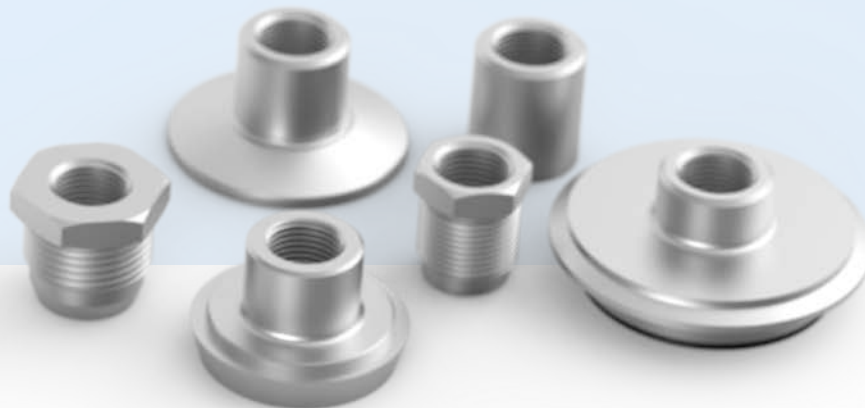


Ultraschall-Grenzschalter SonarFox® USG 20

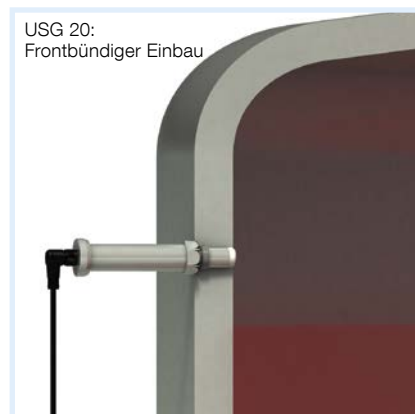


5

Vorteile - Ihr Nutzen

- **Molchfähigkeit von Rohren:**
Grenzschalter ohne Störkonturen
- **Effektive Reinigungszyklen in hygienischen Prozessen:**
CIP- und SIP-fähig
- **Extrem schnelle Ansprechzeit von 0,02 Sekunden**
- **Einfache Umrüstung von bestehenden Messstellen**
mittels modularer Prozessanschlüsse
- **Passend für viele Anwendungen:**
Unabhängigkeit von der Leitfähigkeit der Flüssigkeit
- **Prozesssicherheit: Varianten mit zusätzlichem Statusausgang**
für eine kontinuierliche Funktionskontrolle
- **Bauartzugelassen als Teil einer Überfüllsicherung**

SonarFox® USG 20 – Einbausituation

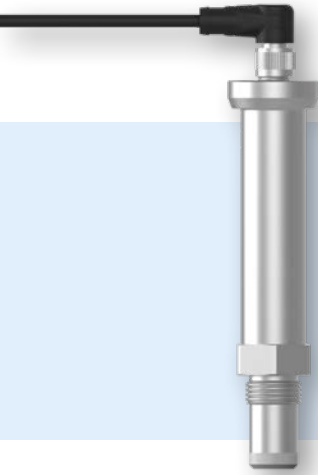


Funktionsprinzip

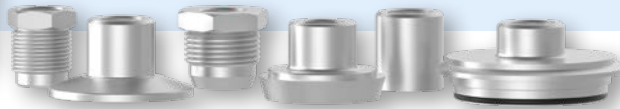
Füllstandgrenzschalter der Serie SonarFox® USG nutzen die physikalischen Eigenschaften von Ultraschallwellen zur Bestimmung des Grenzstandes. Es wird eine Ultraschallwelle ausgesendet, die beim Durchdringen von Materialien oder Materialdichten eine charakteristische Signatur erzeugt. Diese Signatur wird ausgewertet, um zu bestimmen ob es sich um einen Übergang zu Luft oder Flüssigkeit handelt. Die Art, Dichte und Temperatur des Mediums beeinflussen die Messung nicht. Einbauten haben keinen Einfluss auf die Messung.

SonarFox® USG ist unabhängig von Dichte und Temperatur, für alle Flüssigkeiten, mit einer maximalen dynamischen Viskosität von 10.000 mPa • s einsetzbar.

Ultraschall-Grenzschalter SonarFox® USG 20



- **Molchfähig:** Frontbündiger Einbau ohne Störkonturen für beste Reinigungsergebnisse
- **Auch für kleine Rohrquerschnitte**
- **Modulares Prozessanschluss-Konzept** für verschiedenste Einsatzmöglichkeiten
- **Keine Verschleißteile**
- **WHG-Zulassung**



5

Anwendung Speziell geeignet für alle Einsatzfälle, bei denen Vibrationsgrenzschalter aufgrund ihrer Störkontur „Schwinggabel“ nicht integrierbar sind (Rohrleitungsquerschnitte, Reinigungsverfahren) und Schwimmerschalter nicht verwendet werden können. Besonders geeignet für kleine Rohrdurchmesser sowie als Überlauf- oder Trockenlaufschutz. Dank der frontbündigen Einbausituation, ideal für hygienische Prozesse, Molchtechnik-Reinigungsverfahren und für effektive CIP- und SIP-Reinigungszyklen.

