



## Typ SFP

high @ level

Hygienisches analoges Füllstandsmessgerät für Flüssigkeiten

### Wesentliche Merkmale

- ▶ Analoges Füllstandsmessgerät für Flüssigkeiten
- ▶ Robuste Ausführung für erhöhte Lebensdauer
- ▶ Ein System für Grenzstand- und kontinuierliche Füllstandmessung
- ▶ Kürzbare Sonde mit Einschweißmuffensystem und modularen Prozessanschlüssen
- ▶ Hygienic Design
- ▶ Aseptische Messstelle
- ▶ Inbetriebnahme ohne Mediumsabgleich und ohne spätere Rekalibrierung
- ▶ Medienberührende Teile aus 1.4404 und PEEK
- ▶ FDA, EHEDG-konform

### Technische Merkmale

- ▶ Edelstahl-Anschlusskopf Werkst. Nr. 1.4305
- ▶ Anschluss: M12 Stecker, 5-polig
- ▶ Gewinde G 1" elastomerfreies Dichtsystem
- ▶ Versorgungsspannung 12 V DC...30V DC
- ▶ Ausgangssignal 4 mA ..20 mA 0 V ..10 V automatisch umschaltbar je nach Ausgangslast
- ▶ 1 PNP-Transistorausgang (Q1) und 1 PNP/NPN-Transistorausgang (Q2) umschaltbar
- ▶ Ansprechzeit <400 ms
- ▶ Umgebungstemperatur Betrieb -20...+60°C
- ▶ zul. Mediumtemperatur dauerhaft -20...+150°C
- ▶ Lagerungstemperatur -40...+80°C
- ▶ Betriebsdruck -1 bar...+16bar
- ▶ Schutzart bis IP69K
- ▶ Max. Anzugsmoment 6 Nm
- ▶ Sondenlänge 1000/2000/3000/4000 mm/kürzbar

### Bevorzugte Anwendungsgebiete sind z. B.:

Der SFP ist ein hygienisches Füllstandsmessgerät für Flüssigkeiten unter Verwendung der TDR-Technologie.

- ▶ Füllstandsmessung in hygienische Applikationen

### Bestellstruktur

### Bestellcode SFP

SFP-	
Sondenlänge	
Sondenlänge 1000 mm	1000
Sondenlänge 2000 mm	2000
Sondenlänge 3000 mm	3000
Sondenlänge 4000 mm	4000
Andere Längen auf Anfrage (200 mm...4000mm)	K

Die Dichtigkeitseinstufung nach IP67 bedeutet nicht, dass diese Teile für Applikationen mit Taupunktunterschreitungen oder Temperaturschocks (DIN 60068-2-14) geeignet sind!"

Technische Änderungen vorbehalten

Stand: 12/2013

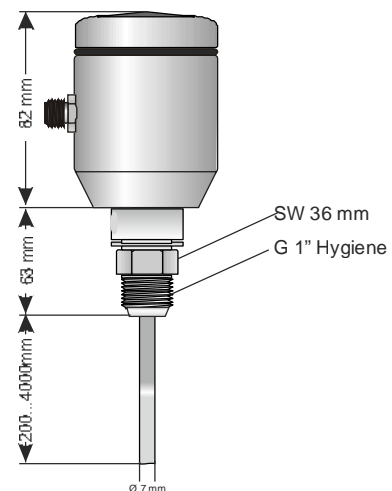


### Beispiele modularer Prozessanschlüsse



Siehe Datenblatt Prozessanschlusstechnik  
**modular @ process**

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- 1 L+: Versorgungsspannung, braun
- 2 Q<sub>A</sub>: Analog Strom-/Spannungsausgang weiß
- 3 M: Masse, OUT- für Strom-/Spannungsausgang, blau
- 4 C/Q: Schaltausgang 1, PNP
- 5 Q<sub>2</sub>: Schaltausgang 2, PNP/NPN, grau

**Typ SFP**

high @ level

**Technische Daten****Merkmale**

Medium	Flüssigkeiten
Erfassungsart	Grenzstand, kontinuierlich
Sondenlänge	200 mm ... 4.000 mm <b>kürzbar</b>
Prozessdruck	-1 bar ... +16 bar
Prozesstemperatur	-20 °C ... +150 °C
Einbau im Stutzen	D <sub>z</sub> DN25
Abstand Behälterwand	≥ 50 mm
Abstand Behälterboden	≥ 15 mm
Abstand zu Behältereinbauten	≥ 100 mm

**Performance**

Genauigkeit <sup>1)</sup>	± 5 mm
Reproduzierbarkeit <sup>1)</sup>	< 2 mm
Auflösung	< 2 mm
Dielektrizitätskonstante	≥ 5
Leitfähigkeit	Keine Einschränkung
inaktiver Bereich am Prozessanschluss <sup>2)</sup>	25 mm
inaktiver Bereich am Sondenende <sup>1)</sup>	10 mm

<sup>1)</sup> Unter Referenzbedingungen mit Wasser.<sup>2)</sup> Bei parametrimtem Behälter unter Referenzbedingungen mit Wasser, ansonsten 40 mm**Mechanik**

medienberührende Werkstoffe	1.4404 (Ra ≤ 0,8 µm), PEEK
Prozessanschluss	aseptischer G1" Prozessanschluss mit polymerfreiem Dichtsystem, hygienic Design
Gehäusematerial	1.4305
max. Sondenbelastung	6 Nm

**Elektrik**

Versorgungsspannung <sup>1)</sup>	12 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme	≤ 75 mA bei 24 V ohne Ausgangslast
Initialisierungszeit	≤ 2 s
Schutzklasse	III
Anschlussart	M12x1, 5-pol.
Ausgangssignal <sup>1)</sup>	4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V automatisch umschaltbar je nach Ausgangslast 1 PNP-Transistorausgang (Q1) und 1 PNP/NPN-Transistorausgang (Q2) umschaltbar
Hysterese	Min. 2 mm, frei einstellbar
Signalspannung HiGH Q <sub>1/2</sub>	U <sub>v</sub> - 2 V
Signalspannung LoW Q <sub>1/2</sub>	≤ 2 V
ausgangsstrom Q <sub>1/2</sub>	< 100 mA
induktive Last Q <sub>1/2</sub>	< 1 H
kapazitive Last Q <sub>1/2</sub>	< 100 nF
Ansprechzeit	< 400 ms
Schutzart	IP 67: EN 60529, IP 69K: EN 40050
Temperaturdrift	< 0,1 mm/K
Ausgangslast	4 mA ... 20 mA: < 500 Ohm bei U <sub>v</sub> > 13,5 V 4 mA ... 20 mA: < 400 Ohm bei U <sub>v</sub> > 12 V 0 V ... 10 V: > 750 Ohm bei U <sub>v</sub> ≥ 14 V
unterer Signalpegel Q <sub>a</sub>	3,8 mA ... 4 mA, 0 V
oberer Signalpegel Q <sub>a</sub>	20 mA ... 20,5 mA, 10,5 V
EmV	EN 61326-1:2006, 2004/108/EG
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007

<sup>1)</sup> Alle Anschlüsse sind verpolsicher. Alle Ausgänge sind überlast- und kurzschlussgeschützt.**Umgebungsdaten**

Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +80 °C

**Kundert Ingenieure AG**  
 fangstrasse 6  
 CH-8952 Schlieren  
 Tel. +41 44 755 42 42  
 Fax +41 44 755 42 43  
 www.kundert-ing.ch  
 info@kundert-ing.ch



Stand: 12/2013