

Klippon®k



IBExU 12ATEX1145 X
IECEx IBE 13.0002X

Aviso aos Instaladores

Conteúdo

Notas de segurança	4
Abrindo o Invólucro	7
Fechando o Invólucro	7
Instalando os Invólucros	8
Notas sobre cabeamento	11
Pontos de montagem no invólucro	13
Visão geral do desenho	14
Conteúdo dos terminais/ Invólucro	15
Terminal ATEX-/IECEx e configuração da ponte	16
Aterramento e ligação equipotencial	21
Assistência, manutenção e reparos	22
Marca de Certificação	24
Identificação padrão	24
Identificação alternativa	24
Apêndice	26

Notas de segurança

Leia este documento cuidadosamente antes de iniciar o trabalho de instalação.

A instalação, manutenção e reparo deste invólucro devem ser realizados apenas 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 se estende aos vários graus de proteção e práticas de instalação, e que também estão familiarizados com as diretrizes e regulamentos relevantes, bem como os princípios gerais de classificação de área.

Certifique-se de que a documentação fornecida esteja sempre acessível ao pessoal operacional.

Observe as informações da placa de identificação do invólucro, incluindo classe(s) de proteção, grupo de gás e classe de temperatura.

Perda da proteção contraexplosão devido a instalação incorreta.

Torcer e esticar o invólucro ou tampa 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.

Risco potencial de ferimentos devido a esmagamento.

- Certifique-se de manter as mãos e os dedos afastados ao fechar o gabinete.

Risco de queimaduras devido a superfícies quentes.

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

Use luvas resistentes ao calor, se necessário.

Risco potencial de ferimentos devido a bordas afiadas.

- Dependendo da montagem, bordas afiadas ou sulcos nos componentes podem representar risco de ferimentos. Proteja-se usando luvas de trabalho.

Perda de proteção contraexplosão devido a superfícies contaminadas. Uma camada de poeira de mais de 5 mm na superfície do invólucro pode levar ao superaquecimento do invólucro.

- Certifique-se de que as superfícies do invólucro sejam limpas em intervalos suficientemente frequentes.

Perda de proteção contraexplosão devido a um invólucro danificado. Danos ao invólucro e/ou vedações podem causar vazamento.

Certifique-se de que a tampa não caia ao abrir e desconectar o invólucro.

Use a embalagem de transporte apropriada durante cada operação de transporte para evitar danos ao invólucro.

Sempre transporte caixas maiores e/ou mais pesadas com um dispositivo de transporte adequado ou com a ajuda de uma segunda pessoa.

Sempre armazene o invólucro em sua embalagem original e somente em ambientes secos.

Uso pretendido

Os invólucros de terminais montados destinam-se à conexão de circuitos de baixa tensão e à distribuição de sinais com grau de proteção Ex e ou sinais intrinsecamente seguros Ex i. Os invólucros só podem ser utilizados para o fim a que se destinam de acordo com os dados técnicos indicados (ver placa de características).

Os invólucros montados da família de produtos Klippon® destinam-se a instalação fixa em zonas de risco explosivo de acordo com sua especificação.

Os invólucros montados da família de produtos Klippon® destinam-se a montagem de componentes e/ou dispositivos aprovados. Um invólucro

montado para que esteja pronto para uso deve ser testado e certificado por um organismo certificador.

Para garantir o uso seguro dos invólucros, observe também as seguintes notas:

Use apenas produtos Weidmüller para instalações para não comprometer a certificação.

Os furos devem ser perfurados na tampa do invólucro apenas para conjuntos de fixação Weidmüller.

Observe as informações técnicas (manuais de operação e certificados) dos componentes instalados e prensa-cabos.

Todas as entradas de cabos, terminais, plugues de vedação e equipamentos de ventilação instalados devem atender aos requisitos de temperatura e proteção IP indicados na placa de identificação do invólucro.

Todos os cabos e linhas utilizados devem ser adequados para a classe de temperatura especificada.

- 60 V e 1 A são os valores máximos permitidos de tensão e corrente para aplicações Ex i
- Certifique-se de que os parafusos de montagem dos trilhos do terminal não sejam encobertos.
- Crie jumpers utilizando somente pontes Weidmüller. Observe os requisitos relevantes, como tensão reduzida, folga reduzida e distâncias de fuga, etc., na documentação associada (instruções de operação ou Weidmüller Cross-Connection Guide no catálogo online).
- Somente crie conexões cruzadas entre seções transversais de terminais idênticas. Conexões entre diferentes seções transversais (afunilamento da seção transversal) podem levar a um superaquecimento perigoso.
- As etiquetas que também devem ser afixadas no invólucro devem cumprir as restrições de tamanho estabelecidas na EN 60079-0 para superfícies de plástico ou ser feitas de metal. Eles só devem ser equipados com conjuntos de fixação incluindo uma vedação que são testados e aprovados pela Weidmüller.

As instruções de instalação listadas abaixo foram baseadas nos seguintes documentos:

- Certificados Ex de componentes para terminais,
- Certificados de componentes Ex e para invólucros,
- Certificados Ex e, Ex ia e Ex e[ia] de Conformidade para montagens,
- Prática de instalação/engenharia estabelecida.

Abrindo o Invólucro

AVISO!



Os trabalhos de manutenção e instalação só podem ser realizados por pessoal especializado. Desligue o fornecimento de energia antes de instalar ou fazer manutenção neste gabinete. Certifique-se de que não há sujeira/umidade no invólucro ou na tampa, que possam cair no invólucro durante a abertura.

Uma ferramenta adequada (Torx T20 ou chave de fenda) deve ser usada para soltar os parafusos da tampa. Não desaparafuse totalmente os parafusos da tampa do invólucro e não remova a vedação da tampa do invólucro.

