



Konduktive Elektroden
Ex-Bereich Kategorie 1 (Ex-Zone 0)
Typ EE-21..., EE-22...
EG-Baumusterprüfbescheinigung
TÜV 02 ATEX 1796 X
mit allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung **Z-65.13-405**

Die konduktiven Elektroden der Typenreihen EE-21/EE-22 ermöglichen die Überwachung von leitfähigen Flüssigkeiten innerhalb des EX-Bereichs Kategorie 1 (Ex-Zone 0). Diese sind außerdem vom „DIBt“ als Überfüllsicherungen für wassergefährdende und brennbare Flüssigkeiten zugelassen. Die Verschraubung der EE-21/EE-22 besteht aus Edelstahl 1.4571. Die Elektrodenstäbe sind aus Edelstahl 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C oder Tantal. Hierdurch sind die konduktiven Elektroden EE-21/EE-22 auch für den Einsatz bei hoch aggressiven Medien geeignet. Die konduktiven Elektroden der Typenreihe EE-21/EE-22 sind zur Montage innerhalb von Behältern vorgesehen, deren Gasraum im Inneren des Behälters darf als Kategorie 1 (Ex-Zone 0) eingestuft sein.

- Überfüllsicherung Z-65.13-405
- EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1796 X
- Vollständig innerhalb Kategorie 1 (Ex-Zone 0) einsetzbar
- Auch mit Kabelschwanz
- Bis zu 4 Grenzständen mit einer Elektrode erfassbar
- G 1" Gewindeanschluss möglich (bei einem Grenzstand)
- Grenzstanderfassung leitfähiger gasender Medien (Ammoniakwasser, Gär-/Faüllösungen)
- Störsichere Messung
- Grenzschichtmessung leitfähig / nicht leitfähig

Systemaufbau

Die konduktiven Elektroden EE-21/ EE-22 sind in Verbindung mit unseren Ex-i-Elektrodenrelais der Typenreihe ER-14... einsetzbar. Der Typ EE-21 für die Kategorie 1 ist in Verbindung mit der flammendurchschlagsicheren Kabeldurchführung FK-100 zu montieren. 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.

Hinweis: Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB! Die EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1796 X ist zu beachten!

Zu den oben genannten Geräten siehe die gesonderten Prospekte (Elektrodenrelais unter Rubrik 10, Blitzschutz unter Rubrik 04, FK-100 unter Rubrik 04).

Conductive Electrodes
Ex Area Category 1 (Ex Zone 0)
Type EE-21..., EE-22...
EC Type-Examination Certificate
TÜV 02 ATEX 1796 X
with general approval for
construction **Z-65.13-405**

By using the conductive electrodes of our EE-21/EE-22 line you can monitor conductive liquids within category 1 (Ex zone 0). They are also approved by the "DIBt" (German Institute for Structural Engineering) as liquid level limit switches for the overfill protection of containers for storing water-endangering and combustible liquids. The screw connection of the EE-21/EE-22 consists of stainless steel 1.4571. The electrode rods are made of stainless steel, 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C or tantalum. Through this the conductive electrodes EE-21/EE-22 are suitable for use with highly aggressive media. The conductive electrodes of the EE-21/EE-22 line are designed to be mounted within containers, the room inside the container can be classified as category 1 (Ex zone 0).

- Overfill cut-out device Z-65.13-405
- EC Type-Examination Certificate TÜV 02 ATEX 1796 X
- Completely useable within category 1 (Ex zone 0)
- Also with unconnected cable end
- 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 solutions)
- Interference-proof measurement
- Interface measurement conductive / non-conductive

System Construction

The conductive EE-21/EE-22 electrodes can be used with our ER-14... Ex electrode relays. The type EE-21 for the category 1 is to be installed in connection with the flamepenetration-safe cable entry FK-100. If the conductive electrodes are mounted in containers which have to be protected against ignition danger through 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 BL-100.

Note: Only for connection to certified, intrinsically safe electric circuits in the type of protection intrinsic safety EEx ia IIC/IIB! The EC Type-Examination Certificate TÜV 02 ATEX 1796 X is to be considered!

For further information about the devices mentioned above please refer to the separate brochures (electrode relays see section 10, lightning protection see section 04, FK-100 see section 04).



EE-21



EE-22

Technische Daten

Anschluss	Edelstahl (1.4571)
Schutzart EN 60529	IP 65
Ex-Schutz	TÜV 02 ATEX 1796 X
Ex-Schutzart	II 1 G EEx ia IIC T6 bzw. EEx ia IIB T6 / II ½ G EEx ia IIC T6 bzw. EEx ia IIB T6
Anschlussgewinde	G1", G1¼", G1½"
Kabeleinführung	EE-21: Edelstahl (1.4571) EE-22: Kunststoff
Material Elektrodenkörper	Edelstahl (1.4571)
Dichtung (Kopf)	Viton
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	PTFE
Beschichtungslänge	voll = ganzer Stab (10 mm am Stabende sind blank) teil = ca. 250 mm von oben
Stabdurchmesser	4 oder 6 mm
Stablänge	max. 6 m
Betriebstemperatur	Kategorie 1 Klasse T6...T1 60 °C Kategorie 2 Klasse Medien Umgebung T6 80 °C 80 °C T5 95 °C 95 °C T4 130 °C 100 °C T3...T1 150 °C 100 °C
Betriebsdruck medienseitig	max. 40 bar
Höchstzulässige elektrische Anschlusswerte	Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB U _i 13 V I _i 10 mA P _i 35 mW
Innere Induktivitäten / Kapazitäten	vernachlässigbar klein
Abstandshalter	ab Länge > 1000 mm je 1000 mm 1 Abstandshalter

