



Anschlusskasten / Terminal box

Typ 6944 / Type 6944



Anwendung

Der Anschlusskasten Typ 6944 wird als ortsfestes Gerät in Bereichen eingesetzt, die durch explosionsfähige Gas- bzw. Staub-Atmosphäre gefährdet werden können und Geräte der Gerätegruppe II der Gerätekategorien 2G und 2D erfordern.

Die Anschlusskasten Typ 6944 ist in den nachfolgenden Zündschutzarten realisiert:

Ex e IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T135°C Db
IP66

Temperaturbereich: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$

Der Anschlusskasten Typ 6944 ermöglicht den direkten elektrischen Anschluss von bis zu drei verschiedenen explosionsgeschützten Geräten.

Zum Anschlusskasten gehört eine Montageplatte, die die mechanische Befestigung von bis zu drei FHF Signalgeräten ermöglicht.

Die Errichtungsbestimmungen gemäß IEC/EN 60079-14 sowie die jeweiligen nationalen Errichtungsbestimmungen sind grundsätzlich zu beachten.

Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Mitgeliefende Unterlagen

Neben dieser Betriebsanleitung sind die Betriebsanleitungen der jeweiligen Signalgeräte zu beachten.



Achtung!

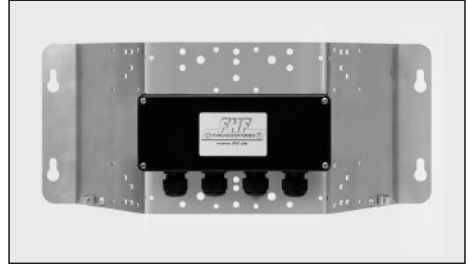
Verletzungsgefahr an Kanten und Blechteilen. Bei Transport und Einbau Schutzhandschuhe tragen.

Geräteaufbau

Der Anschlusskasten Typ 6944 hat ein unlackiertes Gehäuse aus elektrostatisch leitfähigem Presswerkstoff. Das Gehäuse besteht aus einem kastenförmigen Unterteil und Deckel. Der Deckel wird unter Zwischenlage einer umlaufenden Dichtung mittels vier Schrauben auf das Gehäuseunterteil gepresst und bildet den nicht eigensicheren Anschlussraum.

Die Montageplatte ist aus 3 mm starkem Edelstahlblech des Typs 1.4301 (AISI 304) hergestellt.

Typ 6944 mit Montageplatte / Type 6944 with mounting plate



Application

The type 6944 terminal box is used as a stationary device in areas with the risk of explosive gas or in dusty environments and where required due to devices of the device group II, device categories 2G and 2D.

The type 6944 terminal box is manufactured with the following types of protection:

Ex e IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T135°C Db
IP66

Temperature range: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$

The type 6944 terminal box is used for the direct electric connection of up to three different explosion-protected devices.

The mounting plate is intended for the mechanical attachment of up to three FHF signalling devices.

The installation regulations pursuant to IEC/EN 60079-14 and relevant national installation regulations must be complied with.

Malfunction or damage caused by non-compliance with these instructions or non-compliance with the legal requirements will lead to the expiry of all warranty claims against the manufacturer.

Applicable documents

Besides these instructions, the instructions of all signalling devices must be observed.



Attention!

Risk of injury due to edges and sheet metal parts. Wear protective gloves during transport and installation.

Device structure

The type 6944 terminal box is fitted with an unpainted casing made of antistatic stamped material. The casing consists of a box-shaped lower part and a cover. The cover has a seal running along its edges and it is pressed on the casing lower part by four screws and together they form a non-intrinsically safe terminal compartment.

The mounting plate is made of 3 mm thick type 1.4301 (AISI 304) stainless steel sheet.

Montage und Installation
(ohne Montageplatte)

Deckelschrauben lösen und Deckel abnehmen. Geräteunterteil mittels vier Stück 4 mm Schrauben mit einem Kopfdurchmesser von 6 bis 7 mm in die Öffnung stecken und an der Wand bzw. Decke oder auf einer Platte befestigen. Bei zu kleinem Kopfdurchmesser der Schrauben sind zusätzlich geeignete Unterlegscheiben mit 6 bis 7 mm Durchmesser zu verwenden.

