

	Assembly guidelines – empty enclosures	3
	Montagerichtlinien – Leergehäuse	19
	Consignes de montage – coffrets vides	35
	Istruzioni di installazione – custodie vuote	51
	Instrucciones de montaje: cajas vacías	67
	Diretrizes de montagem – invólucros vazios	83
	Diretrizes de montagem – caixas de passagem vazias	99
	Указания по сборке – пустые корпуса	115

Klippon® TB MH/QL/FS



 II 2 G Ex e IIC Gb

 II 2 D Ex tb IIC Db

IEC 60079-0:2011; EN 60079-0:2012

IEC 60079-7:2006; EN 60079-7: 2007

IEC 60079-31:2013; EN 60079-31:2014

IECEx IEB 14.0004U

IBExU14ATEX1028 U

Content

Empty enclosures characteristics	4
Safety notes	5
Fixing of the Enclosure	7
Type description	8
Opening the Enclosure / Klippon TB MH Version	9
Removing the lid	9
Removing the lid / Klippon TB FS Version	10
Opening the lid	11
Removing gland plates	11
Closing the enclosure	11
Tightening Values	11
Fitting Cable Glands	12
Drilling Information	12
Drilling Information (Gland Plate Only)	13
Internal/External Earth Stud Assembly	15
Lid Earth Screw Assembly	16
Inspection, Maintenance and Repairs	16

Empty enclosures characteristics

Material:	Stainless Steel 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; Mild Steel
Surface:	electropolish, natural, powder painted
Temperature:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
IP-Rating:	KTB MH, FS: IP 66/67 (IP 67 max .Temp.: 105 °C) KTB QL: IP 66
ATEX use:	The complete assembled enclosure must be certified by a recognised, notified body and in line with the ATEX directives!

Safety notes

Read this document carefully before beginning the installation.

Installation, maintenance and repair of this enclosure may only be carried out by qualified, authorised personnel (in accordance with IEC/EN 60079-17 and IEC/EN 60079-19, IEC/EN 60079-14), whose level of knowledge also extends to the various degrees of protection and installation practices, and who is also familiar with the relevant guidelines and provisions as well as the general principles of area classification.

Make sure that the supplied documentation is accessible to operating staff at all times.

Pay attention to the information on the type plate of the enclosure, including the protection class(es), gas group and temperature class.

Loss of explosion protection due to incorrect installation.

Twisting and straining of enclosures or covers can cause leakage.

- Make sure that the enclosure is only installed on a flat surface.
- Ensure that the enclosure and cover are not installed under any strain.

Potential crushing hazard.

- When shutting the enclosure, keep hands and fingers clear.

Risk of burns due to hot surfaces.

- Before commencing work, check the temperature of the enclosure to avoid burns. If necessary, use heat-resistant gloves.

Loss of explosion protection due to contaminated surfaces.

A dust layer of more than 5 mm on the enclosure surface can lead to the enclosure becoming overheated.

- Make sure that enclosure surfaces are cleaned regularly.

Loss of explosion protection due to damaged enclosures.

Damage to the enclosure and/or seals can cause leakage.

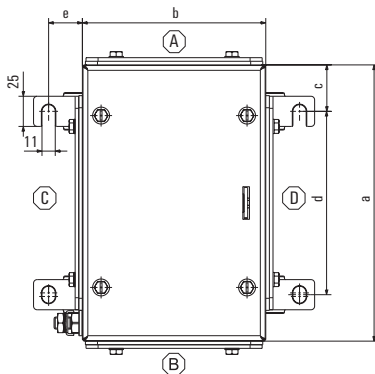
- Use the appropriate packaging during transport to avoid damage to the enclosure.
- Always transport larger and/or heavier enclosures with a suitable transportation device, or with the help of a second person.
- Make sure that the cover is not at risk of falling off when opening and detaching the enclosure.
- Always store the enclosure in its original packaging, and only in dry surroundings.

Intended use

The assembled enclosures of the Klippon® product family are only intended for fixed installation in explosive risk zones in accordance with their specification.

The empty enclosures of the Klippon® product family are intended to hold approved components and/or devices. Ready-to-use assembled enclosures must be assessed and approved by a certified body.

Fixing of the Enclosure



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38.5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51.5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51.5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76.5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76.5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76.5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177.5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177.5	625	28*

* subtract -15 mm if the enclosure is not fitted with gland plates on side C or D
 Standard sizes named in this table. Bigger or smaller enclosures suitable on request.
 Special gland adapters for combine 2 enclosures to one bigger on request.

Coupled enclosures only ex works from Weidmüller!

Type description

article number (SAP)	type description in SAP	product name	basic range	height	width	depth	material type	surface	number of glandplates	comment
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB MH	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB QL	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB FS	FS	74	48	30	MS	P	4	
										number of gland plates:
										0,1,2,3,4
										→ kind of surface:
										E: electropolished
										P: painted
										N: natural (pickled)
										→ material:
										S4: 1.4404 (316L)
										S2: 1.4301 (304L)
										MS: Mild Steel
										→ depth (cm)
										→ width (cm)
										→ height (cm)
										→ Basic range:
										MH: multi hinge
										QL: quarter look
										FS: fixing screw
										→ Product name
										Klippon Terminal Box

Opening the Enclosure / Klippon TB MH Version

Place enclosure in a vertical upright position. Loosen the lid cover fixings screws with a suitable tool (refer to diagram 1 below). After loosening the covers screws, the lid can be opened up to approximately 130°.

Removing the lid

The lid should be removed by loosening the cover fixing screws and any attached lid bonding cable with a suitable tool. After loosening the fixing screws the cover lid must be opened to a 90° position (refer to diagram 2 below). With the lid in this position, lift the lid slightly and slide to the outside to release (refer to diagram 3 below). In this way you are able to fix the lid to either the left or the right hand side of the enclosure (multi hinge version only). If the lid position is to be fixed to another side, it is also necessary to reposition the padlock lug to the opposite side.

NOTE



Do not remove the captive element of the screws!



1



2



3

Removing the lid / Klippon TB FS Version

The enclosure Klippon TB FS has no hinge!

The lid should be removed by loosening the cover screws with a suitable tool. After loosening the screws the lid can be detached und the bonding cable between lid and body can be detached.



1



2

NOTE



Do not remove the captive element of the screws!

Opening the lid

Open the quarter lock with a suitable tool (refer to diagram 1 below). After opening the quarter lock, the lid can be opened up to approximately 130°. It's not possible to remove the Lid without a tool.



1



2

Removing gland plates

If gland plates are to be used remove them by loosening the gland plate screws with a suitable tool. Afterwards the plates can be detached.

Closing the enclosure

Ensure that all lid, gland plate, earth stud screws are fully tightened in a crosswise manor after installation.

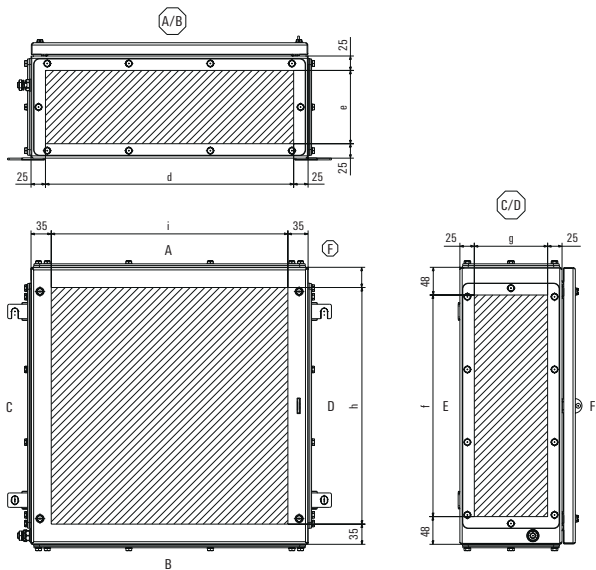
Tightening Values

Lid, Gland plates & mounting screws for mounting plates (when present):	2.5 Nm
M10 earth stud (out-/inside):	15.0 Nm
M6 earth stud inside:	6.0 Nm

Fitting Cable Glands

Drilling Information

The permissible areas for drilling are indicated in the table below. In each case if the required ingress protection rating (IP) is stated on the certification label (ATEX or IECEx), the stated IP rating must be maintained.



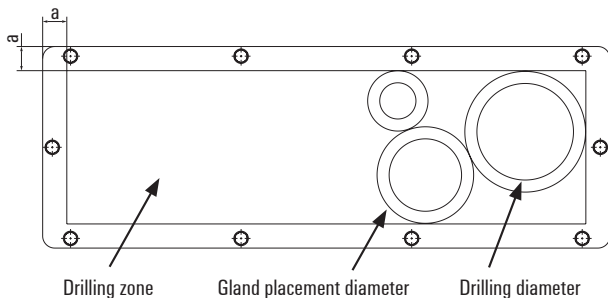
NOTICE



The permissible drilling area highlighted in the drawing above are the same for an enclosure that is supplied either with or without a gland plate. For enclosures that are larger than size KTB MH 765015 the drilling areas on sides C & D are based on two separate glanding areas. The separation area is 60mm. Note: Whether gland plates are fitted or not, this separation area has to be taken into account!

Drilling Information (Gland Plate Only)

The available area of the drilling zone for each individual gland plate is detailed below:



NOTE



The allowed drilling zone is 22 mm in distance from the outer edges of each plate.

Within the indicated drilling zone, various cable entries can be drilled based on the following table and highlighted conditions.

Recommendation from Weidmüller:

	Drilling Diameter (mm)	+0.2 mm -0.0 mm	Gland Placement Diameter (mm)
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
M63	63.0		88.2
M75	75.0		105.0

	Drilling Diameter (mm)	+0.2 mm -0.0 mm	Gland Placement Diameter (mm)
PG7	13.0		18.2
PG9	15.0		21.0
PG11	19.1		26.7
PG13.5	20.9		29.3
PG16	23.0		32.2
PG21	28.8		40.3
PG29	37.5		52.5
PG36	47.5		66.5
PG42	54.5		76.3
PG48	59.8		83.7

NOTE

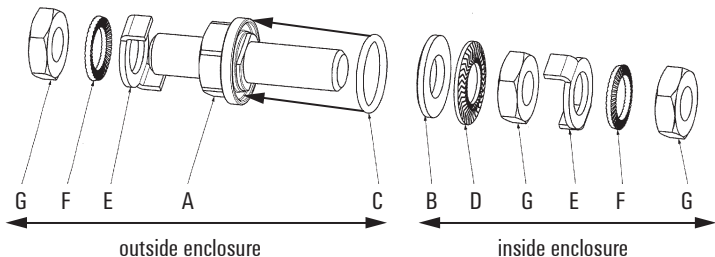


Please follow the individual guideline of the cable glands.

- Drilling of holes by using the specified drilling diameters and gland placement diameters. (See table above)
- When using gland plates only 20% of the material is allowed to be removed.
(**Note:** For guidance, ensure a minimum distance of at least 10 mm between the individual gland placement diameters.)
- When drilling directly into the enclosure (lid or body) only 10% of the material from each individual side is allowed to be removed
(**Note:** For guidance, ensure a minimum distance of at least 20 mm between the individual gland placement diameters.)
- If locknuts are to be used it is essential to decrease the drilling area by the additional area of the locknut.
- When drilling avoid ANY deformation, overheating of the enclosure or gland plate and ensure the hole (eg. the cable gland) is sealed afterwards according to the relevant ingress protection rating (IP).

Internal/External Earth Stud Assembly

The drawing below provides a profile of the earth stud.



- A** 1 x earth bolt M10
- B** 1 x washer (flat) M10
- C** 1 x silicone O- Ring
- D** 1 x washer (lug) Ø 20 mm
- E** 2 x clamping bracket
- F** 2 x washer (lug) Ø 15 mm
- G** 3 x nut M10

Lid Earth Screw Assembly

Attach the cable lug to the earth screw followed by the spring washer and tighten the complete assembly with a nut (up to max. force 6.0 N).

Inspection, Maintenance and Repairs

be conformed to IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 and IEC/EN 60079-19

WARNING!



Disconnect power supply before installing or servicing these enclosures.

Ensure that only authorized and trained personnel perform repairs and maintenance work. For an Ex-certified enclosure the training has included the instruction of the various types of protection and installation practices, the relevant rules and regulations.

Inspection / Maintenance

After opening an enclosure, a visual inspection of the lid and gland plate gasket must be performed to ensure no foreign objects may interfere with the enclosure sealing function. A visual inspection of the apparatus shall be carried out appropriate to the installation environment.

Inspection should include verification that all lid & gland plate (where fitted) screws are secured to the correct torque. Checks should also include that there is no ingress (dust or liquid) inside the enclosure and that all cable glands and main earth connections are in good order.

Cleaning

The enclosure should be cleaned with a damp cloth. It is not allowed to clean the enclosure with hydrocarbon based cleaning compounds!

Repair

Only the manufacturers'authorized parts (like mounting plates, earth studs and gland plates) are allowed to be used for replacements and modifications.

Inhalt

Eigenschaften der Leergehäuse	20
Sicherheitshinweise	21
Befestigung des Gehäuses	23
Typenbeschreibung	24
Öffnen des Gehäuses / Klippon TB MH Version	25
Entfernen des Deckels	25
Entfernen des Deckels / Klippon TB FS Version	26
Öffnen des Deckels	27
Entfernen der Flanschplatten	27
Schließen des Gehäuses	27
Anzugswerte	27
Anschließen der Kabelverschraubungen	28
Bohrinformationen	28
Bohrinformationen (nur Flanschplatte)	29
Montage des internen/externen Erdungsbolzens	31
Montage der Deckel-Erdungsschraube	32
Inspektion, Wartung und Reparaturen	32

Eigenschaften der Leergehäuse

Material:	Edelstahl 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; Stahlblech
Oberfläche:	elektropoliert, natürlich, pulverbeschichtet
Temperatur:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
IP-Schutz:	KTB MH, FS: IP 66/67 (IP 67 max. Temp.: 105 °C) KTB QL: IP 66
ATEX-Einsatz:	Das vollständig montierte Gehäuse muss von einer anerkannten benannten Stelle gemäß den ATEX-Richtlinien zertifiziert werden!

Sicherheitshinweise

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch, bevor Sie mit den Installationsarbeiten beginnen.

Die Installation, Wartung und Reparatur dieses Gehäuses darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden (nach IEC/EN 60079-17 und IEC/EN 60079-19; IEC/EN 60079-14), dessen Kenntnisstand auch die verschiedenen Schutzarten und Installationspraktiken umfasst und dem auch die relevanten Richtlinien und Vorschriften sowie die allgemeinen Prinzipien zur Bereichsklassifizierung bekannt sind.

Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferte Dokumentation für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich ist.

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Gehäuses, u. a. der Schutzklasse(n), Gasgruppe und Temperaturklasse.

Verlust des Explosionsschutzes durch falsche Montage.

Verspannungen und Verwindungen von Gehäuse oder Deckel können zur Undichtigkeit führen.

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse nur auf einer ebenen Fläche montiert wird.
- Achten Sie darauf, dass das Gehäuse und der Deckel spannungsfrei montiert sind.

Verletzungsgefahr durch Quetschen möglich.

- Achten Sie beim Schließen des Gehäuses darauf, nicht die Haut Ihrer Hände einzuquetschen.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Kontrollieren Sie vor der Arbeit die Temperatur des Gehäuses um eine Verbrennung zu vermeiden. Benutzen Sie ggf. hitzefeste Handschuhe.

Verlust des Explosionsschutzes durch verschmutzte Oberflächen.

Eine Staubschicht von mehr als 5 mm auf der Gehäuseoberfläche kann zu übermäßiger Erwärmung des Gehäuses führen.

- Stellen Sie sicher, dass die Gehäuseoberflächen ausreichend oft gereinigt werden.

Verlust des Explosionsschutzes durch beschädigtes Gehäuse.

Schäden am Gehäuse und/oder an den Dichtungen können zur Undichtigkeit führen.

