

BR- Manual de Montagem – Invólucro Vazio

Klippon® - k

IBExU12ATEX1144 U

IECEX IBE 13.0001

IEC/EN 60079-0:2018; IEC/EN 60079-7:2015+A1:2018;

PT 60079-31:2014

T II 2G Ex eb CII GB

T II 2D Ex tb IIIC

IEC 60079-0:2017 Edição: 7.0;

IEC 60079-11:2011 Edição:6.0;

IEC 60079-31:2013Edição:2;

IEC 60079-7:2017 Edição:5.1

Ex eb CII GB

Ex tb IIIC Db



Conteúdo

Propriedades do invólucro vazio	3
Notas de segurança	4
Visão geral do produto	7
Etiqueta de certificação	8
Abertura do invólucro	9
Fechando o invólucro	9
Instalando o invólucro	10
Pontos de Montagem no Invólucro	13
Desenho em Geral	14
Informações para Furação de Prensa-cabos, Dreno de Respiro	15
Informação para furação	15
Aterramento e Conexão	16
Inspeção, Manutenção e Reparos	18

Propriedades do invólucro vazio

Material:	Alumínio (AISI12)
Superfície:	natural ou pó Revestimento
Temperatura:	-60 °C...+135 °C
Grau de Proteção IP:	IP : IP 66 / 67 acc. PT / IEC 60529
Torque dos parafusos da tampa:	2,5 Nm / inoxidável aço parafusos
Torque dos parafusos da placa de montagem:	2,5 Nm
Parafusos da Tampa:	Torx T20 / com fenda parafuso motorista
Uso ATEX / IECEx:	O invólucro completamente montado deve ser certificado por um organismo certificador e estar de acordo com a diretiva ATEX e Esquema IECEx.

Notas de segurança

Ler esse documento com cuidado antes de iniciar a instalação.

A instalação, manutenção e reparo deste invólucro só podem ser realizados por pessoal qualificado e autorizado (de acordo com IEC/EN 60079-17 e IEC/EN 60079-19 , IEC/EN 60079-14), cujo nível de conhecimento também estende para o vários graus de proteção e práticas de instalação, e também por pessoal familiarizado com os manuais e regulamentações, bem como os princípios gerais de classificação de áreas.

Certifique-se de que a documentação fornecida esteja sempre acessível ao pessoal operacional. Preste atenção às informações na placa de identificação do invólucro, incluindo a(s) classe(s) de proteção, grupo gás e classe de temperatura.

Perda da proteção contra explosão devido a instalação incorreta.

Torcer e esticar os invólucros ou tampas pode causar vazamento.

- Certifique-se de que o gabinete seja instalado apenas em uma superfície plana.
- Certifique-se de que o invólucro e a tampa não sejam instalados sob qualquer tensão.

Potencial perigo de esmagamento.

- Ao fechar o armário, mantenha as mãos e os dedos afastados

Risco de queimaduras devido a superfícies quentes.

- Antes de iniciar o trabalho, verifique a temperatura do invólucro para evitar queimaduras.

Se necessário, use luvas resistentes ao calor.

Perda de proteção contra explosão devido a superfícies contaminadas.

Uma camada de pó de mais de 5 mm na superfície do invólucro pode levar ao superaquecimento.

- Certifique-se de que as superfícies do Invólucro sejam limpas regularmente

Perda de proteção contra explosão devido a invólucros danificados.

Danos ao invólucro e/ou vedações podem causar vazamento.

- Use a embalagem apropriada durante o transporte para evitar danos ao invólucro.
- Sempre transporte gabinetes maiores e/ou mais pesados com um meio de transporte adequado ou com a ajuda de uma segunda pessoa.
- Certifique-se de que a tampa não corre o risco de cair ao abrir e retirar o invólucro.
- Sempre armazene o invólucro em sua embalagem original e apenas em ambientes secos

Uso Pretendido

Os invólucros montados da família de produtos Klippon® destinam-se apenas a instalações fixas em zonas de risco de explosão de acordo com sua especificação.

Os invólucros vazios da família de produtos Klippon® destinam-se receber a montagem de componentes e/ou equipamentos aprovados. Invólucros montados prontos para uso devem ser avaliados e aprovado por um organismo certificador.