Fechando o Invólucro

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

- a tampa do invólucro, sua vedação e as áreas ao redor estão limpas e livres de poeira.
- a tampa do invólucro está alinhada corretamente com a seção inferior.
- a tampa do invólucro está fixada corretamente e todos os parafusos da tampa estão apertados.
 - Os parafusos devem ser apertados em cruz!
 - Somente vedações de silicone para uso na área ATEX / IECEx são aprovadas. (selos vermelhos)

valores de aperto

Torques necessários:

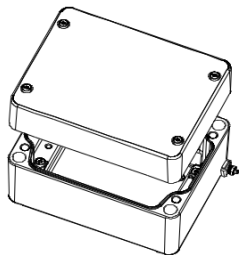
Parafusos da tampa: 2,5 Nm

Pinos de aterramento M4: 2,5 Nm

Pinos de aterramento no invólucro: 2,5 Nm

Pinos de aterramento M6 com 7,5 Nm

Pinos de aterramento M10 com 15,0 Nm



7

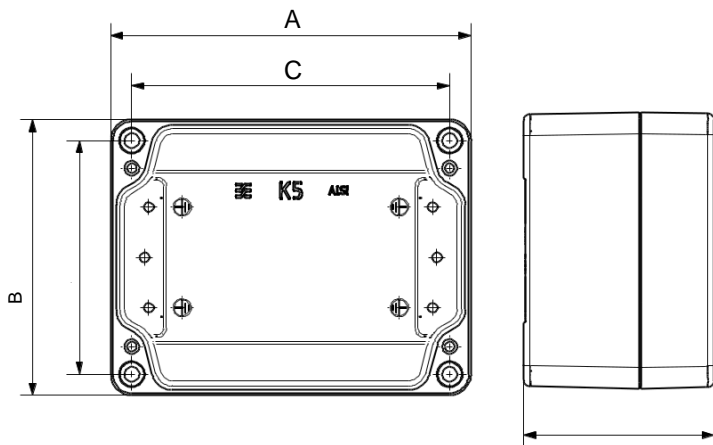
Instalando os Invólucros

Furos de montagem para montagem na parede são fornecidos no invólucro fora da área de vedação. Os gabinetes menores até Klippon K32 têm dois pontos de montagem, enquanto os gabinetes maiores acima de Klippon K4 têm quatro pontos de montagem com diâmetros de

4 a 6 mm.

As dimensões para instalação do invólucro são fornecidas, elevadas na fundição, na parte traseira do invólucro (em “mm” e “polegadas”).

Para os tamanhos de Invólucro Klippon K41 a K71 também estão disponíveis pés de montagem como acessórios. Para aplicações externas, recomendamos o uso de inserções Helicoil no corpo do invólucro para os parafusos da tampa.



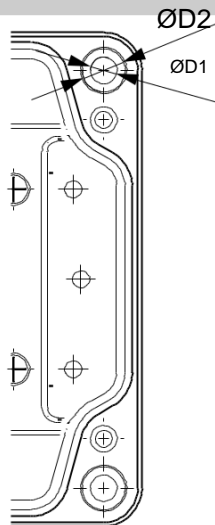
CHECK_PDF 10.08.21

	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 mm

O diâmetro do furo e o diâmetro máximo (diâmetro do eixo) para a cabeça do parafuso são mostrados na tabela a seguir:

Klippon série K	D1 Milíme tros	D2 milímetro s
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



Notas sobre cabeamento

- Para conectar terminais de segurança intrínseca e terminais de segurança não intrínseca instalados no mesmo invólucro, deve ser mantida uma folga mínima de 50 mm. Isso pode ser alcançado usando folgas físicas ou através da instalação de placas de separação apropriadas entre os diferentes grupos de terminais.
- O instalador deve garantir que as lacunas mínimas do caminho de ar e vazamento, conforme especificado nas normas relevantes IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11, sejam mantidas.
- Somente cabos aprovados para os terminais modulares podem ser usados. Observe os regulamentos nacionais para a instalação e seleção de cabos.
- O comprimento do isolamento do cabo deve corresponder ao comprimento de decapagem dos terminais modulares individuais, conforme definido pelo fabricante.
- Certifique-se de que os cabos e as tampas do invólucro não se atrapalhem ao abrir e fechar.
- A seção transversal do fio não deve exceder a seção transversal nominal do terminal de conexão. Os dados de limite nominal certificados dos terminais modulares no certificado de teste da UE também devem ser observados.
- A corrente máxima deve ser reduzida de acordo nos casos em que o condutor tem uma seção transversal menor do que a corrente nominal máxima aprovada do ponto de fixação.
- Todos os cabos devem ser instalados profissionalmente em um terminal.
- Todos os terminais usados e não usados devem ser corretamente apertados pelo usuário final. Aperte todos os terminais modulares com os valores de torque especificados pelo fabricante.
- Evite empacotar os cabos para evitar a criação de "Pontos de acesso".
- Ao encaminhar os cabos, além dos raios de curvatura aprovados, certifique-se também de que não sejam danificados por bordas metálicas afiadas.
- Um terminal de aterramento aparafusado ao trilho de montagem pode ser usado como fixação de terminal.

- Use a ferramenta adequada para apertar os terminais (chave de fenda ou chave inglesa, consulte as instruções para terminais modulares).
- Todo ponte equipada com jumper deve ser instalado e utilizado de acordo com as restrições dos documentos de certificação. Consulte o Apêndice 1 a seguir para obter detalhes sobre as pontes.

- No caso de expansão máxima do sistema, carga de corrente máxima e temperatura ambiente > 40 °C, os condutores, cabos e prensa-cabos devem ser projetados para uma faixa de temperatura > 80 °C.
- Aplicação IECEx / ATEX: O tipo de invólucro Klippon K pode ser instalado no campo de acordo com as condições da IEC 60079-14.

As informações mais recentes estão disponíveis no catálogo online

(seção Terminais) no site da Weidmüller (www.weidmueller.com).

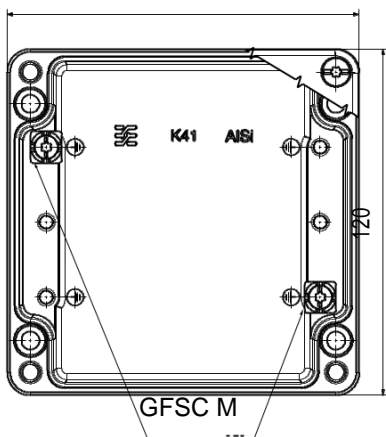
Pontos de montagem no invólucro

São fornecidos pontos de fixação para instalação no invólucro conforme detalhado na tabela abaixo. Um trilho de montagem ou placa de montagem pode ser instalado aqui. Os outros componentes podem ser instalados em cima disso.

