



Ultraschall-Durchflusssensor Flowcont UN
Berührungslos Durchfluss messen

Beschreibung

Der Ultraschall-Durchflusssensor Flowcont UN ermittelt berührungslos das Durchflussvolumen von leitenden und nichtleitenden Flüssigkeiten. Gegen die Strömung zu schwimmen benötigt mehr Kraft als mit der Strömung. Auf dieser einfachen physikalischen Tatsache basiert die Ultraschall- Durchflussmessung nach dem Phasen-Differenzverfahren. Das Gerät verfügt über eine kompakte Bauform und ist durch flexible Einbaumöglichkeiten daher auch bei beschränktem Platzangebot einsetzbar.

Durch den dichtungsfreien Sensoraufbau mit hochwertigem Polysulfon (Ultrason S) kombiniert mit der Schutzart IP 67 ist der Einsatz nicht nur bei widrigen Umgebungsbedingungen möglich, sondern gewährleistet vor allem hohe Sicherheit auf der Prozessseite. Eine einfache, schnelle und problemlose Inbetriebnahme wird auch durch das große Display unterstützt, welches die Darstellung in Klartext ermöglicht.

Anwendung

- Durchflusssensor für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten
- Keine beweglichen Teile, kompakte Bauform
- Prozesstemperatur bis 80 °C, Prozessdruck bis 10 bar
- Hohe chemische Beständigkeit durch dichtungsfreien Sensoraufbau
- Großes Display mit Folientastatur
- Integrierte Leerrohrerkennung
- Einfache Reinigung, hygienische Variante verfügbar (EHEDG-Zulassung und FDA-konform), CIP-fähig

Ihr Nutzen

- **Wartungsfreier** Durchflusssensor, Einsparung von Wartungskosten
- Einstellbare Messbereiche, reduziert die Varianten
- Einsetzbar **für leitende und für nichtleitende Flüssigkeiten**, reduziert Varianten und Lagerkosten
- Gerades Messrohr reduziert Druckverlust, dadurch **Einsparung von Energiekosten**
- Dichtungsfreier Sensor erhöht die **Prozesssicherheit** und die Verfügbarkeit
- **Flexibles Messsystem** für alle Branchen



Besonderheiten

 Flüssigkeiten	 LCD Anzeige
 kompakte Bauform	 einfache Bedienung
 bis 10 bar Druck	 geschlossene Bedien- oberfläche

