Podem ser utilizados até 7 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa cega ZESR7

Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZESR7 10U 7011	cinzento	10	1	225,800	**7406788**
ZESR7 10U 9011	preto grafite	10	1	225,800	**7406792**
ZESR7 10U 1019	bege acinzentado	10	1	225,800	**7406796**

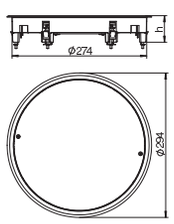


PA Poliamida €/un

Tampa cega para o fecho de uma abertura de montagem redonda do tamanho R7 em sistemas de calhas, assim como em chãos falsos. Com esquadro de fixação universal.
Aro de proteção da carpete em poliamida.

Tampa cega ZESRA7

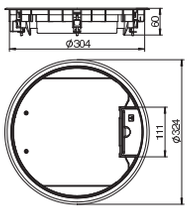
Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZESRA7 10U	AIG	10	1	225,800	**7406824**



AIG Molde de pressão em alumínio €/un

Tampa cega para o fecho de uma abertura de montagem redonda do tamanho ZESR7 em sistemas de calhas, assim como em chãos falsos. Com esquadro de fixação universal.
Aro de proteção da carpete em alumínio fundido sob pressão.

Tampa de encastramento GESR9 com pega



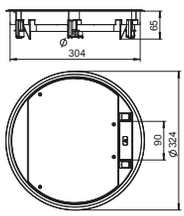
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR9 U 7011	cinzento	5	1	232,000	**7405528**
GESR9 U 9011	preto grafite	5	1	232,000	**7405532**
GESR9 U 1019	bege acinzentado	5	1	232,000	**7405536**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GESR9 com corrediça de encaixe



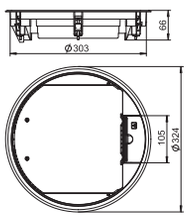
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR9-2U12T 7011	cinzento	5	1	244,000	**7405465**
GESR9-2U12T 9011	preto grafite	5	1	244,000	**7405466**
GESR9-2U12T 1019	bege acinzentado	5	1	244,000	**7405467**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.
Revestimento na tampa com 5mm, ajustável a 3, 8 ou 10 mm, para acabamento do pavimento.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GESR9 com aro de proteção da carpete na tampa basculante



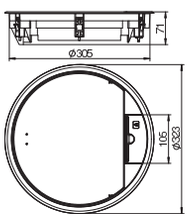
Tipo	Cor	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESR9 SR U 7011	cinzento	5	1	270,000	**7405512**
GESR9 SR U 9011	preto grafite	5	1	270,000	**7405516**
GESR9 SR U 1019	bege acinzentado	5	1	270,000	**7405520**

PA Poliamida €/un

Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa de encastramento GESRA9/10 com pega



Tipo	Material	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GESRA9 10U	AIG	10	1	120,500	**7405580**

AIG Molde de pressão em alumínio €/un

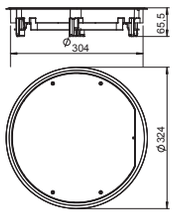
Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa cega ZESR9

Tipo	Cor	Espes-sura do revesti-mento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZESR9-2 U12T7011	cinzento	12	1	298,000	**7406805**
ZESR9-2 U12T9011	preto grafite	12	1	298,000	**7406806**
ZESR9-2 U12T1019	bege acinzentado	12	1	298,000	**7406807**

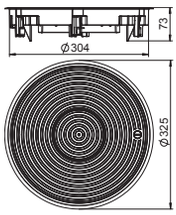


PA Poliamida €/un

Tampa cega para o fecho de uma abertura de montagem redonda do tamanho R9 em sistemas de calhas, assim como em chãos falsos. Com esquadro de fixação universal. Aro de proteção da carpete em poliamida. Espessura máx. do pavimento 12 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa para limpeza a húmido GRAF9 Universal com aro de proteção



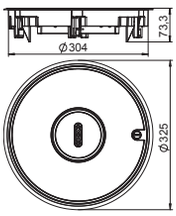
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GRAF9-2 U 7011	cinzento	1	246,000	7405746
GRAF9-2 U 9011	preto grafite	1	246,000	7405750
GRAF9-2 U 1019	bege acinzentado	1	246,000	7405754

AIG Molde de pressão em alumínio €/un

Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Tampa para limpeza a húmido GRAF9 com revestimento



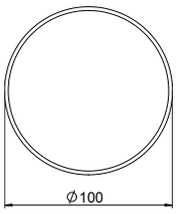
Tipo	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GRAF9-2 BA4	4	1	258,000	7405812

AIG Molde de pressão em alumínio €/un

Tampa de encastramento com pega para até 12 aparelhos individuais Modul 45 com 3 suportes de aparelhos universais UT4, utilização em sistemas de chão.

Podem ser utilizados até 9 aparelhos de instalação com placa central 50.

Vedante redondo para tubo (peça de substituição)

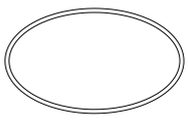


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD2 TUK2	1	0,200	7407098

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para tubo TUK2 - Peça de substituição.

Vedante para GRAF9-2 (peça de substituição)

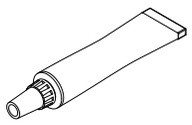


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD GRAF9-2	1	1,650	7407099

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para GRAF9-2 e tubo - peça de substituição.

Produto para selagem do tubo periscópio

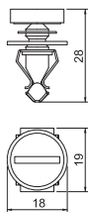


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
PF-G	1	0,800	7407110

PTFE Massa de montagem para base de óleo sintético €/un

Produto de limpeza para vedantes redondos RD2, vedantes planos FD2.QNK e vedantes cilíndricos RD2TUK2.

Peça de fecho (peça de substituição)



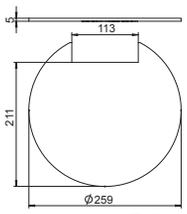
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VTGRAF9 9011	preto grafite	1	0,800	7408507
VTGRAF9 7011	cinzento	1	0,800	7408508

PA Poliamida €/un

Peça de substituição para GRAF9.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Placa redutora do revestimento para tampa GESR7 10U

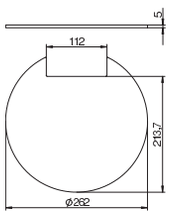


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FS R7 10 5	—	1	21,500	**7407208**

HP Cartão duro €/un

Placa de enchimento para a diminuição do revestimento da tampa basculante de uma tampa de encastramento GESR(A)7/10 em 5 mm. Revestimento de um lado com superfície duplamente aderente.

Placa de revestimento para tampa GESR7 10U

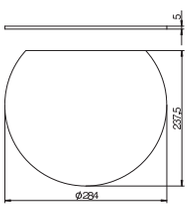


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
EP QR R7	Alu	1	50,000	**7407184**

Alu Alumínio €/un

Placa embutida para a camada intermédia ao nível da superfície em tampas de encastramento. Superfície com estrutura de chapa em xadrez. Utilização na tampa de encastramento com revestimento de 10 mm, apenas com recurso à respetiva placa de enchimento.

Placa redutora do revestimento para tampa GESRA9 10U

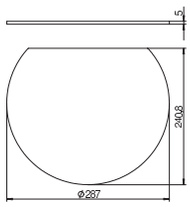


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FS RA9 10 5	HP	1	23,500	**7407216**

HP Cartão duro €/un

Placa de enchimento para a diminuição do revestimento da tampa basculante de uma tampa de encastramento GESR(A)9/10 em 5 mm. Revestimento de um lado com superfície aderente dupla.

Placa de revestimento para tampa GESRA9 10U

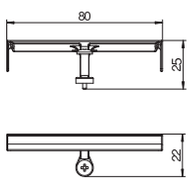


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
EP QR RA9 10	Alu	1	78,300	**7407196**

Alu Alumínio €/un

Placa embutida para a camada intermédia ao nível da superfície em tampas de encastramento. Superfície com estrutura de chapa em xadrez. Utilização apenas em conjunto com a respetiva placa de revestimento.

Guia de cabos para GESR9 SR U

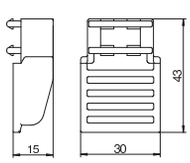


Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KFB R9	PA	10	0,520	**7407568**

PA Poliamida €/un

Para a condução dos cabos saídos da tampa de encastramento GESR9 SR U.

Extensores



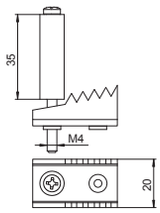
Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES RV	PA	2	0,800	**7407536**

PA Poliamida €/un

Para a descida adicional de uma caixa de aparelhagem de, no máx., 25 mm.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 55 mm



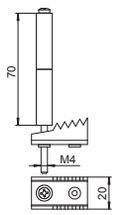
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW4 55	4	2,900	**7404576**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 55 mm.

4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 80 mm



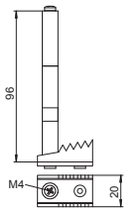
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW4 80	4	3,000	**7404580**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 80 mm.

4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 90 mm



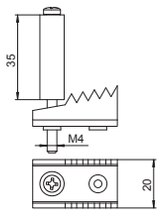
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW4 85	4	3,800	**7404584**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 90 mm.

6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 55 mm



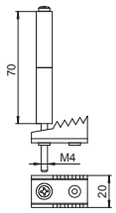
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW6 55	6	2,900	**7404588**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 55 mm.

6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 80 mm



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW6 80	6	3,000	**7404592**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 80 mm.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

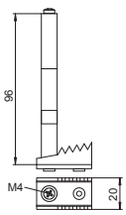
6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 90 mm

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BW6 85	6	3,800	**7404596**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Esquadro de fixação para a montagem de tampas de encastramento em estruturas de piso com uma espessura de até 90 mm.

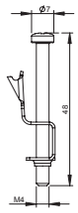


Fixação universal para 4 pontos de aperto

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
GES UB4	1	3,300	**7407558**

St Aço €/VPE

Quatro fixações universais para tampas de encastramento redondas e adaptadores para caixas de pavimento de tamanho R4 em sistemas de calhas, chão falso, bem como para tampas de encastramento quadradas e adaptadores para caixas de pavimento de tamanhos 4, 6 e 9 em sistemas de calhas. Para fixação da tampa de encastramento GRAF9 são necessárias oito fixações universais. Peça de substituição.

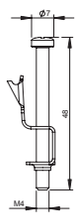


Fixação universal para 6 pontos de aperto

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
GES UB6	1	4,800	**7407562**

St Aço €/VPE

Fixação universal para tampas de encastramento redondas e adaptadores para caixa de pavimento em sistema de calhas, chão falso, bem como para tampas de encastramento quadradas e adaptadores para caixa de pavimento em sistema de calhas com 6 pontos de fixação. Peça de substituição.

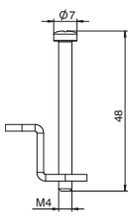


Fixação universal tipo 2 para 4 pontos de aperto

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
GESUB2 4	1	0,432	**7407559**

St Aço €/VPE

Quatro fixações universais com aplicação de ângulo tensor, para tampas de encastramento e adaptadores para caixa de pavimento de segunda geração com quatro ou oito fixações de sistema. Peça de substituição.

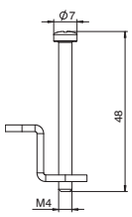


Fixação universal tipo 2 para 6 pontos de aperto

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
GESUB2 6	1	0,648	**7407561**

St Aço €/VPE

Seis fixações universais com aplicação de ângulo tensor, para tampas de encastramento e adaptadores para caixa de pavimento de segunda geração com seis fixações de sistema. Peça de substituição.



Esquadros de fixação para montagem em chão falso

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
GES4 BG DB	1	8,000	**7407552**

Alu Alumínio €/VPE

Quatro esquadros de fixação para tampas de encastramento quadradas GES em chão falso ou caixas de tipo UDS. Área de aperto até 65 mm.

Tampas niveláveis e separáveis

As tampas compactas da Ackermann made by OBO fornecem ligações para eletricidade, dados e multimédia em pouquíssimo espaço. As tampas podem ser niveladas à altura do pavimento e totalmente separadas da parte inferior. Estão disponíveis nos formatos redondo e retangular. Existem versões para revestimentos do pavimento de limpeza a seco, a húmido e laváveis. As tampas são adequadas para chão falso e a todos os tipos de sistemas de chão ao nível do pavimento.

08 UFS Kataloge Länder 2017 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas niveláveis e separáveis

Tampa quadrada nivelável 370

Tampa redonda nivelável 372

Tampa quadrada nivelável e separável 378

Tampa redonda nivelável e separável 382

Tampa tubo periscópio 389

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas niveláveis

As tampas niveláveis da Ackermann, made by OBO, fornecem ligações para eletricidade, dados e multimédia em pouquíssimo espaço. As tampas niveláveis podem ser ajustadas com precisão ao rebordo superior do revestimento do pavimento. As tampas podem ser instaladas dentro das calhas de pavimentos numa caixa de pavimento ou em outros sistemas de chão. São fixadas com niveladores de altura ao betão bruto.

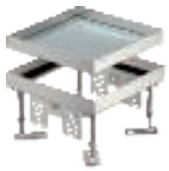
- Aplicáveis em caixas de pavimento UZD e em sistemas de chão
- Variantes com tubo periscópio adequadas a limpeza com água
- Elevada estabilidade através dos niveladores de altura

- Adequadas a revestimentos de pavimentos de elevada qualidade
- Tampas com entalhe de revestimento do pavimento de 20 e 25 mm
- Disponíveis em aço inoxidável e latão

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tamanho 4

- Dimensão 199 x 199 mm
- 6 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 100 mm


Tampa cega

Saída de cabos

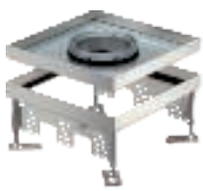
Tubo periscópio

Tamanho 9

- Dimensão 243 x 243 mm
- 12 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega

Saída de cabos


Tubo periscópio

Tamanho R4

- Dimensão Ø 214 mm
- 6 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega

Saída de cabos

Tubo periscópio

Tamanho R7

- Dimensão Ø 275 mm
- 10 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega

Saída de cabos

Tubo periscópio

Tamanho R9

- Dimensão Ø 305 mm
- 12 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

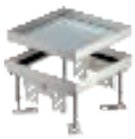
Tampa cega

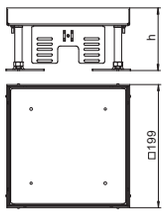
Saída de cabos

Tubo periscópio

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável



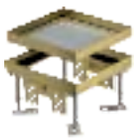


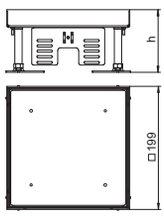
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 4 VS 20	4	100	20	100 - 150	1	341,000	**7409014**
RKN2 4 VS 25	4	105	25	105 - 155	1	384,000	**7409016**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável cega para estabelecimento de uma abertura de inspeção do tamanho 4 em pavimentos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKN, latão



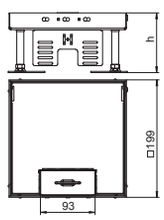


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 4 MS 20	4	100	20	100 - 150	1	321,600	**7409002**
RKN2 4 MS 25	4	105	25	105 - 155	1	456,000	**7409004**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável cega para estabelecimento de uma abertura de inspeção do tamanho 4 em pavimentos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, aço inoxidável

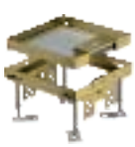


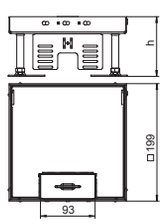
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 4 VS 20	4	105	20	105 - 150	1	305,000	**7409208**
RKSN2 4 VS 25	4	110	25	110 - 155	1	318,000	**7409210**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho 4 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, latão



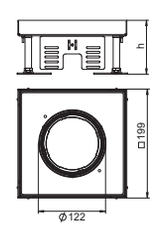


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 4 MS 20	4	105	20	105 - 150	1	322,400	**7409202**
RKSN2 4 MS 25	4	110	25	110 - 155	1	328,000	**7409204**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável de tamanho 4 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço inoxidável



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 4 VS 20	4	105	20	105 - 150	1	295,200	**7409362**
RKFN2 4 VS 25	4	110	25	110 - 155	1	441,000	**7409364**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

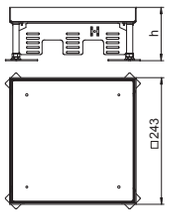
Tampa nivelável de tamanho 4 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

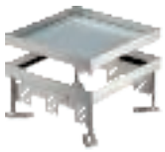
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 9 VS 20	9	100	20	100 - 150	1	440,000	**7409044**
RKN2 9 VS 25	9	105	25	105 - 155	1	451,000	**7409046**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



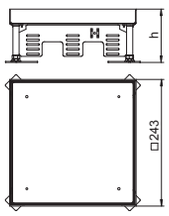


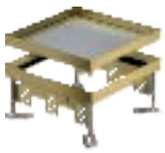
Tampa nivelável cega para estabelecimento de uma abertura de inspeção do tamanho 9 em pavimentos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKN, latão

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 9 MS 20	9	100	20	100 - 150	1	589,000	**7409022**
RKN2 9 MS 25	9	105	25	105 - 155	1	596,000	**7409024**

CuZn Latão €/un



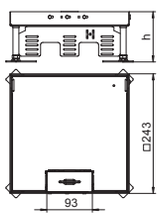


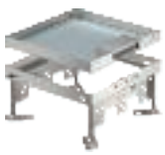
Tampa nivelável cega para estabelecimento de uma abertura de inspeção do tamanho 9 em pavimentos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 9 VS 20	9	105	20	105 - 150	1	430,000	**7409218**
RKSN2 9 VS 25	9	110	25	110 - 155	1	444,000	**7409220**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



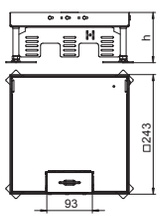


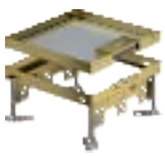
Tampa nivelável de tamanho 9 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, latão

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 9 MS 20	9	105	20	105 - 150	1	432,000	**7409212**
RKSN2 9 MS 25	9	110	25	110 - 155	1	619,000	**7409214**

CuZn Latão €/un



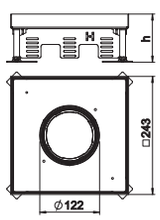


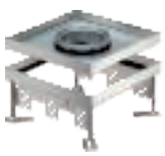
Tampa nivelável de tamanho 9 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 9 VS 20	9	105	20	105 - 150	1	407,100	**7409368**
RKFN2 9 VS 25	9	110	25	110 - 155	1	501,000	**7409370**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

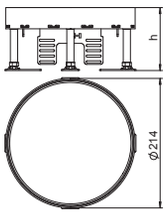




Tampa nivelável de tamanho 9 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKR, aço inoxidável

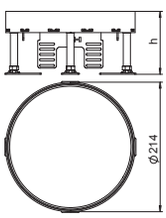


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 4V 20	R4	105	20	105 - 155	1	354,000	**7409088**
RKR2 4V 25	R4	105	25	105 - 155	1	376,000	**7409090**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R4 em pisos com limpeza a seco ou a húmido Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKR, latão

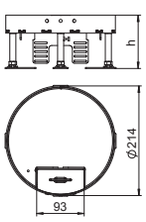


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 4M 20	R4	105	20	105 - 155	1	392,000	**7409082**
RKR2 4M 25	R4	105	25	105 - 155	1	410,000	**7409084**

CuZn Latão €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R4 em pisos com limpeza a seco ou a húmido Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, aço inoxidável

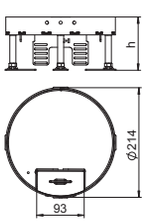


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R4 V20	R4	110	20	110 - 155	1	233,000	**7409258**
RKS2 R4 V25	R4	110	25	110 - 155	1	233,000	**7409260**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa de encastramento do tamanho R4, com saída de cabos, para a montagem de aparelhos em pavimentos de limpeza seca.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, latão

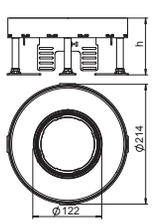


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R4 M20	R4	110	20	110 - 155	1	233,000	**7409252**
RKS2 R4 M25	R4	110	25	110 - 155	1	233,000	**7409254**

CuZn Latão €/un

Tampa de encastramento do tamanho R4, com saída de cabos, para a montagem de aparelhos em pavimentos de limpeza seca.

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFR, aço inoxidável



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 4 V20	R4	110	20	110 - 155	1	220,000	**7409422**
RKFR2 4 V25	R4	110	25	110 - 155	1	220,000	**7409424**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho R4 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

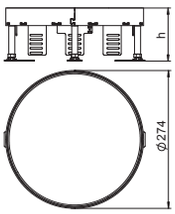
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampa nivelável cega, RKR, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 7V 20	R7	105	20	105 - 155	1	548,000	**7409108**
RKR2 7V 25	R7	105	25	105 - 155	1	572,000	**7409110**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R7 em pisos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

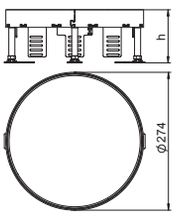


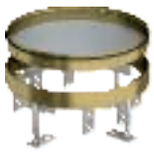
Tampa nivelável cega, RKR, latão

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 7M 20	R7	105	20	105 - 155	1	633,000	**7409102**
RKR2 7M 25	R7	105	25	105 - 155	1	691,000	**7409104**

CuZn Latão €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R7 em pisos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.



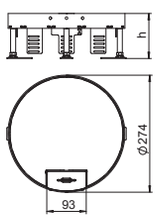


Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R7 V20	R7	110	20	110 - 155	1	340,000	**7409268**
RKS2 R7 V25	R7	110	25	110 - 155	1	340,000	**7409270**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho R7 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

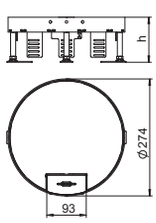


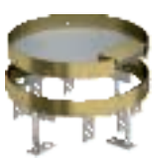
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, latão

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R7 M20	R7	110	20	110 - 155	1	350,000	**7409262**
RKS2 R7 M25	R7	110	25	110 - 155	1	350,000	**7409264**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável de tamanho R7 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.



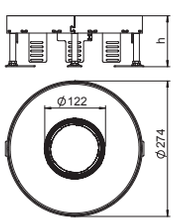


Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFR, aço inoxidável

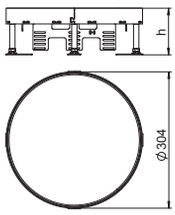
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 7 V20	R7	110	20	110 - 155	1	325,000	**7409426**
RKFR2 7 V25	R7	110	25	110 - 155	1	325,000	**7409428**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho R7 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.



Tampa nivelável cega, RKR, aço inoxidável

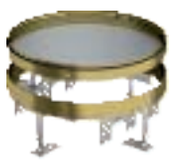


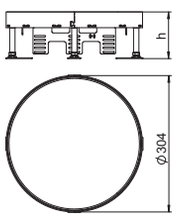
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 9V 20	R9	105	20	105 - 155	1	453,000	**7409128**
RKR2 9V 25	R9	105	25	105 - 155	1	750,000	**7409130**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R9 em pisos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKR, latão



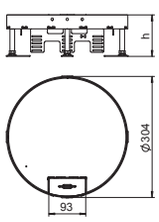


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 9M 20	R9	105	20	105 - 155	1	730,000	**7409122**
RKR2 9M 25	R9	105	25	105 - 155	1	796,000	**7409124**

CuZn Latão €/un

Tampa cega nivelável para instalação em chão falso do tamanho R9 em pisos com limpeza a seco ou a húmido. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, aço inoxidável

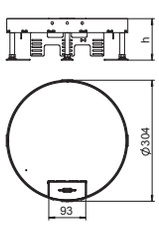


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R9 V20	R9	110	20	110 - 155	1	420,000	**7409278**
RKS2 R9 V25	R9	110	25	110 - 155	1	420,000	**7409280**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho R9 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, latão

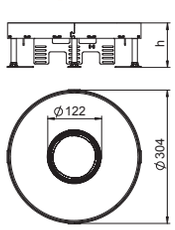


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKS2 R9 M20	R9	110	20	110 - 155	1	430,000	**7409272**
RKS2 R9 M25	R9	110	25	110 - 155	1	430,000	**7409274**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável de tamanho R9 com saída de cabos, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco.

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFR, aço inoxidável



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 9 V20	R9	110	20	110 - 155	1	380,000	**7409430**
RKFR2 9 V25	R9	110	25	110 - 155	1	380,000	**7409432**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável de tamanho R9 para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

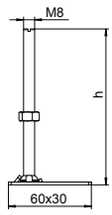
Nivelador de altura RKNEV2

Tipo	Medida h mm	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
RK NEV2 110	110	1	25,200	**7405815**
RK NEV2 150	150	1	30,000	**7405816**
RK NEV2 190	190	1	35,000	**7405817**
RK NEV2 230	230	1	400,000	**7405818**
RK NEV2 270	270	1	45,800	**7405819**

St Aço €/VPE

G eletrozincado

Para um ajuste em altura ao nível do pavimento das tampas niveláveis e das calhas OKB. O conjunto é composto por 4 niveladores.



Dimensões

Medida "h" mm	RKN2, 20 mm mm	RKN2, 25 mm mm	RK(S+F)N2, 20 mm mm	RK(S+F)N2, 25 mm mm	RKR2, 20/25 mm mm	RK(S+F)R2, 20/25 mm mm	OKB mm
110	140 - 190	145 - 195	145 - 190	150 - 195	145 - 195	150 - 195	133 - 173
150	180 - 230	185 - 235	185 - 230	190 - 235	185 - 235	190 - 235	173 - 213
190	220 - 270	225 - 275	225 - 270	230 - 275	225 - 275	230 - 275	213 - 253
230	260 - 310	265 - 315	265 - 310	270 - 315	265 - 315	270 - 315	253 - 293
270	300 - 350	305 - 355	305 - 350	310 - 355	305 - 355	310 - 355	293 - 333

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas niveláveis e separáveis

As tampas niveláveis da Ackermann, made by OBO, fornecem ligações para eletricidade, dados e multimédia em pouquíssimo espaço. As tampas niveláveis e separáveis não são fixadas ao betão bruto, mas sim fixadas com esquadros de nivelamento nas caixas de pavimento. Os esquadros de nivelamento assentam sobre a estrutura superior da caixa de pavimento e são ajustados no rebordo superior do piso pronto. Isto impede a transmissão dos ruídos de impacto.

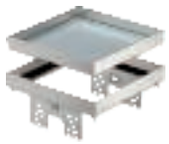
- Separável, nenhuma transmissão dos ruídos de impacto
- Variantes com tubo periscópio adequadas a limpeza com água

- Adequadas a revestimentos de pavimentos de elevada qualidade
- Tampas com 20 e 25 mm
  Para revestimento na tampa
- Disponíveis em aço inoxidável e latão

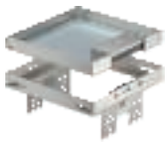
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tamanho 4

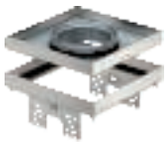
- Dimensão 199 x 199 mm
- 6 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 100 mm



Tampa cega



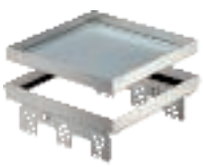
Saída de cabos



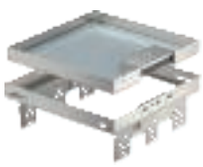
Tubo periscópio

Tamanho 9

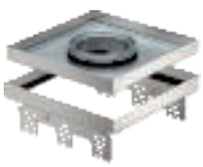
- Dimensão 243 x 243 mm
- 12 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm



Tampa cega



Saída de cabos



Tubo periscópio

Tamanho R4

- Dimensão Ø 214 mm
- 6 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega

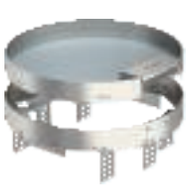
Saída de cabos

Tubo periscópio

Tamanho R7

- Dimensão Ø 275 mm
- 10 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega



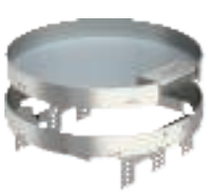
Saída de cabos

Tubo periscópio

Tamanho R9

- Dimensão Ø 305 mm
- 12 x Modul 45
- Altura do pavimento a partir de 105 mm

Tampa cega

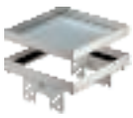


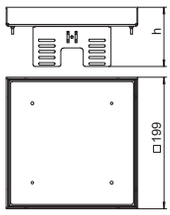
Saída de cabos

Tubo periscópio

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKNUZD3, aço inoxidável



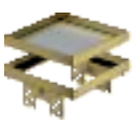


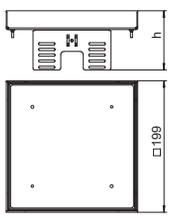
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 UZD3 4VS20	4	90	20	1	217,000	**7409058**
RKN2 UZD3 4VS25	4	95	25	1	222,000	**7409060**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho 4 em pavimentos de limpeza a seca ou a húmido, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, 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. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKNUZD3, latão



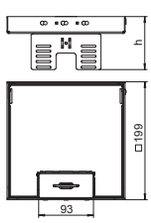


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 UZD3 4MS20	4	90	20	1	227,000	**7409052**
RKN2 UZD3 4MS25	4	95	25	1	232,000	**7409054**

CuZn Latão €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho 4 em pavimentos de limpeza a seca ou a húmido, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, 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. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSNUZD3, aço inoxidável

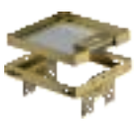


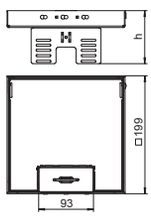
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 UZD3 4VS20	4	90	20	1	274,000	**7409228**
RKSN2 UZD3 4VS25	4	95	25	1	286,000	**7409230**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 4, com saída de cabos, para a instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em ligação com um aro de redução DUG../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, RKSNUZD3, latão





Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 UZD3 4MS20	4	90	20	1	224,000	**7409222**
RKSN2 UZD3 4MS25	4	95	25	1	229,000	**7409224**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 4, com saída de cabos, para a instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em ligação com um aro de redução DUG../4 ou UGD350-3/4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

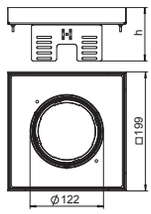
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

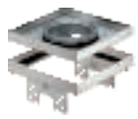
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFNUZD3, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 UZD3 4VS20	4	90	20	1	197,000	**7409372**
RKFN2 UZD3 4VS25	4	95	25	1	202,000	**7409374**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un





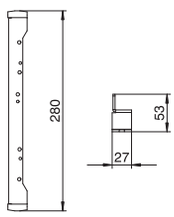
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 4, para tubo periscópio, para instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG../4, UGD250-3/4 ou UGD350-3/4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

Nivelador para instalação em UGD250-3 para uma tampa nivelável quadrada

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 250-3 QK	St	1	74,000	**7410540**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



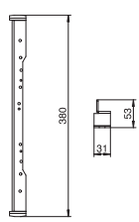
Nivelador para montagem das tampas niveláveis na abertura da caixa de pavimento do tipo UZD250-3 ou UGD250-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma tampa nivelável quadrada

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 350-3 QK	St	1	94,000	**7410544**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



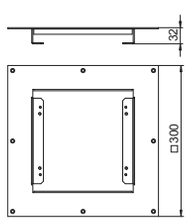
Nivelador para montagem das tampas niveláveis na abertura da caixa de pavimento do tipo UZD350-3 ou UGD350-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

Aro de redução para tampa nivelável de tamanho 4 em sistema de chão

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida do recorte mm	Altura de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG RK UAN 4	300	300	204x204	30	1	115,000	**7428544**

St Aço €/un

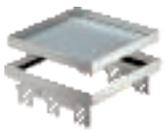
F galvanizado a quente por centrifugação

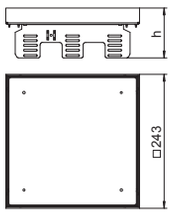


Aro de redução para a montagem de tampas niveláveis de tamanho 4 em sistema de chão.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKNUZD3, aço inoxidável



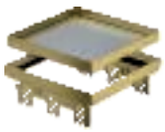


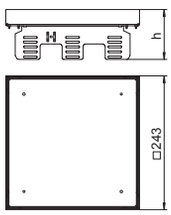
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 UZD3 9VS20	9	90	20	1	351,000	**7409066**
RKN2 UZD3 9VS25	9	95	25	1	359,000	**7409068**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal 9 em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, 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. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKNUZD3, latão



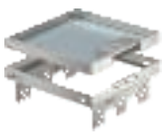


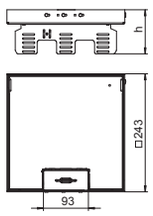
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 UZD3 9MS20	9	90	20	1	361,000	**7409062**
RKN2 UZD3 9MS25	9	95	25	1	440,600	**7409064**

CuZn Latão €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal 9 em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, 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. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSNUZD3, aço inoxidável



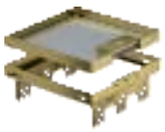


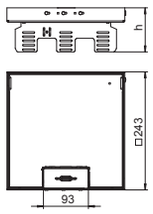
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 UZD3 9VS20	9	90	20	1	338,000	**7409238**
RKSN2 UZD3 9VS25	9	95	25	1	346,000	**7409240**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 9, com saída de cabos, para a instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG../9, UGD250-3/9ou 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, RKSNUZD3, latão





Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSN2 UZD3 9MS20	9	90	20	1	348,000	**7409232**
RKSN2 UZD3 9MS25	9	95	25	1	356,000	**7409234**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal 9, com saída de cabos, para a instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG../9, UGD250-3/9ou UGD350-3/9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

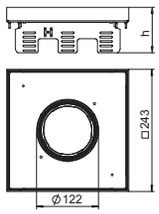
Ao encomendar, indicar sempre a referência

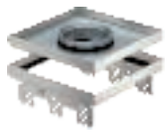
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFNUZD3, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2UZD3 9VS20	9	90	20	1	346,000	**7409378**
RKFN2UZD3 9VS25	9	95	25	1	346,000	**7409380**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento, para tubo periscópio, de tamanho nominal 9, para instalação de aparelhagem em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG../9 ou UGD350-3/9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.





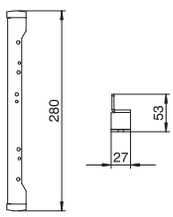
Nivelador para instalação em UGD250-3 para uma tampa nivelável quadrada

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 250-3 QK	St	1	74,000	**7410540**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador para montagem das tampas niveláveis na abertura da caixa de pavimento do tipo UZD250-3 ou UGD250-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.



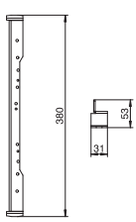
Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma tampa nivelável quadrada

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 350-3 QK	St	1	94,000	**7410544**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador para montagem das tampas niveláveis na abertura da caixa de pavimento do tipo UZD350-3 ou UGD350-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.



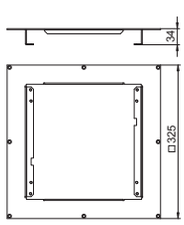
Aro de redução para tampa nivelável de tamanho 9 em sistema de chão

Tipo	Largura mm	Comprimento mm	Medida do recorte mm	Altura de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG RK UAN 9	325	325	248x248	30	1	108,000	**7428547**

St Aço €/un

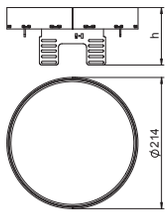
F galvanizado a quente por centrifugação

Aro de redução para a montagem de tampas niveláveis de tamanho 9 em sistema de chão.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, aço inoxidável

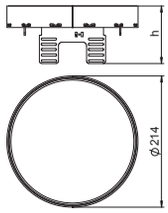


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R4VS20	R4	94	20	1	194,000	**7409138**
RKRN2UZD3R4VS25	R4	94	25	1	194,000	**7409140**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R4 em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R4 ou em UGD250-3R4 ou UGD350-3R4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, latão

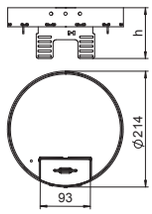


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R4MS20	R4	94	20	1	197,000	**7409132**
RKRN2UZD3R4MS25	R4	94	25	1	197,000	**7409134**

CuZn Latão €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R4 em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R4 ou em UGD250-3R4 ou UGD350-3R4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSRNUZD3, aço inoxidável

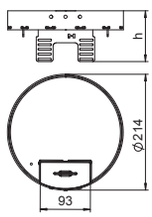


Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R4VS20	R4	94	20	1	200,000	**7409288**
RKSRN2UZD3R4VS25	R4	94	25	1	200,000	**7409290**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal R4, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza seca, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R4 ou em UGD250-3R4 ou UGD350-3R4. 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, RKSRNUZD3, latão



Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R4MS20	R4	94	20	1	208,000	**7409282**
RKSRN2UZD3R4MS25	R4	94	25	1	203,000	**7409284**

CuZn Latão €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal R4, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza seca, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R4 ou em UGD250-3R4 ou UGD350-3R4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

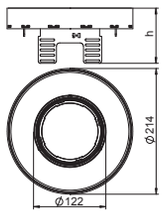
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFRNUZD3, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFRN2UZD3R4VS20	R4	94	20	1	174,000	**7409442**
RKFRN2UZD3R4VS25	R4	94	25	1	174,000	**7409444**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



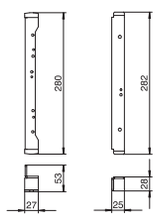
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal R4, para tubo periscópio, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD250-3 ou UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R4 ou com UGD250-3R4 ou UGD350-3R4. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

Nivelador para instalação em UGD250-3 para uma tampa nivelável redonda

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 250-3 RK	St	1	130,000	**7410552**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



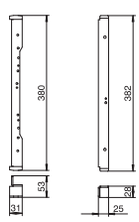
Nivelador para a montagem das tampas niveláveis redondas, na abertura da caixa de pavimento do tipo UGD250-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma tampa nivelável redonda

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 350-3 RK	St	1	173,000	**7410556**

St Aço €/un

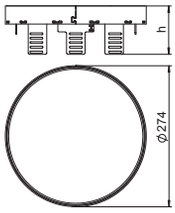
FS galvanizado pelo método Sendzimir



Nivelador para a montagem das tampas niveláveis redondas, na abertura da caixa de pavimento do tipo UGD350-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, aço inoxidável

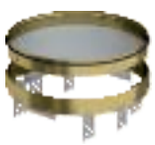


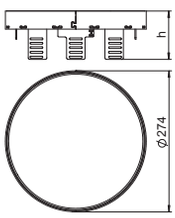
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R7VS20	R7	94	20	1	294,000	**7409148**
RKRN2UZD3R7VS25	R7	94	25	1	294,000	**7409150**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R7 em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R7 ou UGD350-3R7. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, latão



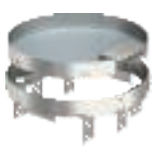


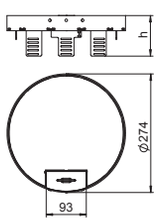
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R7MS20	R7	94	20	1	298,000	**7409142**
RKRN2UZD3R7MS25	R7	94	25	1	298,000	**7409144**

CuZn Latão €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R7 em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R7 ou UGD350-3R7. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSRNUZD3, aço inoxidável



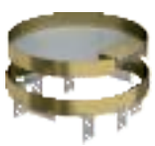


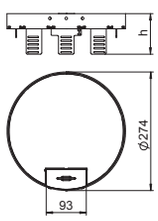
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R7VS20	R7	94	20	1	302,000	**7409298**
RKSRN2UZD3R7VS25	R7	94	25	1	302,000	**7409300**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento do tamanho nominal R7, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R7 ou UGD350-3R7. 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, RKSRNUZD3, latão





Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R7MS20	R7	94	20	1	306,000	**7409292**
RKSRN2UZD3R7MS25	R7	94	25	1	306,000	**7409294**

CuZn Latão €/un

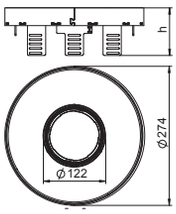
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento do tamanho nominal R7, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza a seco, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R7 ou UGD350-3R7. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFRNUZD3, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFRN2UZD3R7VS20	R7	94	20	1	276,000	**7409446**
RKFRN2UZD3R7VS25	R7	94	25	1	276,000	**7409448**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



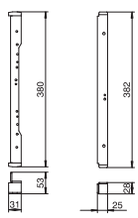
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal R7, para tubo periscópio, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza seca ou húmida, para a montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG..R7 ou com UGD350-3R7. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma tampa nivelável redonda

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 350-3 RK	St	1	173,000	**7410556**

St Aço €/un

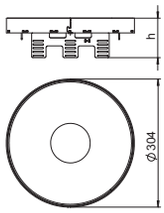
FS galvanizado pelo método Sendzimir



Nivelador para a montagem das tampas niveláveis redondas, na abertura da caixa de pavimento do tipo UGD350-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, aço inoxidável

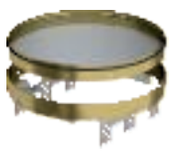


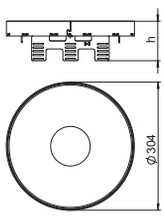
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R9VS20	R9	94	20	1	358,000	**7409158**
RKRN2UZD3R9VS25	R9	94	25	1	358,000	**7409160**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R9 em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com uma tampa de montagem DUG350-3R9 ou UGD350-3R9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, latão



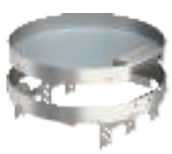


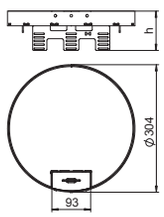
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKRN2UZD3R9MS20	R9	94	20	1	362,000	**7409152**
RKRN2UZD3R9MS25	R9	94	25	1	362,000	**7409154**

CuZn Latão €/un

Tampa "cega" nivelável e desacoplada do piso, para a criação de uma abertura de inspeção de tamanho nominal R9 em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com uma tampa de montagem DUG350-3R9 ou UGD350-3R9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSRNUZD3, aço inoxidável



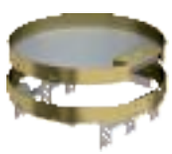


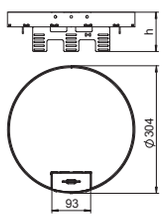
Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R9VS20	R9	94	20	1	368,000	**7409308**
RKSRN2UZD3R9VS25	R9	94	25	1	368,000	**7409310**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa nivelável e desacoplada do pavimento do tamanho nominal R9, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza a seco, ara montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R9 ou UGD350-3R9. 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, RKSRNUZD3, latão





Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKSRN2UZD3R9MS20	R9	94	20	1	372,000	**7409302**
RKSRN2UZD3R9MS25	R9	94	25	1	372,000	**7409304**

CuZn Latão €/un

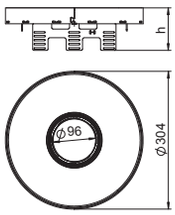
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento do tamanho nominal R9, com saída de cabos, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza a seco, ara montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R9 ou UGD350-3R9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFRNUZD3, aço inoxidável

Tipo	Tamanho nominal	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFRN2UZD3R9VS20	R9	94	20	1	336,000	**7409450**
RKFRN2UZD3R9VS25	R9	94	25	1	336,000	**7409452**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



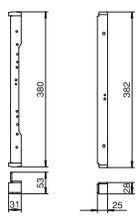
Tampa nivelável e desacoplada do pavimento de tamanho nominal R9, para tubo periscópio, para a instalação de aparelhos em pavimentos de limpeza a seco ou com água, para montagem em caixas de pavimento UZD350-3, em conjunto com um aro de redução DUG350-3R9 ou com UGD350-3R9. A montagem é efetuada através de niveladores (encomendar separadamente) no perfil da estrutura de alumínio das caixas de pavimento.

Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma tampa nivelável redonda

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
NW 350-3 RK	St	1	173,000	**7410556**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir



Nivelador para a montagem das tampas niveláveis redondas, na abertura da caixa de pavimento do tipo UGD350-3.
Com todas as peças necessárias para a montagem e nivelamento.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa tubo periscópio

O tubo periscópio é utilizado em tampas que estão previstas para pavimentos de limpeza com água. O tubo fornece, em estado de utilização, uma proteção contra salpicos de água de até 10 mm e, no estado de não utilização, pode ser fechado sem desnivelamento e pronto a suportar cargas. O tubo periscópio cumpre assim todos os requisitos da norma contra a proteção de humidade.

- Aplicação em pavimentos de limpeza com água
- Três variantes diferentes do tubo periscópio: tampa sem revestimento, sem revestimento e com pega ou para revestimento e com pega

- Materiais de elevada qualidade
- Retráctil ao nível do chão
- Adequada a elevadas cargas móveis
- Possibilidade de montagem para sistemas de fichas de grande volume, por ex. fichas CEE

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

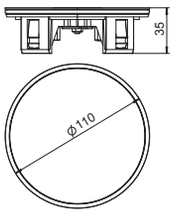
Tubo periscópio, sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 V	1	59,000	**7428141**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

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.



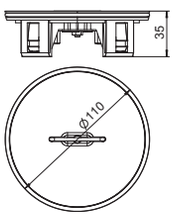
Tubo periscópio, com pega e sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 GV	1	59,000	**7428140**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

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.



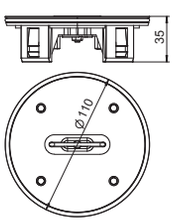
Tubo periscópio, com pega e com revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 G4	1	45,000	**7428142**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

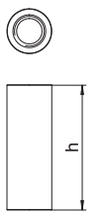
N niquelado

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.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Manga roscada para tampa nivelável



Tipo	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GH N 20	20	1	1,534	**7406865**
GH N 25	25	1	1,874	**7406866**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Mangas roscadas para a montagem posterior em tampas.

Pé de apoio para tampa nivelável

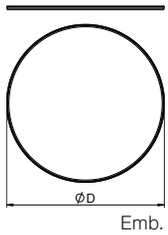
Tipo	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AS 4	4	1	4,200	**7406948**
AS 9	9	1	7,970	**7406952**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Acessório de montagem para retenção da tampa nivelável quadrada, com saída de cabos.

Vedante redondo para tampa nivelável redonda (peça de substituição)

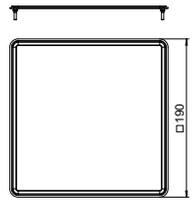


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD R4 NK2		1	1,300	**7407073**
RD R7 NK2	—	1	1,700	**7407074**
RD R9 NK2	—	1	1,500	**7407075**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para tampas redondas niveláveis RKR2 e RKFR2 de tamanho R4, R7 e R9.

Vedante plano para tampa nivelável quadrada (peça de substituição)

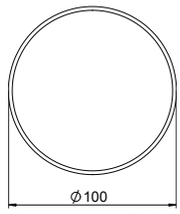


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FD 4 QNK2		1	1,300	**7407107**
FD 9 QNK2		1	1,700	**7407109**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedação plana para tampas niveláveis quadradas RKN2 e RKFN2 do tamanho 4 e 9.

Vedante redondo para tubo periscópio (peça de substituição)

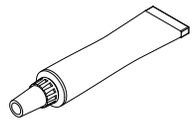


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD2 TUK2		1	0,200	**7407098**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para tubo TUK2 - Peça de substituição.

Produto de limpeza para selagem de tampa e tubo periscópio



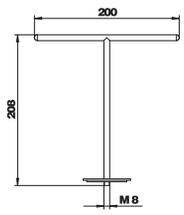
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
PF-G		1	0,800	**7407110**

PTFE Massa de montagem para base de óleo sintético €/un

Produto de limpeza para vedantes redondos RD2, vedantes planos FD2.QNK e vedantes cilíndricos RD2TUK2.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Chave de montagem para manga roscada

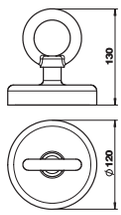


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1022	1	21,350	7408626

€/un

Para levantar tampas niveláveis equipadas com manga roscada.

Ventosa magnética, 1300 N

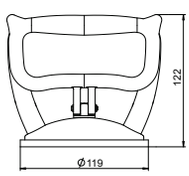


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1028	1	201,600	7408630

€/un

Para levantar tampas niveláveis, caixas e tampas de calhas. Força de aderência: 1.300 N.

Ventosa, 300 N



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1029	1	51,000	7408634

€/un

Para levantar tampas niveláveis, caixas e tampas de calhas. Capacidade de carga 300 N.

Ventosa, 80 N

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SGH 50	1	3,700	7368593

€/un

Ventosa para levantar tampas niveláveis (variante cega ou de tubo) com revestimento duro e com superfície lisa. Capacidade de carga 80 N.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Solução de cofragem para pavimentos polidos

As tampas niveláveis podem ser instaladas de forma perfeita com o sistema especial de cofragem para pisos com acabamento tipo terraço e superfície com pavimentos polidos. O sistema de cofragem pode ser revestido com a camada de betonilha.

- Instalação homogénea em terraços e pavimentos polidos
- Aplicação para tampas niveláveis

- A tampa de obra protege as caixas durante os trabalhos no pavimento
- Tampas para revestimento do pavimento de 20 e 25 mm
- Tampas com tubo periscópio ou saída de cabos

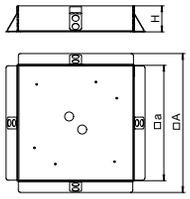
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de proteção Terrazzo para tampas niveláveis, tamanho 9

Tipo	Material	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK RK9	St	55	9	1	190,000	**7404372**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

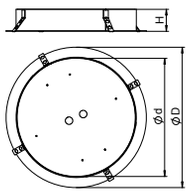


Cofragem de retificação para aplicação direta e simples de tampas niveláveis de tamanho 9 em superfícies de pavimento em betonilha e tijoleira.
O revestimento é colocado em caixas de pavimento, com aro de redução de tamanho 9, cobrindo os espaços livres entre a caixa de pavimento e as estruturas da tampa.
A tampa de obra para proteção, em chapa de alumínio, é colocada na estrutura, aquando dos vários trabalhos no pavimento e pode ser revestida com betonilha ou tijoleira.

