#### **TECHNIK FÜR SICHERHEIT UND UMWELT**

# Konduktive Elektroden

Ex-Bereich Kategorie 1 (Ex-Zone 0) *Typ EE-20 ...* 

EG-Baumusterprüfbescheinigung

TUV 02 ATEX 1796 X mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung **Z-65.13-405** 

Die konduktiven Elektroden der Typenreihe EE-20 ermöglichen die Uberwachung von leitfähigen Flüssigkeiten innerhalb des Ex-Bereichs Kategorie 1 (Ex-Zone 0). Die konduktiven Elektroden der Typenreihe EE-20 sind zur Montage von außen in die Behälterdecke vorgesehen. Der Gasraum im Inneren des Behälters darf als Kategorie 1 (Ex-Zone 0) eingestuft sein, der äußere Bereich mit der Anschlussdose befindet sich in Kategorie 2 (Ex-Zone 1). Der innere Aufbau der konduktiven Elektroden erfüllt die Anforderungen an die sichere Trennung beider Ex-Zonen.

#### • EG-Baumusterprüfbescheinigung **TÜV 02 ATEX 1796 X**

- Bis zu 4 Grenzstände mit einer Elektrode erfassbar
- G 1" Gewindeanschluss möglich (bei einem Grenzstand)
- Grenzstanderfassung leitfähiger gasender Medien (Ammoniakwasser, Gär-/Faullösungen)
- Störsichere Messung
- Grenzschichtmessung leitfähig / nicht leitfähig

# Systemaufbau

Die konduktiven Elektroden EE-20... sind in Verbindung mit unseren Ex-i-Elektrodenrelais der Typenreihe ER-14... einsetzbar. Werden die konduktiven Elektroden an Behältern errichtet, die gem. TRbF 20 Abschnitt/Kapitel 12 gegen Zündgefahren durch Blitzschlag geschützt sein müssen, so sind bei der Errichtung die Anforderungen der TRbF 20 Abschnitt/Kapitel 12 zu beachten. Es ist das Blitzschutzgerät BL-100 zu verwenden.

(Beachten Sie die "EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1796 X").

Zu den oben genannten Geräten siehe die gesonderten Prospekte (Elektrodenrelais unter Rubrik 10, Blitzschutz unter Rubrik 04).

#### **SAFETY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY**

# **Conductive Electrodes**

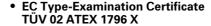
Ex Area Category 1 (Ex Zone 0)

Type EE-20 ...

EC Type-Examination Certificate

TUV 02 ATEX 1796 X with general approval for construction Z-65.13-405

By using the conductive electrodes of our EE-20 line you can monitor conductive liquids within the Ex area category 1 (Ex zone 0). The conductive electrodes of the EE-20 line are designed to be mounted into the ceiling of a container from the outside. The room inside the container can be classified as category 1 (Ex zone 0), the outside with the connector box is in category 2 (Ex zone 1). The internal structure of the conductive electrodes matches the requirements concerning the safe separation of both Exzones.



- One electrode can measure up to 4 limit heights
- Optional assembling thread G 1" (for 1 limit height)
- Measuring the limit heights of conductive gassing media (ammoniacal gas liquor, fermentable solu-
- Interference-proof measurement
- Interface measurement conductive / non-conductive

# System Construction

The conductive EE-20... electrodes can be used with our ER-14... Ex electrode relays. If the conductive electrodes are mounted in containers which have to be protected against lightning according to TRbF 20 chapter 12, the requirements of TRbF 20 chapter 12 have to be considered during the installation of the electrodes. Use the lightning protection device

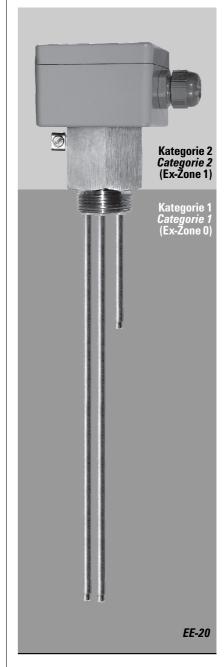
(Please note the EC Type-Examination Certificate TÜV 02 ATEX 1796

For further information about the devices mentioned above please refer to the separate brochures (electrode relays see section 10, lightning protection see section 04).









