Zündschutzart Ex ia (Eigensicher)

Eigensicherheit (Ex ia), ist eine der sichersten und zugleich effizientesten Schutzarten im Bereich der elektrischen Betriebsmittel. Bei eigensicheren Stromkreisen handelt es sich um elektrische Schaltungen, deren Energieinhalt so stark begrenzt ist, dass auch bei einem Fehler – wie Kurzschluss oder Unterbrechung – keine Zündung der umgebenden explosionsfähigen Atmosphäre erfolgen kann. Die Begrenzung erfolgt durch spezielle Zener-Barrieren oder galvanische Trenner im Steuerstromkreis, typischerweise in Verbindung mit einer eigensicheren Steuerung.
Unsere Ex ia-Endschalterboxen sind so konzipiert, dass sämtliche Komponenten den Anforderungen eigensicherer Stromkreise entsprechen. Dabei werden ausschließlich zertifizierte Schalter und Komponenten mit nachgewiesener Eigensicherheit eingesetzt.

Geeignet für:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex ia IIC/IIB T4-T6 Gb
II 2D Ex ia IIIC T80°C-T135°C Db

Protection type Ex ia (Intrinsic safety)

Intrinsic safety (Ex ia) is one of the safest and most efficient types of protection for electrical equipment. Intrinsically safe circuits are electrical systems in which the energy is so strictly limited that, even in the event of a fault—such as a short circuit or disconnection—no ignition of the surrounding explosive atmosphere can occur. This energy limitation is achieved through the use of specialized Zener barriers or galvanic isolators in the control circuit, typically in combination with an intrinsically safe control system.

Our Ex ia limit switch boxes are designed so that all components fully comply with the requirements of intrinsically safe circuits. Only certified switches and components with proven intrinsic safety are used throughout the system.

Suitable for:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex ia IIC/IIB T4-T6 Gb
II 2D Ex ia IIIC T80°C-T135°C Db

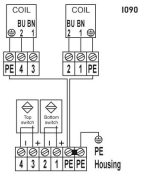
Endschalterbox, flex II, Aluminium, 2x induktiv V3, NAMUR NC

Limit switch box, flex II, Aluminum, 2x proximity V3, NAMUR NC



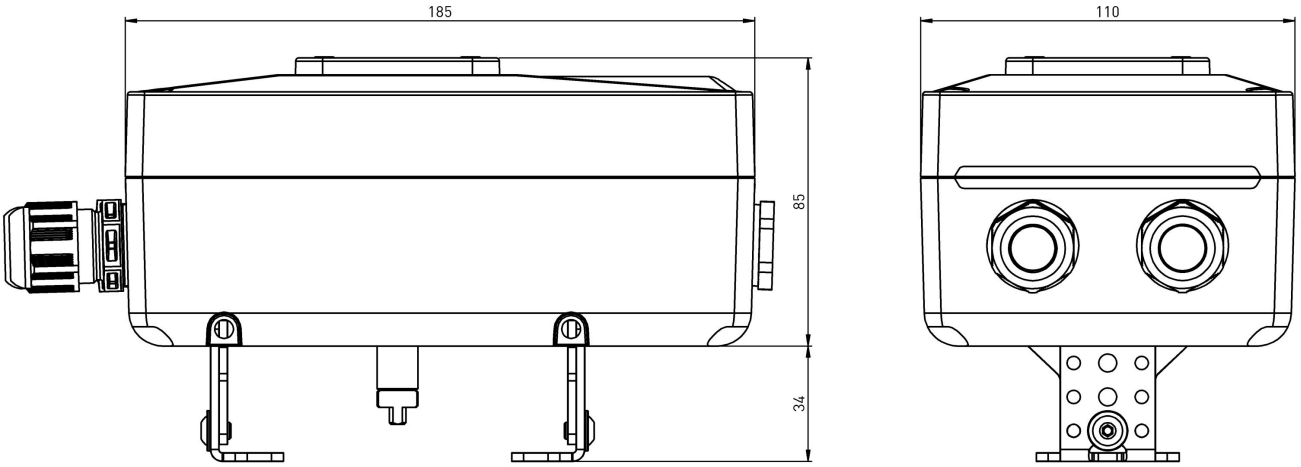
Artikelnummer Part number	**EFX2I01-EIA-2D**
Endschaltertyp Switch type	P+F, NJ2-V3-N
Spannung/Strom Voltage/Current	Uo: 8,2V DC, <=1mA ON, >=3mA OFF
IP-Schutz IP protection	IP66/IP67
SIL Level SIL level	SIL 1-3
Umgebungstemperatur Ambient temperature	T6/T80°C: -25...+40°C
Gehäuse Material Housing material	Aluminium (copper-free), Grilamid, EPDM, NBR
Anschlüsse Connections	1x M20x1,5 Ex e
Ex Bescheinigung Ex document	EPS 16 ATEX 1012 X IECEX EPS 16.0006 X
Kennzeichnung Marking	II 2G Ex eb ia IIC T4-T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C-T135°C Db
Eigensicherheit Intrinsic Safety	Ui: 16V Ii: 25mA Pi: 34mW Ci: 40nF Li: 50µH
Ex Zone Ex zone	Zone 1, 21

