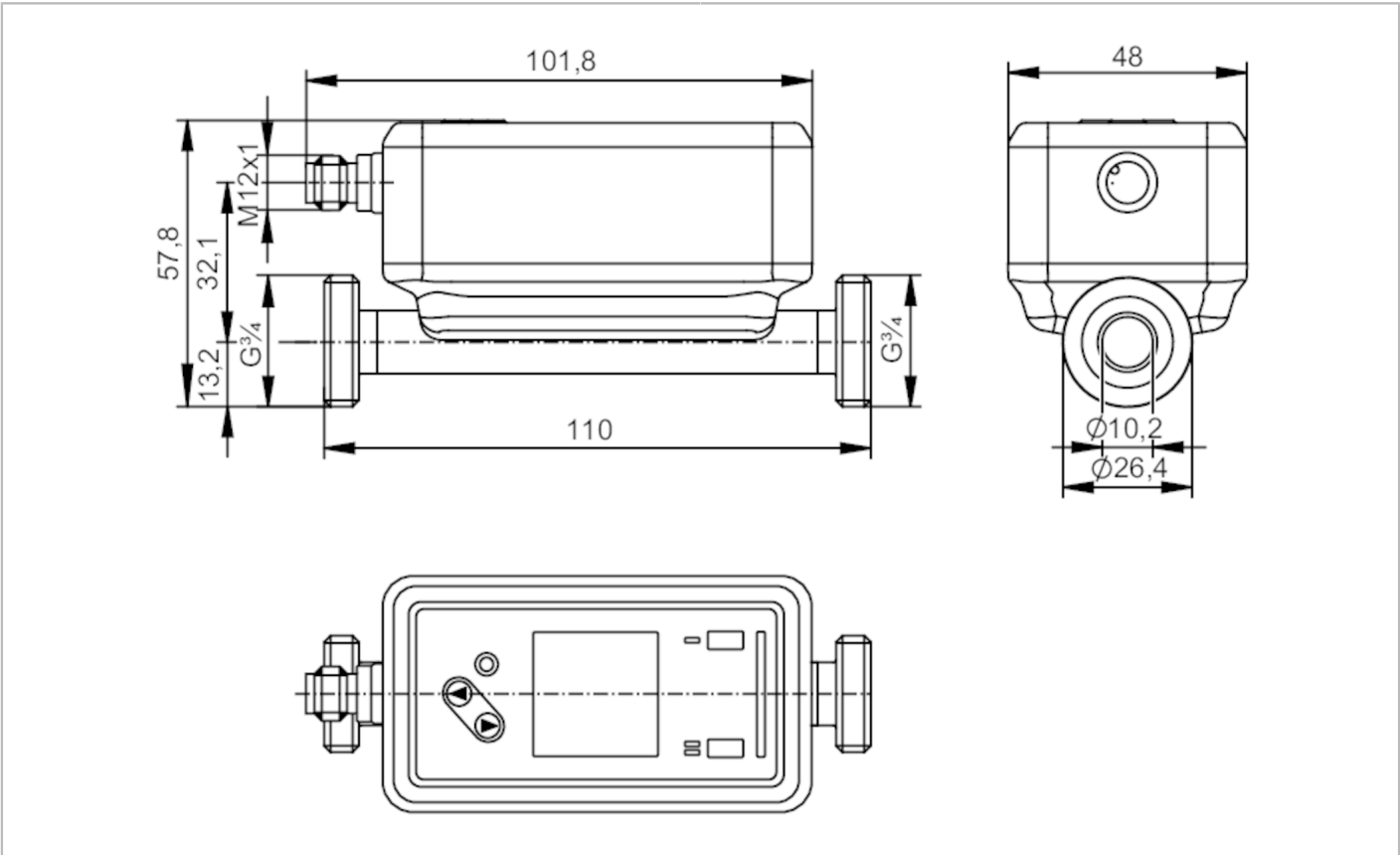


# SU7030



## Ultraschall-Durchflusssensor

SUR34XFBFRKG/US



| Produktmerkmale               |                                                                                                   |                              |                    |                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| Messbereich                   | 0,5...75 l/min                                                                                    | 30...4500 l/h                | 0,104...15,601 m/s | 0,03...4,5 m³/h |
| Prozessanschluss              | Gewindeanschluss G 3/4 Außengewinde DN20                                                          |                              |                    |                 |
| Einsatzbereich                |                                                                                                   |                              |                    |                 |
| Besondere Eigenschaft         | Vergoldete Kontakte                                                                               |                              |                    |                 |
| Medien                        | Reinstwasser; Wasser; wasserbasierte Medien; Glykol-Lösungen; Öle; Kühlschmiermittel              |                              |                    |                 |
| Hinweis zu Medien             | wasserbasierte Medien: Für Medien mit >10 % Additiven wird nur die Wiederholgenauigkeit angeboten |                              |                    |                 |
|                               | Niederviskose Öle mit Viskosität: 7...40 mm²/s (40 °C)                                            |                              |                    |                 |
|                               | Hochviskose Öle mit Viskosität: 30...68 mm²/s (40 °C)                                             |                              |                    |                 |
| Mediumtemperatur              | [°C]                                                                                              | -20...100                    |                    |                 |
| Min. Berstdruck               |                                                                                                   | 150 bar                      | 15 MPa             |                 |
| Druckfestigkeit               |                                                                                                   | 100 bar                      | 10 MPa             |                 |
| Vakuumfestigkeit              | [mbar]                                                                                            | -1000                        |                    |                 |
| Elektrische Daten             |                                                                                                   |                              |                    |                 |
| Betriebsspannung              | [V]                                                                                               | 18...32 DC; (nach SELV/PELV) |                    |                 |
| Stromaufnahme                 | [mA]                                                                                              | < 75                         |                    |                 |
| Schutzklasse                  |                                                                                                   | III                          |                    |                 |
| Verpolungsschutz              |                                                                                                   | ja                           |                    |                 |
| Bereitschaftsverzögerungszeit | [s]                                                                                               | 5                            |                    |                 |
| Messprinzip                   |                                                                                                   | Ultraschall                  |                    |                 |



## Ultraschall-Durchflusssensor

SUR34XFBFRKG/US

| Eingänge                                                 |                                                                                                            |                  |                      |                    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| Eingänge                                                 | Zählerreset                                                                                                |                  |                      |                    |
| Ausgänge                                                 |                                                                                                            |                  |                      |                    |
| Gesamtzahl Ausgänge                                      | 2                                                                                                          |                  |                      |                    |
| Ausgangssignal                                           | Schaltsignal; Impulssignal; Analogsignal; IO-Link; Frequenzsignal; Diagnosesignal; Totalisatorschaltsignal |                  |                      |                    |
| Elektrische Ausführung                                   | PNP/NPN                                                                                                    |                  |                      |                    |
| Ausgangsfunktion                                         | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                                                                       |                  |                      |                    |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC [V]                | 2                                                                                                          |                  |                      |                    |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC [mA] | 100                                                                                                        |                  |                      |                    |
| Schaltfrequenz DC [Hz]                                   | 0...10000                                                                                                  |                  |                      |                    |
| Analogausgang Strom [mA]                                 | 4...20                                                                                                     |                  |                      |                    |