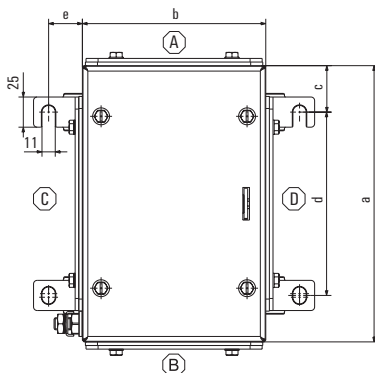
- Nutzen Sie für jeden Transport die passgenaue Transportverpackung, um Beschädigungen des Gehäuses zu vermeiden.
- Transportieren Sie größere und/oder schwerere Gehäuse immer mit einer geeigneten Transporthilfe oder mit Unterstützung durch eine zweite Person.
- Stellen Sie sicher, dass der Deckel beim Öffnen und Abnehmen nicht herabfallen kann.
- Lagern Sie das Gehäuse immer in der Originalverpackung und nur in trockener Umgebung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die bestückten Gehäuse der Produktfamilie Klippon® sind für die ortsfeste Montage in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechend ihrer Spezifikation vorgesehen.

Die Leergehäuse der Produktfamilie Klippon® sind zur Aufnahme von zugelassenen Bauteilen, Komponenten und/oder Geräten vorgesehen. Ein verwendungsfertig bestücktes Gehäuse muss durch eine zertifizierte Stelle geprüft und bescheinigt sein.

Befestigung des Gehäuses



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* Wenn das Gehäuse nicht mit Flanschplatten auf Seite C oder D ausgestattet ist, sind -15 mm zu subtrahieren

In dieser Tabelle sind Standardgrößen aufgeführt. Größere oder kleinere geeignete Gehäuse sind auf Anfrage erhältlich.

Spezielle Flanschadapter, um 2 Gehäuse zu einem einzigen größeren zu kombinieren, sind auf Anfrage erhältlich.

Gekoppelte Gehäuse nur ab Werk von Weidmüller erhältlich!

Typenbeschreibung

Artikelnummer (SAP)	Typenbeschreibung in SAP	Produktname	Basisbereich	Höhe	Breite	Tiefe	Materialtyp	Oberfläche	Anzahl Flanschplatten	Anmerkung
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB	FS	74	48	30	MS	P	4	
										Anzahl Flanschplatten:
										0,1,2,3,4
										→ Art der Oberfläche:
										E: Elektropoliert
										P: Lackiert
										N: Natürlich (gebeizt)
										→ Material:
										S4: 1.4404 (316L)
										S2: 1.4301 (304L)
										MS: Weichstahl
										→ Tiefe (cm)
										→ Breite (cm)
										→ Höhe (cm)
										→ Basisbereich:
										MH: Multi-Hinge (mehrere Scharniere)
										QL: Vierteldrehverschluss
										FS: Befestigungsschraube
										→ Produktname
										Klippon Gehäuse

Öffnen des Gehäuses / Klippon TB MH Version

Gehäuse in vertikaler aufrechter Position platzieren. Befestigungsschrauben des Deckels mit einem geeigneten Werkzeug lösen (siehe Diagramm 1 weiter unten). Nach dem Lösen der Deckelschrauben kann der Deckel bis zu ca. 130° geöffnet werden.

Entfernen des Deckels

Der Deckel kann nach Lösen der Deckel-Befestigungsschrauben und aller am Deckel befestigten Potenzialausgleichskabel mit einem geeigneten Werkzeug entfernt werden. Nach dem Lösen der Befestigungsschrauben muss der Deckel in einer 90°-Position geöffnet werden (siehe Diagramm 2 weiter unten). Nachdem der Deckel in diese Position gebracht wurde, kann er leicht angehoben und zum Entriegeln nach außen geschoben werden (siehe Diagramm 3 weiter unten). So kann der Deckel auf der linken oder rechten Seite des Gehäuses befestigt werden (nur bei Multi-Hinge-Version). Wenn die Deckelposition auf der anderen Seite fixiert werden soll, muss auch die Öse des Vorhängeschlosses auf der gegenüberliegenden Seite positioniert werden.

HINWEIS



Die Deckelschrauben nicht demontieren!



1



2



3

Entfernen des Deckels / Klippon TB FS Version

Das Klippon TB FS Gehäuse hat kein Scharnier!

Der Deckel kann nach Lösen der Deckelschrauben mit einem geeigneten Werkzeug entfernt werden.

Nach dem Lösen der Schrauben kann der Deckel abgenommen und das Potenzialausgleichskabel zwischen Deckel und Körper gelöst werden.



1



2

HINWEIS



Die Deckelschrauben nicht demontieren!

Öffnen des Deckels

Öffnen Sie den Vierteldrehverschluss mit einem geeigneten Werkzeug (siehe Diagramm 1 weiter unten). Nach dem Öffnen des Vierteldrehverschlusses kann der Deckel bis zu ca. 130° geöffnet werden. Es ist nicht möglich, den Deckel ohne Werkzeug zu entfernen.



1



2

Entfernen der Flanschplatten

Wenn Flanschplatten vorhanden sind, können diese durch Lösen der Flanschplattenschrauben mit einem entsprechenden Werkzeug zur Bearbeitung entfernt werden.

Schließen des Gehäuses

Achten Sie darauf, dass alle Deckel-, Flanschplatten- und Erdungsbolzen-Schrauben nach der Montage fest und über Kreuz angezogen werden.

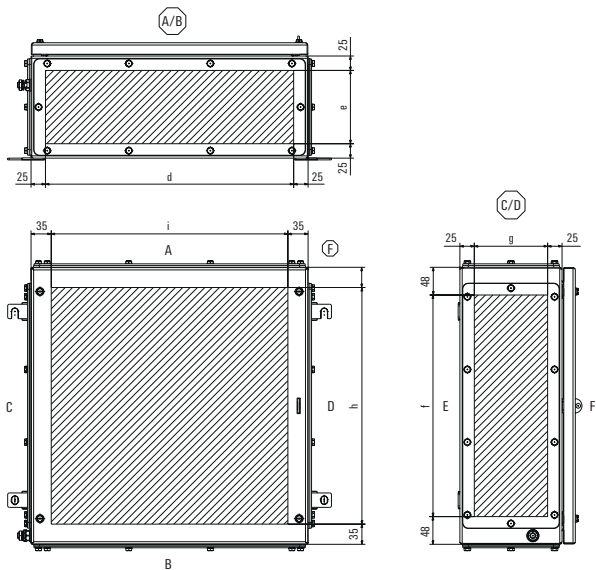
Anzugswerte

Deckel, Flanschplatten und Montageplattenschrauben (sofern vorhanden):	2,5 Nm
M10 Erdungsbolzen (Außen/Innen):	15,0 Nm
M6 Erdungsbolzen (Innen):	6,0 Nm

Anschließen der Kabelverschraubungen

Bohrinformationen

Die für das Bohren zulässigen Bereiche sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben. Es muss in jedem Fall die vorgeschriebene Schutzart (IP) eingehalten werden, die auf dem Zertifizierungsetikett (ATEX oder IECEx) angegeben ist.



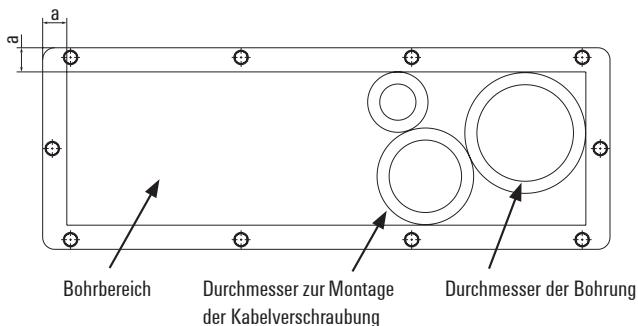
HINWEIS



Der für Bohrungen zulässige Bereich ist in der obigen Zeichnung dargestellt. Dieser Bereich ist bei Gehäusen mit und ohne Flanschplatte gleich. Bei Gehäusen, deren Abmessungen größer sind als bei KTB MH 765015, ist der Bohrbereich durch einen Steg in zwei separate Bereiche unterteilt. Der Trennbereich beträgt 60 mm. Hinweis: Ganz gleich, ob Flanschplatten angebracht werden oder nicht, ist dieser Trennbereich einzuhalten!

Bohrinformationen (nur Flanschplatte)

Der für die einzelnen Flanschplatten zur Verfügung stehende Bohrbereich ist nachfolgend aufgeführt:



HINWEIS



Der zulässige Bohrbereich ist 22 mm von den Außenrändern der Platten entfernt.

Innerhalb des angegebenen Bohrbereiches können verschiedene Kabeleinführungen gebohrt werden. Als Grundlage hierzu dienen die folgende Tabelle und die markierten Bedingungen.

Empfehlung von Weidmüller:

	Durchmesser der Bohrung (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Durchmesser zum Platzieren der Kabelverschraubung (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Durchmesser der Bohrung (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Durchmesser zum Platzieren der Kabelverschraubung (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

HINWEIS

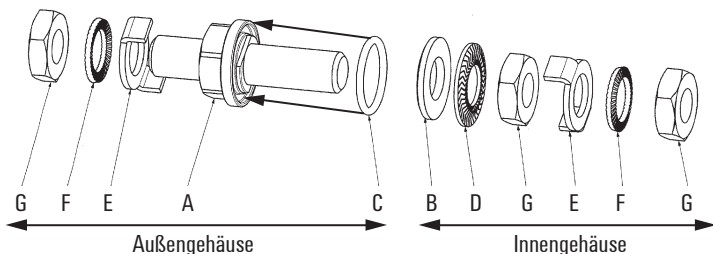


Beachten Sie die separaten Anweisungen für Kabelverschraubungen.

- Beim Bohren von Löchern sind die angegebenen Durchmesser für die Bohrung und für die Montage der Kabelverschraubung zu beachten. (Siehe vorstehende Tabelle)
- Bei Verwendung von Flanschplatten dürfen nur 20 % des Materials entfernt werden. **(Hinweis:** Als Richtwert sollte ein Mindestabstand von 10 mm zwischen den einzelnen Durchmessern zum Montieren der Kabelverschraubungen eingehalten werden.)
- Wird direkt in das Gehäuse (Deckel oder Gehäuse) gebohrt, dürfen von den einzelnen Seiten nur 10 % des Materials entfernt werden. **(Hinweis:** Als Richtwert sollte ein Mindestabstand von 20 mm zwischen den einzelnen Durchmessern zur Montage der Kabelverschraubungen eingehalten werden.)
- Wenn Gegenmuttern verwendet werden, ist es wichtig, den Bohrbereich zu verkleinern, da zusätzlicher Platz für die Gegenmutter benötigt wird.
- Beim Bohren ist jegliche Verformung und Überhitzung von Gehäuse oder Flanschplatte zu vermeiden. Es muss außerdem darauf geachtet werden, dass die Bohrung (z. B. für die Kabelverschraubung) anschließend abgedichtet wird, um der geforderten Schutzart (IP) zu entsprechen.

Montage des internen/externen Erdungsbolzens

Die folgende Zeichnung stellt einen Erdungsbolzen im Profil dar.



- A** 1 x Erdungsbolzen M10
- B** 1 x Unterlegscheibe (flach) M10
- C** 1 x Silikon-O-Ring
- D** 1 x Unterlegscheibe (Kabelschuh) Ø 20 mm
- E** 2 x Klemmbügel
- F** 2 x Unterlegscheibe (Kabelschuh) Ø 15 mm
- G** 3 x Mutter M10

Montage der Deckel-Erdungsschraube

Befestigen Sie zuerst den Kabelschuh und dann die Federunterlegscheibe an der Erdungsschraube. Ziehen Sie dann die gesamte Einheit mit einer Mutter fest (Drehmoment bis max. 6,0 N).

Inspektion, Wartung und Reparaturen

Gemäß IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 und IEC/EN 60079-19

WARNUNG!



Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Montage- oder Wartungsarbeiten an den Gehäusen beginnen.

Stellen Sie sicher, dass nur autorisiertes und geschultes Personal Reparaturen und Instandhaltungsarbeiten durchführt. Bei einem Ex-zertifizierten Gehäuse umfasst die Schulung Anweisungen zu den verschiedenen Schutzarten und Montagepraktiken sowie die einschlägigen Regeln und Vorschriften.

Inspektion/Instandhaltung

Nach dem Öffnen eines Gehäuses müssen Deckel und Flanschplattendichtung sichtgeprüft werden, um sicherzustellen, dass die Dichtungsfunktion des Gehäuses nicht durch Fremdkörper beeinträchtigt wird. Abhängig von der jeweiligen Montageumgebung muss das Gerät sichtgeprüft werden.

Bei der Inspektion sollte überprüft werden, ob alle Schrauben von Deckel und Flanschplatte (sofern montiert) mit dem richtigen Anzugsdrehmoment angezogen sind. Die Prüfungen sollten auch sicherstellen, dass weder Staub noch Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können und dass sich alle Kabelverschraubungen und Haupterdungsverbindungen in gutem Zustand befinden.

Reinigung

Das Gehäuse sollte mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Es ist nicht erlaubt, das Gehäuse mit Reinigungsmitteln auf Kohlenwasserstoffbasis zu reinigen.

Reparatur

Es dürfen nur die vom Hersteller freigegebenen Teile (wie Montageplatten, Erdungsbolzen und Flanschplatten) ausgetauscht oder geändert werden.

Table des matières

Caractéristiques des boîtiers vides	36
Fixation du boîtier	37
Description du type	38
Ouverture du boîtier / version Klippon TB MH	39
Retrait du couvercle	39
Retrait du couvercle / version Klippon TB FS	40
Ouverture du couvercle	41
Retrait des plaques de presse-étoupes	41
Fermeture du boîtier	41
Valeurs de serrage	41
Installation des presse-étoupes	42
Informations de perçage	42
Informations de perçage (presse-étoupes uniquement)	43
Assemblage de l'écrou de mise à la terre, intérieur/extérieur	45
Assemblage de la vis de mise à la terre du couvercle	46
Inspection, maintenance et réparations	46

Caractéristiques des boîtiers vides

Matériau :	Acier inoxydable 316L / 1.4404 ; 304 / 1.4301 ; acier doux
Surface :	électropoli, naturel, peint par poudrage
Température :	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
Classe de protection IP	KTB MH, FS: IP 66/67 (température max. IP 67 : 105 °C) KTB QL: IP 66
Utilisation d'ATEX :	L'ensemble du boîtier assemblé doit être certifié par un organisme agréé notifié, conformément aux directives de l'ATEX !

Consigne de sécurité

Veuillez lire ce document avec attention avant de commencer l'installation.

Seul un personnel qualifié et dûment autorisé (conformément aux normes CEI/EN 60079-17, CEI/EN 60079-19 et CEI/EN 60079-14), dont les connaissances portent également sur les différents degrés de protection et les pratiques d'installation et qui est familiarisé avec les directives et dispositions pertinentes, ainsi qu'avec les principes généraux de classification des zones, est habilité à procéder à l'installation, la maintenance et la réparation de ce boîtier.

Veuillez à ce que le personnel opérationnel puisse accéder à tout moment à la documentation fournie.

Observez les informations sur la plaque signalétique du boîtier, y compris la ou les classes de protection, le groupe de gaz et la classe de température.

Perte de la protection contre les explosions du fait d'une installation incorrecte.

Tordre ou soumettre à des contraintes les boîtiers ou les capots peut causer une fuite.

- Vérifiez que le boîtier est installé uniquement sur une surface plate.
- Assurez-vous que le boîtier et le capot ne sont pas soumis à des contraintes lors de l'installation.

Risque d'écrasement.

- Lors de la fermeture du boîtier, gardez les mains et les doigts à l'écart.

Risque de brûlure causé par les surfaces chaudes.

- Avant de commencer à travailler, vérifiez la température du boîtier pour éviter toute brûlure. Si nécessaire, portez des gants résistant à la chaleur.

Perte de la protection contre les explosions du fait de surfaces contaminées.

Une couche de poussière de plus de 5 mm sur la surface du boîtier peut entraîner la surchauffe du boîtier.