Caixa de proteção Terrazzo para tampas niveláveis, tamanho 9

Tipo	Material	Medida h mm	Tamanho nominal	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK RKR9	V2A	55	R9	1	220,000	**7404376**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



Cofragem de retificação para aplicação direta e simples de tampas niveláveis redondas de tamanho R9 em superfícies de pavimento em betonilha e tijoleira.
O revestimento é colocado em caixas de pavimento, com aro de redução de tamanho R9, cobrindo os espaços livres entre a caixa de pavimento e as estruturas da tampa.
A tampa de obra para proteção, em chapa de alumínio, é colocada na estrutura, aquando dos vários trabalhos no pavimento e pode ser revestida com betonilha ou tijoleira.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

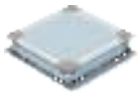
Sistema para grandes cargas

O sistema para grandes cargas fornece energia, de forma fiável, a áreas com grandes exigências de cargas através do pavimento com tecnologia para eletricidade, dados e multimédia. Stands de automóveis, museus, aeroportos, estações de comboios ou hotéis são as típicas aplicação. A construção e a espessura do material estão especialmente adaptados aos grandes requisitos de carga. A Ackermann made by OBO, com o sistema para grandes cargas, garante uma solução de instalação especialmente resistente, segura e duradoura.

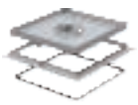
Ao encomendar, indicar sempre a referência

OBO UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

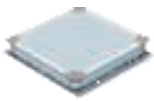
Sistema para grandes cargas



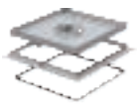
Caixa de pavimento 250-3 396



Cassete para grandes cargas 398



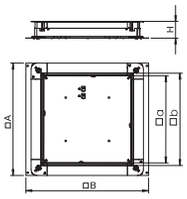
Caixa de pavimento 350-3 399



Cassete para grandes cargas 415

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento UZD250-3



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 250-3	367	410	262	283	70-125	1	420,000	**7410030**
UZD 115170 250-3	367	410	262	283	115-170	1	480,000	**7410043**
UZD 165220 250-3	367	410	262	283	165-220	1	530,000	**7410052**

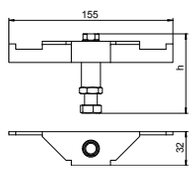
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha com tampa de montagem. Não equipada com aros de redução.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190 e 250 mm.

Canto de reforço DSSL



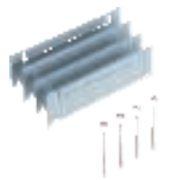
Tipo	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSSL2 70 110	70 - 110	4	23,000	**7410168**
DSSL2 100 140	100 - 140	4	26,000	**7410172**
DSSL2 130 170	130 - 170	4	28,000	**7410176**
DSSL2 160 200	160 - 200	4	30,500	**7410180**
DSSL2 220 320	220 - 320	4	33,500	**7410186**

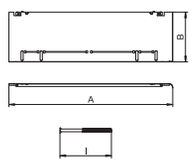
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Apoio de grandes cargas para suporte dos cantos da UZD-3 e cassetes quadradas. Parafuso de nivelamento com contraporca.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 70-125 mm





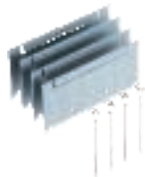
Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 B115170	115-170	330	80	112	1	76,500	**7410142**
ASH250-3 B165220	165-220	330	130	162	1	120,000	**7410148**

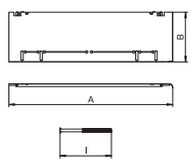
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 e UGD250-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 115-170 mm





Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 165220	165-220	330	80	162	1	82,000	**7410146**

St Aço €/un

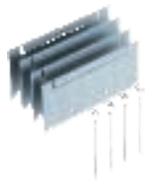
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 165-220 mm

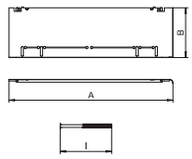


Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 215270	215-270	330	80	212	1	85,000	**7410158**

St Aço €/un

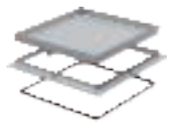
FS galvanizado pelo método Sendzimir

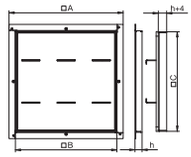
Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho 250-3, classe de carga 1



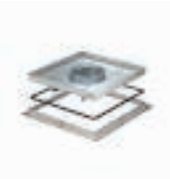


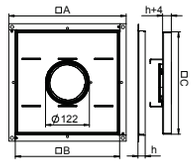
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RK SL1 V2 20	324	288	282	18	20	1	517,000	**7405892**
RK SL1 V2 25	324	288	282	23	25	1	537,000	**7405896**
RK SL1 V2 30	324	288	282	28	30	1	555,000	**7405900**
RK SL1 V2 40	324	288	282	38	40	1	608,000	**7405908**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete cega de grandes cargas para montagem em caixa de pavimento UZD250-3 em pisos limpeza a seco e húmido. Classe de carga 1 a 10 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL, tamanho 250-3, classe de carga 1



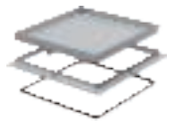


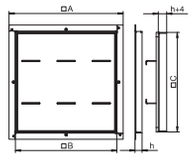
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKF2 SL1 V2 20	324	288	282	18	20	1	489,000	**7409482**
RKF2 SL1 V2 25	324	288	282	23	25	1	508,000	**7409484**
RKF2 SL1 V2 30	324	288	282	28	30	1	526,000	**7409486**
RKF2 SL1 V2 40	324	288	282	38	40	1	559,000	**7409490**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete de grandes cargas para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação na UZD250-3 em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 1 a 10 kN.

Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho 250-3, classe de carga 2



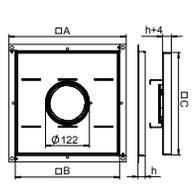


Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RK SL2 V2 20	324	288	282	14	20	1	756,000	**7405932**
RK SL2 V2 25	324	288	282	19	25	1	775,000	**7405936**
RK SL2 V2 30	324	288	282	24	30	1	794,000	**7405940**
RK SL2 V2 40	324	288	282	34	40	1	833,000	**7405948**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete cega de grandes cargas para montagem em caixa de pavimento UZD250-3 em pisos limpeza a seco e húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL, tamanho 250-3, classe de carga 2



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKF2 SL2 V2 20	324	288	282	14	20	1	700,000	**7409522**
RKF2 SL2 V2 25	324	288	282	19	25	1	719,000	**7409524**
RKF2 SL2 V2 30	324	288	282	24	30	1	738,000	**7409526**
RKF2 SL2 V2 40	324	288	282	34	40	1	777,000	**7409530**

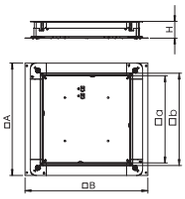
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

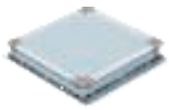
Cassete de grandes cargas para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação na UZD250-3 em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento UZD350-3

Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 350-3	467	510	362	383	70-125	1	590,000	**7410034**
UZD 115170 350-3	467	510	362	383	115-170	1	665,000	**7410047**
UZD 165220 350-3	467	510	362	383	165-220	1	740,000	**7410056**





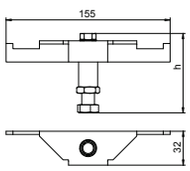
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.
Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190, 250 e 350 mm.

Canto de reforço DSSL

Tipo	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSSL2 70 110	70 - 110	4	23,000	**7410168**
DSSL2 100 140	100 - 140	4	26,000	**7410172**
DSSL2 130 170	130 - 170	4	28,000	**7410176**
DSSL2 160 200	160 - 200	4	30,500	**7410180**
DSSL2 220 320	220 - 320	4	33,500	**7410186**



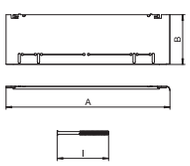
St Aço €/un

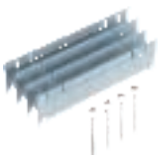
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Apoio de grandes cargas para suporte dos cantos da UZD-3 e cassetes quadradas. Parafuso de nivelamento com contraporca.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 70-125 mm

Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 B115170	115-170	430	80	112	1	97,000	**7410150**
ASH350-3 B165220	165-220	430	130	162	1	151,500	**7410156**





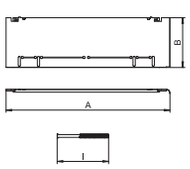
St Aço €/un

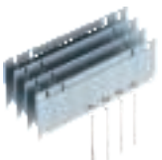
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 e UGD350-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 115-170 mm

Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 165220	165-220	430	80	162	1	102,500	**7410154**



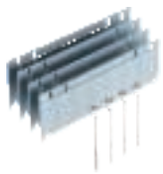


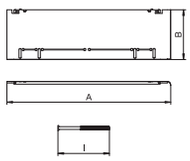
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 165-220 mm





Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 215270	215-270	430	80	212	1	105,000	**7410164**

St Aço €/un

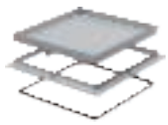
FS galvanizado pelo método Sendzimir

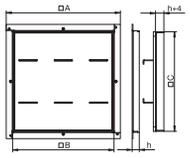
Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho 350-3, classe de carga 1



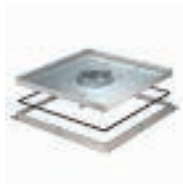


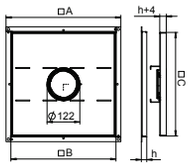
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RK SL1 V3 20	424	388	382	18	20	1	897,000	**7405912**
RK SL1 V3 25	424	388	382	23	25	1	927,000	**7405916**
RK SL1 V3 30	424	388	382	28	30	1	953,000	**7405920**
RK SL1 V3 40	424	388	382	38	40	1	1.017,000	**7405928**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete cega de grandes cargas para montagem em caixa de pavimento UZD350-3 em pisos limpeza a seco e húmido. Classe de carga 1 a 10 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL, tamanho 350-3, classe de carga 1



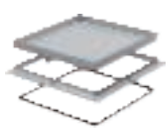


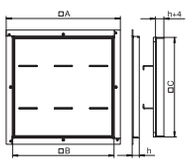
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKF2 SL1 V3 20	424	388	382	18	20	1	912,000	**7409502**
RKF2 SL1 V3 25	424	388	382	23	25	1	941,000	**7409504**
RKF2 SL1 V3 30	424	388	382	28	30	1	968,000	**7409506**
RKF2 SL1 V3 40	424	388	382	38	40	1	1.032,000	**7409510**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete de grandes cargas para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação na UZD350-3 em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 1 a 10 kN.

Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho 350-3, classe de carga 2



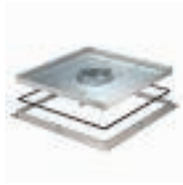


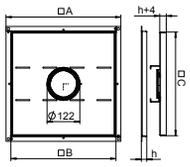
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RK SL2 V3 20	424	388	382	14	20	1	1.346,000	**7405952**
RK SL2 V3 25	424	388	382	19	25	1	1.377,000	**7405956**
RK SL2 V3 30	424	388	382	24	30	1	1.400,000	**7405960**
RK SL2 V3 40	424	388	382	34	40	1	1.466,000	**7405968**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete cega de grandes cargas para montagem em caixa de pavimento UZD350-3 em pisos limpeza a seco e húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL, tamanho 350-3, classe de carga 2





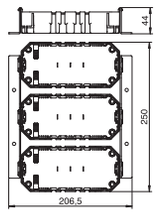
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida C mm	Espessura do revestimento mm	Medida h mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKF2 SL2 V3 20	424	388	382	14	20	1	1.278,000	**7409542**
RKF2 SL2 V3 25	424	388	382	19	25	1	1.307,000	**7409544**
RKF2 SL2 V3 30	424	388	382	24	30	1	1.334,000	**7409546**
RKF2 SL2 V3 40	424	388	382	34	40	1	1.398,000	**7409550**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Cassete de grandes cargas para tubo periscópio, para montagem de aparelhos de instalação na UZD350-3 em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Kit suporte de aparelhos para UZD250-3



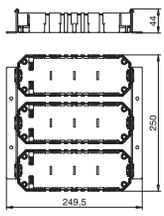
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MS3 GB2		1	48,110	**7407650**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a montagem de 6 aparelhos de instalação individuais na caixa de pavimento. Com 3 suportes de aparelhos tipo GB2 e todas as peças necessárias para a montagem.

Kit suporte de aparelhos para UZD350-3



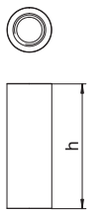
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MS3 GB3		1	52,200	**7407654**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a montagem de 9 aparelhos individuais na caixa de pavimento. Com 3 suportes de aparelhos tipo GB3 e todas as peças necessárias para a montagem.

Manga roscada para cassete grandes cargas

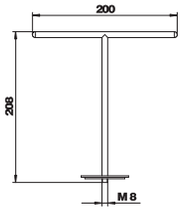


Tipo	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GH RK SL20	14	1	1,134	**7406859**
GH RK SL25	19	1	1,474	**7406860**
GH RK SL30	24	1	1,804	**7406861**
GH RK SL40	34	1	2,404	**7406862**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Mangas roscadas para a montagem posterior em cassetes para grandes cargas.

Chave de montagem para manga roscada

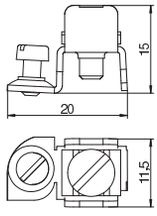


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1022		1	21,350	**7408626**

€/un

Para levantar tampas niveláveis equipadas com manga roscada.

Borne terra



Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
8AWR		10	0,641	**6288704**

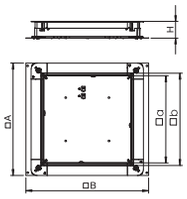
St Aço €/un

G eletrozincado

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

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento UZD250-3



Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 250-3	367	410	262	283	70-125	1	420,000	**7410030**
UZD 115170 250-3	367	410	262	283	115-170	1	480,000	**7410043**
UZD 165220 250-3	367	410	262	283	165-220	1	530,000	**7410052**

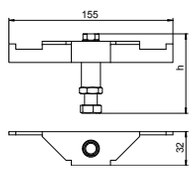
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha com tampa de montagem. Não equipada com aros de redução.

Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190 e 250 mm.

Canto de reforço DSSL



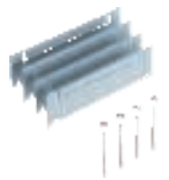
Tipo	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSSL2 70 110	70 - 110	4	23,000	**7410168**
DSSL2 100 140	100 - 140	4	26,000	**7410172**
DSSL2 130 170	130 - 170	4	28,000	**7410176**
DSSL2 160 200	160 - 200	4	30,500	**7410180**
DSSL2 220 320	220 - 320	4	33,500	**7410186**

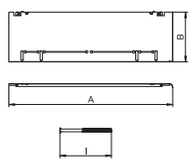
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Apoio de grandes cargas para suporte dos cantos da UZD-3 e cassetes quadradas. Parafuso de nivelamento com contraporca.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 70-125 mm





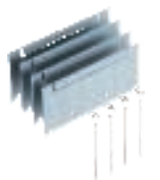
Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 B115170	115-170	330	80	112	1	76,500	**7410142**
ASH250-3 B165220	165-220	330	130	162	1	120,000	**7410148**

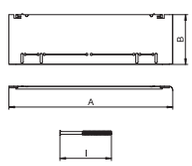
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 e UGD250-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 115-170 mm





Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 165220	165-220	330	80	162	1	82,000	**7410146**

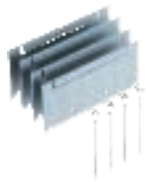
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com altura de 165-220 mm

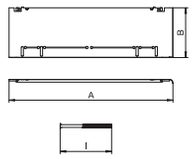


Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH250-3 215270	215-270	330	80	212	1	85,000	**7410158**

St Aço €/un

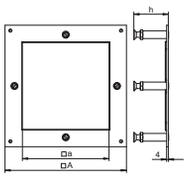
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD250-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada 4, tamanho 250-3



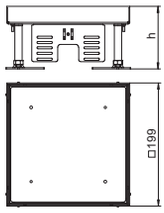
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3 4SL70	282	201	70 - 105	1	174,000	**7400418**
DUG 250-3 4SL100	282	201	100 - 140	1	188,000	**7400420**
DUG 250-3 4SL130	282	201	130 - 170	1	195,000	**7400422**
DUG 250-3 4SL160	282	201	160 - 200	1	209,000	**7400419**
DUG 250-3 4SL190	282	201	190 - 230	1	220,000	**7400421**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução grandes cargas, para UZD250-3, para montagem de uma tampa quadrada nivelável para grandes cargas de tamanho 4. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKNSL, tamanho 4, inox

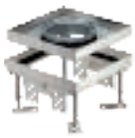


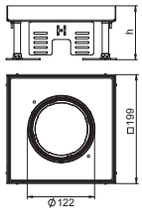
Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 4 VMSL1N 15	100	15	100 - 150	V2A	1	389,000	**7409008**
RKN2 4 VMSL1N 20	105	20	105 - 155	V2A	1	400,000	**7409010**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa quadrada "cega" para grandes cargas de tamanho 4, para instalação em sistemas de calhas ou chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 1 a 10 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL, tamanho 4, inox





Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 4 VMSL1N15	100	15	100 - 150	V2A	1	355,500	**7409382**
RKFN2 4 VMSL1N20	105	20	105 - 155	V2A	1	367,000	**7409384**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa quadrada de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho 4, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 1 a 10 kN.

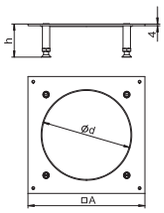
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa redonda R4, tamanho 250-3

Tipo	Medida A mm	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 250-3R4SL70	282	215	70 - 105	1	185,000	**7400475**
DUG 250-3R4SL100	282	215	100 - 140	1	185,000	**7400479**
DUG 250-3R4SL130	282	215	130 - 170	1	185,000	**7400483**
DUG 250-3R4SL160	282	215	160 - 200	1	221,000	**7400484**
DUG 250-3R4SL190	282	215	190 - 230	1	232,200	**7400485**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

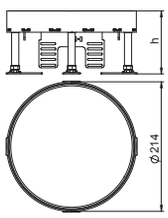


Aro de redução cargas pesadas, para UZD250-3, para montagem de uma tampa redonda nivelável para cargas pesadas de tamanho R4. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL, tamanho R4, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 4SL2 V2 20	105	20	105 - 155	V2A	1	559,000	**7409072**
RKR2 4SL2 V2 25	109	25	109 - 159	V2A	1	624,000	**7409074**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

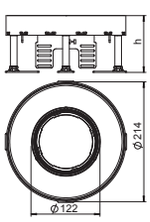


Tampa redonda "cega" para grandes cargas no tamanho R4, para a criação de uma abertura de inspeção em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL, tamanho R4, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 4 SL2V2 20	110	20	105 - 155	V2A	1	604,000	**7409462**
RKFR2 4 SL2V2 25	114	25	109 - 159	V2A	1	669,000	**7409464**

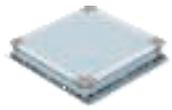
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

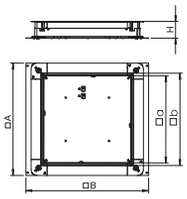


Tampa redonda de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho R4, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento UZD350-3





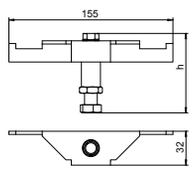
Tipo	Medida A mm	Medida B mm	Medida a mm	Medida b mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UZD 350-3	467	510	362	383	70-125	1	590,000	**7410034**
UZD 115170 350-3	467	510	362	383	115-170	1	665,000	**7410047**
UZD 165220 350-3	467	510	362	383	165-220	1	740,000	**7410056**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Caixa de pavimento para sistemas de instalação sob o piso em chão de betonilha.
Paredes laterais preparadas para larguras de calha de 190, 250 e 350 mm.

Canto de reforço DSSL



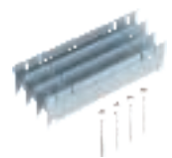
Tipo	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DSSL2 70 110	70 - 110	4	23,000	**7410168**
DSSL2 100 140	100 - 140	4	26,000	**7410172**
DSSL2 130 170	130 - 170	4	28,000	**7410176**
DSSL2 160 200	160 - 200	4	30,500	**7410180**
DSSL2 220 320	220 - 320	4	33,500	**7410186**

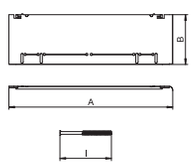
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Apoio de grandes cargas para suporte dos cantos da UZD-3 e cassetes quadradas. Parafuso de nivelamento com contraporca.

Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com altura de 70-125 mm





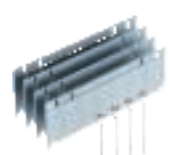
Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 B115170	115-170	430	80	112	1	97,000	**7410150**
ASH350-3 B165220	165-220	430	130	162	1	151,500	**7410156**

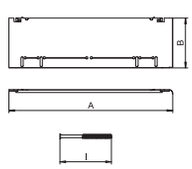
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 e UGD350-3 com uma altura de 70 a 125 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Chapas de elevação lateral para UZD350-3 com altura de 115-170 mm





Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 165220	165-220	430	80	162	1	102,500	**7410154**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 115 a 170 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

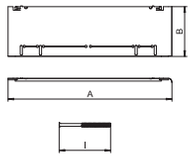
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

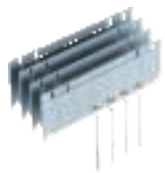
Chapas de elevação lateral para UZD350-3 com altura de 165-220 mm

Tipo	Altura do soalho mm	Medida A mm	Medida B mm	Medida l mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASH350-3 215270	215-270	430	80	212	1	105,000	**7410164**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

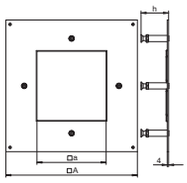




Kit de montagem para compensação da altura para caixas de pavimento UZD350-3 com uma altura de 165 a 220 mm para o aumento da UZD/UGD, composto por 4 chapas, 4 parafusos de nivelamento e 4 fechos rotativos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada 4, tamanho 350-3



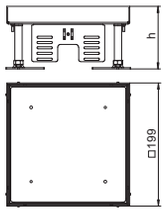
Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 4SL70	383	201	70 - 105	1	404,000	**7400534**
DUG 350-3 4SL100	383	201	100 - 140	1	418,000	**7400535**
DUG 350-3 4SL130	383	201	130 - 170	1	425,000	**7400538**
DUG 350-3 4SL160	383	201	160 - 200	1	420,000	**7400522**
DUG 350-3 4SL190	383	201	190 - 230	1	431,200	**7400523**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução grandes cargas, para UZD350-3, para montagem de uma tampa quadrada nivelável para grandes cargas de tamanho 4. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKNSL, tamanho 4, inox

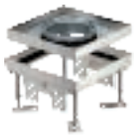


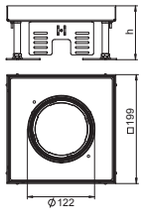
Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 4 VMSL1N 15	100	15	100 - 150	V2A	1	389,000	**7409008**
RKN2 4 VMSL1N 20	105	20	105 - 155	V2A	1	400,000	**7409010**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa quadrada "cega" para grandes cargas de tamanho 4, para instalação em sistemas de calhas ou chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 1 a 10 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL, tamanho 4, inox





Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 4 VMSL1N15	100	15	100 - 150	V2A	1	355,500	**7409382**
RKFN2 4 VMSL1N20	105	20	105 - 155	V2A	1	367,000	**7409384**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa quadrada de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho 4, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 1 a 10 kN.

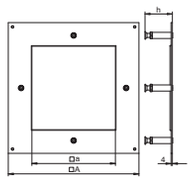
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada 9, tamanho 350-3

Tipo	Medida A mm	Medida a mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3 9SL70	383	244	70 - 105	1	344,000	**7400539**
DUG 350-3 9SL100	383	244	100 - 140	1	358,000	**7400542**
DUG 350-3 9SL130	383	244	130 - 170	1	365,000	**7400543**
DUG 350-3 9SL160	383	244	160 - 200	1	370,000	**7400518**
DUG 350-3 9SL190	383	244	190 - 230	1	381,200	**7400519**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

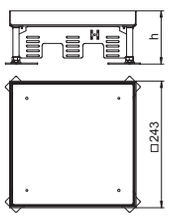


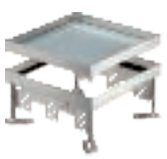
Aro de redução grandes cargas, para UZD350-3, para montagem de uma tampa quadrada nivelável para grandes cargas de tamanho 9. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKNSL, tamanho 9, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKN2 9 VMSL1N 16	100	16	100 - 150	V2A	1	550,000	**7409028**
RKN2 9 VMSL1N 21	105	21	105 - 155	V2A	1	563,000	**7409030**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



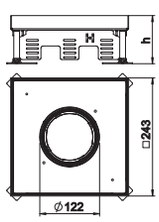


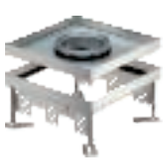
Tampa quadrada "cega" para grandes cargas de tamanho 9, para instalação em sistemas de calhas ou chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 1 a 10 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL, tamanho 9, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFN2 9 VMSL1N16	100	16	100 - 150	V2A	1	501,000	**7409388**
RKFN2 9 VMSL1N21	105	21	105 - 155	V2A	1	514,000	**7409390**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

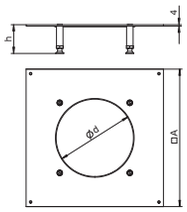




Tampa quadrada de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho 9, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 1 a 10 kN.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa redonda R4, tamanho 350-3



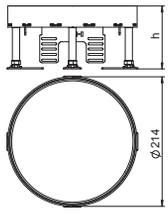
Tipo	Medida A mm	Medida Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3R4SL70	383	215	70 - 105	1	395,000	**7400521**
DUG 350-3R4SL100	383	215	100 - 140	1	398,000	**7400525**
DUG 350-3R4SL130	383	215	130 - 170	1	402,000	**7400529**
DUG 350-3R4SL160	383	215	160 - 200	1	435,000	**7400526**
DUG 350-3R4SL190	383	215	190 - 230	1	447,200	**7400527**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução cargas pesadas, para UZD350-3, para montagem de uma tampa redonda nivelável para cargas pesadas de tamanho R4. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL, tamanho R4, inox

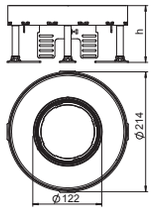


Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 4SL2 V2 20	105	20	105 - 155	V2A	1	559,000	**7409072**
RKR2 4SL2 V2 25	109	25	109 - 159	V2A	1	624,000	**7409074**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa redonda "cega" para grandes cargas no tamanho R4, para a criação de uma abertura de inspeção em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL, tamanho R4, inox



Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 4 SL2V2 20	110	20	105 - 155	V2A	1	604,000	**7409462**
RKFR2 4 SL2V2 25	114	25	109 - 159	V2A	1	669,000	**7409464**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa redonda de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho R4, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

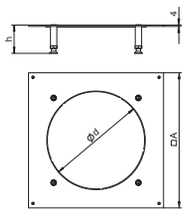
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa redonda R7, tamanho 350-3

Tipo	Medida A mm	Medida Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3R7SL70	383	275	70 - 105	1	323,000	**7400537**
DUG 350-3R7SL100	383	275	100 - 140	1	326,000	**7400541**
DUG 350-3R7SL130	383	275	130 - 170	1	330,000	**7400545**
DUG 350-3R7SL160	383	275	160 - 200	1	360,000	**7400546**
DUG 350-3R7SL190	383	275	190 - 230	1	371,200	**7400547**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

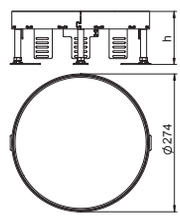


Aro de redução cargas pesadas, para UZD350-3, para montagem de uma tampa redonda nivelável para cargas pesadas de tamanho R7. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL, tamanho R7, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 7SL2 V2 20	105	20	105 - 155	V2A	1	894,000	**7409092**
RKR2 7SL2 V2 25	109	25	109 - 159	V2A	1	966,000	**7409094**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

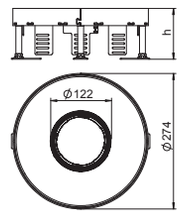


Tampa redonda "cega" para grandes cargas no tamanho R7, para a criação de uma abertura de inspeção em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL, tamanho R7, inox

Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 7 SL2V2 20	110	20	105 - 155	V2A	1	885,000	**7409466**
RKFR2 7 SL2V2 25	114	25	109 - 159	V2A	1	947,000	**7409468**

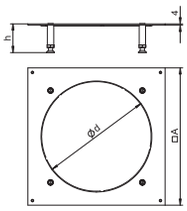
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un



Tampa redonda de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho R7, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aro de redução grandes cargas para tampa redonda R9, tamanho 350-3



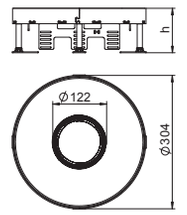
Tipo	Medida A mm	Medida Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DUG 350-3R9SL70	383	305	70 - 105	1	283,000	**7400487**
DUG 350-3R9SL100	383	305	100 - 140	1	283,000	**7400491**
DUG 350-3R9SL130	383	305	130 - 170	1	283,000	**7400495**
DUG 350-3R9SL160	383	305	160 - 200	1	300,000	**7400496**
DUG 350-3R9SL190	383	305	190 - 230	1	311,200	**7400497**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Aro de redução cargas pesadas, para UZD350-3, para montagem de uma GRAF9 ou tampa redonda nivelável para cargas pesadas de tamanho R9. Com quatro apoios de grandes cargas nivelados e fixados ao aro de redução. Parafusos de nivelamento com porcas para a fixação em altura. Abertura de montagem com 3 mm de espessura para aplicação posterior de tampa cega.

Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL, tamanho R9, inox

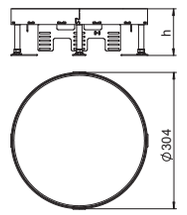


Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKFR2 9 SL2V2 20	110	20	105 - 155	V2A	1	1.105,000	**7409470**
RKFR2 9 SL2V2 25	114	25	109 - 159	V2A	1	647,000	**7409472**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa redonda de grandes cargas para tubo periscópio de tamanho R9, para a montagem de aparelhos de instalação em calhas, chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou com água. Classe de carga 2 a 20 kN.

Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL, tamanho R9, inox



Tipo	Medida h mm	Espessura do revestimento mm	Altura do piso mm	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RKR2 9SL2 V2 20	105	20	105 - 155	V2A	1	664,000	**7409112**
RKR2 9SL2 V2 25	109	25	109 - 159	V2A	1	1.054,000	**7409114**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Tampa redonda "cega" para grandes cargas no tamanho R9, para a criação de uma abertura de inspeção em sistemas de calhas e chão falso, em pavimentos de limpeza a seco ou a húmido. Classe de carga 2 a 20 kN. Apenas adequada para pavimentos lisos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

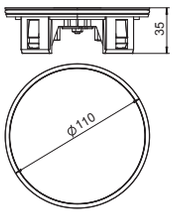
Tubo periscópio, sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 V	1	59,000	**7428141**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

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.



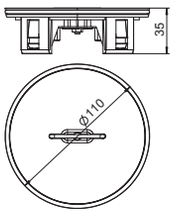
Tubo periscópio, com pega e sem revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 GV	1	59,000	**7428140**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

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.



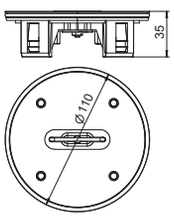
Tubo periscópio, com pega e com revestimento, para cassete e tampa nivelável

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TUK2 G4	1	45,000	**7428142**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

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.

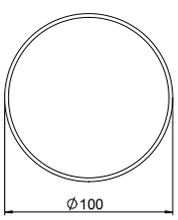


Vedante redondo para tubo periscópio

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD2 TUK2	1	0,200	**7407098**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para tubo TUK2 - Peça de substituição.

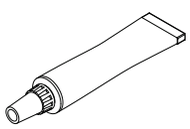


Produto de limpeza para selagem de tampa e tubo periscópio

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
PF-G	1	0,800	**7407110**

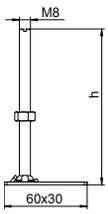
PTFE Massa de montagem para base de óleo sintético €/un

Produto de limpeza para vedantes redondos RD2, vedantes planos FD2.QNK e vedantes cilíndricos RD2TUK2.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Nivelador de altura RKNEV2



Tipo	Medida h mm	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
RK NEV2 110	110	1	25,200	**7405815**
RK NEV2 150	150	1	30,000	**7405816**
RK NEV2 190	190	1	35,000	**7405817**
RK NEV2 230	230	1	400,000	**7405818**
RK NEV2 270	270	1	45,800	**7405819**

St Aço €/VPE

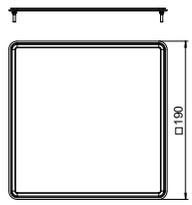
G eletrozincado

Para um ajuste em altura ao nível do pavimento das tampas niveláveis e das calhas OKB. O conjunto é composto por 4 niveladores.

Dimensões

Medida "h" mm	RKN2, 20 mm mm	RKN2, 25 mm mm	RK(S+F)N2, 20 mm mm	RK(S+F)N2, 25 mm mm	RKR2, 20/25 mm mm	RK(S+F)R2, 20/25 mm mm	OKB mm
110	140 - 190	145 - 195	145 - 190	150 - 195	145 - 195	150 - 195	133 - 173
150	180 - 230	185 - 235	185 - 230	190 - 235	185 - 235	190 - 235	173 - 213
190	220 - 270	225 - 275	225 - 270	230 - 275	225 - 275	230 - 275	213 - 253
230	260 - 310	265 - 315	265 - 310	270 - 315	265 - 315	270 - 315	253 - 293
270	300 - 350	305 - 355	305 - 350	310 - 355	305 - 355	310 - 355	293 - 333

Vedante plano para tampa nivelável quadrada, NG4 e NG9

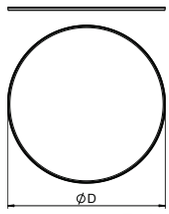


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FD 4 QNK2		1	1,300	**7407107**
FD 9 QNK2		1	1,700	**7407109**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedação plana para tampas niveláveis quadradas RKN2 e RKFN2 do tamanho 4 e 9.

Vedante redondo para tampa nivelável redonda R4, R7 e R9

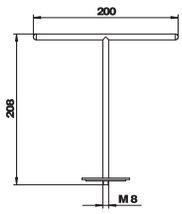


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
RD R4 NK2		1	1,300	**7407073**
RD R7 NK2	–	1	1,700	**7407074**
RD R9 NK2	–	1	1,500	**7407075**

EPDM Borracha de etileno-propileno-dieno DIN 1629 €/un

Vedante redondo para tampas redondas niveláveis RKR2 e RKFR2 de tamanho R4, R7 e R9.

Chave de montagem para manga roscada

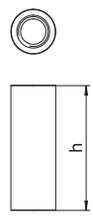


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
WZ 1022	1	21,350	**7408626**

€/un

Para levantar tampas niveláveis equipadas com manga roscada.

Manga roscada para tampa nivelável, tampa grandes cargas redonda



Tipo	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GH NR SL20	20	1	1,350	**7406870**
GH NR SL25	25	1	1,610	**7406871**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Mangas roscadas para a montagem posterior em tampas redondas para grandes cargas.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Soluções para a instalação de aparelhos

Os sistemas de instalação da Ackermann made by OBO fornecem várias possibilidades para instalação de aparelhos em tampas de encastramento e tampas niveláveis com extensor de repouso. As ligações para corrente, dados e multimédia podem ser combinadas, conforme a necessidade, e posicionadas a diferentes alturas no extensor.

Estão disponíveis quatro soluções para a instalação de aparelhos:
- Os suportes universais UT3 e UT4 para a instalação de aparelhagens Modul 45 e de aparelhos de instalação padrão com uma placa central 50.
- Suporte de montagem MTU para a integração da tecnologia de dados e multimédia de vários fabricantes
- Espelho MT45V para a instalação vertical de aparelhagens Modul 45
- Suporte de aparelhos GT para a instalação de tomadas CEE

ACKERMANN MADE BY OBO

Suporte de aparelhos universal

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Soluções para a instalação de aparelhos

Suporte universal UT3 e espelhos 420

Suporte universal UT4 e espelhos 422

Acessórios, suportes universais e espelhos 424

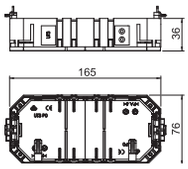
Suporte modular para instalação vertical de aparelhagem Modul 45 425

Suportes de montagem e acessórios 427

Suporte de aparelhos CEE 433

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte universal UT3, comprimento do sistema 165 mm



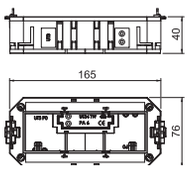
Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3	165	1	7,300	**7408721**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos universal com dois fixadores para alívio de tensão para montagem de instalação elétrica em tampas de aparelhagens de tamanho 2, R4, 4, 6 e R7.

Os espelhos devem ser encomendados em separado.

Suporte de aparelhos universal UT3, comprimento do sistema 165 mm

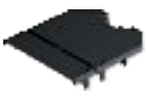


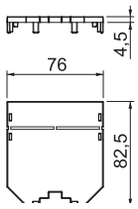
Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 45 3	165	–	1	10,600	**7408723**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos universal com dois fixadores para alívio de tensão, separador e espelho UT3 P3 para instalação de 3 aparelhos Modul 45 em tampas de aparelhagens de tamanho 2, R4, 4, 6 e R7.

Espelho para suporte universal UT3, cego



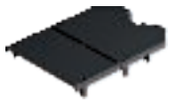


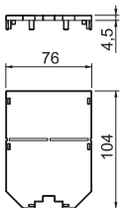
Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 P0	82,5	Dimensão modular M45	1/2	–	10	1,600	**7408743**

PA Poliamida €/un

Espelho cego para fecho de compartimento de instalação não utilizado do suporte universal UT 3.
O espelho pode ser encurtado para 61 mm, em caso de necessidade.

Espelho para suporte universal UT3, cego



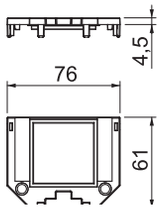


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P0	104	Dimensão modular M45	2/3	2/4	10	2,000	**7408745**

PA Poliamida €/un

Espelho cego para fecho de compartimento de instalação não utilizado do suporte universal UT3 e UT4.
O espelho pode ser encurtado para 61 mm, em caso de necessidade.

Espelho para suporte universal UT3, abertura de montagem Modul 45®



Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P1	61	Dimensão modular M45	1/3	1/4	10	1,000	**7408771**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 1 Modul 45

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

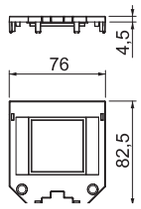
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho para suporte universal UT3, abertura de montagem Modul 45®

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 P1	82,5	Dimensão modular M45	1/2	–	10	1,400	**7408751**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 1 Modul 45

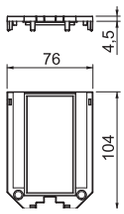


Espelho para suporte universal UT3, abertura de montagem Modul 45®

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P2	104	Dimensão modular M45	2/3	2/4	10	1,400	**7408773**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 2 Modul 45

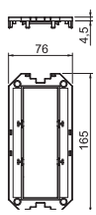


Espelho para suporte universal UT3, abertura de montagem Modul 45®

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 P3	165	Dimensão modular M45	1/1	–	10	2,300	**7408753**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 3 Modul 45

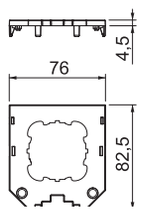


Espelho para suporte universal UT3, abertura de montagem redonda para aparelho EKR

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 D1	82,5	Placa central 50	1/2	–	10	1,300	**7408781**

PA Poliamida €/un

Espelho para a montagem de 1 aparelho de instalação com placa central 50

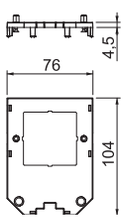


Espelho para suporte universal UT3, com abertura de montagem para aparelho EKR, com fixação de rosca

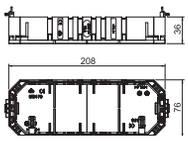
Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 D2	104	Placa central 50	2/3	2/4	10	2,200	**7408785**

PA Poliamida €/un

Espelho para a montagem de 1 aparelho de instalação com placa central 50



Suporte de aparelhos universal UT4, comprimento do sistema 208 mm



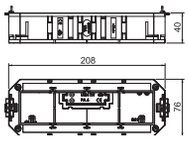
Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4	208	1	10,600	**7408725**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos universal com dois fixadores para alívio de tensão para montagem de instalação elétrica em tampas de aparelhagens de tamanho R7, R9 e 9.

Os espelhos devem ser encomendados em separado.

Suporte de aparelhos universal UT4, comprimento do sistema 208 mm

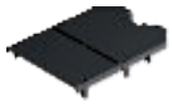


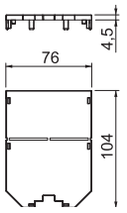
Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 45 4	208	Dimensão modular M45	1	13,500	**7408727**

PA Poliamida €/un

Suporte universal com dois alívios de tensão, separador e espelho UT4 P4 para montagem de 4 aparelhagens Modul 45 em tampas para aparelhagens de tamanho R7, R9 e 9.

Espelho para suporte universal UT4, cego



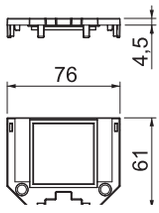


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P0	104	Dimensão modular M45	2/3	2/4	10	2,000	**7408745**

PA Poliamida €/un

Espelho cego para fecho de compartimento de instalação não utilizado do suporte universal UT3 e UT4.
O espelho pode ser encurtado para 61 mm, em caso de necessidade.

Espelho para suporte universal UT4, abertura de montagem Modul 45®

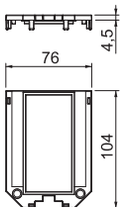


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P1	61	Dimensão modular M45	1/3	1/4	10	1,000	**7408771**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 1 Modul 45

Espelho para suporte universal UT4, abertura de montagem Modul 45®



Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 P2	104	Dimensão modular M45	2/3	2/4	10	1,400	**7408773**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 2 Modul 45

Ao encomendar, indicar sempre a referência

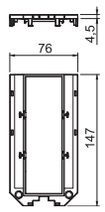
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para suporte universal UT4, abertura de montagem Modul 45®

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 P3	147	Dimensão modular M45	–	3/4	10	1,900	**7408761**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 3 Modul 45

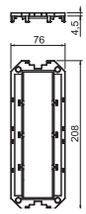


Espelho para suporte universal UT4, abertura de montagem Modul 45®

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 P4	208	Dimensão modular M45	–	1/1	10	3,200	**7408763**

PA Poliamida €/un

Espelho para a instalação de 4 Modul 45

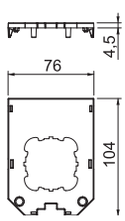


Espelho para suporte universal UT4, abertura de montagem redonda para aparelho EKR

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 D1	104	Placa central 50	2/3	2/4	10	1,700	**7408783**

PA Poliamida €/un

Espelho para a montagem de 1 aparelho de instalação com placa central 50

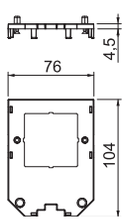


Espelho para suporte universal UT4, com abertura de montagem para aparelho EKR, con fijación de rosca

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 D2	104	Placa central 50	2/3	2/4	10	2,200	**7408785**

PA Poliamida €/un

Espelho para a montagem de 1 aparelho de instalação com placa central 50

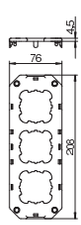


Espelho para suporte universal UT4, com aberturas de montagem para 3 aparelhos EKR

Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Divisão em UT3	Divisão em UT4	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 D3	208	Placa central 50	–	1/1	1	2,900	**7408789**

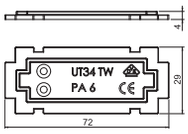
PA Poliamida €/un

Espelho para a montagem de 3 aparelhos de instalação com placa central 50



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Separador

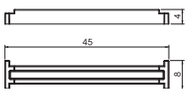


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 TW	10	0,500	**7408796**

PA Poliamida €/un

Separador para suportes universais para divisão de tipos de corrente e circuitos.

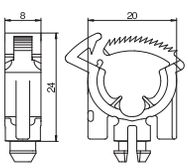
Ponte de montagem



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT34 T	10	0,100	**7408794**

PA Poliamida €/un

Fixador

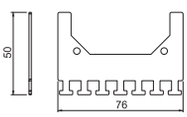


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ZE2 3	10	1,400	**7408650**

PA Poliamida €/un

Fixador para aplicação em espelhos do suporte de aparelhos universais, em suportes de aparelhos, suportes modular e Telitanks T4L e T8NL para alívio normalizado da tensão de cabos alimentados.

Alívio de tensão para conectores de dados



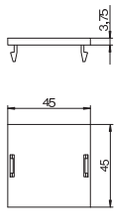
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT ZE	1	2,500	**7407851**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para instalação em suportes universais UT3 e UT4, com utilização de conectores de dados Modul45, para alívio de tensão de cabos de ligação de dados

Obturador para Modul 45®

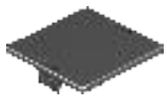


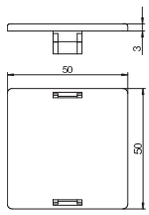
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
LP 45	10	0,500	**7407584**

PA Poliamida €/un

Espelho cego para fecho de uma abertura de montagem quadrada do Modul 45 num espelho do suporte de aparelhos.

Obturador para abertura redonda



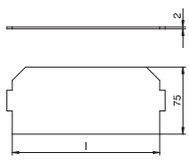


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
LP R	10	0,510	**7407580**

PA Poliamida €/un

Espelho cego para fecho de uma abertura de montagem redonda de Ø 45 num espelho do suporte de aparelhos.

Obturador para posição não ocupada para tampas de encastramento e tampas niveláveis



Tipo	Comprimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
LPA GB2	165	1	2,550	**7407588**
LPA GB3	208	1	3,950	**7407592**

PVC Policloreto de vinilo €/un

Para fecho de um compartimento não utilizado de um suporte de aparelhos universal numa tampa de encastramento ou numa tampa nivelável.

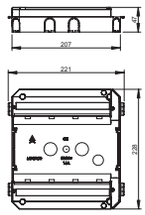
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte modular para instalação vertical de aparelhagem Modul 45®

Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 0		1	29,000	**7408698**

PA Poliamida €/un

Suporte modular para a instalação de até 8 aparelhagens Modul 45 numa tampa de encastramento vazia ou tampa nivelável vazia, de tamanho 9 ou R9. O suporte modular é encaixado na escada de fixação da tampa.

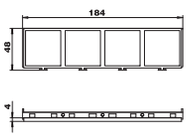


Espelho para 4 aparelhos simples Modul 45®

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 4	PA	5	1,200	**7408670**

PA Poliamida €/un

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).

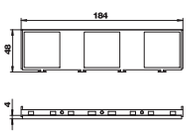


Espelho para 3 aparelhos simples Modul 45

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3	PA	5	1,400	**7408672**

PA Poliamida €/un

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.

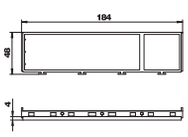


Espelho para 1 aparelho triplo e 1 aparelho simples Modul 45®

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3+1	PA	5	0,900	**7408680**

PA Poliamida €/un

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.

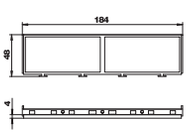


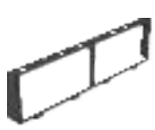
Espelho para 2 aparelhos duplos Modul 45®

Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 2+2	PA	5	0,900	**7408682**

PA Poliamida €/un

Para a instalação vertical de uma combinação de duas tomada duplas do Modul 45 nas tampas de encastramento do Sistema 55. A estrutura de montagem está prevista para instalação com tomadas 0° para fichas direitas (não ficha de saída lateral).



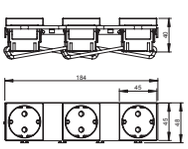


Espelho para MT45V, pré-equipado, com tomadas de energia

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V 3 3WS V	preto grafite	1	30,800	**7408697**

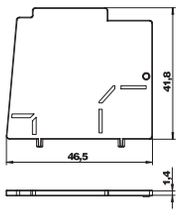
PA Poliamida €/un

Espelho equipado com três tomadas simples, tipo VDE, para montagem em suportes modulares MT45V.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Separador vertical para suporte modular



Tipo	Material	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT45V TW	PA	10	0,400	**7408693**

PA Poliamida €/un

Para a separação de diferentes tipos de corrente no suporte modular para a montagem vertical de aparelhos Modul 45.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

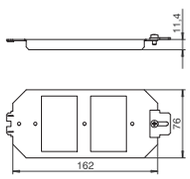
Suporte de montagem para conectores de dados, comprimento 165 mm

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTU 2	1	11,400	**7407836**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de montagem para instalação de 2 platines e um fixador de alívio de tensão. Utilização em vez de um suporte de aparelhos GB2.



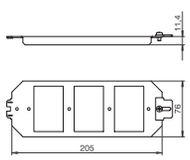
Suporte de montagem para conectores de dados, comprimento 208 mm

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTU 3	1	14,470	**7407840**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de montagem para instalação de 3 platines e um fixador de alívio de tensão. Utilização em vez de um suporte de aparelhos GB3.



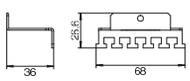
Fixador para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTU ZE	1	3,520	**7407844**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Para a montagem em suportes MTU2 e MTU3 para alívio de tensão dos cabos de ligação.

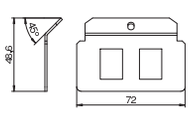


Platine 2 x Tipo A para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2A	1	3,680	**7407780**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: AMP TYCO: standard 110Connect, série SL 110Connect e Toolless, AMP-Twist; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

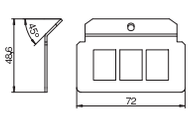


Platine 3 x Tipo A para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 3A	1	3,320	**7407820**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de três conectores de dados dos seguintes tipos: AMP TYCO: série SL 110Connect e Toolless, AMP-Twist; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

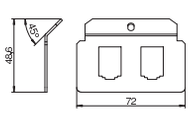


Platine 2 x Tipo B para suporte de montagem

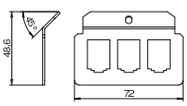
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2B	1	2,600	**7407784**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.



Platine 3 x Tipo B para suporte de montagem

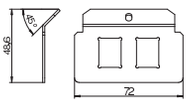


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 3B	1	2,400	**7407824**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de três conectores de dados dos seguintes tipos: BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

Platine 2 x Tipo C para suporte de montagem

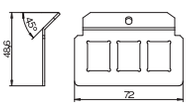


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2C	1	3,820	**7407788**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: Brand-Rex: 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: 3M: CAT6 e CAT6A.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.

