

EX-BandRohrSchelle EX-BRS 27

DE

GB

Auslieferungszustand

Die **Ex-BRS 27** besteht aus nachfolgenden Einzelteilen (siehe Fig. 3.1):

Schellenkörper

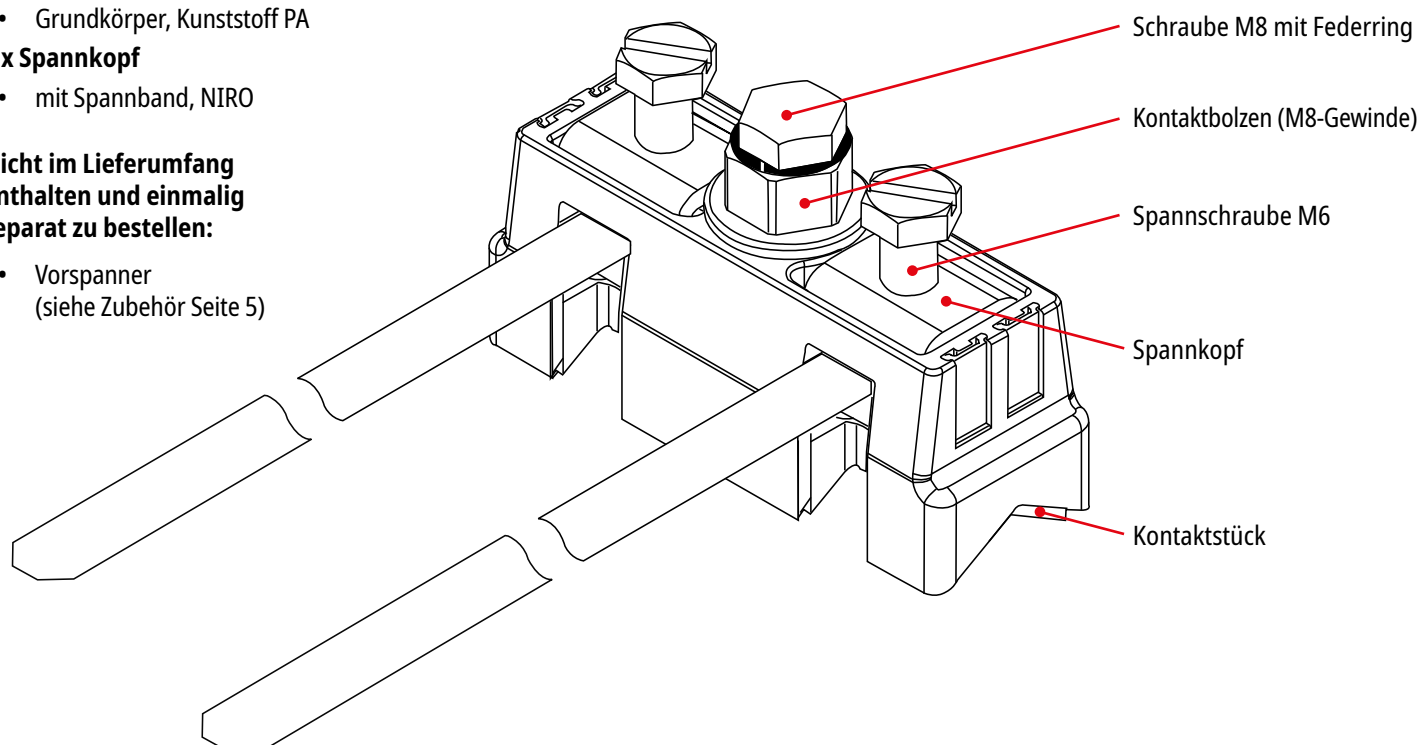
- Kontaktstück, CuZn/gal(Ni)Sn mit Kontaktbolzen
- Grundkörper, Kunststoff PA

2 x Spannkopf

- mit Spannband, NIRO

Nicht im Lieferumfang enthalten und einmalig separat zu bestellen:

- Vorspanner (siehe Zubehör Seite 5)



INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27	3
3.1 Anschluss Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27	3
3.2 Montage	3
3.2.1 Spannbandfixierung	3
3.2.2 Positionierung der Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27	4
3.2.3 Spannen der Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27	5
3.3 Anschluss an den Potentialausgleich	6
3.4 Beschriftungsschilder	6

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen

Die Ex-BandRohrSchelle **Ex-BRS 27** ist für die Einbindung von Rohren in den **Blitzschutz-Potentialausgleich** in explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert.

Der Einsatz ist zulässig für die explosionsgefährdeten Bereiche Ex-Zonen 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) oder Ex-Zone 21 und 22 (Stäube).

Geprüft nach der Explosionsgruppe IIB, IIC (DIN CLC/TS 50703-2 (VDE V 0185-703-2)) und nach DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1). Der Einsatz ist sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich zulässig.

Der Einsatz in den Ex-Zonen 0 und 20 ist nicht zulässig!

Eine Ex-Zoneneinteilung der jeweiligen baulichen Anlage ist seitens des Anlagenbetreibers zu erstellen.

2. Sicherheitshinweise

Bei der Montage ist zwingend auf eine korrekte Kontaktierung der einzelnen Komponenten zu achten! Die Kontaktflächen müssen frei von Öl, Staub oder sonstigen Verschmutzungen sein.

Die Kontaktstellen am Rohr sind von eventuellen Anstrichen, Beschichtungen oder sonstigen Korrosionsschutzmaßnahmen zu säubern, damit ein sicherer elektrischer und funkenfreier Kontakt hergestellt werden kann. Dies gilt nicht für eine feuerverzinkte Schutzschicht.

Nach der Montage der Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** muss der Korrosionsschutz entsprechend der Art der Beschichtung wie bei einer nachträglichen Reparatur oder Fehlstellenausbesserung wieder aufgebracht werden.

In Bezug auf die Korrosionsbeständigkeit sind die verwendeten Materialien bei den Ex-BandRohrSchellen, **Ex-BRS 27** (z.B. CuZn/gal(Ni)Sn, Ms/galSn, NIRO, Polyamid) bezüglich deren Anwendbarkeit in der vorhandenen Umgebungsbedingung zu prüfen.

Beim Einsatz der Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** sind die Umgebungstemperaturen von -30 °C bis +60°C zu beachten!

Nach erfolgter Demontage der Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** dürfen diese nicht mehr für den Blitzschutz-Potentialausgleich verwendet werden.