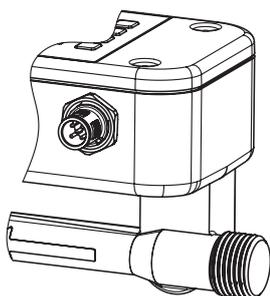
Bestellschlüssel Seite |08|

Merkmale				
Messprinzip:	Ultraschallsensor			
Medium:	Flüssigkeiten			
Messrohrnennweite:	DN 10 / DN 15 / DN 20 / DN 25			
Prozesstemperatur:	0° C ... +80°C			
Prozessdruck:	DN 10 / DN 15: max. 10 bar; DN 20 / DN 25: max. 6 bar			
EHEDG-Zertifikat	ja			
Performance				
Minimaler Durchfluss:	DN 10: 0,3 l/min	DN 15: 0,9 l/min	DN 20: 3,5 l/min	DN 25: 5 l/min
Maximaler Durchfluss:	DN 10: 21 l/min	DN 15: 36 l/min	DN 20: 60 l/min	DN 25: 240 l/min
Einlaufstrecke:	DN 10: 10 cm	DN 15: 30 cm	DN 20: 50 cm	DN 25: 80 cm
Auslaufstrecke:	DN 10: 0 cm	DN 15: 5 cm	DN 20: 10 cm	DN 25: 20 cm
Leitfähigkeit:	keine Einschränkung			
Genauigkeit:	≤ 2 % (vom Endwert)			
Reproduzierbarkeit:	0,5 %			
Auflösung:	DN 10: 0,003 l/min; DN 15: 0,006 l/min; DN 20: 0,012 l/min; DN 25: 0,03 l/min			
Mechanik				
Prozessanschluss:	DN 10 DN 15 DN 20 DN 25	G 1/2 G 3/4 G 1 G 1 1/4	1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT 1 1/4" NPT	Clamp 11864 Clamp 11864 Clamp 11864 Clamp 11864
Mediumberührende Werkstoffe:	PSU Polysulfon (Ultrason S)			
Gehäusematerial:	PSU Polysulfon (Ultrason S)			
Gewicht:	DN 10: 340 g; DN 15: 350 g; DN 20: 420 g; DN 25: 460 g			
Elektrik				
Versorgungsspannung ¹⁾	18 V DC ... 30 V DC			
Restwelligkeit ²⁾	≤ 5 Vss			
Stromaufnahme ³⁾	≤ 180 mA			
Initialisierungszeit	≤ 5 s			
Schutzklasse	III			
Anschlussart	M12x1, 5-pol. / M12x1, 8-pol. (typabhängig)			
Elektronik ¹⁾	siehe Bestellschlüssel			
Impuls/Frequenzausgang	0 kHz ... 10 kHz; Pulsbreite ≤ 1 s			
Signalspannung	HIGH UV - 2 V; LoW ≤ 2 V			
Ausgangsstrom	< 100 mA			
Last	induktiv: 1 H; kapazitiv: 100 nF			
Ansprechzeit ⁴⁾	Filter aus 100 ms, Filter schwach 300 ms, Filter mittel 1 s, Filter stark 4,2 s			
Schutzart	IP 67			
Ausgangslast	< 500 Ohm			
Signalpegel	unterer Signalpegel: 3,8 mA ... 4 mA; oberer Signalpegel 20 mA ... 20,5 mA			
Umgebungsdaten				
Umgebungstemperatur:	Betrieb: 0 °C ... +60 °C; Lager: -20 °C ... +70 °C			

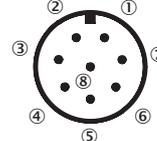
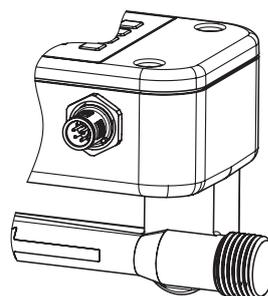
¹⁾ Alle Anschlüsse sind verpolsicher. Alle Ausgänge sind überlast- und kurzschlussgeschützt. / ²⁾ Darf Uv-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

³⁾ Ohne Last / ⁴⁾ Analogausgang

Anschluss

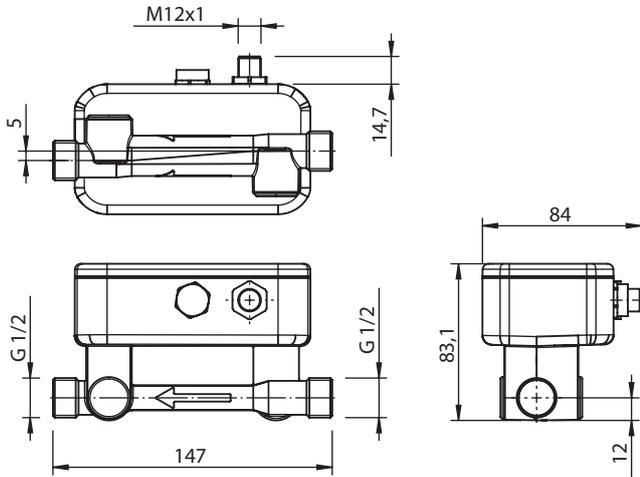


- ① L*: Versorgungsspannung
- ② Q: Digitaler Ausgang PNP/NPN
- ③ M: Masse
- ④ C: Kommunikation
- ⑤ Q: Analoger Stromausgang