Platine 3 x Tipo C para suporte de montagem

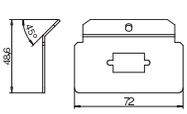


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 3C	1	3,360	**7407828**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de três conectores de dados dos seguintes tipos: Brand-Rex: blindado; EKU: E-Stone; Dätwyler: KS-T, MS-K e KU-T; R&M: Snap-In e Keystone; Rutenbeck UM e UMflex; SETEC: UKJ e XKJ; Siemon TERA; Telegärtner AMJ e UMJ; 3M: CAT6 e CAT6A.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,30 x 14,80.

Platine 1 x Tipo D para suporte de montagem

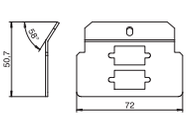


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 1D	1	4,050	**7407768**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de um conector de dados de áudio ou de vídeo do tipo D-Sub 9.

Platine 2 x Tipo D para suporte de montagem

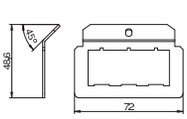


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2D	1	3,400	**7407790**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de áudio ou vídeo do tipo D-Sub 9.

Platine 3 x Tipo E para suporte de montagem



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 3E	1	2,320	**7407832**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de três conectores de dados do tipo Corning.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 22,80 x 18,00.

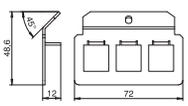
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

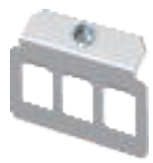
Platine 3 x Tipo F para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 3F	1	3,400	**7407833**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de três conectores de dados do tipo Avaya/Systimax: série M .
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.



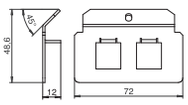


Platine 2 x Tipo F para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2F	1	4,030	**7407792**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo Avaya/Systimax: série M .
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.

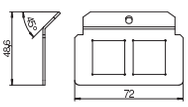


Platine 2 x Tipo G para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2G	1	2,850	**7407796**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo Kerpen Sistema E-Line Premium (em conjunto com o clip de montagem).
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 22,50 x 21,40.

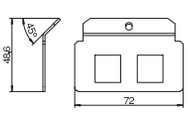


Platine 2 x Tipo H para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2H	1	2,850	**7407800**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo 3M.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 17,90 x 17,00.

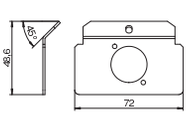


Platine 1 x Tipo K para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 1K	1	3,120	**7407776**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de 1 cabo de ligação áudio ou vídeo, tipo XLR SPEAK-ON tipo D.

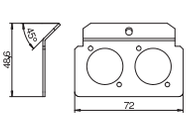


Platine 2 x Tipo K para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2K	1	3,760	**7407804**

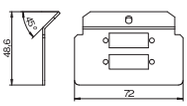
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de 2 cabos de ligação áudio ou vídeo, tipo XLR SPEAK-ON tipo D.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Platine 2 x Tipo L para suporte de montagem

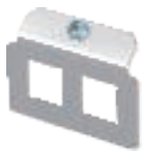


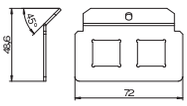
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2L	1	3,760	**7407808**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo LWL SCDuplex.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 9,70 x 26,00.

Platine 2 x Tipo LE para suporte de montagem



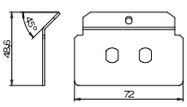


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2LE	1	3,300	**7407798**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados, dos seguintes modelos: LexCom 125 e 250.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 18,30 x 17,20.

Platine 2 x Tipo M para suporte de montagem

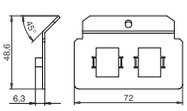


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2M	1	4,290	**7407812**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo, tipo LWL ST.

Platine 2 x Tipo N para suporte de montagem

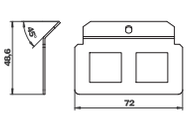


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2N	1	4,290	**7407816**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo Módulo Krone.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 19,40 x 14,90.

Platine 2 x Tipo P para suporte de montagem



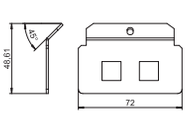
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2P	1	2,600	**7407817**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados, do tipo Panduit, em conjunto com adaptador Panduit CMNZABL-X ou CMNZAWH-X.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,8 x 21,2.

Platine 2 x Tipo Q para suporte de montagem



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 2Q	1	3,800	**7407818**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Placa de suporte para instalação de dois conectores de dados do tipo LWL, tipo Systimax.
Dimensões de uma abertura de montagem em mm: 13,15 x 13,10.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

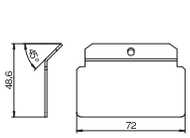
Platine cega para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTM 0	1	6,330	**7407764**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Placa de suporte "cega" para revestir uma abertura de montagem, para instalação de cabos dados, áudio ou vídeo.



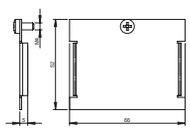
Obturador para suporte de montagem

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTU B	1	2,900	**7407047**

St Aço €/un

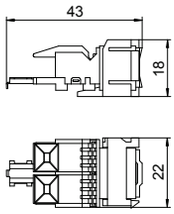
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Placa cega para fechar unidades de montagem não utilizadas de uma platine.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Conector Snap-In, cat. 5e, não blindado

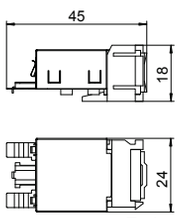


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 S	1	1,120	6117347

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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.

Conector Snap-In, cat. 5e, blindado

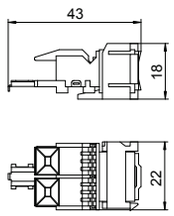


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 GS	1	1,920	6117343

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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 Snap-In, cat. 6, não blindado

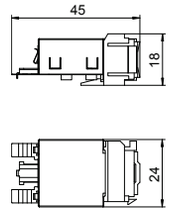


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 S	1	1,060	6117349

€/un

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.

Conector Snap-In, cat. 6, blindado

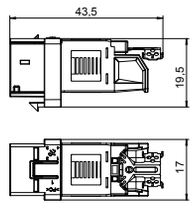


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 GS	1	1,850	6117345

€/un

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 RJ45, Cat. 6A, não blindado

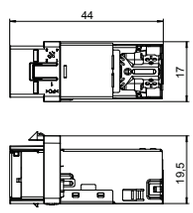


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A	1	1,050	6117348

€/un

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 RJ45, Cat. 6A, blindado



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A G	1	1,630	6117346

€/un

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

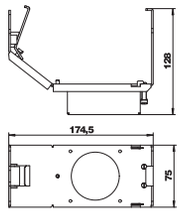
Suporte para tomada CEE, comprimento 165 mm, sem CEE

Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GT2CEE		1	51,000	7407665

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de aparelhos de tamanho 2, para montagem de uma tomada CEE de 16 A ou 32 A, para montagem em tampas de encastramento e tampas de tamanho 2, 4, 6 e R7. Suporte de aparelhos com base de proteção e fixadores de alívio de tensão. Profundidade mínima necessária de montagem: 190 mm para montagem.



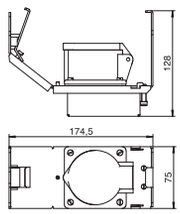
Suporte para tomada CEE, comprimento 165 mm, com CEE

Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GT2 CEE16		1	69,000	7407663

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de aparelhos de tamanho 2, com uma tomada CEE de 16 A, para a montagem em tampas de encastramento e tampas de tamanho 2, 4, 6 e R7. Suporte de aparelhos com base de proteção e fixadores de alívio de tensão. Profundidade mínima necessária de montagem: 190 mm para montagem, 160 mm em operação na utilização de uma tomada oblíqua.



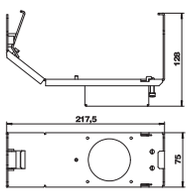
Suporte para tomada CEE, comprimento 208 mm, sem CEE

Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GT3 CEE		1	57,000	7407669

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de aparelhos de tamanho 3, para montagem de uma tomada CEE de 16 A ou 32 A, para montagem em tampas de encastramento e tampas de tamanho R7, 9 e R9. Suporte de aparelhos com base de proteção e fixadores de alívio de tensão. Profundidade mínima necessária de montagem: 190 mm para montagem.



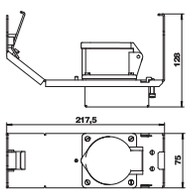
Suporte para tomada CEE, comprimento 208 mm, com CEE

Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GT3 CEE16		1	75,000	7407667

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Suporte de aparelhos de tamanho 3, com uma tomada CEE de 16 A, para a montagem em tampas de encastramento e tampas de tamanho R7, 9 e R9. Suporte de aparelhos com base de proteção e fixadores de alívio de tensão. Profundidade mínima necessária de montagem: 190 mm para montagem, 160 mm em operação na utilização de uma tomada oblíqua.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixas completas UDHOME: para a correta saída de energia e dados.

A família das caixas completas UDHOME leva as ligações para energia, dados e multimédia onde quer que estas sejam necessárias. As caixas da família UDHOME são montados diretamente sobre o chão inacabado e ligadas a tubos de instalação flexíveis – mais simples é impossível.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

OBO Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixas de pavimento completas UDHOME

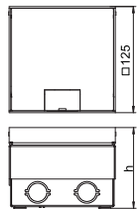
Caixa de pavimento completa UDHOME2 436

Caixa de pavimento completa UDHOME4 444

Caixa de pavimento completa UDHOME9 446

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa de aço inoxidável, equipada



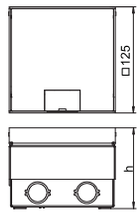
Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 BV V	95	95 - 115	1	150,000	**7368384**

V2A Aço inoxidável 1.4303 €/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). 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 + 20 mm.
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

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.

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa de aço inoxidável, vazia

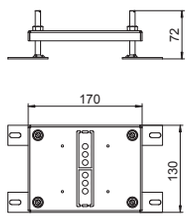


Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 BV	95	95 - 115	1	150,000	**7427019**

V2A Aço inoxidável 1.4303 €/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). 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 + 20 mm.
É possível instalar até duas tomadas Modul45®. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME2



Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
HE60 GE2	10 - 60	1	73,400	**7368400**

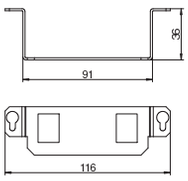
St Aço €/un
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador de altura ajustável para caixa de pavimento completa UDHOME2.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho, 2 x tipo A

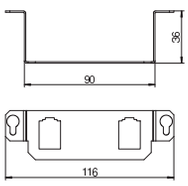


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 2A	1	4,800	**7407846**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: AMP TYCO: standard 110Connect, série SL 110Connect e Tool-less, AMP-Twist ; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

Espelho, 2 x tipo B

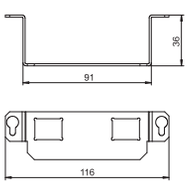


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 2B	1	3,300	**7407847**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

Espelho, 2 x tipo C

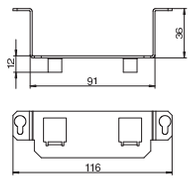


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 2C	1	4,700	**7407848**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

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.a

Espelho, 2 x tipo F

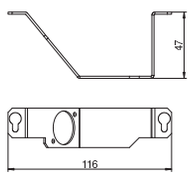


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 2F	1	5,100	**7407849**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: Avaya/Systimax: série M .
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.

Espelho, 1 x tipo K

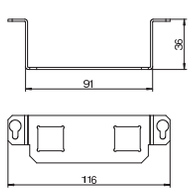


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 1K	1	4,400	**7407850**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para alojamento de uma tomada áudio ou vídeo, tipo XLR SPEAK-ON tipo D.

Espelho, 2 x tipo LE

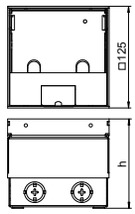


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 2LE	1	4,800	**7407679**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: LexCom 125 e 250.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 18,30 x 17,20.

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa para revestimento em aço inoxidável, equipada



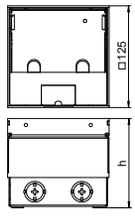
Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 V V	110	110 - 130	15	1	210,000	**7368399**

V2A Aço inoxidável 1.4303 €/un

Tomada de pavimento quadrada com entalhe no pavimento para utilização em chãos falsos e de betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (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 + 20 mm.
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

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.

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa para revestimento em aço inoxidável, vazia



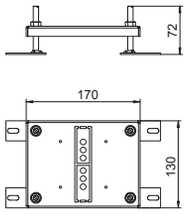
Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 V	110	110 - 130	15	1	206,000	**7427090**

V2A Aço inoxidável 1.4303 €/un

Caixa de pavimento quadrada, com revestimento, para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (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 + 20 mm.
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

É possível instalar até duas tomadas Modul45®. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME2



Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
HE60 GE2	10 - 60	1	73,400	**7368400**

St Aço €/un

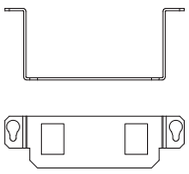
FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador de altura ajustável para caixa de pavimento completa UDHOME2.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho, 2 x tipo A

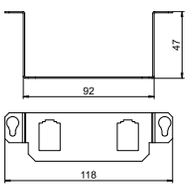


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 2A		1	5,500	**7407594**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: AMP TYCO: standard 110Connect, série SL 110Connect e Toolless, AMP-Twist ; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

Espelho, 2 x tipo B

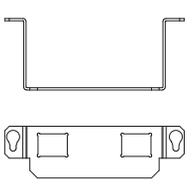


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 2B		1	3,700	**7407595**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

Espelho, 2 x tipo C

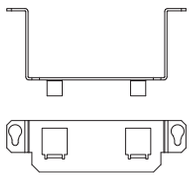


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 2C		1	5,500	**7407596**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

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.

Espelho, 2 x tipo F

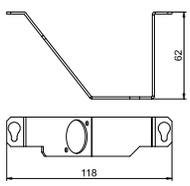


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 2F		1	5,700	**7407597**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: Avaya/Systimax: série M .
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.

Espelho, 1 x tipo K

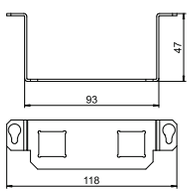


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 1K		1	5,500	**7407599**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para alojamento de uma tomada áudio ou vídeo, tipo XLR SPEAK-ON tipo D.

Espelho, 2 x tipo LE



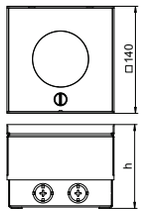
Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2 15 2LE		1	5,500	**7407598**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: LexCom 125 e 250.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 18,30 x 17,20.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tubo periscópio para pavimentos de limpeza com água, equipada



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 AF V	110	110 - 130	1	215,000	**7368396**

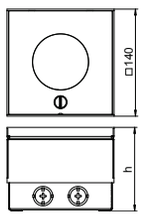
Alu Alumínio
CR cromado

€/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza com água. Condução de cabos em tubo periscópio ajustável em altura. Caixa com aberturas de entrada para tubos (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 + 20 mm.

O material fornecido inclui uma tomada de contacto de segurança dupla. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.

Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tubo periscópio para pavimentos de limpeza com água, vazia



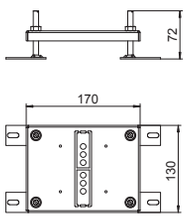
Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME2 AF	110	110 - 130	1	215,000	**7427091**

Alu Alumínio
CR cromado

€/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza com água. 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 + 20 mm.
É possível instalar até duas tomadas Modul45®. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME2



Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
HE60 GE2	10 - 60	1	73,400	**7368400**

St Aço
FS galvanizado pelo método Sendzimir

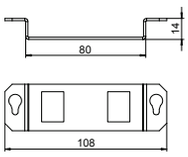
€/un

Nivelador de altura ajustável para caixa de pavimento completa UDHOME2.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho, 2 x tipo A

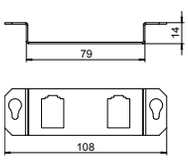


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 2A		1	0,380	**7407841**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: AMP TYCO: standard 110Connect, série SL 110Connect e Toolless, AMP-Twist ; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

Espelho, 2 x tipo B

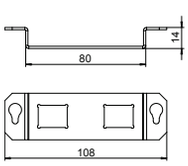


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 2B		1	0,260	**7407842**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

Espelho, 2 x tipo C

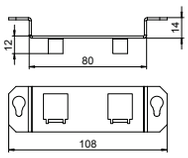


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 2C		1	0,380	**7407843**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

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.

Espelho, 2 x tipo F

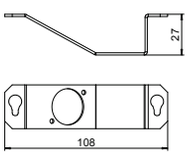


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 2F		1	0,410	**7407853**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: Avaya/Systimax: série M .
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.

Espelho, 1 x tipo K

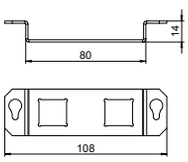


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 1K		1	0,400	**7407855**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para alojamento de uma tomada áudio ou vídeo, tipo XLR SPEAK-ON tipo D.

Espelho, 2 x tipo LE

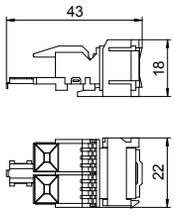


Tipo		Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTGE2F 2LE		1	0,370	**7407854**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: LexCom 125 e 250.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 18,30 x 17,20.

Conector Snap-In, cat. 5e, não blindado

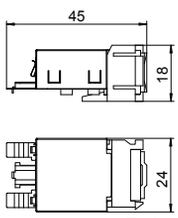


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 S	1	1,120	6117347

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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.

Conector Snap-In, cat. 5e, blindado

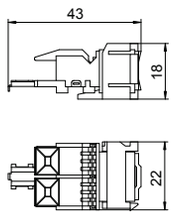


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 GS	1	1,920	6117343

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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 Snap-In, cat. 6, não blindado

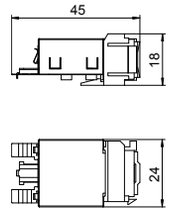


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 S	1	1,060	6117349

€/un

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.

Conector Snap-In, cat. 6, blindado

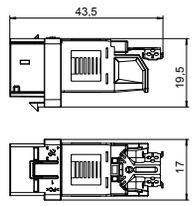


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 GS	1	1,850	6117345

€/un

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 RJ45, Cat. 6A, não blindado

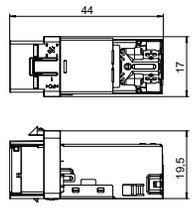


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A	1	1,050	6117348

€/un

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 RJ45, Cat. 6A, blindado



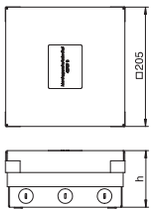
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A G	1	1,630	6117346

€/un

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte de aparelhos GB2, equipada, aço inoxidável



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME4 2V V	95	95 - 125	15	1	380,000	**7427200**

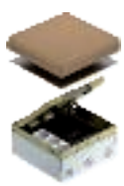
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

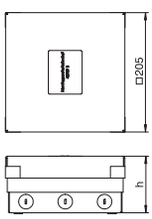
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

O material fornecido inclui dois suportes de aparelhos GB2, uma tomada tripla de contacto de segurança no espelho, bem como dois espelhos individuais para aparelhos de instalação com anel de suporte.

Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte de aparelhos GB2, equipada, latão





Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME4 2M V	95	95 - 125	15	1	388,000	**7427204**

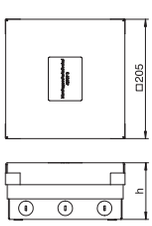
CuZn Latão €/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). 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.

O material fornecido inclui dois suportes de aparelhos GB2, uma tomada tripla de contacto de segurança no espelho, bem como dois espelhos individuais para aparelhos de instalação com anel de suporte.

Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte modular MT3, vazia, aço inoxidável



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME4 2V MT U	95	95 - 125	15	1	402,700	**7427248**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

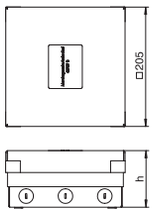
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

O material fornecido inclui 2 suportes modulares MT3 45 2-1 para instalação de até 6 aparelhagens Modul 45.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte modular MT3, vazia, latão



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME4 2M MT U	95	95 - 125	15	1	412,700	**7427252**

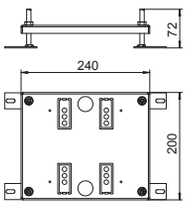
CuZn Latão €/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). 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.

O material fornecido inclui 2 suportes modulares MT3 45 2-1 para instalação de até 6 aparelhagens Modul 45.

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME4



Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
HE60 UDHOME4	10 - 60	1	109,800	**7427440**

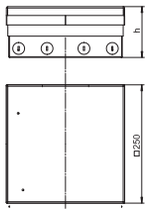
St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME4

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte de aparelhos GB3, equipada, aço inoxidável



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME9 2V GB V	95	95 - 125	15	1	520,500	**7427300**

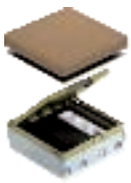
V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

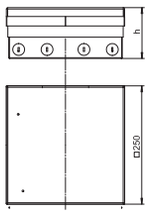
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

O material fornecido inclui um suporte modular MT4 45 2-2 para montagem direta de aparelhos Modul 45, bem como 2 suporte de aparelhos GB3. O suporte modular está equipado com duas tomadas duplas de contacto de segurança de cor branca. Um suporte de aparelho está equipado com dois espelhos para a montagem de aparelhagem e o outro possui dois espelhos cegos.

Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte de aparelhos GB3, equipada, latão





Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME9 2M GB V	95	95 - 125	15	1	573,000	**7427304**

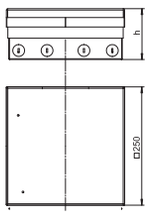
CuZn Latão €/un

Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). 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.

O material fornecido inclui um suporte modular MT4 45 2-2 para montagem direta de aparelhos Modul 45, bem como 2 suporte de aparelhos GB3. O suporte modular está equipado com duas tomadas duplas de contacto de segurança de cor branca. Um suporte de aparelho está equipado com dois espelhos para a montagem de aparelhagem e o outro possui dois espelhos cegos.

Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte modular MT4, equipada, aço inoxidável



Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME9 2V MT V	95	95 - 125	15	1	520,000	**7427308**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

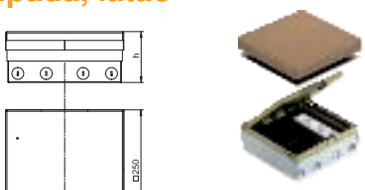
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

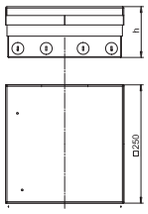
Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em aço inoxidável.

O material fornecido inclui 3 suportes modulares MT4 45 2-2 para montagem direta de aparelhagens Modul 45. Um desses suportes modulares está equipado com duas tomadas de contacto de segurança duplas em branco puro.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte modular MT4, equipada, latão





Tipo	Medida h mm	Altura do piso mm	Espessura do revestimento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UDHOME9 2M MT V	95	95 - 125	15	1	532,000	**7427312**

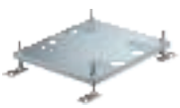
CuZn Latão €/un

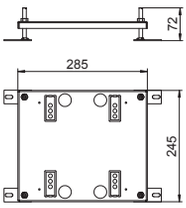
Caixa de pavimento quadrada para utilização em chão falso e betonilha de limpeza a seco. Caixa com aberturas de entrada para tubos (M25). Tampa ajustável ao rebordo superior do revestimento do pavimento, através de 4 apoios de nivelamento. A profundidade mínima de montagem é de 95 mm, a amplitude de nivelamento + 30 mm.

Superfícies visíveis no revestimento do pavimento em: latão.

O material fornecido inclui 3 suportes modulares MT4 45 2-2 para montagem direta de aparelhagens Modul 45. Um desses suportes modulares está equipado com duas tomadas de contacto de segurança duplas em branco puro.

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME9





Tipo	Amplitude de nivelamento mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
HE60 UDHOME9	10 - 60	1	145,700	**7427444**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

Nivelador para caixa de pavimento completa UDHOME9.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampas de chão GES R2

As tampas redondas da série GES R2 fornecem dados e energia exatamente nos locais onde estes são precisos. O manuseamento é muito simples: os cabos de ligação são encaixados no compartimento de instalação compacto, este suporte de aparelhos é fechado com uma tampa. Consoante a versão da tampa, as tampas de chão são adequadas a pavimentos de limpeza a seco ou a húmido.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

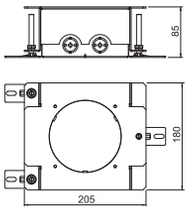
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampas de chão GES R2

	Caixa de pavimento e suporte de aparelhos	450
	Tampa articulada, metal	452
	Tampa tubo periscópio	453
	Tampa cega, metal	454
	Tampa articulada e tampa cega, plástico	455
	Acessórios	456

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Caixa de pavimento para GES R2



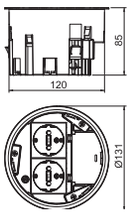
Tipo	Altura do soalho mm	Diâmetro de montagem	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UD GES R2	85 - 130	122	1	218,000	**7428526**

St Aço €/un

FS galvanizado pelo método Sendzimir

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).

Suporte de aparelhos, dupla VDE



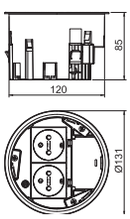
Tipo	Profundidade de instalação mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT R2 VDE	85	1	26,800	**7408832**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos para tampa GES R2 para instalação em caixa de pavimento UD GES R2 e em placas de chão falso.

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.

Suporte de aparelhos, dupla NF



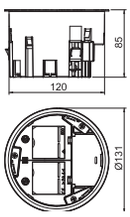
Tipo	Profundidade de instalação mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT R2 NF	85	1	21,000	**7408834**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos para tampa GES R2 para instalação em caixa de pavimento UD GES R2 e em placas de chão falso.

O material fornecido inclui uma tomada NF dupla. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.

Suporte de aparelhos, 1+1 vazia



Tipo	Profundidade de instalação mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MT R2 1-1	85	1	19,800	**7408838**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos para tampa GES R2 para instalação em caixa de pavimento UD GES R2 e em placas de chão falso.

O material fornecido inclui um separador e dois espelhos para a instalação de aparelhos individuais Modul45. Podem ser instalados até dois conectores de dados (Keystones) modulares com espelhos adquiridos separadamente.

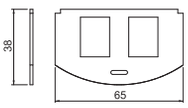
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para conectores de dados, tipo A

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MP R2 2A	1	1,960	**7408802**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores dos seguintes modelos: AMP TYCO: standard 110Connect, série SL 110Connect e Toolless, AMP-Twist ; Brand-Rex: não blindado; GG45; TKM RJ MOD; Nexans: LANmark com clip adaptador; Siemon CAT6; 3M K6 e K10.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 20,10 x 14,80.

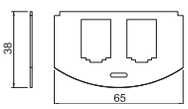


Espelho para conectores de dados, tipo B

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MP R2 2B	1	1,940	**7408804**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores dos seguintes modelos BTR: E-DAT; Dätwyler: MS e MS-N; Kerpen: VarioKeystone.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 19,35/21,55 x 14,85.

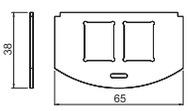


Espelho para conectores de dados, tipo C

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MP R2 2C	1	1,950	**7408806**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

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.a

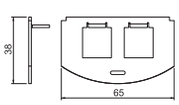


Espelho para conectores de dados, tipo F

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MP R2 2F	1	2,190	**7408808**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

Espelho para a instalação de dois conectores, tipo Avaya/Systimax: série M .
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 17,40 x 16,60.

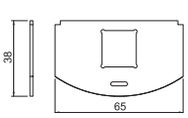


Espelho para conectores de dados, tipo LE

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MP 2R LE	1	2,250	**7408810**

V2A Aço inoxidável 1.4301 €/un

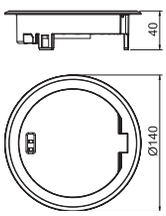
Espelho para a instalação de dois conectores de dados dos seguintes tipos: LexCom 125 e 250.
Dimensão de uma abertura de montagem em mm: 18,30 x 17,20.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa articulada com corrediça de encaixe GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. No estado fechado, a tampa cumpre o requisito da EN 50085-2-2 para pisos de limpeza com água.

Tampa articulada com corrediça de encaixe



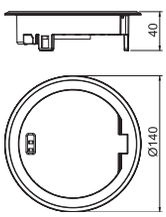
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 Ni	1	58,500	**7408850**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

N niquelado

Tampa articulada com corrediça de encaixe GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa articulada com corrediça de encaixe



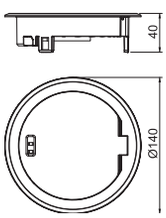
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 CuZn	1	58,500	**7408852**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

CuZn em latão

Tampa articulada com corrediça de encaixe GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa articulada com corrediça de encaixe



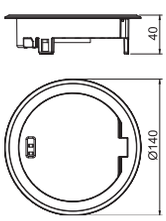
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 Cu	1	58,500	**7408854**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

Cu cobreado

Tampa articulada com corrediça de encaixe GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

Tampa articulada com corrediça de encaixe



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 Cr	1	58,500	**7408856**

Zn Zinco fundido sobre pressão €/un

CR cromado

Tampa articulada com corrediça de encaixe GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
No estado fechado, a tampa pode ser limpa com água.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tampa tubo periscópio com pega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. O tubo periscópio cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza com água, também no estado aberto.

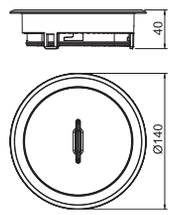
Tampa tubo periscópio com pega

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2T Ni	1	114,100	**7408860**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

N niquelado

Tampa tubo periscópio com pega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. O tubo periscópio cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza com água, também no estado aberto.



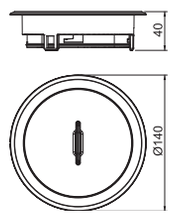
Tampa tubo periscópio com pega

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2T CuZn	1	114,100	**7408862**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

CuZn em latão

Tampa tubo periscópio com pega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. O tubo periscópio cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza com água, também no estado aberto.



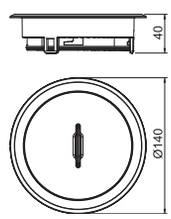
Tampa tubo periscópio com pega

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2T Cu	1	114,100	**7408864**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

Cu cobreado

Tampa tubo periscópio com pega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. O tubo periscópio cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza com água, também no estado aberto.



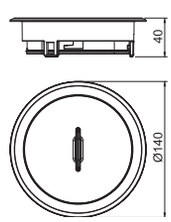
Tampa tubo periscópio com pega

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2T Cr	1	114,100	**7408866**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

CR cromado

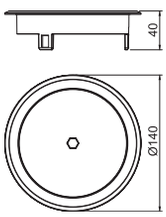
Tampa tubo periscópio com pega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. O tubo periscópio cumpre os requisitos da EN 50085-2-2 para pavimentos de limpeza com água, também no estado aberto.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa cega GES R2 com fecho hexagonal no centro 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 cumpre o requisito da EN 50085-2-2 para pisos de limpeza com água.

Tampa cega com fecho no centro



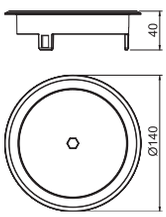
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B Ni	1	58,200	**7408870**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

N niquelado

Tampa cega GES R2 com fecho hexagonal no centro 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 no centro



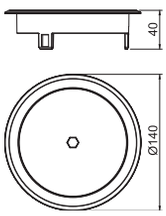
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B CuZn	1	58,200	**7408872**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

CuZn em latão

Tampa cega GES R2 com fecho hexagonal no centro 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 no centro



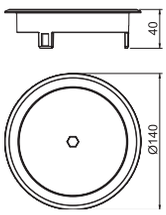
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B Cu	1	58,200	**7408874**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

Cu cobreado

Tampa cega GES R2 com fecho hexagonal no centro 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 no centro



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B Cr	1	58,200	**7408876**

Zn Zinco fundido sobre pressão — €/un

CR cromado

Tampa cega GES R2 com fecho hexagonal no centro 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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

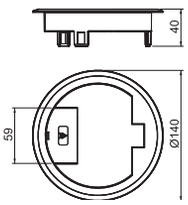
Tampa articulada com saída de cabos GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2. Para utilização em pavimentos com limpeza a seco.

Tampa articulada com saída de cabos

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 9011	preto grafite	1	8,800	**7405084**

PA Poliamida €/un

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.

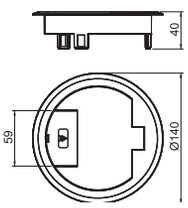


Tampa articulada com saída de cabos

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2 7011	cinzento	1	8,800	**7405082**

PA Poliamida €/un

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.

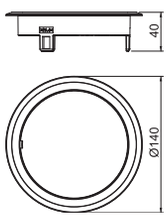


Tampa cega, sem revestimento

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B 7011	cinzento	1	8,150	**7405086**

PA Poliamida €/un

Tampa cega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Para utilização em pavimentos de limpeza a seco.

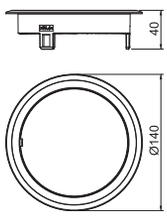


Tampa cega, sem revestimento

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
GES R2B 9011	cinzento	1	8,150	**7405088**

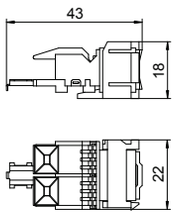
PA Poliamida €/un

Tampa cega GES R2 para instalação direta no suporte de aparelhos MT R2.
Para utilização em pavimentos de limpeza a seco.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Conector Cat. 5, não blindado, Snap-In

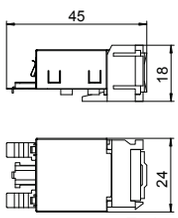


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 S	1	1,120	6117347

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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.

Conector Cat. 5, blindado, Snap-In

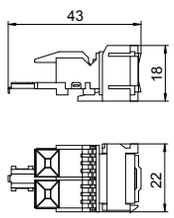


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 GS	1	1,920	6117343

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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. 6, não blindado, Snap-In

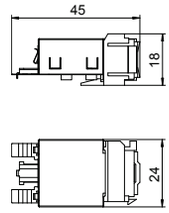


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 S	1	1,060	6117349

€/un

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.

Conector Cat. 6, blindado, Snap-In

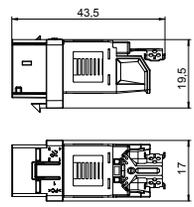


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 GS	1	1,850	6117345

€/un

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, não blindado, Snap-In

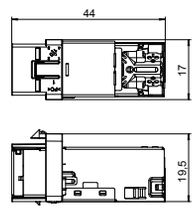


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A	1	1,050	6117348

€/un

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. 6A, blindado, Snap-In



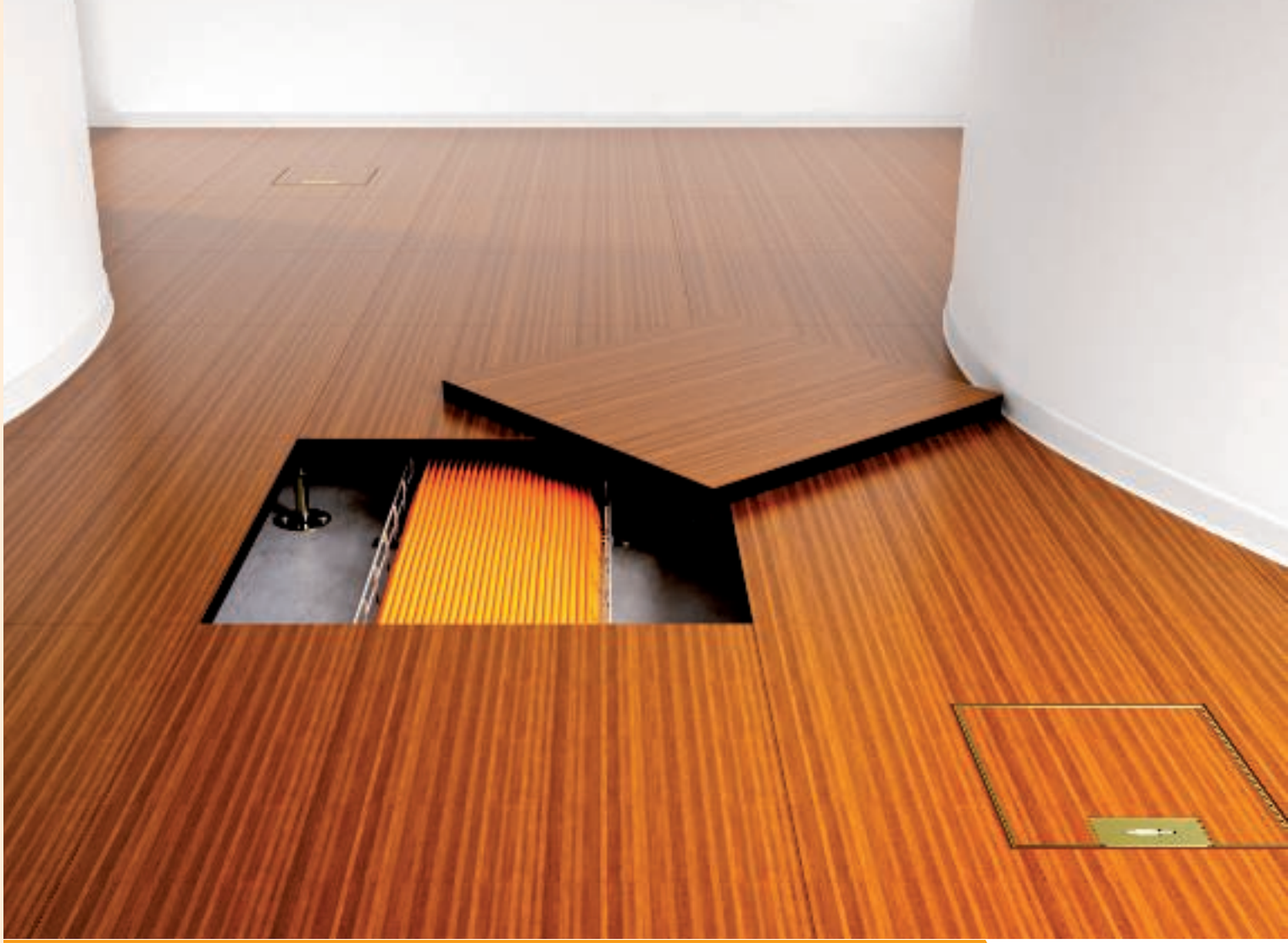
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A G	1	1,630	6117346

€/un

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência



Sistema para chão falso

Este sistema refere a uma construção no chão, a qual está instalado em suportes. De acordo com a diretiva dos sistemas de chão falso, SysBöR, estes dividem-se em chão falso e chão elevado. O chão falso possue uma camada de suporte feita de uma placa de pavimento homogénea. O chão elevado possue, por sua vez, placas de suporte removíveis, as quais permitem o acesso flexível à instalação elétrica.

O sistema para chão falso da Ackermann, made by OBO, fornece a máxima flexibilidade, segurança e economia de custos.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Componentes de instalação para chão falso

Suporte de aparelhos universal 460

Suporte modular pré-equipado 462

Suporte aparelhos pré-equipado 463

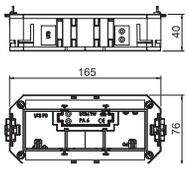
Distribuidor UVS 465

Cabo de ligação 467

Acessórios de instalação 469

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de aparelhos universal UT3, comprimento do sistema 165 mm

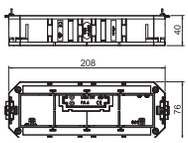


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT3 45 3	165	–	1	10,600	**7408723**

PA Poliamida €/un

Suporte de aparelhos universal com dois fixadores para alívio de tensão, separador e espelho UT3 P3 para instalação de 3 aparelhos Modul 45 em tampas de aparelhagens de tamanho 2, R4, 4, 6 e R7.

Suporte de aparelhos universal UT4, comprimento do sistema 208 mm

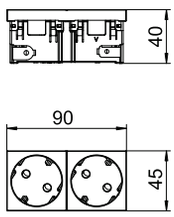


Tipo	Comprimento mm	Tecnologia de instalação	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UT4 45 4	208	Dimensão modular M45	1	13,500	**7408727**

PA Poliamida €/un

Suporte universal com dois alívios de tensão, separador e espelho UT4 P4 para montagem de 4 aparelhagens Modul 45 em tampas para aparelhagens de tamanho R7, R9 e 9.

Tomada 33°, Connect 45, contacto de proteção, dupla

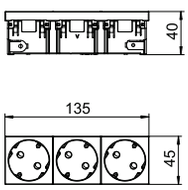


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D3C RW2	branco puro	1	8,500	**6120482**
STD-D3C ROR2	cor de laranja	1	8,500	**6120484**
STD-D3C MZGN2	verde	1	8,500	**6120486**
STD-D3C SRO2	vermelho	1	8,500	**6120488**
STD-D3C SWGR2	cinzento escuro	1	8,500	**6120490**
STD-D3C AL2	alumínio lacado	1	8,500	**6120492**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko com ligação lateral Dupla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 33°, Connect 45, contacto de proteção, tripla



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D3C RW3	branco puro	1	11,500	**6120502**
STD-D3C ROR3	cor de laranja	1	11,500	**6120504**
STD-D3C MZGN3	verde	1	11,500	**6120506**
STD-D3C SRO3	vermelho	1	11,500	**6120508**
STD-D3C SWGR3	cinzento escuro	1	11,500	**6120510**
STD-D3C AL3	alumínio lacado	1	11,500	**6120512**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko com ligação lateral Tripla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

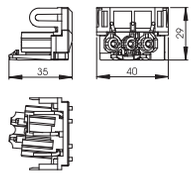
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Ficha adaptador Modul 45connect®

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STA-SKS SU1 SW	preto	10	1,190	**6117196**
STA-SKS SU1 W	branco	10	1,190	**6117197**

€/un

Adaptador de ficha, em forma de U, para a ligação a uma tomada STD-D0C / STD-D3C ou STD-F0C / STD-F3C pelo lado e para cabo de extensão VL com ficha Wieland GST 18i 3p.

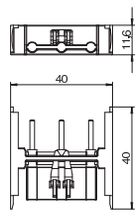


Adaptador de conexão Modul 45connect®

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VB-SKS S	preto	10	0,590	**6117198**

€/un

Adaptador de conexão para a união de tomadas STD-D0C / STD-D3C ou STD-F0C / STD-F3C.
Nota: são permitidas combinações de tomadas com 2 adaptadores de conexão.

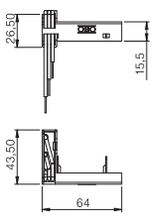


Módulo de proteção para suporte Modul 45connect

Tipo	Sinalização no aparelho	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ÜSM-A-4T	acústico	1	2,000	**6107801**

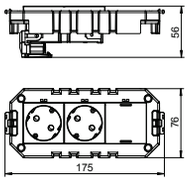
€/un

Módulo de proteção contra sobretensões de 2 polos, 16 A/250 V~, com indicação acústica de avaria, sem desconexão de rede, para a ligação a uma tomada múltipla Modul 45connect com o suporte fornecido. Para a montagem no suporte de aparelhos MT3/45 e MT4/45. O módulo de proteção contra sobretensões corresponde à EN 61643-11, tipo 3, Classe III, classe de requisitos D.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte modular pré-equipado MT3, comprimento de sistema 165 mm, 1 circuito, com 2 tomadas de contacto de segurança

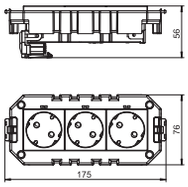


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AMT3 2WSVCG	1	14,150	7404630

€/un

Suporte de modular pré-equipado tipo MT3/45, equipado com tomada Schuko múltipla de 16A, incluindo adaptador de ligação Sistema GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte modular adequado para tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.
Tipo 2WS com tomada Schuko dupla em branco puro.
Tipo 3WS com tomada Schuko tripla em branco puro.

Suporte modular pré-equipado MT3, comprimento de sistema 165 mm, 1 circuito, com 3 tomadas de contacto de segurança

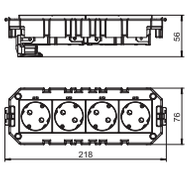


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AMT3 3WSVCG	1	17,350	7404632

€/un

Suporte de modular pré-equipado tipo MT3/45, equipado com tomada Schuko múltipla de 16A, incluindo adaptador de ligação Sistema GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte modular adequado para tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.
Tipo 2WS com tomada Schuko dupla em branco puro.
Tipo 3WS com tomada Schuko tripla em branco puro.

Suporte modular pré-equipado MT4, comprimento de sistema 208 mm, 1 circuito, com 2x tomadas duplas de contacto de segurança

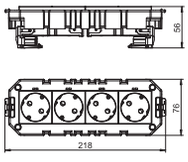


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AMT4 4WSVCG	1	23,500	7404634

€/un

Suporte de modular pré-equipado tipo MT4/45 para um circuito, equipado com duas tomadas Schuko duplas 16A, incluindo o adaptador de ligação Sistema GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte modular adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 4 com duas tomadas Schuko duplas em branco puro.

Suporte modular pré-equipado MT4, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos, com 2 tomadas duplas de contacto de segurança

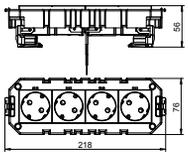


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AMT4 2WS2ORVCG	1	24,100	7404636

€/un

Suporte de modular pré-equipado tipo MT4/45 para dois circuitos, equipado com duas tomadas Schuko duplas 16A, incluindo dois adaptadores de ligação Sistema GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte modular adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 2WS2OR com duas tomadas Schuko duplas em branco puro e laranja.

Suporte modular pré-equipado MT4 com proteção contra sobretensões, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos, com 2 tomadas duplas de contacto de segurança



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AMT4 2WS2ORVCGS	1	26,100	7404638

€/un

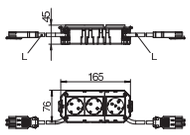
Suporte de modular pré-equipado tipo MT4/45 para dois circuitos, equipado com duas tomadas Schuko duplas 16A, incluindo dois adaptadores de ligação Sistema GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Um circuito com módulo de proteção contra sobretensões. Suporte modular adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 2WS2OR com duas tomadas Schuko duplas em branco puro e laranja.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte de aparelhos pré-equipado GB2, comprimento de sistema 165 mm, 2 circuitos

Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB2 0.7 2W1OR	1,5	600	1	39,500	**7404424**
AGB2 1 2W1OR2.5	2,5	800	1	55,700	**7404440**

€/un

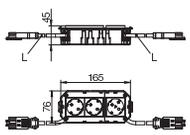


Suporte de aparelho pré-equipado do tipo GB2, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação PVC com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.
Equipamento: tomada Schuko dupla em branco puro e tomada Schuko simples em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipado GB2, comprimento de sistema 165 mm, 2 circuitos, livre de halogéneos

Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB2H1 2W1OR	1,5	800	1	44,500	**7404468**

€/un

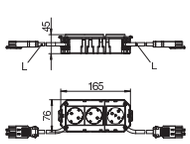


Suporte de aparelho pré-equipado do tipo GB2, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação livres de halogéneos com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.
Equipamento: tomada Schuko dupla em branco puro e tomada Schuko simples em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipados GB2 com proteção contra sobretensões, comprimento de sistema 165 mm, 2 circuitos, dupla + simples

Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB2 1 2W1ORS2.5	2,5	800	1	56,800	**7404444**

€/un

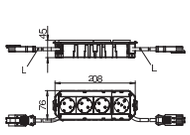


Suporte de aparelho pré-equipado do tipo GB2, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação em PVC com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho 2, 4, R4, 6 e R7.
Tipo 2W1ORS: tomada Schuko dupla em branco puro e tomada Schuko simples protegida contra sobretensão em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos

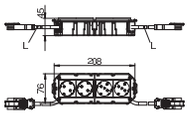
Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB3 0.7 3W1OR	1,5	600	1	45,520	**7404508**
AGB3 1 3W1OR2.5	2,5	800	1	61,300	**7404528**

€/un



Suporte de aparelhos pré-equipado do tipo GB3, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação PVC com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 3W1OR: tomada contacto de segurança tripla em branco puro e tomada contacto de segurança simples protegida contra sobretensão em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos, livre de halogéneos

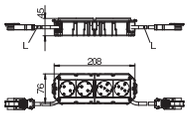


Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB3H1 3W1OR	1,5	800	1	50,800	**7404568**
AGB3H1 3W1OR2.5	2,5	800	1	61,200	**7404572**

€/un

Suporte de aparelhos pré-equipado do tipo GB3, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação livre de halogéneos com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 3W1OR: tomada de contacto de segurança tripla em branco puro e tomada de contacto de segurança simples protegida contra sobretensão em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipados GB3 com proteção contra sobretensões, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos

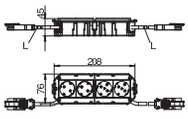


Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB3 0.7 3W1ORS	1,5	600	1	42,000	**7404512**

€/un

Suporte de aparelhos pré-equipado do tipo GB3, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação em PVC com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 3W1ORS: tomada de contacto de segurança tripla em branco puro e tomada de contacto de segurança simples protegida contra sobretensão em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos

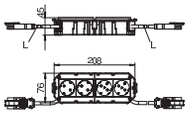


Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB3 0.7 2W2OR	1,5	600	1	44,200	**7404500**

€/un

Suporte de aparelhos pré-equipado do tipo GB3, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação PVC com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 3W1OR: tomada contacto de segurança tripla em branco puro e tomada contacto de segurança simples protegida contra sobretensão em laranja.

Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento de sistema 208 mm, 2 circuitos, livre de halogéneos



Tipo	Secção transversal do cabo mm²	Comprimento do cabo mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
AGB3H1 2W2OR	1,5	800	1	50,400	**7404552**

€/un

Suporte de aparelhos pré-equipado do tipo GB3, equipado com tomadas Schuko de 16A com 2 circuitos, incluindo cabos de ligação livre de halogéneos com sistema de fichas de 3 polos GST18i com bloqueio. Adequado aos cabos de ligação VL. Suporte adequado às tampas de tamanho R7, 9 e R9.
Tipo 3W1OR: tomada de contacto de segurança tripla em branco puro e tomada de contacto de segurança simples protegida contra sobretensão em laranja.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

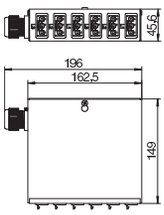
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito normal

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6S2	1	77,000	**6108000**

St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação fixa, equipado e pré-cablado.