Der Einsatz der Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** ist nur im Rahmen der in dieser Montageanleitung genannten Angaben und unter den aufgezeigten Bedingungen zulässig. Veränderungen am Produkt führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

3. Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27

3.1 Anschluss Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27

Es können Rohre aus folgenden Werkstoffen angeschlossen/kontaktiert werden (siehe Tabelle 1 und Fig. 3.2).

Rohrdurchmesser Klemmbereich	Werkstoff des Rohres		
	NIRO	St/tZn	Cu
6 mm bis 12 mm	10 kA	—	10 kA
12 mm bis 26,9 mm	10 kA	—	20 kA
26,9 mm	25 kA	25 kA	25 kA
17,2 mm bis 26,9 mm	—	25 kA	—

Tabelle 1

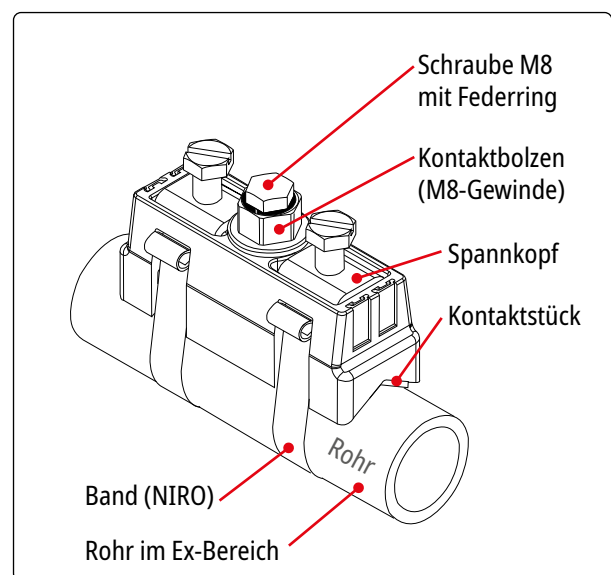


Fig. 3.2 Ex-BandRohrSchelle **Ex-BRS 27** am Rohr (Ex-Bereich) montiert

3.2 Montage

Die Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** muss mit zwei Spannbändern montiert werden (siehe Fig. 3.3).

Die Montage der Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** muss bei einer Umgebungstemperatur von $\geq 0^{\circ}\text{C}$ erfolgen.

3.2.1 Spannbandfixierung

Bei der **Ex-BRS 27** ist im jeweiligen Spannkopf das Spannband bereits vormontiert.

Das Spannband kann über die Spannschraube M6 zur weiteren Montage gelockert werden (siehe Fig. 3.3).

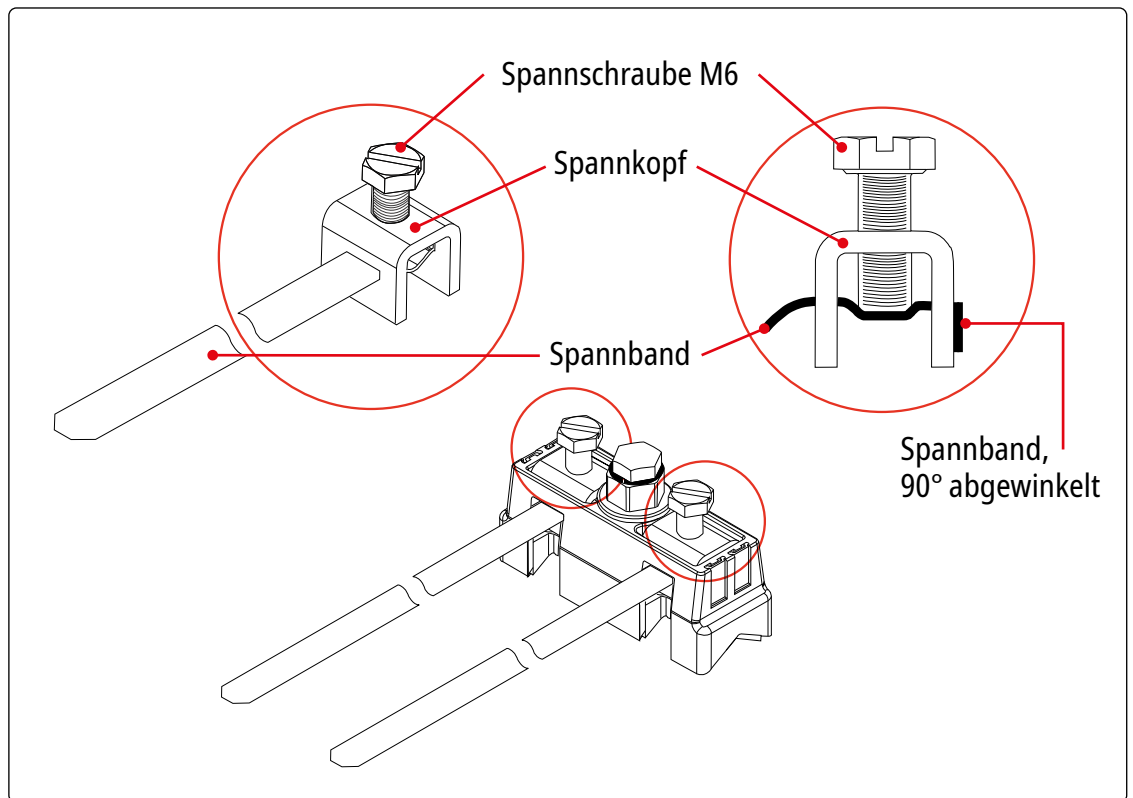


Fig. 3.3 Auslieferungszustand Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27**

3.2.2 Positionierung der Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27

Die Ex-BandRohrSchelle, **Ex-BRS 27** wird zunächst an das zu kontaktierende Rohr herangeführt und dann an der Montagestelle positioniert (siehe Fig. 3.3.2).

Wichtig:

Bei der Montage der **Ex-BRS 27** ist darauf zu achten, dass die Kontaktflächen des Schellenkörpers sauber und parallel auf dem Rohr aufliegen (siehe Fig. 3.3.2). Ein Verdrehen oder Verkanten des Schellenkörpers ist zu vermeiden!

Entsprechend dieser Montageposition müssen die beiden Spannblätter um das zu kontaktierende Rohr gelegt und durch den jeweiligen Spannkopf geführt werden. Dazu werden die Spannblätter mittels der Spannschrauben zunächst nur handfest angeschraubt (siehe Fig. 3.3.2).

