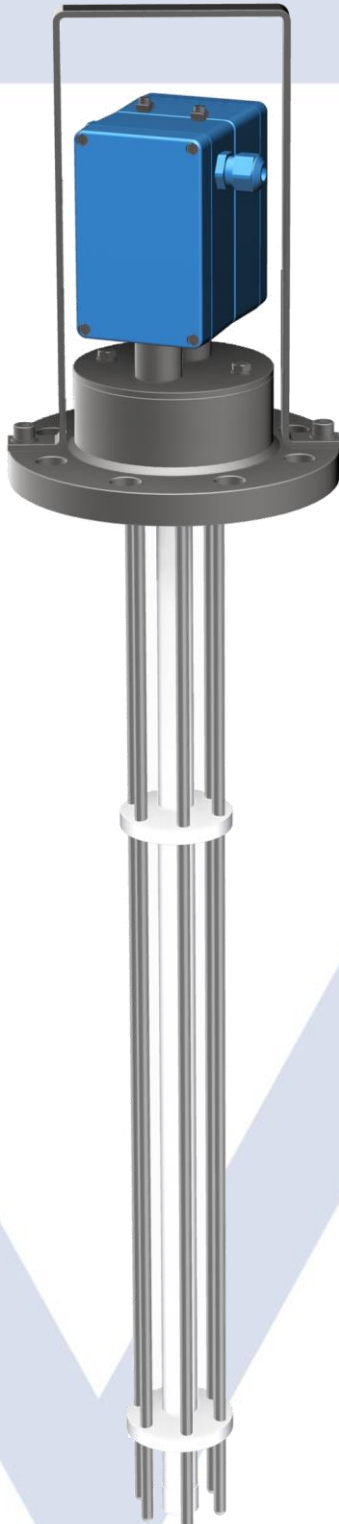




Trennschicht-Niveau Stabsonde

STM 710/400/40 SB TLT3 2TN ES6 DN80



- Messelektronik werksmässig abgeglichen
- Hochauflösendes Messsignal
- Indoor Anwendung IP65
- Keine bewegten Teile
- Prozessdruck PN16
- Prozesstemperatur 100 °C
- Produktkompensation der unteren Phase

Einsatzort

In Mehrzweckanlagen, Separatoren, kontinuierlichen Abscheidern, im Miniplant oder in der Grossproduktion. In Glas-, Stahl- oder emaillierten Dekantern. Für flüssig/flüssig Phasentrennung von organisch bis wässrige Medien. Für sich im Prozess elektrisch, ändernde untere Phasen mit Kompensation.

Anwendung

Die Stabsonde, gefertigt in der Standardversion Stahl rostfrei und PTFE-Messelektrode mit Stabreferenzelektrode, wird als Trennschicht-Stabsonde eingesetzt. Die zu messende Flüssigkeit kann sich in den elektrische Eigenschaften ändern. Verändert sich die Dielektrizitätskonstante oder die elektrische Leitfähigkeit kommt das kompensierte Messsystem zum tragen.



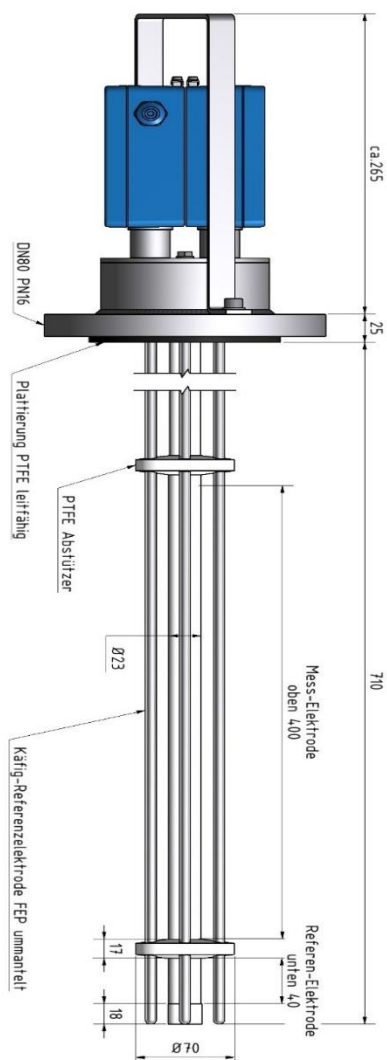
Typenschlüssel:

STM 710/400/40 SB TL T3 2TN ES4 DN 80 C2 ExG

S		Stabsonde
T		Teflon® PTFE ummantelte Messelektrode
M		Messelektronik-Schutzgehäuse (Indoor) aufgebaute Messelektronik MTI ../. AEE2 K Anschlusskopf Aluminium, blau pulverbeschichtet Viton Dichtung, IP 65 nach EN 60529 Kabelverschraubung PM M16 x 1.5 blau Kabelklemmbereich \varnothing 6-8 mm
L		Sondenlänge bis unterkante Flansch 710 mm
EL		Messelektrodenlänge 400 mm
Ref		Referenzelektrodenlänge 40 mm
SB		Stabmesselektrode, \varnothing 23.0 mm / PTFE s= 3.5 mm
TL		Sondenmaterial mediumberührend: PTFE (leitfähig Flanschplattierung)
T3		Sondenmaterial mediumberührend: Referenzstäbe FEP ummantelt
2TN		Trennschicht Niveau kontinuierlich (Analogmesstechnik) mit Referenzmessung der unteren Phase
ES6		6-fach Käfig-Referenzelektrode \varnothing 70 mm Stäbe \varnothing 8 mm FEP ummantelt s= 1 mm
DN		Flansch ab DN 80 PN16/40 Form B1 nach EN 1092-1
C2		Doppel Dichtung Kalrez 4079, (zweiter O-Ring FPM) (universell einsetzbar)

Sonden Ex-Schutz: SEV 09 ATEX 0133 X CE 1254

ExG | (Gas-) Ex Ausführung (Sonde/MTI) II 1/2G Ex ia IIC Ga/Gb



Technische Daten

Temperaturbereich

-20 .. +100 °C Medium | -20 .. +60 °C Anschlusskopf

Reinigungstemperatur 210 °C max. 10 min drucklos (CIP)

Druck -1 bar bis max. 16 bar / 150 lbs. Standard

Messprinzip Impedanz

Messbereich DK 1.2 .. >80 / 0-3580 Imp.

Auflösung 9 Imp/mm bei DK80

Leitfähigkeitsoptimum der organischen Phase

MTI Standard: 0..10 μ S/cm

Grundkapazität MK1: Rp: 2.4 M Ω /Cp: 60.7 pF

MK2: Rp: 2.3 M Ω /Cp: 54.0 pF

Integrationszeit 40-400 ms / 0-3750 Imp.

Einsatz in Ex-Zone II 1/2G Zone 0

Messelektrode PTFE-Schichtdicke \varnothing 23.0 mm / PTFE s= 3.5 mm

Auswertegeräte

Trennschichtmessung kontinuierlich Niveau (QT18200K)

Messelektronik Gehäuse eckig: MTI 100/1 AEE2

Referenzmessung Gehäuse eckig: MTI 20/1 AEE2KF2

Verdrahtung

2-Drahtleitung 0.75 mm² verdreht CY/EIG an alle Auswertegeräte

mipromex® Kabellänge bis (200 m) oder max. C= 120 nF /

R = 30 Ohm Leitungsimpedanz

Artikel-Nr. 02.29.12.0799

Technische Daten Vorort MTI-Messelektronik

Bauart

Einschubelektronik mit eckiger rostfreier Abdeckung im Schutzgehäuse, mit HF-Anschluss; IP 20

Montage

Schutzgehäuse mit Montagebohrungen, Einschubelektronik steckbar, Befestigung mit 2 Schrauben M4x8

Funktion

Lineare Umwandlung eines Impedanzbereiches in ein normiertes digitales Messsignal

Bedienung/Anzeige

Einmaliger Abgleich der Grundkapazität von HF-Kabel und unbedeckter, trockener Sonde, LED-Anzeige für schnelle Einstellung

Abmessungen

Eckige Version Höhe x Breite x Länge 57 x 80 x 175 mm

Gewicht Elektronik

140 g

Ex-Speisung/Anschluss Verdrahtung

Geschirmte Zweidrahtleitung 0.75 mm² an alle Auswertgeräte mipromex® Kabellänge bis (200 m) oder max. C= 120 nF / R = 30 Ohm Leitungsimpedanz

Übertragungssignal

Impulspakete, dem Versorgungsstrom überlagert

Mess-Spannung/Strom

belastet mit Messelektronik MTI ...
U ~ 14.5 V I ~ 13,5 mA

Bemessungsdaten Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit **Ex ia** IIC nur zum Anschluss an mipromex® Typ M** **** * - oder *TI*K-Geräte

Stromkreis mit folgenden Ausgangs-Höchstwerten

$U_i \leq 18,9 \text{ V}$ $I_i \leq 49 \text{ mA}$

$P_i \leq 231 \text{ mW}$

$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 0 \text{ mH}$



Umgebungstemperatur

-20 ...+60 °C

Lagertemperatur

-30 ...+80 °C, ideal +20 °C

Messbereich

10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 300 entsprechend 0 bis zu max. 3750 Impulse, Spezialbereiche lieferbar. Der Auflösungsbereich ist Sondendimension und produktspezifisch.

