

BEZBEDNOSNA TEHNOLOGIJA
ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE

SAFETY AND
ENVIRONMENTAL
TECHNOLOGY

E.L.B.
FÜLLSTANDSGERÄTE



Elektrode višestruke pripremljene za elektronske delove EF-3...5 puta sa opštim odobrenjem za konstruisanje Z-65.13-405

Provodljive elektrode tipa EF3...5 su odobrene od strane DIBT (Nemački Institut za Strukturni Inženjering) kao prekidaci za ograničenje nivoa tecnosti i zaštitu od preopterećenja rezervoara za cuvanje tecnosti koje zagadjuju vodu. Uz dodatne šipke uz provodljive elektrode EF3...5 dalje ograničenje vrednosti ili kolo za minimum/maksimum mogu biti realizovani. Glava spojnice je spremna za ugradnju elektronskih delova (ET-4xx, vidite narednu stranu). Uz ove elektronske uređaje za procenu (24 V DC napajanje voltaže i 4 izlazna kanala) moguće je realizovati kontakt za prepunjenje sa do 3 signala za ograničenje ili 1 signalom za ograničenje i 1 za kontrolu

Tehnicki podaci

Spoj	integrirana povezana glava
Sistem zaštite	EN 60529 IP 65
Navoj za povezivanje	G 1 1/4"
Materijal spoja zavrtanja	PPH
Materijal elektrodne šipke	Nerdjajući celik (1.4571), Hastelloy B, Hastelloy C, Titanijum, Tantal, Monell
Zaštitni sloj materijala	PTFE
Dužina zaštitnog sloja puna= citava šipka	(10 mm na golom kraju šipke)
	deo = oko 250 mm od vrha
Precnik šipke	4mm, 6mm
Dužina šipke	max. 6m
Operativna temperatura/	85°C,
operativni pritisak	atmosferski
Razmak	pocevši od dužine > 1000 mm
	1 razmaknica na 1000 mm

Kljuc tipa

Osnovna oznaka E = Polipropilen (zavrtanj+glava)
Bezbednosne funkcije F = deo sistema za zaštitu od prepunjanja
Broj elektroda 3...5=3...5 elektroda na G 1 1/4"
Velicina veze G125=G 1 1/4"
Materijal šipke VA = visoko kvalitetan celik (1.4571) HB = Hastelloy B HC = Hastelloy C TI = Titanijum TA = Tantal HB/TA = vrh od tantala 100mm osnovna šipka Hastelloy B MO = Monell
Precnik šipke 4=4mm 6=6mm
Zaštitni sloj materijala TI = delimično izolovan PTFE VI = potpuno izolovan PTFE
Elektronski uređaju za procenu ET = pripremljene za elektronske delove
Dužina šipke u mm

Raspored priključaka Pin Assignment

Electrodes –multiple– prepared for electronics part EF-3...5 times with general approval for constructions Z-65.13-405

Konductive electrodes type EF3...5 are 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. With the additional rods of the conductive electrode EF3... 5 further limit values or a min/max circuit can be realized. The connection head is prepared to build in an electronics part (ET-4xx, see next page). With this evaluation electronics (24 V DC supply voltage and 4 output channels) it's possible to realize an overfill contact with up to 3 limit signals or 1 limit signal and 1 min./max. control.

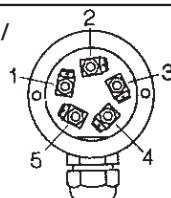
Technical Data

Connector	integrated connected head
System of protection	EN 60529 IP 65
Connecting thread	G 1 1/4"
Material screw connection	PPH
Material	Stainless steel (1.4571), Hastelloy B, Hastelloy C, Titanijum, Tantalum, Monell
Material coating	PTFE
Coating length	full = entire rod (10 mm at rod end bare) part = about 250 mm from top
Rod diameter	4 mm, 6 mm
Rod length	max. 6 m
Operating temperature /85 °C,	
operating pressure	atmospherically
Spacer	starting from length > 1000 mm
	1 spacer per 1000 mm