Anschlussleitungen durch die Kabelverschraubungen führen und auf Klemmen auflegen. Die Klemmen im Anschlussraum sind in 3 Blöcken (entsprechend L, N und Erde) angeordnet. Die drei Klemmen, je Block sind untereinander gebrückt. Es können bis zu 3 Geräte aufgeschaltet werden.

Es sind nur Leitungen zu verwenden, die einen Manteldurchmesser Ø von 8 mm bis 15,5 mm haben, da sonst der IP66 Gehäuseschutzgrad nicht gewährleistet ist. Das Anzugsdrehmoment dieser Kabelverschraubungen beträgt 2,5 bis 3,5 Nm.

Das Anzugsdrehmoment der Deckelschrauben beträgt 1,2 Nm.

Eine bestimmungsgemäße Gebrauchslage ist nicht vorgeschrieben.

Montage und Installation
(mit Montageplatte)

Das Montageblech mittels vier Schrauben in der 6 bis 8 mm Durchmessergröße an der Wand befestigen. Schraubenlänge ist entsprechend der Untergrundtragfähigkeit zu wählen.

Mögliche Montageposition für diverse FHF-Signalgeräte auf der Montageplatte ist dem Montageplan zu entnehmen. Anschluss erfolgt gemäß jeweiligen Gerätebetriebsanleitungen.

Deckelschrauben des Anschlusskastens lösen und Deckel abnehmen.

Anschlussleitungen durch die Kabelverschraubungen führen auf Klemmen auflegen. Die Klemmen im Anschlussraum sind in 3 Blöcken (entsprechend L, N und Erde) angeordnet. Die drei Klemmen, je Block sind untereinander gebrückt. Es können bis zu 3 Geräte aufgeschaltet werden.

Bei den werkseitig bestückten KLE ist die beigelegte Betriebsanleitung zu beachten.

Das Anzugsdrehmoment der Deckelschrauben beträgt 1,2 Nm.

Das Anzugsdrehmoment der Erdungsklemmen 2 Nm.

Eine bestimmungsgemäße Gebrauchslage ist durch die verwendete Geräte bestimmt.

Montagezubehör für FHF-Signalgeräte (6 Schrauben M6x16 mit Muttern, selbstsichernd) liegt bei.

Hinweise zu Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen

Die Kabel- und Leitungseinführung (KLE) muss die Anforderungen des Explosionsschutzes, der Temperatur -40°C ≤ Ta ≤ +70°C und den IP Schutzgrad IP66 erfüllen.

Zur Montage des Kabelanschlusses und der KLE ist nur die Verwendung geeigneter Werkzeuge zulässig!

Die KLE ist nur für feste Leitungsverlegung geeignet.

Bei der Montage des Verschlussstopfens ist Folgendes zu beachten:

- 1. Es darf nur der zur KLE gehörende Verschlussstopfen verwendet werden.
- 2. Die Kopfseite des Verschlussstopfens muss außen liegen.
- 3. Der Verschlussstopfen muss bis zum Anschlag in die KLE eingeführt und mit 3,5 Nm verschraubt werden.

Technische Daten

Klemmvermögen	bis 4 mm² fein- oder eindrätig
Zündschutzart	II 2G Ex e IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Nominale Spannung	Un = 230 V
Maximale Stromstärke	Imax = 5 A pro Ader mit 1,5 mm²
Betriebstemperatur	-40°C bis +65°C nach IEC 60721
Transport- und Lagertemperatur	-40°C bis +70°C nach IEC 60721
Betriebsgebrauchslage	beliebig
Maße (B x H x T)	ca. 190 mm x 75 mm x 75 mm
Maße incl. Montageplatte (B x H x T)	ca. 440 mm x 180 mm x 164 mm
Gewicht ohne Montageplatte	ca. 0,6 kg
Gewicht mit Montageplatte	ca. 2,6 kg (3,5 kg incl. Verpackung)

CE-Zeichen
Wir erklären hiermit, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU befindet.
Die entsprechenden Normen, technischen Regeln und Spezifikationen entnehmen Sie bitte der beigelegten Konformitätserklärung und den Konformitätserklärungen auf unserer Website.

