

TECHNIK FÜR SICHERHEIT UND UMWELT

SAFETY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

**Elektroden – mehrfach –**  
**E - 2...7fach**  
**EE - 2...5fach**

mit EG-Baumusterprüfbescheinigung  
IBExU10ATEX1089 für Ex-Zone 1 verfügbar

Verwendung finden die leitfähigen Elektroden bei Min-Max-Steuerungen, Grenzwertmeldung, Trocken- und Überlaufschutz in Zusammenschaltung mit unseren Elektrodenrelais.

**Technische Daten**

<b>Schutzart EN 60529</b>	IP 65
<b>Anschlussgewinde</b>	G 1", G 1¼", G 1½"
<b>Überwurfmutter</b>	G 2¾"
<b>Material Verschraubung</b>	PPH, PTFE, Edelstahl (1.4571)
<b>Material Elektrodenstäbe</b>	Edelstahl (1.4571), Hastelloy C, Titan, Tantal
<b>Material Beschichtung</b>	Polyamid, PTFE
<b>Beschichtungslänge</b>	voll = ganzer Stab (10 mm am Stabende sind blank) teil = ca. 250 mm von oben
<b>Stabdurchmesser</b>	4 mm, 6 mm
<b>Stablänge</b>	max. 6 m
<b>Betriebstemperatur, Betriebsdruck</b>	Einzelheiten siehe Druck-Temperaturkurve (4-0-1E).
<b>Abstandshalter</b>	ab Länge > 1000 mm je 1000 mm 1 Abstandshalter

**Typenschlüssel**

<b>Grundbezeichnung</b>	E = Polypropylen EE = Edelstahlkopf (nur bis 5-fach)
<b>Anzahl Elektroden</b>	2...3 = 2...3 Elektroden bei G 1" (bei EE nur 2-fach) 2...5 = 2...5 Elektroden bei G 1¼" 2...7 = 2...7 Elektroden bei G 1½" 2...7 = 2...7 Elektroden bei G 2¾" Überwurfmutter
<b>Verschraubung ohne Angabe</b>	= Standard (PPH bei E, VA bei EE) PT = Polytetrafluorethylen
<b>Anschlussgewinde</b>	G100 = G 1" G125 = G 1¼" G150 = G 1½" GF = G 2¾" Überwurfmutter
<b>Stabmaterial</b>	VA = Edelstahl (1.4571) HC = Hastelloy C TI = Titan TA = Tantal HC/TA = Tantal-Spitze 100 mm Grundstab Hastelloy C
<b>Stabdurchmesser</b>	4 = 4 mm 6 = 6 mm
<b>Beschichtung</b>	PA = Polyamid TI = teilsoliert PTFE VI = vollsoliert PTFE
<b>Anschlusskopf ohne Angabe</b>	= Material wie Verschraubung AA = Aluminiumdose H = Hartingstecker
<b>Masseanschluss ohne Angabe</b>	= ohne M = mit
<b>Dichtung ohne Angabe</b>	= Standard K = Kalrez (Viton)
<b>Stablänge</b>	___ in mm
<b>Optional: Ex</b>	EX = Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb
<b>Optional: SIL</b>	"Safety Integrity Level" 1 = SIL 1 2 = SIL 2

**Electrodes – multiple –**  
**E - 2...7times**  
**EE - 2...5times**

with EC-Type-Examination Certificate  
IBExU10ATEX1089 for Ex-Zone 1 available

These conductive electrodes can be used for Min/Max controls, limit signalling, dry-running and overflow protection in conjunction with our electrode relays.

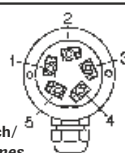
**Technical Data**

<b>System of protection EN 60529</b>	IP 65
<b>Connecting thread</b>	G 1", G 1¼", G 1½"
<b>Sleeve nut</b>	G 2¾"
<b>Material screw connection</b>	PPH, PTFE, Stainless steel (1.4571)
<b>Material electrode rods</b>	Stainless steel (1.4571), Hastelloy C, Titanium, Tantalum
<b>Material coating</b>	Polyamide, PTFE
<b>Coating length</b>	full = entire rod (10 mm at rod end bare) part = about 250 mm from top
<b>Rod diameter</b>	4 mm, 6 mm
<b>Rod length</b>	max. 6 m
<b>Operating temperature, operating pressure/Spacer</b>	For details see the pressure-temperature curve (4-0-1E). starting from length > 1000 mm 1 spacer per 1000 mm