- Faites en sorte que les surfaces du boîtier soient régulièrement nettoyées.

Perte de la protection contre les explosions du fait de boîtiers endommagés.

Un boîtier et/ou des joints endommagés peuvent provoquer une fuite.

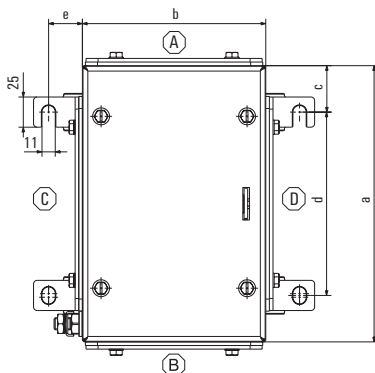
- Utilisez l'emballage approprié pendant le transport pour éviter d'endommager le boîtier.
- Transportez toujours les boîtiers de grande taille et/ou plus lourds avec un engin approprié ou avec l'aide d'une seconde personne.
- Assurez-vous que le capot ne risque pas de tomber au moment d'ouvrir et de détacher le boîtier.
- Stockez toujours le boîtier dans son emballage d'origine et uniquement dans un environnement sec.

Usage prévu

Les boîtiers confectionnés de la gamme de produits Klippon® sont uniquement destinés à une installation fixe dans des zones exposées à des risques d'explosion, conformément à leurs spécifications.

Les boîtiers vides de la gamme de produits Klippon® sont conçus pour héberger des composants et/ou des dispositifs homologués. Les boîtiers confectionnés prêts à l'emploi doivent être évalués et homologués par un organisme certifié.

Fixation du boîtier



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* retirer 15 mm si le boîtier n'est pas équipé de plaques de presse-étoupes sur le côté C ou D

Tailles standard désignées dans ce tableau. Boîtiers plus grands ou plus petits sur demande.
Adaptateurs de presse-étoupes spéciaux pour combiner 2 boîtiers en un boîtier plus grand sur demande.

Boîtiers accouplés uniquement départ usine de Weidmüller!

Description du type

N° de réf. (SAP)	Description du type dans SAP	Nom de produit	Plaque de base	Hauteur	Largeur	Profondeur	Type de matériau	Surface	Nombre de plaques de presse-étoupes	Commentaire
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB MH	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB QL	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB FS	FS	74	48	30	MS	P	4	
										Nombre de plaques de presse-étoupes : 0, 1, 2, 3, 4
										Type de surface : E : électropoli P : peint N : naturel (décapé)
										Matériau : S4: 1.4404 (316L) S2: 1.4301 (304L) MS : acier doux
										Profondeur (cm)
										Largeur (cm)
										Hauteur (cm)
										Plaque de base : MH : multi-charnières QL : verrou quart de tour FS : vis de fixation
										Nom du produit Boîte à bornes Klippon

Ouverture du boîtier / version Klippon TB MH

Placer le boîtier en position verticale. Desserrer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'un outil adapté (voir le schéma 1 ci-après). Une fois que les vis du couvercle ont été desserrées, le couvercle peut s'ouvrir et pivoter d'environ 130° maximum.

Retrait du couvercle

Pour retirer le couvercle, desserrer les vis de fixation du couvercle et tout câble de mise à la terre fixé sur ce dernier à l'aide d'un outil adapté. Une fois les vis de fixation desserrées, ouvrir le couvercle de manière à former un angle de 90° (voir le schéma 2 ci-après). Lorsque le couvercle dans cette position, le soulever légèrement et le faire glisser vers l'extérieur pour le retirer (voir le schéma 3 ci-après). Ce mode opératoire vous permet de fixer le couvercle sur le côté gauche ou droit du boîtier (version multi-charnières uniquement). Si le couvercle doit être fixé de l'autre côté, il est également nécessaire de déplacer le mécanisme du cadenas vers le côté opposé.

REMARQUE



Ne pas retirer l'élément captif des vis !



1



2



3

Retrait du couvercle / version Klippon TB FS

Le boîtier Klippon TB FS est dépourvu de charnière !

Pour retirer le couvercle, desserrer les vis de fixation à l'aide d'un outil adapté.
Une fois les vis desserrées, il est possible de démonter le couvercle et de détacher le câble de mise à la terre entre le couvercle et le châssis.



1



2

REMARQUE



Ne pas retirer l'élément captif des vis !

Ouverture du couvercle

Ouvrir le verrou quart de tour à l'aide d'un outil adapté (voir le schéma 1 ci-après). Une fois le verrou ouvert, le couvercle peut s'ouvrir et pivoter d'environ 130° maximum. Le couvercle ne peut pas être retiré sans outil.



1



2

Retrait des plaques de presse-étoupes

Si les plaques de presse-étoupes doivent être utilisées, desserrer les vis correspondantes à l'aide d'un outil adapté. Les plaques peuvent alors être retirées.

Fermeture du boîtier

Veiller à serrer en croix, à fond, toutes les vis du couvercle, des plaques de presse-étoupes et de mise à la terre après l'installation.

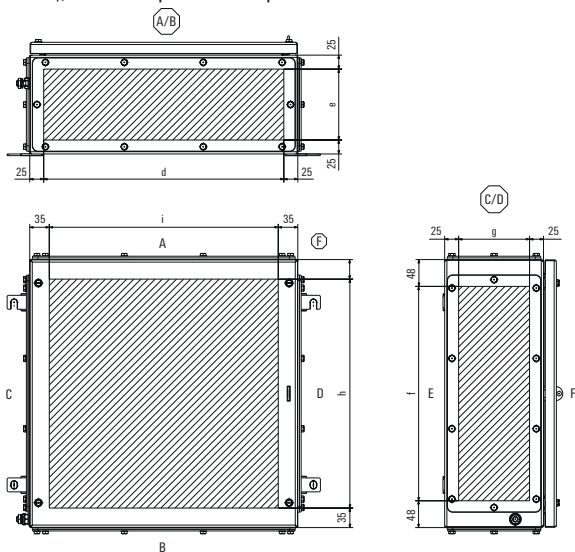
Valeurs de serrage

Couvercle, plaques de presse-étoupes et vis de fixation	
de une plaque de maintien (lorsqu'elles sont présentes) :	2,5 Nm
Écrou de mise à la terre M10 (extérieur/intérieur) :	15,0 Nm
Écrou de mise à la terre M6, intérieur :	6,0 Nm

Installation des presse-étoupes

Informations de perçage

Les zones où le perçage est possible sont indiquées dans le tableau suivant. Dans tous les cas, si la classe de protection IP requise est indiquée sur l'étiquette de certification (ATEX ou IECEx), l'indice de protection IP prescrit doit être maintenu.



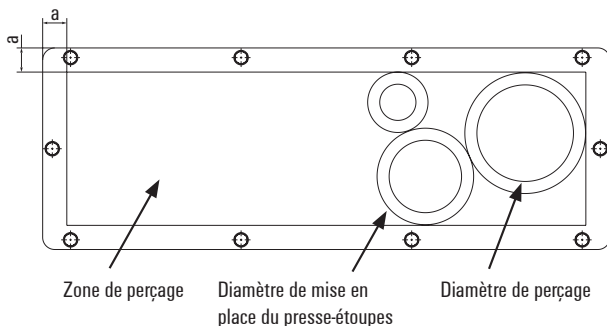
REMARQUE



Les zones de perçage admissibles mises en évidence dans le dessin ci-dessus sont les mêmes, que le boîtier soit fourni avec ou sans plaque de presse-étoupes. Pour les boîtiers d'une taille supérieure à KTB MH 765015, les zones de perçage sur les côtés C et D sont basées sur deux zones de presse-étoupes distinctes. La zone de séparation mesure 60 mm. Remarque : que les plaques de presse-étoupes soient en place ou non, cette zone de séparation doit être prise en considération !

Informations de perçage (presse-étoupes uniquement)

L'espace de la zone de perçage disponible pour chaque plaque de presse-étoupes est indiqué ci-après :



REMARQUE



La zone de perçage autorisée est située à une distance de 22 mm des bords extérieurs de chaque plaque.

À l'intérieur de la zone de perçage indiquée, vous pouvez percer plusieurs entrées de câbles en vous conformant au tableau et à la liste de consignes ci-après :

Recommandation de Weidmüller :

	Diamètre de perçage (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diamètre de mise en place du presse-étoupe (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Diamètre de perçage (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diamètre de mise en place du presse-étoupe (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

REMARQUE

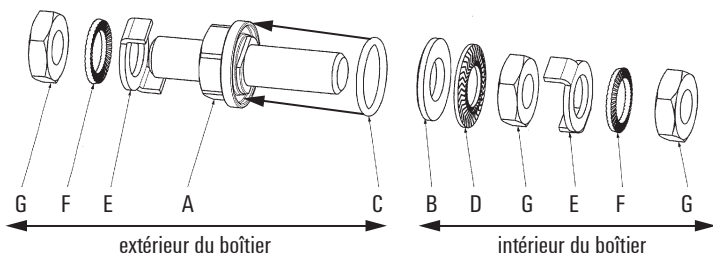


Veuillez suivre les instructions spécifiques aux presse-étoupes.

- Perçage des trous avec utilisation des diamètres de perçage et des diamètres de mise en place de presse-étoupes spécifiés. (Voir tableau ci-dessus)
- Lorsque des plaques de presse-étoupes sont utilisées, ne jamais retirer plus de 20 % du matériau. (**Remarque :** pour vous guider, veillez à respecter une distance d'au moins 10 mm entre les différents diamètres de mise en place de presse-étoupes.)
- Lorsque le perçage se fait directement dans le boîtier (couvercle ou châssis), ne jamais retirer plus de 10 % du matériau sur les différentes faces du boîtier. (**Remarque :** pour vous guider, veillez à respecter une distance d'au moins 20 mm entre les différents diamètres de mise en place de presse-étoupes.)
- Si vous des contre-écrous doivent être utilisés, il est essentiel de diminuer la zone de perçage en soustrayant la zone supplémentaire du contre-écrou.
- Lors du perçage, éviter TOUTE déformation ou surchauffe du boîtier ou de la plaque de presse-étoupes, et s'assurer que le trou (par ex. le presse-étoupe) est étanchéifié par la suite conformément à l'indice de protection (IP) pertinent.

Assemblage de l'écrou de mise à la terre, intérieur/extérieur

Le schéma suivant illustre une vue en coupe de l'écrou de mise à la terre.



- A** 1 x boulon de mise à la terre M10
B 1 x rondelle (plate) M10
C 1 x joint torique en silicone
D 1 x rondelle (cosse) Ø 20 mm
E 2 x étriers de serrage
F 2 x rondelles (cosse) Ø 15 mm
G 3 x écrous M10

Assemblage de la vis de mise à la terre du couvercle

Raccorder la cosse du câble à la vis de mise à la terre, installer la rondelle élastique, puis serrer l'ensemble du montage à l'aide d'un écrou (à une force maximale de 6.0 N).

Inspection, maintenance et réparations

se conformer aux normes IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 et IEC/EN 60079-19

AVERTISSEMENT !



Déconnecter l'alimentation électrique avant l'installation ou l'entretien des présents boîtiers.

Les travaux de réparation et d'entretien doivent être confiés à un personnel dûment autorisé et formé à cet effet. Pour un boîtier certifié Ex, la formation a inclus les instructions pour les différents types de pratiques en matière de protection et d'installation, ainsi que les règles et réglementations concernées.

Inspection / Maintenance

Après l'ouverture d'un boîtier, procéder à une inspection visuelle du joint d'étanchéité du couvercle et de la plaque de presse-étoupes pour garantir qu'aucun objet étranger n'entrave l'étanchéité du boîtier. Toute inspection visuelle de l'appareil doit être effectuée de manière appropriée à l'environnement d'installation.

L'inspection doit inclure le contrôle du couple de serrage des vis du couvercle et des plaques de presse-étoupes (le cas échéant). Les contrôles doivent également confirmer l'absence d'infiltration (poussière ou liquide) à l'intérieur du boîtier et le bon état de tous les presse-étoupes et des principaux raccordements de terre.

Nettoyage

Nettoyer le boîtier à l'aide d'un chiffon humide. Il est interdit de nettoyer le boîtier avec des produits de nettoyage à base d'hydrocarbure !

Réparation

Utiliser exclusivement des pièces agréées par les fabricants (plaques de montage, écrous de mise à la terre, plaques presse-étoupes, etc.) pour les remplacements et les modifications.

Contenuto

Caratteristiche delle custodie vuote	52
Indicazioni di sicurezza	53
Fissaggio della custodia	55
Descrizione tipo	56
Apertura della custodia / Versione Klippon TB MH	57
Rimozione del coperchio	57
Rimozione del coperchio / Versione Klippon TB FS	58
Apertura del coperchio	59
Rimozione delle piastre flangiate	59
Chiusura della custodia	59
Valori di serraggio	59
Assemblaggio pressacavi	60
Informazioni per la foratura	60
Informazioni per la foratura (solo piastra a flangia)	61
Montaggio dei perni di messa a terra interni/esterni	63
Montaggio della vite di messa a terra del coperchio	64
Ispezione, manutenzione e riparazione	64

Caratteristiche delle custodie vuote

Materiale:	Acciaio inossidabile 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; Acciaio dolce
Superficie:	lucidatura elettrolitica, naturale, verniciato a polvere
Temperatura:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
Protezione IP:	KTB MH, FS: IP 66/67 (temp. max. IP 67: 105 °C) KTB QL: IP 66
Uso ATEX:	La custodia completamente assemblata deve essere certificata da un ente ufficialmente riconosciuto, in conformità con le direttive ATEX!

Indicazioni di sicurezza

Leggere attentamente questo documento prima di iniziare l'installazione.

L'installazione, la manutenzione e la riparazione di questa custodia possono essere eseguite soltanto da personale qualificato e autorizzato (secondo le norme IEC/EN 60079-17 e IEC/EN 60079-19, IEC/EN 60079-14), il cui livello di competenza deve comprendere anche i vari gradi di protezione e le pratiche di installazione, e che deve essere a conoscenza delle relative linee guida e direttive, nonché dei principi generali di classificazione dell'area.

Far sì che la documentazione fornita sia sempre accessibile allo staff operativo.

Prestare attenzione alle informazioni riportate sulla targhetta della custodia, compresi la classe/le classi di protezione, il gruppo del gas e la classe di temperatura.

Perdita della protezione dalle esplosioni a causa di montaggio errato.

La torsione e lo sforzo delle custodie o delle coperture possono provocare delle perdite.

- Controllare che la custodia sia installata esclusivamente su una superficie piana.
- Controllare che la custodia e la copertura non siano installati sotto sollecitazione.

Pericolo potenziale di schiacciamento.

- Quando si chiude la custodia, allontanare le mani e le dita.

Rischio di ustioni per superfici calde.

- Prima di iniziare il lavoro, controllare la temperatura della custodia per evitare ustioni. Se necessario, utilizzare guanti resistenti al calore.

Perdita della protezione dalle esplosioni a causa di superfici contaminate.

Uno strato di polvere di oltre 5 mm sulla superficie della custodia può provocare il surriscaldamento della stessa.

- Controllare che le superfici della custodia siano pulite regolarmente.

Perdita della protezione dalle esplosioni a causa di danni alla custodia.

Danni alla custodia e/o alle guarnizioni possono provocare delle perdite.

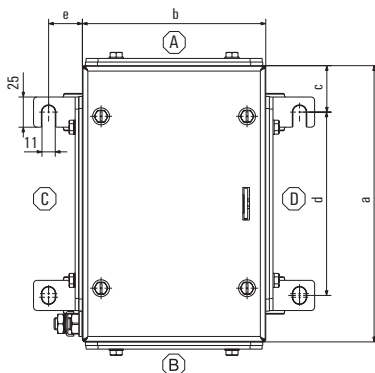
- Utilizzare l'imballaggio appropriato durante il trasporto per evitare danni alla custodia.
- Trasportare sempre custodie più grandi e/o più pesanti con un mezzo di trasporto idoneo o servendosi dell'aiuto di una seconda persona.
- Controllare che il coperchio non rischi di cadere quando si apre e si stacca la custodia.
- Conservare sempre la custodia nell'imballaggio originale ed esclusivamente in ambienti asciutti.