Produtos visão geral

	A	B	C
Klippon K1	70 milímetros	70 milímetros	45 milímetros
Klippon K2	70 milímetros	100 milímetros	45 milímetros
Klippon K3	70 milímetros	165 milímetros	45 milímetros
Klippon K4	82 milímetros	130 milímetros	72 milímetros
Klippon K5	130 milímetros	170 milímetros	90 milímetros
Klippon K6	160 milímetros	200 milímetros	100 milímetros
Klippon K7	160 milímetros	350 milímetros	100 milímetros
Klippon K11	80 milímetros	75 milímetros	57 milímetros
Klippon K21	80 milímetros	125 milímetros	57 milímetros
Klippon K31	80 milímetros	175 milímetros	57 milímetros
Klippon K32	80 milímetros	250 milímetros	55 milímetros
Klippon K41	120 milímetros	122 milímetros	81 milímetros
Klippon K51	120 milímetros	220 milímetros	81 milímetros
Klippon K52	160 milímetros	160 milímetros	91 milímetros
Klippon K61	160 milímetros	260 milímetros	91 milímetros
Klippon K71	230 milímetros	280 milímetros	111 milímetros

A = Altura

B = Largura

C = Profundidade

AVISO



Leia este documento cuidadosamente antes de iniciar a instalação. Segue o especificações listadas na placa de classificação encontrada no invólucro (incluindo o grau de proteção, grupos de gás e classe de temperatura).

Alterações ou modificações no invólucro ou em seu conteúdo podem invalidar a certificação.

Este invólucro só deve ser montado, assistido e reparado por pessoas autorizadas (de acordo com IEC / EN 60079-17 e IEC/EN60079-19,

IEC / EN 60079-14). Esse pessoal deve ser treinado nas técnicas e

aspectos de proteção da instalação. Eles devem ter sido treinados e

entender as regras e regulamentos relevantes, padrões de engenharia geralmente aceitos, requisitos relevantes de montagem e instalação e os princípios gerais de classificações de área.

ATENÇÃO!



Não é permitido instalar Invólucros de Alumínio Klippon[®] em Zona 0 ou 20.

As seguintes instruções de instalação se aplicam aos seguintes documentos:

- Certificação dos componentes do invólucro
- Instalação padrão e práticas de engenharia

Etiqueta de Certificação

A etiqueta de certificação "U" no invólucro vazio deve ser removida ou coberta.

A etiqueta de classificação do equipamento totalmente certificado deve ser fixada no equipamento.

O distribuidor do equipamento em questão é responsável por garantir que as especificações na etiqueta de certificação estão corretos.

A área de superfície máxima das placas de classificação deve estar em conformidade com IEC / EN 60079-0.

Abertura o invólucro

ATENÇÃO!



Somente técnicos treinados devem realizar trabalhos de manutenção e instalação. Certifique-se de que não haja sujeira ou umidade no invólucro ou na tampa que possa penetrar no interior do invólucro.

A ferramenta adequada deve ser usada para desaparafusar os parafusos da tampa. Um Torx T20 ou Chave de fenda apropriada deve ser utilizada.

Não desaparafuse completamente os parafusos da tampa. Não remova a vedação da tampa do invólucro.

Fechando o invólucro

Antes de fechar novamente a tampa do invólucro, certifique-se de que:

- A tampa do invólucro, a vedação da tampa e a área ao redor estão limpas e sem poeira.
 - A tampa do invólucro está devidamente alinhada com a base do invólucro.
 - A tampa do invólucro está devidamente encaixada e todos os parafusos da tampa estão apertados:
- Os parafusos devem ser apertados em cruz!
 - Somente vedações de silicone são aprovadas para uso em aplicações ATEX / IECEx (vedações vermelhas). valores de torque

Valores de torque

torques necessários:

Parafusos da tampa: 2,5 Nm; usar TX 20 ou chave de fenda

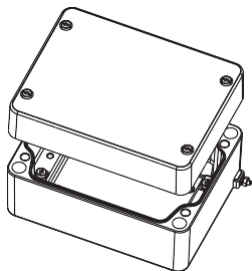
Parafuso de aterramento M4: 2,5 Nm

Parafuso da placa de montagem: 2,5 Nm

Se for usado um parafuso de aterramento interno e externo:

Parafuso de aterramento M6: use 7,5 Nm

Parafuso de aterramento M10: use 15,0 Nm

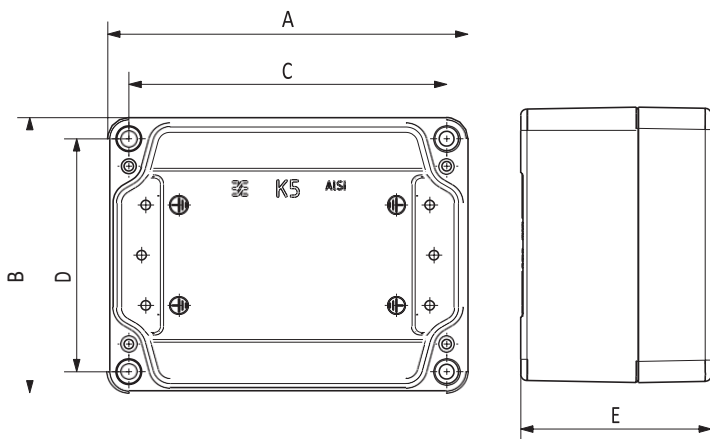


Instalando o invólucro

Os invólucros contêm furos que são localizados fora da área vedada. Estes furos podem ser usados para montagem na parede. Para caixas menores até o modelo Klippon® K32, temos 2 furos de montagem, para as versões maiores existem 4 furos de montagem. Consulte a tabela a seguir para obter o espaçamento e a geometria exata dos furos de montagem. As dimensões (em mm) para a instalação do invólucro foram moldadas na parte de trás do invólucro. ("milímetros" e "polegada")

Os pés de montagem estão disponíveis como acessórios para montagem na parede.

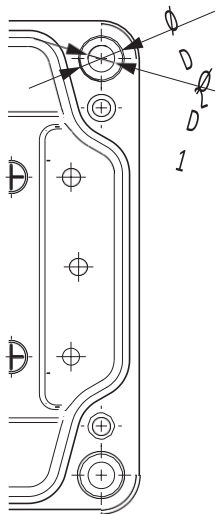
Para instalação externa recomendamos trabalhar com insertos helicoidais. O Helicoidal pode ser fabricado pelo departamento de desenvolvimento de soluções da Weidmuller.



	A	B	C	D	E
K1	70	70	58	58	45
K2	100	70	88	42	45
K3	165	70	153	42	45
K4	130	82	116	68	72
K5	170	130	150	110	90
K6	200	160	180	140	100
K7	350	160	330	140	100
K11	75	80	63	52	57
K21	125	80	113	52	57
K31	175	80	163	52	57
K32	250	80	238	52	55
K41	122	120	106	82	81
K51	220	120	204	82	81
K52	160	160	140	110	91
K61	260	160	240	110	91
K71	280	230	260	180	113
Dimensões, em milímetros					

A tabela a seguir lista os diâmetros dos furos e os diâmetros máximos (eixo) para o diâmetro da cabeça do parafuso.

Gabinete	Ø D1 mm	Ø D2 mm
KLIPPON K1	4,5	8
KLIPPON K2	4,5	8
KLIPPON K3	4,5	8
KLIPPON K4	4,5	9
KLIPPON K5	7	11,3
KLIPPON K6	7	11,3
KLIPPON K7	7	11,3
KLIPPON K11	4,3	8
KLIPPON K21	4,3	8
KLIPPON K31	4,3	8
KLIPPON K32	4,5	8
KLIPPON K41	6,3	10,5
KLIPPON K51	6,3	10,5
KLIPPON K52	6,3	10,5
KLIPPON K61	6,3	10,5
KLIPPON K71	6,3	10,5



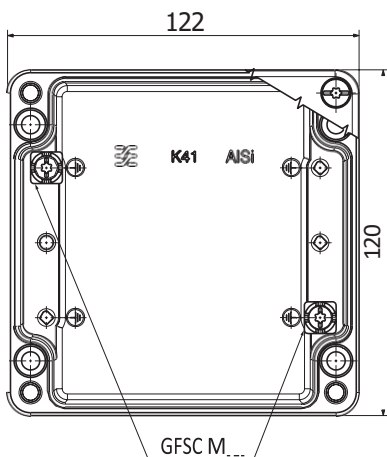
Pontos de montagem do Invólucro

Pontos de montagem estão disponíveis para elementos de montagem dentro do invólucro. Componentes adicionais podem ser montados em um trilho DIN ou em uma placa de montagem que é montada diretamente em o invólucro.