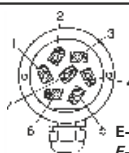
**Type Key**

<b>Basic designation</b>	E = Polypropylene EE = Stainless steel head (only up to 5 times)
<b>Number of electrodes</b>	2...3 = 2...3 electrodes at G 1" (EE only 2 times) 2...5 = 2...5 electrodes at G 1¼" 2...7 = 2...7 electrodes at G 1½" 2...7 = 2...7 electrodes at G 2¾" sleeve nut
<b>Screw material without indication</b>	= standard (PPH at E, VA at EE) PT = Polytetrafluorethylene
<b>Connection size</b>	G100 = G 1" G125 = G 1¼" G150 = G 1½" GF = G 2¾" sleeve nut
<b>Rod material</b>	VA = Edelstahl (1.4571) HC = Hastelloy C TI = Titan TA = Tantal HC/TA = Tantalum tip 100 mm basic rod Hastelloy C
<b>Rod diameter</b>	4 = 4 mm 6 = 6 mm
<b>Coating</b>	PA = Polyamide TI = partly insulated PTFE VI = fully insulated PTFE
<b>Connection head without indication</b>	= Material same as screw connection AA = Aluminium box H = Harting plug
<b>Ground connection without indication</b>	= without M = with
<b>Gasket without indication</b>	= standard K = Kalrez (Viton)
<b>Rod length</b>	___ in mm
<b>Optional: Ex</b>	EX = Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb
<b>Optional: SIL</b>	"Safety Integrity Level" 1 = SIL 1 2 = SIL 2

**Anschlussbelegung**



E-5fach/  
E-5 times



E-7fach/  
E-7 times

**Pin Assignment**



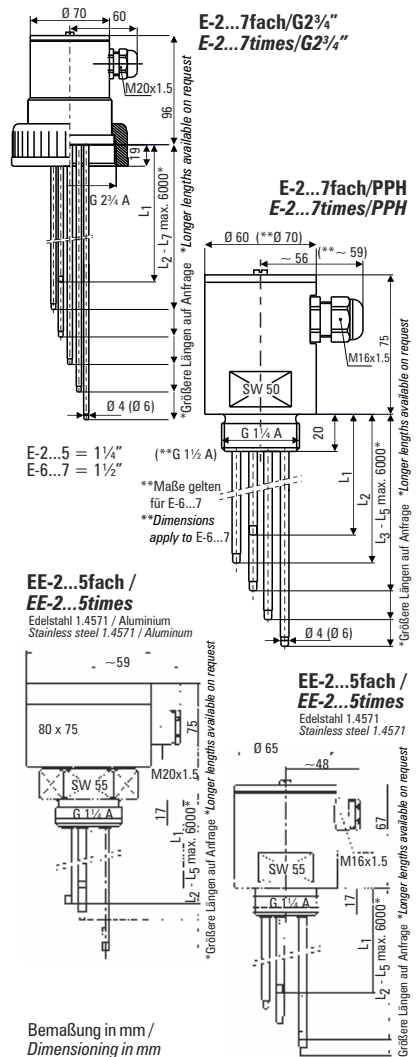
E-2...7fach  
E-2...7times

EE-2...5fach  
EE-2...5times

**SIL**  
optional



**Maßbild / Dimensional Drawing**



Bemaßung in mm /  
Dimensioning in mm

# Stellelektrode ES -2...7fach

Die Stellelektroden können mit bis zu 7 Einzelelektroden (Masse + 6 Schaltpunkte) gefertigt werden. Die Schaltpunkte sind vor Ort im Bereich von  $\pm 150$  mm stufenlos einstellbar.