Parafusos de montagem recomendados - consulte a tabela

Desenho geral com pontos de
montagem:

122



Montagem

	Montagem
KLIPPON K11	parafusos
	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
------------	---------

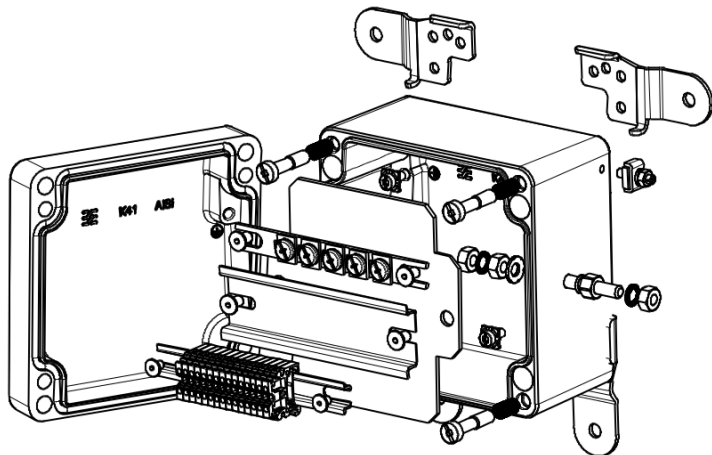
KLIPPON K5	M5 x 10
------------	---------

KLIPPON K6	M5 x 10
------------	---------

KLIPPON K7	M5 x 10
------------	---------

Visão geral do desenho

Para uma melhor compreensão, o invólucro Klippon K41 é mostrado aqui como uma vista explodida.



Conteúdo dos terminais/Invólucro

A etiqueta de classificação faz parte da certificação. A tabela contém detalhes das relações entre seção transversal do fio, número de condutores e corrente.

Klippon®K 61 Ex, IBExU12ATEX1145 X, H: 160 mm, L: 260 mm, D: 91 mm

Atual (A)	Corte transversal (mm ²)					
	1,5	2.5	4	6	10	16
	6 máx. número de condutores					
10	52					a)
15	21	40		34		
21		17		30		
28			16		37	
36		b)		15		34
50					13	
66					3	13

a) Sem restrição (observar montagem física máx.)

b) Não permitido (exceto com cálculo de calor / aprovação do fabricante)

Exemplo de etiqueta de classificação

Configuração de Terminais pontes ATEX-/IECEx

As pontes podem levar a uma redução nos valores de tensão e corrente para os terminais de conexão. Essas reduções são especificadas na tabela no Apêndice com referência à marcação do terminal e à configuração da ponte.

Você encontrará a versão atual do guia de pontes online no Catálogo Online de terminais modulares em www.weidmueller.com

Informações de furação / Prensa-cabos / Elementos de compensação de pressão

A classe de proteção especificada na etiqueta de classificação deve ser observada. Para entradas de cabos, as áreas e restrições especificadas nos desenhos certificados devem ser observadas de acordo com o certificado do invólucro.

Ao furar, certifique-se de que o material não superaqueça e que o invólucro não se deforme. Todos os resíduos de furação devem ser removidos do invólucro.

Deve-se prestar atenção à instalação correta de todas as entradas de cabos. Ao instalar prensa-cabos e elementos de compensação de pressão, devem ser observadas as instruções e especificações do fabricante.

Informações de furação

Trabalhe com furos passantes ou roscas que são introduzidas diretamente na área de furação do invólucro.

O desenho da rosca deve estar de acordo com EN / IEC 60423 (rosca métrica). As instruções de instalação dos prensa-cabos devem ser observadas.

Alternativamente, pode ser realizado rosca PG ou NPT. Se forem usadas roscas NPT, deve ser usada a versão especial do invólucro NPT com espessura de parede aumentada. Estas roscas só podem ser realizadas na parede lateral (não na base do invólucro).

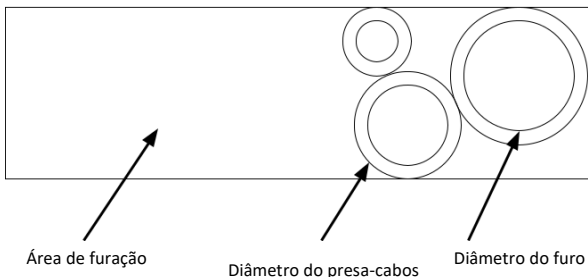
Usando roscas PG ou NPT, o tipo de rosca relevante deve ser marcado no orifício perfurado.

O ângulo de saída externo do invólucro deve ser sempre observado ao posicionar a passagem do cabo.

A proteção IP deve ser mantida.



Normalmente, deve ser observada uma folga mínima de pelo menos 15 mm entre os prensa-cabos individuais (diâmetro da sede do prensa-cabo). Os prensa-cabos não devem ser montados na tampa.



Dentro da área de furação marcada, várias entradas de cabos são perfuradas com base na seguinte tabela e condições:

	Diâmetro do furo	+0,2 mm -0,0 mm	Diâmetro d prensa-cabos (milímetros)
M16	16,0		22,4
M20	20,0		28,0
M25	25,0		35,0
M32	32,0		44,8
M40	40,0		56,0
M50	50,0		70,0

- Produza furos com o diâmetro especificado e o diâmetro da sede do prensa-cabo. (Veja a tabela acima).
- Como diretriz, certifique-se de uma folga mínima de pelo menos 15 mm entre os diâmetros individuais das sedes dos prensa-cabos.
- Ao perfurar o invólucro, apenas 10% do material da tampa e do material da parte traseira podem ser removidos e apenas 20% do material da parede do invólucro da respectiva área. (Nota: Como regra geral, deve ser mantida uma folga mínima de 15 mm entre os diâmetros individuais dos prensa-cabos).
- Se forem usadas contraporcas, é imperativo que a área de perfuração seja reduzida pela área adicional dos parafusos auto-travantes.
- Ao perfurar, evite qualquer deformação ou superaquecimento do invólucro e certifique-se de que o orifício (por exemplo, com uma prensa-cabo) seja vedado de acordo com a classe de proteção (IP) indicada na placa de certificação.
- Ao instalar prensa-cabos, devem ser seguidas as orientações fornecidas nas instruções do fabricante.