Klemmplan Wiring diagram





MaßzeichnungDimensions



Enthaltenes Zubehör Included Accessories

-MBH01	**Edelstahl-Montagebrücke, verstellbar, 80x30x20mm (1.4301)** Stainless steel bracket, adjustable, 80x30x20mm (AISI 304)
-2D (EFX)	**2D-Anzeige** 2D

Besonderheiten Extras

- Warnhinweis auf Deckel (Aufkleber)
- 1x Kabelverschraubung M20x1,5 blau, Ex e
- 1x Kabelverschraubung M20x1,5 schwarz, Ex e
- 2x Blindstopfen M20x1,5 Ex e
- Klemme Sensoren: 4-polig, blau Ex e + PE
- Klemme MV1: 2-polig, grau Ex e + PE
- Klemme MV2: 2-polig, grau Ex e + PE

>> Hochspannungsprüfung gemäß DIN EN 60079-7

- Cover with warning sticker
- 1x cable gland M20x1,5 blue, Ex e
- 1x cable gland M20x1,5 black, Ex e
- 2x dummy plug M20x1,5 black, Ex e
- Terminal sensors: 1x 4-pole, blue Ex e + PE
- Terminals for solenoid valves: 2x 2-pole, grey, Ex e + PE

>> High voltage test acc. to DIN EN 60079-7

Zündschutzart Ex ia (Eigensicher)

Der Name flex Box steht für besonders hohe Flexibilität. Durch das robuste, kupferfreie Aluminium (< 0,05% Kupferanteil) eignet sie sich nicht nur für raue Umgebungsbedingungen mit hohen Anforderungen an Stabilität und Belastbarkeit, sondern auch für Anwendungen mit salzhaltiger Atmosphäre, Schwefelgasen und Ammoniaknitrat.

Geeignet für:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex ia IIC/IIB T4-T6 Gb
II 2D Ex ia IIIC T80°C-T135°C Db

Protection type Ex ia (Intrinsic safety)

The name ‚flex-box' stands particularly for high flexibility. Thanks to its robust, copper-free (<0,05 % max. copper content), it is suitable not only for rough environments with high requirements for stability and resilience, but also for applications in salt atmosphere, sulphur gas and ammonia nitrate.

Suitable for:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex ia IIC/IIB T4-T6 Gb
II 2D Ex ia IIIC T80°C-T135°C Db

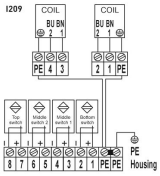
Endschalterbox, flex II, Aluminium, 4x induktiv V3, NAMUR NC

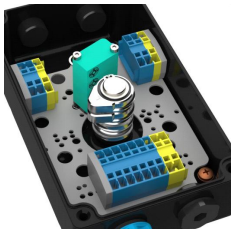
Limit switch box, flex II, Aluminum, 4x proximity, NAMUR NC

Artikelnummer Part number	**EFX4I01-IA-OS**
Endschaltertyp Switch type	P+F, NJ2-V3-N
Spannung/Strom Voltage/Current	8,2V DC, <=1mA ON, >=3mA OFF
IP-Schutz IP protection	IP66/IP67
SIL Level SIL level	SIL 1-3
Umgebungstemperatur Ambient temperature	T6/T80°C: -25...+70°C
Gehäuse Material Housing material	Aluminium (copper-free), EPDM, NBR
Anschlüsse Connections	1x M20x1,5
Ex Bescheinigung Ex document	EPS 16 ATEX 1012 X IECEX EPS 16.0006 X
Kennzeichnung Marking	II 2G Ex ia IIC T4-T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C-T135°C
Eigensicherheit Intrinsic Safety	Ui: 16V Ii: 25mA Pi: 34mW Ci: 40nF Li: 50µH
Ex Zone Ex zone	Zone 1, 21