Uso previsto

Le custodie assemblate della famiglia di prodotti Klippon® devono essere utilizzate unicamente per installazione fissa in zone a rischio di esplosione in base alle relative specifiche.

Le custodie vuote della famiglia di prodotti Klippon® devono essere usate per contenere componenti e/o dispositivi approvati. Le custodie assemblate e pronte all'uso devono essere valutate e omologate da un ente certificatore.

Fissaggio della custodia



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* sottrarre 15 mm se la custodia non è provvista di piastre flangiate sul lato C o D
La tabella riporta le dimensioni standard. Custodie più grandi o più piccole disponibili su richiesta.

Speciali adattatori per unire 2 custodie in una più grande disponibili su richiesta.

Le custodie unite sono fornite da Weidmüller solo franco fabbrica!

Descrizione tipo

Codice articolo (SAP)	Descrizione tipo in SAP	Nome del prodotto	Campo di base	Altezza	Larghezza	Profondità	Materiale	Superficie	Numero di piastre flangiate	Commento
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB MH	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB QL	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB FS	FS	74	48	30	MS	P	4	
										Numero di piastre flangiate: 0, 1, 2, 3, 4
										Tipo di superficie: E: lucidatura elettrochimica P: verniciatura N: naturale
										Materiale: S4: 1.4404 (316L) S2: 1.4301 (304L) MS: acciaio dolce
										Profondità (cm)
										Larghezza (cm)
										Altezza (cm)
										Campo di base: MH: multi-cerniera QL: chiusura a un quarto di giro FS: con vite di fissaggio
										Nome del prodotto Klippon Terminal Box

Apertura della custodia / Versione Klippon TB MH

Posizionare la custodia in posizione dritta verticale. Allentare le viti di fissaggio del coperchio di copertura con un utensile idoneo (fare riferimento all'immagine 1 in basso).

Dopo aver allentato le viti della copertura, il coperchio può essere aperto fino a circa 130°.

Rimozione del coperchio

Il coperchio deve essere rimosso allentando le viti di fissaggio della copertura e staccando il cavo di collegamento allo stesso con un utensile idoneo. Dopo aver allentato le viti di fissaggio della copertura, il coperchio deve essere aperto fino a 90° (fare riferimento all'immagine 2 in basso). Con il coperchio in questa posizione, sollevarlo leggermente e farlo scorrere verso l'esterno per sbloccarlo (fare riferimento all'immagine 3 in basso). In questo modo è possibile fissare il coperchio al lato sinistro o al lato destro della custodia (unicamente per la versione multi-hinge). Se il coperchio deve essere posizionato su un altro lato, è inoltre necessario riposizionare il lucchetto sul lato opposto.

NOTA



Non rimuovere il prigioniero della vite!



1



2



3

Rimozione del coperchio / Versione Klippon TB FS

La custodia Klippon TB FS non è provvista di cerniera!

Il coperchio deve essere rimosso allentando le viti della copertura con un utensile idoneo.

Dopo aver allentato le viti, il coperchio può essere staccato e si può procedere a staccare anche il cavo di collegamento tra coperchio e corpo.



1



2

NOTA



Non rimuovere il prigioniero della vite!

Apertura del coperchio

Aprire la chiusura a un quarto di giro con un utensile idoneo (fare riferimento all'immagine 1 in basso). Dopo aver aperto la chiusura a un quarto di giro, il coperchio può essere aperto fino a circa 130°. Non è possibile rimuovere il coperchio senza utensili.



1



2

Rimozione delle piastre flangiate

Se si utilizzano piastre flangiate, rimuoverle allentando le relative viti con un utensile idoneo. Successivamente sarà possibile rimuovere le piastre.

Chiusura della custodia

Dopo l'installazione, assicurarsi che tutte le viti del coperchio, della piastra flangiata e dei perni di messa a terra siano completamente serrate con una sequenza a croce.

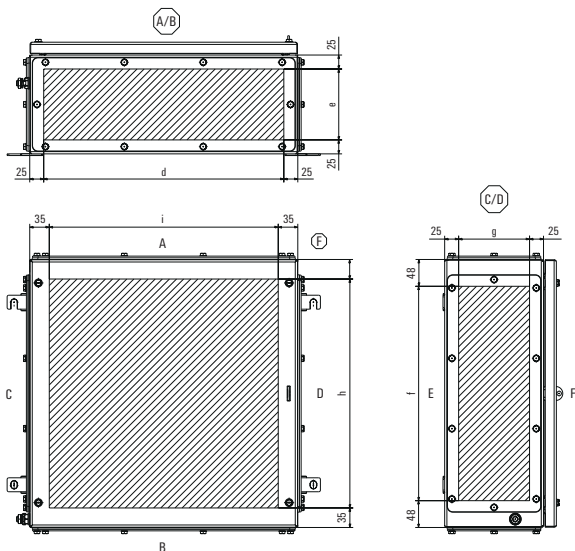
Valori di serraggio

Coperchio, Piastre flangiate e vite di montaggio (se presenti):	2,5 Nm
Perno di messa a terra M10 (interno/esterno):	15,0 Nm
Perno di messa a terra M6 interno:	6,0 Nm

Assemblaggio pressacavi

Informazioni per la foratura

Le aree in cui è consentito effettuare fori sono indicate nell'immagine seguente. In ogni caso, è necessario rispettare il grado di protezione IP eventualmente indicato nella targhetta di certificazione (ATEX o IECEx).



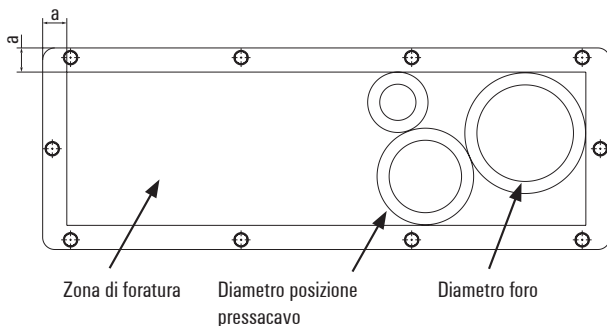
NOTA



Le aree in cui è consentito effettuare fori, evidenziate nel disegno qui sopra, sono le medesime per una custodia fornita con e senza piastra flangiata. Per le custodie di dimensioni maggiori rispetto a KTB MH 765015, le zone di foratura sui lati C e D si basano su due aree di flangia separate. L'area di separazione è di 60 mm. Nota: l'area di separazione deve essere rispettata indipendentemente dal fissaggio delle piastre flangiate.

Informazioni per la foratura (solo piastra a flangia)

L'area disponibile per la superficie di foratura di ciascuna piastra flangiata è specificata di seguito:



NOTA



La superficie perforabile dista 22 mm dal bordo esterno di ciascuna piastra.

All'interno della superficie di foratura indicata, è possibile praticare la foratura di varie entrate cavi, in base alla tabella seguente e alle condizioni evidenziate.

Consigliato da Weidmüller:

	Diametro foro (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diametro posizione pressacavo (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Diametro foro (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diametro posizione pressacavo (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

NOTA

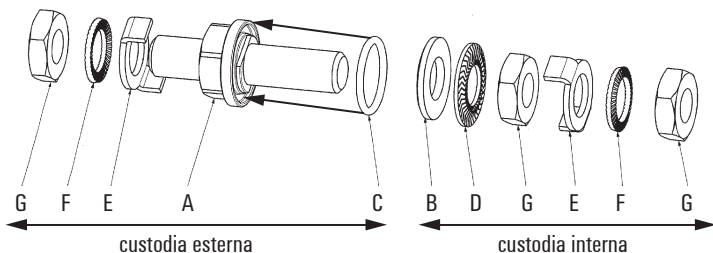


Si prega di seguire le indicazioni specifiche dei pressacavi.

- Forare utilizzando i diametri specificati e i diametri di posizione dei pressacavi.
(Vedere tabella sopra)
- Quando si utilizzano le piastre flangiate è possibile rimuovere solo il 20% del materiale. (**Nota:** come linea guida, è necessario garantire una distanza minima di 10 mm tra i singoli diametri di posizione dei pressacavi.)
- Se si fora direttamente la custodia (coperchio o corpo), è possibile rimuovere solo il 10% del materiale da ogni lato.
(**Nota:** come linea guida, è necessario garantire una distanza minima di 20 mm tra i singoli diametri di posizione dei pressacavi).
- Se è richiesto l'uso di controdadi, è fondamentale sottrarre la superficie aggiuntiva dei controdadi dalla superficie di foratura.
- Durante la foratura, evitare qualsiasi deformazione, surriscaldamento della custodia o della piastra flangiata e quindi assicurarsi di sigillare il foro (ad esempio, il pressacavo) in base al grado di protezione IP appropriato.

Montaggio dei perni di messa a terra interni/esterni

Il disegno in basso mostra il profilo di un perno di messa a terra.



- A** 1 x bullone di messa a terra M10
- B** 1 x rondella (piatta) M10
- C** 1 x O-ring in silicone
- D** 1 x rondella (capocorda) Ø 20 mm
- E** 2 x staffe di serraggio
- F** 2 x rondelle (capocorda) Ø 15 mm
- G** 3 x dadi M10

Montaggio della vite di messa a terra del coperchio

Collegare il capocorda alla vite di messa a terra, quindi installare la rondella elastica e serrare il gruppo con un dado (con una forza massima di 6,0 Nm).

Ispezione, manutenzione e riparazione

in conformità con IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 e IEC/EN 60079-19

AVVERTENZA!



Scollegare l'alimentazione prima di installare o riparare le custodie.

Assicurarsi che gli interventi di riparazione e manutenzione vengano eseguiti esclusivamente da personale autorizzato e specializzato. Per una custodia di tipo Ex, la formazione comprende istruzioni sulle diverse operazioni di protezione e installazione, nonché sulle relative norme e disposizioni.

Ispezione / Manutenzione

Dopo avere aperto una custodia, è necessario eseguire un'ispezione visiva della guarnizione del coperchio e della piastra a flangia per accertare l'assenza di corpi estranei che possano compromettere la funzione di tenuta della custodia. L'ispezione visiva dell'apparecchiatura deve essere adeguata all'ambiente di installazione.

L'ispezione deve accertare il serraggio alla coppia necessaria delle viti del coperchio e della piastra a flangia (dove prevista). Le verifiche devono inoltre accertare l'assenza di polvere o liquidi all'interno della custodia e le normali condizioni di tutti i pressacavi e dei collegamenti di messa a terra principali.

Pulizia

La pulizia della custodia deve essere eseguita con un panno umido. Non è consentito pulire la custodia con soluzioni detergenti a base di idrocarburi.

Riparazione

Per riparazioni e modifiche possono essere utilizzati solo i componenti autorizzati dal produttore (quali ad esempio, piastre di montaggio, perni di messa a terra e piastre flangiate).

Índice

Características de las cajas vacías	68
Indicaciones de seguridad	69
Fijación de la caja	71
Descripción del tipo	72
Apertura de la caja / modelo Klippon TB MH	73
Extracción de la tapa	73
Extracción de la tapa / modelo Klippon TB FS	74
Apertura de la tapa	75
Extracción de las placas de prensaestopas	75
Cierre de la caja	75
Valores de apriete	75
Colocación de los prensaestopas	76
Información sobre taladrado	76
Información sobre taladrado (solo placa de prensaestopas)	77
Montaje del espárrago de tierra interno/externo	79
Montaje del tornillo de tierra de la tapa	80
Inspección, mantenimiento y reparaciones	80

Características de las cajas vacías

Material:	acero inoxidable 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; acero dulce
Superficie:	pulido electrolítico, natural, revestimiento de polvo
Temperatura:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
Clasificación IP:	KTB MH, FS: IP 66/67 (IP 67 temp. máx.: 105 °C) KTB QL: IP 66
Certificación ATEX:	El conjunto de la caja completa montada debe ser certificado de conformidad con las directivas ATEX por un organismo notificado reconocido.

Indicaciones de seguridad

Lea este documento con detenimiento antes de comenzar la instalación.

Solo el personal autorizado podrá llevar a cabo operaciones de instalación, mantenimiento y reparación de esta caja (conforme a las directivas IEC/EN 60079-17 y IEC/EN 60079-19, IEC/EN 60079-14). Dicho personal deberá tener conocimientos sobre los diferentes grados de protección y las prácticas de instalación. Asimismo, deberá estar familiarizado con las directivas y disposiciones relevantes, así como con los principios generales de clasificación de áreas.

Asegúrese de que la documentación suministrada esté al alcance del personal operativo en todo momento.

Preste atención a la información de la placa de tipos de la caja, incluidas las clases de protección, el grupo de gas y la clase de temperatura.

La protección frente a explosiones podría perderse en caso de una instalación incorrecta. No se deberán forzar ni retorcer las cajas ni las cubiertas, ya que podrían producirse fugas.

- Asegúrese de instalar la caja solo sobre una superficie plana.
- Asegúrese de que la caja y la cubierta no se instalen de manera forzada.

Posible peligro de aplastamiento.

- Al cerrar la caja, mantenga las manos y los dedos despejados.

Riego de quemaduras a causa de las superficies calientes.

- Antes de comenzar el trabajo, compruebe la temperatura de la caja para evitar quemaduras. En caso necesario, emplee guantes resistentes al calor.

La protección frente a explosiones podría perderse en caso de superficies contaminadas. Una capa de polvo de más de 5 mm sobre la superficie de la caja podría hacer que esta se calentase en exceso.

- Asegúrese de limpiar las superficies de la caja con regularidad.

La protección frente a explosiones podría perderse en caso de daños en las cajas.

Los daños en las cajas y/o en las juntas pueden provocar fugas.

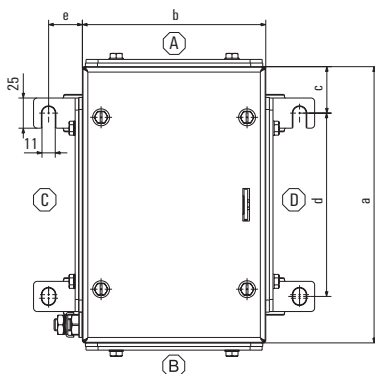
- Emplee el embalaje adecuado durante el transporte para evitar que se produzcan daños en la caja.
- Transporte siempre las cajas más grandes y/o pesadas con un equipo de transporte adecuado o con ayuda de una segunda persona.
- Asegúrese de que la cubierta no pueda caerse al abrir y quitar la caja.
- Guarde siempre la caja en su embalaje original y solo en entornos secos.

Uso previsto

Las cajas montadas de la familia de productos de Klippon® solo se han diseñado para la instalación fija en zonas con riesgo de explosiones conforme a sus especificaciones.

Las cajas vacías de la familia de productos de Klippon® se han diseñado para sostener componentes y/o dispositivos aprobados. Un organismo certificado deberá comprobar y aprobar las cajas montadas y listas para su empleo.

Fijación de la caja



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* Se deben restar 15 mm en caso de que la caja no se dote de placas de prensaestopas en el lado C o D.

Tamaños estándar indicados en esta tabla. Bajo pedido: cajas adecuadas de tamaño mayor o menor a los indicados.

Bajo pedido: adaptadores especiales de prensaestopas para combinar 2 cajas y obtener una mayor.

Cajas acopladas solo Ex Works de Weidmüller.

Descripción del tipo

Código (SAP)	Descripción del tipo en SAP	Nombre de producto	Rango básico	Altura	Anchura	Fondo	Tipo de material	Superficie	Número de placas de prensaestopas	Comentario
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB MH	22	15	13	S4	E	0		
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB QL	48	26	15	S2	P	1		
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB FS	74	48	30	MS	P	4		
										Número de placas de prensaestopas:
										0, 1, 2, 3, 4
										→ Tipo de superficie:
										E: pulido electrolítico
										P: pintura
										N: natural (niquelado)
										→ Material:
										S4: 1.4404 (316L)
										S2: 1.4301 (304L)
										MS: acero dulce ("mild steel")
										→ Fondo (cm)
										→ Ancho (cm)
										→ Alto (cm)
										→ Rango básico:
										MH: bisagra múltiple
										QL: cuarto de vuelta
										FS: tornillo de fijación
										→ Nombre de producto
										Caja de bornes Klippon

Apertura de la caja / modelo Klippon TB MH

Coloque la caja en posición vertical recta. Afloje los tornillos de fijación de la caja con una herramienta adecuada (véase la figura 1 más abajo). Una vez desenroscados los tornillos, la tapa se puede abrir hasta aproximadamente 130°.