| Max. Bürde [Ω]                                           | 500                                                                                                        |                  |                      |                    |
| Impulsausgang                                            | Durchflussmengen-Zähler                                                                                    |                  |                      |                    |
| Kurzschlussschutz                                        | ja                                                                                                         |                  |                      |                    |
| Ausführung Kurzschlussschutz                             | getaktet                                                                                                   |                  |                      |                    |
| Überlastfest                                             | ja                                                                                                         |                  |                      |                    |
| Mess-/Einstellbereich                                    |                                                                                                            |                  |                      |                    |
| Messbereich                                              | 0,5...75 l/min                                                                                             | 30...4500 l/h    | 0,104...15,601 m/s   | 0,03...4,5 m³/h    |
| Anzeigebereich                                           | -90...90 l/min                                                                                             | -5400...5400 l/h | -18,721...18,721 m/s | -5,4...5,4 m³/h    |
| Auflösung                                                | 0,1 l/min                                                                                                  | 2 l/h            | 0,001 m/s            | 0,002 m³/h         |
| Schaltpunkt SP                                           | 0,9...75 l/min                                                                                             | 55...4500 l/h    | 0,192...15,601 m/s   | 0,055...4,5 m³/h   |
| Rückschaltpunkt rP                                       | 0,5...74,6 l/min                                                                                           | 32...4477 l/h    | 0,112...15,521 m/s   | 0,032...4,477 m³/h |
| Analogstartpunkt ASP                                     | -75...60 l/min                                                                                             | -4500...3600 l/h | -15,604...12,481 m/s | -4,5...3,6 m³/h    |
| Analogendpunkt AEP                                       | -60...75 l/min                                                                                             | -3600...4500 l/h | -12,481...15,601 m/s | -3,6...4,5 m³/h    |
| Schleilmengenunterdrückung LFC                           | 0,5...3,2 l/min                                                                                            | 30...195 l/h     | 0,104...0,676 m/s    | 0,03...0,195 m³/h  |
| Frequenzendpunkt FEP                                     | 15...75 l/min                                                                                              | 903...4500 l/h   | 3,13...15,601 m/s    | 0,903...4,5 m³/h   |
| Frequenz am Endpunkt FRP [Hz]                            | 1...10000                                                                                                  |                  |                      |                    |
| Durchflussmengenüberwachung                              |                                                                                                            |                  |                      |                    |
| Impulslänge [s]                                          | 0,002...2                                                                                                  |                  |                      |                    |
| Impulswertigkeit                                         | 0,02...99990000 l                                                                                          |                  |                      |                    |
| Temperaturüberwachung                                    |                                                                                                            |                  |                      |                    |
| Messbereich [°C]                                         | -20...100                                                                                                  |                  |                      |                    |
| Anzeigebereich [°C]                                      | -44...124                                                                                                  |                  |                      |                    |
| Auflösung [°C]                                           | 0,1                                                                                                        |                  |                      |                    |
| Schaltpunkt SP [°C]                                      | -19,6...100                                                                                                |                  |                      |                    |
| Rückschaltpunkt rP [°C]                                  | -20...99,6                                                                                                 |                  |                      |                    |
| Analogstartpunkt [°C]                                    | -20...76                                                                                                   |                  |                      |                    |
| Analogendpunkt [°C]                                      | 4...100                                                                                                    |                  |                      |                    |
| Frequenzstartpunkt FSP [°C]                              | -20...76                                                                                                   |                  |                      |                    |
| Frequenzendpunkt FEP [°C]                                | 4...100                                                                                                    |                  |                      |                    |