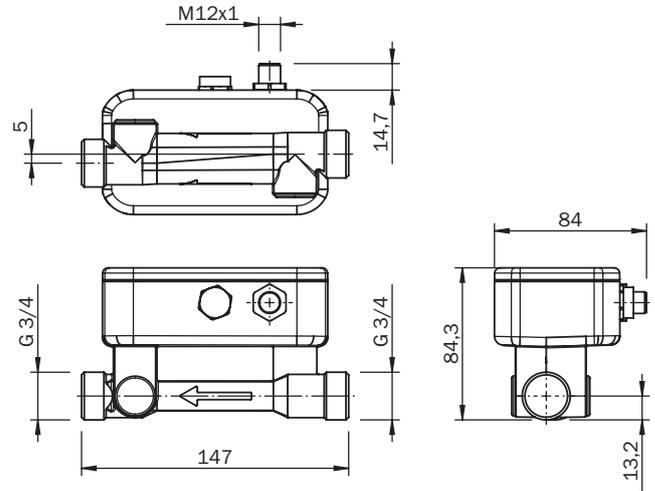
- ① L*: Versorgungsspannung
- ② Q: Digitaler Ausgang PNP/NPN
- ③ M: Masse
- ④ Q: Digitaler Ausgang PNP/NPN
- ⑤ Q: Analoger Stromausgang
- ⑥ C: Kommunikation
- ⑦ I: Digitaler Eingang
- ⑧ Schirm