Aterramento e ligação equipotencial

Diâmetro do condutor de fase (mm ²)	mín. diâmetro da terra de proteção (mm ²)
1,5	1,5*
2.5	2,5*
4	4
6	6
10	10
16	16
25	16
35	16
50	25

*Conexões internas

Um parafuso de aterramento M4 localizado na parte externa do invólucro está disponível para aterramento. A posição do parafuso de aterramento M4 não deve ser alterada para não prejudicar a proteção IP. Além disso, um parafuso de aterramento contínuo (interno/externo) M6 ou M10 feito de latão ou aço inoxidável está disponível como opção para aterramento do invólucro. Esse

O parafuso de aterramento M6 / M10 deve ser instalado na área de trabalho do corpo do invólucro. Essas áreas são anotadas nos desenhos. Não é permitida a instalação do pino de aterramento M6 ou M10 na tampa.

Pontos de aterramento são fornecidos na tampa do invólucro para aterramento da tampa. Ao conectar o condutor de aterramento na tampa, certifique-se de que o comprimento do cabo seja suficiente para que a tampa possa ser removida da parte inferior.

O instalador/distribuidor é responsável pelo aterramento e equalização de potencial do invólucro.

Faixas de aperto para os parafusos de aterramento:M4: 1,0 mm² - 6 mm²M6: 1,0 mm² - 25 mm² → com terminal de cabo,M10: 1,0 mm² - 25 mm² → com terminal de cabo ou terminal de fio**Números de peça dos parafusos de aterramento:**

Latão M10: 1277220000 CONJUNTO PEBZ M10 BR

Aço inoxidável M10: 1283440000 PEBZ M10 S4 CONJUNTO

Latão M6: 1277250000 CONJUNTO PEBZ M6 BR

Aço inoxidável M6: 1283430000 PEBZ M6 S4 CONJUNTO

As instruções que acompanham os parafusos de aterramento devem ser observadas!

Assistência, manutenção e reparos (de acordo com IEC/EN 60079-17 e IEC/EN 60079-19)

AVISO!

Desligue a tensão de alimentação antes da instalação ou manutenção deste Invólucro.

Reparo

Certifique-se de que apenas pessoal especializado autorizado e treinado realiza trabalhos de reparo e manutenção em dispositivos na zona Ex. A formação inclui instruções para os vários tipos de proteção e instalação profissional, conhecimento das normas e regulamentos aplicáveis, bem como princípios gerais de classificação de áreas. Deve-se atentar para a manutenção da integridade da classe de proteção do invólucro; o fabricante pode precisar ser consultado sobre isso. Antes de iniciar qualquer trabalho, o pessoal pode ter que garantir que a área de trabalho esteja livre de atmosferas explosivas. A manutenção/reparação só pode ser realizada com peças sobressalentes originais após consulta prévia à Weidmüller.

Inspeção/manutenção

Depois de abrir um invólucro, faça uma inspeção visual da vedação da tampa para garantir que nenhum corpo estranho esteja prejudicando o funcionamento do invólucro. A inspeção visual do dispositivo deve ser adaptada ao ambiente de instalação. A inspeção também deve incluir a verificação de que todos os dados de certificação estão legíveis e que os parafusos da tampa estão apertados com o torque correto. Isso também deve incluir a verificação de que nem poeira nem líquidos entrem no interior do invólucro e que todos os prensa-cabos e conexões de aterramento principais estejam em boas condições. Durante a inspeção, o invólucro deve ser limpo com um pano úmido. Não limpe o invólucro com um agente de limpeza à base de carbono.

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.

Os produtos instalados e montados devem ser mantidos de acordo com as instruções dos fornecedores e requisitos 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 contraexplosão "Segurança aumentada" (EN/IEC 60079-7) e a instalação deve cumprir os requisitos da Diretiva 2014/34/EU e o esquema IECEx e os padrões associados (como EN/IEC 60079). Outros tipos de proteção contra explosão não são permitidos.

Comissionamento

O componente de invólucro vazio é totalmente aprovado para comissionamento de acordo com as regras da Diretiva 2014/34/EU e o esquema IECEx. Todas as regras e regulamentos regionais do país em que a instalação ou comissionamento ocorre devem ser observados.

Uso

Se usado em uma atmosfera que possa danificar o invólucro, a Weidmüller deve ser consultada sobre a resistência a produtos químicos.

Marca de Certificação

Identificação padrão

A tensão máxima, corrente e seção transversal estão marcadas na placa de tipo fora do invólucro.

Identificação alternativa

O conteúdo específico do terminal, a superfície e os valores de temperatura ambiente são especificados na etiqueta de certificação afixada no verso do livreto. A etiqueta destaca os limites máximos de cabos e corrente que podem ser usados.



Quaisquer alterações no conteúdo do terminal físico ou detalhes relacionados à configuração do gabinete montado invalidarão automaticamente a aprovação!

As seguintes normas europeias aplicam-se a este documento juntamente com quaisquer regulamentos locais aplicáveis.

Certificação:

IBExU 12ATEX1145 X

Padrão:

IEC/EN 60079-0:2018; IEC/EN 60079-7:2015+A1:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-31:2014

Tipo de proteção contra explosão:

T II 2G Ex e IIC T6...T4 Gb ou T II 2G Ex eb IIC

T6...T4 T II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb ou T II 2G

Ex ia IIC T6...T4

T II 2(1)G Ex e ia IIC T6...T4 Gb ou T II 2(1)G Ex eb ia IIC T6...T4

T II 2D Ex t IIIC T85°C...135°C Db ou T II 2D Ex t IIIC

T85°C...135°C -60°C= T_a =< +40°C / +55°C / +90°C

Certificação:

IECEX IBE 13.0002X

Padrão:

IEC 60079-0:2017 Edição:7.0; IEC 60079-11:2011 Edição:6.0; IEC

60079-31:2013 Edição:2; IEC 60079-7:2017 Edição:5.1

Tipo de proteção contra explosão:

Ex e IIC T6...T4 Gb ou Ex eb IIC T6...T4

Ex ia IIC T6...T4 Gb

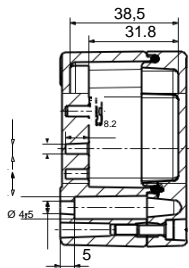
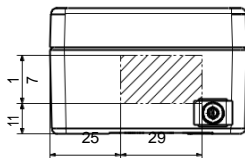
Ex e ia IIC T6...T4 Gb

Ex tb III CT 85 °C ...135 °C Db ou Ex tb III CT 85 °C ...135 °C

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.

