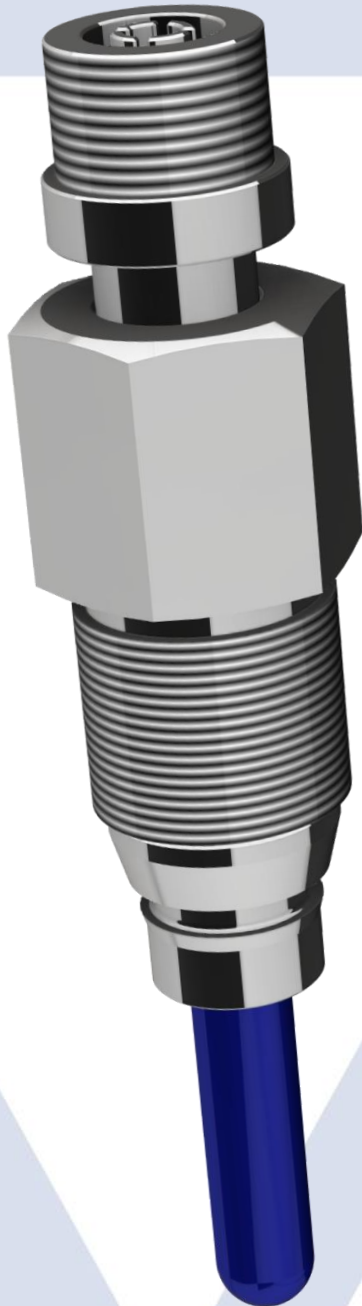


Grenzwert Niveau Stabsonde

SEK 45/30 SB R G HP M20x1.5 G



- Hochdruck-Sonde 300 bar
- Prozesstemperatur 300 °C
- Hochauflösendes Messsignal
- Für organisch bis wässrige Flüssigkeiten
- Verschmutzungsunempfindlich

Einsatz

In Mehrzweckanlagen, Reaktoren, in der Grossproduktion. Für die Grenz- oder Füllstandsmessung von organisch bis wässrigen Flüssigkeiten.

Anwendung

Die Stabsonde, gefertigt in Stahl rostfrei und Email-Messelektrode, wird als Füllstand-Stabsonde eingesetzt. Die zu messende Flüssigkeit muss stabile elektrische Eigenschaften aufweisen. Verändert sich die Dielektrizitätskonstante oder die elektrische Leitfähigkeit muss ein kompensiertes Messsystem eingesetzt werden.

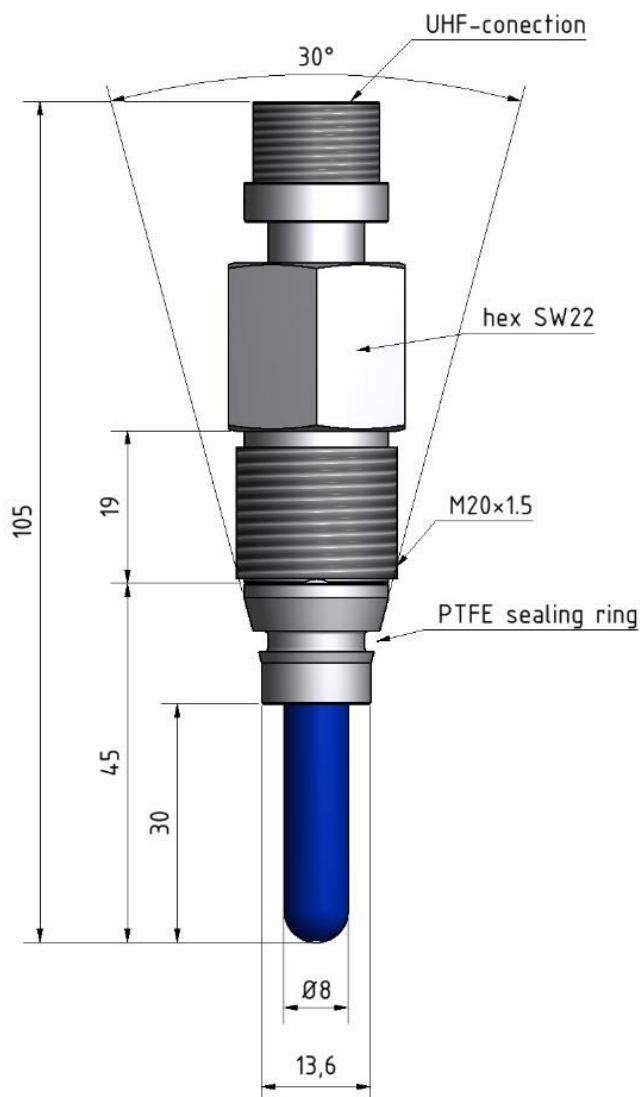
Typenschlüssel:

SEK 45/30 SB-R-G-HP-M20x1.5-G

S	Stabsonde
E	Emaillierte Stahl-Messelektrode
K	HF-Anschluss mit UHF-Stecker für HF-Kabel zu abgesetzter Messelektronik-Schutzgehäuse
L	Sondenlänge bis unterkannte Gewinde 45 mm
EL	Messelektrodenlänge 30 mm
SB	Stabmesselektrode, $\varnothing$ 8 mm
R	Sondenmaterial medium berührend: Stahl rostfrei 1.4404
N	Füllstandsmessung (Analogmesstechnik)
G	Grenzwert Niveau voll/leer
HP	Hochdruck PN 300 bar
M	Überwurfbolzengewinde M20x1.5
T3	Dichtung FEP

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 .. +300 °C Medium | -20 .. +60 °C Anschlusskopf

Reinigungstemperatur 210 °C max. 10 min (CIP)

Druck -1 bar bis max. 300 bar Standard

Messprinzip Impedanz

Messbereich DK 1.20 .. >80 / 0-2400 Imp

Auflösung 80 Imp./mm

Leitfähigkeitsbereich

MTI Standard: 0..5000 μ S/cm

Grundkapazität Rp: 1.1 M Ω /Cp: 36.9 pF

Integrationszeit 40-400 ms / 0-3750 Imp.

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

Auswertegeräte

Schaumdetektion Niveau (MLT/MAT/MLS)

Messelektronik Gehäuse eckig: MTI 50/4 AEE2K

Verdrahtung

HF-Kabel 1 m, UHF-Anschluss zu MTI

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. 02.29.12.0350

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
Runde Version Durchmesser x Tiefe

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

Nennndaten der Versorgungsspannung

Bemessungsdaten Ex ia IIC nur zum Anschluss an mipromex®-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 sondendimensions- 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)

Hysteresese

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

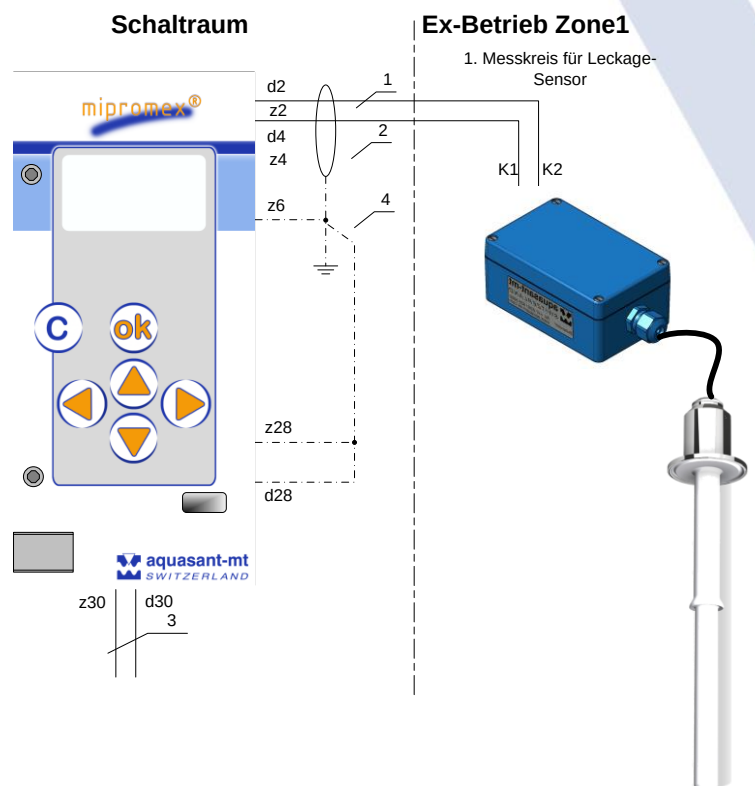
- Tank entleeren und mit Stickstoff oder Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen, am Flansch anheben. Die aktive Messelektrode muss abgestützt sein.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter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