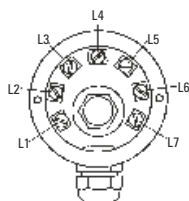
## Technische Daten

<b>Schutzart EN 60529</b>	IP 65
<b>Anschlussgewinde</b>	G 2" A; andere Behälteranschlüsse auf Anfrage
<b>Material Verschraubung, Führungsrohr</b>	PVC, PPH, PVDF
<b>Dichtung</b>	PVC
<b>Kabel</b>	Litze PTFE
<b>Material Elektrodenstäbe</b>	Tantal
<b>Auf Wunsch</b>	Edelstahl (1.4571), Hastelloy C, Titan, Tantal
<b>Führungsrohrlänge</b>	max. 6 m (ggf. Halterung vorsehen, z.B. bei turbulenten Medien)
<b>Anzahl der Elektroden</b>	2 bis 7
<b>Verstellbarkeit der Schaltpunkte</b>	$\pm 150$ mm (tiefster Schaltpunkt: +50/-100 mm)
<b>Betriebstemperatur</b>	PVC: max. 60 °C PPH: max. 90 °C PVDF: max. 105 °C
<b>Betriebsdruck</b>	drucklos

## Typenschlüssel

<b>Grundbezeichnung</b>	<b>Basic designation</b>
<b>Anzahl der Elektroden</b> 2...7	<b>Number of electrodes</b> 2...7
<b>Gewinde</b> 2" = G 2" GF = G 2 3/4" Überwurfmutter	<b>Thread</b> 2" = G 2" GF = G 2 3/4" sleeve nut
<b>Stabmaterial</b> VA = Edelstahl 1.4571 HC = Hastelloy C TI = Titan TA = Tantal	<b>Rod material</b> VA = Stainless steel 1.4571 HC = Hastelloy C TI = Titanium TA = Tantalum
<b>Material Verschraubung, Führungsrohr</b> ohne Angabe = PVC: Polyvinylchlorid PP = Polypropylen PVDF = Polyvinylidenfluorid	<b>Connection, guide tube material without indication</b> = PVC: Polyvinylchloride PP = Polypropylene PVDF = Polyvinylidenfluoride
<b>Stablänge</b> ___ in mm	<b>Rod length</b> ___ in mm
<b>Optional: SIL</b> „Safety Integrity Level“ 1 = SIL 1 2 = SIL 2	<b>Optional: SIL</b> „Safety Integrity Level“ 1 = SIL 1 2 = SIL 2

## Anschlussbelegung



## Pin Assignment

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Subject to change without prior notice, errors excepted.

# Adjustable Electrodes ES -2...7fach

The adjustable electrodes can be manufactured with up to 7 single electrodes (mass + 6 switching points). The switching points are locally adjustable within the range of  $\pm 150$  mm steplessly.

## Technical Data

<b>System of protection EN 60529</b>	IP 65
<b>Connecting thread</b>	G 2" A; other tank connections available on request
<b>Material screw connection, guide tube</b>	PVC, PPH, PVDF
<b>Gasket</b>	PVC
<b>Cable</b>	flex PTFE
<b>Material electrode rods</b>	Tantalum
<b>On request</b>	Stainless steel (1.4571), Hastelloy C, Titanium, Tantalum
<b>Guide tube length</b>	max. 6 m (provide holder if necessary, e.g. for turbulent media)
<b>Number of electrodes</b>	2 to 7
<b>Adjustability of operating point</b>	$\pm 150$ mm (deepest operating point +50/-100 mm)
<b>Operating temperature</b>	PVC: 60 °C PPH: 90 °C PVDF: 105 °C
<b>Operating pressure</b>	without pressure

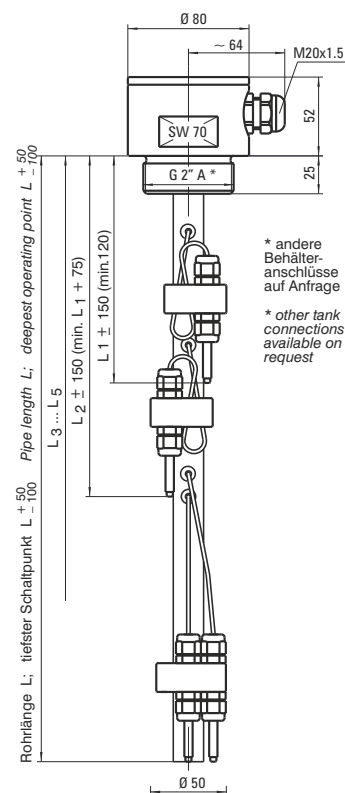
## Type Key



**SIL**  
optional

ES-2...7

## Maßbild / Dimensional Drawing



Bemaßung in mm / Dimensioning in mm  
Fluid.iO-DB-240116-TOLI