Parafusos recomendados, consulte a tabela

anexa

Visão geral / Exemplo:

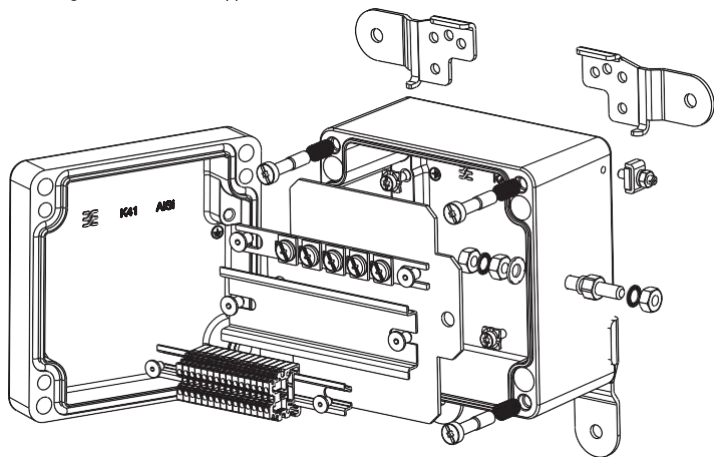


Montagem dos parafusos

KLIPPON K11	M4 x 9
KLIPPON K21	M4 x 9
KLIPPON K31	M4 x 9
KLIPPON K32	M4 x 9
KLIPPON K41	M5 x 10
KLIPPON K51	M5 x 10
KLIPPON K52	M5 x 10
KLIPPON K61	M5 x 10
KLIPPON K71	M5 x 10
KLIPPON K1	M4 x 10
KLIPPON K2	M4 x 10
KLIPPON K3	M4 x 10
KLIPPON K4	M5 x 10
KLIPPON K5	M5 x 10
KLIPPON K6	M5 x 10
KLIPPON K7	M5 x 10

Desenho Geral

Uma visão geral do invólucro Klippon® K EX é mostrada abaixo.



Informações de Furação Prensa-cabos, Dreno de Respiro

Para prensa-cabos, certifique-se de cumprir as zonas e limitações especificadas detalhadas no Certificado do Invólucro.

Durante a furação, certifique-se de que o material não superaqueça.

Certifique-se também para não resultar em rachaduras ou deformações no invólucro. Todas as rebarbas de furação devem ser removidas do invólucro.

Os ângulos de inclinação externos do invólucro devem ser levados em consideração ao montar as buchas de passagem do cabo.

Certifique-se de ter instalado todas as entradas do cabo corretamente.

Siga as instruções e especificações do fabricante ao instalar prensa-cabos.

Informação de Furação

O Apêndice fornece informações detalhadas sobre a área de furação.

Você pode realizar furos ou roscar diretamente no invólucro.

Devem ser usadas roscas métricas que estejam em conformidade com a norma EN / IEC 60423. Siga as instruções de instalação do fabricante dos componentes. Os ângulos de saída externos do invólucro devem sempre ser levados em consideração ao fixando as buchas de passagem do cabo.

O nível de proteção (IP) não deve ser comprometido.

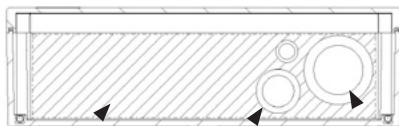
Várias passagens de cabo podem ser instaladas dentro da área de furação marcada.

A tabela a seguir lista informações mais detalhadas.



Geralmente, você deve ter uma folga mínima de pelo menos 15 mm entre os prensa-cabos individuais (diâmetros do prensa cabos).

Não deve ser instalados prensa-cabos na tampa.



Área de
processamento

Diâmetro do prensa
cabos

Diâmetro do furo

Aterramento e Ligação

Tamanho do condutor de fase (mm ²)	min. Tamanho do protetor terra (mm ²)
--	---

1,5	1,5*
2,5	2,5*
4	4
6	6
10	10
16	16
25	16
35	16
50	25

* somente para conexão interna

Para aterramento, está disponível um pino de aterramento M4 externo. Não mude a posição do parafuso de aterramento M4.

Como alternativa, um parafuso de aterramento contínuo (interno/externo) (M6 ou M10; em latão ou aço inoxidável) está opcionalmente disponível para aterramento do invólucro.

Este parafuso de aterramento M6/M10 deve ser montado na área de trabalho do corpo do invólucro. A área de trabalho atual é definida nos desenhos de certificação.

É proibido montar o pino de aterramento M6/M10 na tampa do invólucro. O

uso de painéis de alimentação é descrito acima.

O instalador ou distribuidor é responsável pelo aterramento e ligação equipotencial do invólucro.

Na tampa também estão disponíveis pontos de aterramento especiais que estão marcados dentro da tampa.

Tomar cuidado o comprimento do fio para que seja longo o suficiente para abrir a tampa de maneira adequada.

