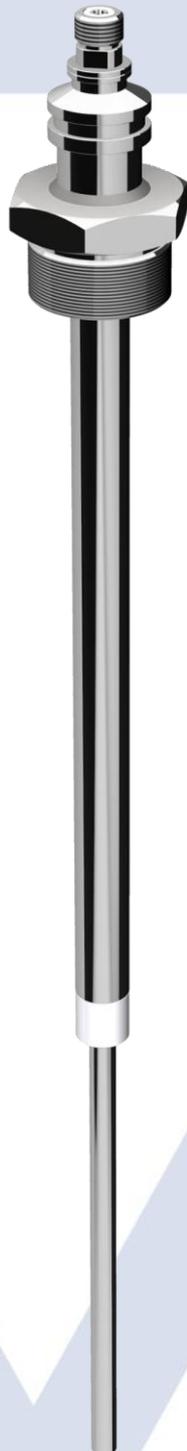




Grenzwert Niveau Stabsonde

SRK 500/200 SB RT GP G1 1/2" C2 ExG



- Prozesstemperatur 170 °C
- Mit abgesetzter Messelektronik
- Hochauflösendes Messsignal
- Für organisch Pulver und Granulat
- Verschmutzungsunempfindlich

Einsatzort

In Mehrzweckanlagen, Spitzkessel, Lagersilos in der Grossproduktion. Für die Grenz- oder Füllstandsmessung von organisch Pulvern und Granulate.

Anwendung

Die Stabsonde, gefertigt in Stahl rostfrei Messelektrode, wird als Grenzwert- oder Füllstand-Stabsonde eingesetzt. Das zu messende Pulver oder Granulat muss für eine Füllstandsmessung stabile elektrische Eigenschaften aufweisen. Für eine Niveau Grenzwertenerfassung kann sich die Dielektrizitätskonstante oder die elektrische Leitfähigkeit durch Feuchte verändern.

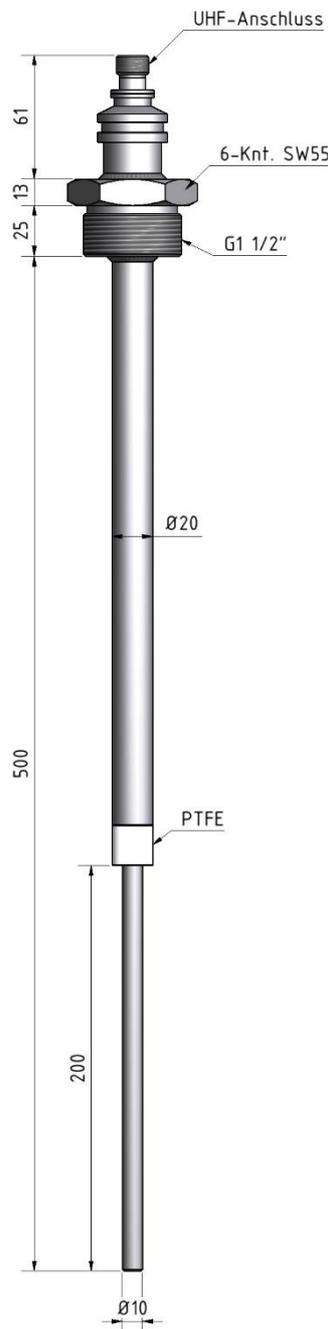
Typenschlüssel:

SRK 500/200 SB RT GP G1 1/2" C2 ExD

S	Stabsonde
R	Stahl rostfrei Messelektrode
K	HF-Anschluss mit UHF-Stecker für HF-Kabel zu abgesetzter Messelektronik-Schutzgehäuse
L	Sondenlänge bis unterkannte Gewinde 500 mm
EL	Messelektrodenlänge 200 mm
SB	Stabmesselektrode, \varnothing 10 mm
RT	Sondenmaterial medium berührend: Stahl rostfrei 1.4404 mit PTFE-Entkopplung
GP	Grenzwert Niveau voll/leer Pulver/Granulat
G	Gewinde G 1 1/2"
C2	Dichtung Kalrez 4079

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

ExG | Ex Ausführung (Sonde/MTI) Gas II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb / Staub II 1/2D Ex ia IIC T85°C Da/Db



Technische Daten

Temperaturbereich

-20 .. +150 °C Medium | -20 .. +60 °C Anschlusskopf

Reinigungstemperatur 150 °C max. 30 min (CIP)

Druck -1 bar bis max. 16 bar

Messprinzip Impedanz

Messbereich Dielektrizitätszahl $DK > 1.4$ | 0-390 Imp

Auflösung 5 Imp./mm

Leitfähigkeitsbereich nur für Isolatoren

Grundkapazität C_p : 31.9 pF | R_p : 1.1 M Ω

Integrationszeit 40-400 ms / 0-3750 Imp.

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

Anwendung Grenzwertschalter / Niveau für organische Produkte

Messelektronik Gehäuse eckig: MTI 20/4 AEE2KH

Sondenanschluss

HF-Kabel 1 m UHF zu MTI

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® MLT/MAT/MLS

Artikel-Nr. 02.21.12.000 10088

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)

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
- Es sind den firmeninternen Montagerichtlinien entsprechende Dichtungstypen anzuwenden
- Interne Sicherheitsvorschriften für geöffnete Behälter beachten
- Die Isolierung des Behälters darf den Anschlusskopf nicht umschliessen
- Umgebungstemperatur: max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +60 °C nicht überschreiten
- Die Druckprüfung ist mit eingebauter Sonde durchzuführen

Ausbauhinweise

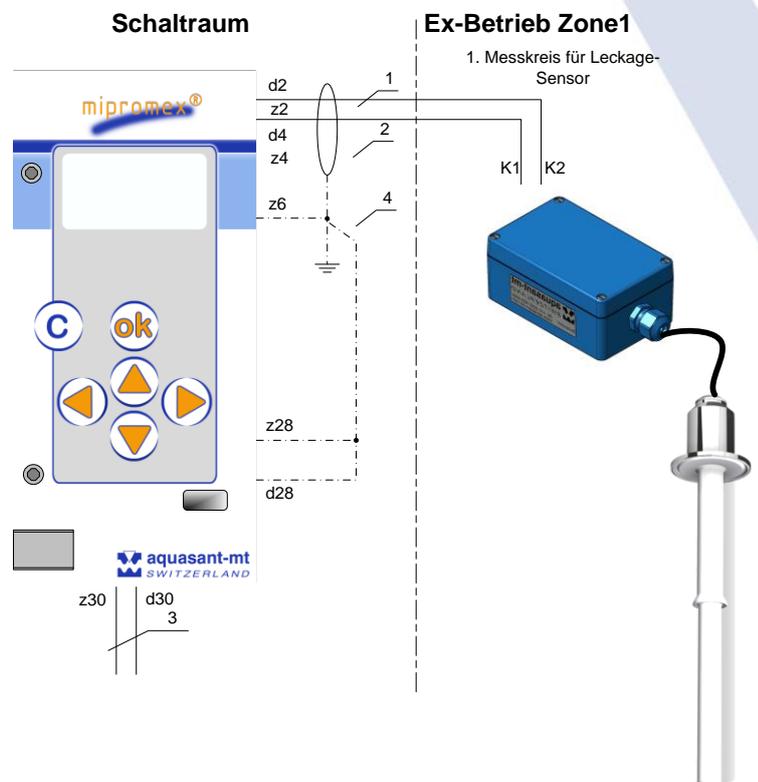
- Behälter entleeren und mit Stickstoff oder Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter zum Personenschutz beigelegt werden

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