Extracción de la tapa

Para extraer la tapa, se deben aflojar con una herramienta adecuada los tornillos de fijación y cualquier cable de conexión fijado a la tapa. Una vez aflojados los tornillos, se debe abrir la tapa hasta una posición de 90° (véase la figura 2 más abajo). Con la tapa en esta posición, levántela ligeramente y deslícela hacia fuera para soltarla (véase la figura 3 más abajo). De este modo podrá fijar la tapa o bien al lado derecho, o bien al lado izquierdo de la caja (solo en la versión "MS" de bisagra múltiple). Si se desea fijar la tapa en el lado opuesto, también será necesario cambiar de posición la orejeta para el candado.

NOTA



No retire el elemento de fijación de los tornillos.



1



2



3

Extracción de la tapa / modelo Klippon TB FS

La caja Klippon TB FS no tiene bisagra.

En este caso, la tapa se retirará aflojando los tornillos con una herramienta adecuada. Una vez aflojados los tornillos, la tapa se puede retirar, así como el cable de conexión tendido entre la tapa y el cuerpo.



1



2

NOTA



No retire el elemento de fijación de los tornillos.

Apertura de la tapa

Abra el capuchón de cuarto de vuelta con una herramienta adecuada (véase la figura 1 más abajo). Una vez abierto el capuchón de cuarto de vuelta, la tapa se puede abrir hasta aproximadamente 130°. No es posible retirar la tapa sin utilizar ningún tipo de herramienta.



1



2

Extracción de las placas de prensaestopas

Si se utilizan placas de prensaestopas, retírelas aflojando los tornillos de dichas placas con una herramienta adecuada. De este modo podrá retirar a continuación las placas.

Cierre de la caja

Compruebe que todos los elementos (tapa, placa de prensaestopas y espárragos de tierra) queden apretados por completo y en cruz después de la instalación.

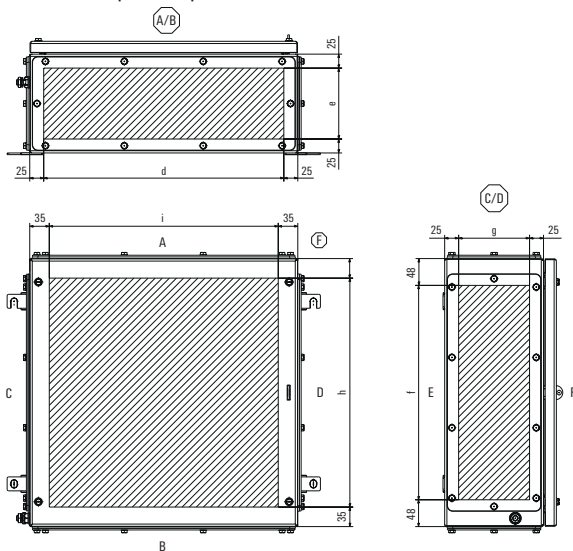
Valores de apriete

Tapa, placas de prensaestopas y tornillos de montaje (si existen):	2,5 Nm
Espárrago de tierra M10 (exterior/interior):	15,0 Nm
Espárrago de tierra interior M6:	6,0 Nm

Colocación de los prensaestopas

Información sobre taladrado

Las zonas aptas para el taladrado aparecen indicadas en la tabla siguiente. En cada caso, si en la etiqueta de certificación (ATEX o IECEx) se indica un nivel de protección (IP) concreto, observe que es imprescindible mantenerlo.



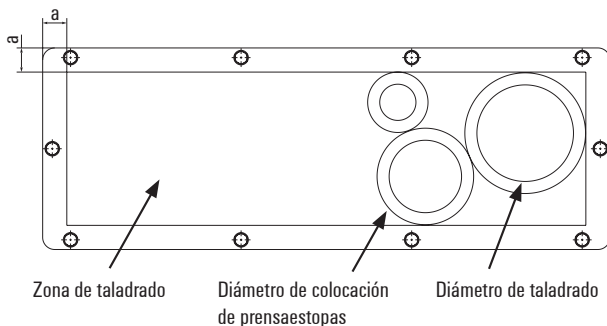
NOTA



Las zonas de taladrado admisibles que se señalan en la figura superior son las mismas para cajas suministradas con o sin placa de prensaestopas. Para cajas de tamaño superior a KTB MH 765015, las zonas de taladrado en los lados C y D se basan en dos zonas de prensaestopas separadas. La distancia de separación es de 60 mm. Aviso: Es imprescindible respetar esta distancia de separación independientemente de si se utilizan o no placas de prensaestopas.

Información sobre taladrado (solo placa de prensaestopas)

El área de la zona de taladrado disponible para cada placa de prensaestopas se especifica a continuación:



NOTA



La zona de taladrado admitida queda a una distancia de 22 mm de los bordes exteriores de cada placa.

Dentro de la zona de taladrado indicada, se pueden practicar varias entradas para cables teniendo en cuenta la siguiente tabla y condiciones señaladas.

Recomendación de Weidmüller:

	Diámetro de taladrado (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diámetro de colocación de prensaestopas (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Diámetro de taladrado (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diámetro de colocación de prensaestopas (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

NOTA

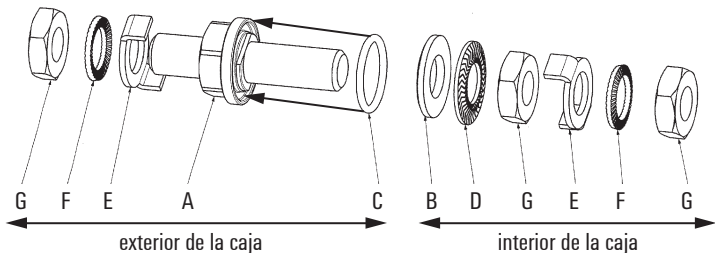


Siga las instrucciones específicas para los prensaestopas.

- Taladrado de orificios usando los diámetros de taladro y de colocación de prensaestopas especificados. (Véase la tabla anterior)
- Si se utilizan placas de prensaestopas, únicamente se permite retirar el 20 % del material. (**Nota:** Como guía, asegúrese de dejar una distancia mínima de 10 mm entre los distintos diámetros de colocación de prensaestopas.)
- Si el taladrado se efectúa directamente dentro de la caja (tapa o cuerpo), solo se permite retirar el 10 % de material en cada lateral.
(**Nota:** Como guía, asegúrese de dejar una distancia mínima de 20 mm entre los distintos diámetros de colocación de prensaestopas.)
- Si se van a utilizar contratueras, es imprescindible reducir la zona de taladrado atendiendo a la superficie adicional de dicha contratuerca.
- Al realizar el taladrado, evite todo tipo de deformaciones y sobrecalentamiento en la caja y la placa del prensaestopas, y asegúrese de que el orificio (p. ej., del prensaestopas) quede finalmente sellado de acuerdo con el nivel de protección IP correspondiente indicado.

Montaje del espárrago de tierra interno/externo

En el dibujo siguiente se muestra un perfil del espárrago de tierra.



- A** 1 perno de tierra M10
B 1 arandela (plana) M10
C 1 junta tórica de silicona
D 1 arandela (lengüeta) Ø 20 mm
E 2 clips de bloqueo
F 2 arandelas (lengüeta) Ø 15 mm
G 3 tuercas M10

Montaje del tornillo de tierra de la tapa

Una el terminal al espárrago de tierra seguido de la arandela elástica y apriete el conjunto con una tuerca (a un par máx. de 6,0 Nm).

Inspección, mantenimiento y reparaciones

de conformidad con IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 y IEC/EN 60079-19

ADVERTENCIA



Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar y realizar el mantenimiento/repación de estas cajas.

Asegúrese de que solo personal autorizado y debidamente cualificado realice las tareas de reparación y mantenimiento. Para una caja con certificación Ex, dicha cualificación debe haber incluido formación sobre diferentes tipos de protección y prácticas de instalación, así como sobre los reglamentos y disposiciones aplicables.

Inspección y mantenimiento

Una vez abierta la caja, se debe inspeccionar visualmente la junta de la tapa y de la placa de prensaestopas para verificar que no haya objetos extraños que puedan afectar al sellado de la caja. Así mismo, se debe realizar una inspección visual del equipo conforme requiera el entorno de instalación.

La inspección debe incluir la comprobación de que los tornillos de la tapa y las placas de prensaestopas (si existen) están fijados al par correcto. Entre las comprobaciones también se debe incluir que no hayan entrado objetos extraños (polvo o líquidos) en la caja, y que todos los prensaestopas y principales conexiones a tierra estén en buen estado.

Limpieza

Para limpiar la caja se debe utilizar un paño húmedo. No está permitido limpiar la caja usando productos de limpieza con base de hidrocarburos.

Reparación

En los cambios y modificaciones, únicamente está permitido el uso de piezas autorizadas por el fabricante (como placas de montaje, espárragos de tierra y prensaestopas).

Conteúdo

Características dos invólucros vazios	84
Avisos de segurança	85
Fixar o invólucro	87
Descrição de tipo	88
Abrir o invólucro/Klippon TB versão MH	89
Remover a tampa	89
Remover a tampa/Klippon TB versão FS	90
Abrir a tampa	91
Remover chapas de base	91
Fechar o invólucro	91
Apertar as válvulas	91
Encaixar prensa-cabos	92
Informações de perfuração	92
Informações de perfuração (apenas chapa de base)	93
Montagem de pino de terra interno/externo	95
Montagem da tampa do parafuso de terra	96
Inspeção, manutenção e reparações	96

Características dos invólucros vazios

Material:	Aço inoxidável 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; aço macio
Superfície:	eletropolimento, neutro, pintado a pó
Temperatura:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
Índice IP:	KTB MH, FS: IP 66/67 (IP 67 temp. máx.: 105 °C) KTB QL: IP 66
Uso ATEX:	O invólucro completamente montado deve ser certificado por um órgão reconhecido e notificado e de acordo com as diretivas ATEX!

Avisos de segurança

Leia atentamente esse documento antes de começar a instalação.

A instalação, manutenção e reparação desta caixa apenas podem ser executadas por pessoal qualificado e autorizado (de acordo com a IEC/EN 60079-17 e a IEC/EN 60079-19, IEC/EN 60079-14), cujo nível de conhecimento inclua os diversos graus de proteção e práticas de instalação, e que estejam, assim, familiarizados com as diretivas e disposições relevantes, bem como os princípios gerais da classificação da área.

Assegure-se de que a documentação fornecida esteja sempre acessível aos operadores.

Preste atenção à informação na placa de características da caixa, incluindo a(s) classe(s) de proteção, grupo de gás e classe de temperatura.

Perda da proteção contra explosões devido a instalação incorreta.

Torcer e tensionar as caixas ou tampas pode causar derrames.

- Assegure-se de que a caixa é instalada apenas sobre superfícies planas.
- Assegure-se de que a caixa e a tampa não estão instaladas sob qualquer tensão.

Perigo de lesões por esmagamento.

- Ao fechar a caixa, mantenha as mãos e dedos afastados.

Risco de queimaduras devido a superfícies quentes.

- Verifique a temperatura da caixa antes de começar os trabalhos para evitar queimaduras. Se for necessário, use luvas resistentes ao calor.

Perda de proteção contra explosões devido a superfícies contaminadas.

Uma camada de poeira superior a 5 mm sobre a superfície da caixa pode provocar o sobreaquecimento da mesma.

- Assegure-se de que as superfícies da caixa sejam limpas regularmente.

Perda da proteção contra explosões devido a caixas danificadas.

Danos na caixa e/ou nas vedações podem originar derrames.

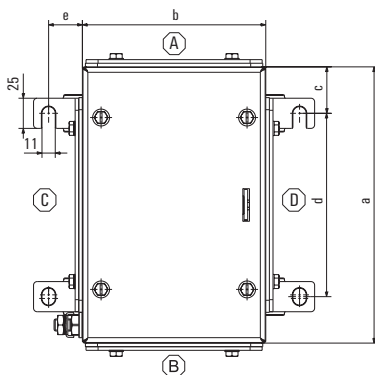
- Use a embalagem adequada durante o transporte para não danificar a caixa.
- Transporte caixas grandes e/ou pesadas sempre com um meio de transporte adequado ou com a ajuda de outra pessoa.
- Assegure-se de que não deixa a tampa cair quando a abre e retira.
- Guarde sempre a caixa na embalagem original e apenas em ambientes secos.

Utilização prevista

As caixas montadas da família de produtos Klippon® foram concebidas apenas para instalação fixa em áreas com risco de explosão de acordo com as respetivas especificações.

As caixas vazias da família de produtos Klippon® foram concebidas para albergar componentes e/ou aparelhos aprovados. As caixas montadas prontas a serem utilizadas devem ser testadas e homologadas por um organismo certificado..

Fixar o invólucro



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* subtrair -15 mm se o invólucro não estiver encaixado com chapas de base no lado C ou D

Tamanhos padrão indicados nesta tabela. Invólucros maiores e mais pequenos adequados por pedido.

Adaptadores de prensa-cabos especiais para combinar 2 invólucros num maior a pedido.

Invólucros acoplados apenas ex works da Weidmüller!

Descrição de tipo

Número do artigo (SAP)	Descrição de tipo no SAP	Nome do produto	Gama básica	Altura	Largura	Profundidade	Tipo de material	Superfície	Número de chapas de base	Comentário
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB	FS	74	48	30	MS	P	4	
										Número de chapas de base: 0,1,2,3,4 → Tipo de superfície: E: eletropolido P: pintado N: natural (decapado) → Material: S4: 1.4404 (316L) S2: 1.4301 (304L) MS: aço macio → Profundidade (cm) → Largura (cm) → Altura (cm) → Gama básica: MH: multidobradiça QL: fechadura de um quarto de volta FS: parafuso de fixação → Nome do produto Caixa de terminais Klippon

Abrir o invólucro/Klippon TB versão MH

Coloque o invólucro numa posição vertical ereta. Solte os parafusos de fixação da tampa com uma ferramenta adequada (ver diagrama 1 abaixo). Depois de soltar os parafusos da cobertura, é possível abrir a tampa até aproximadamente 130°.

Remover a tampa

A tampa deve ser removida soltando os parafusos de fixação da tampa e qualquer cabo de ligação da tampa com uma ferramenta adequada. Depois de soltar os parafusos de fixação, é possível abrir a tampa da cobertura para uma posição de 90° (ver diagrama 2 abaixo). Com a tampa nesta posição, levante ligeiramente a tampa e deslize para o lado de fora para soltar (ver o diagrama 3 abaixo). Desta forma, é possível fixar a tampa no lado esquerdo e no lado direito do invólucro (apenas na versão multidobradiça). Se a posição da tampa tiver de ser fixada noutra sítio, será também necessário reposicionar o cadeado no lado oposto.

NOTA



Não remova o elemento preso dos parafusos!



1



2



3

Remover a tampa/Klippon TB versão FS

O invólucro Klippon TB FS não tem dobradiça!

A tampa deve ser removida soltando os parafusos da cobertura com uma ferramenta adequada.

Depois de soltar os parafusos, é possível libertar a tampa, e o cabo de ligação entre a tampa e o corpo pode ser retirado.



1



2

NOTA



Não remova o elemento preso dos parafusos!

Abrir a tampa

Abra a fechadura de um quarto de volta com uma ferramenta adequada (ver o diagrama 1 abaixo). Depois de abrir a fechadura de um quarto de volta, é possível abrir a tampa até aproximadamente 130°. Não é possível remover a tampa sem uma ferramenta.