Entrada: 1 circuito trifásico através de uma placa de bornes, sem rosca e com 5 polos, para secções transversais de cabo entre 0,5 e 4 mm².
Saída: 6 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, preto, 16 A, tipo GST18i (tomada: 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.



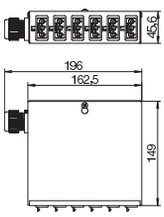
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito especial

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6W2	1	77,000	**6108005**

St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação fixa, equipado e pré-cablado.

Entrada: 1 circuito trifásico através de uma placa de bornes, sem rosca e com 5 polos, para secções transversais de cabo entre 0,5 e 4 mm².
Saída: 6 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, branco, 16 A, tipo GST18i (tomada: 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.



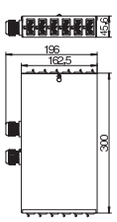
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito normal e especial

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6S6W2	1	146,100	**6108010**

St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação fixa, equipado e pré-cablado.

Entrada: 2x circuitos de corrente trifásica através de placa de bornes, sem rosca e com 5 polos, para secções transversais de cabo entre 0,5 e 4 mm².
Saída: 12 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, branco (6x) e preto (6x), 16 A, tipo GST18i (tomada: por cada circuito de corrente trifásica 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.



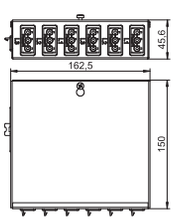
Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe, circuito normal

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6S2SA	1	79,000	**6108012**

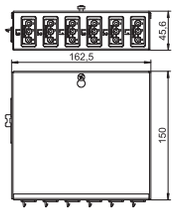
St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação de encaixe rápido, equipado e pré-equipado.

Entrada: 1 circuito de corrente trifásica através de um conector de bloqueio automático, com 5 polos, tipo GST18i (ficha).
Saída: 6 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, preto, 16 A, tipo GST18i (tomada: 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.



Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe, circuito especial



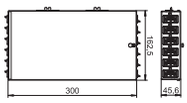
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6W2SA	1	79,000	**6108014**

St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação de encaixe rápido, equipado e pré-equipado.

Entrada: 1 circuito de corrente trifásica através de um conector de bloqueio automático, com 5 polos, tipo GST18i (ficha).
Saída: 6 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, branco, 16 A, tipo GST18i (tomada: 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.

Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe, circuito normal e especial



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
UVS-6S6W2SA	1	140,000	**6108016**

St Aço €/un

Distribuidor de energia com ligação de encaixe rápido, equipado e pré-equipado.

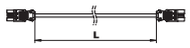
Entrada: 2 circuitos de corrente trifásica através de um conector de bloqueio automático, com 5 polos, tipo GST18i (ficha).
Saída: 12 conectores de ficha de bloqueio automático, com 3 polos, branco (6x) e preto (6x), 16 A, tipo GST18i (tomada: por cada circuito de corrente trifásica 2 x L1, 2 x L2, 2 x L3).
Cablagem interna: condutor de PVC H07V-U2,5.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal 1,5 mm², preto

Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q1.5 1 SW	1000	preto	1	14,000	6108100
VL-3Q1.5 2 SW	2000	preto	1	28,000	6108101
VL-3Q1.5 3 SW	3000	preto	1	42,000	6108102
VL-3Q1.5 4 SW	4000	preto	1	56,000	6108103
VL-3Q1.5 5 SW	5000	preto	1	70,000	6108104
VL-3Q1.5 6 SW	6000	preto	1	84,000	6108105
VL-3Q1.5 7 SW	7000	preto	1	98,000	6108106
VL-3Q1.5 8 SW	8000	preto	1	112,000	6108107
VL-3Q1.5 9 SW	9000	preto	1	126,000	6108108
VL-3Q1.5 10 SW	10000	preto	1	140,000	6108109

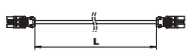


€/un

Cabo de ligação 3 x 1,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal 1,5 mm², branco

Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q1.5 1 W	1000	branco	1	14,000	6108125
VL-3Q1.5 2 W	2000	branco	1	28,000	6108126
VL-3Q1.5 3 W	3000	branco	1	42,000	6108127
VL-3Q1.5 4 W	4000	branco	1	56,000	6108128
VL-3Q1.5 5 W	5000	branco	1	70,000	6108129
VL-3Q1.5 6 W	6000	branco	1	84,000	6108130
VL-3Q1.5 7 W	7000	branco	1	98,000	6108131
VL-3Q1.5 8 W	8000	branco	1	112,000	6108132
VL-3Q1.5 9 W	9000	branco	1	126,000	6108133
VL-3Q1.5 10 W	10000	branco	1	140,000	6108134

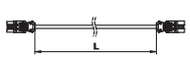


€/un

Cabo de ligação 3 x 1,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

Cabo de ligação de 3 fios, livre de halogéneos, secção 2,5 mm², branco

Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q2.5 H1 W	1000	branco	1	16,000	6108475
VL-3Q2.5 H2 W	2000	branco	1	32,000	6108476
VL-3Q2.5 H3 W	3000	branco	1	48,000	6108477
VL-3Q2.5 H4 W	4000	branco	1	64,000	6108478
VL-3Q2.5 H5 W	5000	branco	1	80,000	6108479
VL-3Q2.5 H6 W	6000	branco	1	96,000	6108480
VL-3Q2.5 H7 W	7000	branco	1	112,000	6108481
VL-3Q2.5 H8 W	8000	branco	1	128,000	6108482
VL-3Q2.5 H9 W	9000	branco	1	144,000	6108483
VL-3Q2.5 H10 W	10000	branco	1	160,000	6108484

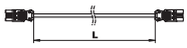


€/un

Cabos de ligação livre de halogéneos 3 x 2,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Cabo de ligação de 3 fios, livre de halogéneos, secção 2,5 mm², preto

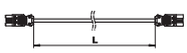


Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q2.5 H1 SW	1000	preto	1	16,000	6108450
VL-3Q2.5 H2 SW	2000	preto	1	32,000	6108451
VL-3Q2.5 H3 SW	3000	preto	1	48,000	6108452
VL-3Q2.5 H4 SW	4000	preto	1	64,000	6108453
VL-3Q2.5 H5 SW	5000	preto	1	80,000	6108454
VL-3Q2.5 H6 SW	6000	preto	1	96,000	6108455
VL-3Q2.5 H7 SW	7000	preto	1	112,000	6108456
VL-3Q2.5 H8 SW	8000	preto	1	128,000	6108457
VL-3Q2.5 H9 SW	9000	preto	1	144,000	6108458
VL-3Q2.5 H10 SW	10000	preto	1	160,000	6108459

€/un

Cabos de ligação livre de halogéneos 3 x 2,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal 2,5 mm², branco

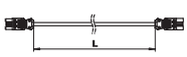


Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q2.5 1 W	1000	branco	1	18,000	6108175
VL-3Q2.5 2 W	2000	branco	1	36,000	6108176
VL-3Q2.5 3 W	3000	branco	1	54,000	6108177
VL-3Q2.5 4 W	4000	branco	1	72,000	6108178
VL-3Q2.5 5 W	5000	branco	1	90,000	6108179
VL-3Q2.5 6 W	6000	branco	1	108,000	6108180
VL-3Q2.5 7 W	7000	branco	1	126,000	6108181
VL-3Q2.5 8 W	8000	branco	1	144,000	6108182
VL-3Q2.5 9 W	9000	branco	1	162,000	6108183
VL-3Q2.5 10 W	10000	branco	1	180,000	6108184

€/un

Cabo de ligação 3 x 2,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal 2,5 mm², preto



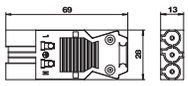
Tipo	Comprimento do cabo mm	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VL-3Q2.5 1 SW	1000	preto	1	18,000	6108150
VL-3Q2.5 2 SW	2000	preto	1	36,000	6108151
VL-3Q2.5 3 SW	3000	preto	1	54,000	6108152
VL-3Q2.5 4 SW	4000	preto	1	72,000	6108153
VL-3Q2.5 5 SW	5000	preto	1	90,000	6108154
VL-3Q2.5 6 SW	6000	preto	1	108,000	6108155
VL-3Q2.5 7 SW	7000	preto	1	126,000	6108156
VL-3Q2.5 8 SW	8000	preto	1	144,000	6108157
VL-3Q2.5 9 SW	9000	preto	1	162,000	6108158
VL-3Q2.5 10 SW	10000	preto	1	180,000	6108159

€/un

Cabo de ligação 3 x 2,5 mm² na versão tomada - ficha com sistema de encaixe GST18i.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ficha de 3 polos, ligação de parafuso

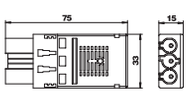


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ST-S GST18i3p SW	preto	1	2,030	**6108054**
ST-S GST18i3p W	branco	1	2,030	**6108055**

€/un

Ficha de 3 polos, tipo GST18i ligação de parafuso, altura reduzida (sem perda de slots em combinação com blocos de distribuidores), para secção transversal 0,75 - 2,5 mm², condutor rígido ou multifilar sem ponteira, para cabos com diâmetro de 6,5 - 10,5 mm (H05VV, NYM), desmontado com alívio de tensão, preparável no local, 250 V, 16 A.
Remoção de revestimento do cabo: 31 mm
Condutor descarnado: 7 mm

Ficha de 3 polos, ligação de encaixe

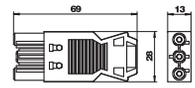


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ST-F GST18i3p SW	preto	1	2,600	**6108050**
ST-F GST18i3p W	branco	1	2,620	**6108051**

€/un

Ficha de 3 polos, tipo GST18i com ligação de encaixe para cabo rígido de 1,5 - 2,5 mm², monofilar ou multifilar soldado a ultra-sons, cabos multifilares de 1,5 mm² com ponteiras, desmontado com alívio de tensão, preparável no local 250 V, 16 A.
2 ligações por polo, para cabos H05VV, NYM (Ø 7,8 - 10,33 mm), bloqueável, com alívio de tensão, está previsto um bloqueio de acordo com a norma VDE 0628.
Remoção revestimento do cabo: 45 mm
Condutor descarnado: 9 mm

Tomada de 3 polos, ligação de parafuso

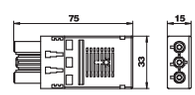


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BT-S GST18i3p SW	preto	1	2,150	**6108056**
BT-S GST18i3p W	branco	1	2,150	**6108057**

€/un

Tomada de 3 polos, tipo GST18i com ligação de parafuso, altura reduzida (sem perda de slots em combinação com blocos de distribuidores), para secção transversal 0,75 - 2,5 mm², condutor rígido ou multifilar sem ponteira, para cabos com diâmetro de 6,5 - 10,5 mm (H05VV, NYM), desmontado com alívio de tensão, preparável no local, 250 V, 16 A.
Remoção revestmento do cabo: 31 mm
Condutor descarnado: 7 mm

Tomada de 3 polos, ligação de encaixe



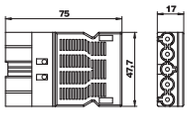
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BT-F GST18i3p SW	preto	1	2,620	**6108052**
BT-F GST18i3p W	branco	1	2,690	**6108053**

€/un

Tomada de 3 polos, tipo GST18i com ligação de parafuso para cabo rígido de 1,5 - 2,5 mm² ou multifilar soldado a ultra-sons, condutores multifilares de 1,5 mm² com ponteiras, desmontado com alívio de tensão, preparável no local, 250 V, 16 A.
2 ligações por polo, para cabos H05VV, NYM (Ø 7,8 - 10,33 mm), bloqueável com alívio de tensão, de acordo com a norma VDE 0628.
Remoção revestimento do cabo: 45 mm
Condutor descarnado: 9 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ficha de 5 polos, ligação de parafuso

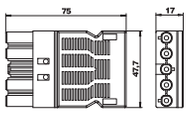


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ST-S GST18i5p SW	preto	1	4,330	6108070

€/un

Ficha de 5 polos, tipo GST18i com ligação de parafuso para cabos 1,5 - 2,5 mm², rígido ou multifilar, com alívio de tensão, uma ligação por polo, desmontada, para cabos H05VV (Ø 9,5 - 13,5) NYM e (Ø 10,5 - 13,5 mm), bloqueável com fixador, de acordo com a norma VDE 0628 está previsto um bloqueio, 250 V, 16 A.
Condutor descarnado: 8 mm
Remoção revestimento do cabo: 46 mm

Tomada de 5 polos, ligação de parafuso

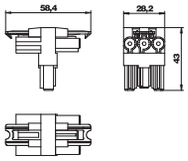


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
BT-S GST18i5p SW	preto	1	4,550	6108072

€/un

Tomada de 5 polos, tipo GST18i com ligação de parafuso para cabos 1,5 - 2,5 mm², rígido ou multifilar, com alívio de tensão, uma ligação por polo, desmontada, para cabos H05VV (Ø 9,5 - 13,5) e NYM (Ø 10,5 - 13,5 mm), bloqueável com fixador, de acordo a norma VDE 0628 está previsto um bloqueio, 250 V, 16 A.
Condutor descarnado: 8 mm
Remoção revestimento do cabo: 46 mm

Bloco distribuidor em T, 3 polos

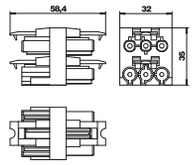


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VB-T GST18i3p	preto	1	2,540	6108084

€/un

Distribuidor em T com bloqueio, tipo GST18i, 1 entrada com ficha de 3 polos e 2 saídas com tomada de 3 polos.

Bloco de distribuição 3 polos



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VB-3 GST18i3p	preto	1	3,590	6108080
VB-5 GST18i3p	preto	1	5,590	6108082

€/un

Bloco distribuidor com bloqueio, tipo GST18i, 1 entrada com ficha de 3 polos e 3 saídas com tomada de 3 polos.

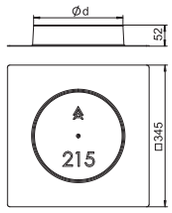
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

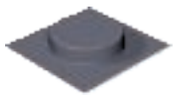
Tampa de proteção redonda para instalação em unidade de tamanho R4

Tipo	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK HB R215	215	50	1	52,100	**7404400**

PS Poliestireno €/un

Cofragem para chão falso com estrutura do pavimento para tampas de encastramento quadradas do tipo GES4.



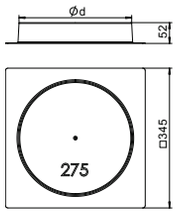


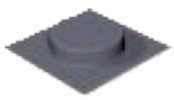
Tampa de proteção redonda para instalação em unidade de tamanho R7

Tipo	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK HB R275	275	55	1	22,000	**7404404**

PS Poliestireno €/un

Cofragem para chão falso com estrutura do pavimento para tampas de encastramento redondas do tipo GESR7.



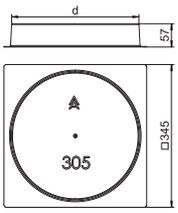


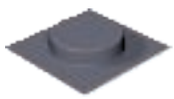
Tampa de proteção redonda para instalação em unidade de tamanho R9

Tipo	Medida d Ø mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK HB R305	305	50	1	21,500	**7404408**

PS Poliestireno €/un

Cofragem para chão falso com estrutura do pavimento para tampas de encastramento redondas do tipo GESR9.



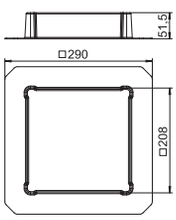


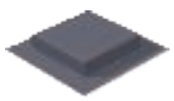
Tampa de proteção quadrada para instalação em unidade de tamanho 4

Tipo	Medida a mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK HB 201X201	201	50	1	15,000	**7425600**

PS Poliestireno €/un

Cofragem para chão falso com estrutura do pavimento para tampas de encastramento quadradas do tipo GES4.



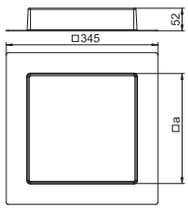


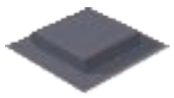
Tampa de proteção quadrada para instalação em unidade de tamanho 9

Tipo	Medida a mm	Altura do soalho mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SK HB 245X245	245	50	1	18,500	**7404412**

PS Poliestireno €/un

Cofragem para chão falso com estrutura do pavimento para tampas de encastramento quadradas do tipo GES9.





08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparelhagens Modul 45®

A aparelhagem Modul 45 da OBO Bettermann é compacta e poupa espaço. Por isso, adequa-se idealmente à utilização em sistemas de chão. Com o sistema Modul 45, o compartimento de instalação limitado é utilizado de forma ideal.

Vantagens do Modul 45 numa visão geral:
- Poupança de espaço, devido ao seu formato compacto
- Estrutura modular
- Planeamento simples e rápido
- Instalação simples
- Elevada eficiência, devido a uma economia de tempo e custos
- Várias possibilidades de aplicação
- Fácil substituição

em tampas para aparelhos

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Aparelhagens Modul 45®

Modul 45®, tomadas 474

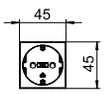
Modul 45connect®, tomadas e acessórios 482

Modul 45®, soluções de conectores de dados 489

Modul 45®, soluções multimédia 497

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, simples

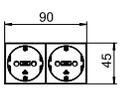


Tipo	STD-D0 RW1	STD-D0 ROR1	STD-D0 MZGN1	STD-D0 SRO1	STD-D0 SWGR1	STD-D0 AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Ref.	**6120008**	**6120010**	**6120012**	**6120014**	**6120016**	**6120018**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Simples 0°, 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.

Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, dupla

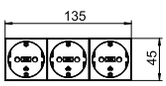


Tipo	STD-D0 RW2	STD-D0 ROR2	STD-D0 MZGN2	STD-D0 SRO2	STD-D0 SWGR2	STD-D0 AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	8	8	8	8	8	8
Ref.	**6120022**	**6120024**	**6120026**	**6120028**	**6120030**	**6120032**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Dupla 0°, 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.

Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, 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	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
Ref.	**6120042**	**6120044**	**6120046**	**6120048**	**6120050**	**6120052**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Tripla 0°, 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.

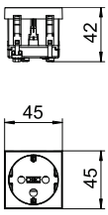
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D0K SRO1	vermelho	1	4,200	6120292

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Simples 0°, versão com encravamento, 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.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



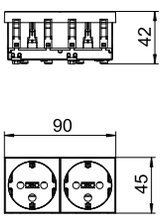
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, dupla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D0K SRO2	vermelho	1	8,000	6120294

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Dupla 0°, versão com encravamento, 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. A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



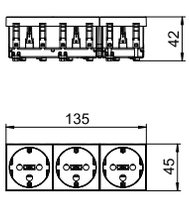
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, trilpa

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D0K SRO3	vermelho	1	12,200	6120296

PC Policarbonato €/un

Tomada de Schuko Tripla 0°, versão com encravamento, 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.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.

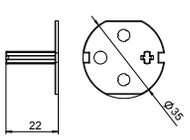


Acessório de desencravamento

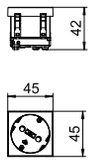
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
CST-STD	preto	10	0,200	6120799

PC Policarbonato €/un

Acessório de desencravamento necessário para a utilização de tomadas do tipo STD com encravamento.



Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, simples

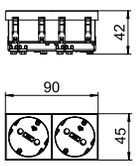


Tipo	STD-D3 RW1	STD-D3 ROR1	STD-D3 MZGN1	STD-D3 SRO1	STD-D3 SWGR1	STD-D3 AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	4	4	4	4	4	4
Ref.	**6120072**	**6120074**	**6120076**	**6120078**	**6120080**	**6120082**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Simples 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.

Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, dupla

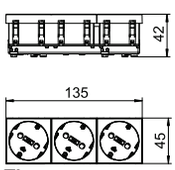


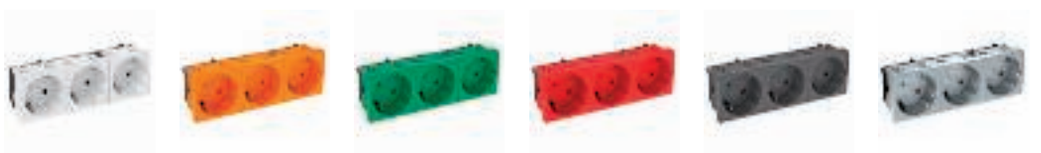
Tipo	STD-D3 RW2	STD-D3 ROR2	STD-D3 MZGN2	STD-D3 SRO2	STD-D3 SWGR2	STD-D3 AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Ref.	**6120102**	**6120104**	**6120106**	**6120108**	**6120110**	**6120112**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Dupla 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.

Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, tripla





Tipo	STD-D3 RW3	STD-D3 ROR3	STD-D3 MZGN3	STD-D3 SRO3	STD-D3 SWGR3	STD-D3 AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	11	11	11	11	11	11
Ref.	**6120122**	**6120124**	**6120126**	**6120128**	**6120130**	**6120132**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko 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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

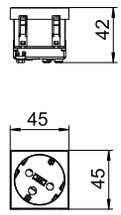
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D3K SRO1	vermelho	1	4,000	6120302

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Simples 33°, versão com encravamento, 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.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



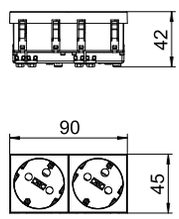
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, dupla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D3K SRO2	vermelho	1	7,700	6120304

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Dupla 33°, versão com encravamento, 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.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



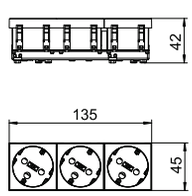
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com encravamento, trilpa

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-D3K SRO3	vermelho	1	11,000	6120306

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko Tripla 33°, versão com encravamento, 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.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.

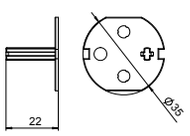


Acessório de desencravamento

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
CST-STD	preto	10	0,200	6120799

PC Policarbonato €/un

Acessório de desencravamento necessário para a utilização de tomadas do tipo STD com encravamento.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

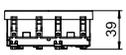
Tomada 0°, com pino de terra, simples

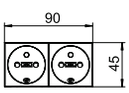
Tipo	STD-F0 RW1	STD-F0 ROR1	STD-F0 MZGN1	STD-F0 SRO1	STD-F0 SWGR1	STD-F0 AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	4	4	4	4	4	4
Ref.	**6120152**	**6120154**	**6120155**	**6120158**	**6120160**	**6120162**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Simples 0°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 0°, com pino de terra, dupla



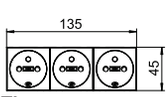


Tipo	STD-F0 RW2	STD-F0 ROR2	STD-F0 MZGN2	STD-F0 SRO2	STD-F0 SWGR2	STD-F0 AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Ref.	**6120172**	**6120174**	**6120176**	**6120178**	**6120180**	**6120182**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Dupla 0°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 0°, com pino de terra, tripla



Tipo	STD-F0 RW3	STD-F0 ROR3	STD-F0 MZGN3	STD-F0 SRO3	STD-F0 SWGR3	STD-F0 AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Ref.	**6120192**	**6120194**	**6120196**	**6120198**	**6120200**	**6120201**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Tripla 0°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

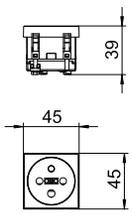
Tomada 0°, com pino de terra, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F0K SRO1	vermelho	1	4,000	6120312

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Simples 0° versão com codificação, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



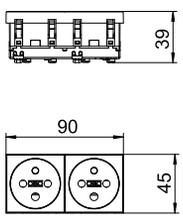
Tomada 0°, com pino de terra, versão com encravamento, dupla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F0K SRO2	vermelho	1	7,800	6120314

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Dupla 0° versão com encravamento, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



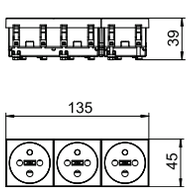
Tomada 0°, com pino de terra, versão com encravamento, tripla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F0K SRO3	vermelho	1	11,800	6120316

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Tripla 0° versão com encravamento, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.

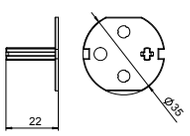


Acessório de desencravamento

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
CST-STD	preto	10	0,200	6120799

PC Policarbonato €/un

Acessório de desencravamento necessário para a utilização de tomadas do tipo STD com encravamento.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

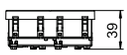
Tomada 33°, com pino de terra, simples

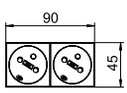
Tipo	STD-F3 RW1	STD-F3 ROR1	STD-F3 MZGN1	STD-F3 SRO1	STD-F3 SWGR1	STD-F3 AL1
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Ref.	**6120222**	**6120224**	**6120226**	**6120228**	**6120230**	**6120232**

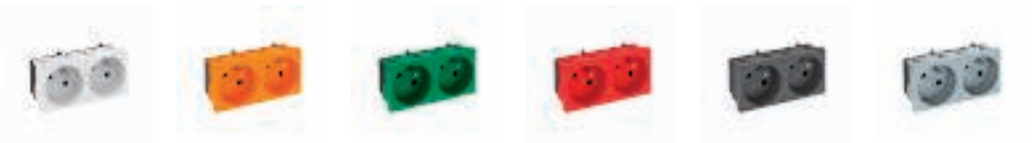
PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Simples 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 33°, com pino de terra, dupla





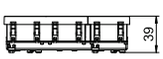


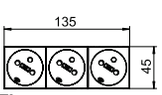
Tipo	STD-F3 RW2	STD-F3 ROR2	STD-F3 MZGN2	STD-F3 SRO2	STD-F3 SWGR2	STD-F3 AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Ref.	**6120242**	**6120244**	**6120246**	**6120248**	**6120250**	**6120252**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Dupla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 33°, com pino de terra, tripla





Tipo	STD-F3 RW3	STD-F3 ROR3	STD-F3 MZGN3	STD-F3 SRO3	STD-F3 SWGR3	STD-F3 AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Ref.	**6120262**	**6120264**	**6120266**	**6120268**	**6120270**	**6120272**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Tripla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

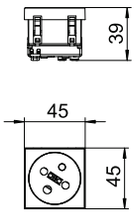
Tomada 33°, com pino de terra, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F3K SRO1	vermelho	1	3,800	6120322

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Simples 33° versão com encravamento, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



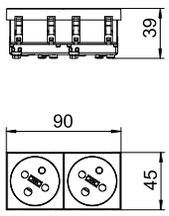
Tomada 33°, com pino de terra, versão com encravamento, dupla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F3K SRO2	vermelho	1	7,500	6120324

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Dupla 33°, versão com encravamento, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.



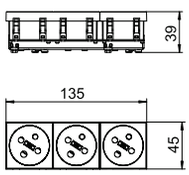
Tomada 33°, com pino de terra, versão com encravamento, tripla

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-F3K SRO3	vermelho	1	10,500	6120326

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra Tripla 33°, versão com encravamento, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.
A tomada só pode ser utilizada em conjunto com o acessório de desencravamento tipo CST-STD.

Nota: o acessório de desencravamento não está incluído no material fornecido.

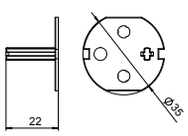


Acessório de desencravamento

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
CST-STD	preto	10	0,200	6120799

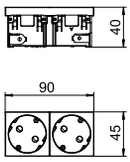
PC Policarbonato €/un

Acessório de desencravamento necessário para a utilização de tomadas do tipo STD com encravamento.



08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tomada 33°, Connect 45, Schuko, dupla

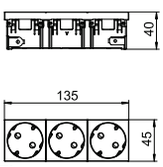


Tipo	STD-D3C RW2	STD-D3C ROR2	STD-D3C MZGN2	STD-D3C SRO2	STD-D3C SWGR2	STD-D3C AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Ref.	**6120482**	**6120484**	**6120486**	**6120488**	**6120490**	**6120492**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko com ligação lateral Dupla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 33°, Connect 45, Schuko, tripla

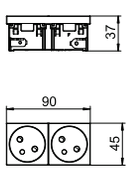


Tipo	STD-D3C RW3	STD-D3C ROR3	STD-D3C MZGN3	STD-D3C SRO3	STD-D3C SWGR3	STD-D3C AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Ref.	**6120502**	**6120504**	**6120506**	**6120508**	**6120510**	**6120512**

PC Policarbonato €/un

Tomada Schuko com ligação lateral Tripla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 33°, Connect 45, com pino de terra, dupla

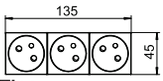


Tipo	STD-F3C RW2	STD-F3C ROR2	STD-F3C MZGN2	STD-F3C SRO2	STD-F3C SWGR2	STD-F3C AL2
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Ref.	**6120672**	**6120674**	**6120676**	**6120678**	**6120680**	**6120682**

PC Policarbonato €/un

Tomada com pino de terra , com ligação lateral Dupla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme IEC 60884-1.

Tomada 33°, Connect 45, com pino de terra, tripla



Tipo	STD-F3C RW3	STD-F3C ROR3	STD-F3C MZGN3	STD-F3C SRO3	STD-F3C SWGR3	STD-F3C AL3
Cor	branco puro	cor de laranja	verde	vermelho	cinzento escuro	alumínio lacado
Emb. Unidade	1	1	1	1	1	1
Peso kg/100 un.	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Ref.	**6120692**	**6120694**	**6120696**	**6120698**	**6120700**	**6120702**

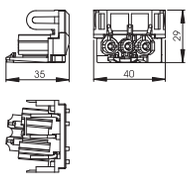
PC Policarbonato

€/un

Tomada com pino de terra , com ligação lateral Tripla 33°, com proteção elevada contra contacto acidental, com ligadores rápidos, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme IEC 60884-1.

Adaptador de ligação em U, ficha

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STA-SKS SU1 SW	preto	10	1,190	**6117196**
STA-SKS SU1 W	branco	10	1,190	**6117197**

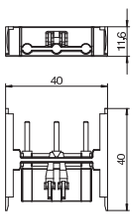


€/un

Adaptador de ficha, em forma de U, para a ligação a uma tomada STD-D0C / STD-D3C ou STD-F0C / STD-F3C pelo lado e para cabo de extensão VL com ficha Wieland GST 18i 3p.

Adaptador de conexão, tomada, Modul 45connect®

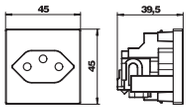
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
VB-SKS S	preto	10	0,590	**6117198**



€/un

Adaptador de conexão para a união de tomadas STD-D0C / STD-D3C ou STD-F0C / STD-F3C.
Nota: são permitidas combinações de tomadas com 2 adaptadores de conexão.

Tomada 0°, Suíça, simples

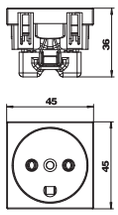


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SKS-CH0 RW1	branco puro	1	3,400	**6117200**

PC Policarbonato €/un

Tomada simples 0° conforme a norma suíça (SEV), com ligadores rápidos, 2 polos, 10 A, 250 V, tipo 13, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 0°, Dinamarca, simples

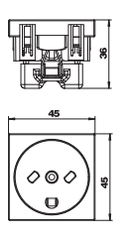


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SKS-DK0 RW1	branco puro	20	3,050	**6117202**

PC Policarbonato €/un

Tomada simples 0° conforme a norma dinamarquesa, com elevada proteção contra contacto, com ligadores roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 0°, Dinamarca, simples, codificado para voz e dados

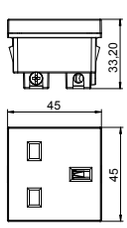


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
SKS-DKE0 RW1	branco puro	20	3,050	**6117203**

PC Policarbonato €/un

Tomada simples 0° conforme a norma dinamarquesa, codificada para circuito informático, com ligadores roscados, 2 polos, 16 A 250 V~, com bornes de ligação conforme a IEC 60884-1.

Tomada 0°, norma Britânica, simples

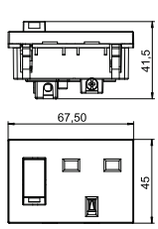


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-BS0 RW1	branco puro	1	4,000	**6120722**

€/un

Tomada simples, 0°, conforme a norma britânica BS 1363, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 13 A, 250 V~.

Tomada 0°, com interruptor, norma britânica, simples

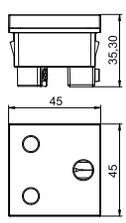


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-BS0G RW1.5	branco puro	1	6,000	**6120724**

€/un

Tomada simples, 0°, com interruptor, conforme à norma britânica BS 1363, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 13 A, 250 V~.

Tomada 0°, África do Sul/Índia, 15 A, simples



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-SA0 RW1	branco puro	1	5,000	**6120730**

€/un

Tomada simples, 0°, Índia, conforme a BS 546, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~.

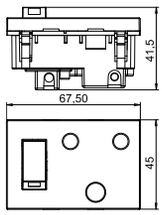
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tomada 0° com interruptor, África do Sul/Índia, 15 A, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-SA0G RW1.5	branco puro	1	6,700	**6120734**

€/un

Tomada simples, 0°, com interruptor, África do Sul/Índia, conforme à BS 546, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~.

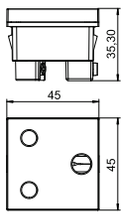


Tomada 0°, África do Sul/Índia, 15 A, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-SA0K SRO1	vermelho	1	5,000	**6120732**

€/un

Tomada simples, 0°, África do Sul/Índia, versão com codificação, conforme à BS 546, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~.

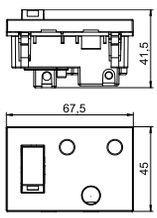


Tomada 0° com interruptor, África do Sul/Índia, 15 A, versão com encravamento, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-SA0GK SRO1.5	vermelho	1	6,700	**6120736**

€/un

Tomada simples, 0°, com interruptor, África do Sul/Índia, versão com codificação, conforme à BS 546, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 poólos, 16 A, 250 V~.

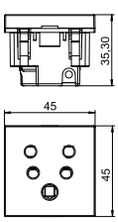


Tomada 0°, Índia, Combinação IA6A3-EURO, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-IN0M RW1	branco puro	1	5,300	**6120728**

€/un

Tomada simples, 0°, Índia, Combinação IA 6A3/Ficha normalizada europeia, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 6 A, 250 V~.

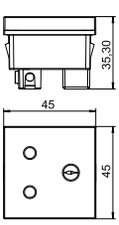


Tomada 0°, Índia, 5 A, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-IN0 RW1	branco puro	1	4,300	**6120726**

€/un

Tomada simples, 0°, Índia, conforme à BS 546, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 5 A, 250 V~.

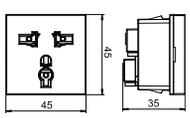


Tomada 0°, multi-padrão, simples

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-MS0 RW1	branco puro	1	4,000	**6120738**

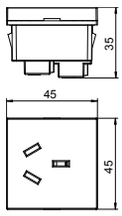
€/un

Tomada simples, 0°, versão multi-padrão, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 5/6/10/13 A, 250 V~.



Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tomada 0°, China, 10 A, simples

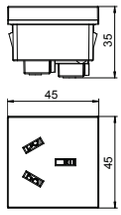


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-CN0A10 RW1	branco puro	1	4,000	**6120740**

€/un

Tomada simples, 0°, China, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 10 A, 250 V~.

Tomada 0°, China, 16 A, simples

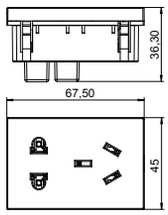


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-CN0A16 RW1	branco puro	1	4,100	**6120742**

€/un

Tomada simples, 0°, China, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~.

Tomada 0°, China, Combinação CN-NEMA-EURO, simples

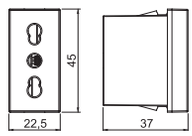


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-CN0M RW1.5	branco puro	1	5,800	**6120744**

€/un

Tomada simples, 0°, China, Combinação China-10A/NEMA-1/Ficha normalizada europeia, com elevada proteção contra contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 10 A, 250 V~.

Tomada 0°, Itália, simples



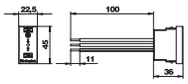
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
STD-IT0 RW0.5	branco puro	1	2,600	**6120746**

PC Policarbonato

€/un

Tomada simples 0°, Itália P17/11, com elevada proteção contra o contacto acidental, com bornes roscados, 2 polos, 16 A, 250 V~.

Descarregador de sobretensão, 1/2 módulo, sinalização ótica



Tipo	Sinalização no aparelho	versão	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ÜSS 45-O-RW	ótico	Indicação de funcionamento óptico	1	2,411	**6117473**

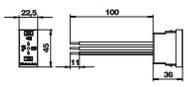
€/un

Proteção contra sobretensões/Proteção fina de redes, tipo 3, conforme EN 61643-11 para instalação nas calhas Rapid 45 e em sistemas de chão.

- Versão O com indicação de funções ótica
- Montagem fácil e rápida
- Largura reduzida de 22,5 mm

Aplicação: o aparelho de proteção contra sobretensões protege tomadas adjacentes e próximas.

Descarregador de sobretensão, 1/2 módulo, sinalização acústica



Tipo	Sinalização no aparelho	versão	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ÜSS 45-A-RW	acústico	acúst. Indicação de funcionamento	1	2,800	**6117465**

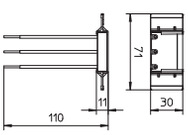
€/un

Proteção contra sobretensões/Proteção fina de redes, tipo 3, conforme EN 61643-11 para instalação nas calhas Rapid 45 e em sistemas de chão.

- Versão A com indicação de funções acústica (sinal sonoro pode ser desligado)
- Montagem fácil e rápida
- Largura reduzida de 22,5 mm

Aplicação: o aparelho de proteção contra sobretensões protege tomadas adjacentes e próximas.

Proteção fina de rede, sinalização acústica



Tipo	Sinalização no aparelho	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ÜSM-A-4	acústico	1	2,000	**5092472**

€/un

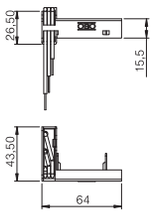
Módulo de aparelho de proteção contra sobretensões, tipo 3, conforme a DIN EN 61643-11 para redes 230V.

- Com indicação de defeitos acústica
- Com tamanho reduzido e conexão Y
- Suporte (função de separador) para a montagem em suportes de aparelhos GB2 e GB3

Aplicação: de utilização universal em todos os sistemas de instalação.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Módulo de proteção para suporte Modul 45connect



Tipo	Sinalização no aparelho	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ÜSM-A-4T	acústico	1	2,000	**6107801**

€/un

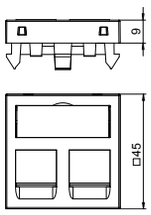
Módulo de proteção contra sobretensões de 2 polos, 16 A/250 V~, com indicação acústica de avaria, sem desconexão de rede, para a ligação a uma tomada múltipla Modul 45connect com o suporte fornecido. Para a montagem no suporte de aparelhos MT3/45 e MT4/45. O módulo de proteção contra sobretensões corresponde à EN 61643-11, tipo 3, Classe III, classe de requisitos D.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo RM

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2RM RW1	branco puro	1	1,100	**6119292**
DTG-2RM SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119294**
DTG-2RM AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119296**

PC Policarbonato €/un

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.

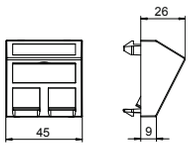


Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo RM

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2RM RW1	branco puro	1	2,900	**6119298**
DTS-2RM SWGR1	cinzento escuro	1	2,900	**6119300**
DTS-2RM AL1	alumínio lacado	1	2,900	**6119302**

PC Policarbonato €/un

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.

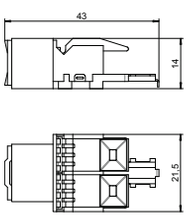


Conector de dados RJ45, Cat. 5e, não blindado

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5	1	1,120	**6117337**

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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.

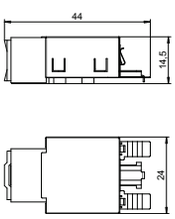


Conector de dados RJ45, Cat. 5e, blindado

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C5 G	1	2,660	**6117325**

€/un

Conector com placa de suporte, cat. 5e 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.

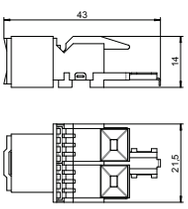


Conector de dados RJ45, Cat. 6, não blindado

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6	1	1,060	**6117341**

€/un

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.

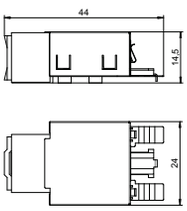


Conector de dados RJ45, Cat. 6, blindado

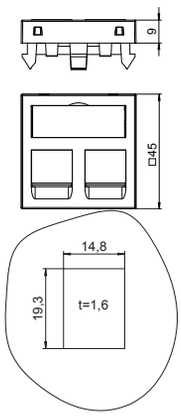
Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6 G	1	1,850	**6117329**

€/un

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.



Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo C

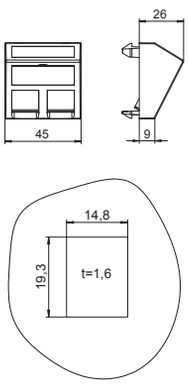


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2C RW1	branco puro	1	1,100	**6119214**
DTG-2C SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119216**
DTG-2C AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119218**

PC Policarbonato €/un

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, 1 módulo, saída inclinada, Tipo C

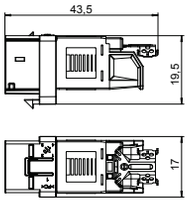


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2C RW1	branco puro	1	1,500	**6119250**
DTS-2C SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119252**
DTS-2C AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119254**

PC Policarbonato €/un

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.

Conector de dados RJ45, cat. 6A (ISO), não blindado

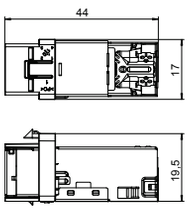


Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A	1	1,050	**6117348**

€/un

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 de dados RJ45, cat. 6A (ISO), blindado



Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASM-C6A G	1	1,630	**6117346**

€/un

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

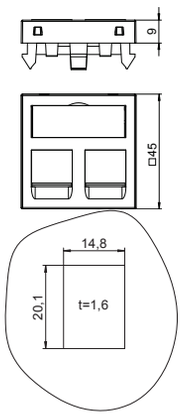
Ao encomendar, indicar sempre a referência

Guia de seleção - Instalação de conetores de vários fabricantes

Fabricante	Conector de dados	Espelho para conectores
3M	Volition K6	Tipo C (sem corrediça de proteção contra pó)
3M	Volition CAT6A	Tipo C (sem corrediça de proteção contra pó)
AMP/tyco	SL Serie 110Connect (sem tampa de proteção contra pó)	Tipo A
AMP/tyco	SL Serie Toolless (sem capa de proteção anti-pó)	Tipo A
Avaya/Systimax	Série M	Tipo F
Brand-Rex	Módulos com terminação do número de artigo ...JAKS 000CR	Tipo A
Brand-Rex	Módulos com terminação do número de artigo ...JAKU002	Tipo A
BTR Netcom	Módulo cat.6A (formato Keystone)	Tipo C
BTR Netcom	Módulo UTP (formato Keystone)	Tipo C
BTR Netcom	Módulo cat.6A (formato Modul)	Tipo B
BTR Netcom	Módulo E-DAT (formato Modul)	Tipo B
BTR Netcom	Módulo UAE (formato Modul)	Tipo B
CobiNet	CobiDat KS	Tipo C
Corning	Módulos com alojamento Keystone	Tipo C
Dätwyler Cabels	Módulo MS	Tipo B
Dätwyler Cabels	Módulo MS-N	Tipo B
Dätwyler Cabels	Módulo KS-T e KS-TS	Tipo C
Dätwyler Cabels	Módulo MS-K	Tipo C
Dätwyler Cabels	Módulo KU-T	Tipo C
EKU	Módulo E-Stone	Tipo C
Conector Harting	Prelink RJ45 Módulo Keystone cat.6A	Tipo C
Conector Harting	Fixlink RJ45 Módulo Keystone cat.6A	Tipo C
Komos	Módulo KDM 500	Tipo C
Leoni Kerpen	VarioKeystone, módulo de casquilhos Cat.6A	Tipo B
Leoni Kerpen	MegaLine Connect100, módulo de casquilhos cat.6A e 8C7A	Tipo B
Leoni Kerpen	MegaLine Connect45, módulo de casquilhos Keystone	Tipo C
Leoni Kerpen	MegaLine Connect45, ELine	Tipo EP
Lexcom/Schneider	LexCom 125	Tipo LE
Lexcom/Schneider	LexCom 250	Tipo LE
Lexcom/Schneider	LexCom 500	Tipo LE
Nexans	LANmark RJ45 com clipe adaptador azul	Tipo A
Nexans	LANmark GG45 com clip de metal	Tipo A
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C6A	Tipo C
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C6 A G	Tipo C
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C5	Tipo RM
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C5 G	Tipo RM
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C6	Tipo RM
OBO Bettermann	Conector Tipo ASM-C6 G	Tipo RM
Panduit	Mini-Com	Tipo PA
R&M	Módulo cat.6A com fixação Keystone	Tipo C
R&M	Módulos cat.5 e cat.6 sem placa de suporte	Tipo RM
Rutenbeck	Módulo UM	Tipo C
Rutenbeck	Módulo Umflex	Tipo C
SETEC	Módulo UKJ	Tipo C
SETEC	Módulo XKJ	Tipo C
Telegärtner	Módulo AMJ	Tipo C
Telegärtner	Módulo UMJ	Tipo C

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo A



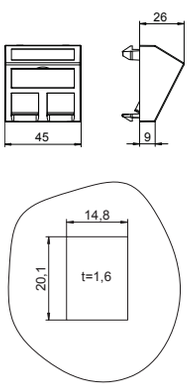
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2A RW1	branco puro	1	1,100	**6119202**
DTG-2A SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119204**
DTG-2A AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119206**

PC Policarbonato €/un

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.

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, 1 módulo, saída inclinada, Tipo A



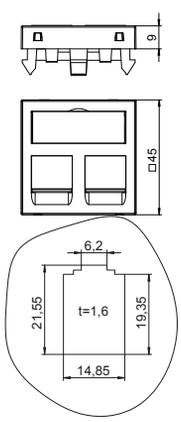
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2A RW1	branco puro	1	2,000	**6119238**
DTS-2A SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119240**
DTS-2A AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119242**

PC Policarbonato €/un

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.

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, 1 Módulo, saída plana, Tipo B



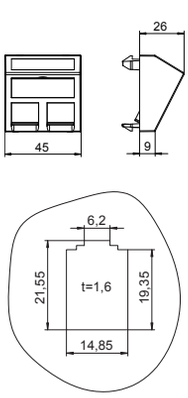
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2B RW1	branco puro	1	1,100	**6119208**
DTG-2B SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119210**
DTG-2B AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119212**

PC Policarbonato €/un

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 B tem uma abertura de montagem de 19,35/21,55 X 14,85 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

O espelho do tipo B é adequado para o alojamento dos seguintes conectores de dados: BTR (formato Modul): Cat. Módulo 6A, módulo E-DAT e módulo UAE; Dätwyler: MS e MS-N, Leoni Kerpen: VarioKeystone Módulo de casquilhos cat.6A e MegaLine-Connect100 Módulo de casquilhos Cat.6A e 8C7A.

Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo B



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2B RW1	branco puro	1	1,500	**6119244**
DTS-2B SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119246**
DTS-2B AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119248**

PC Policarbonato €/un

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 B tem uma abertura de montagem de 19,35/21,55 X 14,85 mm e foi concebido para a fixação directa de conectores de dados.

O espelho do tipo B é adequado para o alojamento dos seguintes conectores de dados: BTR (formato Modul): Cat. Módulo 6A, módulo E-DAT e módulo UAE; Dätwyler: MS e MS-N, Leoni Kerpen: VarioKeystone Módulo de casquilhos cat.6A e MegaLine-Connect100 Módulo de casquilhos Cat.6A e 8C7A.

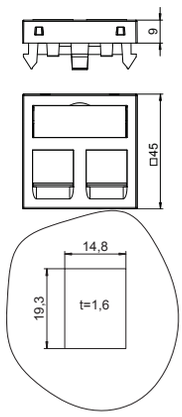
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída plana, Tipo C

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2C RW1	branco puro	1	1,100	**6119214**
DTG-2C SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119216**
DTG-2C AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119218**

PC Policarbonato €/un



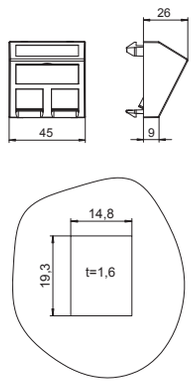
Espelho para conectores de dados com saída plana e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo C tem uma abertura de montagem de 19,30 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

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, 1 módulo, saída inclinada, Tipo C

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2C RW1	branco puro	1	1,500	**6119250**
DTS-2C SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119252**
DTS-2C AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119254**

PC Policarbonato €/un



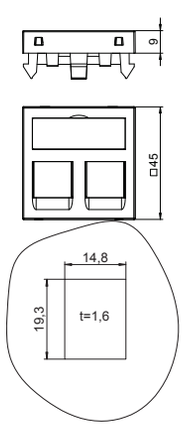
Espelho para conectores de dados com saída inclinada e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo C tem uma abertura de montagem de 19,30 x 14,80 mm e foi concebido para a fixação direta de conectores de dados.

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, 1 módulo, saída plana, Tipo C, sem tampa de bloqueio

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-02C RW1	branco puro	1	1,000	**6119280**
DTG-02C SWGR1	cinzento escuro	1	1,000	**6119282**
DTG-02C AL1	alumínio lacado	1	1,000	**6119284**

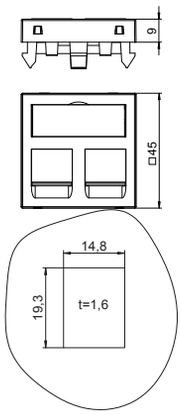
PC Policarbonato €/un



Espelho plano Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. Não 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 directa de conectores de dados.

O tipo C (sem tampa de proteção contra pó) tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: 3M: Volition K6, K10 e Cat. 6A.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada, Tipo C, sem tampa de bloqueio



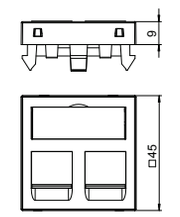
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-02C RW1	branco puro	1	1,400	**6119286**
DTS-02C SWGR1	cinzento escuro	1	1,400	**6119288**
DTS-02C AL1	alumínio lacado	1	1,400	**6119290**

PC Policarbonato €/un

Espelho plano Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. Não 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 directa de conectores de dados.

