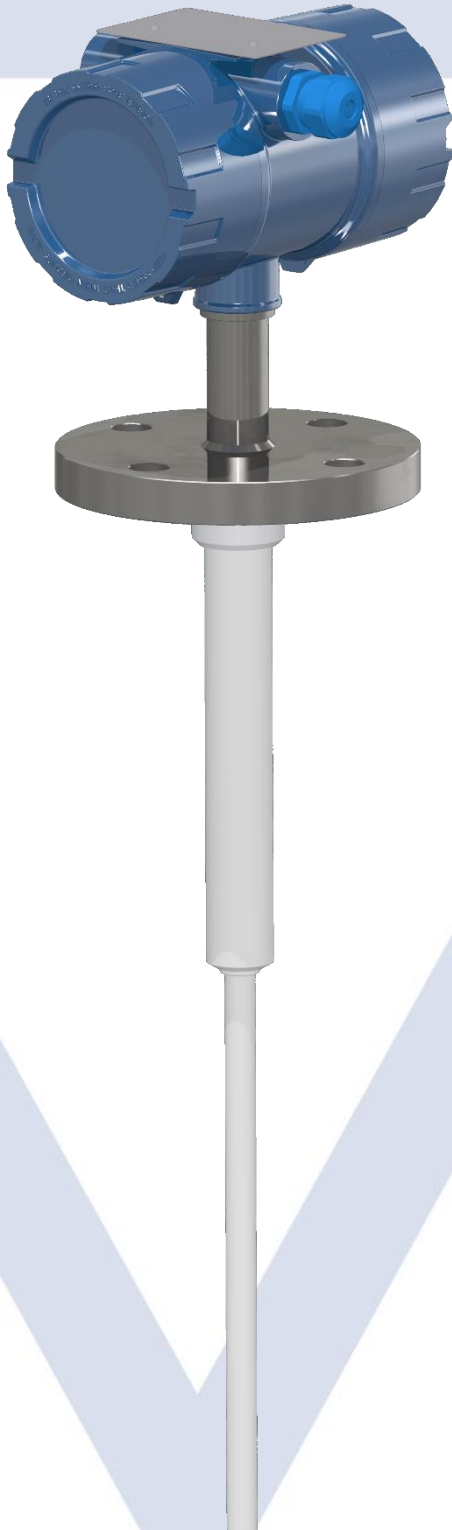




Trennschicht-Niveau Stabsonde

STMd 1080/180 SB T TN DN50 C ExG



- Messelektronik werksmässig abgeglichen
- Hochauflösendes Messsignal
- Voll PTFE-Ausführung
- Keine bewegten Teile
- Prozessdruck PN16
- Prozesstemperatur 100 °C
- Verschmutzungsunempfindlich

Einsatzort

In Mehrzweckanlagen, Separatoren, kontinuierlichen Abscheidern, Reaktoren und Rohrleitungen. Scale-Up von Labor, Miniplant bis zur Grossproduktion. Für Phasentrennung, Füllstandmessung oder Grenzwertdetektion von Flüssigkeiten und Schaum, organisch bis wässrige Medien.

Anwendung

Die Stabsonde, gefertigt in der Standardversion (Stahl rostfrei) PTFE plattiert und ummantelt mit PTFE-Messelektrode, wird als Füllstand- oder Trennschicht-Stabsonde eingesetzt. Die zu messende Flüssigkeit muss konstante elektrische/dielektrische Eigenschaften aufweisen. Verändert sich die Dielektrizitätskonstante oder die elektrische Leitfähigkeit, muss ein kompensiertes Messsystem eingesetzt werden.



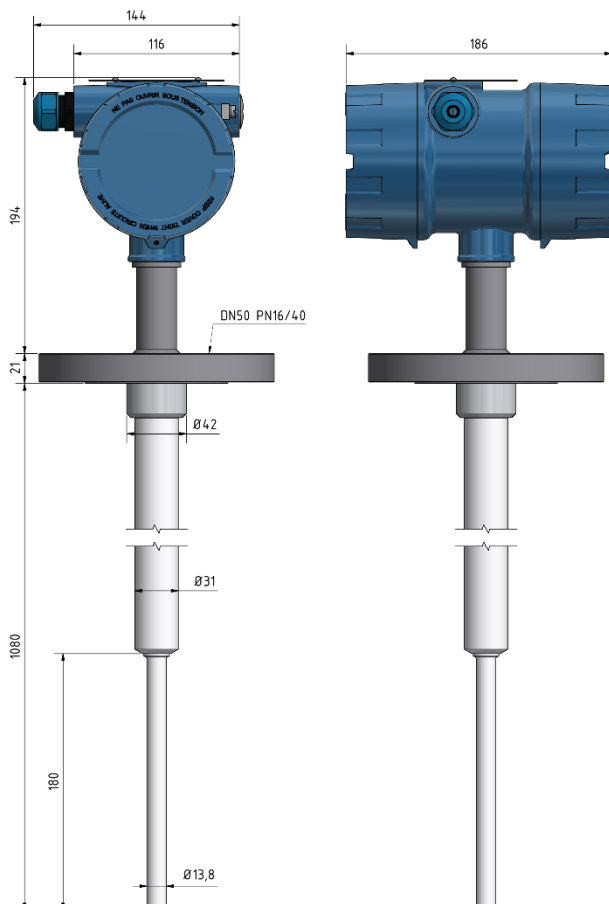
Typenschlüssel:

STMd 1080/180 SB T TN DN 50 C ExG

S		Stabsonde
T		Teflon® PTFE ummantelte Messelektrode
Md		Messelektronik-Schutzgehäuse (Outdoor) aufgebaute Messelektronik MTI 100/1 AEO2 (druckfest), seewasserfest (Offshore), blau RAL 5007, Dichtungen : Silikon, EX/flameproof IP 68, Kabelverschraubung Polyamid blau Ex M20 × 1.5, Kabelklemmbereich 8-11mm
L		Sondenlänge bis unterkannte Flansch 1080 mm
EL		Messelektrodenlänge 180 mm
SB		Stabmesselektrode, ø 13.9 mm / PTFE s= 1.9 mm
T		Sondenmaterial mediumberührend: (Stahl rostfrei 316L) Teflon® PTFE plattiert, ummantelt ø 31 mm s = 5.5 mm
TN		Trennschicht-Niveau kontinuierlich (Analogmesstechnik)
DN		Flansch ab DN 50 PN16/40 Form B nach EN 1092-1 PTFE plattiert
C		Doppel Dichtung Chemraz 505, (zweiter O-Ring FPM) (universell einsetzbar)

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

ExdG | (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 Standard

Messprinzip Impedanz

Messbereich DK 1.4 .. >80 / 0-2035 Imp.

Auflösung 11.3 Imp./mm

Leitfähigkeits-Optimum der organischen Phase für Trennschicht-Niveau MTI Standard: 0 µS/cm

Grundkapazität Cp: 66.9 pF / Rp: 1.8 MΩ

Integrationszeit 40-400 ms / 0-3750 Imp.

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

Messelektrode PTFE-Schichtdicke ø 13.9 mm / PTFE s= 1.9 mm

Anwendung Trennschichtmessung kontinuierlich Niveau

Messelektronik Md-Gehäuse rund: MTI 100/1 AEO2

Schutzart Anschlusskopf rund IP68

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

Anschluss an Auswertegeräte mipromex® MIQ / MIL

Artikel-Nr. 02.20.12.001 10439

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

U ~ 14,5 V I ~ 13,5 mA

Nennspannung der Versorgungsspannung

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 MIT, 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

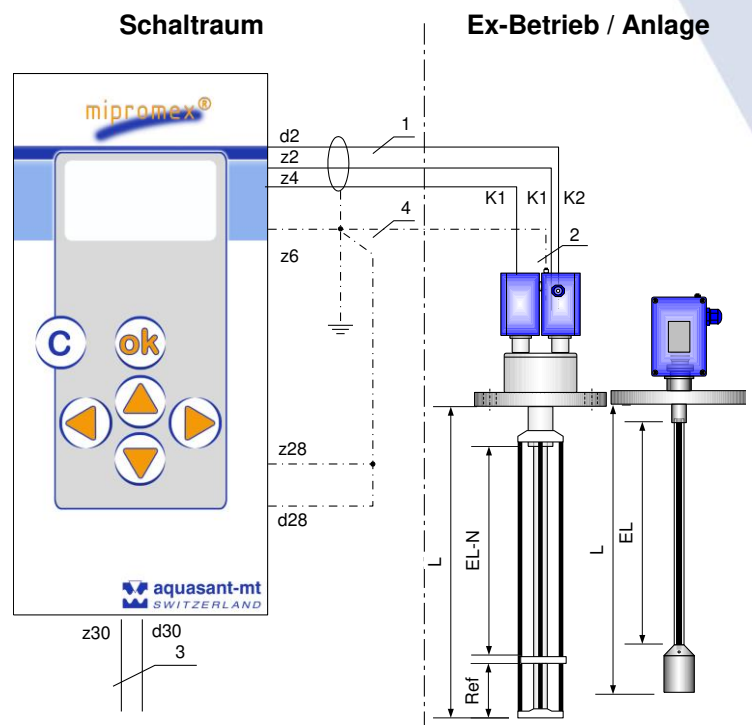
- Tank entleeren und mit Stickstoff oder Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen, am Flansch anheben. Die aktive Messelektrode muss abgestützt sein.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter 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 $U \leq 18.9 V$

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.: 08-1K-0395.01

CE-Zeichen

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