## Ultraschall-Durchflusssensor

SUR34XFBFRKG/US

Frequenz am Endpunkt FRP [Hz] 1...10000

## Genauigkeit / Abweichungen

|                              |                                                              |                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Strömungsüberwachung         |                                                              |                          |
| Genauigkeit (im Messbereich) | Glykol-Lösungen (35%)                                        | ±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)  |
|                              | Hochviskose Öle mit Viskosität 46mm <sup>2</sup> /s (40°C)   | ±(5,0 % MW + 1,0 % MEW)  |
|                              | Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm <sup>2</sup> /s (40°C) | ±(5,0 % MW + 1,0 % MEW)  |
|                              | Wasser                                                       | ± (2,0 % MW + 0,5 % MEW) |
| Wiederholgenauigkeit         | ± 0,2 % MEW                                                  |                          |

|                                             |                     |  |
|---------------------------------------------|---------------------|--|
| Temperaturüberwachung                       |                     |  |
| Genauigkeit [K]                             | ± 2,5 (Q > 5 % MEW) |  |
| Temperaturkoeffizient [% der Spanne / 10 K] | 0,2                 |  |

| Reaktionszeiten           |     |                        |
|---------------------------|-----|------------------------|
| Strömungsüberwachung      |     |                        |
| Ansprechzeit              | [s] | < 0,25; (dAP = 0, T09) |
| Dämpfung Prozesswert dAP  | [s] | 0...5                  |
| Temperaturüberwachung     |     |                        |
| Ansprechdynamik T05 / T09 | [s] | 5,7 / 86               |

|                           |                                              |  |
|---------------------------|----------------------------------------------|--|
| Software / Programmierung |                                              |  |
| Diagnosefunktionen        | Durchflussrichtungserkennung; Signalqualität |  |

|                                 |                       |                              |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Schnittstellen                  |                       |                              |
| Kommunikationsschnittstelle     | IO-Link               |                              |
| Übertragungstyp                 | COM2 (38,4 kBaud)     |                              |
| IO-Link Revision                | 1.1.3                 |                              |
| SDCI-Norm                       | IEC 61131-9: 2013-07  |                              |
| Profile                         | Common - I&D          | Identification and Diagnosis |
| Benötigte Masterportklasse      | A                     |                              |
| Prozessdaten analog             | 3                     |                              |
| Prozessdaten binär              | 2                     |                              |
| Min. Prozesszykluszeit [ms]     | 9,6                   |                              |
| IO-Link Prozessdaten (zyklisch) | <b>Funktion</b>       | <b>Bitlänge</b>              |
|                                 | Totalisator           | 32                           |
|                                 | Strömungsüberwachung  | 32                           |
|                                 | Temperaturüberwachung | 32                           |
|                                 | Status                | 4                            |
|                                 | Ausgang 1             | 1                            |
|                                 | Ausgang 2             | 1                            |
|                                 |                       |                              |
| Unterstützte DeviceIDs          | <b>Betriebsart</b>    | <b>DeviceID</b>              |
|                                 | default               | 1756                         |

|                          |          |  |
|--------------------------|----------|--|
| Umgebungsbedingungen     |          |  |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20...60 |  |
| Lagertemperatur [°C]     | -25...80 |  |



