

**Konduktive Elektrode
EFV2, EFV2 24 V direkt
mit allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung Z-65.13-405**

Die konduktive Elektrode EFV2 ist vom „DIBt“ als Überfüllsicherungen für wassergefährdende Flüssigkeiten zugelassen. Verschraubung und Rohr der EFV2 bestehen aus PE, PPH, PVC oder PVDF. Die Elektrodenstäbe sind aus Edelstahl 1.4571, Hastelloy C, Titan, Tantal oder Glas-Kohlestiften. Hierdurch ist die konduktive Elektroden EFV2 für den Einsatz bei hoch aggressiven Medien geeignet.

Die konduktive Elektrode EFV2 ist verstellbar, die Ansprechhöhe kann vor Ort angepasst werden (siehe Maßbild).

Die Elektrodenrelais ER-107..., ER-217... oder ER-145... (eigensicherer Steuerstromkreis) 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 kΩ / 6...90 kΩ) geliefert werden. Innerhalb dieser Bereiche ist der Ansprechwert mittels eines Potentiometers einstellbar. Alternativ kann eine Auswerteschaltung (ET-470a 24V) direkt im Anschlusskopf integriert werden.

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 „Alarmpmeldung“ (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.

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

Systemaufbau

Die Überfüllsicherung besteht aus der konduktiven Elektrode EFV2 und den Elektrodenrelais ER-107..., ER-217... oder ER-145... (siehe Rubrik 10). Die Überfüllsicherung kann an unsere „Optisch Akustischen Alarmgeber“ der Typenreihe OAA-300... angeschlossen werden (siehe Rubrik 01).

**Conductive Electrode
EFV2, EFV2 24 V direct
with general approval for
constructions Z-65.13-405**

The conductive electrode type EFV2 is approved by the "DIBt" (German Institute for Structural Engineering) as liquid level limit switches for the overfill protection of containers for storing water endangering liquids.

The EFV2 (screw connection and tube) consists of PE, PPH, PVC or PVDF. The electrode rods are made of stainless steel, 1.4571, Hastelloy C, tantalum or glass-carbon. Through this the conductive electrode EFV2 is suitable for use with highly aggressive media.

The conductive electrode EFV2 is adjustable, the response height can be adjusted on the spot (see dimensional drawing).

The electrode relays ER-107..., ER-217... or ER-145... (intrinsically safe control circuit) supply a measuring voltage which allow an operating current to flow via the resistance built in the conductive electrode through the signal line. If the conductive medium rises to the height of the electrode tip of the level sensor, a circuit is closed. This causes a change-over of the voltage-free output contacts on the electrode relay.

In order to take into account different conductivities of the liquids, the electrode relays ER-107..., ER-217 ... or ER-145 ... can be supplied in two different response ranges (1 ... 30 kΩ / 6 ... 90 kΩ). Within these ranges the responding value can be adjusted by means of a potentiometer. Alternatively, an evaluation circuit (ET-470a 24V) can be directly integrated in the connection head.

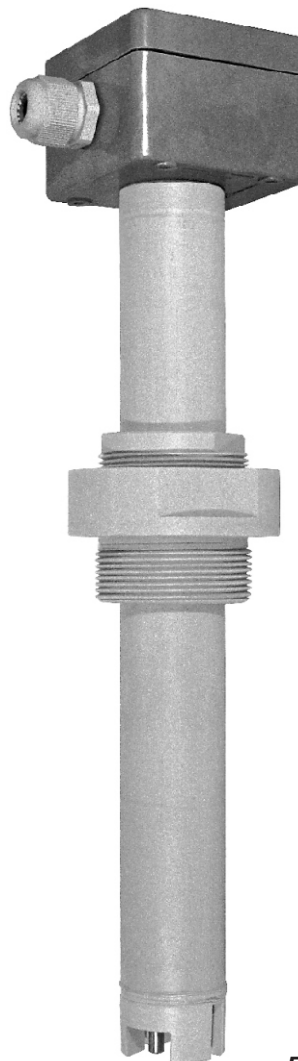
If a cable interruption occurs the output contacts are changed over (as for an alarm caused through reaching the response height or a voltage breakdown). If a cable short-circuit occurs, this corresponds to an "alarm signal" (as when the response height is reached). The electrode relay works according to the closed-circuit principle, i.e. in case of a power failure the output contacts switch as when reaching the response height.