Faixa de aperto para os parafusos de aterramento

M4: 1,0 mm² – 6 mm²

M6: 1,0 mm² a 25 mm² → com terminais de

cabos M10: acima para 70 mm² → com

cabo talões

Códigos para os parafusos de aterramento

M6 latão: 1277250000 PEBZ M6 BR SET

M6 inoxidável aço: 1283430000 PEBZ M6 S4 SET

M10 latão: 1277220000 PEBZ M10 BR SET

Aço inoxidável M10: 1283440000 PEBZ CONJUNTO M10

Siga as instruções que acompanham os parafusos de aterramento.

Inspeção, Manutenção e Reparos (de acordo com a IEC/EN 60079-17 e IEC/EN 60079-19)

ATENÇÃO!



Desconecte a fonte de alimentação antes de instalar ou fazer a manutenção desses equipamentos.

Reparo

Certifique-se de que apenas pessoal autorizado e treinado realize reparos e trabalhos de manutenção em equipamentos instalados em uma área Ex. O treinamento incluiu instruções sobre os vários tipos de proteção e práticas de instalação, regras relevantes e regulamentos e princípios gerais classificação de área.

Deve-se ter cuidado para manter a integridade do tipo de proteção fornecida para o invólucro; desta forma pode ser necessário consultar o fabricante.

Quando necessário, a área de trabalho deve ser confirmada livre de gás antes do início de qualquer trabalho. Manutenção e reparos somente devem ser efetuados utilizando peças sobressalentes originais após consulta prévia à Weidmüller.

Inspeção

Depois de abrir um invólucro, uma inspeção visual da tampa e da vedação da flange deve ser realizada para garantir que objetos estranhos não interfiram na função de vedação do invólucro. Uma inspeção visual do equipamento deve ser realizada de acordo com o ambiente de instalação.

A inspeção deve incluir a verificação de que todos os detalhes da certificação são claramente legíveis e que tampa e flange (onde aplicável) parafusos apertados com o torque correto. As verificações também devem incluir se não há entrada de (pó ou líquido) dentro do invólucro e se todos os prensa-cabos e conexões de aterramento principais estão em boas condições. Durante cada inspeção, o invólucro deve ser limpo com pano úmido. Não é permitido limpar o invólucro com compostos de limpeza à base de hidrocarbonetos!

Manutenção

As disposições nacionais aplicáveis para a manutenção de equipamentos elétricos em atmosferas explosivas e IEC/EN 60079-17 devem ser observadas, especialmente a lista de verificação na Tabela

2. O trabalho em partes energizadas não é permitido sem a aprovação por escrito do operador.

O trabalho de manutenção típico inclui o seguinte:

- Verifique a vedação dos invólucros quanto a danos. Substitua o invólucro, se necessário.
- Cada descoloração indica um aumento de temperatura e um perigo potencial.
- Os terminais modulares podem ter que ser reapertados.
- A integridade da vedação dos prensa-cabos e plugues deve ser verificada.

Todos os produtos instalados e montados devem ser mantidos de acordo com as instruções do fornecedor e de acordo com as especificações legais e operacionais.

Instalação

As normas relevantes, como IEC/EN 60079-14, devem ser levadas em consideração durante a instalação. As provisões não são determinadas apenas pelas instruções de instalação para o invólucro vazio, mas também pelos acessórios, bem como pelos componentes conectados, como prensa-cabos. Os componentes integrados devem satisfazer o tipo de proteção contra explosão "Segurança aumentada" (EN/IEC 60079-7) e a instalação deve cumprir os requisitos da RL 94/9/EC e o esquema IECEx e os padrões associados (como EN/IEC 60079). Outros tipos de proteção contra explosão não são permitidos.

Comissionamento Inicial

O Caixa montada, assim como todos os componentes montados devem ser submetido à aprovação. Todas as regras e regulamentos do país onde a instalação e operação serão realizadas também devem ser observadas.

Uso

Consulte a Weidmüller para determinar a resistência química do invólucro antes de usá-lo em uma atmosfera potencialmente corrosiva.

Este Manual de Instruções foi elaborado com a devida diligência. No entanto, salvo disposição legal em contrário, não podemos garantir que os dados, imagens e desenhos estejam corretos ou completos, nem podemos assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo. Os Termos e Condições de Negócios Padrão da Weidmüller aplicam-se em suas respectivas versões válidas. Sujeito a alteração sem aviso prévio.