DN 10, Prozessanschluss G 1/2



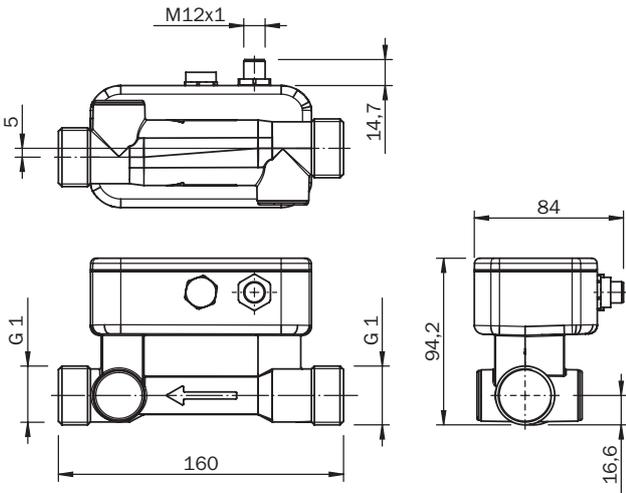
Alle Maße in mm

DN 15, Prozessanschluss G 3/4



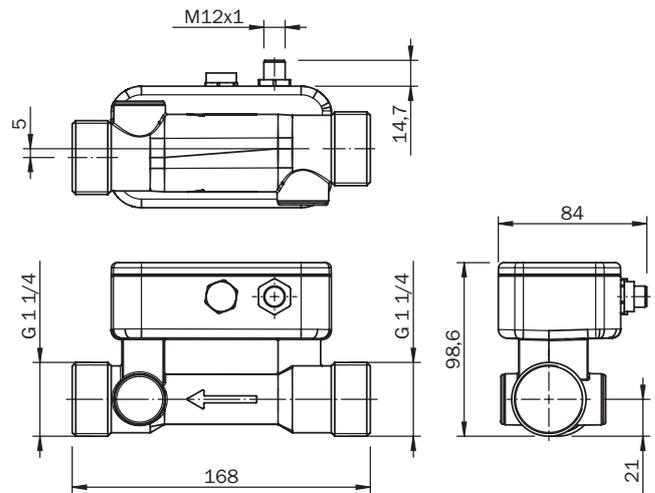
Alle Maße in mm

DN 20, Prozessanschluss G 1



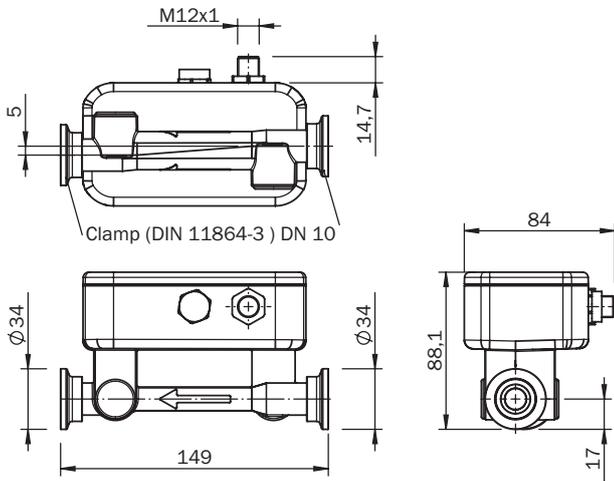
Alle Maße in mm

DN 25, Prozessanschluss G 1 1/4



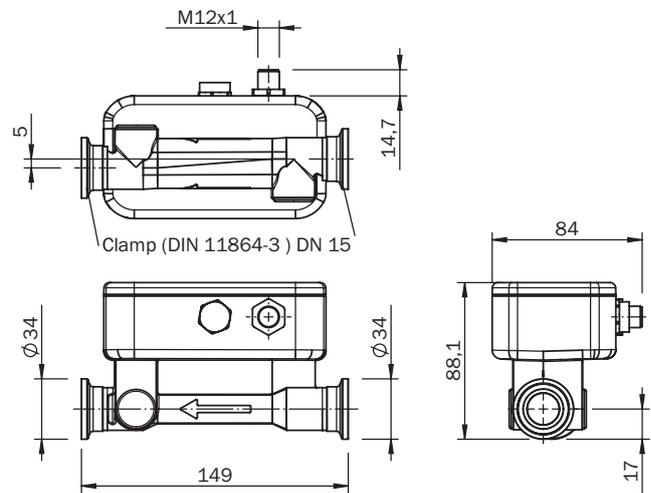
Alle Maße in mm

DN 10, Clamp (DIN 11864-3)



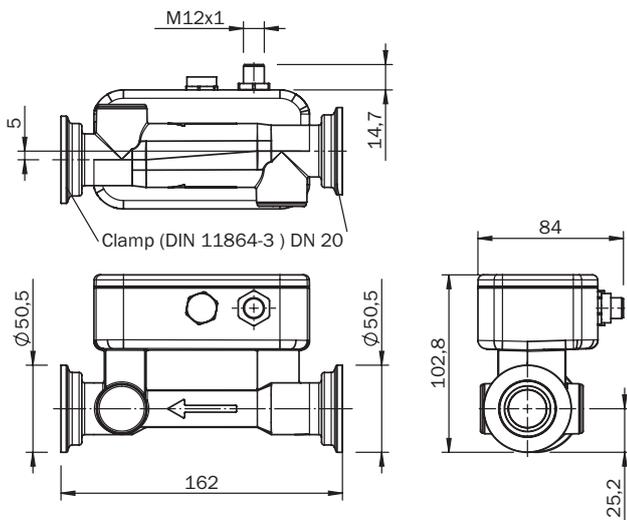
Alle Maße in mm

DN 15, Clamp (DIN 11864-3)



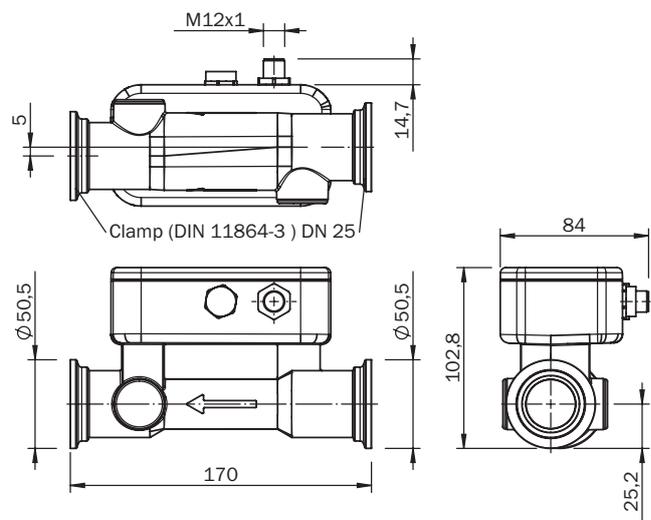
Alle Maße in mm

DN 20, Clamp (DIN 11864-3)