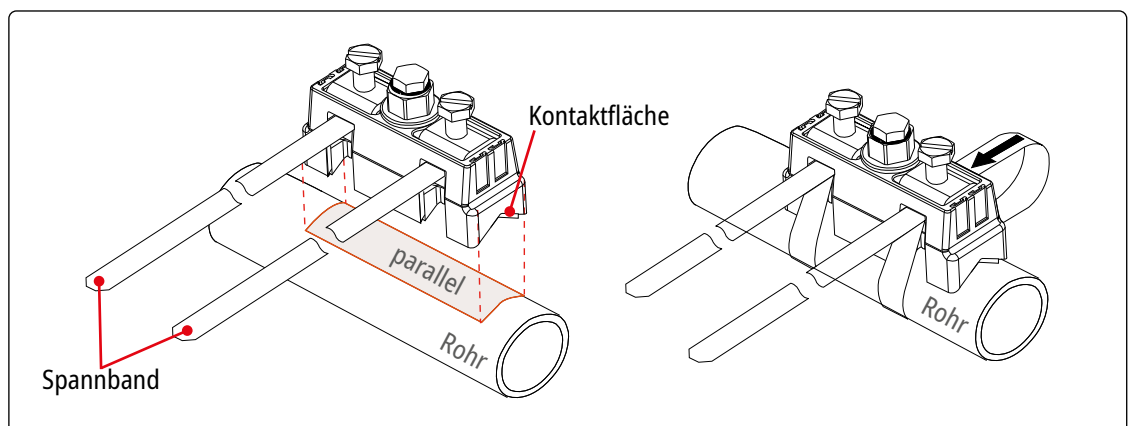


Fig. 3.3.2 Positionierung

3.2.3 Spannen der Ex-BandRohrSchelle Ex-BRS 27

Nach dem Durchführen der Spannbänder durch den jeweiligen Spannkopf müssen die Spannbänder ordnungsgemäß gespannt werden.

Dazu werden die überstehenden Spannbänder bis auf eine Länge von ca. 20 mm gekürzt (siehe Fig. 3.3.3). Zum Abschneiden der Spannbänder sollte eine Bleischere verwendet werden.

Vor dem Spannen der Spannbänder wird die Spannschraube M6 am jeweiligen Spannkopf gelockert, damit das Spannband über den Spannkopf nachgespannt werden kann (siehe Fig. 3.3.3).

Danach kann der eigentliche Spannvorgang durchgeführt werden. Dazu wird der Vorspanner auf das abgeschnittene Ende des jeweiligen Spannbandes aufgesteckt, mit Linksdrehung eingerollt und handfest vorgespannt.

Mit Hilfe des Vorspanners wird die Vorspannung am jeweiligen Spannband gehalten und gleichzeitig die Spannschraube M6 des jeweiligen Spannkopfes fest verschraubt (**Anzugsdrehmoment 5 Nm**), (siehe Fig. 3.3.3).

Nach erfolgter Montage dürfen die beschichteten Schrauben nicht nochmals betätigt werden!

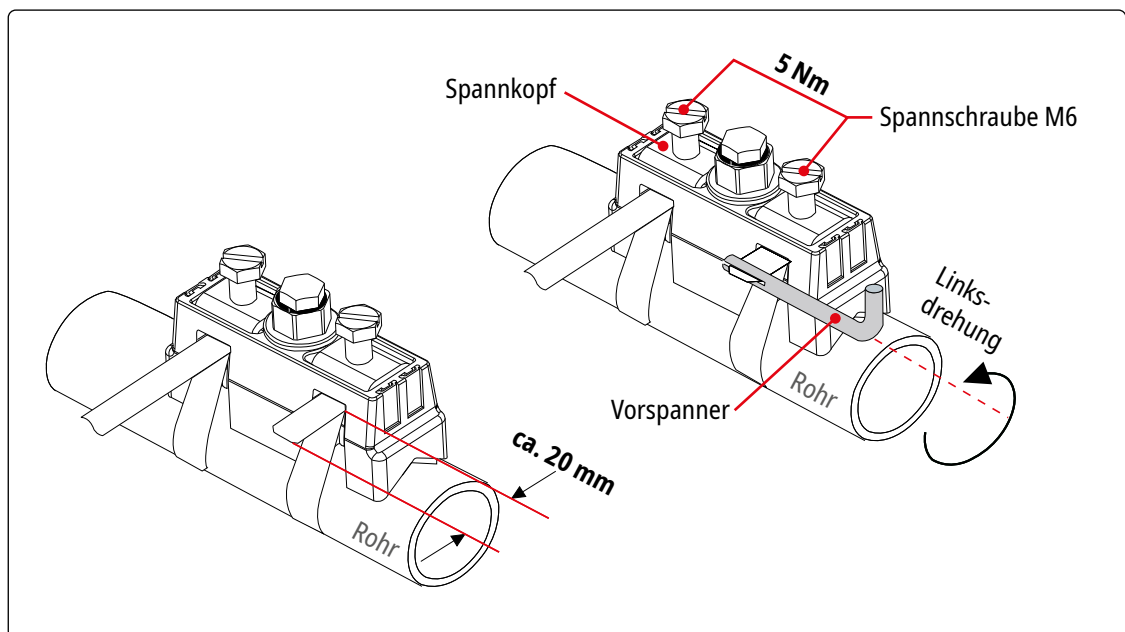
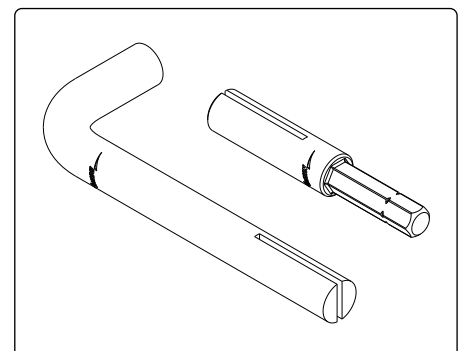


Fig. 3.3.3 Spannen der Bandrohrschelle

Zubehör:

- ➔ 1x Vorspanner St/chem. Ni, 6-kt Aufn., 1/4"
- ➔ 1x Vorspanner Alu

Der für die Montage des Spannbandes notwendige Vorspanner ist als Bit-Einsatz für Bit-Schraubendreher, Akku-Schrauber und als Handmontage-Werkzeug im Set erhältlich und einmalig separat zu bestellen. (Art.-Nr.: 540902)