Type Key

Basic designation E = Polypropylene (screwing + head)
Safety function F = Part of an overfill protection system
Number of electrodes 3...5=3...5 electrodes at G 1 1/4"
Connection size G125=G 1 1/4"
Rod material VA = High-grade steel (1.4571) HB = Hastelloy B HC = Hastelloy C TI = Titanium TA = Tantalum HB/TA = Tantalum tip 100 mm basic rod Hastelloy B MO = Monell
Rod diameter 4 = 4 mm 6 = 6 mm
Coating TI = partly insulated PTFE VI = fully insulated PTFE
Evaluation electronics ET = prepared for electronics part
Rod length in mm

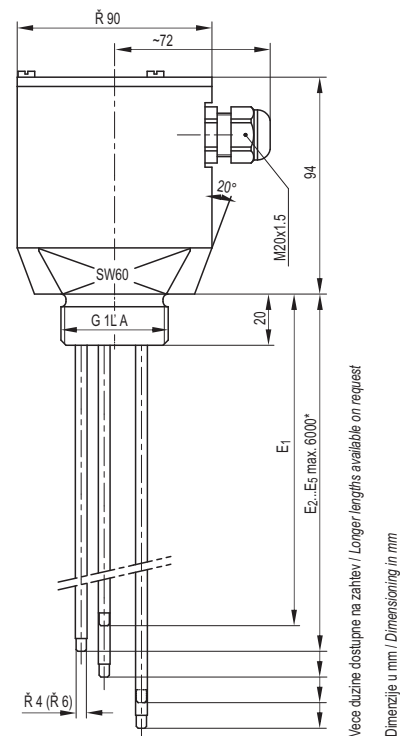
EF-5f puta/ EF-5 times



EF-3...5 times prepared for electronics part

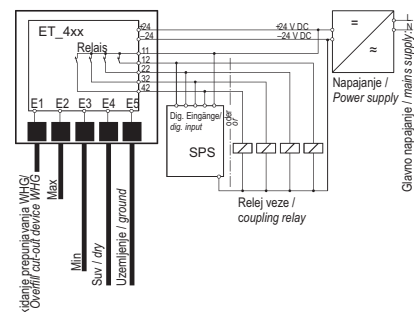
Dimenzioni crtež Dimensional Drawing

EF-3...5 puta / EF-3...5times



Veze duzine dostupne na zahtev / Longer lengths available on request

Dimenzije u mm / Dimensioning in mm



medja za priključak rezerviranja WHG
Overfill cut-out device WHG

Glavno napajanje / mains supply

ÜBERFÜLLSICHERUNGEN • LECKAGESONDEN / OVERFILL CUT-OUT DEVICE • LEAK DETECTOR



Elektronski delovi u kutiji spojnice

Releji elektroda (obloge) u glavi veze kod višestrukih elektroda (EF-3...5 puta) mogu da prenesu 4 nezavisna ulazna signala u 4 priključna signala (NO). Uz 4 merne tacke moguće je realizovati zadatke merenja poput alarma za punjenje, rad na suvo i dve pozicije kontrole pumpi.

- izlazni relej u zatvorenom kolu radi
- standardna podešavanja za često korišćene provodljive tečnosti: nije potrebno izjednačavanje
- četiri merna obima (3 kΩ, 10 kΩ, 30 kΩ, 100 kΩ) na DIP-prekidacu po izboru
- odlaganje uključivanja/ isključivanja (on/off) 0.5 ili 2 sekunde na DIP-prekidacu po izboru
- kontrola dve pozicije na DIP-prekidacu sa sledećom funkcijom po izboru: na sponi 12 (E1) zaštitna od prepunjavanja na sponi 22 (E2) prazan na sponi 32 (E3) puni se na sponi 42 (E4) radi na suvo