- High chemical resistance
- Adjustable response height
- Use in category 2 (Ex-zone 1) with ER-145...
- Line monitoring for cable short-circuit / cable break

System Details

The overfill cut-out device consists of the conductive electrode EFV2 and the electrode relay ER-107..., ER-217... or ER-145... (see section 10). The overfill cut-out device can be connected to our "optical acoustic alarm indicator" of the type series OAA-300... (see section 01).

Z-65.13-405
ÜSIL optional



EFV2

Technische Daten

Anschluss	Polyesterdose (PO), Kabel (TPK), Stecker (ST)
Schutzart EN 60529	IP 65
Anschlussgewinde	G2"
Überwurfmutter	G2 3/4", S 100x8
Material	
Verschraubung	PE, PVC, PPH, PVDF
Material	Edelstahl (1.4571), Hastelloy C, Titan, Tantal, Kohlestifte
Fühlerstäbe	
Betriebstemperatur	PE, PVC: atmosphärisch PPH: 90 °C, PVDF: 100 °C
Betriebsdruck	atmosphärisch
Widerstandswert der Leitungsüberwachung	22 kΩ / 100 kΩ je nach Ausführung

Typenschlüssel

Grundbezeichnung

Sicherheitsfunktion

F = Teil einer Überfüllsicherung

Verstellbar

Anzahl der Elektroden

Material Verschraubung
 PE = Polyethylen (Standard)
 PV = Polyvinylchlorid
 PP = Polypropylen
 PVDF = Polyvinylidenfluorid

Stabmaterial

VA = 1.4571
 HC = Hastelloy C
 TI = Titan
 TA = Tantal
 KO = Kohlestifte

Anschluss

PO = Polyester-Anschlussdose
 ST = Steckeranschluss
 TPK = „TPK“-Anschlusskabel ___ mm

Anschlussgewinde

ohne Angabe = G2" (Standard)
 GF = Überwurfmutter G2 3/4"
 S2 = Überwurfmutter S100 x 8

Kabelbruchwiderstand

ohne Angabe = 22 kΩ
 100 = 100 kΩ

Auswerteelektronik

ohne Angabe =
 Auswertung über
 Elektrodenrelais
 ET =
 mit Elektronikteil ET-470a

Länge des Standaufnehmers

___ mm = ab Dichtfläche

Optional: SIL

„Safety Integrity Level“
 1 = SIL 1
 2 = SIL 2

E F V 2

Technical Data

Connector	Polyester box (PO), cable (TPK), plug (ST)
System of protection EN 60529	IP 65
Connecting thread	G2"
Sleeve nut	G2 3/4", S 100x8
Material screw connection	PE, PVC, PPH, PVDF
Material sensor rods	Stainless steel (1.4571), Hastelloy C, Titanium, Tantalum, Carbon
Operating temperature	PE, PVC: atmospheric PPH: 90 °C, PVDF: 100 °C
Operating pressure	atmospheric
Resistance of the line monitoring	22 kΩ / 100 kΩ according to the type

Type Key

Basic designation

Safety function

F = Part of a overfill protection system

Adjustable

Number of electrodes

Material screw joint
 PE = Polyethylene (standard)
 PV = Polyvinylchloride
 PP = Polypropylene
 PVDF = Polyvinylidenfluoride

Rod material

VA = 1.4571
 HC = Hastelloy C
 TI = Titanium
 TA = Tantalum
 KO = Carbon

Connection

PO = Polyester connector box
 ST = plug adaptor
 TPK = „TPK“-connection cable ___ mm