## Ultraschall-Durchflusssensor

SUR34XFBFRKG/US

|           |       |
|-----------|-------|
| Schutzart | IP 67 |
|-----------|-------|

## Zulassungen / Prüfungen

|                       |                                                                               |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| EMV                   | DIN 61326-1:2021                                                              |                    |
| Schockfestigkeit      | DIN IEC 68-2-27                                                               | 20 g (11ms)        |
| Vibrationsfestigkeit  | DIN IEC 68-2-6                                                                | 20 g (10...2000Hz) |
| MTTF [Jahre]          | 160                                                                           |                    |
| UL-Zulassung          | Zulassungsnummer UL                                                           | I034               |
| Druckgeräterichtlinie | verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage |                    |

## Mechanische Daten

|                                                               |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht [g]                                                   | 492,8                                                                                             |
| Gehäuse                                                       | Quaderförmig                                                                                      |
| Montageart                                                    | Einlaufstrecke 5xDN; Auslaufstrecke 1xDN                                                          |
| Abmessungen [mm]                                              | 110 x 48 x 57,8                                                                                   |
| Werkstoffe                                                    | Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Display: PFA;<br>Dichtung Display: FKM; Anschlussstecker: PBT |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium                          | Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung<br>Prozessanschluss: Centellen Flachdichtung     |
| Prozessanschluss                                              | Gewindeanschluss G 3/4 Außengewinde DN20                                                          |
| Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen | 1,25 µm                                                                                           |

## Anzeigen / Bedienelemente

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Anzeige        | Farb-Display 1,44", 128 x 128 Pixel |
| Schaltfunktion | 2 x LED, gelb                       |
| Diagnose       | 1 x LED, 3-farbig                   |
| Anzeigeeinheit | l/min; l/h; m³/h; m/s               |

## Zubehör

|              |                                             |
|--------------|---------------------------------------------|
| Lieferumfang | Flachdichtung 2, Centellen<br>Beipackzettel |
|--------------|---------------------------------------------|

## Bemerkungen

|                    |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bemerkungen        | MW = Messwert<br>MEW = Messbereichsendwert<br>Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung<br>Die Genauigkeitsangaben werden über den kompletten Einsatzbereich eingehalten |
| Verpackungseinheit | 1 Stück                                                                                                                                                                                                             |

## Elektrischer Anschluss

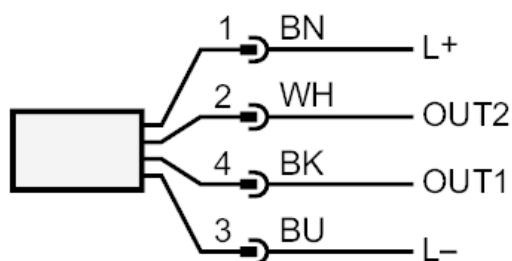
Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: vergoldet



## Ultraschall-Durchflusssensor

SUR34XFBFRKG/US

### Anschluss



- OUT1/IO-Link:
- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
  - Schaltausgang Temperaturüberwachung
  - Impulsausgang Mengenzähler
  - Frequenz Ausgang Durchflussmengenüberwachung
  - Frequenz Ausgang Temperaturüberwachung
  - Diagnoseausgang Durchflussrichtungserkennung / Signalqualität
  - Signalausgang Vorwahlzähler
- OUT2/InD:
- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
  - Schaltausgang Temperaturüberwachung
  - Impulsausgang Mengenzähler
  - Analogausgang Durchfluss
  - Analogausgang Temperatur
  - Diagnoseausgang Durchflussrichtungserkennung / Signalqualität
  - Signalausgang Vorwahlzähler
  - Eingang Zählerreset

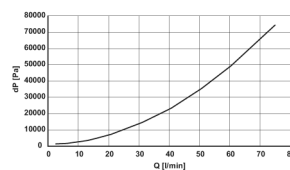
Farbkennzeichnung  
nach DIN EN  
60947-5-2

Adernfarben

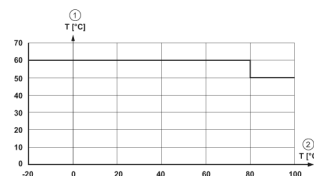
- BK= schwarz
- BN= braun
- BU= blau
- WH= weiß

### Diagramme und Kurven

Hinweis zum Druckverlust



Derating Umgebungstemperatur



- Umgebungstemperatur
- Mediumtemperatur