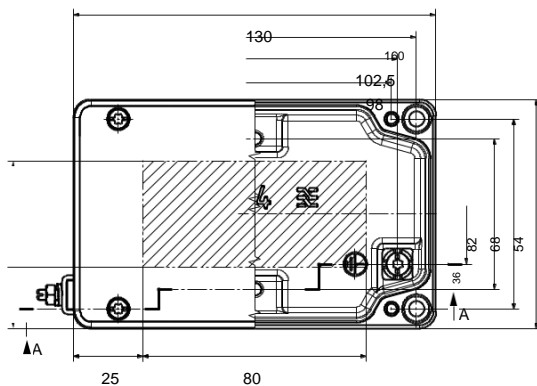
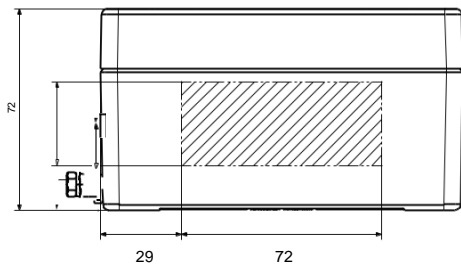
Apêndice / Anhang / Anexo

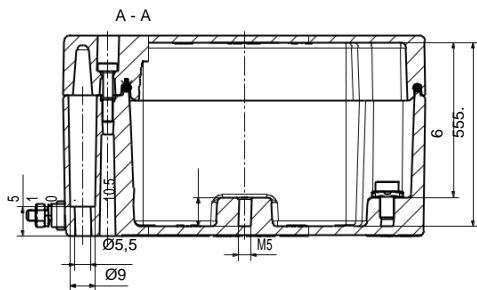
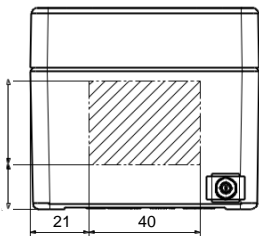
- Áreas de furação de desenhos / Bearbeitungsflächen / Dessins des zones de perçage (surfaces à usiner)
- Máx. recomendado entradas de cabos / Empfohlene máx. Kabeleingänge / Entrées de câbles max. autorizados
- Etiqueta de classificação / Bemessungstabelle / Plaque de marquage des caractéristiques nominales
- Guia de conexão cruzada / Leitfaden für Querverbindungen / Guia para conexões transversais



Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

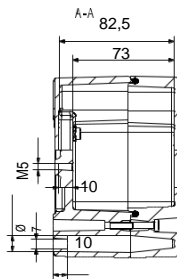
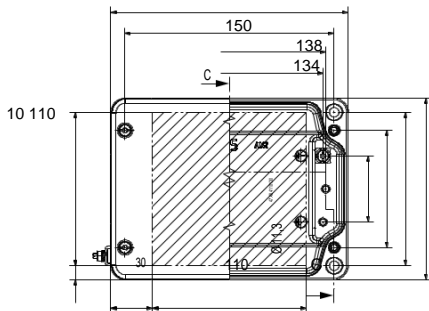
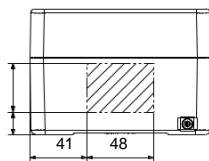
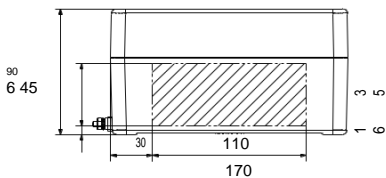
Klippon®K4 EX





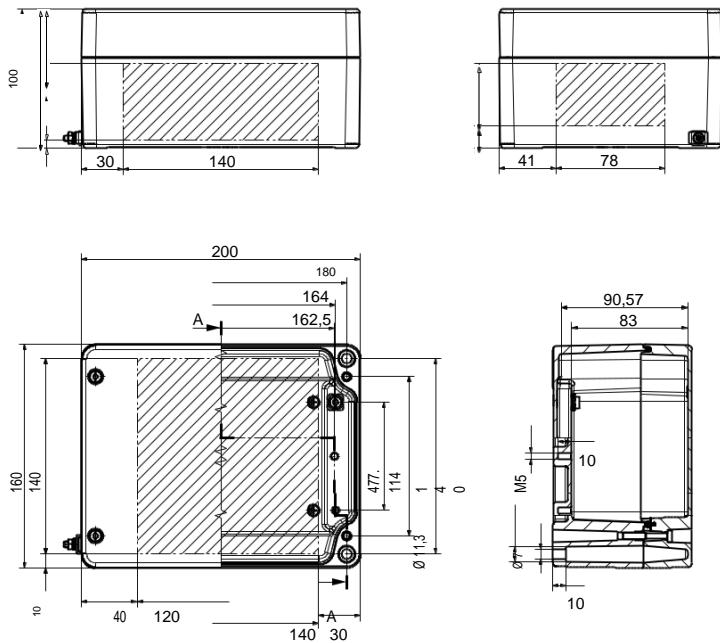
Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

Klippon®K5 EX



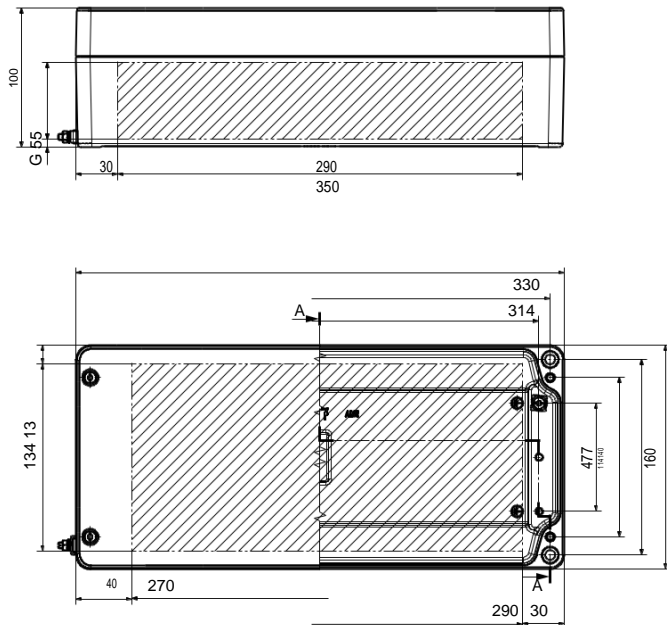
Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