O tipo C (sem tampa de proteção contra pó) tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conctores de dados: 3M: Volition K6, K10 e Cat. 6A.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo EP



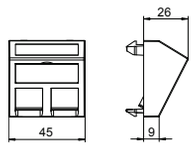
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2EP RW1	branco puro	1	1,100	**6119232**
DTG-2EP SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119234**
DTG-2EP AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119236**

PC Policarbonato €/un

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 EP tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O tipo EP tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Leoni Kerpen: MegaLine-Connect45 ELine.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada, Tipo EP



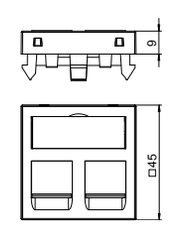
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2EP RW1	branco puro	1	1,500	**6119268**
DTS-2EP SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119270**
DTS-2EP AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119272**

PC Policarbonato €/un

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 EP tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O espelho tipo EP tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Leoni Kerpen: espelho tipo EP tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Leoni Kerpen: MegaLine-Connect45 ELine.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo F



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2F RW1	branco puro	1	1,100	**6119220**
DTG-2F SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119222**
DTG-2F AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119224**

PC Policarbonato €/un

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 F tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

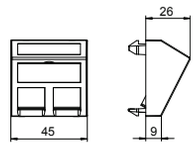
O tipo F tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Avaya/Systimax: M-Serie.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada, Tipo F

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2F RW1	branco puro	1	1,500	**6119256**
DTS-2F SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119258**
DTS-2F AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119260**

PC Policarbonato €/un



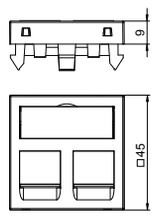
Espelho incliando Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo F tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O tipo F tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Avaya/Systimax: M-Serie.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo PA

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2PA RW1	branco puro	1	1,100	**6119226**
DTG-2PA SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119228**
DTG-2PA AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119230**

PC Policarbonato €/un



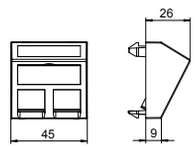
Espelho para conectores de dados com saída plana e fecho de corrediça para alojamento de dois conectores RJ45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo PA tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O tipo PA tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Panduit: Mini-Com.

Espelho para conectores, 1 Módulo, saída inclinada, Tipo PA

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2PA RW1	branco puro	1	1,500	**6119262**
DTS-2PA SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6119264**
DTS-2PA AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6119266**

PC Policarbonato €/un



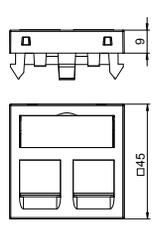
Espelho incliando Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo PA tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O tipo PA tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: Panduit: Mini-Com.

Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo RM

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-2RM RW1	branco puro	1	1,100	**6119292**
DTG-2RM SWGR1	cinzento escuro	1	1,100	**6119294**
DTG-2RM AL1	alumínio lacado	1	1,100	**6119296**

PC Policarbonato €/un

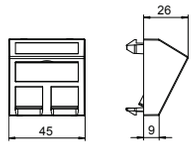


Espelho plano Modul 45 para 2 conectores de dados RJ 45. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal. O Tipo RM tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

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.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída inclinada, Tipo RM



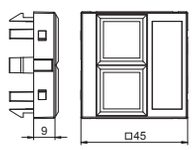
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTS-2RM RW1	branco puro	1	2,900	**6119298**
DTS-2RM SWGR1	cinzento escuro	1	2,900	**6119300**
DTS-2RM AL1	alumínio lacado	1	2,900	**6119302**

PC Policarbonato €/un

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.

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, 1 módulo, saída plana, tipo LE



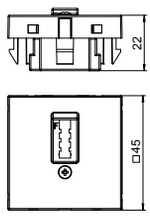
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
DTG-02LE RW1	branco puro	1	0,900	**6119304**
DTG-02LE SWGR1	cinzento escuro	1	0,900	**6119306**
DTG-02LE AL1	alumínio lacado	1	0,900	**6119308**

PC Policarbonato €/un

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 LE tem um módulo especial de alojamento e foi concebido para a fixação indireta de conectores de dados na abertura de montagem.

O tipo LE tem um desenho especial para alojamento dos seguintes conectores de dados: LexCom/Schneider: LexCom 125, LexCom 250 e LexCom 500.

Tomada do telefone TAE, 1 Módulo, Versão F



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
TAE-6F RW1	branco puro	1	2,000	**6117428**
TAE-6F AL1	alumínio lacado	1	2,000	**6117430**

€/un

Tomada de telefone TAE 6 F

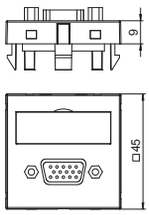
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte VGA, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-VGA S RW1	branco puro	1	2,400	**6104610**
MTG-VGA S SWGR1	cinzento escuro	1	2,400	**6104613**
MTG-VGA S AL1	alumínio lacado	1	2,400	**6104616**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação VGA, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada VGA (HD15) com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

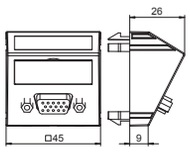


Suporte VGA, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-VGA S RW1	branco puro	1	2,600	**6104622**
MTS-VGA S SWGR1	cinzento escuro	1	2,600	**6104625**
MTS-VGA S AL1	alumínio lacado	1	2,600	**6104628**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação VGA, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada VGA (HD15) com conexão de rosca. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

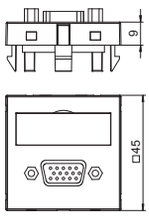


Suporte VGA, 1 módulo, saída plana, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-VGA F RW1	branco puro	1	5,200	**6104658**
MTG-VGA F SWGR1	cinzento escuro	1	5,200	**6104661**
MTG-VGA F AL1	alumínio lacado	1	5,200	**6104664**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação VGA, saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto VGA (HD15) na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

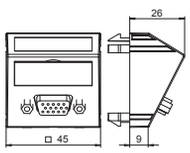


Suporte VGA, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-VGA F RW1	branco puro	1	5,400	**6104670**
MTS-VGA F SWGR1	cinzento escuro	1	5,400	**6104673**
MTS-VGA F AL1	alumínio lacado	1	5,400	**6104676**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação VGA, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto VGA (HD15) na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

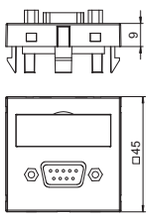


Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada

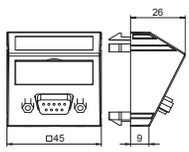
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DB9 S RW1	branco puro	1	2,400	**6104634**
MTG-DB9 S SWGR1	cinzento escuro	1	2,400	**6104637**
MTG-DB9 S AL1	alumínio lacado	1	2,400	**6104640**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação D-Sub9, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada D-Sub9 (RS232) com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.



Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada

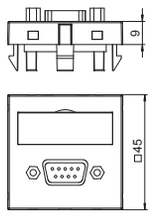


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DB9 S RW1	branco puro	1	2,600	**6104646**
MTS-DB9 S SWGR1	cinzento escuro	1	2,600	**6104649**
MTS-DB9 S AL1	alumínio lacado	1	2,600	**6104652**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação D-Sub9, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada D-Sub9 (RS232) com conexão de rosca. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída plana, com cabo de ligação

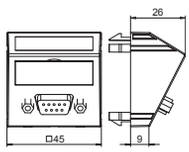


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DB9 F RW1	branco puro	1	5,200	**6104682**
MTG-DB9 F SWGR1	cinzento escuro	1	5,200	**6104685**
MTG-DB9 F AL1	alumínio lacado	1	5,200	**6104688**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação D-Sub9, saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto D-Sub9 (RS 232) na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação

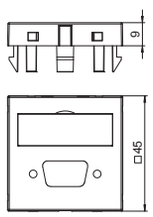


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DB9 F RW1	branco puro	1	5,400	**6104694**
MTS-DB9 F SWGR1	cinzento escuro	1	5,400	**6104697**
MTS-DB9 F AL1	alumínio lacado	1	5,400	**6104700**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação D-Sub9, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto D-Sub9 (RS 232) na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Espelho VGA / D-Sub9, 1 módulo, saída plana

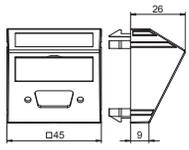


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DB O RW1	branco puro	1	0,700	**6104706**
MTG-DB O SWGR1	cinzento escuro	1	0,700	**6104709**
MTG-DB O AL1	alumínio lacado	1	0,700	**6104712**

PC Policarbonato €/un

Suporte para uma tomada VGA / D-Sub9, saída de cabo plana, com campo de inscrição, sem tomada. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Espelho VGA / D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DB O RW1	branco puro	1	0,900	**6104718**
MTS-DB O SWGR1	cinzento escuro	1	0,900	**6104721**
MTS-DB O AL1	alumínio lacado	1	0,900	**6104724**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia para um conector VGA / D-Sub9, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, sem conector. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

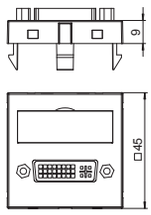
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Suporte DVI-D, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DVI S RW1	branco puro	1	3,500	**6104730**
MTG-DVI S SWGR1	cinzento escuro	1	3,500	**6104733**
MTG-DVI S AL1	alumínio lacado	1	3,500	**6104736**

PC Policarbonato €/un



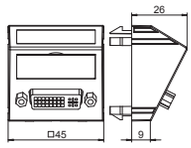
Suporte multimédia com uma tomada de ligação DVI-D, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada DVI-I com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Nota: a montagem do aparelho nas calhas técnicas Rapid 45 não é possível devido às dimensões deste.

Suporte DVI-D, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DVI S RW1	branco puro	1	3,700	**6104742**
MTS-DVI S SWGR1	cinzento escuro	1	3,700	**6104745**
MTS-DVI S AL1	alumínio lacado	1	3,700	**6104748**

PC Policarbonato €/un

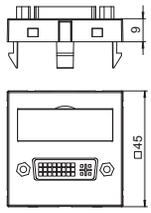


Suporte multimédia com uma tomada de ligação DVI-D, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada DVI-D com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte DVI-I, 1 Módulo, saída plana, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DVI F RW1	branco puro	1	6,000	**6104754**
MTG-DVI F SWGR1	cinzento escuro	1	6,000	**6104757**
MTG-DVI F AL1	alumínio lacado	1	6,000	**6104760**

PC Policarbonato €/un

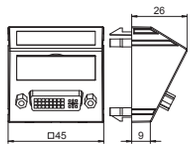


Suporte multimédia com uma tomada de ligação DVI-I, saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto DVI-I na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte DVI-I, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DVI F RW1	branco puro	1	6,200	**6104766**
MTS-DVI F SWGR1	cinzento escuro	1	6,200	**6104769**
MTS-DVI F AL1	alumínio lacado	1	6,200	**6104772**

PC Policarbonato €/un

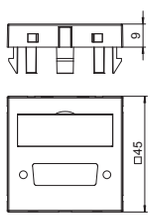


Suporte multimédia com uma tomada de ligação DVI-I, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto DVI-I na versão tomada-tomada. Suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Espelho para DVI, 1 módulo, saída plana

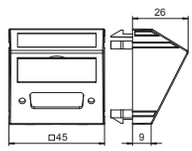
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-DV O RW1	branco puro	1	0,700	**6104778**
MTG-DV O SWGR1	cinzento escuro	1	0,700	**6104781**
MTG-DV O AL1	alumínio lacado	1	0,700	**6104784**

PC Policarbonato €/un



Suporte para uma tomada DVI, saída de cabo plana, com campo de inscrição, sem tomada. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Espelho para DVI, 1 módulo, saída inclinada

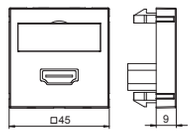


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-DV O RW1	branco puro	1	0,900	**6104790**
MTS-DV O SWGR1	cinzento escuro	1	0,900	**6104793**
MTS-DV O AL1	alumínio lacado	1	0,900	**6104796**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia para um conector DVI, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, sem conector. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte HDMI, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada



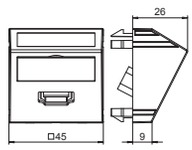
Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-HD S RW1	branco puro	1	3,200	**6104802**
MTG-HD S SWGR1	cinzento escuro	1	3,200	**6104805**
MTG-HD S AL1	alumínio lacado	1	3,200	**6104808**

PC Policarbonato €/un

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

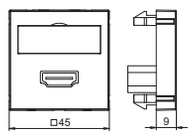


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-HD S RW1	branco puro	1	3,400	**6104814**
MTS-HD S SWGR1	cinzento escuro	1	3,400	**6104817**
MTS-HD S AL1	alumínio lacado	1	3,400	**6104820**

PC Policarbonato €/un

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

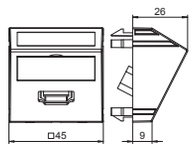


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-HD F RW1	branco puro	1	6,000	**6104826**
MTG-HD F SWGR1	cinzento escuro	1	6,000	**6104829**
MTG-HD F AL1	alumínio lacado	1	6,000	**6104832**

PC Policarbonato €/un

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	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-HD F RW1	branco puro	1	6,200	**6104838**
MTS-HD F SWGR1	cinzento escuro	1	6,200	**6104841**
MTS-HD F AL1	alumínio lacado	1	6,200	**6104844**

PC Policarbonato €/un

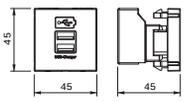
Suporte multimédia com uma tomada de ligação HDMI, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, cabo de ligação curto HDMI na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte carregador USB

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-2UC1.2 RW1	branco puro	1	5,500	**6105291**
MTG-2UC1.2 SWGR1	cinzento escuro	1	5,500	**6105293**
MTG-2UC1.2 AL1	alumínio lacado	1	5,500	**6105295**

PC Policarbonato €/un

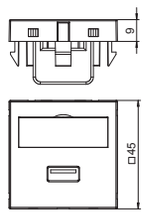


Suporte carregador USB com duas entradas USB tipo A, para o carregamento de 1-2 dispositivos móveis, corrente de carga máxima 1x 1200 mA ou 2x 600 mA.

Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída plana, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-U3A S RW1	branco puro	1	2,500	**6104874**
MTG-U3A S SWGR1	cinzento escuro	1	2,500	**6104877**
MTG-U3A S AL1	alumínio lacado	1	2,500	**6104880**

PC Policarbonato €/un

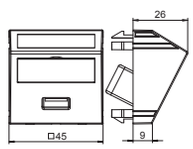


Suporte multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada USB 3.0, tipo A, com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída inclinada, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-U3A S RW1	branco puro	1	2,700	**6104886**
MTS-U3A S SWGR1	cinzento escuro	1	2,700	**6104889**
MTS-U3A S AL1	alumínio lacado	1	2,700	**6104892**

PC Policarbonato €/un

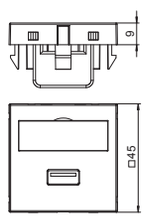


Suporte multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada USB 3.0, tipo A, com conexão de rosca. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída plana, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-U3A F RW1	branco puro	1	6,000	**6104922**
MTG-U3A F SWGR1	cinzento escuro	1	6,000	**6104925**
MTG-U3A F AL1	alumínio lacado	1	6,000	**6104928**

PC Policarbonato €/un

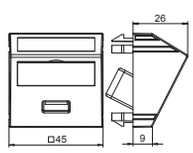


Suporte multimédia com uma tomada de ligação USB 3.0 saída de cabo plana, com campo de inscrição, cabo de ligação curto USB 3.0 tipo A, curto na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de ligação

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-U3A F RW1	branco puro	1	6,200	**6104934**
MTS-U3A F SWGR1	cinzento escuro	1	6,200	**6104937**
MTS-U3A F AL1	alumínio lacado	1	6,200	**6104940**

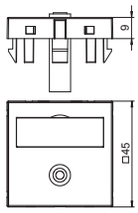
PC Policarbonato €/un



Suporte 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, curto na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte míni TRS, 1 módulo, saída plana, com ligação soldada

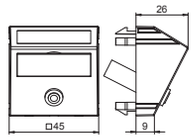


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-MK L RW1	branco puro	1	1,500	**6104946**
MTG-MK L SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6104949**
MTG-MK L AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6104952**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação míni jack, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada míni jack (3,5 mm) com ligação soldada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte míni TRS, 1 módulo, saída inclinada, com ligação soldada

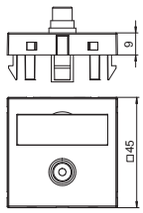


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-MK L RW1	branco puro	1	1,700	**6104958**
MTS-MK L SWGR1	cinzento escuro	1	1,700	**6104961**
MTS-MK L AL1	alumínio lacado	1	1,700	**6104964**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação míni jack, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada míni jack (3,5 mm) com ligação soldada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída plana, com ligação soldada

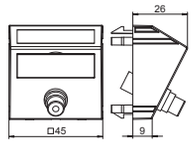


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-R L RW1	branco puro	1	1,500	**6104970**
MTG-R L SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6104973**
MTG-R L AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6104976**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação RCA para sinal de vídeo composto, saída de cabo plana, com campo de inscrição, tomada RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com ligação soldada

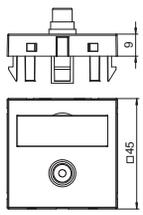


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-R L RW1	branco puro	1	1,700	**6104982**
MTS-R L SWGR1	cinzento escuro	1	1,700	**6104985**
MTS-R L AL1	alumínio lacado	1	1,700	**6104988**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação RCA para sinal de vídeo composto, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, tomada RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída plana, com união 1:1



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-R F RW1	branco puro	1	1,500	**6104994**
MTG-R F SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6104997**
MTG-R F AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6105000**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação RCA para sinal de vídeo composto, saída de cabo plana, com campo de inscrição, acoplamento RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

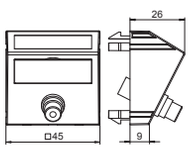
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-R F RW1	branco puro	1	1,700	**6105006**
MTS-R F SWGR1	cinzento escuro	1	1,700	**6105009**
MTS-R F AL1	alumínio lacado	1	1,700	**6105012**

PC Policarbonato €/un

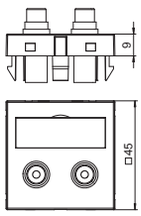


Suporte multimédia com uma tomada de ligação RCA para sinal de vídeo composto, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, acoplamento RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída plana, com ligação soldada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-2R L RW1	branco puro	1	2,500	**6105042**
MTG-2R L SWGR1	cinzento escuro	1	2,500	**6105045**
MTG-2R L AL1	alumínio lacado	1	2,500	**6105048**

PC Policarbonato €/un

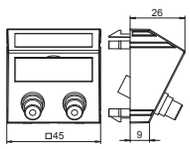


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio D / E, saída de cabo plana, com campo de inscrição, duas tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída inclinada, com ligação soldada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-2R L RW1	branco puro	1	2,700	**6105054**
MTS-2R L SWGR1	cinzento escuro	1	2,700	**6105057**
MTS-2R L AL1	alumínio lacado	1	2,700	**6105060**

PC Policarbonato €/un

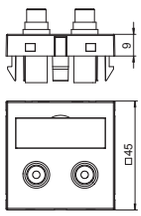


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio D / E, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, duas tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída plana, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-2R F RW1	branco puro	1	2,500	**6105066**
MTG-2R F SWGR1	cinzento escuro	1	2,500	**6105069**
MTG-2R F AL1	alumínio lacado	1	2,500	**6105072**

PC Policarbonato €/un

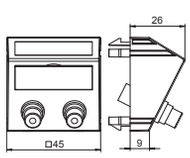


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio D / E, saída de cabo plana, com campo de inscrição, dois acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída inclinada, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-2R F RW1	branco puro	1	2,700	**6105078**
MTS-2R F SWGR1	cinzento escuro	1	2,700	**6105081**
MTS-2R F AL1	alumínio lacado	1	2,700	**6105084**

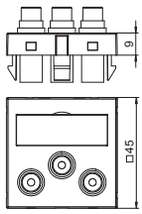
PC Policarbonato €/un



Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio D / E, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, dois acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída plana, com ligação soldada

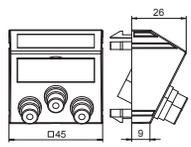


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-3R L RW1	branco puro	1	3,200	**6105114**
MTG-3R L SWGR1	cinzento escuro	1	3,200	**6105117**
MTG-3R L AL1	alumínio lacado	1	3,200	**6105120**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para componentes vídeo, saída de cabo plana, com campo de inscrição, três tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em vermelho / verde / azul. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com ligação soldada

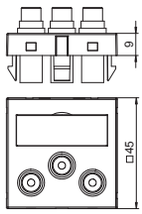


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-3R L RW1	branco puro	1	3,400	**6105126**
MTS-3R L SWGR1	cinzento escuro	1	3,400	**6105129**
MTS-3R L AL1	alumínio lacado	1	3,400	**6105132**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para componentes vídeo, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, três tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em vermelho / verde / azul. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída plana, com união 1:1

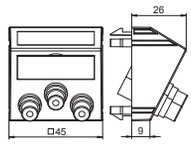


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-3R F RW1	branco puro	1	3,200	**6105138**
MTG-3R F SWGR1	cinzento escuro	1	3,200	**6105141**
MTG-3R F AL1	alumínio lacado	1	3,200	**6105144**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para componentes vídeo, saída de cabo plana, com campo de inscrição, três acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em vermelho / verde / azul. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com união 1:1

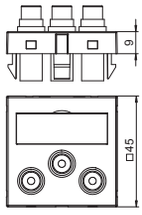


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-3R F RW1	branco puro	1	3,400	**6105150**
MTS-3R F SWGR1	cinzento escuro	1	3,400	**6105153**
MTS-3R F AL1	alumínio lacado	1	3,400	**6105156**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para componentes vídeo, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, três acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em vermelho / verde / azul. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída plana, com ligação soldada



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-12R L RW1	branco puro	1	3,200	**6105162**
MTG-12R L SWGR1	cinzento escuro	1	3,200	**6105165**
MTG-12R L AL1	alumínio lacado	1	3,200	**6105168**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio-vídeo, saída de cabo plana, com campo de inscrição, três tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

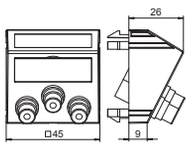
08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com ligação soldada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-12R L RW1	branco puro	1	3,400	**6105174**
MTS-12R L SWGR1	cinzento escuro	1	3,400	**6105177**
MTS-12R L AL1	alumínio lacado	1	3,400	**6105180**

PC Policarbonato €/un

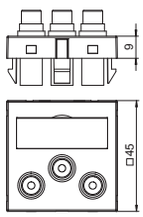


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio-vídeo, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, três tomadas RCA com ligação soldada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída plana, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-12R F RW1	branco puro	1	3,200	**6105186**
MTG-12R F SWGR1	cinzento escuro	1	3,200	**6105189**
MTG-12R F AL1	alumínio lacado	1	3,200	**6105192**

PC Policarbonato €/un

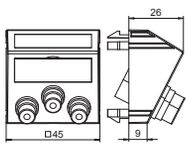


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio-vídeo, saída de cabo plana, com campo de inscrição, três acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-12R F RW1	branco puro	1	3,400	**6105198**
MTS-12R F SWGR1	cinzento escuro	1	3,400	**6105201**
MTS-12R F AL1	alumínio lacado	1	3,400	**6105204**

PC Policarbonato €/un

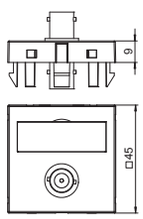


Suporte multimédia com três tomadas de ligação RCA para áudio-vídeo, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, três acoplamentos RCA na versão tomada-tomada, codificação a cores em amarelo / vermelho / branco. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte BNC, 1 módulo, saída plana, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-BC F RW1	branco puro	1	1,500	**6105018**
MTG-BC F SWGR1	cinzento escuro	1	1,500	**6105021**
MTG-BC F AL1	alumínio lacado	1	1,500	**6105024**

PC Policarbonato €/un

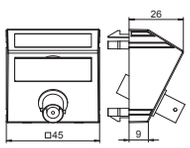


Suporte multimédia com uma tomada de ligação BNC, saída de cabo plana, com campo de inscrição, acoplamento BNC na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte BNC, 1 módulo, saída inclinada, com união 1:1

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-BC F RW1	branco puro	1	1,700	**6105030**
MTS-BC F SWGR1	cinzento escuro	1	1,700	**6105033**
MTS-BC F AL1	alumínio lacado	1	1,700	**6105036**

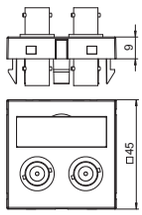
PC Policarbonato €/un



Suporte multimédia com uma tomada de ligação BNC, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, acoplamento BNC na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte 2x BNC, 1 módulo, saída plana, com união 1:1

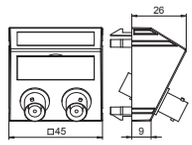


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-2BC F RW1	branco puro	1	2,500	**6105090**
MTG-2BC F SWGR1	cinzento escuro	1	2,500	**6105093**
MTG-2BC F AL1	alumínio lacado	1	2,500	**6105096**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação BNC, saída de cabo plana, com campo de inscrição, dois acoplamentos BNC na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte 2x BNC, 1 Módulo, saída inclinada, com união 1:1

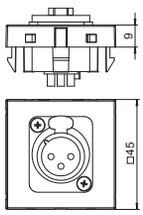


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTS-2BC F RW1	branco puro	1	2,700	**6105102**
MTS-2BC F SWGR1	cinzento escuro	1	2,700	**6105105**
MTS-2BC F AL1	alumínio lacado	1	2,700	**6105108**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com três tomadas de ligação BNC, saída de cabo inclinada, com campo de inscrição, dois acoplamentos BNC na versão tomada-tomada. Placa de suporte com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, tomada 3 polos, com ligação soldada

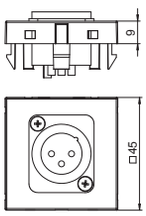


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-X3F L RW1	branco puro	1	3,000	**6105210**
MTG-X3F L SWGR1	cinzento escuro	1	3,000	**6105213**
MTG-X3F L AL1	alumínio lacado	1	3,000	**6105216**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação XLR, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, tomada XLR de 3 polos, com ligaçação soldada. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, ficha 3 polos, com ligação soldada

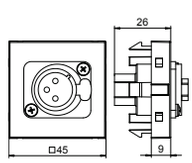


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-X3M L RW1	branco puro	1	3,000	**6105222**
MTG-X3M L SWGR1	cinzento escuro	1	3,000	**6105225**
MTG-X3M L AL1	alumínio lacado	1	3,000	**6105228**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação XLR, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, ficha XLR de 3 polos, com ligação soldada. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, tomada 3 polos, com ligação roscada



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-X3F S RW1	branco puro	1	3,500	**6105250**
MTG-X3F S SWGR1	cinzento escuro	1	3,500	**6105252**
MTG-X3F S AL1	alumínio lacado	1	3,500	**6105254**

PC Policarbonato €/un

Suporte multimédia com uma tomada de ligação XLR, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, tomada XLR de 3 pólos, com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

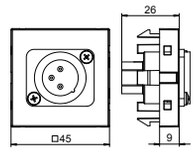
Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, ficha 3 polos, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-X3M S RW1	branco puro	1	3,500	**6105258**
MTG-X3M S SWGR1	cinzento escuro	1	3,500	**6105260**
MTG-X3M S AL1	alumínio lacado	1	3,500	**6105262**

PC Policarbonato €/un

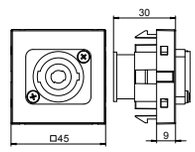


Suporte multimédia com uma tomada de ligação XLR, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, ficha XLR de 3 pólos, com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Suporte Speakon, 1 módulo, saída plana, tomada 4 polos, com ligação roscada

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-SON S RW1	branco puro	1	2,800	**6105270**
MTG-SON S SWGR1	cinzento escuro	1	2,800	**6105272**
MTG-SON S AL1	alumínio lacado	1	2,800	**6105274**

PC Policarbonato €/un

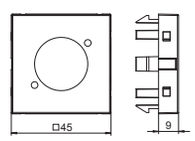


Suporte multimédia com uma tomada de ligação SpeakON, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, tomada SpeakON de 4 polos, com conexão de rosca. Espelho com fixação por encaixe, adequado para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Espelho para XLR, 1 módulo, saída plana

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
MTG-X O RW1	branco puro	1	0,600	**6105234**
MTG-X O SWGR1	cinzento escuro	1	0,600	**6105237**
MTG-X O AL1	alumínio lacado	1	0,600	**6105240**

PC Policarbonato €/un

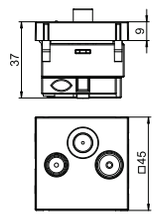


Suporte para uma tomada XLR, saída de cabo plana, sem campo de inscrição, sem tomada. Espelho com fixação por encaixe, adequada para a montagem horizontal e vertical em todo o sistema.

Tomada de antena, 1 módulo, TV / Rádio / SAT

Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ANT-3SD RW1	branco puro	1	11,000	**6105282**
ANT-3SD SWGR1	cinzento escuro	1	11,000	**6105284**
ANT-3SD AL1	alumínio lacado	1	11,000	**6105286**

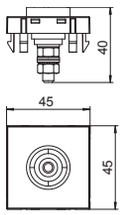
PC Policarbonato €/un



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

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tomada equipotencial, 1 módulo, saída plana

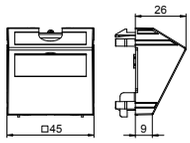


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
PAD-ID6 RW1	branco puro	1	5,000	**6120003**
PAD-ID6 SWGR1	cinzento escuro	1	5,000	**6120001**
PAD-ID6 AL1	alumínio lacado	1	5,000	**6120005**

PC Policarbonato €/un

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.

Saída de cabos para secção transversal 3-11 mm

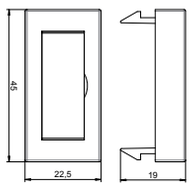


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KAL-K11 RW1	branco puro	1	3,500	**6117420**
KAL-K11 SWGR1	cinzento escuro	1	3,500	**6117421**
KAL-K11 AL1	alumínio lacado	1	3,500	**6117422**

PC Policarbonato €/un

Saída de cabo de 2 componentes, com campo de inscrição, composta por um suporte de cabos com alívio de tensão e por uma cobertura. O alívio de tensão é indicado para diâmetros de cabo de 3-11 mm. A saída tem uma tampa deslizante de bloqueio, adequada tanto para a instalação vertical como horizontal.

Obturador com campo de inscrição, 1/2 módulo

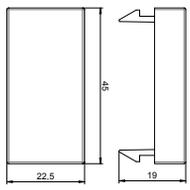


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ADP-BF RW0.5	branco puro	1	0,400	**6117410**
ADP-BF SWGR0.5	cinzento escuro	1	0,400	**6117411**
ADP-BF AL0.5	alumínio lacado	1	0,400	**6117412**

PC Policarbonato €/un

Obturador com campo de inscrição, indicada para marcações na aparelhagem em sistemas de calhas técnicas Rapid 45 e colunas de distribuição ISS com abertura do sistema de 45mm.

Obturador, 1/2 módulo

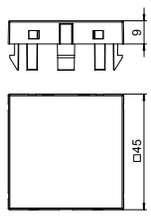


Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ADP-B RW0.5	branco puro	10	0,400	**6117414**
ADP-B SWGR0.5	cinzento escuro	10	0,400	**6117415**
ADP-B AL0.5	alumínio lacado	1	0,400	**6117416**

€/un

Obturador de um semi-módulo como tampa para espaços vazios (1/2 módulo).

Obturador, 1 módulo



Tipo	Cor	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ADP-B RW1	branco puro	10	0,800	**6117406**
ADP-B SWGR1	cinzento escuro	10	0,800	**6117407**
ADP-B AL1	alumínio lacado	1	0,800	**6117408**

€/un

Obturador de um módulo como tampa para espaços vazios (1 módulo).

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Proteção antifogo em sistemas de chão

Diretiva de pavimentos
Para as medidas técnicas de proteção contra incêndios em sistemas de chão, a diretiva de pavimentos (MSysBöR) é decisiva. Esta diretiva é um complemento da diretiva alemã (MLAR). A MLAR descreve os requisitos técnicos de proteção contra incêndio, aquando da montagem através de paredes e tetos classificados, a instalação resistente ao fogo em caminhos de evacuação e saídas de emergência e os requisitos da manutenção de funções. Nestes âmbitos de aplicação, os três objetivos de proteção devem ser implementados: proteger as zonas de proteção de incêndios, proteger as saídas de emergência e manter as funções.

Foco em caminhos de evacuação e saídas de emergência
A diretiva de pavimentos lida principalmente com a instalação de sistemas de chão em caminhos de evacuação e saídas de emergência (ver também MLAR, secção 3.2.1). Também em outros espaços pode haver necessidade de requisitos técnicos de proteção contra incêndios de pavimentos.

Pavimentos
Os pavimentos são permitidos nas caixas de escadas necessárias, em espaços entre as caixas de escadas necessárias e as saídas para o exterior, bem como em corredores necessários e outros espaços. As caixas de escadas de segurança são proibidas nos pavimentos.

Faz-se a distinção entre chão falso e chão elevado, segundo a diretiva de pavimentos. Enquanto o chão falso apresenta uma camada de suporte em betonilha com um espaço vazio máximo de 200 mm, o chão elevado é composto por placas de suporte prefabricadas sobre uma estrutura.

Pavimentos revestidos
Nos caminhos de evacuação e saídas de emergência são utilizados, em muitos casos, pavimentos revestidos. Se aqui forem utilizados sistemas de chão para alimentação com energia elétrica, estas calhas devem então cumprir determinados requisitos. Nestas áreas são permitidas apenas aberturas de visita.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Sistemas antifogo UFS

	Selagens – Espuma antifogo PYROSIT® NG	512
	Selagens – Série de blocos esponjosos PYROPLUG®	513
	Selagens – Selagem ligeira PYROPLATE® Fibre	514
	Proteção de tubo PYROCOMB® Intube	515

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espuma antifogo de 2 componentes PYROSIT® NG

Tipo	Conteúdo ml	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FBS-S	380	1	64,600	**7203800**

€/un

Espuma antifogo de 2 componentes PYROSIT NG em cartucho, incluindo 2 tubos de mistura. Para selagens de cabos e selagens combinadas; processamento obrigatório com pistolas para cartuchos FBS-PH ou FBS-PA.
Em compartimentos secos, com proteção anticongelamento, o cartucho pode ser armazenado na vertical, a temperaturas de +5 °C até +30 °C, até 12 meses.

Conjunto de tubos misturadores

Tipo	Emb. VPE	Peso kg/100 Cj	Ref.
FBS-M	1	10,000	**7203803**

€/VPE

Conjunto com 10 tubos de mistura e 5 tubos de extensão para espuma antifogo PYROSIT NG.

Mala de proteção contra incêndios

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FBS-K	1	420,000	**7203809**

€/un

A mala de proteção contra incêndios PYROSIT® NG contém todos os produtos necessários para a aplicação de selagens com espuma. O conjunto completo é composto por: 3 x FBS-S, 1 x FBS-PH, 6 tubos de mistura e 5 tubos de extensão.

Pistola para cartuchos, Profissional

Tipo	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
FBS-PH	2	120,000	**7203806**

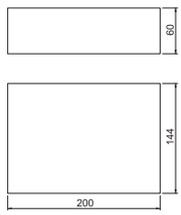
€/un

Pistola para cartuchos de 2 componentes de elevada qualidade para aplicação com a espuma antifogo PYROSIT NG. O movimento paralelo do retentor para o dispositivo de fixação proporciona a realização de um trabalho sem esforço.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Bloco de espuma PYROPLUG® Block

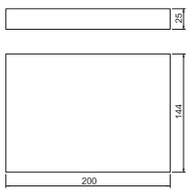
Tipo	Dimensões mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.	
FBA-B200-14	200x144x60	4	44,800	**7202505**	
Material alveolar com elasticidade duradoura e com poros fechados					€/un



Bloco de espuma para selagens de cabos e selagens combinadas, também útil como bloco de enchimento no sistema de espuma antifogo PYROSIT NG.
Proteger os blocos contra água para assegurar a formação fiável de espuma, em caso de incêndio.

Bloco em vácuo PYROPLUG® Block

Tipo	Dimensões mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.	
FBA-BV200-14	200x144x25	1	40,000	**7202515**	
Material alveolar com elasticidade duradoura e com poros fechados					€/un



Bloco em vácuo para selagens de cabos e selagens combinadas.
Após o corte da película, o bloco de selagem expande-se novamente para o seu tamanho original. Pode ser utilizado com ou sem película.
Proteger os blocos contra água para assegurar a formação fiável de espuma, em caso de incêndio.

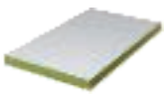
Massa de enchimento PYROPLUG® Screed

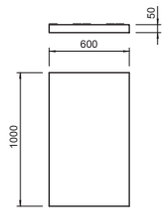
Tipo	Conteúdo ml	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.	
FBA-SP	310	1	46,000	**7202322**	
material expansivo					€/un

Massa de proteção contra incêndios em cartucho.
Pode ser aplicada na selagem de pequenas aberturas e fecho de juntas da série PYROPLUG®.
Em compartimentos secos, com proteção anticongelamento, a massa de revestimento antifogo pode ser armazenada a temperaturas de +5 °C até +30 °C, durante até 12 meses.

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Placa de fibra mineral pré-revestida



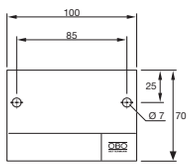


Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Altura mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
PSX-P	1000	600	50	4	625,000	**7202295**

fibras minerais €/un

Placa de fibra mineral, pré-revestida com pintura ablativa ASX, como base para uma selagem macia.

Etiqueta de identificação



Tipo	Idioma	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
KS-S DE	Português	1	2,400	**7205425**
KS-S SE	Sueco	1	2,400	**7205426**
KS-S ES	Espanhol	1	2,400	**7205427**
KS-S EN	Inglês	1	2,400	**7205429**
KS-S HR	Croata	1	2,400	**7205438**

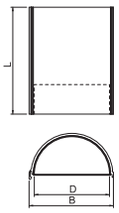
PVC Policloreto de vinilo €/un

Placa de identificação universal, em branco, para inscrição com marcador de feltro à prova de água e sem variação de cor para todas as selagens OBO. Para identificação aprovada, incluindo 2 buchas com batente.

Meia concha PYROCOMB® Intube

Tipo	Diâmetro mm	Comprimento mm	para abertura Ø mm	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
CTS-HP200	116	200	125	1	20,000	**7204306**

PVC Policloreto de vinilo €/un



Meia concha com revestimento interior, a qual pode ser totalmente ocupada com cabos e tubos de instalação elétrica. Aprovado a nível europeu com ETA-13/0904. Classes de resistência ao fogo até EI120.
Fecho com um tampão de espuma fornecido. A selagem da superfície é feita com a massa de revestimento ASX. O sistema adequa-se especialmente à área por baixo do pavimento.
Os detalhes devem ser consultados nas instruções de montagem/homologação.

Massa de revestimento em cartucho

Tipo	Conteúdo ml	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASX-K	310	1	50,000	**7202310**

material expansivo €/un

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.
Classe de material DIN 4102 - B2 inflamabilidade normal.
Em compartimentos secos, a massa pode ser armazenada a temperaturas de +5 °C a +25 °C, até 18 meses na embalagem original fechada, na posição vertical.

Massa de revestimento em balde

Tipo	Conteúdo kg	Emb. Unidade	Peso kg/100 un.	Ref.
ASX-E	5	1	500,000	**7202312**

material expansivo €/un

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.

Ao encomendar, indicar sempre a referência

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Índices

A B	Índice alfabético	518
1 2	Índice numérico	525
903 904	Índice de tipos	529

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

4

4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 55 mm; 364
4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 90 mm; 364
4 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 80 mm; 364

6

6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 90 mm; 365
6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 55 mm; 364
6 esquadros de fixação para GES em sistemas com espessuras até 80 mm; 364

A

Acessório de desencravamento; 475, 477, 479, 481
Adaptador de conexão Modul 45connect®; 461
Adaptador de conexão, tomada, Modul 45connect®; 483
Adaptador de ligação em U, ficha; 483
Alívio de tensão para conectores de dados; 424
Alívio de tensão T12L; 346
Alívio de tensão T4B; 340
Alívio de tensão T4L e T8NL; 343

Â

Ângulo externo, sem niveladores de altura; 305
Ângulo interno, sem niveladores de altura; 304

A

Aro de redução 250-3 para GES2; 264
Aro de redução 250-3 para GES4; 264
Aro de redução 250-3 para GES6; 265
Aro de redução 250-3 para GES9; 265
Aro de redução 250-3 para GESR4; 265
Aro de redução 350-3 para GES4; 268
Aro de redução 350-3 para GES6; 269
Aro de redução 350-3 para GES9; 269
Aro de redução 350-3 para GESR4; 268
Aro de redução 350-3 para GESR7; 269
Aro de redução 350-3 para GESR9; 269
Aro de redução 350-3 para telitank; 268
Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada; 406
4, tamanho 250-3
Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada; 410
4, tamanho 350-3
Aro de redução grandes cargas para tampa quadrada; 411
9, tamanho 350-3
Aro de redução grandes cargas para tampa redonda; 412
R4, tamanho 350-3
Aro de redução grandes cargas para tampa redonda; 413
R7, tamanho 350-3
Aro de redução grandes cargas para tampa redonda; 414
R9, tamanho 350-3
Aro de redução grandes cargas para tampa redonda; 407
R4, tamanho 250-3
Aro de redução para tampa nivelável de tamanho 4; 379
em sistema de chão
Aro de redução para tampa nivelável de tamanho 9; 381
em sistema de chão
Aro de redução 250-3 para telitank; 264

B

Bloco de espuma PYROPLUG® Block; 513
Bloco distribuidor em T, 3 polos; 470
Bloco em vácuo PYROPLUG® Block; 513
Bloco de distribuição 3 polos; 470
Borne terra; 270, 297, 307, 329, 335, 402

C

Cabo de ligação de 3 fios, livre de halogéneos,; 467
secção 2,5 mm², branco
Cabo de ligação de 3 fios, livre de halogéneos,; 468
secção 2,5 mm², preto
Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal; 467
1,5 mm², branco
Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal; 467
1,5 mm², preto
Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal; 468
2,5 mm², branco
Cabo de ligação de 3 fios, PVC, secção transversal; 468
2,5 mm², preto
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa; 436
de aço inoxidável, equipada
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa; 436
de aço inoxidável, vazia
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa; 438
para revestimento em aço inoxidável, vazia
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tubo; 440
periscópio para pavimentos de limpeza com água,
vazia
Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte; 444
de aparelhos GB2, equipada, aço inoxidável
Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte; 445
modular MT3, vazia, latão
Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte; 444
de aparelhos GB2, equipada, latão
Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte; 446
de aparelhos GB3, equipada, aço inoxidável
Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte; 446
de aparelhos GB3, equipada, latão
Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte; 447
modular MT4, equipada, latão
Caixa de pavimento em betão para GES9; 322
Caixa de pavimento em betão para GESR9; 320, 322
Caixa de pavimento UGD250-3 para GES9/55; 314
Caixa de pavimento UGD350-3 para GES9/55; 314
Caixa de pavimento UGD350-3 para GESR9/55; 314
Caixa de pavimento UZD250-3; 396, 404
Caixa de pavimento UZD350-3; 399, 408
Caixa de pavimento para GES R2; 450
Caixa de proteção Terrazzo para tampas niveláveis,; 393
tamanho 9
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tampa; 438
para revestimento em aço inoxidável, equipada
Caixa de pavimento completa UDHOME2, com tubo; 440
periscópio para pavimentos de limpeza com água,
equipada
Caixa de pavimento completa UDHOME4 com suporte; 444
modular MT3, vazia, aço inoxidável
Caixa de pavimento completa UDHOME9 com suporte; 446
modular MT4, equipada, aço inoxidável
Caixa de pavimento em betão para GES9; 320
Calha com escova protetora, sem niveladores de; 304
altura
Calha com tampa cega, sem niveladores de altura; 304
Calha de alimentação OKB, sem niveladores de altura; 304
Calha de chão; 310, 312
Calha de chão para GES4, altura 100-150 mm; 293
Calha de chão para GES4, altura 40-140 mm; 277
Calha de chão para GES4, altura 40-240 mm; 277
Calha de chão para GES4, altura 60-110 mm; 293
Calha de chão para GES6, altura 100-150 mm; 293
Calha de chão para GES6, altura 40-140 mm; 277
Calha de chão para GES6, altura 40-240 mm; 278
Calha de chão para GES6, altura 60-110 mm; 293
Calha de chão para GES9, altura 40-140 mm; 278
Calha de chão para GES9, altura 40-240 mm; 278
Calha de chão para GES9, altura 60-110 mm; 293
Calha de chão para GESR9, altura 100-150 mm; 294
Calha de chão para GESR9, altura 40-140 mm; 278
Calha de chão para GESR9, altura 40-240 mm; 279
Calha de chão para GESR9, altura 60-110 mm; 294
Calha de chão, cega, altura 100-150 mm; 292
Calha de chão, cega, altura 40-140 mm; 276
Calha de chão, cega, altura 40-240 mm; 276
Calha de chão, cega, altura 40-70 mm; 291
Calha de chão, cega, altura 60-110 mm; 291
Calha de chão, cega, de retenção, altura 100-150 mm; 292
Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-140 mm; 277

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-240 mm; 277
Calha de chão, cega, de retenção, altura 40-70 mm; 292
Calha de chão, cega, de retenção, altura 60-110 mm; 292
Calha de derivação à superfície; 335
Calha de instalação à superfície, altura da calha; 328
40 mm
Calha de instalação à superfície, altura da calha; 328
70 mm
Calha de instalação à superfície, altura da calha; 328
75 mm
Calha de pavimento, 3 vias; 254, 256, 258, 320, 322
Calha de pavimento, 2 vias; 254, 256, 258
Calha de chão para GES9, altura 100-150 mm; 294
Canto de reforço DSSL; 396, 399, 404, 408
Cassete; 297
Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL,; 398
tamanho 250-3, classe de carga 1
Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL,; 398
tamanho 250-3, classe de carga 2
Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL,; 401
tamanho 350-3, classe de carga 1
Cassete para grandes cargas para tubo, RKFSL,; 401
tamanho 350-3, classe de carga 2
Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho; 398
250-3, classe de carga 2
Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho; 401
350-3, classe de carga 1
Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho; 401
350-3, classe de carga 2
Cassete para grandes cargas, cega, RKSL, tamanho; 398
250-3, classe de carga 1
Chapa de furação para calha com escova; 307
Chapa de furação para calha de alimentaçao; 307
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com; 396,
altura de 115-170 mm 404
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com; 263,
altura de 165-220 mm 397,
405
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com; 263,
altura de 70-125 mm 396,
404
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 399
altura de 115-170 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 400
altura de 165-220 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 399,
altura de 70-125 mm 408
Chapas de elevação lateral para UZD350-3 com altura; 408
de 115-170 mm
Chapas de elevação lateral para UZD350-3 com altura; 409
de 165-220 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 267
altura de 115-170 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 267
altura de 70-125 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD350-3 com; 267
altura de 165-220 mm
Chapas de elevação lateral para UZD/UGD250-3 com; 263
altura de 115-170 mm
Chave de montagem para manga roscada; 391, 402, 416
Conector Cat. 5, blindado, Snap-In; 456
Conector Cat. 5, não blindado, Snap-In; 456
Conector Cat. 6, blindado, Snap-In; 456
Conector Cat. 6, não blindado, Snap-In; 456
Conector Cat. 6A, blindado, Snap-In; 456
Conector Cat. 6A, não blindado, Snap-In; 456
Conector de dados RJ45, cat. 6A (ISO), blindado; 490
Conector de dados RJ45, cat. 6A (ISO), não blindado; 490
Conector RJ45, Cat. 6A, blindado; 432, 442
Conector Snap-In, cat. 5e, blindado; 432, 442
Conector Snap-In, cat. 5e, não blindado; 432, 442
Conector Snap-In, cat. 6, blindado; 432, 442
Conector Snap-In, cat. 6, não blindado; 432, 442
Conector de dados RJ45, Cat. 5e, blindado; 489
Conector de dados RJ45, Cat. 5e, não blindado; 489
Conector de dados RJ45, Cat. 6, blindado; 489
Conector de dados RJ45, Cat. 6, não blindado; 489
Conector RJ45, Cat. 6A, não blindado; 432, 442
Conjunto de tubos misturadores; 512
Cotovelo 48 mm; 323
Cotovelo 38 mm; 321
Cotovelo, 2 vias; 255, 257, 259
Cotovelo, 3 vias; 255, 257, 259

D

Derivação em T, sem niveladores de altura; 305
Descarregador de sobretensão, 1/2 módulo,; 487
sinalização acústica
Descarregador de sobretensão, 1/2 módulo,; 487
sinalização ótica
Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe,; 466
circuito normal e especial
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito; 465
normal e especial
Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe,; 466
circuito especial
Distribuidor de energia UVS com ligação de encaixe,; 465
circuito normal
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito; 465
especial
Distribuidor de energia UVS com ligação fixa, circuito; 465
normal

E

Embelezador de canto T4L/T8NL, côncavo; 342
Embelezador de canto T4L/T8NL, convexo; 343

Ê

Êmbolo com punho de proteção; 260

E

Espelho 2 x conectores tipo A para sistema 55; 316
Espelho 2 x conectores tipo B para sistema 55; 316
Espelho 2 x conectores tipo C para sistema 55; 316
Espelho 2 x conectores tipo F para sistema 55; 317
Espelho para 1 aparelho triplo e 1 aparelho; 315, 425
simples Modul 45®
Espelho para 4 aparelhos simples Modul 45®; 315, 425
Espelho para conectores de dados, tipo A; 451
Espelho para conectores de dados, tipo C; 451
Espelho para conectores de dados, tipo F; 451
Espelho para conectores de dados, tipo LE; 451
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída; 489, 496
inclinada, Tipo RM
Espelho para conectores de dados, tipo B; 451
Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada,; 494
Tipo EP
Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada,; 495
Tipo F
Espelho para conectores, 1 Módulo, saída inclinada,; 495
Tipo PA
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 490
C
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 493
C, sem tampa de bloqueio
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 494
EP
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 494
F
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, tipo; 496
LE
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 495
PA
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 489,
RM 495
Espelho para MT45V, pré-equipado, com tomadas de; 316, 425
energia
Espelho para suporte universal UT3, abertura de; 421
montagem Modul 45®
Espelho para suporte universal UT3, cego; 420
Espelho para suporte universal UT3, com abertura; 421
de montagem para aparelho EKR, com fixação de
rosca
Espelho para suporte universal UT4, abertura de; 422
montagem Modul 45®