3.3 Anschluss an den Potentialausgleich

Die Ex-BandRohrSchelle **Ex-BRS 27** wird mit einem Presskabelschuh nach DIN 46235 aus CuZn/gal(Ni)Sn verzinkt angeschlossen:

➔ **mehrdräftige oder feindräftige Leiter aus Kupfer**

- Querschnitt 16 mm² **Art.-Nr.: 472 442**
- Querschnitt 25 mm² **Art.-Nr.: 472 443**
- Querschnitt 35 mm² **Art.-Nr.: 472 444**
- Querschnitt 50 mm² **Art.-Nr.: 472 445**

➔ Rundleiter aus Aluminium, Kupfer, Stahl verzinkt (St/tZn) und NIRO (V2A / V4A)
Durchmesser 8 mm (Querschnitt 50 mm²) **Art.-Nr.: 472 445**

Hinweis:

- ➔ Die Kabelschuhe sind mit dem vom Hersteller spezifizierten Werkzeug und den zugehörigen Sechskantpresseinsätzen fachgerecht zu verpressen.
- ➔ Durch z.B. das nachträgliche Ausrichten des Anschlussleiters darf keine mechanische Belastung auf den Kontaktbolzen aufgebracht werden.
- ➔ Beim Anschließen der Leiter (über Presskabelschuh) an die Ex-BRS 27 mittels der Schraube M8, ist ein Gegenhalten des Kontaktbolzens mit einem Gabelschlüssel (SW 13) erforderlich (**Anzugsdrehmoment 10 Nm**). Dabei muss sichergestellt sein, dass die Anschlussleitung inkl. Presskabelschuh nicht die Spanneinheit (Sechskantschraube M6, Spannkopf und Spannband) oder das Rohr berührt (siehe Fig. 3.4).

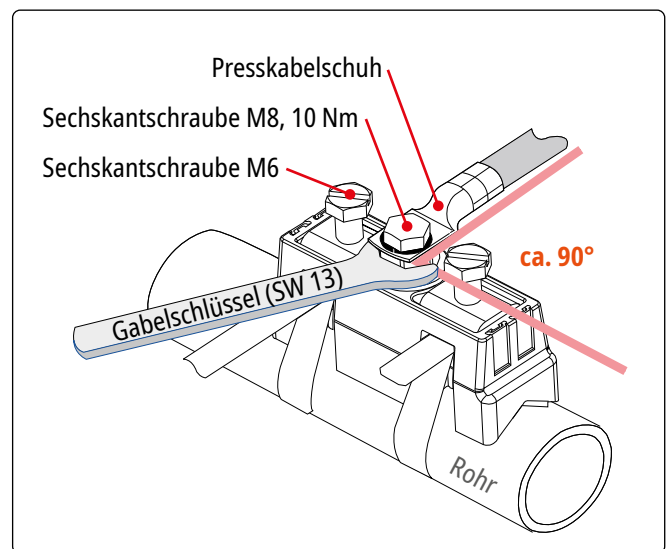


Fig. 3.4 Anschluss Presskabelschuh

3.4 Beschriftungsschilder

An beiden Seiten der Ex-BandRohrSchelle **Ex-BRS 27** können zwei Beschriftungsschilder eingebracht werden.

Sie dienen zur Beschriftung (Nummerierung) der Ex-BandRohrSchelle **Ex-BRS 27** bzw. der Rohrleitungsführung (siehe Fig. 3.5).

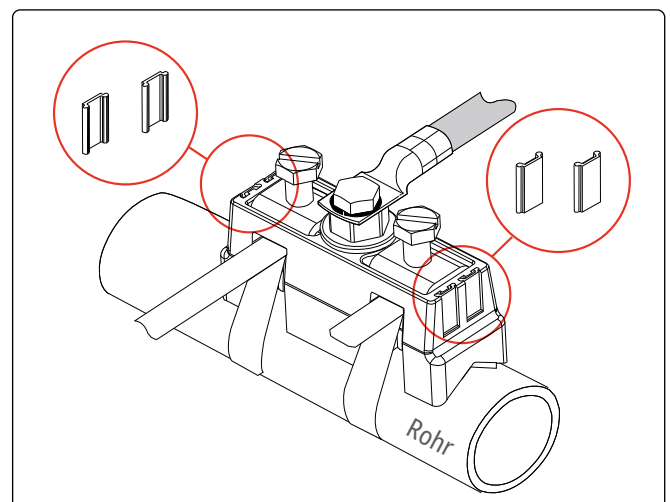


Fig. 3.5 Beschriftungsschilder

Declaration of Manufacturer

Herstellereklärung



Product: **Pipe clamp for explosive zones**
Produkt: *Bandrohrschelle für Ex-Bereiche*

Manufacturer: DEHN SE
Hersteller: Hans-Dehn-Straße 1
92318 Neumarkt, Germany

Product Designation: <i>Produktbezeichnung:</i>	Article No. <i>Artikel-Nr.</i>
EX BRS 27	540821

Application:

The pipe clamp for hazardous areas is used for connecting pipes of different materials and diameters to the lightning equipotential bonding in potentially explosive atmospheres.

Lightning currents are discharged without formation of sparks as specified in the technical data sheet.

We herewith confirm that the pipe clamp for hazardous areas is, in compliance with the installation instructions in Publication No. 2322 "Pipe clamp for hazardous areas", suitable for use in the potentially explosive areas Ex zones 1 and 2 (gases, vapours, mists) as well as Ex zones 21 and 22 (dusts), and is tested according to explosion group IIC.

The pipe clamp for hazardous areas has no own potential source of ignition (component) and is therefore not subject to the European directive ATEX 2014/34/EU.

Consequently, approval in accordance with the European ATEX Directive 2014/34/EU is not legally possible and is not required from the point of view of explosion protection.

Anwendung:

Die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche wird zur Anbindung von Rohren unterschiedlicher Materialien und verschieden großen Durchmessern an den Blitzschutz-Potentialausgleich in explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt.

Beim Ableiten von Blitzströmen ist die Zündfunkenfreiheit entsprechend den technischen Daten gegeben.