1



2

Remover chapas de base

Se for necessário utilizar chapas de base, remova-as soltando os parafusos da chapa de base com uma ferramenta adequada. Depois disso, é possível remover as placas.

Fechar o invólucro

Certifique-se de que a tampa, chapa de base e parafusos de terra estão completamente apertados em cruz após a instalação.

Apertar as válvulas

Tampa, placas de flange e parafusos da placa de montagem (desde que presentes):

2,5 Nm

Pino de terra M10 (fora/dentro):

15,0 Nm

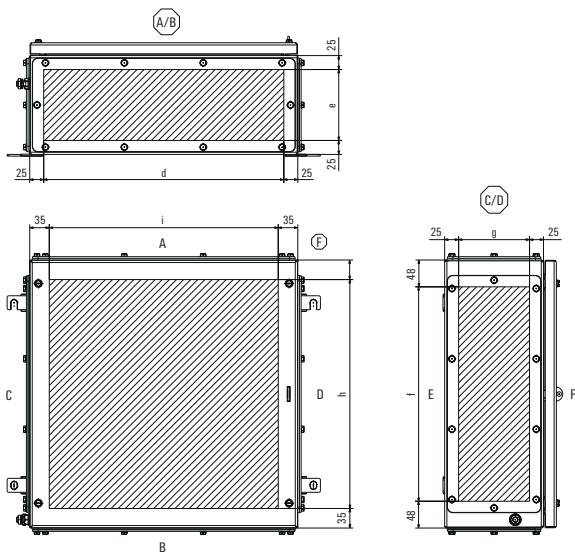
Pino de terra M6 dentro:

6,0 Nm

Encaixar prensa-cabos

Informações de perfuração

As áreas permitidas para perfuração estão indicadas na tabela abaixo. Em cada caso, se o índice de proteção contra penetração (IP) exigido for mencionado na etiqueta de certificação (ATEX ou IECEx), o índice IP mencionado deve ser seguido.



NOTA



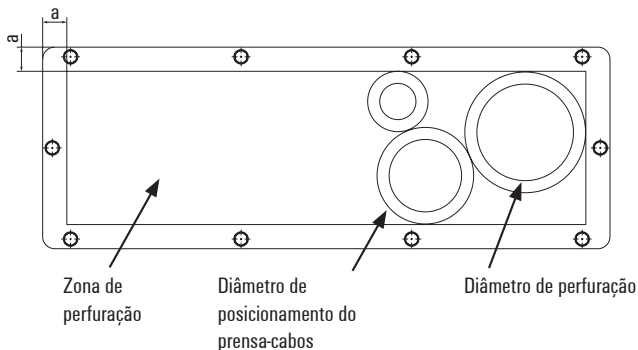
A área de perfuração permitida destacada no desenho acima é a mesma que para um invólucro fornecido com ou sem chapa de base.

Para invólucros maiores do que o tamanho KTB MH 765015, as áreas de perfuração nos lados C e D baseiam-se em duas áreas de base separadas.

A área de separação é de 60 mm. Nota: quer as chapas de base estejam encaixadas ou não, é necessário ter em conta esta área de separação!

Informações de perfuração (apenas chapa de base)

A área disponível para a zona de perfuração de cada chapa de base encontra-se detalhada abaixo:



NOTA



A zona de perfuração permitida é de 22 mm da distância a partir das arestas externas de cada chapa.

Dentro da zona de perfuração indicada, é possível perfurar várias entradas de cabos com base na tabela seguinte e as condições destacadas.

Recomendação da Weidmüller:

	Diâmetro de perfuração (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diâmetro de posicionamento do prensa-cabos (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Diâmetro de perfuração (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diâmetro de posicionamento do prensa-cabos (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

NOTA

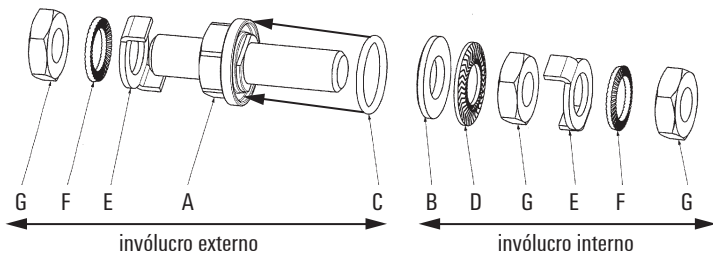


Siga a diretiva individual dos prensa-cabos.

- Perfurar os furos utilizando os diâmetros de perfuração especificados e os diâmetros de posicionamento do prensa-cabos. (Ver a tabela acima)
- Ao utilizar chapas de base, apenas é permitida a remoção de 20% do material.
(**Nota:** como orientação, garanta uma distância mínima de 10 mm entre os diâmetros de posicionamento dos prensa-cabos individuais.)
- Ao perfurar diretamente dentro do invólucro (tampa ou corpo), apenas é permitido remover 10% do material de cada lado
(**Nota:** como orientação, garanta uma distância mínima de 20 mm entre os diâmetros de posicionamento dos prensa-cabos individuais.)
- Se forem utilizadas contraporcas, é essencial diminuir a área perfurada pela área adicional da contraporca.
- Ao perfurar, evite **QUAISQUER** deformações, sobreaquecimento do invólucro ou da chapa de base e certifique-se de que o furo (p. ex., o prensa-cabos) é selado posteriormente, de acordo com o índice de proteção contra penetração (IP) relevante.

Montagem de pino de terra interno/externo

O desenho abaixo fornece um perfil do pino de terra.



- A** 1 pino de terra M10
- B** 1 anilha (plana) M10
- C** 1 O-ring em silicone
- D** 1 anilha (pressão) Ø 20 mm
- E** 2 abraçadeiras de fixação
- F** 2 anilhas (pressão) Ø 15 mm
- G** 3 porcas M10

Montagem da tampa do parafuso de terra

Fixe a abraçadeira do cabo ao parafuso de terra, seguido da anilha de pressão, e aperte completamente o conjunto com uma porca (força máx. até 6,0 N).

Inspeção, manutenção e reparações

conforme a IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 e IEC/EN 60079-19

ADVERTÊNCIA!



Desligue a alimentação elétrica antes de instalar ou efetuar manutenção destes invólucros.

Certifique-se de que apenas pessoal autorizado e com formação executa reparações e trabalhos de manutenção. Para um invólucro certificado para sector explosivo, a formação deve incluir a instrução de vários tipos de proteção e práticas de instalação, assim como as normas e regulamentos relevantes.

Inspeção/manutenção

Depois de abrir um invólucro, deve ser efetuada uma inspeção visual da tampa e da membrana da chapa de base para assegurar que nenhum objeto estranho interfere com a função de vedação do invólucro. Deve ser realizada uma inspeção visual do aparelho de maneira adequada ao ambiente da instalação.

A inspeção deve incluir a verificação de que todos os parafusos da tampa e da chapa de base (quando incluído) estão apertados com o binário correto. As verificações também devem garantir que não existe qualquer penetração (poeiras ou líquidos) dentro do invólucro e que todas as chapas de base e ligações de terra principais estão em boas condições.

Limpeza

O invólucro deverá ser limpo com um pano macio. Não é permitido limpar o invólucro com compostos de limpeza à base de hidrocarbonetos!

Reparação

Apenas as peças autorizadas pelo fabricante (como placas de montagem, pinos de terra e chapas de base) são permitidas para uso em substituições e modificações.

Conteúdo

Características de caixas de passagem vazias	100
Nota de segurança	101
Fixação da caixa de passagem	103
Descrição de tipo	104
Abertura da caixa de passagem / Klippon TB versão MH	105
Remoção da tampa	105
Remoção da tampa / Klippon TB versão FS	106
Abertura da tampa	107
Remoção de placas de conexão	107
Fechamento da caixa de passagem	107
Aperto das válvulas	107
Encaixe da prensa-cabos	108
Informações de perfuração	108
Informações de perfuração (somente placa de conexão)	109
Montagem de pino de aterramento interno/externo	111
Montagem do parafuso de terra da tampa	112
Inspeção, Manutenção e Reparos	112

Características de caixas de passagem vazias

Material:	Aço inoxidável 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; aço doce
Superfície:	eletropolido, natural, pintado a pó
Temperatura:	KTB MH, FS: -60 °C ... + 135 °C KTB QL: -55 °C ... + 135 °C
Índice IP:	KTB MH, FS: IP 66/67 (IP 67 temp. máx.: 105 °C) KTB QL: IP 66
Uso ATEX:	A caixa de passagem completamente montada deve ser certificada por um órgão reconhecido e notificado e de acordo com as diretivas ATEX!

Nota de segurança

Leia atentamente esse documento antes de começar a instalação.

A instalação, a manutenção e o reparo desta caixa devem ser executados apenas por funcionários qualificados e autorizados (de acordo com as normas IEC/EN 60079-17 e IEC/EN 60079-19; IEC/EN 60079-14), cujo nível de conhecimento também abranja os vários graus de práticas de segurança e instalação, e que também estejam familiarizados com as diretrizes e condições relevantes, bem como com os princípios gerais da classificação de área.

Assegure-se de que a documentação fornecida esteja acessível aos operadores em qualquer momento.

Preste atenção à informação na placa de características da caixa, incluindo a(s) classe(s) de proteção, grupo de gás e classe de temperatura.

Perda da proteção contra explosões devido à instalação incorreta.

Girar e pressionar as caixas ou coberturas pode causar fugas.

- Certifique-se de que a caixa seja instalada apenas em uma superfície plana.
- Assegure-se de que a caixa e a cobertura não estão instaladas sob uma linha de tensão.

Perigo potencial de esmagamento.

- Quando fechar a caixa, mantenha as mãos e os dedos livres.

Risco de queimaduras devido a superfícies quentes!

- Antes de iniciar o trabalho, verifique a temperatura da caixa para evitar queimaduras. Se for necessário, vista luvas resistentes ao calor.

Perda de proteção contra explosões devido a superfícies contaminadas.

Uma camada de poeira de mais de 5 mm na superfície da caixa pode levar ao superaquecimento da caixa.

- Certifique-se de que as superfícies da caixa sejam limpas frequentemente.

Perda da proteção contra explosões devido a caixas danificadas. Danos à caixa e/ou às vedações podem causar fuga.

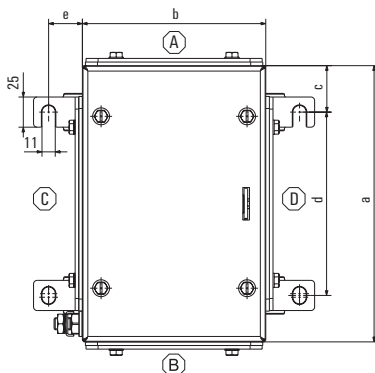
- Utilize a embalagem apropriada durante o transporte para evitar danos à caixa.
- Sempre transporte caixas mais largas e/ou pesadas com um dispositivo de transporte adequado ou com o auxílio de outra pessoa.
- Certifique-se de que a cobertura não corre o risco de queda quando a caixa for aberta e solta.
- Sempre acondicione a caixa na sua embalagem original e apenas em ambientes secos.

Finalidade prevista

As caixas montadas da família de produtos Klippon® devem ser utilizadas apenas para a instalação fixa em zonas com risco de explosão de acordo com a sua especificação.

As caixas vazias da família de produtos Klippon® devem ser utilizadas para acondicionar componentes e/ou dispositivos aprovados. As caixas montadas prontas para uso devem ser avaliadas e aprovadas por uma corporação certificada.

Fixação da caixa de passagem



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
KTB xx 2215xx	292	152	38,5	215	28*
KTB xx 2626xx	260	260	45	170	28*
KTB xx 3030xx	306	306	51,5	203	28*
KTB xx 3526xx	350	260	51,5	247	28*
KTB xx 4030xx	400	300	76,5	247	28*
KTB xx 4538xx	458	382	76,5	305	28*
KTB xx 4848xx	480	480	76,5	327	28*
KTB xx 5535xx	550	350	100	350	28*
KTB xx 6245xx	620	450	100	420	28*
KTB xx 7650xx	762	508	127	508	28*
KTB xx 9161xx	914	610	177,5	559	28*
KTB xx 9874xx	980	740	177,5	625	28*

* subtrair -15 mm se a caixa de passagem não estiver montada com placas de conexão no lado C ou D

Tamanhos padrão mencionados nessa tabela. Caixas de passagem maiores e menores sob pedido.

Adaptadores de conexão especiais sob pedido para combinar 2 caixas de passagem a uma maior.

Caixas de passagem acopladas devem ser retiradas na fábrica da Weidmüller!

Descrição de tipo

Número do artigo (SAP)	Descrição de tipo no SAP	Nome do produto	Faixa básica	Altura	Largura	Profundidade	Tipo de material	Superfície	Número de placas de conexão	Comentário
1194*****	KTB MH 221513 S4E0	KTB MH	22	15	13	S4	E	0		
1194*****	KTB QL 482615 S2P1	KTB QL	48	26	15	S2	P	1		
1194*****	KTB FS 744830 MSP4	KTB FS	74	48	30	MS	P	4		
										Número de placas de conexão: 0,1,2,3,4
										Tipo de superfície: E: eletropolido P: pintado N: natural (decapado)
										Material: S4: 1.4404 (316L) S2: 1.4301 (304L) MS: aço doce
										Profundidade (cm)
										Largura (cm)
										Altura (cm)
										Faixa básica: MH: multi dobradiça QL: fechadura de um quarto de volta FS: parafuso de fixação
										Nome do produto Caixa de terminais Klippon

Abertura da caixa de passagem / Klippon TB versão MH

Colocar a caixa em uma posição vertical ereta. Afrouxar os parafusos de fixação da tampa com uma ferramenta adequada (verificar no diagrama 1 abaixo). Depois de afrouxar os parafusos da tampa, ela pode ser aberta até aproximadamente 130°.

Remoção da tampa

A tampa deve ser removida afrouxando-se com uma ferramenta adequada os parafusos de fixação e qualquer cabo de ligação da tampa. Depois de afrouxar os parafusos de fixação, a tampa de cobertura pode ser aberta para uma posição de 90° (verificar o diagrama 2 abaixo). Com a tampa nessa posição, pode-se levantá-la um pouco e deslizá-la para fora para que seja liberada (verificar o diagrama 3 abaixo). Dessa maneira, você será capaz de prender a tampa tanto para o lado esquerdo como para o lado direito da caixa (somente na versão multi dobradiça). Se a posição da tampa tiver que ser fixada no outro lado, será também necessário reposicionar o cadeado para o lado oposto.

OBSERVAÇÃO



Não remova o elemento preso dos parafusos!



1



2



3

Remoção da tampa / Klippon TB versão FS

A caixa de passagem Klippon TB FS não tem dobradiças!

A tampa deve ser removida soltando-se seus parafusos com uma ferramenta adequada. Depois de afrouxar os parafusos, a tampa pode ser retirada e o cabo de ligação entre a tampa e a caixa também pode ser retirado.



1



2

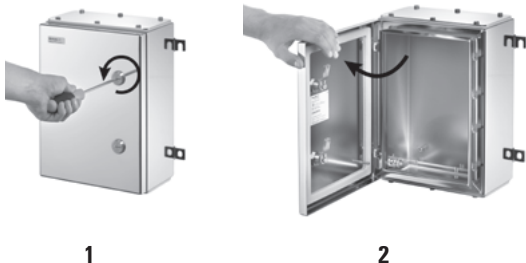
OBSERVAÇÃO



Não remova o elemento preso dos parafusos!

Abertura da tampa

Abrir a fechadura de um quarto de volta com uma ferramenta adequada (verificar o diagrama 1 abaixo). Depois de abrir a fechadura, a tampa pode ser aberta até aproximadamente 130°. Não é possível remover a tampa sem uma ferramenta adequada.



Remoção de placas de conexão

Se tiverem de ser utilizadas placas de conexão, remova-as soltando seus parafusos com uma ferramenta adequada. Em seguida, as placas podem ser removidas.

Fechamento da caixa de passagem

Assegurar que a tampa, placas de conexão e parafusos de aterramento são completamente apertados em cruz após a instalação.