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Espelho para suporte universal UT4, abertura de; 423
montagem redonda para aparelho EKR
Espelho para suporte universal UT4, com abertura de; 423
montagem para aparelho EKR, com fixação de rosca
Espelho para suporte universal UT4, com aberturas de; 423
montagem para 3 aparelhos EKR
Espelho para Telitank T4B, cego; 339
Espelho para 2 aparelhos duplos Modul 45®; 316, 425
Espelho para 3 aparelhos simples Modul 45; 315, 425
Espelho para conectores, 1 módulo, saída plana, Tipo; 492
A
Espelho Telitank T12L, abertura de instalação Modul; 345
45
Espelho Telitank T12L, abertura de instalação para; 346
aparelho CEE com 60 mm
Espelho Telitank T12L, abertura de instalação redonda; 345-
para aparelho EKR 346
Espelho Telitank T12L, cego; 344
Espelho Telitank T12L, cego, para o lado longitudinal; 344
Espelho Telitank T4B, abertura de instalação Modul 45; 340
Espelho Telitank T4B, abertura de instalação redonda; 339
para aparelho EK
Espelho Telitank T4B, abertura de instalação redonda; 339
para aparelho EKR
Espelho Telitank T4B, abertura de instalação; 340
para aparelho CEE com 60 mm
Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação; 342
Modul 45
Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação; 341
redonda para aparelho EKR, para o lado estreito
Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação ; 341-342
redonda para aparelho EKR, para o lado longitudinal
Espelho Telitank T4L/T8NL, cego; 341
Espelho Telitank T4L/T8NL, abertura de instalação; 342
para aparelho CEE com 60 mm
Espelho VGA / D-Sub9, 1 módulo, saída plana; 498
Espelho para conectores, 1 módulo, saída inclinada,; 494
Tipo C, sem tampa de bloqueio
Espelho para conectores, 1 Módulo, saída plana, Tipo; 492
B
Espelho para DVI, 1 módulo, saída inclinada; 500
Espelho para DVI, 1 módulo, saída plana; 499
Espelho para suporte universal UT3, abertura de; 420
montagem Modul 45®
Espelho para suporte universal UT3, abertura de; 421
montagem redonda para aparelho EKR
Espelho para suporte universal UT3, cego; 420
Espelho para suporte universal UT4, abertura de; 422-423
montagem Modul 45®
Espelho para suporte universal UT4, cego; 422
Espelho para XLR, 1 módulo, saída plana; 507
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída; 492
inclinada, Tipo A
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída; 492
inclinada, Tipo B
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída; 490, 493
inclinada, Tipo C
Espelho para conectores de dados, 1 módulo, saída; 493
plana, Tipo C
Espelho VGA / D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada; 498
Espelho, 1 x tipo K; 437, 439, 441
Espelho, 2 x tipo A; 437, 439, 441
Espelho, 2 x tipo B; 437, 439, 441
Espelho, 2 x tipo C; 437, 439, 441
Espelho, 2 x tipo F; 437, 439, 441
Espelho, 2 x tipo LE; 437, 439, 441
Espuma antifogo de 2 componentes PYROSIT® NG; 512
Esquadros de fixação para montagem em chão falso; 365
Etiqueta de identificação; 514
Extensores; 363

F

Ficha adaptador Modul 45connect®; 461
Ficha de 3 polos, ligação de encaixe; 469
Ficha de 3 polos, ligação de parafuso; 469
Ficha de 5 polos, ligação de parafuso; 470
Fixação universal para 6 pontos de aperto; 365
Fixação universal tipo 2 para 4 pontos de aperto; 365
Fixação universal tipo 2 para 6 pontos de aperto; 365
Fixação universal para 4 pontos de aperto; 365
Fixador; 424
Fixador de calhas de pavimento (condutor; 255, 257, 259-260
equipotencial)
Fixador para suporte de montagem; 427

G

Guia de cabos para GESR9 SR U; 363

K

Kit de fixação para GES9; 324
Kit de fixação para GESR9; 324
Kit de montagem para ângulo direito, altura 40-150; 295
Kit de montagem para ângulo direito, altura 40-240; 295
Kit de montagem para ângulo esquerdo, altura 40-150; 296
Kit de montagem para ângulo esquerdo, altura 40-240; 296
Kit de montagem para T e cruzeta; 295
Kit suporte de aparelhos para UZD350-3; 402
Kit suporte de aparelhos para UZD250-3; 402

M

Mala de proteção contra incêndios; 512
Manga roscada para cassete grandes cargas; 402
Manga roscada para tampa nivelável; 390
Manga roscada para tampa nivelável, tampa grandes; 416
cargas redonda
Massa de enchimento PYROPLUG® Screed; 513
Massa de revestimento em balde; 515
Massa de revestimento em cartucho; 515
Meia concha PYROCOMB® Intube; 515
Módulo de proteção para suporte Modul 45connect; 461, 488

N

Nivelador de altura; 296, 324
Nivelador de altura RKNEV2; 305, 375, 416
Nivelador para caixa de pavimento completa; 438, 440
UDHOME2
Nivelador para caixa de pavimento completa; 445
UDHOME4
Nivelador para caixa de pavimento completa; 447
UDHOME9
Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma; 379, 381
tampa nivelável quadrada
Nivelador para instalação em UGD350-3 para uma; 383, 385,
tampa nivelável redonda 387
Nivelador para instalação em UGD250-3 para uma; 383
tampa nivelável redonda
Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 100-; 283
175 mm
Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 170-; 284
245 mm
Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 40-; 283, 311
70 mm
Nivelador para suporte de tampa, altura de calha 60-; 283
110 mm
Nivelador para caixa de pavimento completa; 436
UDHOME2
Nivelador para instalação em UGD250-3 para uma; 379, 381
tampa nivelável quadrada

O

Obturador para abertura redonda; 424
Obturador para Modul 45®; 424
Obturador para suporte de montagem; 431
Obturador com campo de inscrição, 1/2 módulo; 508
Obturador para posição não ocupada para tampas de; 424
encastramento e tampas niveláveis
Obturador, 1 módulo; 508
Obturador, 1/2 módulo; 508

P

Parafuso antifogo; 260
Parafuso de fixação da tampa; 270, 297, 334

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Passagem de parede; 305
Pé de apoio para tampa nivelável; 390
Peça de fecho (peça de substituição); 362
Perfil guia do revestimento; 297
Perfil lateral para AIKA (peça de substituição); 337
Perfil lateral para AIKU (peça de substituição); 334
Perfil lateral para AIKU e AIKA, comprimento reduzido; 334, 337
(peça de substituição)
Perfil para limitação de pavimento; 307
Perno de elevação; 270
Perno OBO; 260
Pistola para cartuchos, Profissional; 512
Placa cega para abertura de montagem para Telitank; 270
Placa de fibra mineral pré-revestida; 514
Placa de fixação; 296
Placa de revestimento para tampa GESR7 10U; 363
Placa de revestimento para tampa GESRA9 10U; 363
Placa redutora do revestimento para tampa GESRA9; 363
10U
Placa redutora do revestimento para tampa GESR7; 363
10U
Platine 1 x Tipo K para suporte de montagem; 429
Platine 2 x Tipo B para suporte de montagem; 427
Platine 2 x Tipo C para suporte de montagem; 428
Platine 2 x Tipo F para suporte de montagem; 429
Platine 2 x Tipo G para suporte de montagem; 429
Platine 2 x Tipo H para suporte de montagem; 429
Platine 2 x Tipo L para suporte de montagem; 430
Platine 2 x Tipo LE para suporte de montagem; 430
Platine 2 x Tipo M para suporte de montagem; 430
Platine 2 x Tipo N para suporte de montagem; 430
Platine 2 x Tipo P para suporte de montagem; 430
Platine 2 x Tipo Q para suporte de montagem; 430
Platine 3 x Tipo E para suporte de montagem; 428
Platine cega para suporte de montagem; 431
Platine 1 x Tipo D para suporte de montagem; 428
Platine 2 x Tipo A para suporte de montagem; 427
Platine 2 x Tipo D para suporte de montagem; 428
Platine 2 x Tipo K para suporte de montagem; 429
Platine 3 x Tipo A para suporte de montagem; 427
Platine 3 x Tipo B para suporte de montagem; 428
Platine 3 x Tipo C para suporte de montagem; 428
Platine 3 x Tipo F para suporte de montagem; 429
Ponte de montagem; 424
Porca roscada; 334, 337, 340, 343, 346
Produto de limpeza para selagem de tampa e tubo; 390, 415
periscópio
Produto para selagem do tubo periscópio; 362
Proteção fina de rede, sinalização acústica; 487

S

Saída de cabos para secção transversal 3-11 mm; 508
Separador; 282, 290, 306, 424
Separador para calhas; 328, 335
Separador para calhas, altura de calhas 75 mm; 329
Separador para Telitank T12L; 346
Separador para Telitank T4B; 340
Separador para Telitank T4L/T8NL; 342
Separador vertical para suporte modular; 316, 426
Suporte 2x BNC, 1 Módulo, saída inclinada, com; 506
união 1:1
Suporte 2x BNC, 1 módulo, saída plana, com; 506
união 1:1
Suporte BNC, 1 módulo, saída inclinada, com; 505
união 1:1
Suporte BNC, 1 módulo, saída plana, com união 1:1; 505
Suporte carregador USB; 501
Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída inclinada,; 504
com ligação soldada
Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída inclinada,; 504
com união 1:1
Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída plana,; 504
com ligação soldada
Suporte componente vídeo, 1 módulo, saída plana,; 504
com união 1:1
Suporte de aparelhos; 306
Suporte de aparelhos para Telitank T4L; 341
Suporte de aparelhos pré-equipado GB2, comprimento; 463
de sistema 165 mm, 2 circuitos, livre de halogéneos
Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento; 463-
de sistema 208 mm, 2 circuitos 464
Suporte de aparelhos pré-equipado GB3, comprimento; 464
de sistema 208 mm, 2 circuitos, livre de halogéneos
Suporte de aparelhos pré-equipado GB2, comprimento; 463
de sistema 165 mm, 2 circuitos
Suporte de aparelhos pré-equipados GB2 com ; 463
proteção contra sobretensões, comprimento de
sistema 165 mm, 2 circuitos, dupla + simples
Suporte de aparelhos pré-equipados GB3 com ; 464
proteção contra sobretensões, comprimento de
sistema 208 mm, 2 circuitos
Suporte de aparelhos universal UT3, comprimento do; 420, 460
sistema 165 mm
Suporte de aparelhos universal UT4, comprimento do; 306,
sistema 208 mm 422, 460
Suporte de aparelhos, dupla NF; 450
Suporte de aparelhos, dupla VDE; 450
Suporte de aparelhos, 1+1 vazia; 450
Suporte de montagem para conectores de dados,; 427
comprimento 208 mm
Suporte de montagem para conectores de; 427
dados, comprimento 165 mm
Suporte de tampa para largura de calha 400, 500 e; 283
600 mm, todas as alturas de calha
Suporte de tampa para largura de calha 400, 500 e; 311, 313
600 mm
Suporte de tampa, altura de calha 40-70 mm; 290
Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300; 290,
mm 311,
313
Suporte de tampa para largura de calha de 200 e 300; 283
mm, todas as alturas de calha
Suporte de tampa, altura de calha 100-150 mm; 290
Suporte de tampa, altura de calha 60-110 mm; 290
Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada, com; 498
ligação roscada
Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída plana, com cabo de; 498
ligação
Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída plana, com ligação; 497
roscada
Suporte DVI-D, 1 módulo, saída inclinada, com ligação; 499
roscada
Suporte DVI-D, 1 módulo, saída plana, com ligação; 499
roscada
Suporte DVI-I, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de; 499
ligação
Suporte DVI-I, 1 Módulo, saída plana, com cabo de; 499
ligação
Suporte HDMI, 1 módulo, saída inclinada, com cabo; 500
de ligação
Suporte HDMI, 1 módulo, saída inclinada, com ligação; 500
roscada
Suporte HDMI, 1 módulo, saída plana, com cabo de; 500
ligação
Suporte HDMI, 1 módulo, saída plana, com ligação; 500
roscada
Suporte míni TRS, 1 módulo, saída plana, com ligação; 502
soldada
Suporte modular para instalação vertical de; 425
aparelhagem Modul 45®
Suporte modular pré-equipado MT3, comprimento de; 462
sistema 165 mm, 1 circuito, com 3 tomadas de
contacto de segurança
Suporte modular pré-equipado MT3, comprimento de; 462
sistema 165 mm, 1 circuito, com 2 tomadas de
contacto de segurança
Suporte modular pré-equipado MT4 com proteção ; 462
contra sobretensões, comprimento de sistema 208
mm, 2 circuitos, com 2 tomadas duplas de contacto
de segurança
Suporte modular pré-equipado MT4, comprimento de; 462
sistema 208 mm, 1 circuito, com 2x tomadas duplas
de contacto de segurança

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Suporte modular pré-equipado MT4, comprimento de; 462
sistema 208 mm, 2 circuitos, com 2 tomadas duplas
de contacto de segurança
Suporte para calha 250; 324
Suporte para calha 350; 324
Suporte para tomada CEE, comprimento 165 mm,; 433
com CEE
Suporte para tomada CEE, comprimento 208 mm,; 433
com CEE
Suporte para tomada CEE, comprimento 208 mm,; 433
sem CEE
Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída inclinada, com; 503
ligação soldada
Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída inclinada, com; 503
união 1:1
Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída plana, com; 503
ligação soldada
Suporte RCA áudio, 1 módulo, saída plana, com união; 503
1:1
Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída inclinada,; 505
com ligação soldada
Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída inclinada,; 505
com união 1:1
Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída plana, com; 504
ligação soldada
Suporte RCA áudio/vídeo, 1 módulo, saída plana, com; 505
união 1:1
Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com; 502
ligação soldada
Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída inclinada, com; 503
união 1:1
Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída plana, com; 502
ligação soldada
Suporte RCA Vídeo, 1 módulo, saída plana, com; 502
união 1:1
Suporte Speakon, 1 módulo, saída plana, tomada 4; 507
polos, com ligação roscada
Suporte universal UT3, comprimento do sistema 165; 420
mm
Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída inclinada, com; 501
cabo de ligação
Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída inclinada, com; 501
ligação roscada
Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída plana, com; 501
cabo de ligação
Suporte USB 2.0 / 3.0, 1 módulo, saída plana, com; 501
ligação roscada
Suporte VGA, 1 módulo, saída inclinada, com cabo de; 497
ligação
Suporte VGA, 1 módulo, saída inclinada, com ligação; 497
roscada
Suporte VGA, 1 módulo, saída plana, com cabo de; 497
ligação
Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, tomada 3 polos,; 506
com ligação soldada
Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, ficha 3 polos,; 507
com ligação roscada
Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, ficha 3 polos,; 506
com ligação soldada
Suporte XLR, 1 módulo, saída plana, tomada 3 polos,; 506
com ligação roscada
Suporte D-Sub9, 1 módulo, saída inclinada, com cabo; 498
de ligação
Suporte míni TRS, 1 módulo, saída inclinada, com; 502
ligação soldada
Suporte para tomada CEE, comprimento 165 mm,; 433
sem CEE
Suporte VGA, 1 módulo, saída plana, com ligação; 497
roscada

T

Tampa articulada com corrediça de encaixe; 452
Tampa articulada com saída de cabos; 455
Tampa cega; 330
Tampa cega com fecho no centro; 454
Tampa cega da calha de derivação; 336
Tampa cega da derivação em T; 331
Tampa cega de derivação T, peça de ligação; 336
Tampa cega do ângulo externo; 330
Tampa cega do ângulo interno; 330
Tampa cega para abertura de montagem redonda; 270
Tampa cega para abertura de montagem retangular; 270
Tampa cega para proteção contra a humidade para; 264
UZD250-3
Tampa cega para proteção contra a humidade para; 268
UZD350-3
Tampa cega para UZD250-3; 264
Tampa cega para UZD350-3; 268
Tampa cega ZES4; 353
Tampa cega ZES6; 354
Tampa cega ZESR7; 359
Tampa cega ZESR9; 361
Tampa cega ZESRA7; 359
Tampa cega ZES9; 355
Tampa cega ZESR4; 358
Tampa cega, 800 mm; 297
Tampa cega, de retenção, 800 mm; 298
Tampa cega, sem revestimento; 455
Tampa de encastramento GES2 com pega; 352
Tampa de encastramento GES4 com pega; 353
Tampa de encastramento GES4M-2 com pega; 353
Tampa de encastramento GES6 com corrediça de; 354
encaixe
Tampa de encastramento GES6 com pega; 354
Tampa de encastramento GES6M-2 com pega; 354
Tampa de encastramento GES9-3B com pega; 355
Tampa de encastramento GES9-3S com corrediça de; 355
encaixe
Tampa de encastramento GES9M-2 com pega; 355
Tampa de encastramento GESR4 com pega; 358
Tampa de encastramento GESR7 com pega; 359
Tampa de encastramento GESR9 com corrediça de; 360
encaixe
Tampa de encastramento GESR9 com pega; 360
Tampa de encastramento GESRA7/10 com pega; 359
Tampa de encastramento GESRA9/10 com pega; 360
Tampa de encastramento quadrada para altura do; 315
pavimento 55 mm
Tampa de encastramento redonda para altura do; 315
pavimento 55 mm
Tampa de encastramento GES2DB com pega; 352
Tampa de encastramento GES4 com corrediça de; 353
encaixe
Tampa de encastramento GESR9 com aro de; 360
proteção da carpete na tampa basculante
Tampa de montagem para GES4; 332
Tampa de montagem para GES6; 332
Tampa de montagem para GES9; 333
Tampa de montagem para GES2; 332
Tampa de montagem para Telitank; 332
Tampa de montagem, calha de derivação; 336
Tampa de proteção quadrada para instalação em; 471
unidade de tamanho 4
Tampa de proteção quadrada para instalação em; 471
unidade de tamanho 9
Tampa de proteção redonda para instalação em; 471
unidade de tamanho R7
Tampa de proteção redonda para instalação em; 471
unidade de tamanho R9
Tampa de proteção redonda para instalação em; 471
unidade de tamanho R4
Tampa nivelável cega, RKN, aço inoxidável; 370-371
Tampa nivelável cega, RKN, latão; 371
Tampa nivelável cega, RKNUZD3, aço inoxidável; 378, 380
Tampa nivelável cega, RKNUZD3, latão; 378, 380
Tampa nivelável cega, RKR, aço inoxidável; 372-374
Tampa nivelável cega, RKR, latão; 372-374
Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, aço inoxidável; 382, 384,
386
Tampa nivelável cega, RKRNUZD3, latão; 382, 384, 386
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, aço; 371
inoxidável
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, latão; 371
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSNUZD3, aço; 378,
inoxidável 380

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tampa nivelável com saída de cabos, RKSNUZD3,; 378, 380
latão
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, aço; 372-374
inoxidável
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSR, latão; 372-374
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSRNUZD3,; 382, 384,
aço inoxidável 386
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSRNUZD3,; 382, 384,
latão 386
Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL,; 406, 410
tamanho 4, inox
Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFNSL,; 411
tamanho 9, inox
Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL,; 407, 412
tamanho R4, inox
Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL,; 413
tamanho R7, inox
Tampa nivelável grandes cargas para tubo, RKFRSL,; 414
tamanho R9, inox
Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKNSL,; 406, 410
tamanho 4, inox
Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKNSL,; 411
tamanho 9, inox
Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL,; 407, 412
tamanho R4, inox
Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL,; 413
tamanho R7, inox
Tampa nivelável grandes cargas, cega, RKRSL,; 414
tamanho R9, inox
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço; 371
inoxidável
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFNUZD3,; 379, 381
aço inoxidável
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFR, aço; 372-374
inoxidável
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFRNUZD3,; 385, 387
aço inoxidável
Tampa para GES4, 400 mm; 298
Tampa para GESR9, 400 mm; 299
Tampa para GESR9, 800 mm; 299
Tampa para limpeza a húmido GRAF9 com; 362
revestimento
Tampa para limpeza a húmido GRAF9 Universal com; 362
aro de proteção
Tampa para Telitank, 400 mm; 298
Tampa para Telitank, 800 mm; 298
Tampa tubo periscópio com pega; 453
Tampa cega, sem revestimento; 455
Tampa nivelável cega, RKN, latão; 370
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, aço; 370
inoxidável
Tampa nivelável com saída de cabos, RKSN, latão; 370
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFN, aço; 370
inoxidável
Tampa nivelável para tubo periscópio, RKFRNUZD3,; 383
aço inoxidável
Tampa para GES4, 800 mm; 298
Tampa para GES6, 800 mm; 299
Tampa para GES9, 400 mm; 299
Tampa para GES9, 800 mm; 299
Tapite OBO; 260
Telitank T12L; 344
Telitank T4B; 339
Telitank T4L; 341
Telitank T8NL; 341
Tomada 0° com interruptor, África do Sul/Índia, 15 A,; 485
simples
Tomada 0° com interruptor, África do Sul/Índia, 15 A,; 485
versão com encravamento, simples
Tomada 0°, África do Sul/Índia, 15 A, simples; 484
Tomada 0°, África do Sul/Índia, 15 A, versão com; 485
encravamento, simples
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com; 475
encravamento, dupla
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com; 475
encravamento, simples
Tomada 0°, alvéolos protegidos, versão com; 475
encravamento, trilpa
Tomada 0°, China, 10 A, simples; 486
Tomada 0°, China, 16 A, simples; 486
Tomada 0°, China, Combinação CN-NEMA-EURO,; 486
simples
Tomada 0°, com interruptor, norma britânica, simples; 484
Tomada 0°, com pino de terra, dupla; 478
Tomada 0°, com pino de terra, simples; 478
Tomada 0°, com pino de terra, tripla; 478
Tomada 0°, com pino de terra, versão com; 479
encravamento, dupla
Tomada 0°, com pino de terra, versão com; 479
encravamento, simples
Tomada 0°, com pino de terra, versão com; 479
encravamento, tripla
Tomada 0°, Dinamarca, simples; 484
Tomada 0°, Dinamarca, simples, codificado para voz e; 484
dados
Tomada 0°, Índia, 5 A, simples; 485
Tomada 0°, Índia, Combinação IA6A3-EURO, simples; 485
Tomada 0°, Itália, simples; 486
Tomada 0°, multi-padrão, simples; 485
Tomada 0°, norma Britânica, simples; 484
Tomada 0°, Suíça, simples; 484
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com; 477
encravamento, dupla
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com; 477
encravamento, simples
Tomada 33°, alvéolos protegidos, versão com; 477
encravamento, trilpa
Tomada 33°, com pino de terra, dupla; 480
Tomada 33°, com pino de terra, simples; 480
Tomada 33°, com pino de terra, tripla; 480
Tomada 33°, com pino de terra, versão com; 481
encravamento, dupla
Tomada 33°, com pino de terra, versão com; 481
encravamento, simples
Tomada 33°, com pino de terra, versão com; 481
encravamento, tripla
Tomada 33°, Connect 45, com pino de terra, dupla; 482
Tomada 33°, Connect 45, com pino de terra, tripla; 483
Tomada 33°, Connect 45, contacto de proteção, dupla; 460
Tomada 33°, Connect 45, contacto de proteção, tripla; 460
Tomada 33°, Connect 45, Schuko, dupla; 482
Tomada 33°, Connect 45, Schuko, tripla; 482
Tomada de 3 polos, ligação de encaixe; 469
Tomada de 3 polos, ligação de parafuso; 469
Tomada de 5 polos, ligação de parafuso; 470
Tomada de antena, 1 módulo, TV / Rádio / SAT; 507
Tomada do telefone TAE, 1 Módulo, Versão F; 496
Tomada equipotencial, 1 módulo, saída plana; 508
Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, dupla; 474
Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, simples; 474
Tomada Schuko 0°, alvéolos protegidos, tripla; 474
Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, dupla; 476
Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, simples; 476
Tomada Schuko 33°, alvéolos protegidos, tripla; 476
Topa da calha, lado direito; 334
Topo da calha; 254, 256, 259
Topo da calha de derivação; 337
Topo da calha OKA; 311, 313
Topo da calha, lado esquerdo; 334
Topo de calha; 304
Topo de calha, altura 40-150 mm; 295
Topo de calha, altura 40-240 mm; 295
Tubo periscópio, com pega e com revestimento, para; 389, 415
cassete e tampa nivelável
Tubo periscópio, com pega e sem revestimento, para; 389, 415
cassete e tampa nivelável
Tubo periscópio, sem revestimento, para cassete e; 389, 415
tampa nivelável

U

UGD250-3 para tampa de encastramento redonda,; 263
para a altura de pavimento 70-125 mm

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

UGD250-3 para tampa de encastramento, para a; 262
altura de pavimento 70-125 mm
UGD350-3 para tampa de encastramento redonda,; 267
para a altura de pavimento 70-125 mm
UGD350-3 para tampa de encastramento, para a; 266
altura de pavimento 70-125 mm
União; 254, 256, 258
União 38 mm; 320
União para calha com escova; 306
União para calha de alimentação; 306
União 48 mm; 322
Unidade de ampliação para GES4, altura 100-150 mm; 287
Unidade de ampliação para GES4, altura 40-140 mm; 280
Unidade de ampliação para GES4, altura 40-240 mm; 280
Unidade de ampliação para GES4, altura 60-110 mm; 287
Unidade de ampliação para GES6 altura 100-150 mm; 288
Unidade de ampliação para GES6, altura 40-140 mm; 280
Unidade de ampliação para GES6, altura 40-240 mm; 281
Unidade de ampliação para GES6, altura 60-110 mm; 287
Unidade de ampliação para GES9, altura 100-150 mm; 288
Unidade de ampliação para GES9, altura 40-140 mm; 281
Unidade de ampliação para GES9, altura 40-240 mm; 281
Unidade de ampliação para GES9, altura 40-70 mm; 288
Unidade de ampliação para GES9, altura 60-110 mm; 288
Unidade de ampliação para GES9/55; 310, 312
Unidade de ampliação para GESR9, altura 100-150; 289
mm
Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-140 mm; 281
Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-240 mm; 281
Unidade de ampliação para GESR9, altura 40-70 mm; 288
Unidade de ampliação para GESR9, altura 60-110 mm; 289
Unidade de ampliação para GESR9/55; 310, 312
UZD250-3 com entrada de tubo para altura de; 262
pavimento 70-125 mm
UZD250-3 para altura de pavimento 115-170 mm; 262
UZD250-3 para altura de pavimento 165-220 mm; 262
UZD250-3 para altura de pavimento 70-125 mm; 262
UZD350-3 com entrada de tubo para altura de; 266
pavimento 70-125 mm
UZD350-3 para altura de pavimento 115-170 mm; 266
UZD350-3 para altura de pavimento 165-220 mm; 266
UZD350-3 para altura de pavimento 70-125 mm; 266

V

Vedação de impacto da tampa; 306
Vedante; 296
Vedante de borracha; 271
Vedante redondo para tampa nivelável redonda (peça; 390
de substituição)
Vedante redondo para tampa nivelável redonda R4,; 416
R7 e R9
Vedante redondo para tubo (peça de substituição); 362
Vedante redondo para tubo periscópio; 415
Vedante redondo para tubo periscópio (peça de; 390
substituição)
Vedante para GRAF9-2 (peça de substituição); 362
Vedante plano para tampa nivelável quadrada (peça; 390
de substituição)
Vedante plano para tampa nivelável quadrada, NG4 e; 416
NG9
Ventosa magnética, 1300 N; 299, 391
Ventosa, 300 N; 300, 391
Ventosa, 80 N; 391

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

EAN	N.º do art.	Página
	€/100 un.	
5669197	**2351056**	260
5229513	**2351064**	260
	€/un	
5851417	**3031500**	260
	€/100 un.	
5851059	**3105016**	260
5851110	**3105024**	260
5851172	**3105032**	260
5963929	**3498107**	260
	€/un	
5613596	**5092472**	487
	€/m	
5694540	**6062068**	282
5694571	**6062114**	282
	€/un	
5898023	**6104610**	497
5898061	**6104613**	497
5898085	**6104616**	497
5898122	**6104622**	497
5898139	**6104625**	497
5898146	**6104628**	497
5898177	**6104634**	497
5898191	**6104637**	497
5898245	**6104640**	497
5898269	**6104646**	498
5898313	**6104649**	498
5898320	**6104652**	498
5898375	**6104658**	497
5898436	**6104661**	497
5898443	**6104664**	497
5898481	**6104670**	497
5898498	**6104673**	497
5898504	**6104676**	497
5898535	**6104682**	498
5898542	**6104685**	498
5898559	**6104688**	498
5898566	**6104694**	498
5898573	**6104697**	498
5898580	**6104700**	498
5898597	**6104706**	498
5898603	**6104709**	498
5898610	**6104712**	498
5898627	**6104718**	498
5898634	**6104721**	498
5898641	**6104724**	498
5898658	**6104730**	499
5898665	**6104733**	499
5898672	**6104736**	499
5898689	**6104742**	499
5898696	**6104745**	499
5898702	**6104748**	499
5898719	**6104754**	499
5898726	**6104757**	499
5898733	**6104760**	499
5898740	**6104766**	499
5898757	**6104769**	499
5898764	**6104772**	499
5898771	**6104778**	499
5898788	**6104781**	499
5898795	**6104784**	499
5898849	**6104790**	500
5898856	**6104793**	500
5898863	**6104796**	500
5898894	**6104802**	500
5898917	**6104805**	500
5898924	**6104808**	500
5898931	**6104814**	500
5898955	**6104817**	500
5898979	**6104820**	500
5899013	**6104826**	500
5899020	**6104829**	500
5899044	**6104832**	500
5899082	**6104838**	500
5899105	**6104841**	500
5899150	**6104844**	500
5899334	**6104874**	501
5899341	**6104877**	501
5899372	**6104880**	501
5899389	**6104886**	501

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5899396	**6104889**	501
5899402	**6104892**	501
5899648	**6104922**	501
5899709	**6104925**	501
5899754	**6104928**	501
5899808	**6104934**	501
5899853	**6104937**	501
5899884	**6104940**	501
5899921	**6104946**	502
5899938	**6104949**	502
5899945	**6104952**	502
5899976	**6104958**	502
5899983	**6104961**	502
5899990	**6104964**	502
5900047	**6104970**	502
5900108	**6104973**	502
5900122	**6104976**	502
5900160	**6104982**	502
5900214	**6104985**	502
5900221	**6104988**	502
5900238	**6104994**	502
5900245	**6104997**	502
5900283	**6105000**	502
5900290	**6105006**	503
5900306	**6105009**	503
5900337	**6105012**	503
5900344	**6105018**	505
5900351	**6105021**	505
5900368	**6105024**	505
5900405	**6105030**	505
5900412	**6105033**	505
5900429	**6105036**	505
5900467	**6105042**	503
5900474	**6105045**	503
5900481	**6105048**	503
5900511	**6105054**	503
5900528	**6105057**	503
5900535	**6105060**	503
5900542	**6105066**	503
5900559	**6105069**	503
5900566	**6105072**	503
5900573	**6105078**	503
5900580	**6105081**	503
5900597	**6105084**	503
5900603	**6105090**	506
5900641	**6105093**	506
5898900	**6105096**	506
5898948	**6105102**	506
5898962	**6105105**	506
5898986	**6105108**	506
5899037	**6105114**	504
5899075	**6105117**	504
5899099	**6105120**	504
5899136	**6105126**	504
5899143	**6105129**	504
5899167	**6105132**	504
5899204	**6105138**	504
5899228	**6105141**	504
5899259	**6105144**	504
5899273	**6105150**	504
5899457	**6105153**	504
5899464	**6105156**	504
5899501	**6105162**	504
5899525	**6105165**	504
5899570	**6105168**	504
5899617	**6105174**	505
5899624	**6105177**	505
5899686	**6105180**	505
5899693	**6105186**	505
5899730	**6105189**	505
5899747	**6105192**	505
5899761	**6105198**	505
5899815	**6105201**	505
5899822	**6105204**	505
5899860	**6105210**	506
5899877	**6105213**	506
5900009	**6105216**	506
5900054	**6105222**	506
5900061	**6105225**	506
5900092	**6105228**	506
5900115	**6105234**	507
5900177	**6105237**	507
5900184	**6105240**	507
6102051	**6105250**	506

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
6102068	**6105252**	506
6102099	**6105254**	506
6102105	**6105258**	507
6102112	**6105260**	507
6102129	**6105262**	507
6102150	**6105270**	507
6102167	**6105272**	507
6102174	**6105274**	507
6164752	**6105282**	507
6164769	**6105284**	507
6164790	**6105286**	507
6425501	**6105291**	501
6425518	**6105293**	501
6425525	**6105295**	501
5699767	**6107801**	461
5122265	**6108000**	465
5122272	**6108005**	465
5122289	**6108010**	465
5522997	**6108012**	465
5523000	**6108014**	466
5523017	**6108016**	466
5273530	**6108050**	469
5273547	**6108051**	469
5273585	**6108052**	469
5273592	**6108053**	469
5273608	**6108054**	469
5273646	**6108055**	469
5273653	**6108056**	469
5273660	**6108057**	469
5273707	**6108070**	470
5273714	**6108072**	470
5273721	**6108080**	470
5273769	**6108082**	470
5273776	**6108084**	470
5122326	**6108100**	467
5122333	**6108101**	467
5122340	**6108102**	467
5122388	**6108103**	467
5122395	**6108104**	467
5122401	**6108105**	467
5122449	**6108106**	467
5122456	**6108107**	467
5122463	**6108108**	467
5122500	**6108109**	467
5122692	**6108125**	467
5122708	**6108126**	467
5122746	**6108127**	467
5122753	**6108128**	467
5122760	**6108129**	467
5122807	**6108130**	467
5122814	**6108131**	467
5122821	**6108132**	467
5122869	**6108133**	467
5122876	**6108134**	467
5123064	**6108150**	468
5123101	**6108151**	468
5123118	**6108152**	468
5123125	**6108153**	468
5123163	**6108154**	468
5123170	**6108155**	468
5123187	**6108156**	468
5123224	**6108157**	468
5123231	**6108158**	468
5123248	**6108159**	468
5123422	**6108175**	468
5123453	**6108176**	468
5123460	**6108177**	468
5123477	**6108178**	468
5123484	**6108179**	468
5123514	**6108180**	468
5123521	**6108181**	468
5123538	**6108182**	468
5123545	**6108183**	468
5123552	**6108184**	468
5124368	**6108450**	468
5124375	**6108451**	468
5124382	**6108452**	468
5124429	**6108453**	468
5124436	**6108454**	468
5124443	**6108455**	468
5124481	**6108456**	468
5124498	**6108457**	468
5124504	**6108458**	468

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5124542	**6108459**	468
5124733	**6108475**	467
5124740	**6108476**	467
5124788	**6108477**	467
5124795	**6108478**	467
5124801	**6108479**	467
5124832	**6108480**	467
5124849	**6108481**	467
5124856	**6108482**	467
5124863	**6108483**	467
5124894	**6108484**	467
5670933	**6117196**	461
5670940	**6117197**	461
5438113	**6117198**	461
5008866	**6117200**	484
5462231	**6117202**	484
5616016	**6117203**	484
6235155	**6117325**	489
6235216	**6117329**	489
6235278	**6117337**	489
6235339	**6117341**	489
5402428	**6117343**	432
5402435	**6117345**	432
5887515	**6117346**	432
5402442	**6117347**	432
5887522	**6117348**	432
5402459	**6117349**	432
6117499	**6117406**	508
5701279	**6117407**	508
6214037	**6117408**	508
6164813	**6117410**	508
6164820	**6117411**	508
6164851	**6117412**	508
6117550	**6117414**	508
5701286	**6117415**	508
6215652	**6117416**	508
6133833	**6117420**	508
6133840	**6117421**	508
6133857	**6117422**	508
6215713	**6117428**	496
6215959	**6117430**	496
6117611	**6117465**	487
6117673	**6117473**	487
5696896	**6119202**	492
5696902	**6119204**	492
5696940	**6119206**	492
5696957	**6119208**	492
5696964	**6119210**	492
5696971	**6119212**	492
5696988	**6119214**	490
5696995	**6119216**	490
5697008	**6119218**	490
5697015	**6119220**	494
5697022	**6119222**	494
5697039	**6119224**	494
5697046	**6119226**	495
5697053	**6119228**	495
5697060	**6119230**	495
5697077	**6119232**	494
5697084	**6119234**	494
5697121	**6119236**	494
5697138	**6119238**	492
5697145	**6119240**	492
5697183	**6119242**	492
5697190	**6119244**	492
5697206	**6119246**	492
5697244	**6119248**	492
5697251	**6119250**	490
5697268	**6119252**	490
5697305	**6119254**	490
5697312	**6119256**	495
5697329	**6119258**	495
5697374	**6119260**	495
5697381	**6119262**	495
5697428	**6119264**	495
5697435	**6119266**	495
5697442	**6119268**	494
5697480	**6119270**	494
5697497	**6119272**	494
5887331	**6119280**	493
5887348	**6119282**	493
5887379	**6119284**	493
5887386	**6119286**	494

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5887393	**6119288**	494
5887409	**6119290**	494
5887430	**6119292**	489
5887447	**6119294**	489
5887454	**6119296**	489
5888024	**6119298**	489
5887492	**6119300**	489
5887508	**6119302**	489
5925491	**6119304**	496
5925507	**6119306**	496
5925538	**6119308**	496
6049134	**6120001**	508
6049127	**6120003**	508
6049189	**6120005**	508
6046966	**6120008**	474
6046973	**6120010**	474
6047024	**6120012**	474
6047031	**6120014**	474
6047086	**6120016**	474
6047093	**6120018**	474
6047109	**6120022**	474
6047130	**6120024**	474
6047147	**6120026**	474
6047154	**6120028**	474
6047208	**6120030**	474
6047222	**6120032**	474
6047260	**6120042**	474
6047277	**6120044**	474
6047321	**6120046**	474
6047345	**6120048**	474
6047383	**6120050**	474
6047390	**6120052**	474
6047444	**6120072**	476
6047468	**6120074**	476
6047505	**6120076**	476
6047512	**6120078**	476
6047529	**6120080**	476
6047567	**6120082**	476
6047574	**6120102**	476
6047581	**6120104**	476
6047628	**6120106**	476
6047635	**6120108**	476
6047680	**6120110**	476
6047703	**6120112**	476
6047864	**6120122**	476
6047871	**6120124**	476
6047925	**6120126**	476
6047949	**6120128**	476
6047987	**6120130**	476
6047994	**6120132**	476
6048045	**6120152**	478
6048052	**6120154**	478
6048069	**6120155**	478
6048113	**6120158**	478
6048168	**6120160**	478
6048175	**6120162**	478
6048182	**6120172**	478
6048229	**6120174**	478
6048236	**6120176**	478
6048243	**6120178**	478
6048281	**6120180**	478
6048298	**6120182**	478
6048304	**6120192**	478
6048342	**6120194**	478
6048359	**6120196**	478
6048366	**6120198**	478
6048397	**6120200**	478
6048403	**6120201**	478
6048540	**6120222**	480
6048649	**6120224**	480
6048700	**6120226**	480
6048717	**6120228**	480
6048724	**6120230**	480
6048762	**6120232**	480
6048786	**6120242**	480
6048823	**6120244**	480
6048847	**6120246**	480
6048885	**6120248**	480
6048892	**6120250**	480
6048946	**6120252**	480
6048953	**6120262**	480
6048991	**6120264**	480
6049004	**6120266**	480
6049011	**6120268**	480

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
6049028	**6120270**	480
6049066	**6120272**	480
6049073	**6120292**	475
6049141	**6120294**	475
6049196	**6120296**	475
6049240	**6120302**	477
6049257	**6120304**	477
6049264	**6120306**	477
6049301	**6120312**	479
6049318	**6120314**	479
6049363	**6120316**	479
6049424	**6120322**	481
6049493	**6120324**	481
6049547	**6120326**	481
6050550	**6120482**	460
6050567	**6120484**	460
6050581	**6120486**	460
6050611	**6120488**	460
6050628	**6120490**	460
6050635	**6120492**	460
6050673	**6120502**	460
6050680	**6120504**	460
6050703	**6120506**	460
6050734	**6120508**	460
6050741	**6120510**	460
6050758	**6120512**	460
6048410	**6120672**	482
6048427	**6120674**	482
6048465	**6120676**	482
6048472	**6120678**	482
6048489	**6120680**	482
6048526	**6120682**	482
6048533	**6120692**	483
6048588	**6120694**	483
6048595	**6120696**	483
6048601	**6120698**	483
6048656	**6120700**	483
6048663	**6120702**	483
6049851	**6120722**	484
6049868	**6120724**	484
6049899	**6120726**	485
6049905	**6120728**	485
6049912	**6120730**	484
6049967	**6120732**	485
6049981	**6120734**	485
6050017	**6120736**	485
6050079	**6120738**	485
6050086	**6120740**	486
6050109	**6120742**	486
6050147	**6120744**	486
6467822	**6120746**	486
6333561	**6120799**	475
5149101	**6288704**	270
5850120	**7202295**	514
5850182	**7202310**	515
5850199	**7202312**	515
5428190	**7202322**	513
6434459	**7202505**	513
6434466	**7202515**	513
5817499	**7203800**	512
	€/VPE	
5817505	**7203803**	512
	€/un	
5817536	**7203806**	512
5817543	**7203809**	512
6448081	**7204306**	515
5448259	**7205425**	514
6461974	**7205426**	514
5703808	**7205427**	514
5725695	**7205429**	514
6446872	**7205438**	514
5626824	**7368384**	436
5842767	**7368396**	440
5802624	**7368399**	438
5919322	**7368400**	436
6020652	**7368593**	391
6331734	**7399850**	320
6331741	**7399852**	322

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
6331772	**7399856**	320
6331789	**7399858**	322
6331796	**7399870**	324
6331802	**7399872**	324
6331833	**7399890**	320
6331840	**7399892**	322
6331857	**7399896**	320
6331864	**7399898**	322
6331895	**7399910**	324
6331901	**7399912**	324
6331918	**7399920**	324
6331925	**7399923**	324
6331956	**7399926**	324
6331963	**7399929**	324
	€/m	
5089254	**7400300**	254
5089261	**7400304**	256
5089278	**7400308**	258
5089285	**7400312**	254
5089315	**7400316**	256
5089322	**7400320**	258
5089339	**7400324**	254
5089346	**7400328**	256
5089377	**7400332**	258
5089384	**7400336**	254
5089391	**7400340**	256
5089407	**7400344**	258
	€/un	
5483250	**7400418**	406
6441839	**7400419**	406
5483267	**7400420**	406
6441846	**7400421**	406
5483274	**7400422**	406
5434856	**7400431**	268
5431220	**7400455**	264
5431251	**7400459**	264
5431268	**7400463**	265
5431275	**7400467**	265
5431282	**7400471**	265
5431329	**7400475**	407
5431336	**7400479**	407
5431343	**7400483**	407
6441693	**7400484**	407
6441709	**7400485**	407
5431350	**7400487**	414
5431367	**7400491**	414
5431374	**7400495**	414
6441785	**7400496**	414
6441822	**7400497**	414
5431398	**7400505**	268
5431404	**7400509**	269
5431435	**7400513**	269
5431442	**7400517**	268
6441891	**7400518**	411
6441907	**7400519**	411
5431459	**7400521**	412
6441877	**7400522**	410
6441884	**7400523**	410
5431466	**7400525**	412
6441716	**7400526**	412
6441723	**7400527**	412
5431497	**7400529**	412
5431503	**7400533**	269
5483311	**7400534**	410
5483328	**7400535**	410
5431510	**7400537**	413
5483335	**7400538**	410
5483342	**7400539**	411
5431527	**7400541**	413
5483359	**7400542**	411
5483366	**7400543**	411
5431558	**7400545**	413
6441761	**7400546**	413
6441778	**7400547**	413
5431565	**7400549**	269
5434900	**7400559**	270
5431572	**7400573**	264
5431589	**7400577**	268
5431619	**7400589**	264
5431626	**7400597**	268
5434894	**7400613**	264
5090304	**7400620**	255
5090335	**7400624**	257
5090342	**7400628**	259

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5090359	**7400632**	255
5090366	**7400636**	257
5090397	**7400640**	259
5090403	**7400644**	255
5090410	**7400648**	257
5090427	**7400652**	259
5090458	**7400656**	255
5090465	**7400660**	257
5090472	**7400664**	259
5090847	**7400784**	271
5090878	**7400788**	271
5432845	**7400960**	254
5432883	**7400962**	256
5432890	**7400964**	258
5432906	**7400966**	254
5432944	**7400968**	256
5432951	**7400970**	258
5432968	**7400972**	254
5433002	**7400974**	256
5433019	**7400976**	258
5433026	**7400980**	255
5093510	**7401870**	297
5093602	**7401898**	297
5093640	**7401904**	298
5093664	**7401912**	298
5093701	**7401920**	298
	€/m	
5093817	**7401960**	290
5093831	**7401968**	290
5093879	**7401976**	290
5093886	**7401980**	290
5093893	**7401984**	290
5093909	**7401988**	290
5093930	**7401992**	290
5093947	**7401996**	290
	€/un	
5093954	**7401997**	297
	€/m	
5093992	**7402000**	290
5094005	**7402004**	290
5094012	**7402008**	290
	€/un	
5094067	**7402040**	298
5094081	**7402048**	298
5094128	**7402056**	299
5094142	**7402064**	299
5094173	**7402068**	299
	€/m	
5845942	**7403811**	304
5845935	**7403816**	304
5862079	**7403818**	304
	€/un	
5699569	**7403820**	304
5845973	**7403826**	304
5845980	**7403831**	305
5845997	**7403836**	305
5762768	**7403841**	306
5762775	**7403843**	306
5699637	**7403845**	306
5699699	**7403850**	306
5699705	**7403855**	306
5699712	**7403860**	306
5862109	**7403881**	307
5862116	**7403883**	307
5862130	**7403890**	305
5862123	**7403895**	307
5098829	**7403980**	254
5098850	**7403984**	256
5098867	**7403988**	259
5098874	**7404002**	254
5098881	**7404006**	256
5098911	**7404010**	259
5098928	**7404014**	254
5098935	**7404018**	256
5098942	**7404022**	259
	€/m	
5099338	**7404220**	297
	€/un	
6332038	**7404372**	393
6332045	**7404376**	393
5099871	**7404400**	471

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5099888	**7404404**	471
5099895	**7404408**	471
5099901	**7404412**	471
5099956	**7404424**	463
5100010	**7404440**	463
5100027	**7404444**	463
5100126	**7404468**	463
5100249	**7404500**	464
5100263	**7404508**	463
5100294	**7404512**	464
5100355	**7404528**	463
5100430	**7404552**	464
5100492	**7404568**	464
5100508	**7404572**	464
5100539	**7404576**	364
5100546	**7404580**	364
5100553	**7404584**	364
5100560	**7404588**	364
5100591	**7404592**	364
5100607	**7404596**	365
5681526	**7404630**	462
5681533	**7404632**	462
5681540	**7404634**	462
5681557	**7404636**	462
5681564	**7404638**	462
	€/m	
5100676	**7404700**	328
5100683	**7404704**	328
5100720	**7404708**	328
5100737	**7404712**	328
5100744	**7404716**	328
5100782	**7404720**	328
	€/un	
5100799	**7404750**	334
5100805	**7404754**	334
5100843	**7404758**	334
5100850	**7404762**	334
5100867	**7404766**	334
5100904	**7404770**	334
5100911	**7404774**	334
5100928	**7404778**	334
5100966	**7404782**	334
5100973	**7404786**	334
5100980	**7404790**	334
5101024	**7404794**	334
	€/m	
5101031	**7404806**	334
	€/un	
5101048	**7404810**	334
	€/m	
5101086	**7404814**	337
5101093	**7404816**	329
5101109	**7404820**	328
5101147	**7404824**	328
	€/un	
5101154	**7404828**	336
5101161	**7404832**	336
5101208	**7404836**	336
5101215	**7404840**	336
5101222	**7404844**	336
5101260	**7404848**	336
5101277	**7404852**	336
5101284	**7404856**	336
5101321	**7404860**	336
5101338	**7404864**	337
5101345	**7404868**	337
5101383	**7404870**	337
	€/m	
5101390	**7404874**	335
5101406	**7404878**	335
5101444	**7404882**	335
	€/un	
5101451	**7404886**	330
5101468	**7404890**	330
5101505	**7404894**	330
5101512	**7404898**	330
5101529	**7404902**	330
5101567	**7404906**	330
5101574	**7404910**	330
5101581	**7404914**	331
5101628	**7404916**	330
5101635	**7404920**	331
5101642	**7404924**	331
5101680	**7404928**	330
5101697	**7404932**	330