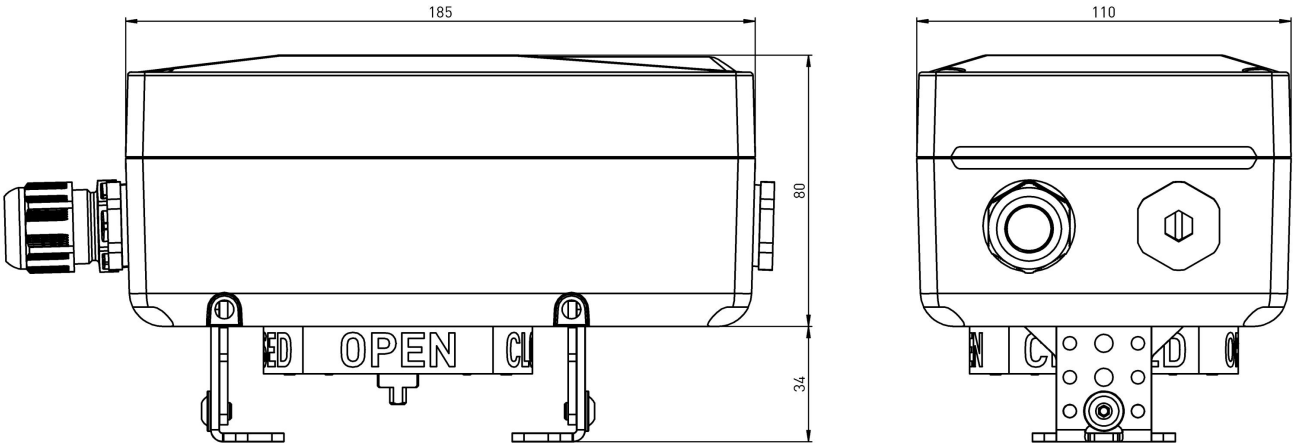


Klemmplan Wiring diagram





MaßzeichnungDimensions



Enthaltenes Zubehör Included Accessories

-MBH01	**Edelstahl-Montagebrücke, verstellbar, 80x30x20mm (1.4301)** Stainless steel bracket, adjustable, 80x30x20mm (AISI 304)
-OS	**Deckel ohne Sichtfenster** **mit OPEN-CLOSED Anzeige (nicht in Kombination mit -D8SW7)** Cover without indication window with OPEN-CLOSED indicator (not with D8SW7)

Besonderheiten Extras

- Schalter montiert für Stellung geschlossen
- 1x Kabelverschraubung M20x1,5 blau
- 3x Verschlussschraube M20x1,5
- Klemme Sensoren: 1x 8-polig, blau Ex e + PE
- Klemmen für Ventile: 2x 2-polig, blau, Ex e + PE

- Switch mounted for closed position
- 1x cable gland M20x1,5 blue
- 3x dummy plug M20x1,5
- Terminal sensors: 1x 8-pole, blue Ex e + PE
- Terminals for solenoid valves: 2x 2-pole, blue, Ex e + PE

Zündschutzart Ex de t (-ED)

In explosionsgefährdeten Bereichen ist der Schutz elektrischer Betriebsmittel von höchster Bedeutung. Die flex Ex de t Endschalterboxen vereinen die Zündschutzarten Ex d (druckfeste Kapselung), Ex e (erhöhte Sicherheit) sowie Ex t (Schutz durch Gehäuse). Diese Kombination, ermöglicht eine sichere, zuverlässige und gleichzeitig wartungsfreundliche Lösung für anspruchsvolle Anwendungen in der Prozess- und Automatisierungstechnik. Die eingebauten, mechanischen Schalter haben die Zündschutzart Ex d und werden im Gehäuse nach Ex e auf Klemme verdrahtet. Dadurch spart man sich aufwändige Anschlüsse mit Ex d Kabelverschraubungen, und kann einfach und Schnell ein Kabel einführen und anschließen.