Aperto das válvulas

Tampa, placas de flange e parafusos da placa de montagem

(desde que presentes):

2,5 Nm

Pino de aterramento M10 (externo/interno):

15,0 Nm

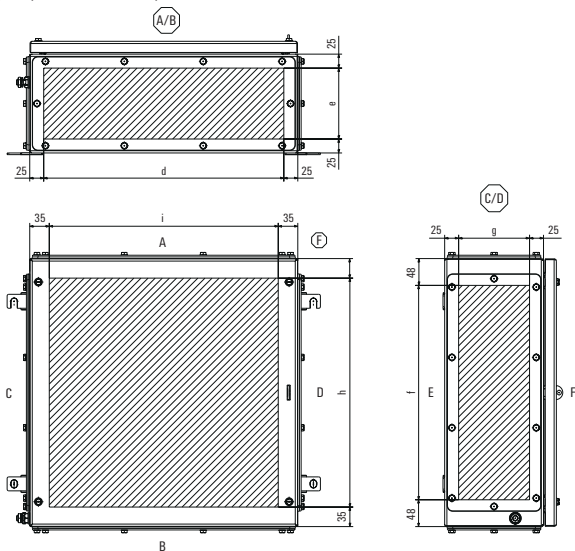
Pino de aterramento M6 interno:

6,0 Nm

Encaixe da prensa-cabos

Informações de perfuração

As áreas permitidas para perfuração estão indicadas na tabela abaixo. Em cada caso, se o índice de proteção contra penetração (IP) exigido for mencionado na etiqueta de certificação (ATEX ou IECEx), o índice IP deve ser observado.



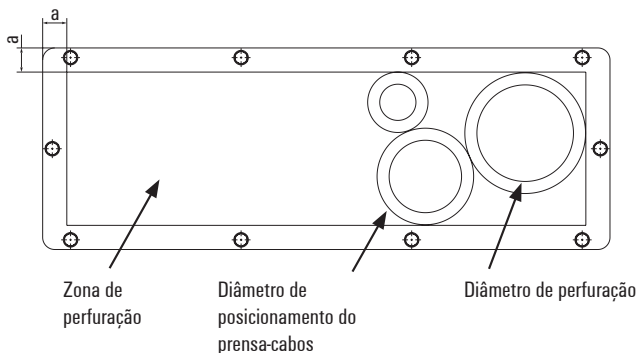
OBSERVAÇÃO



A área de perfuração permitida destacada no desenho acima é a mesma para uma caixa de passagem que é fornecida tanto com uma placa de conexão quanto sem. Para caixas de passagem que são maiores do que o tamanho KTB MH 765015, as áreas de perfuração nos lados C e D são baseadas em duas áreas de conexão separadas. A área de separação é 60 mm. Observação: se as placas de conexão estiverem encaixadas ou não, essa área de separação deve ser levada em consideração!

Informações de perfuração (somente placa de conexão)

A área disponível para a zona de perfuração de cada placa de conexão é detalhada abaixo:



OBSERVAÇÃO



A zona de perfuração permitida é 22 mm a partir das arestas externas de cada placa.

Dentro da zona de perfuração indicada, podem ser perfuradas várias entradas de cabos com base na tabela a seguir e as condições destacadas.

	Diâmetro de perfuração (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diâmetro de colocação dos prensa-cabos (mm)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Diâmetro de perfuração (mm)	+0,2 mm -0,0 mm	Diâmetro de colocação dos prensa-cabos (mm)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

OBSERVAÇÃO

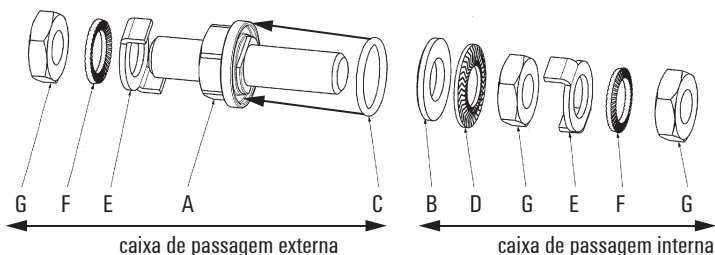


Siga a diretiva específica dos prensa-cabos.

- Perfurar os furos utilizando os diâmetros de perfuração especificados e os diâmetros de colocação do prensa-cabos. (Ver a tabela acima)
- Ao usar placas de conexão, somente é permitida a remoção de 20% do material.
(**Observação:** em geral, deve-se assegurar uma distância mínima de 10 mm entre os diâmetros de colocação de cada prensa-cabos.)
- Ao perfurar diretamente dentro da caixa de passagem (tampa ou corpo), somente é permitido remover 10% do material de cada lado individual.
(**Observação:** em geral, deve-se assegurar uma distância mínima de 20 mm entre os diâmetros de colocação de cada prensa-cabos.)
- Se forem utilizadas contraporcas, é essencial diminuir da área adicional a área perfurada para a contraporca.
- Ao perfurar, evitar **QUAISQUER** deformações, superaquecimento da caixa ou da placa de conexão e assegurar posteriormente que o furo (p. ex., o prensa-cabo) está selado de acordo com o índice de proteção contra penetração (IP) relevante.

Montagem de pino de aterramento interno/externo

O desenho abaixo contém um perfil do pino de aterramento.



- A** 1 pino de aterramento M10
B 1 arruela (chata) M10
C 1 anel em O de silicone
D 1 arruela (pressão) Ø 20 mm
E 2 abraçadeiras de fixação
F 2 arruelas (pressão) Ø 15 mm
G 3 porcas M10

Montagem do parafuso de terra da tampa

Fixe a abraçadeira do cabo ao parafuso de aterramento, seguida pela arruela de pressão, e aperte completamente o conjunto com uma porca (força máx. até 6,0 N).

Inspeção, Manutenção e Reparos

estar conforme com a IEC/EN 60079-14, IEC/EN60079-17 e IEC/EN 60079-19

ADVERTÊNCIA!



Desconectar a alimentação elétrica antes de instalar ou efetuar manutenção das caixas de passagem.

Assegurar que somente pessoal autorizado e treinado executa reparos e trabalhos de manutenção. Para uma caixa de passagem certificada para uso em área explosiva, o treinamento deve incluir a instrução de vários tipos de proteção e práticas de instalação, assim como normas e regulamentos relevantes.

Inspeção / Manutenção

Depois de abrir uma caixa de passagem, deve ser efetuada uma inspeção visual da tampa e da membrana da placa de conexão para assegurar que nenhum objeto estranho possa interferir com a função de vedação da caixa. Uma inspeção visual do aparelho deve ser executada de maneira adequada ao ambiente da instalação.

A inspeção deve incluir a verificação de que todos os parafusos da tampa e da placa de conexão (onde aplicável) estão apertados com o torque correto. As verificações também devem garantir que não existe qualquer penetração de poeira ou líquido dentro da caixa e que todos os prensa-cabos e conexões de terra principais estão em boas condições.

Limpeza

A caixa de passagem deve ser limpa com um pano úmido. Não é permitido limpar a caixa com compostos de limpeza à base de hidrocarbonetos!

Reparo

Somente peças autorizadas pelo fabricante (tais como, placas de montagem, pinos de aterramento e placas de conexão) são permitidas para uso em substituições e modificações.

Содержание

Характеристики пустых корпусов	116
Общие правила техники безопасности	117
Прикрепление корпуса	119
Описание типов	120
Открытие корпуса / версия Klirron TB MH	121
Снятие крышки	121
Снятие крышки / версия Klirron TB FS	122
Открытие крышки	123
Открытие крышки	123
Закрытие корпуса	123
Значения моментов затяжки	123
Установка кабельных вводов	124
Информация о сверлении	124
Информация о сверлении (только для пластин кабельных вводов)	125
Установка внутренней / наружной шпильки заземления	127
Установка винта заземления крышки	128
Осмотр, техническое обслуживание и ремонт	128

Характеристики пустых корпусов

Материал:	нержавеющая сталь 316L / 1.4404; 304 / 1.4301; мягкая сталь
Поверхность:	электрополировка, естественное покрытие, порошковая краска
Температура:	КТВ МН, FS: -60 °C ... + 135 °C КТВ QL: -55 °C ... + 135 °C
Степень защиты IP:	КТВ МН, FS: IP 66/67 (макс. темп. IP 67: 105 °C) КТВ QL: IP 66
Применение ATEX:	Полностью смонтированный корпус должен быть сертифицирован правомочным, нотифицированным органом, а также должен соответствовать директивам ATEX.

Общие правила техники безопасности

Перед началом монтажа внимательно ознакомьтесь с данным документом.

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт данного корпуса разрешается выполнять только квалифицированным уполномоченным сотрудникам (в соответствии со стандартами IEC/EN 60079-17 и IEC/EN 60079-19; IEC/EN 60079-14), которые при этом обладают достаточным знанием различных классов защиты и практических методов монтажа, хорошо знакомы с соответствующими нормами и положениями, а также с общими принципами классификации зон.

Убедитесь, что эксплуатационный персонал имеет постоянный доступ к документации, входящей в комплект поставки.

Обратите внимание на информацию, указанную на заводской табличке корпуса, в том числе на класс(ы) защиты, газовую группу и температурный класс.

Утрата взрывозащиты в результате неправильного монтажа.

Искривление и деформирование корпусов или крышек может вызывать утечку.

- Убедитесь, что корпус устанавливается на плоскую поверхность.
- Корпус и крышка должны устанавливаться без деформирования.

Потенциальная опасность раздавливания.

- Руки и пальцы при закрывании корпуса следует располагать на безопасном расстоянии.

Опасность получения ожогов при контакте с горячими поверхностями!

- Перед началом работы проверьте температуру корпуса во избежание ожогов. При необходимости используйте теплонепроницаемые перчатки.

Утрата взрывозащиты в результате загрязнения поверхностей. Слой пыли толщиной более 5 мм на поверхности корпуса может привести к его перегреву.

- Обязательно очищайте поверхности корпуса на регулярной основе.

Утрата взрывозащиты в результате повреждения корпуса.

Повреждение корпуса и/или уплотнений может вызвать утечку.

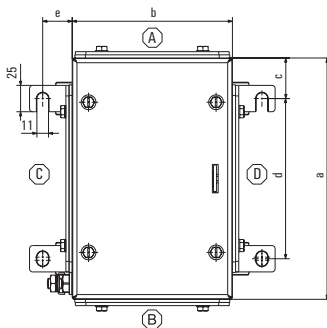
- Во избежание повреждения корпуса следует использовать соответствующую упаковку в процессе его транспортировки.
- Транспортировка корпусов большого размера и/или массы всегда должна осуществляться с применением подходящего транспортировочного устройства или с помощью второго человека.
- При открывании и разъединении корпуса необходимо предотвращать опасность возможного отпадания крышки.
- Корпус обязательно следует хранить в его исходной упаковке исключительно в сухих условиях.

Использование по назначению

Корпуса семейства изделий Klirron® в сборе предназначены только для стационарного монтажа во взрывоопасных зонах в соответствии с их спецификацией.

Пустые корпуса семейства изделий Klirron® предназначены для установки в них одобренных компонентов и/или устройств. Готовые к использованию корпуса в сборе должны быть оценены и одобрены сертифицирующим органом.

Прикрепление корпуса



	a (мм)	b (мм)	c (мм)	d (мм)	e (мм)
КТВ хх 2215хх	292	152	38,5	215	28*
КТВ хх 2626хх	260	260	45	170	28*
КТВ хх 3030хх	306	306	51,5	203	28*
КТВ хх 3526хх	350	260	51,5	247	28*
КТВ хх 4030хх	400	300	76,5	247	28*
КТВ хх 4538хх	458	382	76,5	305	28*
КТВ хх 4848хх	480	480	76,5	327	28*
КТВ хх 5535хх	550	350	100	350	28*
КТВ хх 6245хх	620	450	100	420	28*
КТВ хх 7650хх	762	508	127	508	28*
КТВ хх 9161хх	914	610	177,5	559	28*
КТВ хх 9874хх	980	740	177,5	625	28*

* необходимо вычесть 15 мм, если корпус не оснащен пластинами кабельных вводов на стороне С или D.

В данной таблице указаны стандартные размеры. Корпуса большего или меньшего размера предлагаются по запросу.

Также по запросу предлагаются специальные переходники кабельных вводов для объединения двух корпусов в один большего размера.

Соединенные корпуса доступны только для самовывоза с предприятия Weidmüller!

Описание типов

артикульный номер (SAP)	описание типа в SAP	наименование изделия	основной диапазон	высота	ширина	длина	тип материала	поверхность	кол-во пластин каб. вводов	комментарий
1194*****	KTВ MH 221513 S4E0	KTВ	MH	22	15	13	S4	E	0	
1194*****	KTВ QL 482615 S2P1	KTВ	QL	48	26	15	S2	P	1	
1194*****	KTВ FS 744830 MSP4	KTВ	FS	74	48	30	MS	P	4	
										кол-во пластин каб. вводов: 0,1,2,3,4 → вид поверхности: E: электрополировка P: краска N: естественное покрытие (травление) → материал: S4: 1.4404 (316L) S2: 1.4301 (304L) MS: мягкая сталь → длина (см) → ширина (см) → высота (см) → основной диапазон: MH: несколько петель QL: запирание на четверть оборота FS: крепежный винт → Наименование изделия Соединительная коробка Kipron

Открытие корпуса / версия Klirron ТВ МН

Установите корпус в прямое вертикальное положение. С помощью подходящего инструмента вывинтите крепежные винты крышки (см. рисунок 1 ниже). После этого крышку можно будет открыть приблизительно на угол до 130° .

Снятие крышки

Чтобы снять крышку, сначала с помощью подходящего инструмента вывинтите ее крепежные винты и отсоедините провод уравнивания потенциалов. Затем откройте крышку на угол 90° (см. рисунок 2 ниже). В этом положении слегка приподнимите крышку и выдвиньте наружу, чтобы снять ее (см. рисунок 3 ниже). После этого можно будет прикрепить крышку либо к левой, либо к правой стороне корпуса (только для варианта исполнения с несколькими петлями). В случае изменения стороны прикрепления крышки необходимо также переставить на противоположную сторону проушину для замка.

ПРИМЕЧАНИЕ



Не извлекайте невыпадающий элемент винтов!



1



2



3

Снятие крышки / версия Klirron TB FS

Корпус Klirron TB FS не имеет петель!

Чтобы снять крышку, с помощью подходящего инструмента вывинтите ее крепежные винты.

После этого можно снять крышку и отсоединить провод уравнивания потенциалов между крышкой и корпусом.



1



2

ПРИМЕЧАНИЕ



Не извлекайте невыпадающий элемент винтов!

Открытие крышки

С помощью подходящего инструмента откройте замок на четверть оборота (см. рисунок 1 ниже). После этого крышку можно будет открыть приблизительно на угол до 130° . Снять крышку без помощи инструмента невозможно.



1



2

Открытие крышки

Если необходимо использовать пластины кабельных вводов, снимите их, вывинтив соответствующие винты с помощью подходящего инструмента. После этого пластины можно будет снять.

Закрытие корпуса

Убедитесь, что все винты крышки и пластин кабельных вводов, а также шпилька заземления после установки полностью затянуты в перекрестном порядке.

Значения моментов затяжки

Болты крышек, фланцев и монтажных планок

(при наличии):

2,5 Нм

Шпилька заземления М10 (наруж./внутр.):

15,0 Нм

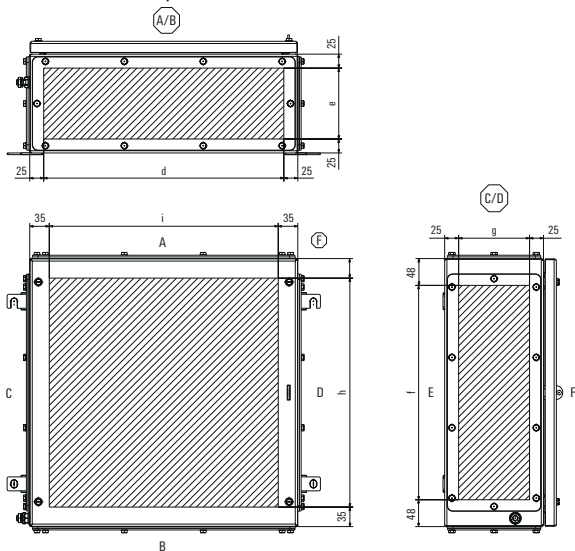
Шпилька заземления М6 (внутр.):

6,0 Нм

Установка кабельных вводов

Информация о сверлении

Допустимые зоны сверления указаны в таблице ниже. Во всех случаях, если на сертификационной этикетке (ATEX или IECEx) указана степень защиты корпуса (IP), необходимо обеспечить сохранение данной степени защиты.



