



# Füllstand Stabsonde

SRL 520/520 SB RT N TC1" E FDA



- Einbau in 315 ml Messzelle
- Für den Sterilbereich
- Hochauflösendes Messsignal
- El. Leitfähigkeiten max 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Mit Lemo-Anschluss

## Einsatzort

In eine Messzelle als Vorlagegefäße für Abfüllsysteme, im Labor oder in Produktionsabfüllanlagen.

## Anwendung

Die Stabsonde, gefertigt in der Standardversion Stahl rostfrei Messelektrode, wird für die Niveauregelung für organisch nicht el. leitende Flüssigkeiten eingesetzt.

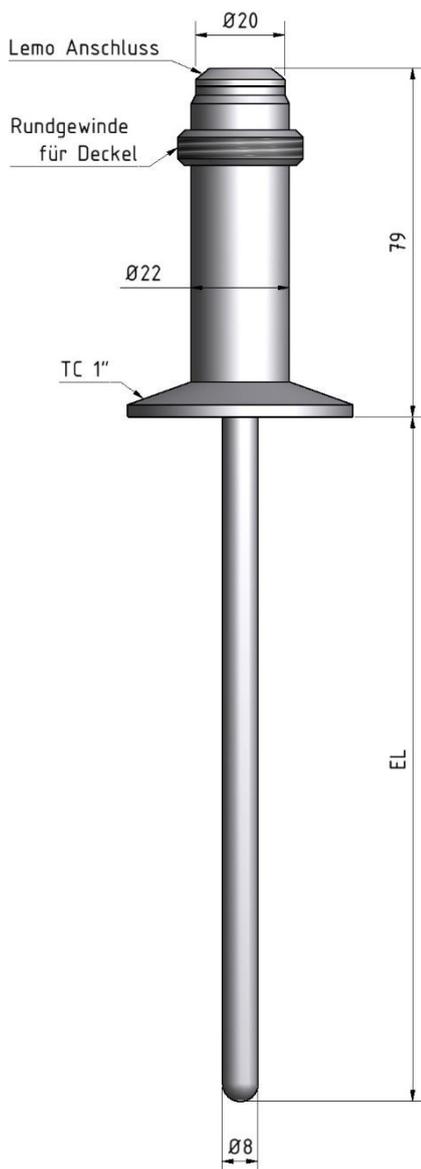
## Typenschlüssel:

SRL 520/520 SB RT N TC1" E FDA

S	Stabsonde
R	Stahl rostfrei 1.4404 Messelektrode elektropoliert
L	HF-Anschluss mit Lemo Stecker für HF-Kabel zu abgesetzter Messelektronik-Schutzgehäuse
L	Sondenlänge bis unterkannte Flansch 520 mm
EL	Messelektrodenlänge 520 mm
SB	Stabmesselektrode, $\varnothing$ 8 mm
RT	Sondenmaterial Stahl rostfrei 316L / PTFE Entkopplung
N	Füllstand
(ER	Eingebaut in Messzelle i- $\varnothing$ 29.7 mm 315 ml Art-Nr.: 02.29.12.06015)
TC1"	Tri-Clamp 1"; $\varnothing$ 50.5 mm
E	Dichtung EPDM (FDA)

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

Reinigung: Besprühen

Druck: -1 bar bis max. 5 bar

Messprinzip: Impedanz

Messbereich: DK <6.2 | 0... 3200 Imp.  
(Produktabhängiger Messwert)

Auflösung: .. Imp./mm (Produktabhängig)

### Leitfähigkeitsbereich:

MTI Standard: 0..max. 5  $\mu$ S/cm

Grundkapazität Cp: ... pF / Rp: ... M $\Omega$

Integrationszeit: 40-400 ms / 0-3750 Imp.

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

Anwendung kontinuierliche Füllstandmessung, Grenzwert

Messelektronik: Gehäuse eckig; MTI 100/\* AEE2

Schutzart Sonde IP64

### Sondenanschluss

HF-Kabel hb 1 m L/L Lemo zu MTI

### Verdrahtung

2-Drahtleitung 0.75 mm<sup>2</sup> verdreht CY/EIG an alle Auswertegeräte  
mipromex® Kabellänge bis (200 m) oder max. C= 120 nF /  
R = 30 Ohm Leitungsimpedanz

Anschluss an Auswertegeräte mipromex® MLS/MAT/MLT

Artikel-Nr. 02.29.12.1294

# 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 mm<sup>2</sup> 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

## Nennwerten 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.

## 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
- 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
- Umgebungstemperatur: max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +60 °C nicht überschreiten

## Ausbauhinweise

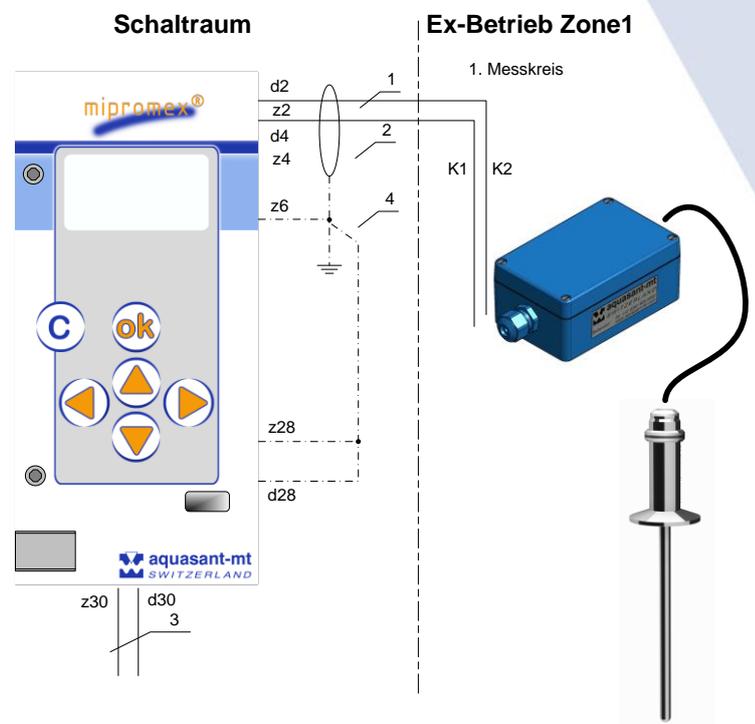
- Die Sonde kann jederzeit aus dem Gefäss entfernt werden. Das System geht in technische Störung in den sicheren Zustand. gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter 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 mm<sup>2</sup>
- 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-IK-0395.01

### CE-Zeichen

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