Auflösung

Max. 0.003 pF/Impuls

Normmessbereich für Stabsonden mit abgesetztem MTI

Typ STK .../100/200/300

55 pF, Typ MTI 30/, 50/(0 - 16) Grundabgleichbereich je nach Sonden- und HF-Kabellänge, wird vom Hersteller bestimmt

Grundabgleichbereich

MTI .../. 0 bis 16, 0 bis 500 pF

Messfrequenz

~ 500 kHz

Linearität

Abweichung < 0,1 % (ohne Sonde)

Hysterese

1 Messimpuls

Temperatureinfluss 5 – 45 °C

Typ MTI .../.A analog: < ± 3 Messimpulse

Prüfung



Gas II 1/2G Ex ia Gb IIC T6

Staub II 1/2D Ex iaD 20/21 IP65 T85°C

II 1/2G Ex d ia IIC T6

RL 2014/34/EU

Prüfbericht Nr.: 08-IK-0395.01 mit Erweiterung 1

Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik MTI ... im Schutzgehäuse oder Stabsonden vom Typ S** ; K** ; F**

EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS

entspricht EN 1127-1 : 20011

EN 61000-6-2 2005 EN 6100-6-4 : 2007

EN 60079-0 : 2012 EN 60079-11 : 2012



Messeinrichtung

Das Messsystem besteht aus Sonde, mit aufgebauter oder abgesetzter Vorort-Messelektronik MTI und dem Auswertegerät mipromex® in der nicht Ex-Zone. Die Kabellänge für Ex ia Anwendungen ist max. 200 m für Exd Anwendungen 1000 m.

Funktion

Die Impedanz ändert sich in Funktion der dielektrischen und elektrisch leitfähigen Eigenschaften organischer Produkte und wässriger Lösungen, sowie der Eintauchtiefe der aktiven Messelektrode.

Die gemessene Impedanz wird als Summensignal von der Messelektronik MTI direkt in ein normiertes digitales Signal umgesetzt und als Impulspaket zum mipromex® übertragen.

Einbauhinweise

- Einbau von oben nach unten oder unten nach oben (Längen- und Turbulenzabhängig)
- Bei der Installation muss der Umgang mit der Stabsonde entsprechend vorsichtig sein; die Sonde muss immer am Flansch gehalten sowie die Messelektrode abgestützt werden
- Es sind den firmeninternen Montagerichtlinien entsprechende Dichtungstypen anzuwenden
- Interne Sicherheitsvorschriften für geöffnete Tanks beachten
- Die Isolierung des Tanks darf den Anschlusskopf nicht umschliessen
- Umgebungstemperatur: max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +60 °C nicht überschreiten
- Die Druckprüfung ist mit eingebauter Sonde durchzuführen

Ausbauhinweise

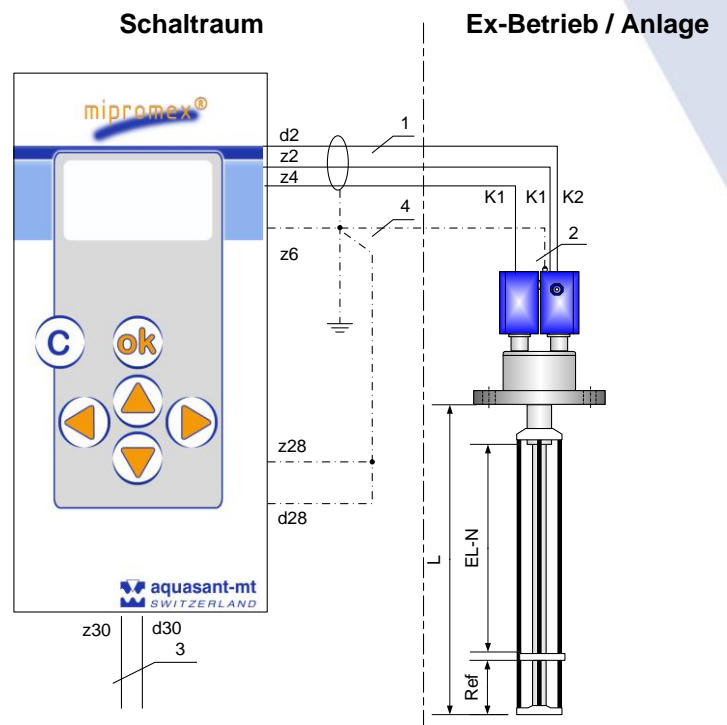
- Tank entleeren und mit Stickstoff oder Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen, am Flansch anheben. Die aktive Messelektrode muss abgestützt sein.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter zum Personenschutz beigelegt werden

Elektrische Hinweise

- Verdrahtung nach Prinzipschema und Erdungsschema
- Anschlüsse an MTI-Klemmen 1/2, verpolungssicher passend für Leiterquerschnitt 0.2 – 1.5 mm²
- Das Anschlusskabel muss die Anforderungen am Einsatzort erfüllen
- MTI-Gehäusedeckel unter [Ex ia] darf in der Ex-Zone unter Spannung geöffnet werden
- Ausgangssignal vom mipromex® Impulsmoduliertes Signal $U \leq 18.9 \text{ V}$

Prinzipschema

Sondenanschluss an Auswertegerät mipromex®
Anschlussplan MRM2 Monorack DIN-Gehäuse



Zertifikate

Explosionsschutz (ATEX)

- EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 09 ATEX 0133 X
- Ex-Zertifizierung gemäss Richtlinie 2014/34 EU
- Vertraulicher Prüfbericht Nr.: 08-IK-0395.01

CE-Zeichen

Die Sonde erfüllt die Gesetzlichen Anforderungen nach den EG-Richtlinien. CE 1254