Es wird bestätigt, dass die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche unter Beachtung der Montageanleitung Druckschrift Nr. 2322 „Bandrohrschelle für Ex-Bereiche“ für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zone 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zone 21 und 22 (Stäube) geeignet und nach der Explosionsgruppe IIC geprüft ist.

Die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche besitzt keine eigene potenzielle Zündquelle (Komponente) und fällt somit nicht unter die europäische Richtlinie ATEX 2014/34/EU.

Declaration of Manufacturer
Herstellereklärung



Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie ATEX 2014/34/EU ist daher rechtlich nicht möglich und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes nicht erforderlich.

Place, date: Neumarkt, 23.01.2025
Ort und Datum:

Signature:
Unterschrift:



i. V. Rainer Stock
Director Center of Competence
Lightning Protection and Earthing
Solutions

**Surge Protection
Lightning Protection / Earthing
Safety Equipment
DEHN protects.**

DEHN SE

Hans-Dehn-Str. 1
92318 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn-international.com

Ex pipe clamp EX-BRS 27

GB

Condition upon delivery

Ex-BRS 27 consists of the following individual parts (see Fig. 3.1):

Clamp body

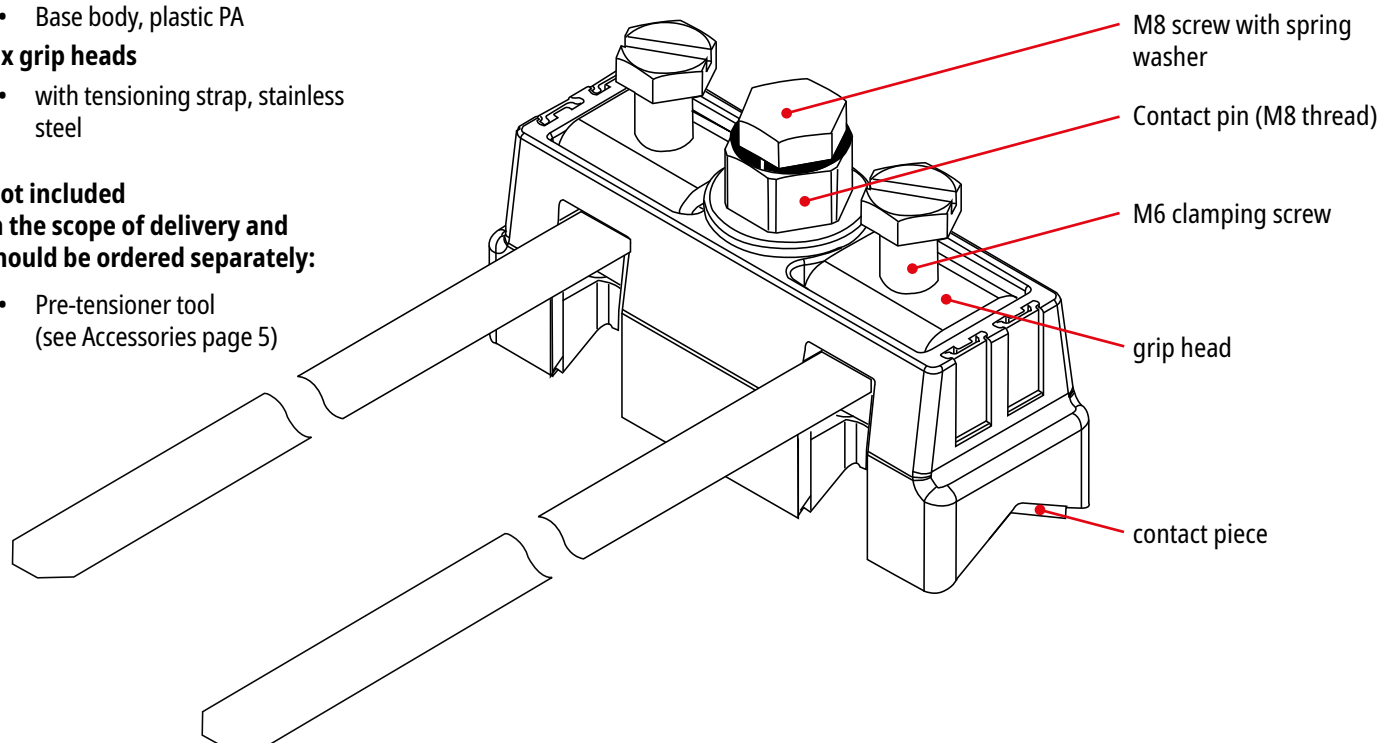
- Contact piece, CuZn/gal(Ni)Sn with contact pin
- Base body, plastic PA

2 x grip heads

- with tensioning strap, stainless steel

Not included in the scope of delivery and should be ordered separately:

- Pre-tensioner tool (see Accessories page 5)



CONTENTS

1. General instructions for use	2
2. Safety instructions	2
3. Ex pipe clamp Ex-BRS 27	3
3.1 Connection of Ex-BRS 27 pipe clamp	3
3.2 Installation.....	3
3.2.1 Fixing of tensioning straps	3
3.2.2 Positioning of Ex-BRS 27 pipe clamps	4
3.2.3 Tensioning of Ex-BRS 27 pipe clamps	5
3.3 Connection to the equipotential bonding system	6
3.4 Identification plates.....	6

1. General instructions for use

The Ex pipe clamp **Ex-BRS 27** is designed to integrate pipes into the **lightning equipotential bonding system** in potentially explosive atmospheres.

Use is permitted for Ex zones (potentially explosive areas) 1 and 2 (gases, vapours, mists) or Ex zones 21 and 22 (dusts).

Tested according to explosion group IIB, IIC (DIN CLC/TS 50703-2 (VDE V 0185-703-2)) and to DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1). Both indoor and outdoor installation is permissible.

Use is not permitted in Ex zones 0 and 20!

The system operator must produce an Ex zone classification of the respective structure.

2. Safety instructions

During installation, it is imperative to ensure correct contacting of the individual components! The contact surfaces must be free of oil, dust or any other soiling.

The contact points on the pipe must be cleaned of any paints, coatings or other anti-corrosion measures so that a safe electrical and spark-free contact can be established. This does not apply to a hot-dip galvanised protective coating.

After installation of the **Ex-BRS 27** pipe clamp corrosion protection corresponding to the type of coating must be reapplied, in the same way as for subsequent repairs and mending.