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5101703	**7404936**	331
5101741	**7404940**	331
5101758	**7404944**	330
5101765	**7404948**	330
5101819	**7404956**	332
5101826	**7404960**	332
5101864	**7404964**	332
5101888	**7404972**	332
5101925	**7404976**	332
5101932	**7404980**	332
5101949	**7404984**	332
5101987	**7404988**	333
5101994	**7404992**	330
5102007	**7404996**	330
5102045	**7405000**	330
5102052	**7405004**	330
5102069	**7405008**	330
5102106	**7405012**	330
5674436	**7405037**	315
5674443	**7405039**	315
5674450	**7405047**	315
5674467	**7405049**	315
6460496	**7405077**	355
6460502	**7405079**	355
6460533	**7405081**	355
6459582	**7405082**	455
6460540	**7405083**	355
6459599	**7405084**	455
6460557	**7405085**	355
6459605	**7405086**	455
6460564	**7405087**	355
6459643	**7405088**	455
5102113	**7405100**	352
5102120	**7405104**	352
5102168	**7405108**	352
5102182	**7405116**	352
5102229	**7405120**	352
5102236	**7405124**	352
5890645	**7405145**	353
5890676	**7405146**	353
5890683	**7405147**	353
6028726	**7405191**	353
5102588	**7405196**	353
5102595	**7405200**	353
5102601	**7405204**	353
6028733	**7405299**	354
5103080	**7405308**	354
5103110	**7405312**	354
5103127	**7405316**	354
5883616	**7405321**	354
5883623	**7405322**	354
5883630	**7405323**	354
6028740	**7405371**	355
5103684	**7405436**	358
5103721	**7405440**	358
5103738	**7405444**	358
5103783	**7405452**	359
5103790	**7405456**	359
5103806	**7405460**	359
5840718	**7405465**	360
5840725	**7405466**	360
5840763	**7405467**	360
5104094	**7405512**	360
5104100	**7405516**	360
5104148	**7405520**	360
5104162	**7405528**	360
5104209	**7405532**	360
5104216	**7405536**	360
5104261	**7405544**	359
5104445	**7405580**	360
5866985	**7405746**	362
5866992	**7405750**	362
5867005	**7405754**	362
5867043	**7405812**	362
	€/VPE	
5891185	**7405814**	305
5891215	**7405815**	305
5891222	**7405816**	305
5891239	**7405817**	305
5891246	**7405818**	305
5891253	**7405819**	305
	€/un	
5105824	**7405892**	398
5105831	**7405896**	398

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5105848	**7405900**	398
5105886	**7405908**	398
5105893	**7405912**	401
5105909	**7405916**	401
5105930	**7405920**	401
5105954	**7405928**	401
5105961	**7405932**	398
5105992	**7405936**	398
5106005	**7405940**	398
5106029	**7405948**	398
5106050	**7405952**	401
5106067	**7405956**	401
5106074	**7405960**	401
5106111	**7405968**	401
5870265	**7406672**	355
5870272	**7406674**	355
5870289	**7406676**	355
5903277	**7406701**	353
5903284	**7406702**	353
5903291	**7406703**	353
5901129	**7406749**	354
5901136	**7406750**	354
5901143	**7406751**	354
5109549	**7406772**	358
5109556	**7406776**	358
5109563	**7406780**	358
5109600	**7406788**	359
5109617	**7406792**	359
5109624	**7406796**	359
5894063	**7406805**	361
5894094	**7406806**	361
5894100	**7406807**	361
5109730	**7406824**	359
5426158	**7406859**	402
5426165	**7406860**	402
5426172	**7406861**	402
5426189	**7406862**	402
5426295	**7406865**	390
5426301	**7406866**	390
5426332	**7406870**	416
5426349	**7406871**	416
5109969	**7406948**	390
5109976	**7406952**	390
5861300	**7407047**	431
5983231	**7407073**	390
5983248	**7407074**	390
5983255	**7407075**	390
5110446	**7407076**	270
5110453	**7407080**	297
5983286	**7407098**	362
5983293	**7407099**	362
5983262	**7407107**	390
5983279	**7407109**	390
5989080	**7407110**	362
5110736	**7407152**	270
5110743	**7407156**	270
5110798	**7407160**	270
5110804	**7407164**	270
5110811	**7407168**	270
5110828	**7407172**	270
5110842	**7407180**	270
5110859	**7407184**	363
5110880	**7407196**	363
5110910	**7407208**	363
5110958	**7407216**	363
5112280	**7407536**	363
	€/VPE	
5703556	**7407552**	365
5112372	**7407558**	365
5891161	**7407559**	365
5891178	**7407561**	365
5112389	**7407562**	365
	€/un	
5112426	**7407568**	363
5112433	**7407580**	424
5112440	**7407584**	424
5112457	**7407588**	424
5112464	**7407592**	424
5864936	**7407594**	439
5864943	**7407595**	439
5864950	**7407596**	439
5864967	**7407597**	439
5865001	**7407598**	439

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5865018	**7407599**	439
5112655	**7407650**	402
5112662	**7407654**	402
5450771	**7407663**	433
5450788	**7407665**	433
5450825	**7407667**	433
5450832	**7407669**	433
5623472	**7407679**	437
5113027	**7407764**	431
5113034	**7407768**	428
5113072	**7407776**	429
5113089	**7407780**	427
5113096	**7407784**	427
5113102	**7407788**	428
5415978	**7407790**	428
5113133	**7407792**	429
5623489	**7407798**	430
5113157	**7407800**	429
5113164	**7407804**	429
5113195	**7407808**	430
5113201	**7407812**	430
5113218	**7407816**	430
5455806	**7407817**	430
5688624	**7407818**	430
5113225	**7407820**	427
5113256	**7407824**	428
5113263	**7407828**	428
5113270	**7407832**	428
5417965	**7407833**	429
5113287	**7407836**	427
5113294	**7407840**	427
5872573	**7407841**	441
5872580	**7407842**	441
5872597	**7407843**	441
5113300	**7407844**	427
5626855	**7407846**	437
5626862	**7407847**	437
5626879	**7407848**	437
5626886	**7407849**	437
5626893	**7407850**	437
6481866	**7407851**	424
5872603	**7407853**	441
5872610	**7407854**	441
5872627	**7407855**	441
5114055	**7408084**	334
5114062	**7408088**	340
5114109	**7408096**	344
5114116	**7408100**	344
5114154	**7408108**	344
5114178	**7408116**	344
5114215	**7408124**	344
5114239	**7408132**	344
5114277	**7408140**	344
5114291	**7408148**	345
5114338	**7408156**	345
5114352	**7408164**	345
5114390	**7408172**	345
5114413	**7408180**	345
5114437	**7408188**	345
5114451	**7408196**	346
5114536	**7408204**	346
5114543	**7408208**	346
5114604	**7408220**	339
5114659	**7408228**	339
5114703	**7408236**	339
5114727	**7408244**	339
5114772	**7408252**	339
5114826	**7408260**	340
5114840	**7408268**	340
5114895	**7408276**	340
5114901	**7408280**	340
5114956	**7408288**	339
5114963	**7408292**	339
5115007	**7408296**	341
5115014	**7408300**	341
5115021	**7408304**	341
5115618	**7408420**	343
5115625	**7408424**	343
5115663	**7408428**	342
5115670	**7408432**	342
5115687	**7408436**	341
5115724	**7408440**	341
5115731	**7408444**	341
5115748	**7408448**	341

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5115786	**7408452**	342
5115793	**7408456**	342
5115809	**7408458**	341
5115847	**7408460**	341
5115854	**7408464**	342
5115861	**7408470**	342
5115908	**7408474**	342
5115915	**7408478**	342
5115922	**7408482**	342
5115960	**7408486**	342
5115977	**7408490**	342
5115984	**7408494**	341
5116028	**7408498**	341
5374336	**7408507**	362
5374343	**7408508**	362
5116639	**7408626**	391
5116646	**7408630**	299
5116677	**7408634**	300
5116745	**7408650**	343
5674498	**7408670**	315
5674504	**7408672**	315
5674511	**7408680**	315
5674528	**7408682**	316
5674566	**7408693**	316
5763000	**7408697**	316
5759393	**7408698**	425
5693468	**7408701**	316
5693475	**7408703**	316
5693482	**7408705**	316
5693499	**7408707**	317
6435272	**7408721**	420
6435289	**7408723**	420
6435258	**7408725**	422
6435265	**7408727**	306
6435296	**7408743**	420
6435302	**7408745**	420
6435319	**7408751**	421
6435326	**7408753**	421
6435333	**7408761**	423
6435340	**7408763**	423
6435357	**7408771**	420
6435364	**7408773**	421
6435371	**7408781**	421
6435388	**7408783**	423
6435395	**7408785**	421
6483969	**7408789**	423
6435401	**7408794**	424
6435418	**7408796**	424
6460670	**7408802**	451
6460687	**7408804**	451
6460724	**7408806**	451
6460731	**7408808**	451
6460748	**7408810**	451
6460601	**7408832**	450
6460618	**7408834**	450
6460663	**7408838**	450
6459278	**7408850**	452
6459285	**7408852**	452
6459292	**7408854**	452
6459315	**7408856**	452
6458981	**7408860**	453
6459049	**7408862**	453
6459063	**7408864**	453
6459124	**7408866**	453
6460786	**7408870**	454
6460793	**7408872**	454
6460809	**7408874**	454
6460830	**7408876**	454
5867340	**7409002**	370
5867425	**7409004**	370
5867463	**7409008**	406
5867524	**7409010**	406
5867531	**7409014**	370
5867548	**7409016**	370
5867593	**7409022**	371
5867647	**7409024**	371
5867654	**7409028**	411
5867722	**7409030**	411
5867777	**7409044**	371
5867821	**7409046**	371
5867838	**7409052**	378
5867845	**7409054**	378
5867883	**7409058**	378
5867906	**7409060**	378

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5867944	**7409062**	380
5868002	**7409064**	380
5868088	**7409066**	380
5868125	**7409068**	380
5868132	**7409072**	407
5868149	**7409074**	407
5868187	**7409082**	372
5868194	**7409084**	372
5868200	**7409088**	372
5868248	**7409090**	372
5868255	**7409092**	413
5868262	**7409094**	413
5868309	**7409102**	373
5868316	**7409104**	373
5868323	**7409108**	373
5868361	**7409110**	373
5868378	**7409112**	414
5868385	**7409114**	414
5868422	**7409122**	374
5868439	**7409124**	374
5868446	**7409128**	374
5868484	**7409130**	374
5868491	**7409132**	382
5868507	**7409134**	382
5868545	**7409138**	382
5868552	**7409140**	382
5868569	**7409142**	384
5868606	**7409144**	384
5868613	**7409148**	384
5868620	**7409150**	384
5868668	**7409152**	386
5868675	**7409154**	386
5868729	**7409158**	386
5868743	**7409160**	386
5867104	**7409202**	370
5867111	**7409204**	370
5867128	**7409208**	370
5867166	**7409210**	370
5867173	**7409212**	371
5867180	**7409214**	371
5867227	**7409218**	371
5867234	**7409220**	371
5867241	**7409222**	378
5867258	**7409224**	378
5867265	**7409228**	378
5867272	**7409230**	378
5867289	**7409232**	380
5867296	**7409234**	380
5867302	**7409238**	380
5867333	**7409240**	380
5867357	**7409252**	372
5867364	**7409254**	372
5867395	**7409258**	372
5867401	**7409260**	372
5867418	**7409262**	373
5867456	**7409264**	373
5867470	**7409268**	373
5867487	**7409270**	373
5867517	**7409272**	374
5867579	**7409274**	374
5867586	**7409278**	374
5867609	**7409280**	374
5867630	**7409282**	382
5867661	**7409284**	382
5867678	**7409288**	382
5867685	**7409290**	382
5867692	**7409292**	384
5867708	**7409294**	384
5867715	**7409298**	384
5867739	**7409300**	384
5867746	**7409302**	386
5867753	**7409304**	386
5867760	**7409308**	386
5867784	**7409310**	386
5869023	**7409362**	370
5869030	**7409364**	370
5869047	**7409368**	371
5869085	**7409370**	371
5869092	**7409372**	379
5869108	**7409374**	379
5869146	**7409378**	381
5869153	**7409380**	381
5869160	**7409382**	406
5869207	**7409384**	406
5869214	**7409388**	411

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5869221	**7409390**	411
5869450	**7409422**	372
5869467	**7409424**	372
5869504	**7409426**	373
5869511	**7409428**	373
5869528	**7409430**	374
5869566	**7409432**	374
5869573	**7409442**	383
5869580	**7409444**	383
5869627	**7409446**	385
5869634	**7409448**	385
5869641	**7409450**	387
5869689	**7409452**	387
5869696	**7409462**	407
5869702	**7409464**	407
5869740	**7409466**	413
5869757	**7409468**	413
5869764	**7409470**	414
5869801	**7409472**	414
5869818	**7409482**	398
5869825	**7409484**	398
5869863	**7409486**	398
5869887	**7409490**	398
5869924	**7409502**	401
5869931	**7409504**	401
5869948	**7409506**	401
5869993	**7409510**	401
5870005	**7409522**	398
5870043	**7409524**	398
5870050	**7409526**	398
5870104	**7409530**	398
5870111	**7409542**	401
5870128	**7409544**	401
5870166	**7409546**	401
5870180	**7409550**	401
5430964	**7410030**	262
5475507	**7410031**	262
5431633	**7410034**	266
5475545	**7410035**	266
5431640	**7410043**	262
5431671	**7410047**	266
5431688	**7410052**	262
5431695	**7410056**	266
5678724	**7410060**	314
5678762	**7410062**	314
5678779	**7410064**	314
5431701	**7410079**	262
5431732	**7410083**	262
5431749	**7410087**	262
5431756	**7410091**	263
5431763	**7410104**	266
5431770	**7410108**	266
5431787	**7410112**	266
5431794	**7410116**	267
5431800	**7410120**	267
5431817	**7410124**	267
5431824	**7410142**	263
5431855	**7410146**	263
5438595	**7410148**	263
5431862	**7410150**	267
5431879	**7410154**	267
5438601	**7410156**	267
5473275	**7410158**	263
5431886	**7410160**	270
5473282	**7410162**	263
5473299	**7410164**	267
5473305	**7410166**	267
5431916	**7410168**	396
5431923	**7410172**	396
5431930	**7410176**	396
5431947	**7410180**	396
5682134	**7410186**	396
5432753	**7410540**	379
5432760	**7410544**	379
5432777	**7410552**	383
5432784	**7410556**	383
5651291	**7423950**	296
5651307	**7423952**	296
5651314	**7423954**	296
5651321	**7423956**	296
5651338	**7423958**	296
5651345	**7423960**	296
5651352	**7423962**	296

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5651369	**7423964**	296
5651406	**7423966**	296
5651413	**7423968**	296
5651420	**7423970**	295
5651581	**7423972**	295
5651451	**7423974**	295
5651468	**7423976**	295
5651475	**7423978**	295
5651482	**7423980**	295
5651512	**7423982**	295
5651529	**7423984**	295
5651536	**7423986**	295
5651543	**7423988**	295
	€/m	
5242925	**7424000**	276
5242932	**7424002**	276
5242949	**7424004**	276
5242987	**7424006**	276
5242994	**7424008**	276
5243007	**7424020**	276
5243045	**7424022**	276
5243052	**7424024**	276
5243069	**7424026**	276
5243106	**7424028**	276
5243113	**7424040**	277
5243120	**7424042**	277
5243168	**7424044**	277
5243175	**7424046**	277
5243182	**7424048**	277
5243229	**7424060**	277
5243236	**7424062**	277
5243243	**7424064**	277
5243274	**7424066**	277
5243281	**7424068**	277
5243458	**7424120**	277
5243465	**7424122**	277
5243519	**7424140**	277
5243526	**7424142**	277
5243571	**7424162**	277
5243601	**7424182**	278
5243656	**7424200**	278
5243663	**7424202**	278
5243670	**7424204**	278
5243687	**7424220**	278
5243694	**7424222**	278
5243700	**7424224**	278
5243717	**7424240**	278
5243724	**7424242**	278
5243755	**7424246**	278
5243762	**7424260**	279
5243779	**7424262**	279
5243786	**7424264**	279
	€/un	
5243816	**7424280**	295
5243823	**7424282**	295
5243830	**7424284**	295
5243847	**7424286**	295
5243878	**7424288**	295
5243885	**7424300**	295
5243892	**7424302**	295
5243908	**7424304**	295
5243939	**7424306**	295
5243946	**7424308**	295
5243953	**7424320**	280
5243960	**7424322**	280
5243991	**7424324**	281
5244004	**7424326**	281
5244011	**7424340**	280
5244028	**7424342**	281
5244059	**7424344**	281
5244066	**7424346**	281
5244073	**7424360**	283
5244080	**7424362**	283
5244110	**7424364**	283
	€/m	
5244127	**7424400**	291
5244134	**7424402**	291
5244141	**7424404**	291
5244172	**7424406**	291
5244189	**7424408**	291
5244196	**7424420**	291
5244202	**7424422**	291
5244233	**7424424**	291
5244240	**7424426**	291

EAN	N.º do art.	Página
	€/m	
5244257	**7424428**	291
5244264	**7424440**	292
5244295	**7424442**	292
5244301	**7424444**	292
5244318	**7424446**	292
5244325	**7424458**	292
5244356	**7424460**	292
5244363	**7424462**	292
5244370	**7424464**	292
5244424	**7424480**	292
5244431	**7424482**	292
5244448	**7424484**	292
5244455	**7424486**	292
5244462	**7424488**	292
5244479	**7424500**	292
5244486	**7424502**	292
5244493	**7424504**	292
5244509	**7424506**	292
5244516	**7424508**	292
5244677	**7424600**	293
5244684	**7424602**	293
5244714	**7424620**	293
5244721	**7424622**	293
5244752	**7424662**	293
5244783	**7424682**	293
5244868	**7424720**	293
5244899	**7424722**	293
5244905	**7424724**	293
5244912	**7424740**	294
5244929	**7424742**	294
5244950	**7424744**	294
5245018	**7424780**	294
5245025	**7424782**	294
5245032	**7424784**	294
5245049	**7424800**	294
5245070	**7424802**	294
5245087	**7424804**	294
	€/un	
5651574	**7424821**	295
	€/m	
5245100	**7424822**	296
	€/un	
5245117	**7424840**	283
5245124	**7424842**	283
5245131	**7424844**	283
5245148	**7424846**	284
5245155	**7424884**	288
5245162	**7424886**	288
5245179	**7424900**	287
5245186	**7424902**	287
5245193	**7424904**	288
5245209	**7424906**	289
5245216	**7424920**	287
5245223	**7424922**	288
5245230	**7424924**	288
5245247	**7424926**	289
5245254	**7424940**	290
5245261	**7424942**	290
5246428	**7424944**	290
5245278	**7424960**	290
5245285	**7424962**	290
5245292	**7424964**	290
5245308	**7424980**	290
5245315	**7424982**	290
5245322	**7424984**	290
5245339	**7424990**	283
5245346	**7424992**	283
5245353	**7425006**	297
5245360	**7425008**	297
5245377	**7425020**	298
5254744	**7425022**	298
5254751	**7425024**	298
5245384	**7425026**	298
5245391	**7425028**	298
5245407	**7425046**	298
5245414	**7425048**	298
5245421	**7425064**	298
5245438	**7425066**	298
5245469	**7425102**	299
5245476	**7425104**	299
5245483	**7425122**	299
5245490	**7425124**	299
5245506	**7425140**	296
5245513	**7425300**	297

EAN	N.º do art.	Página
	€/un	
5245520	**7425310**	297
5245537	**7425320**	297
5245544	**7425330**	297
5246435	**7425600**	471
5434757	**7425970**	296
5434764	**7425972**	296
5434795	**7425974**	296
6149131	**7427019**	436
6266739	**7427090**	438
6266746	**7427091**	440
5916383	**7427200**	444
5916420	**7427204**	444
5916628	**7427248**	444
5916666	**7427252**	445
5916727	**7427300**	446
5916734	**7427304**	446
5916741	**7427308**	446
5916758	**7427312**	447
5919308	**7427440**	445
5919315	**7427444**	447
5858270	**7428140**	389
5858287	**7428141**	389
5858294	**7428142**	389
6459483	**7428526**	450
5415558	**7428544**	379
5415565	**7428547**	381

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
8AWR	5149101	6288704	270
8AWR	5149101	6288704	297
8AWR	5149101	6288704	307
8AWR	5149101	6288704	329
8AWR	5149101	6288704	335
8AWR	5149101	6288704	402
		€/100 un.	
903 RB 15	5851059	3105016	260
903 RB 18	5851110	3105024	260
903 RB 22	5851172	3105032	260
910 SD 6X35	5669197	2351056	260
910 SD 6X40	5229513	2351064	260
		€/un	
915 RBS M4	5851417	3031500	260
ADP-B AL0.5	6215652	6117416	508
ADP-B AL1	6214037	6117408	508
ADP-B RW0.5	6117550	6117414	508
ADP-B RW1	6117499	6117406	508
ADP-B SWGR0.5	5701286	6117415	508
ADP-B SWGR1	5701279	6117407	508
ADP-BF AL0.5	6164851	6117412	508
ADP-BF RW0.5	6164813	6117410	508
ADP-BF SWGR0.5	6164820	6117411	508
AGB2 0.7 2W1OR	5099956	7404424	463
AGB2 1 2W1OR2.5	5100010	7404440	463
AGB2 1 2W1ORS2.5	5100027	7404444	463
AGB2H1 2W1OR	5100126	7404468	463
AGB3 0.7 2W2OR	5100249	7404500	464
AGB3 0.7 3W1OR	5100263	7404508	463
AGB3 0.7 3W1ORS	5100294	7404512	464
AGB3 1 3W1OR2.5	5100355	7404528	463
AGB3H1 2W2OR	5100430	7404552	464
AGB3H1 3W1OR	5100492	7404568	464
AGB3H1 3W1OR2.5	5100508	7404572	464
		€/m	
AIK 6TW 40	5101109	7404820	328
AIK 6TW 40	5101109	7404820	335
AIK 6TW 70	5101147	7404824	328
		€/un	
AIK ESL 15040	5100799	7404750	334
AIK ESL 20040	5100805	7404754	334
AIK ESL 20070	5100843	7404758	334
AIK ESL 25040	5100850	7404762	334
AIK ESL 25070	5100867	7404766	334
AIK ESL 35075	5100904	7404770	334
AIK ESR 15040	5100911	7404774	334
AIK ESR 20040	5100928	7404778	334
AIK ESR 20070	5100966	7404782	334
AIK ESR 25040	5100973	7404786	334
AIK ESR 25070	5100980	7404790	334
AIK ESR 35075	5101024	7404794	334
AIK SP K	5101048	7404810	334
AIK SP K	5101048	7404810	337
		€/m	
AIK SP L	5101086	7404814	337
AIK TWL 75	5101093	7404816	329
		€/un	
AIKA AD 15040	5101154	7404828	336
AIKA AD 20040	5101161	7404832	336
AIKA AD 25040	5101208	7404836	336
AIKA D 15040	5101215	7404840	336
AIKA D 20040	5101222	7404844	336
AIKA D 25040	5101260	7404848	336
AIKA DAT 15040	5101277	7404852	336
AIKA DAT 20040	5101284	7404856	336
AIKA DAT 25040	5101321	7404860	336
AIKA ES 15040	5101338	7404864	337
AIKA ES 20040	5101345	7404868	337
AIKA ES 25040	5101383	7404870	337
		€/m	
AIKA U 15040	5101390	7404874	335
AIKA U 20040	5101406	7404878	335
AIKA U 25040	5101444	7404882	335
		€/un	
AIKF AEA 15040	5101451	7404886	330
AIKF AEA 20040	5101468	7404890	330

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
AIKF AEA 20070	5101505	7404894	330
AIKF AEA 25040	5101512	7404898	330
AIKF AEA 25070	5101529	7404902	330
AIKF AEA 35075	5101567	7404906	330
AIKF D 15040	5101574	7404910	330
AIKF D 15040T150	5101581	7404914	331
AIKF D 20040	5101628	7404916	330
AIKF D 20040T150	5101635	7404920	331
AIKF D 20040T200	5101642	7404924	331
AIKF D 20070	5101680	7404928	330
AIKF D 25040	5101697	7404932	330
AIKF D 25040T150	5101703	7404936	331
AIKF D 25040T250	5101741	7404940	331
AIKF D 25070	5101758	7404944	330
AIKF D 35075	5101765	7404948	330
AIKF DAT 15040	5101819	7404956	332
AIKF DAT 20040	5101826	7404960	332
AIKF DAT 25040	5101864	7404964	332
AIKF DG2 20070	5101888	7404972	332
AIKF DG2 25070	5101925	7404976	332
AIKF DG4 35075	5101932	7404980	332
AIKF DG6 35075	5101949	7404984	332
AIKF DG9 35075	5101987	7404988	333
AIKF IAE 25070	5101994	7404992	330
AIKF IEA 15040	5102007	7404996	330
AIKF IEA 20040	5102045	7405000	330
AIKF IEA 20070	5102052	7405004	330
AIKF IEA 25040	5102069	7405008	330
AIKF IEA 35075	5102106	7405012	330
		€/m	
AIKF SP	5101031	7404806	334
AIKU 15040	5100676	7404700	328
AIKU 20040	5100683	7404704	328
AIKU 20070	5100720	7404708	328
AIKU 25040	5100737	7404712	328
AIKU 25070	5100744	7404716	328
AIKU 35075	5100782	7404720	328
		€/un	
AMT3 2WSVCG	5681526	7404630	462
AMT3 3WSVCG	5681533	7404632	462
AMT4 2WS2ORVCG	5681557	7404636	462
AMT4 2WS2ORVCGS	5681564	7404638	462
AMT4 4WSVCG	5681540	7404634	462
ANT-3SD AL1	6164790	6105286	507
ANT-3SD RW1	6164752	6105282	507
ANT-3SD SWGR1	6164769	6105284	507
AS 4	5109969	7406948	390
AS 9	5109976	7406952	390
ASH250-3 165220	5431855	7410146	263
ASH250-3 165220	5431855	7410146	396
ASH250-3 165220	5431855	7410146	404
ASH250-3 215270	5473275	7410158	263
ASH250-3 215270	5473275	7410158	397
ASH250-3 215270	5473275	7410158	405
ASH250-3 265320	5473282	7410162	263
ASH250-3 B115170	5431824	7410142	263
ASH250-3 B115170	5431824	7410142	396
ASH250-3 B115170	5431824	7410142	404
ASH250-3 B165220	5438595	7410148	404
ASH250-3 B165220	5438595	7410148	263
ASH250-3 B165220	5438595	7410148	396
ASH350-3 165220	5431879	7410154	267
ASH350-3 165220	5431879	7410154	399
ASH350-3 165220	5431879	7410154	408
ASH350-3 215270	5473299	7410164	267
ASH350-3 215270	5473299	7410164	400
ASH350-3 215270	5473299	7410164	409
ASH350-3 265320	5473305	7410166	267
ASH350-3 B115170	5431862	7410150	267
ASH350-3 B115170	5431862	7410150	399
ASH350-3 B115170	5431862	7410150	408
ASH350-3 B165220	5438601	7410156	267
ASH350-3 B165220	5438601	7410156	408
ASH350-3 B165220	5438601	7410156	399
ASM-C5	6235278	6117337	489
ASM-C5 G	6235155	6117325	489

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
ASM-C5 GS	5402428	6117343	432
ASM-C5 GS	5402428	6117343	442
ASM-C5 GS	5402428	6117343	456
ASM-C5 S	5402442	6117347	432
ASM-C5 S	5402442	6117347	442
ASM-C5 S	5402442	6117347	456
ASM-C6	6235339	6117341	489
ASM-C6 G	6235216	6117329	489
ASM-C6 GS	5402435	6117345	432
ASM-C6 GS	5402435	6117345	442
ASM-C6 GS	5402435	6117345	456
ASM-C6 S	5402459	6117349	432
ASM-C6 S	5402459	6117349	442
ASM-C6 S	5402459	6117349	456
ASM-C6A	5887522	6117348	432
ASM-C6A	5887522	6117348	442
ASM-C6A	5887522	6117348	456
ASM-C6A	5887522	6117348	490
ASM-C6A G	5887515	6117346	432
ASM-C6A G	5887515	6117346	442
ASM-C6A G	5887515	6117346	456
ASM-C6A G	5887515	6117346	490
ASX-E	5850199	7202312	515
ASX-K	5850182	7202310	515
BT-F GST18i3p SW	5273585	6108052	469
BT-F GST18i3p W	5273592	6108053	469
BT-S GST18i3p SW	5273653	6108056	469
BT-S GST18i3p W	5273660	6108057	469
BT-S GST18i5p SW	5273714	6108072	470
BW4 55	5100539	7404576	364
BW4 80	5100546	7404580	364
BW4 85	5100553	7404584	364
BW6 55	5100560	7404588	364
BW6 80	5100591	7404592	364
BW6 85	5100607	7404596	365
CST-STD	6333561	6120799	475
CST-STD	6333561	6120799	477
CST-STD	6333561	6120799	479
CST-STD	6333561	6120799	481
CTS-HP200	6448081	7204306	515
DAT F	5110446	7407076	270
DBS BE	5110453	7407080	297
DBS BE	5110453	7407080	334
DBS DUG	5434900	7400559	270
DSD2 200	5245339	7424990	283
DSD2 200	5245339	7424990	290
DSD2 200	5245339	7424990	311
DSD2 200	5245339	7424990	313
DSD2 300	5245346	7424992	283
DSD2 300	5245346	7424992	290
DSD2 300	5245346	7424992	311
DSD2 300	5245346	7424992	313
DSSL2 100 140	5431923	7410172	396
DSSL2 100 140	5431923	7410172	399
DSSL2 100 140	5431923	7410172	404
DSSL2 100 140	5431923	7410172	408
DSSL2 130 170	5431930	7410176	396
DSSL2 130 170	5431930	7410176	399
DSSL2 130 170	5431930	7410176	404
DSSL2 130 170	5431930	7410176	408
DSSL2 160 200	5431947	7410180	396
DSSL2 160 200	5431947	7410180	399
DSSL2 160 200	5431947	7410180	404
DSSL2 160 200	5431947	7410180	408
DSSL2 220 320	5682134	7410186	396
DSSL2 220 320	5682134	7410186	399
DSSL2 220 320	5682134	7410186	404
DSSL2 220 320	5682134	7410186	408
DSSL2 70 110	5431916	7410168	396
DSSL2 70 110	5431916	7410168	399
DSSL2 70 110	5431916	7410168	404
DSSL2 70 110	5431916	7410168	408
DSU2 400	5244073	7424360	283

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
DSU2 400	5244073	7424360	311
DSU2 400 10050	5245308	7424980	290
DSU2 400 4030	5245254	7424940	290
DSU2 400 4030	5245254	7424940	313
DSU2 400 6050	5245278	7424960	290
DSU2 500	5244080	7424362	283
DSU2 500	5244080	7424362	311
DSU2 500 10050	5245315	7424982	290
DSU2 500 4030	5245261	7424942	290
DSU2 500 4030	5245261	7424942	313
DSU2 500 6050	5245285	7424962	290
DSU2 600	5244110	7424364	283
DSU2 600	5244110	7424364	311
DSU2 600 10050	5245322	7424984	290
DSU2 600 4030	5246428	7424944	290
DSU2 600 4030	5246428	7424944	313
DSU2 600 6050	5245292	7424964	290
DTG-02C AL1	5887379	6119284	493
DTG-02C RW1	5887331	6119280	493
DTG-02C SWGR1	5887348	6119282	493
DTG-02LE AL1	5925538	6119308	496
DTG-02LE RW1	5925491	6119304	496
DTG-02LE SWGR1	5925507	6119306	496
DTG-2A AL1	5696940	6119206	492
DTG-2A RW1	5696896	6119202	492
DTG-2A SWGR1	5696902	6119204	492
DTG-2B AL1	5696971	6119212	492
DTG-2B RW1	5696957	6119208	492
DTG-2B SWGR1	5696964	6119210	492
DTG-2C AL1	5697008	6119218	490
DTG-2C AL1	5697008	6119218	493
DTG-2C RW1	5696988	6119214	490
DTG-2C RW1	5696988	6119214	493
DTG-2C SWGR1	5696995	6119216	490
DTG-2C SWGR1	5696995	6119216	493
DTG-2EP AL1	5697121	6119236	494
DTG-2EP RW1	5697077	6119232	494
DTG-2EP SWGR1	5697084	6119234	494
DTG-2F AL1	5697039	6119224	494
DTG-2F RW1	5697015	6119220	494
DTG-2F SWGR1	5697022	6119222	494
DTG-2PA AL1	5697060	6119230	495
DTG-2PA RW1	5697046	6119226	495
DTG-2PA SWGR1	5697053	6119228	495
DTG-2RM AL1	5887454	6119296	489
DTG-2RM AL1	5887454	6119296	495
DTG-2RM RW1	5887430	6119292	489
DTG-2RM RW1	5887430	6119292	495
DTG-2RM SWGR1	5887447	6119294	489
DTG-2RM SWGR1	5887447	6119294	495
DTS-02C AL1	5887409	6119290	494
DTS-02C RW1	5887386	6119286	494
DTS-02C SWGR1	5887393	6119288	494
DTS-2A AL1	5697183	6119242	492
DTS-2A RW1	5697138	6119238	492
DTS-2A SWGR1	5697145	6119240	492
DTS-2B AL1	5697244	6119248	492
DTS-2B RW1	5697190	6119244	492
DTS-2B SWGR1	5697206	6119246	492
DTS-2C AL1	5697305	6119254	490
DTS-2C AL1	5697305	6119254	493
DTS-2C RW1	5697251	6119250	490
DTS-2C RW1	5697251	6119250	493
DTS-2C SWGR1	5697268	6119252	490
DTS-2C SWGR1	5697268	6119252	493
DTS-2EP AL1	5697497	6119272	494
DTS-2EP RW1	5697442	6119268	494
DTS-2EP SWGR1	5697480	6119270	494
DTS-2F AL1	5697374	6119260	495
DTS-2F RW1	5697312	6119256	495
DTS-2F SWGR1	5697329	6119258	495
DTS-2PA AL1	5697435	6119266	495
DTS-2PA RW1	5697381	6119262	495
DTS-2PA SWGR1	5697428	6119264	495
DTS-2RM AL1	5887508	6119302	489
DTS-2RM AL1	5887508	6119302	496
DTS-2RM RW1	5888024	6119298	489
DTS-2RM RW1	5888024	6119298	496
DTS-2RM SWGR1	5887492	6119300	489
DTS-2RM SWGR1	5887492	6119300	496
DU 250-2	5431572	7400573	264

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
DU 350-2	5431589	7400577	268
DUF 250-2	5431619	7400589	264
DUF 250-3DAT	5434894	7400613	264
DUF 350-2	5431626	7400597	268
DUF 350-3 DAT	5434856	7400431	268
DUG 250-3 2	5431220	7400455	264
DUG 250-3 4	5431251	7400459	264
DUG 250-3 4SL100	5483267	7400420	406
DUG 250-3 4SL130	5483274	7400422	406
DUG 250-3 4SL160	6441839	7400419	406
DUG 250-3 4SL190	6441846	7400421	406
DUG 250-3 4SL70	5483250	7400418	406
DUG 250-3 6	5431268	7400463	265
DUG 250-3 9	5431275	7400467	265
DUG 250-3 R4	5431282	7400471	265
DUG 250-3R4SL100	5431336	7400479	407
DUG 250-3R4SL130	5431343	7400483	407
DUG 250-3R4SL160	6441693	7400484	407
DUG 250-3R4SL190	6441709	7400485	407
DUG 250-3R4SL70	5431329	7400475	407
DUG 350-3 4	5431398	7400505	268
DUG 350-3 4SL100	5483328	7400535	410
DUG 350-3 4SL130	5483335	7400538	410
DUG 350-3 4SL160	6441877	7400522	410
DUG 350-3 4SL190	6441884	7400523	410
DUG 350-3 4SL70	5483311	7400534	410
DUG 350-3 6	5431404	7400509	269
DUG 350-3 9	5431435	7400513	269
DUG 350-3 9SL100	5483359	7400542	411
DUG 350-3 9SL130	5483366	7400543	411
DUG 350-3 9SL160	6441891	7400518	411
DUG 350-3 9SL190	6441907	7400519	411
DUG 350-3 9SL70	5483342	7400539	411
DUG 350-3 R4	5431442	7400517	268
DUG 350-3 R7	5431503	7400533	269
DUG 350-3 R9	5431565	7400549	269
DUG 350-3R4SL100	5431466	7400525	412
DUG 350-3R4SL130	5431497	7400529	412
DUG 350-3R4SL160	6441716	7400526	412
DUG 350-3R4SL190	6441723	7400527	412
DUG 350-3R4SL70	5431459	7400521	412
DUG 350-3R7SL100	5431527	7400541	413
DUG 350-3R7SL130	5431558	7400545	413
DUG 350-3R7SL160	6441761	7400546	413
DUG 350-3R7SL190	6441778	7400547	413
DUG 350-3R7SL70	5431510	7400537	413
DUG 350-3R9SL100	5431367	7400491	414
DUG 350-3R9SL130	5431374	7400495	414
DUG 350-3R9SL160	6441785	7400496	414
DUG 350-3R9SL190	6441822	7400497	414
DUG 350-3R9SL70	5431350	7400487	414
DUG B 2	5110804	7407164	270
DUG B 4	5110811	7407168	270
DUG B 6	5110828	7407172	270
DUG B 9	5110842	7407180	270
DUG B R4	5110736	7407152	270
DUG B R7	5110743	7407156	270
DUG B R9	5110798	7407160	270
DUG RK UAN 4	5415558	7428544	379
DUG RK UAN 9	5415565	7428547	381
EA3 6	5245506	7425140	296
EP QR R7	5110859	7407184	363
EP QR RA9 10	5110880	7407196	363
FBA-B200-14	6434459	7202505	513
FBA-BV200-14	6434466	7202515	513
FBA-SP	5428190	7202322	513
FBS-K	5817543	7203809	512
		€/VPE	
FBS-M	5817505	7203803	512
		€/un	
FBS-PH	5817536	7203806	512
FBS-S	5817499	7203800	512
FD 250-2	5090847	7400784	271
FD 350-02	5090878	7400788	271
FD 4 QNK2	5983262	7407107	390
FD 4 QNK2	5983262	7407107	416

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
FD 9 QNK2	5983279	7407109	390
FD 9 QNK2	5983279	7407109	416
FS R7 10 5	5110910	7407208	363
FS RA9 10 5	5110958	7407216	363
GES R2 7011	6459582	7405082	455
GES R2 9011	6459599	7405084	455
GES R2 Cr	6459315	7408856	452
GES R2 Cu	6459292	7408854	452
GES R2 CuZn	6459285	7408852	452
GES R2 Ni	6459278	7408850	452
GES R2B 7011	6459605	7405086	455
GES R2B 9011	6459643	7405088	455
GES R2B Cr	6460830	7408876	454
GES R2B Cu	6460809	7408874	454
GES R2B CuZn	6460793	7408872	454
GES R2B Ni	6460786	7408870	454
GES R2T Cr	6459124	7408866	453
GES R2T Cu	6459063	7408864	453
GES R2T CuZn	6459049	7408862	453
GES R2T Ni	6458981	7408860	453
GES RV	5112280	7407536	363
		€/VPE	
GES UB4	5112372	7407558	365
GES UB6	5112389	7407562	365
		€/un	
GES2 DB 1019	5102168	7405108	352
GES2 DB 7011	5102113	7405100	352
GES2 DB 9011	5102120	7405104	352
GES2 U 1019	5102236	7405124	352
GES2 U 7011	5102182	7405116	352
GES2 U 9011	5102229	7405120	352
		€/VPE	
GES4 BG DB	5703556	7407552	365
		€/un	
GES4 U 1019	5102601	7405204	353
GES4 U 7011	5102588	7405196	353
GES4 U 9011	5102595	7405200	353
GES4-2U10T 1019	5890683	7405147	353
GES4-2U10T 7011	5890645	7405145	353
GES4-2U10T 9011	5890676	7405146	353
GES4M-2 10U	6028726	7405191	353
GES6 U 1019	5103127	7405316	354
GES6 U 7011	5103080	7405308	354
GES6 U 9011	5103110	7405312	354
GES6-2U10T 1019	5883630	7405323	354
GES6-2U10T 7011	5883616	7405321	354
GES6-2U10T 9011	5883623	7405322	354
GES6M-2 10U	6028733	7405299	354
GES9 55U V 7011	5674436	7405037	315
GES9 55U V 9011	5674443	7405039	315
GES9-3B U 1019	6460533	7405081	355
GES9-3B U 7011	6460496	7405077	355
GES9-3B U 9011	6460502	7405079	355
GES9-3S U 1019	6460564	7405087	355
GES9-3S U 7011	6460540	7405083	355
GES9-3S U 9011	6460557	7405085	355
GES9M-2 10U	6028740	7405371	355
GESR4 U 1019	5103738	7405444	358
GESR4 U 7011	5103684	7405436	358
GESR4 U 9011	5103721	7405440	358
GESR7 10U 1019	5103806	7405460	359
GESR7 10U 7011	5103783	7405452	359
GESR7 10U 9011	5103790	7405456	359
GESR9 55U V 7011	5674450	7405047	315
GESR9 55U V 9011	5674467	7405049	315
GESR9 SR U 1019	5104148	7405520	360
GESR9 SR U 7011	5104094	7405512	360
GESR9 SR U 9011	5104100	7405516	360
GESR9 U 1019	5104216	7405536	360
GESR9 U 7011	5104162	7405528	360
GESR9 U 9011	5104209	7405532	360
GESR9-2U12T 1019	5840763	7405467	360
GESR9-2U12T 7011	5840718	7405465	360
GESR9-2U12T 9011	5840725	7405466	360
GESRA7 10U	5104261	7405544	359
GESRA9 10U	5104445	7405580	360

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/VPE	
GESUB2 4	5891161	7407559	365
GESUB2 6	5891178	7407561	365
		€/un	
GH N 20	5426295	7406865	390
GH N 25	5426301	7406866	390
GH NR SL20	5426332	7406870	416
GH NR SL25	5426349	7406871	416
GH RK SL20	5426158	7406859	402
GH RK SL25	5426165	7406860	402
GH RK SL30	5426172	7406861	402
GH RK SL40	5426189	7406862	402
GRAF9-2 BA4	5867043	7405812	362
GRAF9-2 U 1019	5867005	7405754	362
GRAF9-2 U 7011	5866985	7405746	362
GRAF9-2 U 9011	5866992	7405750	362
GT2 CEE16	5450771	7407663	433
GT2CEE	5450788	7407665	433
GT3 CEE	5450832	7407669	433
GT3 CEE16	5450825	7407667	433
HE60 GE2	5919322	7368400	436
HE60 GE2	5919322	7368400	438
HE60 GE2	5919322	7368400	440
HE60 UDHOME4	5919308	7427440	445
HE60 UDHOME9	5919315	7427444	447
IB BGES9	6331796	7399870	324
IB BGESR9	6331802	7399872	324
IBD 35038 9	6331734	7399850	320
IBD 35038 R9	6331772	7399856	320
IBD 35048 9	6331741	7399852	322
IBD 35048 R9	6331789	7399858	322
IBNEV 110	6331918	7399920	324
IBNEV 150	6331925	7399923	324
IBNEV 190	6331956	7399926	324
IBNEV 230	6331963	7399929	324
IBST 250	6331895	7399910	324
IBST 350	6331901	7399912	324
IBVE 25038	6331833	7399890	320
IBVE 25048	6331840	7399892	322
IBVE 35038	6331857	7399896	320
IBVE 35048	6331864	7399898	322
KAL-K11 AL1	6133857	6117422	508
KAL-K11 RW1	6133833	6117420	508
KAL-K11 SWGR1	6133840	6117421	508
KFB R9	5112426	7407568	363
KS-S DE	5448259	7205425	514
KS-S EN	5725695	7205429	514
KS-S ES	5703808	7205427	514
KS-S HR	6446872	7205438	514
KS-S SE	6461974	7205426	514
KV2 19028	5090304	7400620	255
KV2 19038	5090335	7400624	257
KV2 19048	5090342	7400628	259
KV2 25028	5090359	7400632	255
KV2 25038	5090366	7400636	257
KV2 25048	5090397	7400640	259
KV3 25028	5090403	7400644	255
KV3 25038	5090410	7400648	257
KV3 25038	5090410	7400648	321
KV3 25048	5090427	7400652	259
KV3 25048	5090427	7400652	323
KV3 35028	5090458	7400656	255
KV3 35038	5090465	7400660	257
KV3 35038	5090465	7400660	321
KV3 35048	5090472	7400664	259
KV3 35048	5090472	7400664	323
LP 45	5112440	7407584	424

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
LP R	5112433	7407580	424
LPA GB2	5112457	7407588	424
LPA GB3	5112464	7407592	424
		€/100 un.	
MMS6X50	5963929	3498107	260
		€/un	
MP 2R LE	6460748	7408810	451
MP R2 2A	6460670	7408802	451
MP R2 2B	6460687	7408804	451
MP R2 2C	6460724	7408806	451
MP R2 2F	6460731	7408808	451
MPMT45 2A	5693468	7408701	316
MPMT45 2B	5693475	7408703	316
MPMT45 2C	5693482	7408705	316
MPMT45 2F	5693499	7408707	317
MS3 GB2	5112655	7407650	402
MS3 GB3	5112662	7407654	402
MT R2 1-1	6460663	7408838	450
MT R2 NF	6460618	7408834	450
MT R2 VDE	6460601	7408832	450
MT45V 0	5759393	7408698	425
MT45V 2+2	5674528	7408682	316
MT45V 2+2	5674528	7408682	425
MT45V 3	5674504	7408672	315
MT45V 3	5674504	7408672	425
MT45V 3 3WS V	5763000	7408697	316
MT45V 3 3WS V	5763000	7408697	425
MT45V 3+1	5674511	7408680	315
MT45V 3+1	5674511	7408680	425
MT45V 4	5674498	7408670	315
MT45V 4	5674498	7408670	425
MT45V TW	5674566	7408693	316
MT45V TW	5674566	7408693	426
MTG-12R F AL1	5899747	6105192	505
MTG-12R F RW1	5899693	6105186	505
MTG-12R F SWGR1	5899730	6105189	505
MTG-12R L AL1	5899570	6105168	504
MTG-12R L RW1	5899501	6105162	504
MTG-12R L SWGR1	5899525	6105165	504
MTG-2BC F AL1	5898900	6105096	506
MTG-2BC F RW1	5900603	6105090	506
MTG-2BC F SWGR1	5900641	6105093	506
MTG-2R F AL1	5900566	6105072	503
MTG-2R F RW1	5900542	6105066	503
MTG-2R F SWGR1	5900559	6105069	503
MTG-2R L AL1	5900481	6105048	503
MTG-2R L RW1	5900467	6105042	503
MTG-2R L SWGR1	5900474	6105045	503
MTG-2UC1.2 AL1	6425525	6105295	501
MTG-2UC1.2 RW1	6425501	6105291	501
MTG-2UC1.2 SWGR1	6425518	6105293	501
MTG-3R F AL1	5899259	6105144	504
MTG-3R F RW1	5899204	6105138	504
MTG-3R F SWGR1	5899228	6105141	504
MTG-3R L AL1	5899099	6105120	504
MTG-3R L RW1	5899037	6105114	504
MTG-3R L SWGR1	5899075	6105117	504
MTG-BC F AL1	5900368	6105024	505
MTG-BC F RW1	5900344	6105018	505
MTG-BC F SWGR1	5900351	6105021	505
MTG-DB O AL1	5898610	6104712	498
MTG-DB O RW1	5898597	6104706	498
MTG-DB O SWGR1	5898603	6104709	498
MTG-DB9 F AL1	5898559	6104688	498
MTG-DB9 F RW1	5898535	6104682	498
MTG-DB9 F SWGR1	5898542	6104685	498
MTG-DB9 S AL1	5898245	6104640	497
MTG-DB9 S RW1	5898177	6104634	497
MTG-DB9 S SWGR1	5898191	6104637	497
MTG-DV O AL1	5898795	6104784	499
MTG-DV O RW1	5898771	6104778	499
MTG-DV O SWGR1	5898788	6104781	499
MTG-DVI F AL1	5898733	6104760	499
MTG-DVI F RW1	5898719	6104754	499
MTG-DVI F SWGR1	5898726	6104757	499
MTG-DVI S AL1	5898672	6104736	499

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
MTG-DVI S RW1	5898658	6104730	499
MTG-DVI S SWGR1	5898665	6104733	499
MTGE2 15 1K	5865018	7407599	439
MTGE2 15 2A	5864936	7407594	439
MTGE2 15 2B	5864943	7407595	439
MTGE2 15 2C	5864950	7407596	439
MTGE2 15 2F	5864967	7407597	439
MTGE2 15 2LE	5865001	7407598	439
MTGE2 1K	5626893	7407850	437
MTGE2 2A	5626855	7407846	437
MTGE2 2B	5626862	7407847	437
MTGE2 2C	5626879	7407848	437
MTGE2 2F	5626886	7407849	437
MTGE2 2LE	5623472	7407679	437
MTGE2F 1K	5872627	7407855	441
MTGE2F 2A	5872573	7407841	441
MTGE2F 2B	5872580	7407842	441
MTGE2F 2C	5872597	7407843	441
MTGE2F 2F	5872603	7407853	441
MTGE2F 2LE	5872610	7407854	441
MTG-HD F AL1	5899044	6104832	500
MTG-HD F RW1	5899013	6104826	500
MTG-HD F SWGR1	5899020	6104829	500
MTG-HD S AL1	5898924	6104808	500
MTG-HD S RW1	5898894	6104802	500
MTG-HD S SWGR1	5898917	6104805	500
MTG-MK L AL1	5899945	6104952	502
MTG-MK L RW1	5899921	6104946	502
MTG-MK L SWGR1	5899938	6104949	502
MTG-R F AL1	5900283	6105000	502
MTG-R F RW1	5900238	6104994	502
MTG-R F SWGR1	5900245	6104997	502
MTG-R L AL1	5900122	6104976	502
MTG-R L RW1	5900047	6104970	502
MTG-R L SWGR1	5900108	6104973	502
MTG-SON S AL1	6102174	6105274	507
MTG-SON S RW1	6102150	6105270	507
MTG-SON S SWGR1	6102167	6105272	507
MTG-U3A F AL1	5899754	6104928	501
MTG-U3A F RW1	5899648	6104922	501
MTG-U3A F SWGR1	5899709	6104925	501
MTG-U3A S AL1	5899372	6104880	501
MTG-U3A S RW1	5899334	6104874	501
MTG-U3A S SWGR1	5899341	6104877	501
MTG-VGA F AL1	5898443	6104664	497
MTG-VGA F RW1	5898375	6104658	497
MTG-VGA F SWGR1	5898436	6104661	497
MTG-VGA S AL1	5898085	6104616	497
MTG-VGA S RW1	5898023	6104610	497
MTG-VGA S SWGR1	5898061	6104613	497
MTG-X O AL1	5900184	6105240	507
MTG-X O RW1	5900115	6105234	507
MTG-X O SWGR1	5900177	6105237	507
MTG-X3F L AL1	5900009	6105216	506
MTG-X3F L RW1	5899860	6105210	506
MTG-X3F L SWGR1	5899877	6105213	506
MTG-X3F S AL1	6102099	6105254	506
MTG-X3F S RW1	6102051	6105250	506
MTG-X3F S SWGR1	6102068	6105252	506
MTG-X3M L AL1	5900092	6105228	506
MTG-X3M L RW1	5900054	6105222	506
MTG-X3M L SWGR1	5900061	6105225	506
MTG-X3M S AL1	6102129	6105262	507
MTG-X3M S RW1	6102105	6105258	507
MTG-X3M S SWGR1	6102112	6105260	507
MTM 0	5113027	7407764	431
MTM 1D	5113034	7407768	428
MTM 1K	5113072	7407776	429
MTM 2A	5113089	7407780	427
MTM 2B	5113096	7407784	427
MTM 2C	5113102	7407788	428
MTM 2D	5415978	7407790	428
MTM 2F	5113133	7407792	429
MTM 2G	5113140	7407796	429
MTM 2H	5113157	7407800	429
MTM 2K	5113164	7407804	429
MTM 2L	5113195	7407808	430
MTM 2LE	5623489	7407798	430
MTM 2M	5113201	7407812	430
MTM 2N	5113218	7407816	430
MTM 2P	5455806	7407817	430
MTM 2Q	5688624	7407818	430