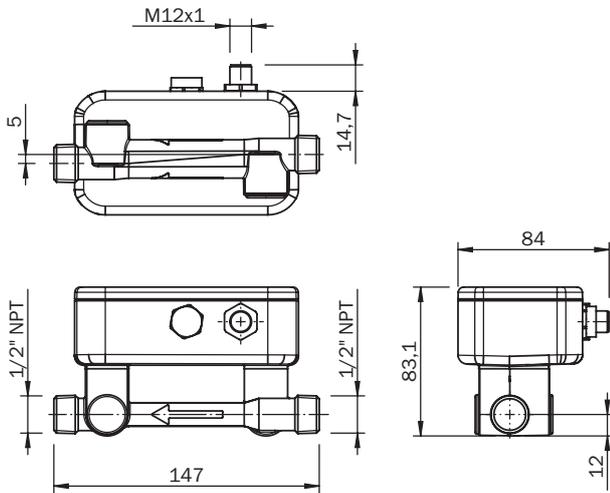
Alle Maße in mm

DN 25, Clamp (DIN 11864-3)



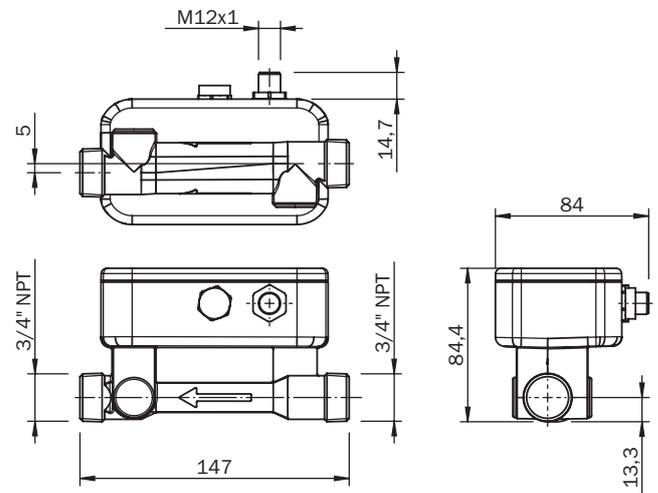
Alle Maße in mm

DN 10, 1/2" NPT



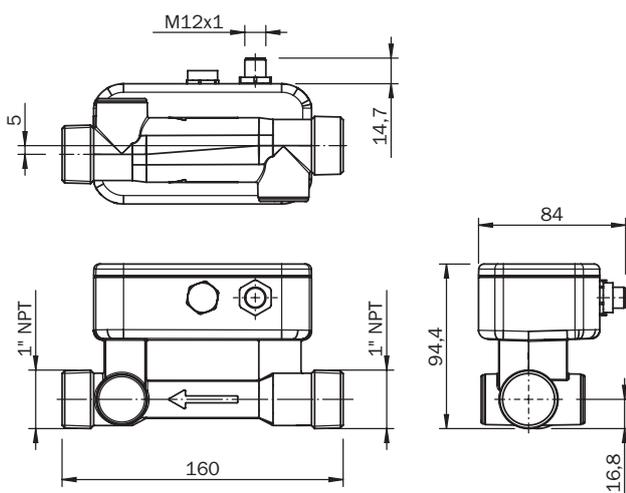
Alle Maße in mm

DN 15, 3/4" NPT



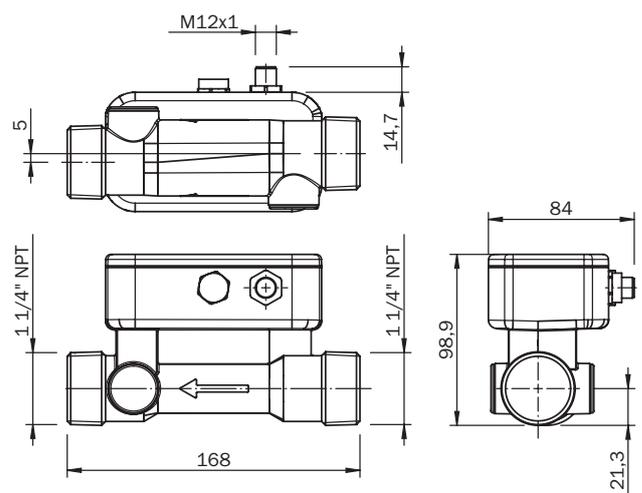
Alle Maße in mm

DN 20, 1" NPT



Alle Maße in mm

DN 25, 1 1/4" NPT



Alle Maße in mm



Mittels Pfeiltasten können die jeweiligen Parameter ausgewählt und Werte verändert werden