With regard to corrosion resistance, it must be checked whether the materials used for the Ex pipe clamps, **Ex BRS 27** (e.g. CuZn/gal(Ni)Sn, brass/galSn, StSt, polyamide) can be used in the existing ambient conditions.

When using the **Ex-BRS 27** pipe clamp, the ambient temperature range of -30°C to $+60^{\circ}\text{C}$ must be heeded!

After the **Ex-BRS 27** pipe clamp has been removed, it may no longer be used for lightning equipotential bonding.

Use of the **Ex-BRS 27** pipe clamp is only permitted within the scope of the information provided in these installation instructions and under the specified conditions. Modifications to the product will lead to invalidation of the warranty.

3. Ex-BRS 27 pipe clamps for use in hazardous areas

3.1 Connection of Ex-BRS 27 pipe clamps

Pipes of the following materials can be connected/contacted (see Table 1 and Fig. 3.2).

Pipe diameter Clamping range	Material of pipe		
	Stain- less steel	HDG steel (St/ tZn)	Cu
6 mm to 12 mm	10 kA	—	10 kA
12 mm to 26.9 mm	10 kA	—	20 kA
26.9 mm	25 kA	25 kA	25 kA
17.2 mm to 26.9 mm	—	25 kA	—

Table 1

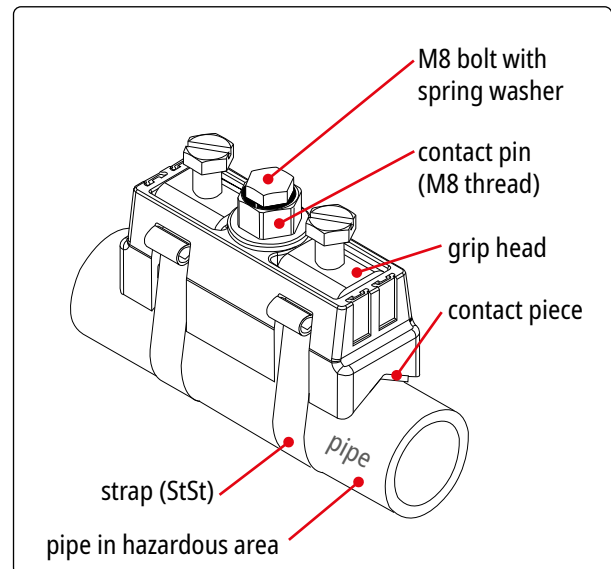


Fig. 3.2 Ex pipe clamp **Ex-BRS 27** mounted on pipe (hazardous area)

3.2 Installation

Two tensioning straps must be used to mount the **Ex-BRS 27** pipe clamp (see Fig. 3.3).

The **Ex-BRS 27** pipe clamp must be installed at an ambient temperature of $\geq 0^{\circ}\text{C}$.

3.2.1 Fixing tensioning straps

The tensioning strap is already premounted in the relevant grip head of the **Ex-BRS 27** pipe clamp.

The tensioning strap can be loosened for further installation by unscrewing the M6 clamping screw (see Fig. 3.3).

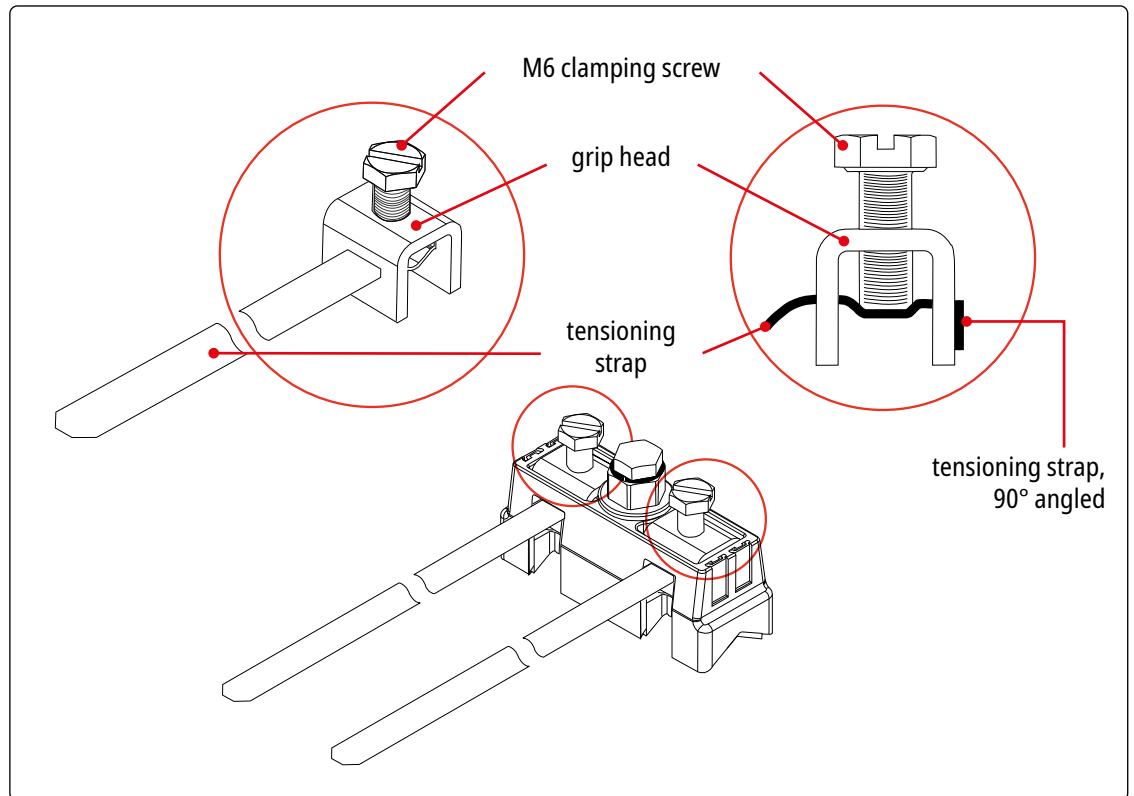


Fig. 3.3 Condition of **Ex-BRS 27** pipe clamp upon delivery

3.2.2 Positioning of Ex-BRS 27 pipe clamp

The **Ex-BRS 27** pipe clamp is moved towards the pipe to be contacted and then brought into the correct mounting position (see Fig. 3.3.2).

Important:

When installing the **Ex-BRS 27**, it is important to ensure that the contact surfaces of the clamp body are clean and positioned parallel to the pipe (see Fig. 3.3.2). The clamp body must not be twisted or tilted!