Typenschlüssel

Grundbezeichnung									
Typ									
1 = vollständig Kategorie 1, Kabelanschluss seitlich									
2 = vollständig Kategorie 1, Kabelanschluss oben									
Anzahl Elektroden									
2 = 2 Elektroden bei G 1"									
2...4 = 2...4 Elektroden bei G 1¼"									
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 = teilsoliert PTFE									
VI = vollisoliert PTFE									
Explosionsschutz									
IIC = ATEX II 1 G EEx ia IIC T6									
bzw. II ½ G EEx ia IIC T6									
Kabelbruchwiderstand									
100 = 100 kΩ									
Sicherheitsfunktion									
F = Teil einer Überfüllsicherung									
Stablänge									
in mm									

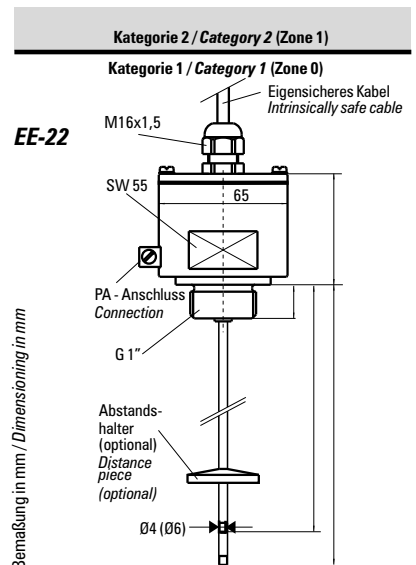
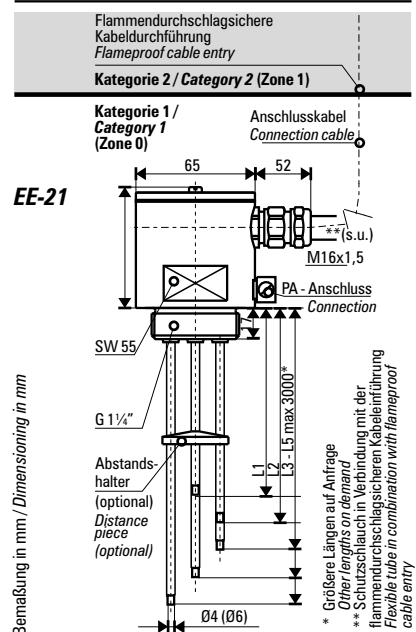
Technical Data

Connector	Stainless steel (1.4571)
System of protection EN 60529	IP 65
Ex protection	TÜV 02 ATEX 1796 X
Ex protection type	II 1 G EEx ia IIC T6 resp. EEx ia IIB T6 / II ½ G EEx ia IIC T6 resp. EEx ia IIB T6
Connecting thread	G1", G1¼", G1½"
Cable inlet	EE-21: Stainless steel (1.4571) EE-22: Plastic
Material electrode body	Stainless steel (1.4571)
Gasket (towards the connector box)	Viton
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)
On request	Hastelloy B, Hastelloy C, Tantalum
Material coating	PTFE
Coating length	full = entire rod (10 mm at rod end bare) part = about 250 mm from top
Rod diameter	4 or 6 mm
Rod length	max. 6 m
Operating temperature	category 1 classes T6...T1 60 °C category 2 class media ambient T6 80 °C 80 °C T5 95 °C 95 °C T4 130 °C 100 °C T3...T1 150 °C 100 °C
Operating pressure towards the media	max. 40 bar
Maximum allowable electric connection	circuit in type of protection in- trinsic safety EEx ia IIC/IIB U _i 13 V I _i 10 mA P _i 35 mW
Internal inductance / capacities	disregardable low
Spacer	starting from length > 1000 mm, 1 spacer per 1000 mm

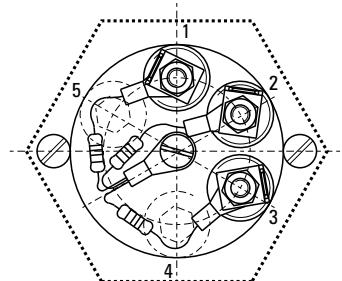
Type Key

Basic designation									
Typ									
1 = completely cat. 1, cable connection on the side									
2 = completely category 1, cable connection on top									
Number of electrodes									
2 = 2 electrodes at G 1"									
2...4 = 2...4 electrodes at G 1¼"									
2...5 = 2...5 electrodes at G 1½"									
Assembling threads									
G100 = G 1"									
G125 = G 1¼"									
G150 = G 1½"									
FL = flange welded									
Electrode material									
VA = Stainless steel (1.4571)									
HB = Hastelloy B									
HC = Hastelloy C									
TA = Tantalum									
Diameter of electrode rods									
4 = 4 mm									
6 = 6 mm									
Coating									
TI = partly insulated PTFE									
VI = fully insulated PTFE									
Ex protection type									
IIC = ATEX II 1 G EEx ia IIC T6									
resp. II ½ G EEx ia IIC T6									
Cable break resistor									
100 = 100 kΩ									
Safety function									
F = part of an overfill protection system									
Rod length									
in mm									

Maßbild Dimensional Drawing



Anschlussplan Connecting Plan



Flachsteckeranschluss + Hülse
6,3 x 0,8 DIN 46342 + DIN 46247
Push-on connection and case
6,3 x 0,8 DIN 46342 + DIN 46247

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