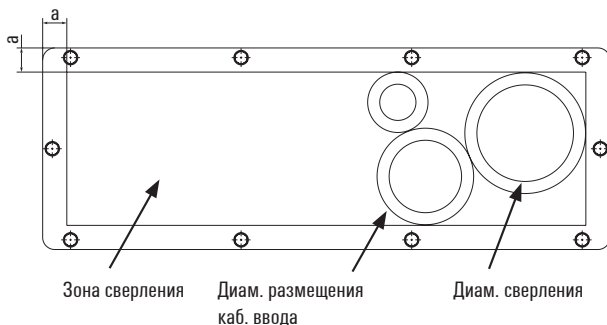
ПРИМЕЧАНИЕ



Допустимая зона сверления, обозначенная на чертеже выше, одинакова для корпусов, поставляемых как с пластиной кабельных вводов, так и без нее. Для корпусов, превышающих по размеру модель КТВ МН 765015, зоны сверления на сторонах С и D определяются на основе двух отдельных зон размещения кабельных вводов. Ширина разделительной зоны составляет 60 мм. Примечание. Указанную ширину разделительной зоны следует соблюдать как при наличии, так и при отсутствии пластин кабельных вводов!

Информация о сверлении (только для пластин кабельных вводов)

Допустимая зона сверления для каждой отдельной пластины кабельных вводов представлена ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ



Границы допустимой зоны сверления расположены на расстоянии 22 мм от наружных краев каждой пластины.

Внутри указанной зоны сверления могут быть просверлены отверстия под различные кабельные вводы на основе следующей таблицы в соответствии с обозначенными условиями.

	Диам. сверления (мм)	+0,2 мм -0,0 мм	Диам. размещения каб. ввода (мм)
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
M63	63,0		88,2
M75	75,0		105,0

	Диам. сверления (мм)	+0,2 мм -0,0 мм	Диам. размещения каб. ввода (мм)
PG7	13,0		18,2
PG9	15,0		21,0
PG11	19,1		26,7
PG13,5	20,9		29,3
PG16	23,0		32,2
PG21	28,8		40,3
PG29	37,5		52,5
PG36	47,5		66,5
PG42	54,5		76,3
PG48	59,8		83,7

ПРИМЕЧАНИЕ

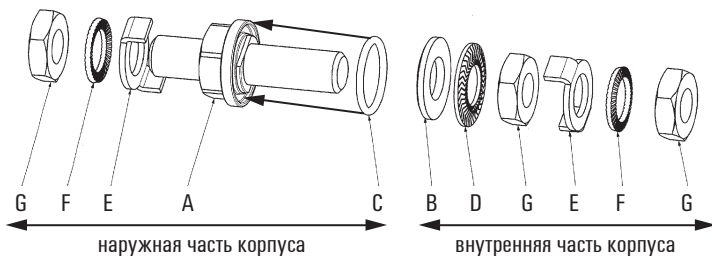


Необходимо следовать отдельным указаниям для соответствующих кабельных вводов.

- Сверление отверстий с использованием указанных диаметров сверления и диаметров размещения кабельных вводов. (См. таблицу выше.)
- При использовании пластин кабельных вводов допускается удаление только 20 % материала. (**Примечание.** Между отдельными диаметрами размещения кабельных вводов рекомендуется обеспечить расстояние не менее 10 мм.)
- При сверлении отверстий непосредственно в корпусе (или крышке) допускается удаление только 10 % материала на каждой отдельно взятой стороне. (**Примечание.** Между отдельными диаметрами размещения кабельных вводов рекомендуется обеспечить расстояние не менее 20 мм.)
- При использовании контргайк следует уменьшить площадь сверления на дополнительную площадь контргайки.
- При сверлении следует избегать ЛЮБОГО деформирования, перегрева корпуса или пластины кабельных вводов и обеспечить, чтобы впоследствии отверстие (например, кабельный ввод) было уплотнено согласно соответствующей степени защиты корпуса (IP).

Установка внутренней / наружной шпильки заземления

На чертеже ниже изображена шпилька заземления (вид сбоку).



- A** 1 х шпилька заземления M10
B 1 х шайба (плоская) M10
C 1 х силиконовое уплотнительное кольцо
D 1 х шайба (с выступом) Ø 20 мм
E 2 х зажимные скобы
F 2 х шайбы (с выступом) Ø 15 мм
G 3 х гайки M10

Установка винта заземления крышки

Поместите кабельный наконечник на винт заземления, прижмите его пружинной шайбой и затяните весь узел с помощью гайки (с усилием не более 6,0 Н).

Осмотр, техническое обслуживание и ремонт

соответствовать стандартам IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17 и IEC/EN 60079-19.

ОСТОРОЖНО!



Перед проведением монтажа или обслуживания данных корпусов следует отключить электропитание.

Обеспечьте, чтобы работы по ремонту и техобслуживанию проводились только уполномоченными и подготовленными сотрудниками. В отношении корпусов, сертифицированных для взрывоопасных зон, подготовка должна включать изучение различных видов защиты и практических методов монтажа, а также соответствующих правил и норм.

Осмотр / техническое обслуживание

После открытия корпуса следует осмотреть прокладки крышки и пластин кабельных вводов, чтобы убедиться в отсутствии посторонних предметов, которые могут нарушать уплотнение корпуса. Осмотр устройства должен осуществляться в соответствии с его монтажной средой.

В ходе осмотра следует убедиться, что все винты крышки и пластин кабельных вводов (при наличии) затянуты с надлежащим моментом. Необходимо также убедиться в отсутствии проникновения пыли и жидкостей внутрь корпуса, а также в том, что все кабельные вводы и основные соединения заземления находятся в хорошем состоянии.

Чистка

Чистить корпус следует с помощью влажной ткани. Не допускается чистить корпус с применением моющих средств на основе углеводов!

Ремонт

При проведении замены и модификации разрешается использовать только одобренные производителями детали (например, монтажные пластины, шпильки заземления и кабельные вводы).

Dokument-Nr.
Document No.

DE PS261X 160309 001ISS01

Hersteller / Manufacturer

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Anschrift / Address

Klingenbergstr. 16
32758 Detmold, Germany

Gegenstand der Erklärung /
Object of the declaration

Klippon® TB empty enclosures range, design types MH, QL and FS,
stainless steel with electropolished, coated and uncoated surface or
mild steel coated, gland plates made from stainless steel or brass.

Klippon® TB Leergehäuse, Designausführungen MH, QL und FS,
Edelstahl mit elektropoliert, lackierter oder natur Oberfläche oder
lackiertem Stahlblech, Flanschplatten aus Edelstahl oder Messing.

X Fortsetzung auf Seite 2 / Continued on page 2

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass der oben beschriebene Gegenstand mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien übereinstimmt. / The manufacturer attests, in sole-responsibility, that the object of the declaration described above is in conformity with the essential requirements of directive(s):

	Richtlinie / Directive	Bezug Amtsblatt / Reference OJ
X ATEX-Richtlinie / ATEX Directive Kennzeichnung (Gerätegruppe, Kategorie, Atmosphäre) / Marking (Equipment Group, Category, Atmosphere)	2014/34/EU	L 96/309-356

Ⓢ II 2G Ex e IIC Gb; Ⓢ II 2D Ex tb IIIC Db

Verweis auf die angewandten relevanten harmonisierten Normen oder Bestimmungen aufgrund derer die Konformität erklärt: / References to the relevant harmonised standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared:

EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-7:2015; EN 60079-31:2014

Herausgegebene Zertifikate benannter Stellen: / Issued certificates from notified bodies:

Benannte Stelle (Name und Kennnummer) Notified body (name and number)	Beschreibung der Einbindung Description of intervention	Zertifikat Certificate
DEKRA 0344	Überwachung des Fertigungsprozesses / Surveillance of production process	DEKRA 12ATEXQ0147
IBExU 0637	EU-Baumusterprüfung / EU-Type Examination	IBExU14ATEX1028U

Detmold, 08.09.2016

Ort, Datum / place, date

Rechtsverbindliche Unterschrift / legally binding signature

Name und Funktion / name and function

Dirk van Vinckenroye,
Leiter Industriedivision Industry Automation & Solutions /
Executive Vice President Industry Division Industry Automation & Solutions

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten Richtlinie, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. / This declaration certifies compliance with the indicated directive but no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observe.

Dokument-Nr.
Document No.

DE PS261X 160309 001ISS01

Gegenstand der Erklärung /
Object of the declaration

Der Anhang ZY.4 der EN 60079-0:2012+A11:2013 beschreibt die wesentlichen Änderungen gegenüber EN 60079-0:2009. Keine der im Anhang ZY.4 genannten „bedeutenden technischen Änderungen“ treffen auf die oben genannte Zulassung zu, da die Änderungen entweder nicht für Leergehäuse gelten, bzw. im Rahmen der Zulassung nicht verwendet wurden.

The Annex ZY.4 of EN 60079-0:2012 + A11:2013 describes the main changes against EN 60079-0:2009. No listed in the Annex ZY.4 "significant technical changes" apply to the above-mentioned approval, because the changes are either not for empty enclosures or were not used in the certification.

Stellungnahme zu den relevanten Änderungen der EN 60079-7:2015.

Die Änderungen/Korrekturen (in den Absätzen 3.13; 4.2.2.4; 4.2.2.5; 4.2.3.3; 4.2.3.4 a); 4.2.4; Tabelle 4; 5.2.1; 5.2.6; 5.2.8.2; 5.2.8.3; 5.2.9; 6.3.4; 9.3.4 c); 5.3.2.2; 5.3.2.3; 5.3.2.4; 5.3.3; 5.3.5.2.2; 5.3.5.4.2; 5.3.5.5; 5.6.2; 5.8; 6.3.1; 6.3.2.2; 6.3.4.1; 6.3.4.3.2; Tabelle 16; 10; Anhang A) treffen auf die oben genannte Zulassung nicht zu, da die Änderungen entweder nicht für Leergehäuse gelten, bzw. im Rahmen der Zulassung nicht verwendet wurden. Die Änderungen/Korrekturen (in den Absätzen 1; 4.8.1 Tabelle 3; 4.10.1; 5.7; 6.9 Anhang E; 7.1; 9.1; 9.2) wurden als "keine bedeutenden technischen Änderungen" definiert oder wurden bereits umgesetzt.

Statement on the relevant changes for EN 60079-7:2015.

The following changes (in paragraphs 3.13; 4.2.2.4; 4.2.2.5; 4.2.3.3; 4.2.3.4 a); 4.2.4; Table 4; 5.2.1; 5.2.6; 5.2.8.2; 5.2.8.3; 5.2.9; 6.3.4; 9.3.4 c); 5.3.2.2; 5.3.2.3; 5.3.2.4; 5.3.3; 5.3.5.2.2; 5.3.5.4.2; 5.3.5.5; 5.6.2; 5.8; 6.3.1; 6.3.2.2; 6.3.4.1; 6.3.4.3.2; Table 16; 10; Annex A) will not apply to the above-mentioned approval, because the changes are either not for empty enclosures or were not used in the certification.

The changes/corrections (in paragraphs 1; 4.8.1 Table 3; 4.10.1; 5.7; 6.9 Annex E; 7.1; 9.1; 9.2) were rated as "Not significant technical changes" or have already been implemented.

Stellungnahme zu den relevanten Änderungen von der EN 60079-31:2009 zur EN 60079-31:2014 (DIN EN 60079-31(VDE 0170-15-1:2010-07)):

Im Anhang ZY wurde folgende Änderungen als „Bedeutende technische Änderung“ bewertet (Text und Bewertung siehe „Beurteilung der Normenänderung auf die EN 60079-31:2014 und deren Einfluss auf die grundsätzlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie)“): a, b und h. Keine dieser Änderungen trifft für die bewertete Baumusterprüfbescheinigung zu.

Statement on the relevant changes from EN 60079-31:2009 to EN 60079-31:2014 (DIN EN 60079-31(VDE 0170-15-1:2010-07)):

In Annex ZY following changes were rated as "Significant technical changes", (text and evaluation see „Beurteilung der Normenänderung auf die EN 60079-31:2014 und deren Einfluss auf die grundsätzlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie)“): a, b and h. None of these changes applies to the rated examination certificate above.

Dokument-Nr.
 Document No.

DE PS261X 160412 001ISS01

Hersteller / Manufacturer

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Anschrift / Address

Klingenbergstr. 16
32758 Detmold, Germany

Gegenstand der Erklärung /
 Object of the declaration

Klippon® Gehäuse der Reihe „MH , QL , FS“
zur Aufnahme von elektr. Komponenten.

Klippon® enclosures, range “ MH , QL FS “
to house elect. components.

x Fortsetzung auf Seite 2 / Continued on page 2

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass der oben beschriebene Gegenstand mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien übereinstimmt: / The manufacturer attests, in sole-responsibility, that the object of the declaration described above is in conformity with the essential requirements of directive(s):

		Richtlinie / Directive	gültig bis / valid until	gültig ab / valid from	Bezug Amtsblatt / Reference OJ
x	Niederspannungsrichtlinie (NSR) / Low Voltage Directive (LVD)	2006/95/EG 2014/35/EU	19.4.2016	20.4.2016	L 96/ 357-374
	Datum der CE-Kennzeichnung / Date when CE marking was affixed	2010			
☐	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Electromagnetic Compatibility (EMC)	2004/108/EG 2004/108/EC 2014/30/EU	19.4.2016	20.4.2016	L 96/ 79-106
☐	Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FuTKEE) Funkanlagenrichtlinie (RED) / Radio and Telecommunication Terminal Equipment (RTTE) Radio Equipment Directive (RED) /	1999/5/EG 1999/5/EC 2014/53/EU			L 153/ 62-106
☐	Maschinenrichtlinie (MRL) / Mechanical Equipment – Machinery (MAD)	2006/42/EG 2006/42/EC			L 157/ 24-86
☐	ATEX-Richtlinie (ATEX)/ ATEX Directive (ATEX)	94/9/EG 94/9/EC 2014/34/EU	19.4.2016	20.4.2016	L 96/ 309- 356
	Kennzeichnung (Gerätegruppe, Kategorie, Atmosphäre) / Marking (Equipment Group, Category, Atmosphere)				

Dokument-Nr.
Document No.

DE PS261X 160412 001ISS01

Verweis auf die angewandten relevanten harmonisierten Normen oder Bestimmungen aufgrund derer die Konformität erklärt: / References to the relevant harmonised standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared:

DIN EN 62208 / 06.2012 Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombination-
Allgemeine Anforderungen

DIN EN 62208 / 06.2012 Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies-
General requirements

Herausgegebene Zertifikate benannter Stellen: / Issued certificates from notified bodies:

Benannte Stelle (Name, Anschrift und Kennnummer) Notified body (name, address and number)	Beschreibung der Einbindung Description of intervention	Zertifikat Certificate

Gegenstand der Erklärung (Fortsetzung von Seite 1)/
Object of the declaration (continued from page 1)

Detmold, 15. April 2016

Ort, Datum / place, date

Name und Funktion / name and function

Rechtsverbindliche Unterschrift / legally binding signature

Dirk van Veenenroye,

Leiter Industriedivision Industry Automation & Solutions /

Executive Vice President Industry Division Industry Automation & Solutions

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten Richtlinie, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. / This declaration certifies compliance with the indicated directive but no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observe.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
info@weidmueller.com
www.weidmueller.com