Kennzeichnung
FHF Funke + Huster Fernsig GmbH 45478 Mülheim a. d. Ruhr Typ 6944 Artikel-Nr. XXXXXXX BVS 14 ATEX E 033 II 2G Ex e IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db CE 0158 -40°C ≤ Ta ≤ +65°C Un = 230 V Imax = 5 A IP66 IK08 Fertigungs-Nr. XXXX Prüfung: Monat / Jahr / Prüfer WARNUNG – Betriebsanleitungen angeschlossener Geräte beachten WARNING – take into account the instructions of the connected equipment

Instandhaltung
Das Betriebsmittel enthält keine zu wartenden Teile. Die Vorgaben der EN 60079-17 hinsichtlich der regelmäßigen Überprüfung des Explosionsschutzes sind einzuhalten.

Hinweise zum Umweltschutz

- Das Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.
- Die Komplett-Entsorgung des Altgerätes erfolgt über den Elektronikabfall.

Bei der Demontage des Gerätes sind die Komponenten Kunststoff, Metalle und Elektronik separat durch eine autorisierte Stelle fachgerecht gemäß nationalen Bestimmungen zu entsorgen.

Service
FHF Produkte unterliegen bei der Herstellung strengen Qualitätskontrollen. Durch Beschädigungen bei Transport oder Einbau ist eine Beeinträchtigung der Funktion möglich. Die ordnungsgemäße Funktion der Geräte ist bei der Inbetriebnahme zu prüfen und im weiteren Betrieb durch wiederkehrende Instandhaltungsmaßnahmen zu gewährleisten.
Haben Sie Fragen oder liegt ein Störfall vor – auch nach der Garantiezeit – wenden Sie sich bitte an FHF-Service. Halten Sie dafür Typ und Artikelnummer bereit (Dies entnehmen Sie bitte dem Typenschild).

Assembly and installation (without the mounting plate)

Loosen the screws of the cover and remove the cover. Insert four 4 mm screws with a head diameter of 6 to 7 mm into the openings and mount the lower part of the device on the wall, ceiling or a panel. In case of screws with a head diameter which is too small, use the appropriate washers with a diameter of 6 to 7 mm.

Lead the connection cables through the cable glands and connect them to the terminal clamps. The clamps are disposed in 3 blocks in the terminal compartment (corresponding to L, N and earth). The three clamps of each block are bridged. You can connect up to 3 devices.

Only use wires with an outer diameter of Ø8 to 15.5 mm, the IP66 rating of the device cannot be otherwise guaranteed. The cable glands must be tightened using a tightening torque of 2.5 to 3.5 Nm.

The cover screws must be tightened using a tightening torque of 1.2 Nm.

The terminal box can be installed in any position.

Assembly and installation (with the mounting plate)

Mount the mounting plate on the wall using four screws with a diameter of 6 to 8 mm. Choose the right screws with the appropriate length depending on the surface bearing capacity.

The possible mounting positions of different HFH signalling devices on the mounting plate are presented in the mounting plan. The devices are connected according to the relevant device instructions.

Loosen the cover screws of the terminal box and remove the cover.

Lead the connecting cables through the cable glands and connect them to the terminal clamps. The clamps are disposed in 3 blocks in the terminal compartment (corresponding to L, N and earth). The three clamps per block are bridged. You can connect up to 3 devices.

In case of factory fitted cable glands the attached operating instructions have to be considered.

The cover screws must be tightened using a tightening torque of 1.2 Nm.

Tighten the earth clamps using a tightening torque of 2 Nm.

The correct mounting position is determined depending on the devices used.

Mounting accessories for HFH signalling devices (6 M6x16 screws with self-locking nuts) are included.

Instructions on the cable glands and blanking plug

The cable gland must comply with the requirements on explosion protection, temperature rating of -40°C Ta +70°C and IP66 rating.

Use only the correct tools for the assembly of the cable connections and the cable gland!

The cable gland can only be used for fixed cable routing.

Observe the following when mounting the blanking plug:

1. Only use the appropriate blanking plug for the cable gland.
2. The head part of the blanking plug must be on the outside.
3. Insert the blanking plug fully into the cable gland and tighten it with a tightening torque of 3.5 Nm.