Beschreibung Der Füllstandgrenzschalter SonarFox® USG 20 schließt frontbündig mit der Behälter- oder Rohrwand ab. Im Vergleich zu Vibrationsgrenzschaltern ist USG 20 molchfähig und somit auch bei Anlagen mit CIP- oder SIP-Reinigungsverfahren als Messstelle einsetzbar. USG 20 ist mittels Einschraubgewinde G $\frac{1}{2}$ anschließbar. Aufgrund des modularen Konzeptes können verschiedenste Prozessanschlüsse (z. B. G $\frac{3}{4}$, G1, Tri-Clamp-, Milchrohr- oder VARIVENT-Verbindungen) oder eine Einschweißmuffe über die Schraubverbindung adaptiert und an der Messstelle integriert werden. Ein problemloser Austausch von Schwinggabel in der Nachrüstung ist durch entsprechend kompatible mechanische sowie elektrische Anschlüsse gewährleistet.

Technische Daten

Dichte des Mediums

Unabhängig von der Dichte

Dynamische Viskosität des Mediums

Max. 10.000 mPa • s

Temperatureinsatzbereich

Mediumberührte Teile
reinigbar bis 150 °C (60 min)
Medium: -20/+100 °C
Umgebung: -20/+60 °C

Prozessdruck

10 bar

Prozessanschluss

G $\frac{1}{2}$
Verfügbare Adapter siehe Zubehörtabelle

Gehäuse

Edelstahl 304 (1.4301)
Prozessanschluss: Edelstahl 316 L (1.4435)
Sensorfläche: PEEK

Versorgungsspannung

DC 12–28 V

Leistungsaufnahme

< 1 W

Ausgang

ISO 4400 aktiv DC (max. 1 A)
(aktiv bei „Benetzt/Trocken“, wählbar über Anschluss)
M12 x 1, 4-pol.
1 x Benetzt aktiv DC (max. 1 A)
1 x Trocken aktiv DC (max. 1 A)
M12 x 1, 8-pol.
2 x potenzialfreier Wechselkontakt (max. 0,5 A/30 V)

Schaltverzögerung

Nach Übergang „Trocken > Benetzt“: 0,02 s
Nach Übergang „Benetzt > Trocken“: 0,02 s

Schaltpunkt

Bei 50 % Benetzung

Schalthysterese

Ca. 2 mm
Maximale Schaltfrequenz 1 Hz

Funktionstest

Mit Prüfmagnet zur Simulation des Schaltsignals

Elektrischer Anschluss

Stecker und Kabeldose nach ISO 4400
(DIN 43650-A) IP 65 oder M12 x 1 (IP 67)
4-pol./8-pol.

Bauordnungsrechtlicher Verwendbarkeitsnachweis

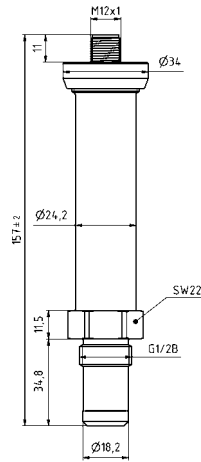
DIBt: Z-65.16-566

Ultraschall-Grenzschalter SonarFox® USG 20

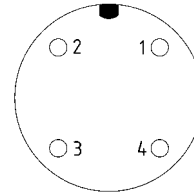
Gehäusebauformen und Maße (mm)

5

USG 20-1

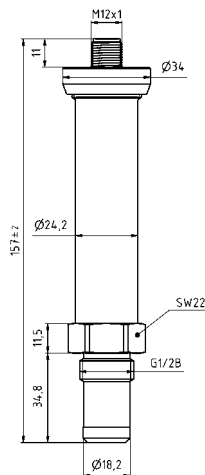


Anschlussschaltbild USG 20-1

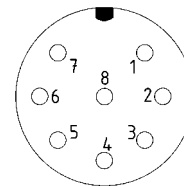


- ① +24 V
- ② Aktiv, wenn „Trocken“
- ③ GND
- ④ Aktiv, wenn „Benetzt“

USG 20-2

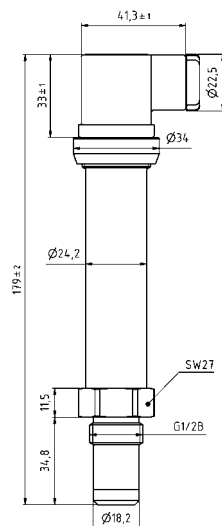


Anschlussschaltbild USG 20-2

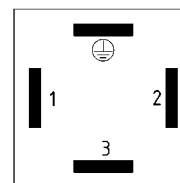


- ① Ausgang „Trocken“
- ② COM „Trocken/Benetzt“
- ③ Ausgang „Benetzt“
- ④ +24 V
- ⑤ Ausgang Selbsttest „OK“
- ⑥ COM Selbsttest
- ⑦ Ausgang Selbsttest „Fehler“
- ⑧ GND

