

Konduktive Elektroden EF2...5

mit allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung
Z-65.13-100, Z-65.13-405

Die konduktiven Elektroden EF2...5 sind vom „DIBt“ als Überfüllsicherungen für wassergefährdende Flüssigkeiten zugelassen. Die Verschraubungen der EF2...5 bestehen je nach Anforderung aus den Materialien PE, PPH, PVC oder PTFE. Die Elektrodenstäbe sind aus Edelstahl 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C, Titan, Tantal oder Monel. Hierdurch sind die konduktiven Elektroden EF2...5 für den Einsatz bei hoch aggressiven Medien geeignet.

Die Elektrodenrelais ER-107..., ER-217... oder ER-145... (eigensicherer Steuerstromkreis), zugelassen als Überfüll- und Leckageauswertung (Z-65.13-100 und Z-65.13-405) liefern eine Messspannung, die über den in der konduktiven Elektrode eingebauten Widerstand, durch die Signalleitung einen Betriebsstrom fließen lässt. Steigt das leitfähige Medium bis zur Höhe der Elektroden- spitzen des Standaufnehmers an, wird ein Stromkreis geschlossen. Dies führt zu einem Umschalten der potentialfreien Ausgangskontakte am Elektrodenrelais.

Um den unterschiedlichen Leitfähigkeiten der Flüssigkeiten gerecht zu werden, können die Elektrodenrelais ER-107..., ER-217... oder ER-145... in zwei unterschiedlichen Ansprechbereichen (1...30 k Ω / 6...90 k Ω) geliefert werden. Innerhalb dieser Bereiche ist der Ansprechwert mittels eines Potentiometers einstellbar.

Liegt eine Leitungsunterbrechung vor, werden die Ausgangskontakte (wie bei Alarm durch das Erreichen der Ansprechhöhe bzw. Spannungsausfall) umgeschaltet. Tritt ein Leitungskurzschluss auf, entspricht dies einer „Alarmmeldung“ (wie bei dem Erreichen der Ansprechhöhe). Das Elektrodenrelais arbeitet nach dem Ruhestromprinzip, d.h. bei einem Netzausfall schalten die Ausgangskontakte, wie beim Erreichen der Ansprechhöhe.

Mit den Elektrodenrelais ER-104..., ER-214..., ER-142... und ER-143... können weitere Grenzkontakte oder eine Min./Max.-Steuerung durchgeführt werden.

- Hohe chemische Beständigkeit
- Einsatz in Kategorie 2 (Ex-Zone 1) mit ER-145...
- Leitungsüberwachung auf Kabelkurzschluss / Kabelbruch

Systemaufbau

Die Überfüllsicherung besteht aus der konduktiven Elektrode EF2...5 und den Elektrodenrelais ER-107..., ER-217... oder ER-145... . Für die Grenzwertfassung sowie die Min-Max-Steuerung benötigen Sie unsere Elektrodenrelais ER-104..., ER-214..., ER-142... oder ER-143... (siehe Rubrik 10).

Electrodes conduc- tibles EF2...5

avec autorisation générale de
l'office de construction
Z-65.13-100, Z-65.13-405

Les électrodes conductibles EF2...5 sont homologuées par l'Institut allemand de la technique de construction DIBt pour l'usage comme dispositifs de sécurité antidébordement pour les liquides présentant des risques pour l'eau. Selon les exigences posées, le raccord à visser de l'EF2...5 est constitué des matériaux PE, PPH, PVC ou PTFE. Les tiges d'électrodes sont en acier inoxydable 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C, titane, tantale ou Monel. Ainsi, les électrodes conductibles peuvent aussi être utilisées avec des milieux très agressifs.

Les relais à électrodes ER-107..., ER-217... ou ER-145... (circuit de courant de commande à sécurité intrinsèque) agréé comme évaluation de fuite et de débordement (Z-65.13-100 et Z-65.13-405) fournissent une tension de mesure qui permet à un courant de service de passer à travers le conducteur de signaux, grâce à la résistance intégrée dans l'électrode conductible. Un circuit électrique est fermé dès que la matière conductrice monte jusqu'à la hauteur de la pointe d'électrode du capteur de niveau. Cela mène à une commutation des contacts de sortie sans potentiel sur le relais à électrodes.

Afin de répondre aux différentes conductibilités des liquides, les relais à électrodes ER-107..., ER-217... ou ER-145... peuvent être livrés dans deux différentes plages de réaction (1...30 k Ω / 6...90 k Ω) dans lesquelles il est possible d'ajuster la valeur de réaction au moyen d'un potentiomètre.

Si une interruption de câble se présente, les contacts de sortie sont commutés (comme en cas d'alarme lorsque la hauteur de réaction est atteinte ou lors d'une chute de tension). S'il se produit un court-circuit, cela correspond à une « signalisation d'alarme » (comme dans le cas où la hauteur de réaction est atteinte). Le relais à électrodes fonctionne selon le principe du courant de repos, c'est-à-dire lors d'une coupure de réseau, les contacts de sortie sont mis en circuit, comme dans le cas où la hauteur de réaction est atteinte. Avec les relais d'électrode ER-104..., ER-214..., ER-142... et ER-143... d'autres valeurs limites ou conduite de Min./Max. peuvent être réaliser.