Technical Data

Clamping capacity	up to 4 mm ² stranded or solid wire
Type of protection:	II 2G Ex e IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Nominal voltage	Un = 230 V
Maximum current	I _{max} = 5 A per wire of 1.5 mm ²
Operating temperature	-40°C to +65°C according to IEC 60721
Transport and storage temperature:	-40°C to +70°C according to IEC 60721
Operating position	optional
Dimensions (WxHxD)	approx. 190 mm x 75 mm x 75 mm
Dimensions incl. Mounting plate (WxHxD)	approx. 440 mm x 180 mm x 164 mm
Weight without the mounting plate	approx. 0.6 kg
Weight with the mounting plate	approx. 2.6 kg (3.5 kg incl. Packaging)

CE symbol

We hereby declare this product is in compliance with the Essential Health and Safety Requirements of

ATEX Directive 2014/34/EU, EMC Directive 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.

The appropriate standards, technical regulations und specifications you can take from the attached conformity declaration and the conformity declarations on our Website.

Name

FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

45478 Mülheim a. d. Ruhr

Type 6944 Item no. XXXXXXX

BVS 14 ATEX E 033

II 2G Ex e IIC T4 Gb

II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

CE 0158

-40°C ≤ Ta ≤ +65°C

Un = 230 V I_{max} = 5 A IP66 IK08

Serial number XXXX

Check: Month / Year / Tester

WARNING – Observe the operating instructions of connected devices

WARNING – Take into account the instructions of the connected equipment

Maintenance

The type 6944 terminal box contains no serviceable parts. The requirements of EN 60079-17 regarding the regular control of the explosion protection must be applied.

Note on environmental protection

- The packaging must be disposed of in an environmentally friendly manner.
- The device is disposed of as electronic waste.

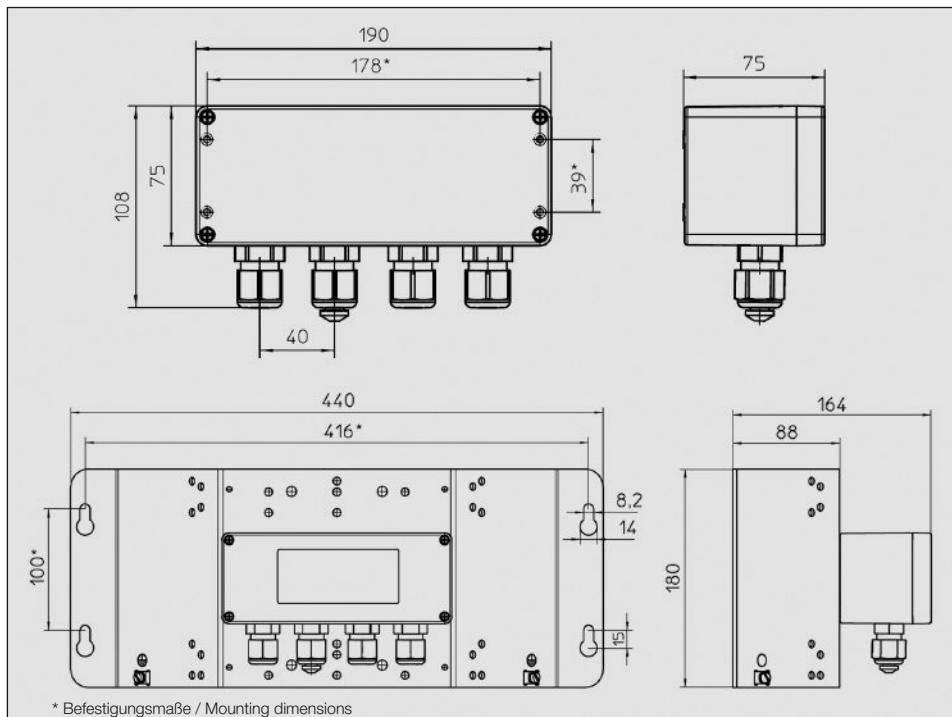
Plastic, metal and electronic parts are to be disposed of separately upon disassembly by a professional authorized party according to the national requirements.