USG 20-3



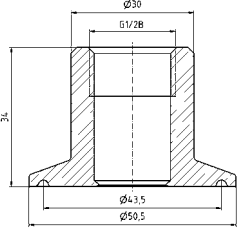
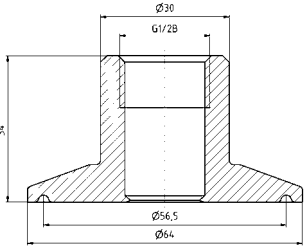
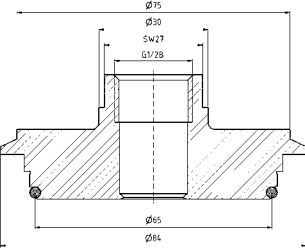
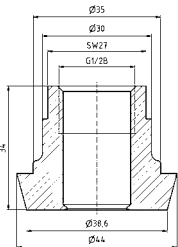
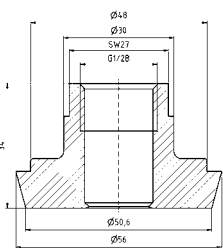
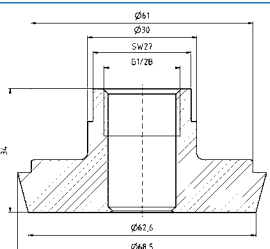
Anschlussschaltbild USG 20-3



- ① GND
- ② Aktiv, wenn „Trocken“
- ③ +24 V

- ① GND
- ② +24 V
- ③ Aktiv, wenn „Benetzt“

Ultraschall-Grenzscharter SonarFox® USG 20




Zubehör	Prozessadapter USG 20 G1/2 auf ...	PG	Art.-Nr.	Preis €
	Tri-Clamp 1", Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56193	
	Tri-Clamp 2", Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56194	
	VARIVENT®, Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56196	
	Milchrührerschraubung nach DIN 11851, Edelstahl 316 L (1.4404), Nennweite DN 25	3	56197	
	Milchrührerschraubung nach DIN 11851, Edelstahl 316 L (1.4404), Nennweite DN 40	3	56198	
	Milchrührerschraubung nach DIN 11851, Edelstahl 316 L (1.4404), Nennweite DN 50	3	56199	
	Andere Prozessadapter			auf Anfrage

Blaue Art.-Nr. = Lagerware

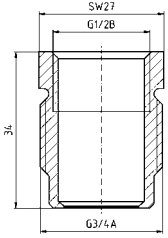
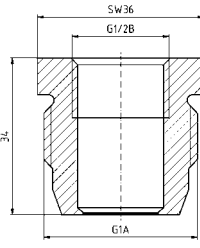
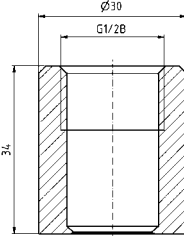
Ultraschall-Grenzschalter SonarFox® USG 20

RK: H, PG: 4

5

Typ	USG 20-1	USG 20-2	USG 20-3
Ausführung			
Prozessanschluss	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$
Versorgungsspannung	DC 12–28 V	DC 12–28 V	DC 12–28 V
Ausgang	1 x „Benetzt“ aktiv DC (max. 1 A) 1 x „Trocken“ aktiv DC (max. 1 A)	2 x potenzialfreier Wechselkontakt (max. 0,5 A/30 V)	ISO 4400 aktiv DC (max. 1 A) (aktiv bei „Benetzt/Trocken“, wählbar über Anschluss)
Elektrischer Anschluss	M12 x 1, 4-pol.	M12 x 1, 8-pol.	Stecker und Kabeldose nach ISO 4400
Preis €			
Art.-Nr.	56180	56181	56182

Blaue Art.-Nr. = Lagerware

Zubehör	Prozessadapter USG 20 G $\frac{1}{2}$ auf ...	PG	Art.-Nr.	Preis €
	G $\frac{3}{4}$, Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56190	
	G1, Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56191	
	Einschweißmuffe, Edelstahl 316 L (1.4404)	3	56192	

Blaue Art.-Nr. = Lagerware