Set-Taste: Speicherfunktion



Esc-Taste: Verlassen des Menüs bzw. des Untermenüs

Displayanzeige:

- Aktueller Durchflusswert l/min
- Menge in l
- Bargraph mit %-Anzeige bezogen auf den aktuellen Messbereich

Einstellmöglichkeiten von:

- Analogausgang
- Impulsausgang
- Statusausgang
- Maßeinheit
- Schleichmengen
- Mediumsabweich



Messrohr muss immer voll gefüllt sein

Ein- und Auslaufstrecken

Um eine korrekte Volumenstrommessung zu erhalten, ist es notwendig, Ein- und Auslaufstrecken einzuhalten. Vor und nach dem Messsystem sollte sich der Rohrquerschnitt bezogen auf den Prozessanschluss nicht mehr ändern. Die Ein- und Auslaufstrecken betragen ab dem Prozessanschluss mindestens:

Bei Anwendungen, in denen der Durchflusssensor FFU hohen Erwärmungen ($t \geq 60 \text{ }^\circ\text{C}$) ausgesetzt ist, wird empfohlen, das Elektronikgehäuse nach unten zu montieren:



Gerätenennweite	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Einlaufstrecke	10 cm	30 cm	50 cm	80 cm
Auslaufstrecke	0 cm	5 cm	10 cm	20 cm

Ausführung

UN Standard Ultraschall-Durchflussmessung für nicht leitfähige Flüssigkeiten

Messrohrnenweite

- 10 DN 10 Durchfluss min. 0,3 l/min...max. 21 l/min
- 15 DN 15 Durchfluss min. 0,9 l/min...max. 36 l/min
- 20 DN 20 Durchfluss min. 3,5 l/min...max. 60 l/min
- 25 DN 25 Durchfluss min. 5 l/min...max. 240 l/min

Sensormaterial

- 1 PSU Polysulfon (Ultrason S)

Prozessanschluss

- G1 Rohraußengewinde G nach ISO 228 (Standard)
- N1 Außengewinde NPT
- C1 Bundklemmstutzen (DIN11864-3) BKS, Form A

Elektronik

- IO Stromausgang, 1 Transistorausgang, M12x1, 5-pol. (Standard)
Elektronik: 1 Analogausgang: 4 mA ... 20 mA, 0 mA ... 20 mA für aktuellen Durchfluss,
1 Impuls/Statusausgang: PNP-Transistorausgang für Mengenzählung, Leerrohrüberwachung,
Durchflussgrenzwert
- SR Stromausgang, 2 Transistorausgang, 1 Signaleingang M12x1, 5-pol.
Elektronik: 1 Analogausgang: 4 mA ... 20 mA, 0 mA ... 20 mA für aktuellen Durchfluss,
2 Impuls/Statusausgänge : PNP-Transistorausgang für Mengenzählung, Leerrohrüberwachung,
Durchflussgrenzwert, 1 Digitaleingang

Bestellschlüssel

Flowcont	UN	1
-----------------	----	---

Zubehör

Bestellbezeichnung
 LKZ0505PUR-AS
 LKZ0510PUR-AS
 LKZ0805PUR-AS
 BKZ0512-VA
 BKW0512-VA

Ausführung
 Anschlusskabel 5 m, 5-polig, mit Schirm
 Anschlusskabel 10 m, 5-polig, mit Schirm
 Anschlusskabel 5 m, 8-polig, mit Schirm
 Kabeldose M12 - Spol -gerade mit VA-Mutter
 Kabeldose M12 - Spol -gewinkelt mit VA-Mutter