Service

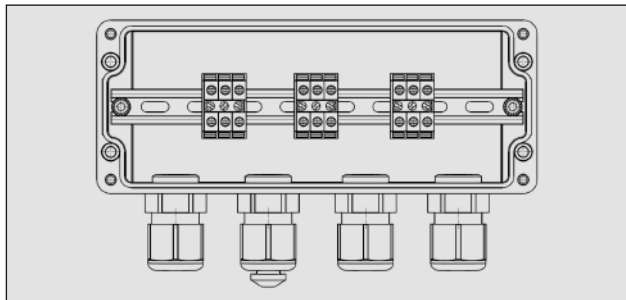
FHF products are subject to strict quality control during manufacturing. Damages caused during transport or assembly can affect the operation of the device. When putting into service, check the correct operation of the device, and perform regular maintenance to ensure the correct operation thereafter.

If you have any questions concerning the device, or in the event of a fault, even after the warranty period, please contact FHF. Please keep the type number and item number at hand (you can find these on the rating plate).

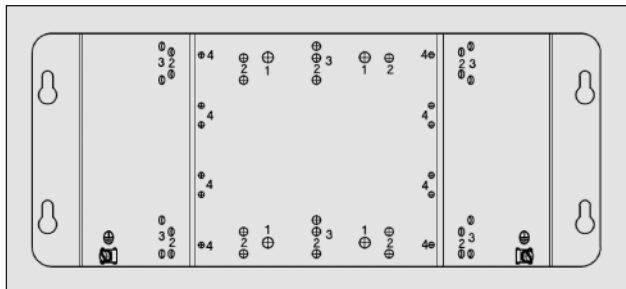
Maßzeichnung / Dimensional drawing



Anschlussraum / Mounting plan



Montageplan / Terminal compartment



Zuordnung der Montagebohrungen:

- Bohrungen Nr.1:
Montage am 2" Rohr / Pfahl
mittels eine U-Schelle
- Bohrungen Nr.2:
Signalleuchte dSLB20, dSLB20-
LED und Sounder dEV20
- Bohrungen Nr.3:
Signalleuchte Expertline,
Expertline AC, GH5, BZ2, BD22,
- Bohrungen Nr.4:
Telefonrelais mTAR

Assignment of mounting boreholes:

- Borehole 1:
Attachment to 2" pipe / pole
with a U clamp
- Borehole 2:
DSL20, dSL20-LED signal-
ling lamp and dEV20 sounder
- Borehole 3:
Expert line signalling lamp,
Expertline AC, GH5, BZ2, BD22
- Borehole 4:
Phone relay mTAR