Die flex Box bietet Platz für bis zu zwei DPDT Ex d Schaltern und zwei Magnetspulen bis 230V.

Geeignet für:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex db eb IIC T4-T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C-T135°C Db

Protection type Ex de t (-ED)

In hazardous areas, the protection of electrical equipment is of paramount importance. The flex Ex de t limit switch boxes combine the types of protection Ex d (flameproof enclosure), Ex e (increased safety), and Ex t (protection by enclosure). This combination provides a safe, reliable, and maintenance-friendly solution for demanding applications in process and automation technology.

The built-in mechanical switches are designed with Ex d protection and are internally wired to terminals in accordance with Ex e standards. This eliminates the need for complex Ex d cable glands and allows for quick and easy cable entry and connection.

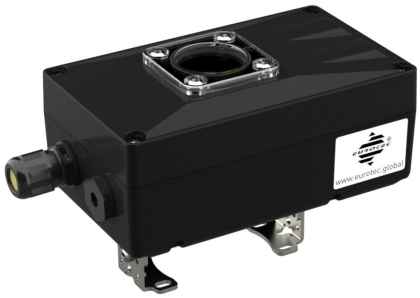
The flex box offers space for up to two DPDT Ex d switches and two solenoid coils up to 230V.

Suitable for:
Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
II 2G Ex db eb IIC T4-T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C-T135°C Db

EUROTEC Antriebszubehör GmbH | Tel: +49 7543-93463-0 | sales@eurotec.global | www.eurotec.global

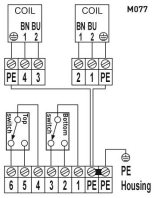
Endschalterbox, flex II, Aluminium, 2x mechanisch, SPDT

Limit switch box, Flex II, Aluminum, 2x mechanical, SPDT



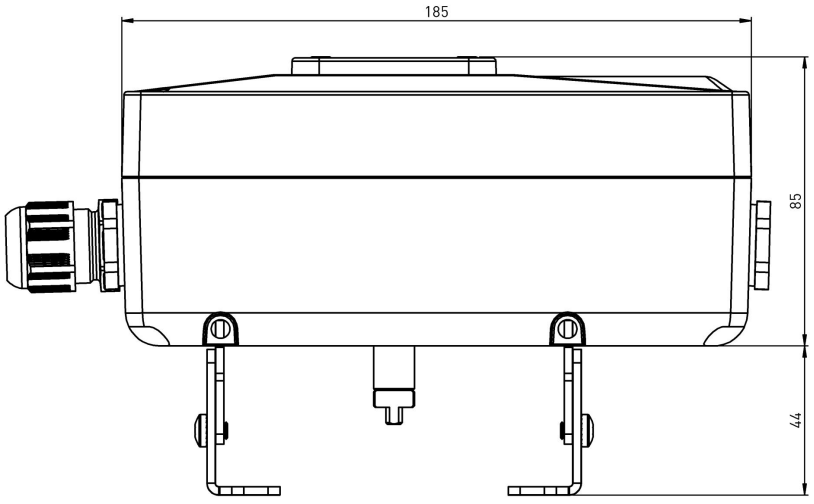
Artikelnummer Part number	**EFX2M02-551-ED-2D**
Endschaltertyp Switch type	BARTEC, 07-1511-1030
Spannung/Strom Voltage/Current	Ue: 250V Ie: 4A AC, 400mA DC
IP-Schutz IP protection	IP66/IP67
SIL Level SIL level	SIL 1-3
Umgebungstemperatur Ambient temperature	T6/T80°C: -20...+40°C
Gehäuse Material Housing material	Aluminium (copper-free), Grilamid, EPDM, NBR
Anschlüsse Connections	1x M20x1,5 Ex e
Ex Bescheinigung Ex document	EPS 16 ATEX 1012 X IECEX EPS 16.0006 X
Kennzeichnung Marking	II 2G Ex db eb IIC T4-T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C-T135°C Db
Ex Zone Ex zone	Zone 1, 21