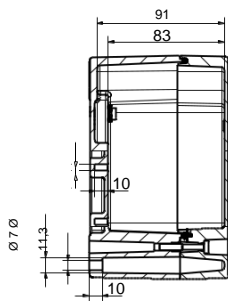
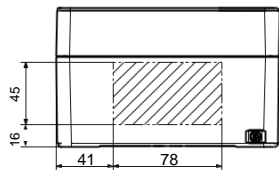
Klippon®K6 EX



Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

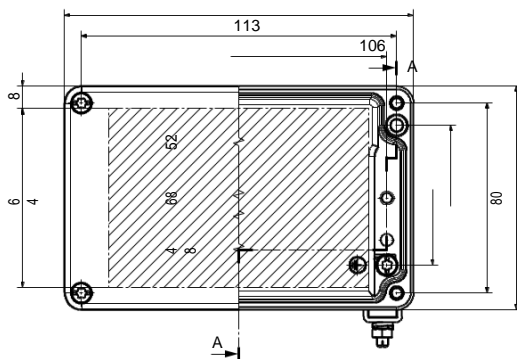
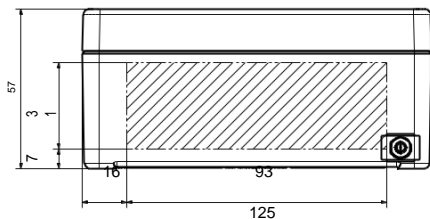
Klippon®K7 EX

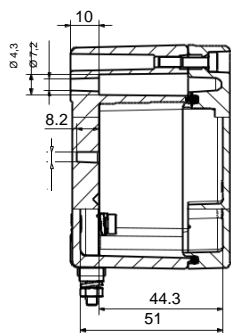
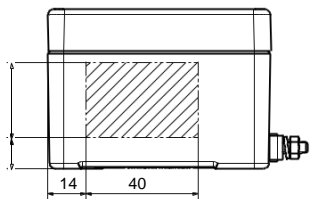


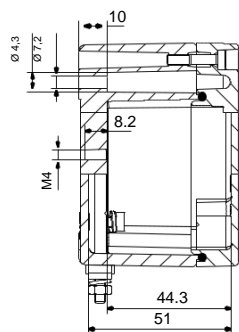
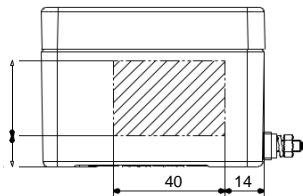


Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usiner:

Klippon®K21 EX

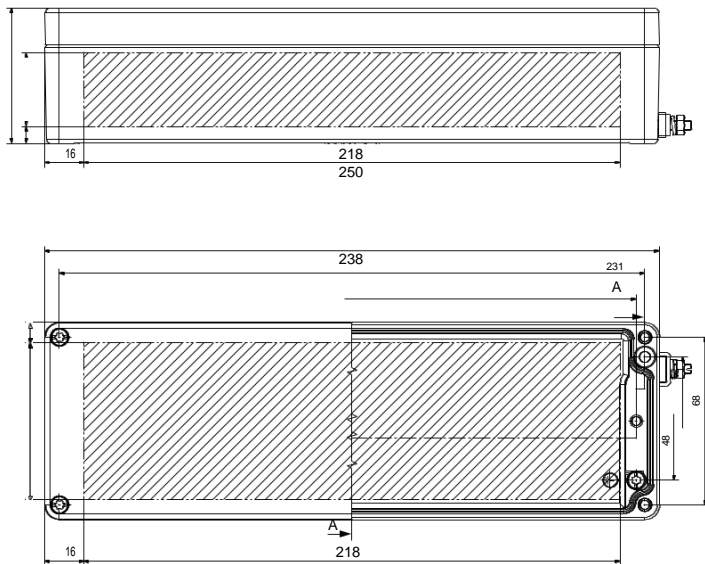


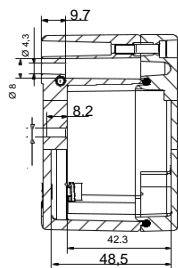
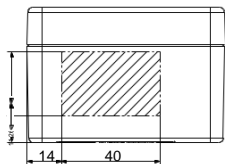




Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à
usiner:

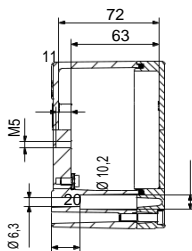
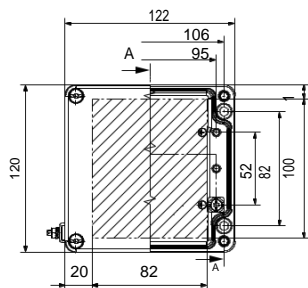
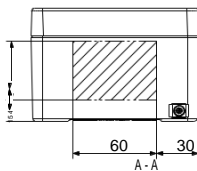
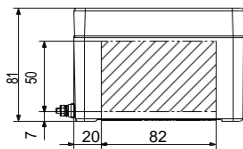
Klippon®K32 EX





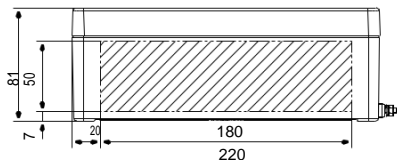
Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