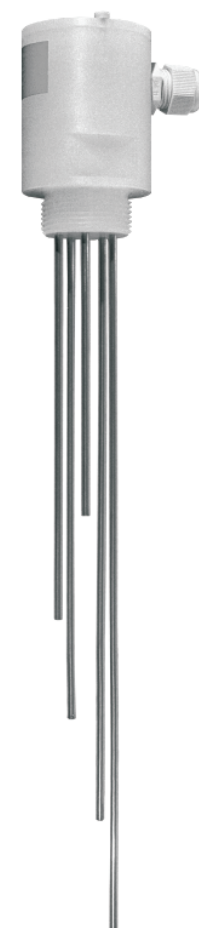
- Haute résistance chimique
- Utilisation dans la catégorie 2 (zone Ex) avec ER-145...
- Surveillance des conducteurs quant aux courts-circuits / ruptures de câble.

Structure du système

Le dispositif de sécurité antidébordement comprend l'électrode conductible EF2...5 ainsi que les relais à électrodes ER-107..., ER-217... ou ER-145... Pour la saisie de valeur limite, ainsi que la conduite de Min./Max. vous nécessitez nos relais d'électrode ER-104..., ER-214..., ER-142... ou ER-143...(voir à la rubrique 10).



EF2



EF3...5

Technische Daten

Anschluss	„integrierter Anschlusskopf“
Auf Wunsch	mit M 16 x 1.5 Kabel-Einführung
Schutzart EN 60529	IP 65
Anschlussgewinde	G1", G1¼", G1½"
Überwurfmutter	G2¾", S 100x8
Material Verschraubung	PPH, PE, PVC, PTFE
Material	Edelstahl (1.4571), Hastelloy B,
Führerstäbe	Hastelloy C, Titan, Tantal, Monell,
Material Beschichtung	PTFE
Beschichtungslänge	voll = ganzer Stab (10 mm am
	Stabende sind blank)
	teil = ca. 250 mm von oben
Stablänge	max. 6 m
Betriebstemperatur	PE, PVC: atmosphärisch
	PPH, PTFE: 90 °C
Betriebsdruck	atmosphärisch
Widerstandswert der	22 kΩ / 100 kΩ
Leitungsüberwachung	je nach Ausführung
Abstandhalter	ab Länge > 1000 mm je 1000 mm 1 Abstandhalter

Typenschlüssel

Grundbezeichnung

Sicherheitsfunktion
F = Teil einer Übersicherung

Anzahl der Elektroden
2...5

Material Verschraubung
PP = Polypropylen (Standard)
PE = Polyethylen
PV = Polyvinylchlorid
PT = Polytetrafluorethylen

Stabmaterial
VA = 1.4571
HB = Hastelloy B
HC = Hastelloy C
TI = Titan
TA = Tantal
HB/TA = 100 mm Tantalspitze mit Hastelloy-B „Grundstab“

MO = Monell

Stabdurchmesser
4 = 4 mm
6 = 6 mm

Beschichtung der Elektroden
VI = vollisoliert
TI = ca. 250 mm teilsoliert

Anschlussgewinde
ohne Angabe = G1¼"
1" = G1" (nur EF2)
15" = G1½"
GF = Überwurfmutter G2¾"
S2 = Überwurfmutter S100 x 8

Kabelbruchwiderstand
ohne Angabe = 22 kΩ
100 = 100 kΩ

Auswerteelektronik
ohne Angabe = Auswertung über Elektrodenrelais
ET = mit Elektronikteil
ET450/ET451 (nur EF2)

Stablänge
— mm = ab Dichtfläche

Données techniques

Raccordement sur demande	Tête de connexion intégrée avec M16 x 1,5 Introduction de câble
Type de protection EN 60 529	IP65
Pas de vis de raccordement	G1", G1¼", G1½"
Écrou-raccord	G2¾", S 100x8
Matériau du raccord à visser	PPH, PE, PVC, PTFE
Matériau des tiges de capteur	acier inoxydable (1.4571). Hastelloy B, Hastelloy C, titane, tantalé, Monel
Matériau d'enduction	PTFE
Longueur d'enduction	au complet = toute la tige (10 mm sur l'extrémité de la tige ne sont pas enduites), en partie = env. 250 mm depuis le haut
Longueur de tige	max. 6 m
Température de service	PE, PVC: atmosphérique PPH, PTFE: 90 °C
Pression de service	atmosphérique
Valeur de résistance pour la surveillance de conducteur	22 kΩ / 100 kΩ selon le modèle
Distanciers	A partir d'une longueur > 1000 mm 1 distancier tous les 1000 mm

Codes des types

Désignation principale
Fonction de sécurité (F = partie d'un système de protection contre le sur-remplissage)

Nombre d'électrodes
 2...5

Matériau de raccord à visser
PP = polypropylène (standard)
PE = polyéthylène
PV = chlorure de polyvinyle
PT = polytétrafluoroéthylène