In this mounting position, the two clamping straps must be placed around the pipe to be contacted and guided through the respective grip head. For this purpose, the tensioning straps are only screwed on hand-tight at first using the clamping screws (see Fig. 3.3.2).

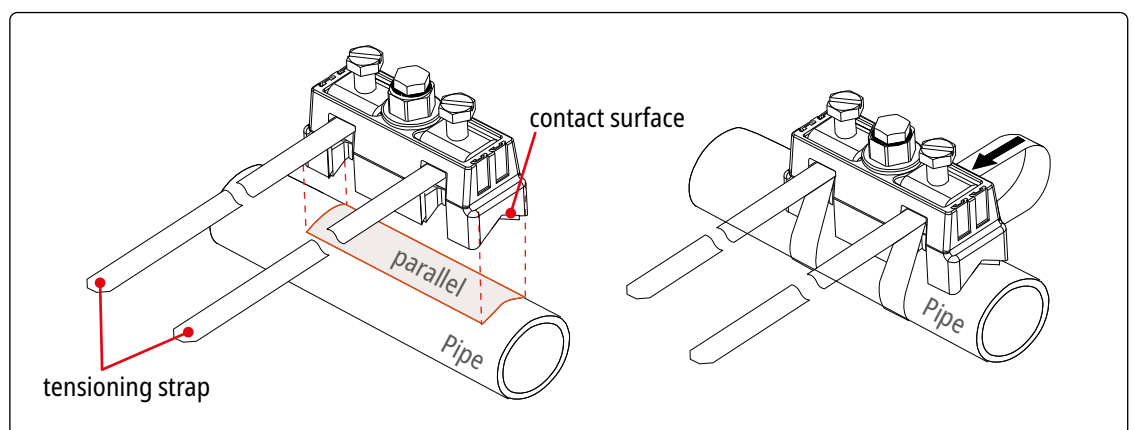


Fig. 3.3.2 Positioning

3.2.3 Tensioning of the Ex-BRS 27 pipe clamp

After feeding the tensioning straps through the relevant grip head, the tensioning straps must be properly tensioned.

To do this, the protruding tensioning straps are shortened to a length of approximately 20 mm (see Fig. 3.3.3). Snips should be used to cut off the tensioning straps.

Before tensioning the tensioning straps, the M6 clamping screws on the respective grip head is loosened so that the tensioning strap can be retensioned via the grip head (see Fig. 3.3.3).

Then the actual tensioning process can be carried out. For this, the pre-tensioner is slotted onto the cut end of the relevant tensioning strap, rolled in by turning it anticlockwise and pre-tensioned hand-tight.

With the help of the pre-tensioner the pre-tension is held on the respective tensioning strap and at the same time the M6 clamping screw of the respective grip head is screwed tight (**tightening torque 5 Nm**), (see Fig. 3.3.3).

After mounting the coated bolts may not be actuated again!

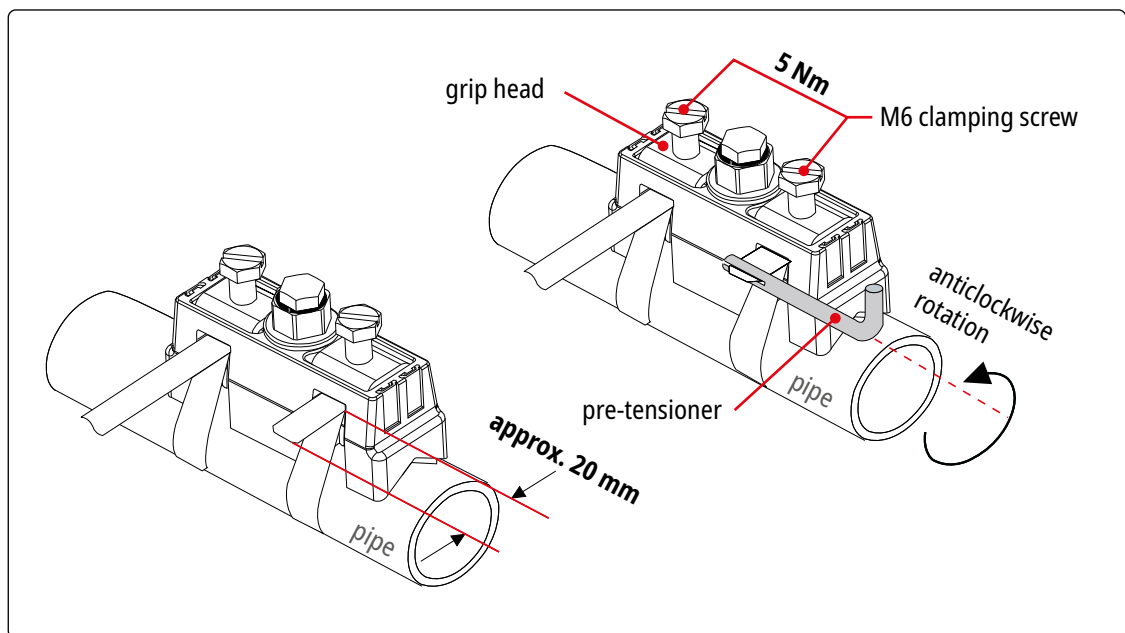
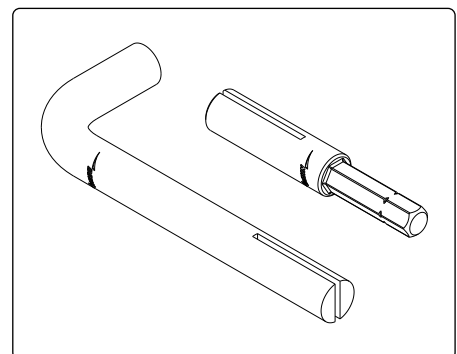


Fig. 3.3.3 Tensioning the pipe clamp

Accessories:

- ➔ 1x pre-tensioner St/chem. Ni, hexagonal socket, 1/4"
- ➔ 1x pre-tensioner aluminium

The pre-tensioner required for mounting the tensioning strap is available as a bit insert for bit screwdrivers / cordless screwdrivers and as a manual mounting tool in the set and must be ordered separately once. (Part No.: 540902)



3.3 Connection to the equipotential bonding system

The **Ex-BRS 27** pipe clamp is connected with a tin-plated CuZn/gal(Ni)Sn crimped cable lug in accordance with DIN 46235:

➔ **Stranded or fine-stranded copper conductors**

- Cross-section of 16 mm² **Part No.: 472 442**
- Cross-section of 25 mm² **Part No.: 472 443**
- Cross-section of 35 mm² **Part No.: 472 444**
- Cross-section of 50 mm² **Part No.: 472 445**

➔ Round conductor made of aluminium, copper, hot dip galvanised steel (St/tZn) and stainless steel (V2A / V4A)

Diameter 8 mm (cross-section 50 mm²) **Part No.: 472 445**

Note:

- ➔ The cable lugs must be professionally crimped using the tool specified by the manufacturer and the associated hexagonal crimping dies.
- ➔ No mechanical load may be applied to the contact pin, e.g. when subsequently aligning the connecting conductor.
- ➔ When connecting the conductors (via crimped cable lug) to the Ex-BRS 27 pipe clamp by tightening the M8 bolt, the contact pin must be held in place using an open-end spanner (width across flats 13) (**tightening torque 10 Nm**). It must be ensured that the conductor to be connected, including the crimped cable lug, does not contact the clamping unit (M6 hexagon bolt, grip head and tensioning strap) or the pipe (see Fig. 3.4).

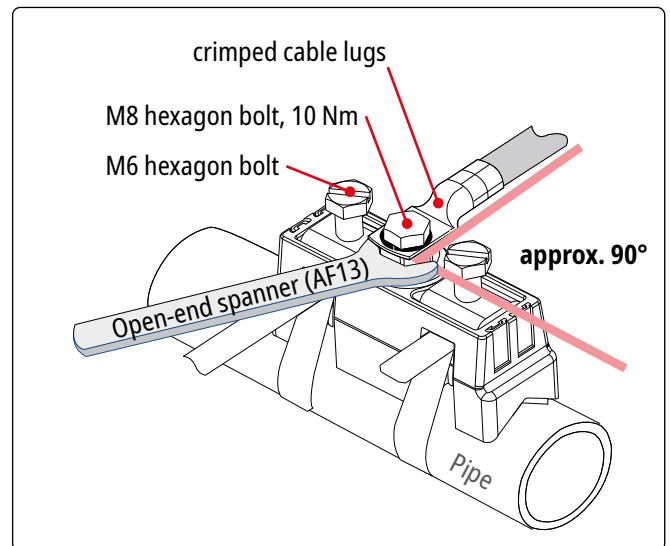


Fig. 3.4 Connection via crimped cable lug

3.4 Identification plates

Two identification plates can be attached to each of the two ends of the **Ex-BRS 27** pipe clamp.

They are for labelling (numbering) the **Ex-BRS 27** pipe clamp or the pipe routing (see Fig. 3.5).

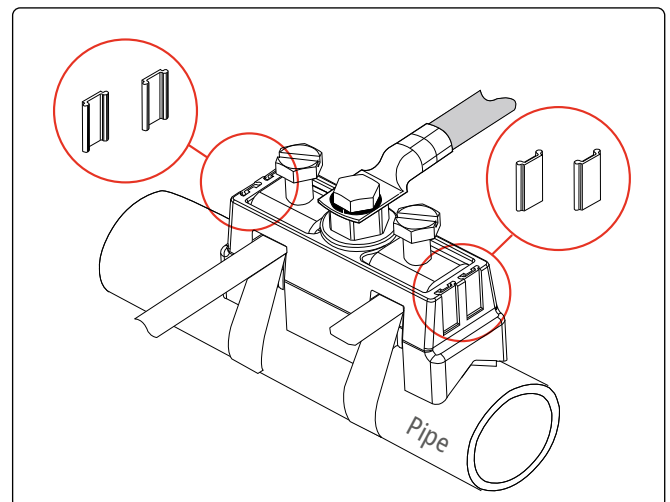


Fig. 3.5 Identification plates

Declaration of Manufacturer

Herstellererklärung



Product: Pipe clamp for explosive zones
Produkt: Bandrohrschelle für Ex-Bereiche

Manufacturer: DEHN SE
Hersteller: Hans-Dehn-Straße 1
92318 Neumarkt, Germany

Product Designation: <i>Produktbezeichnung:</i>	Article No. <i>Artikel-Nr.</i>
EX BRS 27	540821

Application:

The pipe clamp for hazardous areas is used for connecting pipes of different materials and diameters to the lightning equipotential bonding in potentially explosive atmospheres.

Lightning currents are discharged without formation of sparks as specified in the technical data sheet.

We herewith confirm that the pipe clamp for hazardous areas is, in compliance with the installation instructions in Publication No. 2322 "Pipe clamp for hazardous areas", suitable for use in the potentially explosive areas Ex zones 1 and 2 (gases, vapours, mists) as well as Ex zones 21 and 22 (dusts), and is tested according to explosion group IIC.

The pipe clamp for hazardous areas has no own potential source of ignition (component) and is therefore not subject to the European directive ATEX 2014/34/EU.

Consequently, approval in accordance with the European ATEX Directive 2014/34/EU is not legally possible and is not required from the point of view of explosion protection.

Anwendung:

Die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche wird zur Anbindung von Rohren unterschiedlicher Materialien und verschieden großen Durchmessern an den Blitzschutz-Potentialausgleich in explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt.

Beim Ableiten von Blitzströmen ist die Zündfunkenfreiheit entsprechend den technischen Daten gegeben.

Es wird bestätigt, dass die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche unter Beachtung der Montageanleitung Druckschrift Nr. 2322 „Bandrohrschelle für Ex-Bereiche“ für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zone 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zone 21 und 22 (Stäube) geeignet und nach der Explosionsgruppe IIC geprüft ist.

Die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche besitzt keine eigene potenzielle Zündquelle (Komponente) und fällt somit nicht unter die europäische Richtlinie ATEX 2014/34/EU.

Declaration of Manufacturer
Herstellereklärung



Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie ATEX 2014/34/EU ist daher rechtlich nicht möglich und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes nicht erforderlich.

Place, date: Neumarkt, 23.01.2025
Ort und Datum:

Signature:
Unterschrift:



i. V. Rainer Stock
Director Center of Competence
Lightning Protection and Earthing
Solutions

**Surge Protection
Lightning Protection / Earthing
Safety Equipment
DEHN protects.**

DEHN SE

Hans-Dehn-Str. 1
92318 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn-international.com