#### Technische Daten

Anschluss Aluminiumdose

Schutzart EN 60529 IP 65

Fx-Schutz TÜV 02 ATEX 1796 X Ex-Schutzart II 1 G EEx ia IIC T6 bzw. EEx ia IIB T6 bzw. EEx ia IIB T6

Anschlussgewinde G1", G11/4", G11/2" Kabeleinführung Kunststoff Material Elektrodenkörper Edelstahl (1.4571) Dichtung (medienseitig) Viton / PTFE Dichtung (anschlussseitig) EPDM

Potentialausgleichs-

leiteranschluss Edelstahl (1.4571) Material Elektrodenstäbe Edelstahl (1.4571)

Auf Wunsch Hastelloy B, Hastelloy C, Tantal

Material Beschichtung

Beschichtungslänge voll = ganzer Stab (10 mm am Stabende sind blank)

teil = ca. 250 mm von oben

Stabdurchmesser 4 oder 6 mm Stablänge Betriebstemperatur Kategorie 1

Kategorie 2

Klasse Medien Umgebung 80°C 95°C 100°C 80°C 95°C 130°C **T5 T4** 150°C T3...T1 100°C

Betriebsdruck medienseitig

max, 40 bar

Höchstzulässige elektrische Anschlusswerte

Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB U<sub>i</sub> 13 V li 10 mA

35 mW

Innere Induktivitäten

Kapazitäten Abstandshalter

vernachlässigbar klein ab Länge > 1000 mm

je 1000 mm 1 Abstandshalter

# Typenschlüssel

```
Grundbezeichnung
                Typ
0 = Stäbe Kategorie 1, Dose Kategorie 2
                     Anzahl Elektroden
2 = 2 Elektroden bei G 1"
2...4 = 2...4 Elektroden bei G 1½"
2...5 = 2...5 Elektroden bei G 1½"
                            Anschlussgewinde
G100 = G 1"
G125 = G 1¼"
G150 = G 1½"
FL = Flansch angeschweißt
                                  Stabmaterial
VA = Edelstahl (.4571)
HB = Hastelloy B
HC = Hastelloy C
TA = Tantal
                                         Stabdurchmesser 4 = 4 mm 6 = 6 mm
                                               Beschichtung
TI = teilisoliert PTFE
VI = vollisoliert PTFE
                                                      Explosionsschutz
IIC = ATEX II 1 G EEx ia IIC T6
bzw. II ½ G EEx ia IIC T6
                                                                Stablänge
EE2 0
```

#### **Technical Data**

Connector Aluminum box System of protection EN 60529 IP 65 Ex protection TÜV 02 ATEX 1796 X II 1 G EEx ia IIC T6 Ex protection type resp. EEx ia IIB T6 II 1/2 G EEx ia IIC T6 resp. EEx ia IIB T6

Connecting thread G1", G11/4", G11/2" Cable inlet Plastic

Material electrode body Stainless steel (1.4571)

Gasket (towards the media) Viton/PTFE

Gasket (towards the connection) EPDM

Connection of the equipotential

bonding conductor Stainless steel (1.4571) Material electrode rods Stainless steel (1.4571)

Hastelloy B, Hastelloy C, Tantalum On request

**Material coating** PTFE

Rod diameter

Coating length full = entire rod

(10 mm at rod end bare) part = about 250 mm from

top 4 or 6 mm

Rod length max. 6 m category 1 classes T6...T1 **Operating** temperature

category 2 class media ambient T6 T5 80°C 95°C 80°C 95°C

60 °C

130°C 100°C

Operating pressure towards the media max. 40 bar

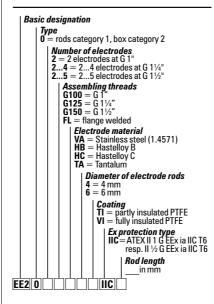
Maximum circuit in type of protection intrinsic safety EEx ia IIC/IIB
Ui 13 V allowable electric connection 10 mA

35 mW

Internal inductance

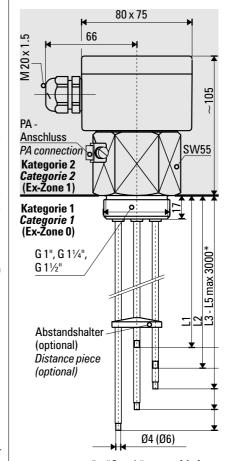
capacities disregardable low Spacer starting from length > 1000 mm 1 spacer per 1000 mm

# Type Key



#### **BUNDSCHUHGMBH+CO** AN DER HARTBRÜCKE 6 D-64625 BENSHEIM

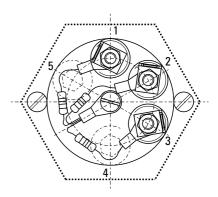
### Maßbild Dimensional Drawing



\*größere Längen auf Anfrage other lengths on demand

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm

# Anschlussplan Connecting Plan



Flachsteckeranschluss + Hülse 6.3 x 0.8 DIN 46342 + DIN 46247 Push-on connection and case 5.3 x 0.8 DIN 46342 + DIN 46247

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Subject to change without prior notice, errors excepted.

Telefon:+49(0)6251/8462-0 Fax: +49(0)6251/8462-72 E-Mail: info@elb-bensheim.de www.elb-bensheim.de