Matériau de tige
VA = acier inoxydable (1.4571)
HB = Hastelloy B
HC = Hastelloy C
TI = titane
TA = tantale
HB/TA = pointes en tantale de 100 mm avec tige de base en « Hastelloy B »

MO = Monel

Diamètre de tige
 4 = 4 mm
 6 = 6 mm

Enduction des électrodes
VI = isolation complète
TI = isolation partielle env. 250 mm

Pas de vis de raccordement sans indication = G1¼"
 1" = G1" (seulement EF2)
 1½" = G1½"
GF = écrou-raccord G2¼"
SZ = écrou-raccord S100 x 8

Résistance de la surveillance des câbles
 sans indication = 22 kΩ
 100 = 100 kΩ

Electronique
 sans indication = évaluation sur des relais d'électrode
ET = avec la partie d'électronique ET450/ET451 (seulement EF2)

Longueur de tige
 mm = à partir de la surface d'étañchement

Elektronikteil im Anschlusskopf / Partie électronique dans la tête de connexion

Das Elektronikteil ET-450 / ET-451 kann in den Anschlusskopf der Elektrode EF2 eingebaut werden. Das Elektronikteil wird mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC betrieben und besitzt einen 1-Wechsler-Ausgang.

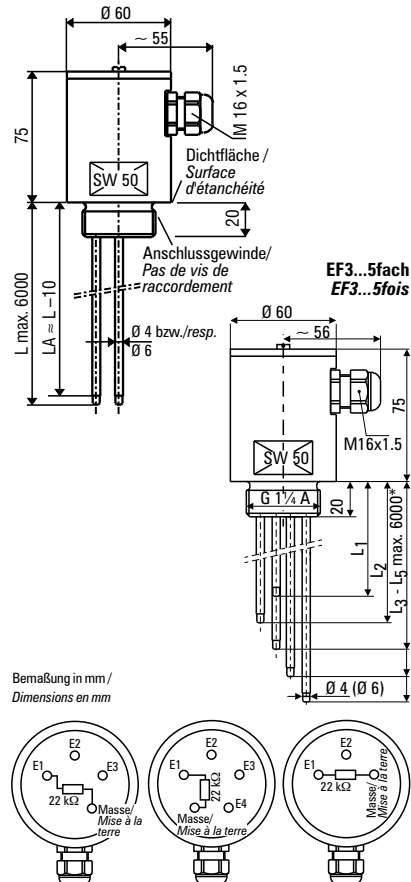
Technische Daten

CE-Kennzeichen	entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG), EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
Betriebstemperatur	-20... +85 °C
Lagertemperatur	-30... +85 °C
Nennspannung	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 2 W
Schaltspannung	max. 230 V AC / V DC min. 5 V DC (CMOS-Relais)
Schaltstrom	max. 0,12 A AC / A DC min. <1 mA
Schaltleistung	max. 25 VA / W
Empfindlichkeit	3k ... 100 kΩ in vier Stufen (3, 10, 30, 100 kΩ) wählbar

Données techniques

Marquage CE	selon directive basse-tension (73/23/EWG), selon directive EMC (89/336/EWG)
Température de fonctionnement	-20... +85 °C
Température de stockage	-30... +85 °C
Tension nominale	20...30 V DC
Puissance absorbée	max. 2 W
Pouvoir de coupure (tension)	max. 230 V AC / V DC min. 5 V DC (CMOS-Relais)
Pouvoir de coupure (courant)	max. 0,12 A AC / A DC min. <1 mA
Pouvoir de coupure	max. 25 VA / W
Sensibilité	3k ... 100 kΩ en quatre plages (3, 10, 30, 100 kΩ) au choix

Maßbild
Croquis coté

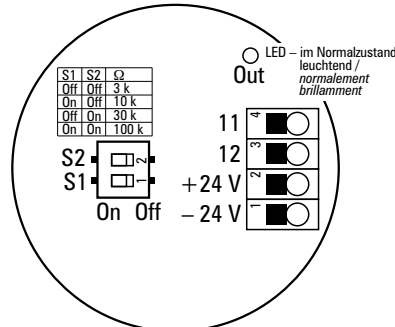
Standaufnehmer fest / Capteur de niveau stationnaire

Typenschlüssel Elektronikteil
Codes des types
Partie électronique

Grundbezeichnung / Désignation principale

450 = Auswertelektronik für EF2 mit 1" Anschlusskopf / *Platine relais à électrodes pour EF2 avec pas de vis de raccordement 1"*

451 = Auswertelektronik für EF2 mit 1¼" Anschlusskopf / *Platine relais à électrodes pour EF2 avec pas de vis de raccordement 1¼"*



Schalter 1 <i>Commuteur 1</i>	Schalter 2 <i>Commuteur 2</i>	Messbereich <i>Plage de réglage</i>
OFF	OFF	bis/jusqu'à 3 kΩ
ON	OFF	bis/jusqu'à 10 kΩ
OFF	ON	bis/jusqu'à 30 kΩ
ON	ON	bis/jusqu'à 100 kΩ

***Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Sauf erreur ou modification.***