

Ultraschalltransmitter SonarFox® UST 20



- **Berührungslose Füllstandmessung**
- **Einfache Einstellung auch ohne Medium**
- **Robustes Gehäuse für raue Umgebungsbedingungen**
- **Ausblendung von Störsignalen**



5

Anwendung Zur kontinuierlichen, berührungslosen Füllstandmessung in offenen und geschlossenen Behältern, Tanks oder Silos. Geeignet für flüssige, breiartige und pastöse Medien. Ideal bei Schlämmen, Klebstoffen, Harzen und Abwasser. Über das menügeführte Programmierdisplay lässt sich das Gerät auch ohne Medium einfach einstellen. Es dient gleichzeitig als Vorortanzeige.

Beschreibung Das Füllstandmessgerät SonarFox® UST 20 nutzt die physikalischen Eigenschaften von Ultraschallwellen zur Bestimmung der Füllhöhe. Es wird eine Ultraschallwelle ausgesendet, die von Objekten im Schallkegel reflektiert wird. Die Zeit bis zum Empfang des reflektierten Ultraschallechos ist ein Maß für die Entfernung. Über den definierten Einbauort lässt sich dann der Füllpegel errechnen. Die Art, Dichte und Temperatur des Mediums beeinflussen die Messung nicht – einzige Voraussetzung ist eine geeignete Reflektorfläche.

Akustisch diffuse Oberflächen wie z. B. Schaum oder unebene Flächen bei Schüttkegeln sind je nach Applikation einzeln zu testen. Optional kann speziell für diese Medien ein zusätzlicher Ausrichtungstrichter eingesetzt werden. Einbauten oder Rührwerke oberhalb der Mediumoberfläche können beim Leerabgleich ausgeblendet werden.

Sondenauswahl

Sondentyp	UST 20 – 01	UST 20 – 11	UST 20 – 21	UST 20 – 31
Messbereich	0,15 – 2 m	0,25 – 6 m	0,4 – 10 m	0,5 – 20 m
Niedrige Behälter < 1.000 mm	+	-	-	-
Behälter zwischen 1.000 mm und 2.000 mm	+	+	-	-
Behälter zwischen 2.000 mm und 6.000 mm	-	+	+	-
Behälter zwischen 6.000 mm und 10.000 mm	-	-	+	+
Hohe Behälter > 10.000 mm	-	-	-	+
Flüssigkeiten	+	+	+	+
Pasten und Klebstoffe	+	+	+	+
Hochviskose oder anhaftende Medien	+	+	+	+
Niederviskose Medien	+	+	+	+
Aggressive Medien	+	+	+	+
Leitfähige Medien	+	+	+	+
Nichtleitende Medien	+	+	+	+
Schaum auf dem Medium*	o	o	o	o

- nicht geeignet
- o bedingt geeignet
- + geeignet

* Einsatz eines Richtungstrichters empfohlen, siehe Zubehör.



Ultraschalltransmitter SonarFox® UST 20

Technische Daten

Programmierdisplay

5-stellige, 9 mm hohe,
gelbe Matrix OLED-Anzeige
Auflösung 128 x 64 Pixel

Statusanzeige

Pegel außerhalb des Messbereichs
Echoausfall, usw.
Beliebig einstellbar in den Modi:
3,75 mA, 22 mA, letzter Messwert

Signaldämpfung

Frei einstellbar von 0 bis 99 s

Verzögerung der Erstmessung bei Messstart

Ca. 30 s

Messintervall

1–4 s

Versorgungsspannung

DC 18–36 V
bei Ex-Ausführung DC 18–28 V

Ausgangssignal

4–20 mA/HART, 2-Leiter

Stromaufnahme

Max. 22 mA

Max. Bürde

$R_{\max} = 270 \Omega$ bei: $U = 24 \text{ V}$

$R_{\max} = 180 \Omega$ bei: $U = 22 \text{ V}$

$R_{\max} = 90 \Omega$ bei: $U = 20 \text{ V}$

$R_{\max} = 45 \Omega$ bei: $U = 19 \text{ V}$

Messbereich

UST 20 – 01: 0,15 – 2 m

UST 20 – 11: 0,25 – 6 m

UST 20 – 21: 0,4 – 10 m

UST 20 – 31: 0,5 – 20 m

Einstellbarer Messbereich

Min. 200 mm

Auflösung

UST 20 – 01: <1 mm

UST 20 – 11: <2 mm

UST 20 – 21: <1 mm

UST 20 – 31: <2,5 mm

Genauigkeit

$\pm 0,15 \%$ FS

Temperaturfehler

Max. 0,04 % / K

Messfrequenz

UST 20 – 01: 120 kHz

UST 20 – 11: 75 kHz

UST 20 – 21: 50 kHz

UST 20 – 31: 30 kHz

Temperatureinsatzbereich

UST 20 – 01, 11: $-30/+70 \text{ }^\circ\text{C}$

UST 20 – 21, 31 $-30/+60 \text{ }^\circ\text{C}$

am Prozessanschluss kurzzeitig (60 min) bis $90 \text{ }^\circ\text{C}$

Prozessdruck

Max. 1 bar

Prozessanschluss

UST 20 – 01: PP, G1B mit Kontermutter

UST 20 – 11: PP, G 1½B mit Kontermutter

UST 20 – 21: PP, G 2¼B mit Kontermutter

UST 20 – 31: Alu-Legierung,
Flansch EN 1092-1 DN100 PN16

Schallwandler

PVDF

Gehäuse

Aluminiumdruckguss

Schutzart

IP 67 (EN 60529)

Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung M16 x 1,5

Gewicht

UST 20 – 01: 0,3 kg

UST 20 – 11: 0,4 kg

UST 20 – 21: 0,6 kg

UST 20 – 31: 3,1 kg

Optionen

▪ Ausgang RS-485 Modbus RTU

▪ Ex-Ausführung 

Ex II 1/2G Ex ia IIB T5 Ga/Gb

Ex II 1/2G Ex ia IIA T5 Ga/Gb (UST 20-21)

Ex II 2G Ex ia IIA T5 Ga/Gb (UST 20-31)

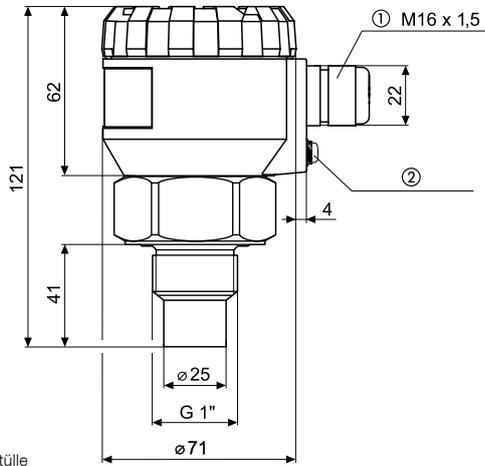
Ultraschalltransmitter SonarFox® UST 20



Bauformen und Maße (mm)

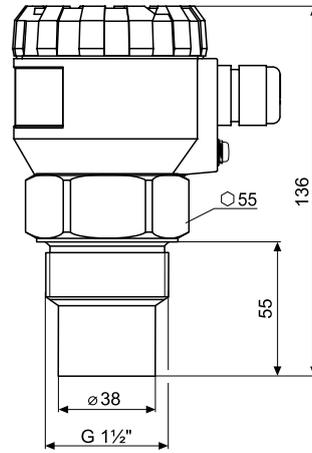
5

Gehäuse UST 20 – 01

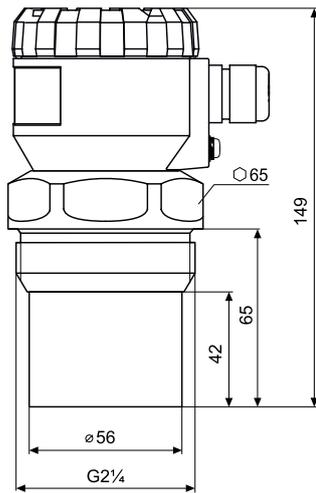


- ① Kabeltülle
- ② Erdungsklemme

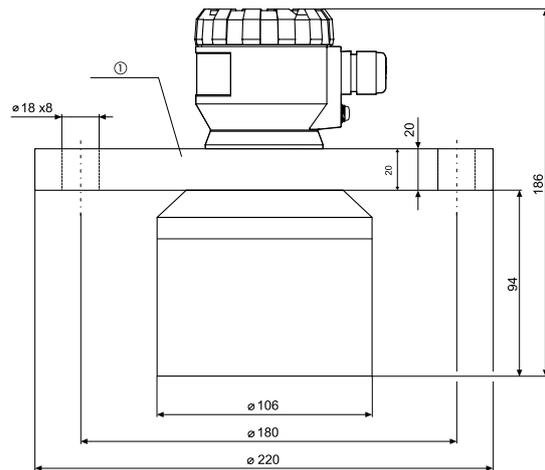
Gehäuse UST 20 – 11



Gehäuse UST 20 – 21



Gehäuse UST 20 – 31





Ultraschalltransmitter SonarFox® UST 20

Bestelldaten

RK: H, PG: 4

Preis €

1	Ultraschalltransmitter	
	56220	SonarFox® UST 20
2	Sondentyp/Messbereich/Messfrequenz/Prozessanschluss	
	01	Messbereich 0,15–2 m, 120 kHz, PP G1B
	11	Messbereich 0,25–6 m, 75 kHz, PP G1½B
	21	Messbereich 0,4–10 m, 50 kHz, PP G2¼B
	31	Messbereich 0,5–20 m, 30 kHz, Alu-Legierung EN 1092-1 DN100 PN16
3	Display	
	D	Mit Vorortanzeige, Gehäusedeckel mit Sichtfenster
	O	Ohne Vorortanzeige, Gehäusedeckel ohne Sichtfenster
4	Ausgangssignal/Schnittstelle	
	01	4–20 mA + HART / 2-Leiter / DC 18–36 V
	02	RS-485 Modbus RTU
	Ex	4–20 mA (ia) + HART / 2-Leiter / DC 18–28 V Ui=30 V DC; li=132 mA; Pi=0,99 W; Ci=370 nF; Li=0,9 mH

5

Bestellschlüssel-
beispiel = Lagerware

56220	11	D	01
-------	----	---	----

Zubehör	RK	PG	Art.-Nr.	Preis €
Programmierdisplay/Vorortanzeige PD 20 UST/PMG	H	4	56225	
Ausrichtungstrichter aus Kunststoff (PP) G1i	H	4	56221	
Ausrichtungstrichter aus Kunststoff (PP) G1½i	H	4	56222	
Ausrichtungstrichter aus Kunststoff (PP) G2¼i	H	4	56223	
Gehäusedeckel mit Sichtfenster	H	4	56224	
Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	H	4	56226	

Blaue Art.-Nr. = Lagerware