Benutzerinformation
Nachstehende Warn- und Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten: Bei diesem Gerät handelt es sich um eine explosionsgeschützte Anschlusskasten speziell für den Betrieb in rauer Industrieumgebung. Nachstehende Warn- und Sicherheitshinweise sind zu beachten:
1. Neben dieser Betriebsanleitung sind die Betriebsanleitungen der angeschlossenen Geräte zu beachten. Die zulässigen Umgebungstemperaturen sind zu beachten. Bei der Installation von mehreren Geräten auf dem Montageblech kann es zur zusätzlichen Erwärmung der Umgebung dieser Geräte kommen; diese Temperaturdifferenz ist zu berücksichtigen, indem man sie von der zulässigen Umgebungstemperatur subtrahiert.
2. Achtung! Verletzungsgefahr an Kanten und Blechteilen der Montageplatte. Bei Transport und Einbau Schutzhandschuhe tragen.
3. Das Gerät darf nur auf ebenen, tragfähigen und vibrationsfreien Flächen montiert werden. Der Untergrund und die Verankerung müssen sicher das Gesamtgewicht der Montageplatte mit den darauf montierten Signalgeräten tragen können. Bei der Installation von Kabeln und Leitungen ist besonders auf die scharfen Kanten der Montageplatte zu achten.
4. Das Gerät darf nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden (siehe Kapitel "Beschreibung"). Widrige Umgebungsbedingungen, wie z.B. zu hohe oder zu niedrige Umgebungstemperaturen sind nicht zulässig, weil dadurch der Ausfall elektronischer Bauteile begünstigt wird.
5. FHF Geräte sind grundsätzlich wartungsfrei. Dennoch sollte in Einsatzbereichen mit starker Verschmutzung durch Staub, Fett, Öl usw. von Zeit zu Zeit eine Reinigung mit einem feuchten Reinigungstuch durchgeführt werden. Achtung! Zur Reinigung niemals spitze Gegenstände verwenden.
6. Es ist darauf zu achten, dass das Gerät, die Anschlussleitung, usw. nicht beschädigt sind. Im beschädigten Zustand ist das Betreiben des Geräts nicht zulässig.
7. Bei Betrieb des Geräts sind die gesetzlichen und gewerblichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, sowie elektrische Bestimmungen zu beachten.
8. Bei Reparaturen sind nur Originalersatzteile zulässig, die fachgerecht gewechselt werden müssen. Andere Austauschteile können zu Schäden führen und die Garantie entfällt.
9. Zum Öffnen des Geräts muss es spannungsfrei geschaltet werden.
10. Im geöffneten Zustand darf kein Staub in das Gerät gelangen.
11. Die für die Dichtheit des Gehäuses notwendige Deckeldichtung sowie der Kragen am Gehäuseunterteil dürfen bei der Montage und Demontage nicht beschädigt werden.
12. Bei Instandsetzung des Betriebsmittels zum Einsatz in Staub sollten die instandgesetzten Teile einer erneuten Stückprüfung unterzogen werden.
13. Änderungen des Produktes, die dem technischen Fortschritt dienen, sind auch ohne vorherige Ankündigung möglich.
Bei Nichtbeachtung der vorgenannten Punkte ist der Explosionsschutz des Gerätes nicht mehr gegeben, dann stellt das Gerät eine Gefahr für das Leben des Betreibers dar und kann die Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre verursachen.

User Information
Please observe the following warnings and safety instructions: This is an explosion-proof terminal box specifically developed for use in rough industrial conditions. Please observe the following warnings and safety instructions:
1. Besides these instructions, the instructions of all connected devices must be observed. Observe the approved environmental temperature rating. When mounting several devices on the mounting plate, additional heat can build up in the environment of the device; please observe this difference in temperature by subtracting it from the approved environmental temperature.
2. Attention! Risk of injury due to the edges and sheet metal parts of the mounting plate. Wear protective gloves during transport and installation.
3. The device can be installed only on a flat, stable and vibration-free surface. The mounting surface and the mounting bolts must be able to bear the total weight of the mounting plate and the signalling devices mounted on it. When installing cables and wires please pay special attention to the sharp edges of the mounting plate.
4. The device may only be operated under the above-mentioned environmental conditions (see Technical data). Adverse environmental conditions, for example environmental temperature too high or too low are not permitted because they can cause the breakdown of electronic components.
5. The FHF devices do not require practically any maintenance. However, if the device is used in areas with heavy pollution with dust, grease, oil etc. it should be cleaned regularly using a wet cloth. Attention! Never use sharp objects for cleaning.
6. Care must be taken to ensure that the device and the connecting wires etc. are not damaged. Do not use the device if damaged.
7. For the operation of the device, legal and industrial requirements, regulations for the prevention of accidents and electrical specifications must be observed.
8. Use only original parts for repair, which were replaced professionally. Other replacement parts can cause damage and this will void the warranty.
9. The device must have zero potential when opening it.
10. Dust must not enter the device while it is open!
11. The cover seal and the collar of the lower part of the housing required for the tightness of the housing cannot be damaged during assembly or disassembly.
12. During the maintenance of the device used in a dusty environment, the parts maintained should undergo a new routine inspection.
13. We reserve the right to modify the product for its technical development without preliminary notice.
In case of non-compliance with the above instructions, the explosion-protection of the device is not guaranteed, and the device poses a risk to the life of the operator and can cause the ignition of the explosive atmosphere.

Änderungen und Irrtum vorbehalten
Subject to alterations or errors



FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Gewerbeallee 15-19 · D-45478 Mülheim an der Ruhr · Web: www.fhf.de
Phone +49 - 208 - 8268-0 · Fax +49 - 208 - 8268-286 · Mail: info@fhf.de
Orders: fhf-orders@eaton.com · Requests: fhf-sales@eaton.com
Support: fhf-support@eaton.com