Connection size

without indication = G2" (standard)
 GF = sleeve nut G2 3/4"
 S2 = sleeve nut S100 x 8

Cable break resistor

without indication = 22 kΩ
 100 = 100 kΩ

Evaluation electronics

without indication =
 evaluation with
 electrode relays
 ET =
 with electronic part ET-470a

Length of the detector body

___ mm = starting from sealing

Optional: SIL

„Safety Integrity Level“
 1 = SIL 1
 2 = SIL 2

E F V 2

PO Anschlussdose mit Auswerteelektronik PO Connector Box with evaluation electronic Part

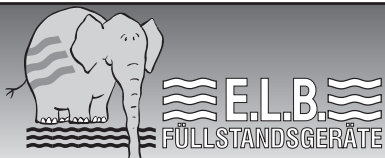
Das Elektronikteil ET-470a wird in den Anschlusskopf der Elektrode EF2 eingebaut und hat eine Versorgungsspannung von 24 DC. Das Elektronikteil besitzt 1 Wechselkontakt und 1 Optokoppler.

The electronics part ET-470a is built into the connection head of the electrode EF2. The electronics part is operated with a supply voltage of 24 V DC and has 1 Change-Over-Contact and 1 optocoupler.

Technische Daten

Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Lagertemperatur	-30...+85 °C
Nennspannung	24...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

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Technical Data

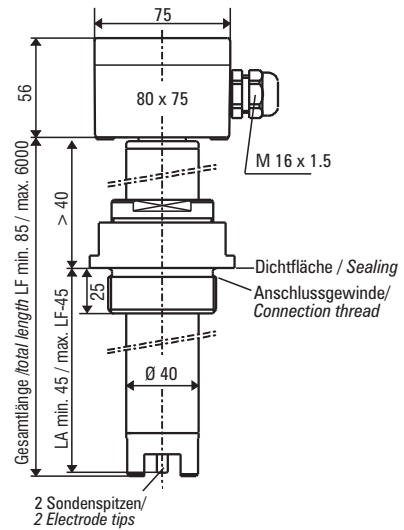
Operating temperature	-20...+85 °C
Storage temperature	-30...+85 °C
Rated voltage	24...30 V DC
Power consumption	max. 2 W
Switching voltage	max. 230 V AC / V DC min. 5 V DC (CMOS relay)
Switching current	max. 0,12 A AC / A DC min. < 1 mA
Switching capacity	max. 25 VA / W
Sensitivity	3k ... 100 kΩ

Subject to change without prior notice, errors excepted.

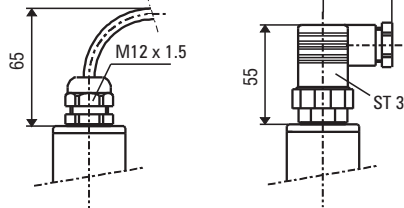
BUNDSCHUH GMBH & CO. KG
 An der Harbrücke 6
 D-64625 Bensheim

Maßbild / Dimensional Drawing

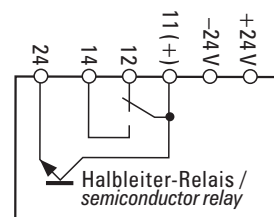
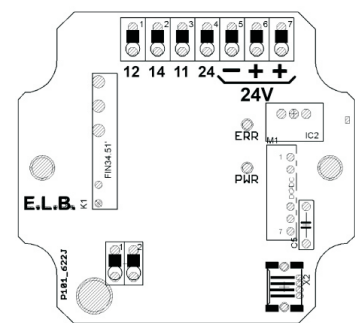
Standaufnehmer verstellbar / Adjustable design
 Ausführung Anschlussdose (PO) / Type Connection Box (PO)



Ausführung Steck-
 eranschluss (ST) /
 Type plug adaptor (ST)



PO Anschlussdose mit ET-470a / PO Connection-Box with ET-470a



Bemaßung in mm / Dimensioning in mm

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