Klippon®K41 EX

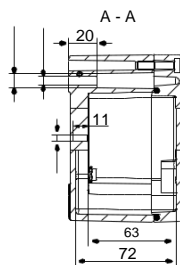
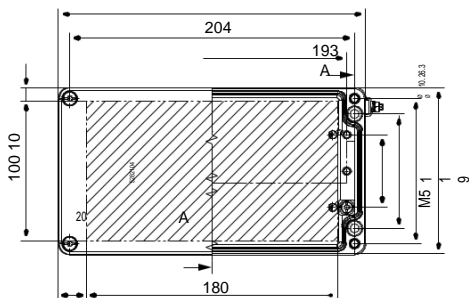
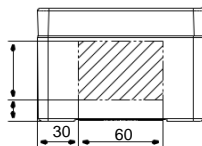


Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

Klippon®K51 EX

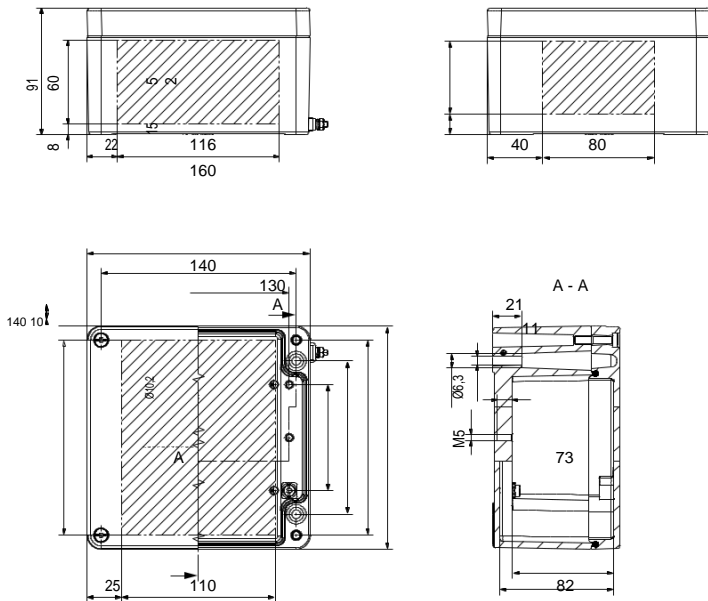


1 4
5 2



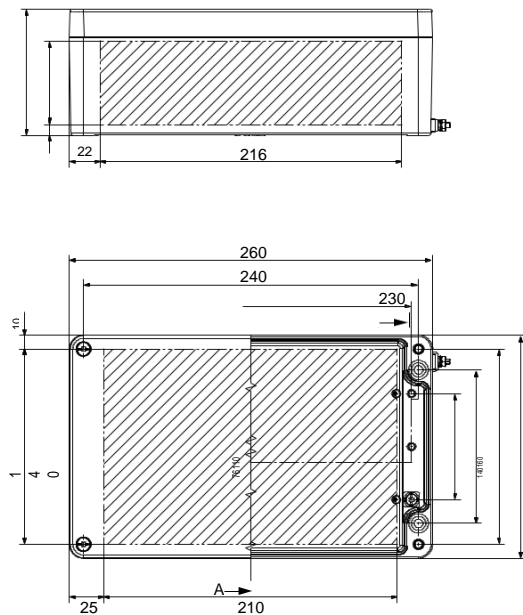
Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

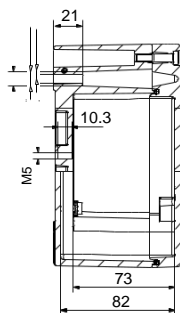
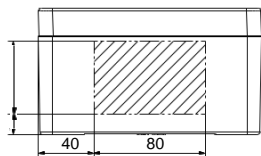
Klippon®K52 EX



Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

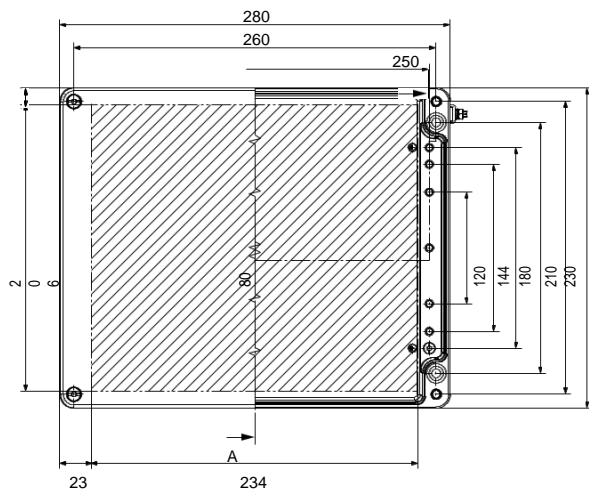
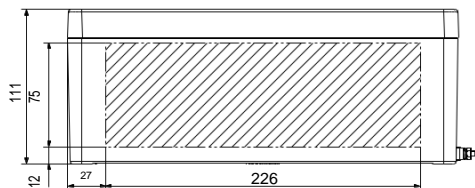
Klippon®K61 EX

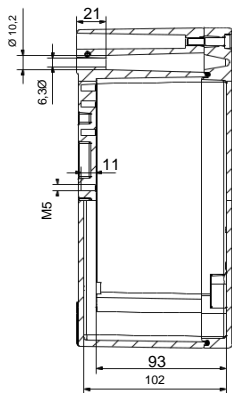
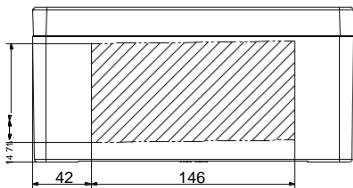




Áreas de trabalho / Bearbeitungsflächen / Superfícies à usinar:

Klippon®K71 EX

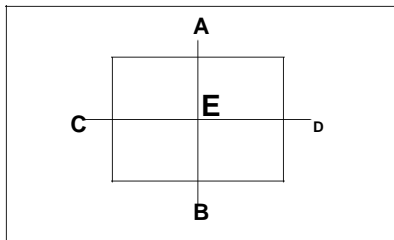




1 – Guia de entrada de cabos – Klippon®Gama de invólucros POK /

Leitfaden für Kabeleinführungen – Klippon®POK Gehäusereihe /

Guide d'entrée des câbles – Gamme de coffret Klippon®POK



A Top / Oben / Haut

B Bottom / Unten / Bas

C Esquerda / Links / Gauche

D Direita / Rechts / Droite

E Base / Boden / Fond

As entradas de cabo são baseadas em nossos prensa-cabos padrão IP66. /

Die Kabeleinführungen basieren auf unseren Standard IP66 Kabelverschraubungen. /

Les entrées de câble s'appuient sur nos presse-étoupes padrão IP66.

