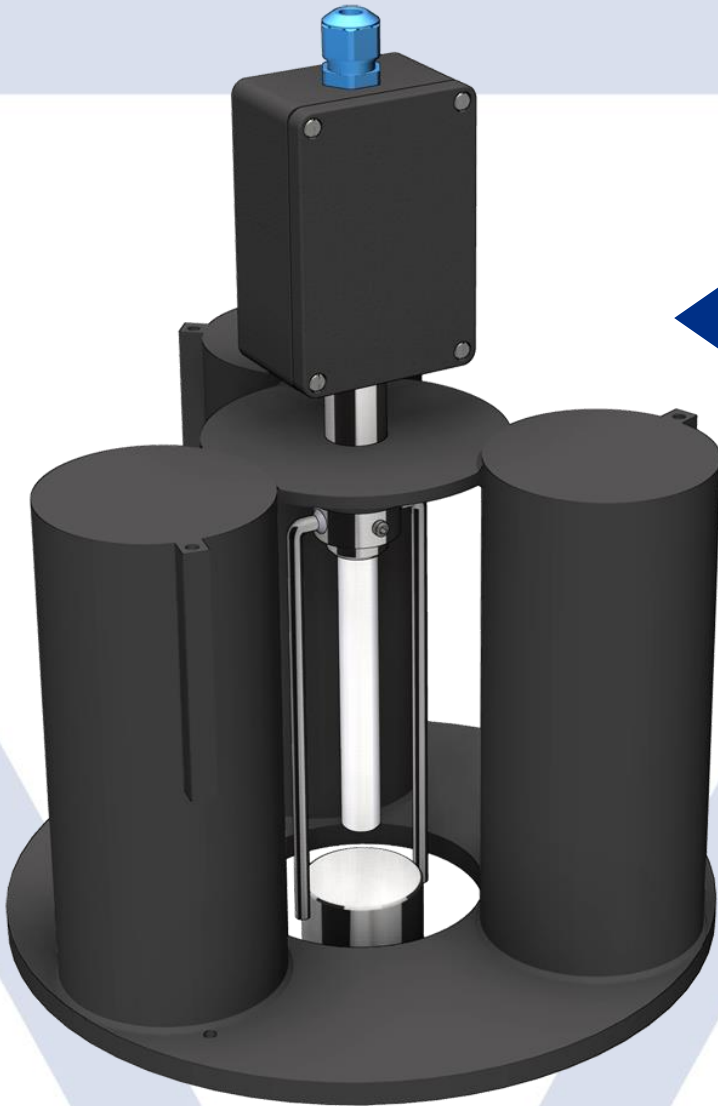




Oberflächen-Öldetektion Stabsonde

STMk 180/120 SB R TND ES2 SW V ExG



- Regenwasserüberwachung in Becken
- Messelektronik werkmässig abgeglichen
- Outdoor Anwendung IP65
- Ölschichtdicke ab 1 mm bis 50 mm
- 2-Leitertechnik
- Verschmutzungsunempfindlich

Einsatzort

In Schächten und Ölabscheidern von Tankstellen im Aussenbereich. Für flüssig/flüssig Phasenerkennung von organisch bis wässrige Medien.

Anwendung

Die Stabsonde im Schwimmer, gefertigt in der Standardversion Stahl rostfrei und PTFE-Messelektrode mit Stabreferenz-elektrode, wird als Trennschicht-Detektion eingesetzt. Die zu überwachende Flüssigkeit (Regenwasser) kann sich in den elektrischen Eigenschaften ändern. Ab 1 mm Schichtdicke bis max 50 mm wird petrochemisches Produkt erkannt und Alarmiert.



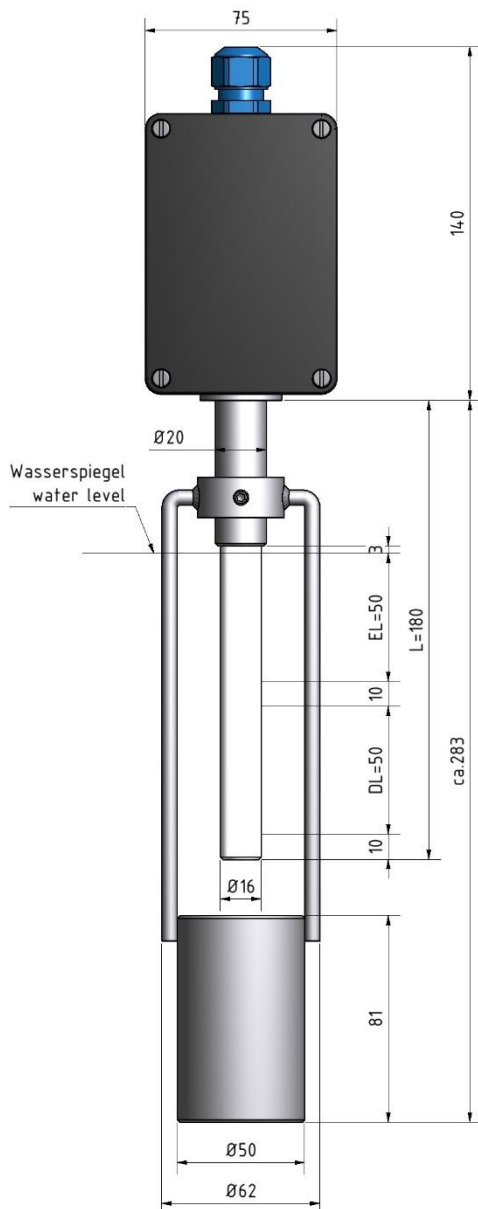
Typenschlüssel:

STMk 180/120 SB R TND ES2 SW V ExG

S	Stabsonde
T	Teflon® PTFE ummantelte Messelektrode
Mk	Messelektronik-Schutzgehäuse (Indoor) aufgebaute Messelektronik MTI 50/0 AEE22K Anschlusskopf Glasfaserverstärktes Polyester mit Graphitzusatz, Viton Dichtung, IP 66 nach EN 60529 Kabelverschraubung PM M16 x 1.5 blau Kabelklemmbereich ø 3-6 mm
L	Sondenlänge bis unterkannte Flansch 180 mm
EL	Messelektrodenlänge 120 mm
SB	Stabmesselektrode, ø 16.0 mm / PTFE s= 1.0 mm
R	Sondenmaterial mediumberührend: Stahl rostfrei 316L/Ti
TN	Trennschicht Oel detektion
D	Differenzmessung zur Verschmutzungs- und Wasser-Kompensation
ES2	2-fach Stab-Referenzelektrode Ø 62 mm Stab-ø 6 mm mit Gegengewicht
SW	Einbau in Schwimmer SW PE 290
V	Doppel Dichtung O-Ring FPM (universell einsetzbar)

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

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



Technische Daten

Temperaturbereich

-20 .. +80 °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 ab DK 1.4 .. >80 / 0-1560 Imp. 50 mm

Auflösung 0.3...1.5 Imp./mm

Leitfähigkeitsoptimum der organischen Phase

MTI Standard: 0..5000 µS/cm

Grundkapazität Cp: 44.5 pF / Rp: 1.1 MΩ

Integrationszeit 40-400 ms / 0-3750 Imp.

Einsatz in Ex-Zone II 2G Zone 1

Messelektrode PTFE-Schichtdicke ø 16.0 mm / PTFE s= 1.0 mm

Auswertegeräte

Trennschichtdetektion Niveau (MLS/MAT)

Messelektronik Gehäuse eckig: MTI 50/0 AEE22K

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. 02.20.12.0754

Schwimmer SW PE 290: 22.03.46.017

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

Nennenden 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)

Hysteresis

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 Auswertgerät 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 in Schwimmer erfolgt eine Höhenjustierung der Sonde auf die Wasseroberfläche
- Messelektrode muss immer mit Produkt bedeckt sein
- Im Winter darf der Schwimmer nicht festgefroren sein
- Es sind den firmeninternen Montagerichtlinien entsprechende Dichtungstypen anzuwenden
- Interne Sicherheitsvorschriften für geöffnete Tanks beachten
- Umgebungstemperatur: max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +60 °C nicht überschreiten
- Die Druckprüfung ist mit eingebauter Sonde durchzuführen

Ausbauhinweise

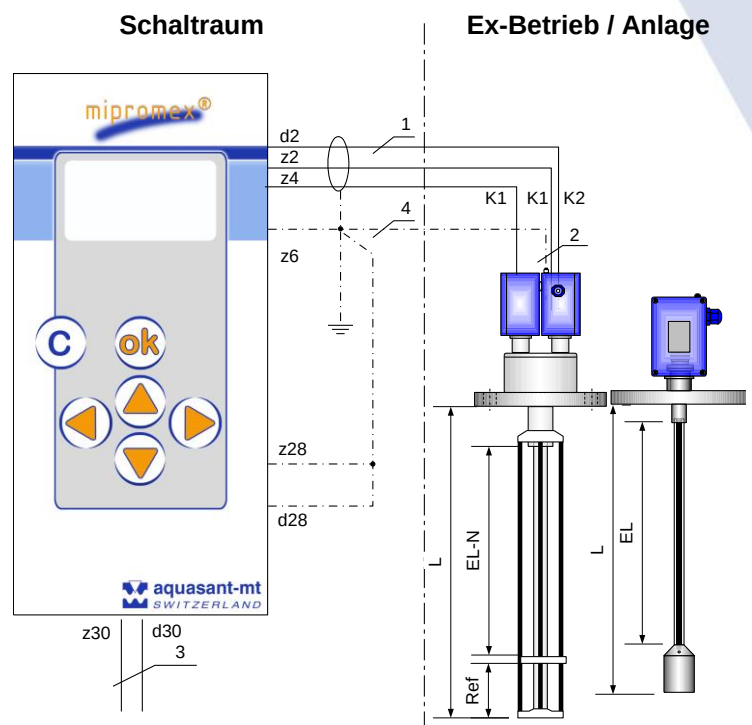
- Tank entleeren und mit Stickstoff oder Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen, am Flansch anheben. Die aktive Messelektrode muss abgestützt sein.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter 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 ≤ 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-IK-0395.01

CE-Zeichen

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