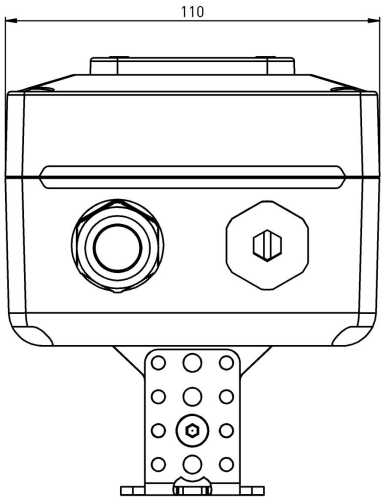
Klemmplan Wiring diagram





MaßzeichnungDimensions





Enthaltenes Zubehör Included Accessories

-MBH02	**Edelstahl-Montagebrücke, verstellbar, 80x30x30mm (1.4301)** Stainless steel bracket, adjustable, 80x30x30mm (AISI 304)
-2D (EFX)	**2D-Anzeige** 2D

Besonderheiten Extras

- 3x Verschlussschraube M20x1,5 Ex e
- Klemme Sensoren: 6-polig, grau Ex e + PE
- Klemme MV1: 2-polig, grau Ex e + PE
- Klemme MV2: 2-polig, grau Ex e + PE

>> Hochspannungsprüfung gemäß DIN EN 60079-7

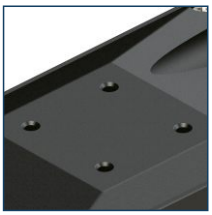
- 3x dummy plug M20x1,5 Ex e
- Terminals Sensors: 6-pole, grey Ex e + PE
- Terminals SV1: 2-pole, grey Ex e + PE
- Terminals SV2: 2-pole, grey Ex e + PE

>> High voltage test acc. to DIN EN 60079-7

Optionen und Zubehör Options and accessories

Optische Anzeigen Visual indicators

Standard, -OS



Ohne Sichtfenster mit OPEN-CLOSED Anzeige unter der Box.
Without indication window, OPEN-CLOSED indicator below the box

-2D



2D-Anzeige im Gehäuse mit möglicher Visualisierung der Stellung von 2-wege oder 3-wege Kugelhähnen (T / L)
2D visual indicator inside the housing with the option to indicate positions of 2-way or 3-way ball valves (T / L)

-OCT

Bild folgt
Image follows

OPEN-CLOSED Tower-Anzeige (gelb-schwarz*) im Gehäusedeckel für 90° Schwenkbereich,
OPEN-CLOSED Tower visual indicator (yellow-black*) inside the cover for 90° swivel range

*Weitere Farben auf Anfrage / Further colors upon request.

-OC



OPEN-CLOSED Anzeige (gelb-schwarz*) unter der Box, für 90° Schwenkbereich
OPEN-CLOSED (yellow-black*) visual indicator below the box, for 90° swivel range

*Weitere Farben auf Anfrage / Further colors upon request.

-LED

Bild folgt
Image follows

LED Anzeige im Gehäuse, orange-grün, max. 24V DC*
LED Indicator inside the housing, orange-green, max. 24V DC*

*Nicht für den Ex-Bereich erhältlich
Not available for Ex applications

Anschlüsse Connections

-2K20



2 Kabelverschraubungen M20x1,5 Eigenes Kabel je Sensor eingeführt
2 cable glands M20x1,5
Separate cable per sensor fitted

-NPT1/2



Gewindeanschluss NPT 1/2*
Thread connection NPT 1/2

*Weitere Varianten auf Anfrage erhältlich
Additional versions available upon request

-M124P

Bild folgt
Image follows

M12-Steckverbindung 4-polig, männlich für schnelles und einfaches Anschließen
M12 plug connector 4 polar, male, for quick and simple connection

-M12



M12-Steckverbindung 5-polig, männlich für schnelles und einfaches Anschließen
M12 plug connector 5 polar, male, for quick and simple connection

-M128P

Bild folgt
Image follows

M12-Steckverbindung 8-polig, männlich für schnelles und einfaches Anschließen
M12 plug connector 8 polar, male, for quick and simple connection

Optionen und Zubehör Options and accessories

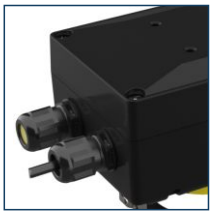
Magnetventilanschlüsse Solenoid valve connections

Standard



Mit zusätzlichen Klemmen für optionales Anschließen von 1-2 Magnetspulen
With additional terminal poles for subsequent connection of 1-2 solenoid coils