Tehnicki podaci

Oznake CE	prema pravilima za nisku voltažu (73/23/EWG), EMV instrukcije (89/336/EWG)
Operativna temperatura	-20...+85°C
Temperatura skladištenja	-30...+85°C
Procenjena voltaža	24V DC ±15%
Utrošnja električne energije	max. 2W (Spone A1, A2)
Prebacivanje voltaže	max. 250 V DC, 150 V DC min. 5 V DC (releji sa kombinacijom zlatnih kontakata)
Prebacivanje protoka struje	max. 3 AAC, 3 ADC min. 1 mA
Prebacivanje kapaciteta	max. 750 VA, 150W
Osetljivost	3k ... 100kΩ u četiri koraka (3 kΩ, 10 kΩ, 30 kΩ, 100 kΩ) po izboru

Ključ tipa

Osnovna oznaka	
420= Elektronski uredjaju za procenu za EF-3-puta (2 izlazna releja)	
430= Elektronski uredjaju za procenu za EF-4-puta (3 izlazna releja)	
440= Elektronski uredjaju za procenu za EF-5-puta (4 izlazna releja)	



Electronics Part in the Connector Box

The electrode relay (platine) in the connection head of the multiple electrode (EF-3...5 times) can transmit 4 independent input signals into 4 switching signals (NO). With 4 measurement points it's possible to realize measurement tasks like filling alarm, dry-running and two-position control of pumps.

- relay output in closed circuit working
- standard adjustment for frequently used conductive liquids: no alignment necessary
- four measurement ranges (3 kΩ, 10 kΩ, 30 kΩ and 100 kΩ) on DIP-switch selectable
- switching delay (on/off) 0,5 or 2 sec on DIP-switch selectable
- two-position control on DIP-switch with following functionality selectable: at clamp 12 (E1) overflow protection at clamp 22 (E2) empty at clamp 32 (E3) filling at clamp 42 (E4) dry-running

Technical Data

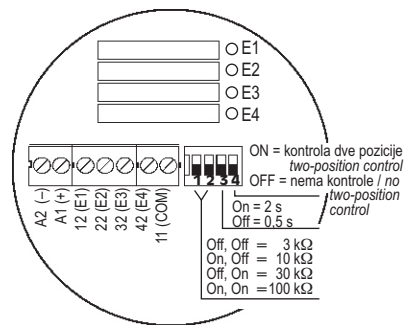
CE marking	according to low-voltage guideline (73/23/EWG), EMV guideline (89/336/EWG)
Operating temperature	-20...+85°C
Storage temperature	-30...+85°C
Rated voltage	24 V DC ± 15%
Power consumption	max. 2 W (clamps A1, A2)
Switching voltage	max. 250 V AC, 150 V DC min. 5 V DC (relay with combination gold contacts)
Switching current	max. 3 AAC, 3 ADC min. 1 mA
Switching capacity	max. 750 VA, 150 W
Sensitivity	3k ... 100 kΩ in four steps (3 kΩ, 10 kΩ, 30 kΩ, 100 kΩ) selectable

Type Key

Basic designation	
420 = evaluation electronics for EF-3-times (2 output relays)	
430 = evaluation electronics for EF-4-times (3 output relays)	
440 = evaluation electronics for EF-5-times (4 output relays)	



PRIMERI VEZE Connection Examples



Prekidac 1 Switch 1	Prekidac 2 Switch 2	Obim merenja Measuring range
Off (isključen)	Off (isključen)	Do 3 kΩ
On (uključen)	Off (isključen)	Do 10 kΩ
Off (isključen)	On (uključen)	Do 30 kΩ
On (uključen)	On (uključen)	do 100 kΩ

Prekidac 3 Switch 3	Odlaganje Delay
Isključen (Off)	Ca. 0.5s
Uključen (On)	Ca. 2 s

Prekidac 4 Switch 4	Funkcija Function
Off (isključen)	Kontrola dve pozicije
On (uključen)	Kontrola dve pozicije

Zadržano pravo izmene.

Subject to change without prior notice, errors excepted.