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
MTM 3A	5113225	7407820	427
MTM 3B	5113256	7407824	428
MTM 3C	5113263	7407828	428
MTM 3E	5113270	7407832	428
MTM 3F	5417965	7407833	429
MTS-12R F AL1	5899822	6105204	505
MTS-12R F RW1	5899761	6105198	505
MTS-12R F SWGR1	5899815	6105201	505
MTS-12R L AL1	5899686	6105180	505
MTS-12R L RW1	5899617	6105174	505
MTS-12R L SWGR1	5899624	6105177	505
MTS-2BC F AL1	5898986	6105108	506
MTS-2BC F RW1	5898948	6105102	506
MTS-2BC F SWGR1	5898962	6105105	506
MTS-2R F AL1	5900597	6105084	503
MTS-2R F RW1	5900573	6105078	503
MTS-2R F SWGR1	5900580	6105081	503
MTS-2R L AL1	5900535	6105060	503
MTS-2R L RW1	5900511	6105054	503
MTS-2R L SWGR1	5900528	6105057	503
MTS-3R F AL1	5899464	6105156	504
MTS-3R F RW1	5899273	6105150	504
MTS-3R F SWGR1	5899457	6105153	504
MTS-3R L AL1	5899167	6105132	504
MTS-3R L RW1	5899136	6105126	504
MTS-3R L SWGR1	5899143	6105129	504
MTS-BC F AL1	5900429	6105036	505
MTS-BC F RW1	5900405	6105030	505
MTS-BC F SWGR1	5900412	6105033	505
MTS-DB O AL1	5898641	6104724	498
MTS-DB O RW1	5898627	6104718	498
MTS-DB O SWGR1	5898634	6104721	498
MTS-DB9 F AL1	5898580	6104700	498
MTS-DB9 F RW1	5898566	6104694	498
MTS-DB9 F SWGR1	5898573	6104697	498
MTS-DB9 S AL1	5898320	6104652	498
MTS-DB9 S RW1	5898269	6104646	498
MTS-DB9 S SWGR1	5898313	6104649	498
MTS-DV O AL1	5898863	6104796	500
MTS-DV O RW1	5898849	6104790	500
MTS-DV O SWGR1	5898856	6104793	500
MTS-DVI F AL1	5898764	6104772	499
MTS-DVI F RW1	5898740	6104766	499
MTS-DVI F SWGR1	5898757	6104769	499
MTS-DVI S AL1	5898702	6104748	499
MTS-DVI S RW1	5898689	6104742	499
MTS-DVI S SWGR1	5898696	6104745	499
MTS-HD F AL1	5899150	6104844	500
MTS-HD F RW1	5899082	6104838	500
MTS-HD F SWGR1	5899105	6104841	500
MTS-HD S AL1	5898979	6104820	500
MTS-HD S RW1	5898931	6104814	500
MTS-HD S SWGR1	5898955	6104817	500
MTS-MK L AL1	5899990	6104964	502
MTS-MK L RW1	5899976	6104958	502
MTS-MK L SWGR1	5899983	6104961	502
MTS-R F AL1	5900337	6105012	503
MTS-R F RW1	5900290	6105006	503
MTS-R F SWGR1	5900306	6105009	503
MTS-R L AL1	5900221	6104988	502
MTS-R L RW1	5900160	6104982	502
MTS-R L SWGR1	5900214	6104985	502
MTS-U3A F AL1	5899884	6104940	501
MTS-U3A F RW1	5899808	6104934	501
MTS-U3A F SWGR1	5899853	6104937	501
MTS-U3A S AL1	5899402	6104892	501
MTS-U3A S RW1	5899389	6104886	501
MTS-U3A S SWGR1	5899396	6104889	501
MTS-VGA F AL1	5898504	6104676	497
MTS-VGA F RW1	5898481	6104670	497
MTS-VGA F SWGR1	5898498	6104673	497
MTS-VGA S AL1	5898146	6104628	497
MTS-VGA S RW1	5898122	6104622	497
MTS-VGA S SWGR1	5898139	6104625	497
MTU 2	5113287	7407836	427
MTU 3	5113294	7407840	427
MTU B	5861300	7407047	431
MTU ZE	5113300	7407844	427
NE DSU2 10075	5245131	7424844	283
NE DSU2 17075	5245148	7424846	284
NE DSU2 4030	5245117	7424840	283
NE DSU2 4030	5245117	7424840	311

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
NE DSU2 6050	5245124	7424842	283
NW 250-3 QK	5432753	7410540	379
NW 250-3 QK	5432753	7410540	381
NW 250-3 RK	5432777	7410552	383
NW 350-3 QK	5432760	7410544	379
NW 350-3 QK	5432760	7410544	381
NW 350-3 RK	5432784	7410556	383
NW 350-3 RK	5432784	7410556	385
NW 350-3 RK	5432784	7410556	387
		€/m	
OKA BA4 3	5099338	7404220	297
		€/un	
OKA D 200	5093510	7401870	297
OKA D 200 R	5245377	7425020	298
OKA D 300	5093954	7401997	297
OKA D 300 R	5254744	7425022	298
OKA D 400	5093602	7401898	297
OKA D 400 R	5254751	7425024	298
OKA D 500	5245353	7425006	297
OKA D 500 4	5245421	7425064	298
OKA D 500 9	5245469	7425102	299
OKA D 500 DAT	5245407	7425046	298
OKA D 500 R	5245384	7425026	298
OKA D 500 R9	5245483	7425122	299
OKA D 600	5245360	7425008	297
OKA D 600 4	5245438	7425066	298
OKA D 600 9	5245476	7425104	299
OKA D 600 DAT	5245414	7425048	298
OKA D 600 R	5245391	7425028	298
OKA D 600 R9	5245490	7425124	299
OKA DAT 200	5093640	7401904	298
OKA DAT 300	5093664	7401912	298
OKA DAT 400	5093701	7401920	298
OKA DG4 300	5094067	7402040	298
OKA DG4 400	5094081	7402048	298
OKA DG6 400	5094128	7402056	299
OKA DG9 400	5094142	7402064	299
OKA DGR9 400	5094173	7402068	299
OKA FB2 TX	5651574	7424821	295
		€/m	
OKA FD	5245100	7424822	296
		€/un	
OKA NEVE 110	5434757	7425970	296
OKA NEVE 150	5434764	7425972	296
OKA NEVE 250	5434795	7425974	296
OKA RK 200 15	5245513	7425300	297
OKA RK 300 15	5245520	7425310	297
OKA RK 400 15	5245537	7425320	297
OKA RK 500 15	5245544	7425330	297
		€/m	
OKA2 TW 100	5093817	7401960	290
OKA2 TW 120	5093831	7401968	290
OKA2 TW 140	5093879	7401976	290
OKA2 TW 150	5093886	7401980	290
OKA2 TW 30	5093893	7401984	290
OKA2 TW 40	5093909	7401988	290
OKA2 TW 50	5093930	7401992	290
OKA2 TW 60	5093947	7401996	290
OKA2 TW 70	5093992	7402000	290
OKA2 TW 80	5094005	7402004	290
OKA2 TW 90	5094012	7402008	290
		€/un	
OKA-G A 40140 4	5243953	7424320	280
OKA-G A 40140 6	5243960	7424322	280
OKA-G A 40140 9	5243991	7424324	281
OKA-G A 40140 9	5243991	7424324	310
OKA-G A 40140R9	5244004	7424326	281
OKA-G A 40140R9	5244004	7424326	310
OKA-G A 40240 4	5244011	7424340	280
OKA-G A 40240 6	5244028	7424342	281
OKA-G A 40240 9	5244059	7424344	281
OKA-G A 40240R9	5244066	7424346	281
		€/m	
OKA-G20040140	5242925	7424000	276
OKA-G20040140	5242925	7424000	310
OKA-G20040140R	5243113	7424040	277
		€/un	
OKA-G20040150ES	5243816	7424280	295
OKA-G20040150ES	5243816	7424280	311
OKA-G20040150ES	5243816	7424280	313

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
OKA-G20040150FBL	5651291	7423950	296
OKA-G20040150FBR	5651420	7423970	295
		€/m	
OKA-G20040240	5243007	7424020	276
		€/un	
OKA-G20040240ES	5243885	7424300	295
OKA-G20040240FBL	5651345	7423960	296
OKA-G20040240FBR	5651482	7423980	295
		€/m	
OKA-G20040240R	5243229	7424060	277
OKA-G30040140	5242932	7424002	276
OKA-G30040140	5242932	7424002	310
OKA-G30040140D4	5243458	7424120	277
OKA-G30040140R	5243120	7424042	277
		€/un	
OKA-G30040150ES	5243823	7424282	295
OKA-G30040150ES	5243823	7424282	311
OKA-G30040150ES	5243823	7424282	313
OKA-G30040150FBL	5651307	7423952	296
OKA-G30040150FBR	5651581	7423972	295
		€/m	
OKA-G30040240	5243045	7424022	276
OKA-G30040240D4	5243519	7424140	277
		€/un	
OKA-G30040240ES	5243892	7424302	295
OKA-G30040240FBL	5651352	7423962	296
OKA-G30040240FBR	5651512	7423982	295
		€/m	
OKA-G30040240R	5243236	7424062	277
OKA-G40040140	5242949	7424004	276
OKA-G40040140	5242949	7424004	310
OKA-G40040140D4	5243465	7424122	277
OKA-G40040140D6	5243571	7424162	277
OKA-G40040140D9	5243656	7424200	278
OKA-G40040140DR9	5243717	7424240	278
OKA-G40040140R	5243168	7424044	277
		€/un	
OKA-G40040150ES	5243830	7424284	295
OKA-G40040150ES	5243830	7424284	311
OKA-G40040150ES	5243830	7424284	313
OKA-G40040150FBL	5651314	7423954	296
OKA-G40040150FBR	5651451	7423974	295
		€/m	
OKA-G40040240	5243052	7424024	276
OKA-G40040240D4	5243526	7424142	277
OKA-G40040240D6	5243601	7424182	278
OKA-G40040240D9	5243687	7424220	278
OKA-G40040240DR9	5243762	7424260	279
		€/un	
OKA-G40040240ES	5243908	7424304	295
OKA-G40040240FBL	5651369	7423964	296
OKA-G40040240FBR	5651529	7423984	295
		€/m	
OKA-G40040240R	5243243	7424064	277
OKA-G50040140	5242987	7424006	276
OKA-G50040140	5242987	7424006	310
OKA-G50040140D9	5243663	7424202	278
OKA-G50040140DR9	5243724	7424242	278
OKA-G50040140R	5243175	7424046	277
		€/un	
OKA-G50040150ES	5243847	7424286	295
OKA-G50040150ES	5243847	7424286	311
OKA-G50040150ES	5243847	7424286	313
OKA-G50040150FBL	5651321	7423956	296
OKA-G50040150FBR	5651468	7423976	295
		€/m	
OKA-G50040240	5243069	7424026	276
OKA-G50040240D9	5243694	7424222	278
OKA-G50040240DR9	5243779	7424262	279
		€/un	
OKA-G50040240ES	5243939	7424306	295
OKA-G50040240FBL	5651406	7423966	296
OKA-G50040240FBR	5651536	7423986	295
		€/m	
OKA-G50040240R	5243274	7424066	277
OKA-G60040140	5242994	7424008	276
OKA-G60040140	5242994	7424008	310
OKA-G60040140D9	5243670	7424204	278
OKA-G60040140DR9	5243755	7424246	278
OKA-G60040140R	5243182	7424048	277
		€/un	
OKA-G60040150ES	5243878	7424288	295
OKA-G60040150ES	5243878	7424288	311
OKA-G60040150ES	5243878	7424288	313
OKA-G60040150FBL	5651338	7423958	296

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
OKA-G60040150FBR	5651475	7423978	295
		€/m	
OKA-G60040240	5243106	7424028	276
OKA-G60040240D9	5243700	7424224	278
OKA-G60040240DR9	5243786	7424264	279
		€/un	
OKA-G60040240ES	5243946	7424308	295
OKA-G60040240FBL	5651413	7423968	296
OKA-G60040240FBR	5651543	7423988	295
		€/m	
OKA-G60040240R	5243281	7424068	277
		€/un	
OKA-W A 10050 4	5245216	7424920	287
OKA-W A 10050 6	5245223	7424922	288
OKA-W A 10050 9	5245230	7424924	288
OKA-W A 10050R9	5245247	7424926	289
OKA-W A 4030 9	5245155	7424884	288
OKA-W A 4030 9	5245155	7424884	312
OKA-W A 4030R9	5245162	7424886	288
OKA-W A 4030R9	5245162	7424886	312
OKA-W A 6050 4	5245179	7424900	287
OKA-W A 6050 6	5245186	7424902	287
OKA-W A 6050 9	5245193	7424904	288
OKA-W A 6050R9	5245209	7424906	289
		€/m	
OKA-W20010050	5244264	7424440	292
OKA-W20010050R	5244479	7424500	292
OKA-W2004030	5244127	7424400	291
OKA-W2004030	5244127	7424400	312
OKA-W2004030R	5244356	7424460	292
OKA-W2006050	5244196	7424420	291
OKA-W2006050R	5244424	7424480	292
OKA-W30010050	5244295	7424442	292
OKA-W30010050D4	5244714	7424620	293
OKA-W30010050R	5244486	7424502	292
OKA-W3004030	5244134	7424402	291
OKA-W3004030	5244134	7424402	312
OKA-W3004030R	5244363	7424462	292
OKA-W3006050	5244202	7424422	291
OKA-W3006050D4	5244677	7424600	293
OKA-W3006050R	5244431	7424482	292
OKA-W40010050	5244301	7424444	292
OKA-W40010050D4	5244721	7424622	293
OKA-W40010050D6	5244783	7424682	293
OKA-W40010050D9	5244912	7424740	294
OKA-W40010050DR9	5245049	7424800	294
OKA-W40010050R	5244493	7424504	292
OKA-W4004030	5244141	7424404	291
OKA-W4004030	5244141	7424404	312
OKA-W4004030R	5244370	7424464	292
OKA-W4006050	5244233	7424424	291
OKA-W4006050D4	5244684	7424602	293
OKA-W4006050D6	5244752	7424662	293
OKA-W4006050D9	5244868	7424720	293
OKA-W4006050DR9	5245018	7424780	294
OKA-W4006050R	5244448	7424484	292
OKA-W50010050	5244318	7424446	292
OKA-W50010050D9	5244929	7424742	294
OKA-W50010050DR9	5245070	7424802	294
OKA-W50010050R	5244509	7424506	292
OKA-W5004030	5244172	7424406	291
OKA-W5004030	5244172	7424406	312
OKA-W5006050	5244240	7424426	291
OKA-W5006050D9	5244899	7424722	293
OKA-W5006050DR9	5245025	7424782	294
OKA-W5006050R	5244455	7424486	292
OKA-W60010050	5244325	7424458	292
OKA-W60010050D9	5244950	7424744	294
OKA-W60010050DR9	5245087	7424804	294
OKA-W60010050R	5244516	7424508	292
OKA-W6004030	5244189	7424408	291
OKA-W6004030	5244189	7424408	312
OKA-W6006050	5244257	7424428	291
OKA-W6006050D9	5244905	7424724	293
OKA-W6006050DR9	5245032	7424784	294
OKA-W6006050R	5244462	7424488	292
		€/un	
OKB AE 25085 ON	5845980	7403831	305
OKB BS BL	5862116	7403883	307
OKB BS E	5862109	7403881	307
OKB DSD 250	5699637	7403845	306
		€/m	
OKB E 25085 ON	5845942	7403811	304

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
OKB EP 1000	5862123	7403895	307
OKB ES 25085	5699569	7403820	304
OKB IE 25085 ON	5845973	7403826	304
OKB IT	5699699	7403850	306
OKB TS 25085 ON	5845997	7403836	305
OKB TW 852000	5762775	7403843	306
OKB TW 85240	5762768	7403841	306
		€/m	
OKB U 25085 BD	5862079	7403818	304
OKB U 25085 BLON	5845935	7403816	304
		€/un	
OKB V 210	5699712	7403860	306
OKB V 250	5699705	7403855	306
OKB WD 25085	5862130	7403890	305
PAD-ID6 AL1	6049189	6120005	508
PAD-ID6 RW1	6049127	6120003	508
PAD-ID6 SWGR1	6049134	6120001	508
PF-G	5989080	7407110	362
PF-G	5989080	7407110	390
PF-G	5989080	7407110	415
PSX-P	5850120	7202295	514
RD GRAF9-2	5983293	7407099	362
RD R4 NK2	5983231	7407073	390
RD R4 NK2	5983231	7407073	416
RD R7 NK2	5983248	7407074	390
RD R7 NK2	5983248	7407074	416
RD R9 NK2	5983255	7407075	390
RD R9 NK2	5983255	7407075	416
RD2 TUK2	5983286	7407098	362
RD2 TUK2	5983286	7407098	390
RD2 TUK2	5983286	7407098	415
		€/VPE	
RK NEV2 110	5891215	7405815	375
RK NEV2 110	5891215	7405815	416
RK NEV2 110	5891215	7405815	305
RK NEV2 150	5891222	7405816	375
RK NEV2 150	5891222	7405816	416
RK NEV2 150	5891222	7405816	305
RK NEV2 190	5891239	7405817	375
RK NEV2 190	5891239	7405817	416
RK NEV2 190	5891239	7405817	305
RK NEV2 230	5891246	7405818	375
RK NEV2 230	5891246	7405818	416
RK NEV2 230	5891246	7405818	305
RK NEV2 270	5891253	7405819	375
RK NEV2 270	5891253	7405819	416
RK NEV2 270	5891253	7405819	305
RK NEV2 70	5891185	7405814	305
		€/un	
RK SL1 V2 20	5105824	7405892	398
RK SL1 V2 25	5105831	7405896	398
RK SL1 V2 30	5105848	7405900	398
RK SL1 V2 40	5105886	7405908	398
RK SL1 V3 20	5105893	7405912	401
RK SL1 V3 25	5105909	7405916	401
RK SL1 V3 30	5105930	7405920	401
RK SL1 V3 40	5105954	7405928	401
RK SL2 V2 20	5105961	7405932	398
RK SL2 V2 25	5105992	7405936	398
RK SL2 V2 30	5106005	7405940	398
RK SL2 V2 40	5106029	7405948	398
RK SL2 V3 20	5106050	7405952	401
RK SL2 V3 25	5106067	7405956	401
RK SL2 V3 30	5106074	7405960	401
RK SL2 V3 40	5106111	7405968	401
RKF2 SL1 V2 20	5869818	7409482	398
RKF2 SL1 V2 25	5869825	7409484	398
RKF2 SL1 V2 30	5869863	7409486	398
RKF2 SL1 V2 40	5869887	7409490	398
RKF2 SL1 V3 20	5869924	7409502	401
RKF2 SL1 V3 25	5869931	7409504	401
RKF2 SL1 V3 30	5869948	7409506	401
RKF2 SL1 V3 40	5869993	7409510	401
RKF2 SL2 V2 20	5870005	7409522	398
RKF2 SL2 V2 25	5870043	7409524	398
RKF2 SL2 V2 30	5870050	7409526	398

Ao encomendar, indicar sempre a referência

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
RKF2 SL2 V2 40	5870104	7409530	398
RKF2 SL2 V3 20	5870111	7409542	401
RKF2 SL2 V3 25	5870128	7409544	401
RKF2 SL2 V3 30	5870166	7409546	401
RKF2 SL2 V3 40	5870180	7409550	401
RKFN2 4 VMSL1N15	5869160	7409382	406
RKFN2 4 VMSL1N15	5869160	7409382	410
RKFN2 4 VMSL1N20	5869207	7409384	406
RKFN2 4 VMSL1N20	5869207	7409384	410
RKFN2 4 VS 20	5869023	7409362	370
RKFN2 4 VS 25	5869030	7409364	370
RKFN2 9 VMSL1N16	5869214	7409388	411
RKFN2 9 VMSL1N21	5869221	7409390	411
RKFN2 9 VS 20	5869047	7409368	371
RKFN2 9 VS 25	5869085	7409370	371
RKFN2 UZD3 4VS20	5869092	7409372	379
RKFN2 UZD3 4VS25	5869108	7409374	379
RKFN2UZD3 9VS20	5869146	7409378	381
RKFN2UZD3 9VS25	5869153	7409380	381
RKFR2 4 SL2V2 20	5869696	7409462	407
RKFR2 4 SL2V2 20	5869696	7409462	412
RKFR2 4 SL2V2 25	5869702	7409464	407
RKFR2 4 SL2V2 25	5869702	7409464	412
RKFR2 4 V20	5869450	7409422	372
RKFR2 4 V25	5869467	7409424	372
RKFR2 7 SL2V2 20	5869740	7409466	413
RKFR2 7 SL2V2 25	5869757	7409468	413
RKFR2 7 V20	5869504	7409426	373
RKFR2 7 V25	5869511	7409428	373
RKFR2 9 SL2V2 20	5869764	7409470	414
RKFR2 9 SL2V2 25	5869801	7409472	414
RKFR2 9 V20	5869528	7409430	374
RKFR2 9 V25	5869566	7409432	374
RKFRN2UZD3R4VS20	5869573	7409442	383
RKFRN2UZD3R4VS25	5869580	7409444	383
RKFRN2UZD3R7VS20	5869627	7409446	385
RKFRN2UZD3R7VS25	5869634	7409448	385
RKFRN2UZD3R9VS20	5869641	7409450	387
RKFRN2UZD3R9VS25	5869689	7409452	387
RKN2 4 MS 20	5867340	7409002	370
RKN2 4 MS 25	5867425	7409004	370
RKN2 4 VMSL1N 15	5867463	7409008	406
RKN2 4 VMSL1N 15	5867463	7409008	410
RKN2 4 VMSL1N 20	5867524	7409010	406
RKN2 4 VMSL1N 20	5867524	7409010	410
RKN2 4 VS 20	5867531	7409014	370
RKN2 4 VS 25	5867548	7409016	370
RKN2 9 MS 20	5867593	7409022	371
RKN2 9 MS 25	5867647	7409024	371
RKN2 9 VMSL1N 16	5867654	7409028	411
RKN2 9 VMSL1N 21	5867722	7409030	411
RKN2 9 VS 20	5867777	7409044	371
RKN2 9 VS 25	5867821	7409046	371
RKN2 UZD3 4MS20	5867838	7409052	378
RKN2 UZD3 4MS25	5867845	7409054	378
RKN2 UZD3 4VS20	5867883	7409058	378
RKN2 UZD3 4VS25	5867906	7409060	378
RKN2 UZD3 9MS20	5867944	7409062	380
RKN2 UZD3 9MS25	5868002	7409064	380
RKN2 UZD3 9VS20	5868088	7409066	380
RKN2 UZD3 9VS25	5868125	7409068	380
RKR2 4M 20	5868187	7409082	372
RKR2 4M 25	5868194	7409084	372
RKR2 4SL2 V2 20	5868132	7409072	407
RKR2 4SL2 V2 20	5868132	7409072	412
RKR2 4SL2 V2 25	5868149	7409074	407
RKR2 4SL2 V2 25	5868149	7409074	412
RKR2 4V 20	5868200	7409088	372
RKR2 4V 25	5868248	7409090	372
RKR2 7M 20	5868309	7409102	373
RKR2 7M 25	5868316	7409104	373
RKR2 7SL2 V2 20	5868255	7409092	413
RKR2 7SL2 V2 25	5868262	7409094	413
RKR2 7V 20	5868323	7409108	373
RKR2 7V 25	5868361	7409110	373
RKR2 9M 20	5868422	7409122	374
RKR2 9M 25	5868439	7409124	374
RKR2 9SL2 V2 20	5868378	7409112	414
RKR2 9SL2 V2 25	5868385	7409114	414
RKR2 9V 20	5868446	7409128	374
RKR2 9V 25	5868484	7409130	374

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
RKRN2UZD3R4MS20	5868491	7409132	382
RKRN2UZD3R4MS25	5868507	7409134	382
RKRN2UZD3R4VS20	5868545	7409138	382
RKRN2UZD3R4VS25	5868552	7409140	382
RKRN2UZD3R7MS20	5868569	7409142	384
RKRN2UZD3R7MS25	5868606	7409144	384
RKRN2UZD3R7VS20	5868613	7409148	384
RKRN2UZD3R7VS25	5868620	7409150	384
RKRN2UZD3R9MS20	5868668	7409152	386
RKRN2UZD3R9MS25	5868675	7409154	386
RKRN2UZD3R9VS20	5868729	7409158	386
RKRN2UZD3R9VS25	5868743	7409160	386
RKS2 R4 M20	5867357	7409252	372
RKS2 R4 M25	5867364	7409254	372
RKS2 R4 V20	5867395	7409258	372
RKS2 R4 V25	5867401	7409260	372
RKS2 R7 M20	5867418	7409262	373
RKS2 R7 M25	5867456	7409264	373
RKS2 R7 V20	5867470	7409268	373
RKS2 R7 V25	5867487	7409270	373
RKS2 R9 M20	5867517	7409272	374
RKS2 R9 M25	5867579	7409274	374
RKS2 R9 V20	5867586	7409278	374
RKS2 R9 V25	5867609	7409280	374
RKSN2 4 MS 20	5867104	7409202	370
RKSN2 4 MS 25	5867111	7409204	370
RKSN2 4 VS 20	5867128	7409208	370
RKSN2 4 VS 25	5867166	7409210	370
RKSN2 9 MS 20	5867173	7409212	371
RKSN2 9 MS 25	5867180	7409214	371
RKSN2 9 VS 20	5867227	7409218	371
RKSN2 9 VS 25	5867234	7409220	371
RKSN2 UZD3 4MS20	5867241	7409222	378
RKSN2 UZD3 4MS25	5867258	7409224	378
RKSN2 UZD3 4VS20	5867265	7409228	378
RKSN2 UZD3 4VS25	5867272	7409230	378
RKSN2 UZD3 9MS20	5867289	7409232	380
RKSN2 UZD3 9MS25	5867296	7409234	380
RKSN2 UZD3 9VS20	5867302	7409238	380
RKSN2 UZD3 9VS25	5867333	7409240	380
RKSRN2UZD3R4MS20	5867630	7409282	382
RKSRN2UZD3R4MS25	5867661	7409284	382
RKSRN2UZD3R4VS20	5867678	7409288	382
RKSRN2UZD3R4VS25	5867685	7409290	382
RKSRN2UZD3R7MS20	5867692	7409292	384
RKSRN2UZD3R7MS25	5867708	7409294	384
RKSRN2UZD3R7VS20	5867715	7409298	384
RKSRN2UZD3R7VS25	5867739	7409300	384
RKSRN2UZD3R9MS20	5867746	7409302	386
RKSRN2UZD3R9MS25	5867753	7409304	386
RKSRN2UZD3R9VS20	5867760	7409308	386
RKSRN2UZD3R9VS25	5867784	7409310	386
		€/m	
S2 19028	5089254	7400300	254
S2 19038	5089261	7400304	256
S2 19048	5089278	7400308	258
S2 25028	5089285	7400312	254
S2 25038	5089315	7400316	256
S2 25048	5089322	7400320	258
S3 25028	5089339	7400324	254
S3 25038	5089346	7400328	256
S3 25038	5089346	7400328	320
S3 25048	5089377	7400332	258
S3 25048	5089377	7400332	322
S3 35028	5089384	7400336	254
S3 35038	5089391	7400340	256
S3 35038	5089391	7400340	320
S3 35048	5089407	7400344	258
S3 35048	5089407	7400344	322
		€/un	
SE UZD3	5431886	7410160	270
SES 19027	5098829	7403980	254
SES 19037	5098850	7403984	256
SES 19047	5098867	7403988	259
SES 25027	5098874	7404002	254
SES 25037	5098881	7404006	256

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
SES 25047	5098911	7404010	259
SES 35027	5098928	7404014	254
SES 35037	5098935	7404018	256
SES 35047	5098942	7404022	259
SGH 50	6020652	7368593	391
SK HB 201X201	5246435	7425600	471
SK HB 245X245	5099901	7404412	471
SK HB R215	5099871	7404400	471
SK HB R275	5099888	7404404	471
SK HB R305	5099895	7404408	471
SK RK9	6332038	7404372	393
SK RKR9	6332045	7404376	393
SKS-CH0 RW1	5008866	6117200	484
SKS-DK0 RW1	5462231	6117202	484
SKS-DKE0 RW1	5616016	6117203	484
STA-SKS SU1 SW	5670933	6117196	461
STA-SKS SU1 SW	5670933	6117196	483
STA-SKS SU1 W	5670940	6117197	461
STA-SKS SU1 W	5670940	6117197	483
STD-BS0 RW1	6049851	6120722	484
STD-BS0G RW1.5	6049868	6120724	484
STD-CN0A10 RW1	6050086	6120740	486
STD-CN0A16 RW1	6050109	6120742	486
STD-CN0M RW1.5	6050147	6120744	486
STD-D0 AL1	6047093	6120018	474
STD-D0 AL2	6047222	6120032	474
STD-D0 AL3	6047390	6120052	474
STD-D0 MZGN1	6047024	6120012	474
STD-D0 MZGN2	6047147	6120026	474
STD-D0 MZGN3	6047321	6120046	474
STD-D0 ROR1	6046973	6120010	474
STD-D0 ROR2	6047130	6120024	474
STD-D0 ROR3	6047277	6120044	474
STD-D0 RW1	6046966	6120008	474
STD-D0 RW2	6047109	6120022	474
STD-D0 RW3	6047260	6120042	474
STD-D0 SRO1	6047031	6120014	474
STD-D0 SRO2	6047154	6120028	474
STD-D0 SRO3	6047345	6120048	474
STD-D0 SWGR1	6047086	6120016	474
STD-D0 SWGR2	6047208	6120030	474
STD-D0 SWGR3	6047383	6120050	474
STD-D0K SRO1	6049073	6120292	475
STD-D0K SRO2	6049141	6120294	475
STD-D0K SRO3	6049196	6120296	475
STD-D3 AL1	6047567	6120082	476
STD-D3 AL2	6047703	6120112	476
STD-D3 AL3	6047994	6120132	476
STD-D3 MZGN1	6047505	6120076	476
STD-D3 MZGN2	6047628	6120106	476
STD-D3 MZGN3	6047925	6120126	476
STD-D3 ROR1	6047468	6120074	476
STD-D3 ROR2	6047581	6120104	476
STD-D3 ROR3	6047871	6120124	476
STD-D3 RW1	6047444	6120072	476
STD-D3 RW2	6047574	6120102	476
STD-D3 RW3	6047864	6120122	476
STD-D3 SRO1	6047512	6120078	476
STD-D3 SRO2	6047635	6120108	476
STD-D3 SRO3	6047949	6120128	476
STD-D3 SWGR1	6047529	6120080	476
STD-D3 SWGR2	6047680	6120110	476
STD-D3 SWGR3	6047987	6120130	476
STD-D3C AL2	6050635	6120492	460
STD-D3C AL2	6050635	6120492	482
STD-D3C AL3	6050758	6120512	460
STD-D3C AL3	6050758	6120512	482
STD-D3C MZGN2	6050581	6120486	460
STD-D3C MZGN2	6050581	6120486	482
STD-D3C MZGN3	6050703	6120506	460
STD-D3C MZGN3	6050703	6120506	482
STD-D3C ROR2	6050567	6120484	460
STD-D3C ROR2	6050567	6120484	482
STD-D3C ROR3	6050680	6120504	460
STD-D3C ROR3	6050680	6120504	482
STD-D3C RW2	6050550	6120482	460
STD-D3C RW2	6050550	6120482	482
STD-D3C RW3	6050673	6120502	460
STD-D3C RW3	6050673	6120502	482

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
STD-D3C SRO2	6050611	6120488	460
STD-D3C SRO2	6050611	6120488	482
STD-D3C SRO3	6050734	6120508	460
STD-D3C SRO3	6050734	6120508	482
STD-D3C SWGR2	6050628	6120490	460
STD-D3C SWGR2	6050628	6120490	482
STD-D3C SWGR3	6050741	6120510	460
STD-D3C SWGR3	6050741	6120510	482
STD-D3K SRO1	6049240	6120302	477
STD-D3K SRO2	6049257	6120304	477
STD-D3K SRO3	6049264	6120306	477
STD-F0 AL1	6048175	6120162	478
STD-F0 AL2	6048298	6120182	478
STD-F0 AL3	6048403	6120201	478
STD-F0 MZGN1	6048069	6120155	478
STD-F0 MZGN2	6048236	6120176	478
STD-F0 MZGN3	6048359	6120196	478
STD-F0 ROR1	6048052	6120154	478
STD-F0 ROR2	6048229	6120174	478
STD-F0 ROR3	6048342	6120194	478
STD-F0 RW1	6048045	6120152	478
STD-F0 RW2	6048182	6120172	478
STD-F0 RW3	6048304	6120192	478
STD-F0 SRO1	6048113	6120158	478
STD-F0 SRO2	6048243	6120178	478
STD-F0 SRO3	6048366	6120198	478
STD-F0 SWGR1	6048168	6120160	478
STD-F0 SWGR2	6048281	6120180	478
STD-F0 SWGR3	6048397	6120200	478
STD-F0K SRO1	6049301	6120312	479
STD-F0K SRO2	6049318	6120314	479
STD-F0K SRO3	6049363	6120316	479
STD-F3 AL1	6048762	6120232	480
STD-F3 AL2	6048946	6120252	480
STD-F3 AL3	6049066	6120272	480
STD-F3 MZGN1	6048700	6120226	480
STD-F3 MZGN2	6048847	6120246	480
STD-F3 MZGN3	6049004	6120266	480
STD-F3 ROR1	6048649	6120224	480
STD-F3 ROR2	6048823	6120244	480
STD-F3 ROR3	6048991	6120264	480
STD-F3 RW1	6048540	6120222	480
STD-F3 RW2	6048786	6120242	480
STD-F3 RW3	6048953	6120262	480
STD-F3 SRO1	6048717	6120228	480
STD-F3 SRO2	6048885	6120248	480
STD-F3 SRO3	6049011	6120268	480
STD-F3 SWGR1	6048724	6120230	480
STD-F3 SWGR2	6048892	6120250	480
STD-F3 SWGR3	6049028	6120270	480
STD-F3C AL2	6048526	6120682	482
STD-F3C AL3	6048663	6120702	483
STD-F3C MZGN2	6048465	6120676	482
STD-F3C MZGN3	6048595	6120696	483
STD-F3C ROR2	6048427	6120674	482
STD-F3C ROR3	6048588	6120694	483
STD-F3C RW2	6048410	6120672	482
STD-F3C RW3	6048533	6120692	483
STD-F3C SRO2	6048472	6120678	482
STD-F3C SRO3	6048601	6120698	483
STD-F3C SWGR2	6048489	6120680	482
STD-F3C SWGR3	6048656	6120700	483
STD-F3K SRO1	6049424	6120322	481
STD-F3K SRO2	6049493	6120324	481
STD-F3K SRO3	6049547	6120326	481
STD-IN0 RW1	6049899	6120726	485
STD-IN0M RW1	6049905	6120728	485
STD-IT0 RW0.5	6467822	6120746	486
STD-MS0 RW1	6050079	6120738	485
STD-SA0 RW1	6049912	6120730	484
STD-SA0G RW1.5	6049981	6120734	485
STD-SA0GK SRO1.5	6050017	6120736	485
STD-SA0K SRO1	6049967	6120732	485
ST-F GST18i3p SW	5273530	6108050	469
ST-F GST18i3p W	5273547	6108051	469
ST-S GST18i3p SW	5273608	6108054	469
ST-S GST18i3p W	5273646	6108055	469
ST-S GST18i5p SW	5273707	6108070	470
T EM	5114055	7408084	334
T EM	5114055	7408084	337
T EM	5114055	7408084	340
T EM	5114055	7408084	343

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
T EM	5114055	7408084	346
T ZE	5114062	7408088	340
T ZE	5114062	7408088	346
T12L 00C 7011	5114109	7408096	344
T12L 00C 9011	5114116	7408100	344
T12L P01S 9011	5114154	7408108	344
T12L P02S 9011	5114178	7408116	344
T12L P03S 9011	5114215	7408124	344
T12L P04S 9011	5114239	7408132	344
T12L P05S 9011	5114277	7408140	344
T12L P15S 9011	5114291	7408148	345
T12L P16S 9011	5114338	7408156	345
T12L P17S 9011	5114352	7408164	345
T12L P1S 9011	5114390	7408172	345
T12L P2S 9011	5114413	7408180	345
T12L P3S 9011	5114437	7408188	345
T12L P4S 9011	5114451	7408196	346
T12L P7S 9011	5114536	7408204	346
T12L TQ	5114543	7408208	346
T4B 00C 7011	5114956	7408288	339
T4B 00C 9011	5114963	7408292	339
T4B P01S 9011	5114604	7408220	339
T4B P0S2 9011	5114659	7408228	339
T4B P1S 9011	5114703	7408236	339
T4B P2S 9011	5114727	7408244	339
T4B P3S 9011	5114772	7408252	339
T4B P5S 9011	5114826	7408260	340
T4B P6 9011	5114840	7408268	340
T4B P7 9011	5114895	7408276	340
T4B TQ	5114901	7408280	340
T4L EG	5115007	7408296	341
T4L00C 9011	5115014	7408300	341
T4L00C7035	5115021	7408304	341
T8NL 00C 7035	5116028	7408498	341
T8NL 00C 9011	5115984	7408494	341
T8NL EB1 7035	5115625	7408424	343
T8NL EB1 9011	5115618	7408420	343
T8NL EB2 7035	5115670	7408432	342
T8NL EB2 9011	5115663	7408428	342
T8NL P01 7035	5115724	7408440	341
T8NL P01 9011	5115687	7408436	341
T8NL P1 7035	5115748	7408448	341
T8NL P1 9011	5115731	7408444	341
T8NL P105 7035	5115793	7408456	342
T8NL P105 9011	5115786	7408452	342
T8NL P2 7035	5115847	7408460	341
T8NL P2 9011	5115809	7408458	341
T8NL P3 7035	5115861	7408470	342
T8NL P3 9011	5115854	7408464	342
T8NL P45 7035	5115915	7408478	342
T8NL P45 9011	5115908	7408474	342
T8NL PCEE 7035	5115960	7408486	342
T8NL PCEE 9011	5115922	7408482	342
T8NL TQ	5115977	7408490	342
TAE-6F AL1	6215959	6117430	496
TAE-6F RW1	6215713	6117428	496
		€/m	
TSG 60 FS	5694540	6062068	282
TSG 85 FS	5694571	6062114	282
		€/un	
TUK2 G4	5858294	7428142	389
TUK2 G4	5858294	7428142	415
TUK2 GV	5858270	7428140	389
TUK2 GV	5858270	7428140	415
TUK2 V	5858287	7428141	389
TUK2 V	5858287	7428141	415
UD GES R2	6459483	7428526	450
UDHOME2 AF	6266746	7427091	440
UDHOME2 AF V	5842767	7368396	440
UDHOME2 BV	6149131	7427019	436
UDHOME2 BV V	5626824	7368384	436
UDHOME2 V	6266739	7427090	438
UDHOME2 V V	5802624	7368399	438
UDHOME4 2M MT U	5916666	7427252	445

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
UDHOME4 2M V	5916420	7427204	444
UDHOME4 2V MT U	5916628	7427248	444
UDHOME4 2V V	5916383	7427200	444
UDHOME9 2M GB V	5916734	7427304	446
UDHOME9 2M MT V	5916758	7427312	447
UDHOME9 2V GB V	5916727	7427300	446
UDHOME9 2V MT V	5916741	7427308	446
UGD 250-3 4	5431701	7410079	262
UGD 250-3 6	5431732	7410083	262
UGD 250-3 9	5431749	7410087	262
UGD 250-3R4	5431756	7410091	263
UGD 350-3 4	5431763	7410104	266
UGD 350-3 6	5431770	7410108	266
UGD 350-3 9	5431787	7410112	266
UGD 350-3 R4	5431794	7410116	267
UGD 350-3 R7	5431800	7410120	267
UGD 350-3 R9	5431817	7410124	267
UGD55 250-3 9R	5678724	7410060	314
UGD55 350-3 9R	5678762	7410062	314
UGD55 350-3R9R	5678779	7410064	314
ÜSM-A-4	5613596	5092472	487
ÜSM-A-4T	5699767	6107801	461
ÜSM-A-4T	5699767	6107801	488
ÜSS 45-A-RW	6117611	6117465	487
ÜSS 45-O-RW	6117673	6117473	487
UT ZE	6481866	7407851	424
UT3	6435272	7408721	420
UT3 45 3	6435289	7408723	420
UT3 45 3	6435289	7408723	460
UT3 D1	6435371	7408781	421
UT3 P0	6435296	7408743	420
UT3 P1	6435319	7408751	421
UT3 P3	6435326	7408753	421
UT34 D1	6435388	7408783	423
UT34 D2	6435395	7408785	421
UT34 D2	6435395	7408785	423
UT34 P0	6435302	7408745	420
UT34 P0	6435302	7408745	422
UT34 P1	6435357	7408771	420
UT34 P1	6435357	7408771	422
UT34 P2	6435364	7408773	421
UT34 P2	6435364	7408773	422
UT34 T	6435401	7408794	424
UT34 TW	6435418	7408796	424
UT4	6435258	7408725	422
UT4 45 4	6435265	7408727	306
UT4 45 4	6435265	7408727	422
UT4 45 4	6435265	7408727	460
UT4 D3	6483969	7408789	423
UT4 P3	6435333	7408761	423
UT4 P4	6435340	7408763	423
UVS-6S2	5122265	6108000	465
UVS-6S2SA	5522997	6108012	465
UVS-6S6W2	5122289	6108010	465
UVS-6S6W2SA	5523017	6108016	466
UVS-6W2	5122272	6108005	465
UVS-6W2SA	5523000	6108014	466
UZD 115170 250-3	5431640	7410043	262
UZD 115170 250-3	5431640	7410043	396
UZD 115170 250-3	5431640	7410043	404
UZD 115170 350-3	5431671	7410047	266
UZD 115170 350-3	5431671	7410047	399
UZD 115170 350-3	5431671	7410047	408
UZD 165220 250-3	5431688	7410052	262
UZD 165220 250-3	5431688	7410052	396
UZD 165220 250-3	5431688	7410052	404
UZD 165220 350-3	5431695	7410056	266
UZD 165220 350-3	5431695	7410056	399
UZD 165220 350-3	5431695	7410056	408
UZD 250-3	5430964	7410030	262
UZD 250-3	5430964	7410030	396
UZD 250-3	5430964	7410030	404
UZD 250-3 R	5475507	7410031	262

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
UZD 350-3	5431633	7410034	266
UZD 350-3	5431633	7410034	399
UZD 350-3	5431633	7410034	408
UZD 350-3 R	5475545	7410035	266
VB-3 GST18i3p	5273721	6108080	470
VB-5 GST18i3p	5273769	6108082	470
VB-SKS S	5438113	6117198	461
VB-SKS S	5438113	6117198	483
VB-T GST18i3p	5273776	6108084	470
VL 19028E	5432845	7400960	254
VL 19038E	5432883	7400962	256
VL 19048E	5432890	7400964	258
VL 25028E	5432906	7400966	254
VL 25038E	5432944	7400968	256
VL 25048E	5432951	7400970	258
VL 35028E	5432968	7400972	254
VL 35038E	5433002	7400974	256
VL 35048E	5433019	7400976	258
VL-3Q1.5 1 SW	5122326	6108100	467
VL-3Q1.5 1 W	5122692	6108125	467
VL-3Q1.5 10 SW	5122500	6108109	467
VL-3Q1.5 10 W	5122876	6108134	467
VL-3Q1.5 2 SW	5122333	6108101	467
VL-3Q1.5 2 W	5122708	6108126	467
VL-3Q1.5 3 SW	5122340	6108102	467
VL-3Q1.5 3 W	5122746	6108127	467
VL-3Q1.5 4 SW	5122388	6108103	467
VL-3Q1.5 4 W	5122753	6108128	467
VL-3Q1.5 5 SW	5122395	6108104	467
VL-3Q1.5 5 W	5122760	6108129	467
VL-3Q1.5 6 SW	5122401	6108105	467
VL-3Q1.5 6 W	5122807	6108130	467
VL-3Q1.5 7 SW	5122449	6108106	467
VL-3Q1.5 7 W	5122814	6108131	467
VL-3Q1.5 8 SW	5122456	6108107	467
VL-3Q1.5 8 W	5122821	6108132	467
VL-3Q1.5 9 SW	5122463	6108108	467
VL-3Q1.5 9 W	5122869	6108133	467
VL-3Q2.5 1 SW	5123064	6108150	468
VL-3Q2.5 1 W	5123422	6108175	468
VL-3Q2.5 10 SW	5123248	6108159	468
VL-3Q2.5 10 W	5123552	6108184	468
VL-3Q2.5 2 SW	5123101	6108151	468
VL-3Q2.5 2 W	5123453	6108176	468
VL-3Q2.5 3 SW	5123118	6108152	468
VL-3Q2.5 3 W	5123460	6108177	468
VL-3Q2.5 4 SW	5123125	6108153	468
VL-3Q2.5 4 W	5123477	6108178	468
VL-3Q2.5 5 SW	5123163	6108154	468
VL-3Q2.5 5 W	5123484	6108179	468
VL-3Q2.5 6 SW	5123170	6108155	468
VL-3Q2.5 6 W	5123514	6108180	468
VL-3Q2.5 7 SW	5123187	6108156	468
VL-3Q2.5 7 W	5123521	6108181	468
VL-3Q2.5 8 SW	5123224	6108157	468
VL-3Q2.5 8 W	5123538	6108182	468
VL-3Q2.5 9 SW	5123231	6108158	468
VL-3Q2.5 9 W	5123545	6108183	468
VL-3Q2.5 H1 SW	5124368	6108450	468
VL-3Q2.5 H1 W	5124733	6108475	467
VL-3Q2.5 H10 SW	5124542	6108459	468
VL-3Q2.5 H10 W	5124894	6108484	467
VL-3Q2.5 H2 SW	5124375	6108451	468
VL-3Q2.5 H2 W	5124740	6108476	467
VL-3Q2.5 H3 SW	5124382	6108452	468
VL-3Q2.5 H3 W	5124788	6108477	467
VL-3Q2.5 H4 SW	5124429	6108453	468
VL-3Q2.5 H4 W	5124795	6108478	467
VL-3Q2.5 H5 SW	5124436	6108454	468
VL-3Q2.5 H5 W	5124801	6108479	467
VL-3Q2.5 H6 SW	5124443	6108455	468
VL-3Q2.5 H6 W	5124832	6108480	467
VL-3Q2.5 H7 SW	5124481	6108456	468
VL-3Q2.5 H7 W	5124849	6108481	467
VL-3Q2.5 H8 SW	5124498	6108457	468
VL-3Q2.5 H8 W	5124856	6108482	467
VL-3Q2.5 H9 SW	5124504	6108458	468

Tipo	EAN	N.º do art.	Página
		€/un	
VL-3Q2.5 H9 W	5124863	6108483	467
VTGRAF9 7011	5374343	7408508	362
VTGRAF9 9011	5374336	7408507	362
VW E	5433026	7400980	255
VW E	5433026	7400980	257
VW E	5433026	7400980	259
VW E	5433026	7400980	260
WZ 1022	5116639	7408626	391
WZ 1022	5116639	7408626	402
WZ 1022	5116639	7408626	416
WZ 1028	5116646	7408630	299
WZ 1028	5116646	7408630	391
WZ 1029	5116677	7408634	300
WZ 1029	5116677	7408634	391
ZE2 3	5116745	7408650	343
ZE2 3	5116745	7408650	424
ZES4-2 U10T 1019	5903291	7406703	353
ZES4-2 U10T 7011	5903277	7406701	353
ZES4-2 U10T 9011	5903284	7406702	353
ZES6-2 U10T 1019	5901143	7406751	354
ZES6-2 U10T 7011	5901129	7406749	354
ZES6-2 U10T 9011	5901136	7406750	354
ZES9-2 U10T 1019	5870289	7406676	355
ZES9-2 U10T 7011	5870265	7406672	355
ZES9-2 U10T 9011	5870272	7406674	355
ZESR4 U 1019	5109563	7406780	358
ZESR4 U 7011	5109549	7406772	358
ZESR4 U 9011	5109556	7406776	358
ZESR7 10U 1019	5109624	7406796	359
ZESR7 10U 7011	5109600	7406788	359
ZESR7 10U 9011	5109617	7406792	359
ZESR9-2 U12T1019	5894100	7406807	361
ZESR9-2 U12T7011	5894063	7406805	361
ZESR9-2 U12T9011	5894094	7406806	361
ZESRA7 10U	5109730	7406824	359

08 UFS Masterkatalog Länder / pt / 08/05/2017 (LLExport_04489) / 08/05/2017

OBO BETTERMANN – Material para Instalações Eléctricas, Lda.
Estrada Nacional Nº 249, Km 4,2 Arm. A – Esq.
Cabra Figa
2635-047 Rio de Mouro

ATENDIMENTO TÉCNICO
Tel.: +351 219 253 220
Fax: +351 219 151 429
E-mail: info@obo.pt

www.obo.pt

Building Connections

© OBO Bettermann 05/2017 PT