-MA



Magnetventilanschluss für 1 Spule über vorkonfektioniertes Kabel mit 500mm Länge
Solenoid valve connection for 1 coil with 500mm long pre-assembled cable

-2MA



Magnetventilanschluss für 2 Spulen über vorkonfektioniertes Kabel mit 500mm Länge
Solenoid valve connection for 2 coils with 500mm long pre-assembled cable

-MA12



M12-Steckverbindung 5-polig, weiblich, für schnelles und einfaches Anschließen einer Magnetspule
M12 plug connector 5 polar, female, for quick and simple connection of a solenoid coil

AS-i Anschluss AS-i interface

-ASI



Für die Anbindung als Slave im AS-i Netz Mit M12-Steckverbindung, 4-polig, statt Kabelverschraubung
For the connection as slave in the AS-i net With M12 plug connection, 4-pole, instead of cable gland

E75005



AS-i Flachkabelklemme für die Einbindung der Box in das AS-i Netzwerk
AS-i flat cable connector for the connection of the i-box to the AS-i network

1435195



AS-i Verbindungskabel für den Anschluss von 1 Magnetspule an die Box (nur Spulen mit 24V DC und max. 2,4W)
AS-i connection cable for the connection of 1 solenoid coil to the box (only coils with 24V DC and max. 2,4W)

1458473 + 1454516



AS-i Verbindungskabel für den Anschluss von 2 Magnetspulen an die Box (nur Spulen mit 24V DC und max. 2,4W)
AS-i connection cable for the connection of 2 solenoid coils to the box (only coils with 24V DC and max. 2,4W)

Weitere Optionen Additional options

-DAE



Für Einsatz im Freien, Druckausgleichselement zur Vermeidung von Kondenswasserbildung im Boxengehäuse
For outdoor use, venting screw in order to avoid condensed water inside of the switch box housing

-WD



Für Redundanz, VDI/VDE Schnittstelle 80x30x20 mm für den Aufbau von Stellungsreglern, Doppelsensoren, weiteren Boxen usw. Edelstahl 1.4301
For redundancy, VDI/VDE interface 80x30x20 mm for positioners, dual sensors, further boxes etc. Stainless steel AISI 304

Bestellschlüssel

Order code

EFX2I01-14-IA-OCT-DAE-XY1

Gehäuse Housing
Kupferfreies Aluminium Copper-free aluminum

Schalter Switches	
1	**Stück** Piece
2	**Stück** Pieces
3	**Stück** Pieces
4	**Stück** Pieces

Schaltertyp Switch type	
M	**Mechanisch** Mechanical
I	**Induktiv** Inductive
S	**Schlitz** Slot
D	**Doppelsensor** Dual sensor
P	**Pneumatisch** Pneumatic
PT	**Potentiometer** Potentiometer
R	**Reedsensor** Reed sensor
W	**Winkelsensor** Angle sensor

Antrieb Bohrbilder & Wellenhöhe Actuator hole spacings & shaft height[1]					
00	50x25x20	**05**	80x30x40	**10**	F05
01	80x30x20	**06**	80x30x50	**11**	200x50x80
02	80x30x30	**07**	130x30x20	**12**	250x50x80
03	130x30x30	**08**	130x30x40	**13**	25,5x30x13
04	130x30x50	**09**	50x25x30	**14**	50x20x20

Endschalternummer Switch type code

Explosionsschutz Explosion protection	
	Kein Ex-Schutz Non-Ex (safe area)
IA	**Ex ia** Zone 1, 2 & Zone 21, 22
EIA	**Ex e ia / Ex t** Zone 1, 2 & Zone 21, 22
ED	**Ex de / Ex t** Zone 1, 2 & Zone 21, 22
K2D	**Ex t** Zone 21, 22
K32-K2D	**Ex ec /Ex tc** Zone 2 & 22

Optionen und Zubehör Options and accessories

Umgebungstemperatur Ambient temperature[2]	
	Standard Standard
#°C	**Tieftemperaturbereich** Low temp. area
H#°C	**Hochtemperaturbereich** High temp. area

Sonderausführung Custom design
Auf Anfrage Upon request

[1] **Brücke nur in Edelstahlbrücke erhältlich.** Brackets available in stainless steel only.

[2] **Tieftemperaturbereich: unter -25 °C | Hochtemperaturbereich: größer +80 °C.** Low temperature range: below -25 °C | High temperature range: above +80 °C.