	A/B	M12	A/B	M16
		CD		CD
Klippon®K1	2	1	2	1
Klippon®K2	3	1	3	1
Klippon®K3	6	1	5	1
Klippon®K4	5	2	3	2
Klippon®K5	11	4	8	2
Klippon®K6	17	6	12	6
Klippon®K7	42	8	26	6
Klippon®K11	2	2	2	2
Klippon®K21	6	2	4	2
Klippon®K31	9	2	6	2
Klippon®K32	15	2	9	2
Klippon®K41	6	4	6	4
Klippon®K51	23	6	14	3
Klippon®K52	14	8	8	5
Klippon®K61	27	8	23	6
Klippon®K71	42	28	30	18

	M20 CD		A/B	M25
	A/B			CD
Klippon®K1	1			
Klippon®K2	2			
Klippon®K3	4			
Klippon®K4	2	1		
Klippon®K5	3	1	2	1
Klippon®K6	7	3	4	2
Klippon®K7	17	3	10	2
Klippon®K11	1	1	1	
Klippon®K21	3	1	2	
Klippon®K31	4	1	3	
Klippon®K32	7	1	6	
Klippon®K41	3	2	2	1
Klippon®K51	8	2	5	1
Klippon®K52	5	3	3	2
Klippon®K61	13	3	8	2
Klippon®K71	21	10	12	8

CHECK_PDF 10.08.21

	A/B M32		A/B M40	
Klippon®K1	CD		CD	
Klippon®K2				
Klippon®K3				
Klippon®K4				
Klippon®K5				
Klippon®K6	3	2	2	1
Klippon®K7	6	2	5	1
Klippon®K11				
Klippon®K21				
Klippon®K31				
Klippon®K32				
Klippon®K41	1			
Klippon®K51	3			
Klippon®K52	2	1	1	
Klippon®K61	4	1	3	1
Klippon®K71	10	3	4	2

Klippon®K1	CD	
Klippon®K2		
Klippon®K3		
Klippon®K4		
Klippon®K5		
Klippon®K6		
Klippon®K7		
Klippon®K11		
Klippon®K21		
Klippon®K31		
Klippon®K32		
Klippon®K41		
Klippon®K51		
Klippon®K52		
Klippon®K61		
Klippon®K71	3	2

As especificações listadas aqui são baseadas em uma folga mínima de 4 mm entre os prensa-cabos, ao usar prensa-cabos de latão com cantos. Ao usar três ou mais fileiras de prensa-cabos, as fileiras devem ser escalonadas para acomodar o número máximo de prensa-cabos. Portanto, é possível instalar mais ou menos prensa-cabos do que os números especificados nestas tabelas.

O instalador é responsável por preparar adequadamente as entradas de cabos e instalar adequadamente os prensa-cabos de acordo com os requisitos do fabricante.



Essas informações sempre devem ser usadas como uma diretriz indicando o número de entradas de cabos que podem ser acomodadas em um lado do gabinete. Esses números podem variar dependendo do tamanho dos prensa-cabos e do espaçamento utilizado.

Etiqueta de classificação

Klippon K 1 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	26			
15	9	17	15	
21		7		13
28	b)		7	
36				6

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 11 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	27	21		
15	11		18	
21		9		16
28	b)		8	
36				8

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 2 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)			
(A)	1,5	2,5	4	6

Número máximo de condutores				
6	a)			
10	24	18		
15	9		16	
21		8		14
28	b)		7	
36				7

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 21 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)			
(A)	1,5	2,5	4	6

Número máximo de condutores				
6	a)			
10	29	22		
15	12		19	
21		10		17
28	b)		9	
36				8

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 3 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	28	22		
15	11		18	
21		9		16
28	b)		8	
36				8

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 31 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	43	33		
15	17		28	
21		14		25
28	b)		13	
36				12

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 32 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	45	35		
15	18		30	
21		15		27
28	b)		14	
36				13

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 4 Ex

Atual (A)	Tamanho do condutor (mm ²)			
	1,5	2,5	4	6
Número máximo de condutores				
6	a)			
10	34	26		
15	13		22	
21		11		20
28	b)		10	
36				10

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 41 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)					
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16
6 Número máximo de condutores						
10	40			a)		
15	16	31				
21		13		23		
28			12		28	
36		b)		11		26
50					10	
66					2	10

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 5 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)					
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16
6 Número máximo de condutores						
10	46			a)		
15	18	35				
21		15		27		
28			14		33	
36		b)		13		30
50					12	
66					2	12

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 51 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)					
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16
6 Número máximo de condutores						
10	43			a)		
15	17	33				
21		14		25		
28			13		31	
36		b)		12		28
50					11	
66					2	11

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 52 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)						
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16	25
6 Número máximo de condutores							
10	48			a)			
15	20	37					
21		16		28			
28			15		34		
36		b)		14		32	
50					12		35
66					2	12	
88						2	11

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 6 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)							
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
6 Número máximo de condutores								
10	53				a)			
15	21	41						
21		18	35					
28			16	31	38			
36		b)		15		35		
50					13		39	
66					3	14		28
88						3	13	
109								12

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 61 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)							
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
6 Número máximo de condutores								
10	52				a)			
15	21	40						
21		18	34					
28			16	31	37			
36		b)		15		34		
50					13		38	
66					3	13		28
88						3	12	
109								12

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 7 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)							
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
6 Número máximo de condutores								
10	56			a)				
15	23	43						
21		19	37					
28			17	33	40			
36		b)		16		36		
50					14		40	
66					3	14		29
88						3	13	
109								13

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Klippon K 71 Ex

Atual	Tamanho do condutor (mm ²)							
(A)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
6 Número máximo de condutores								
10	67			a)				
15	27	52						
21		22	44					
28			20	39	48			
36		b)		19		44		
50					17		49	
66					4	17		35
88						4	16	
109								15

a) Sem limites (considere os padrões de montagem)

b) Não permitido (exceto com cálculo de aumento de calor do fabricante)

Weidmüller Interface GmbH &
Co. KG Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany T
+49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com