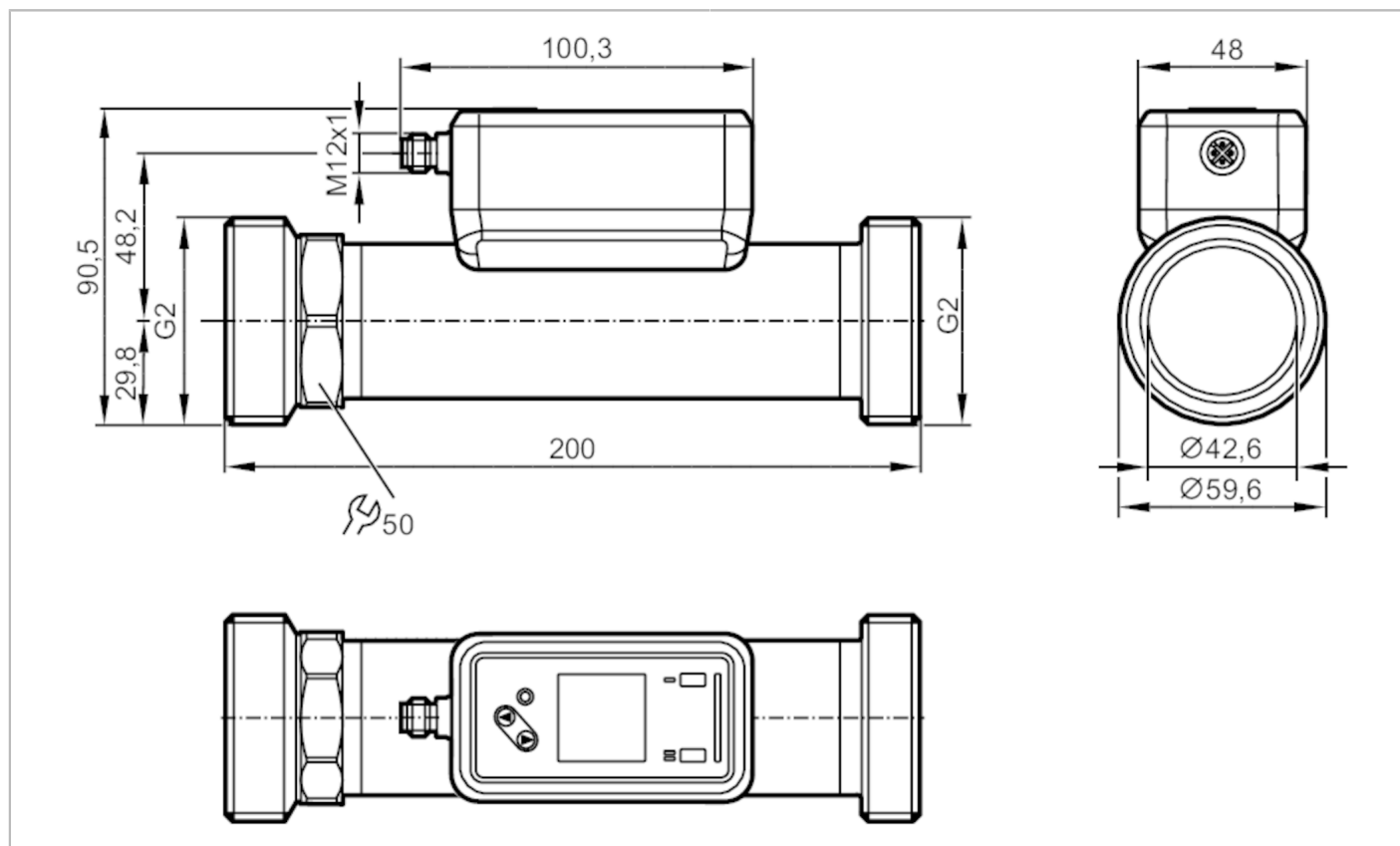


## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US



ACS CE PA c UL US LISTED IO-Link KTW/W270 Reg31

## Značilnosti izdelka

|                     |                        |                 |                    |               |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------------------|---------------|
| Merilno območje     | 5...1000 l/min         | 300...60000 l/h | 0,058...11,666 m/s | 0,3...60 m³/h |
| Procesni priključek | G 2 DN50 zunanji navoj |                 |                    |               |

## Območje uporabe

|                                 |                                                                                                |        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Posebna značilnost              | pozlačeni kontakti                                                                             |        |
| Mediji                          | izjemno čista voda; voda; mediji na vodni bazi                                                 |        |
| Opomba za medije                | mediji na vodni bazi: za medije z >10 % aditivov, ponovljivost je edina razpoložljiva vrednost |        |
| Temperatura medija [°C]         | -20...100                                                                                      |        |
| Min. porušitveni tlak           | 150 bar                                                                                        | 15 MPa |
| Tlačna trdnost                  | 100 bar                                                                                        | 10 MPa |
| Vakuumska odpornost [mbar]      | -1000                                                                                          |        |
| MAWP (za uporabo skladno s CRN) | 100                                                                                            |        |

## Električni podatki

|                                      |                                   |  |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|
| Obratovalna napetost [V]             | 18...32 DC; (skladno s SELV/PELV) |  |  |  |
| Poraba toka [mA]                     | < 75                              |  |  |  |
| Zaščitni razred                      | III                               |  |  |  |
| Zaščita pred obratno polarnostjo     | da                                |  |  |  |
| Zakasnitveni čas pripravljenosti [s] | 5                                 |  |  |  |
| Princip merjenja                     | ultrazvočno                       |  |  |  |



## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US

| Vhodi                                            |                                                                                                                                  |                    |                      |                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Vhodi                                            | ponastavitev števca                                                                                                              |                    |                      |                     |
| Izhodi                                           |                                                                                                                                  |                    |                      |                     |
| Skupno število izhodov                           | 2                                                                                                                                |                    |                      |                     |
| Izhodni signal                                   | preklopni signal; pulzni signal; analogni signal; IO-Link; signal frekvence; diagnostični signal; preklopni signal totalizatorja |                    |                      |                     |
| Električna izvedba                               | PNP/NPN                                                                                                                          |                    |                      |                     |
| Funkcija izhoda                                  | vklopni kontakt / izklopni kontakt; (možnost parametriranja)                                                                     |                    |                      |                     |
| Maks. padec napetosti preklopnega izhoda DC [V]  | 2                                                                                                                                |                    |                      |                     |
| Stopnja trajnega toka preklopnega izhoda DC [mA] | 100                                                                                                                              |                    |                      |                     |
| Preklopna frekvenca DC [Hz]                      | 0...10000                                                                                                                        |                    |                      |                     |
| Analogni izhod toka [mA]                         | 4...20                                                                                                                           |                    |                      |                     |
| Maks. obremenitev [Ω]                            | 500                                                                                                                              |                    |                      |                     |
| Impulzni izhod                                   | Števec količine pretoka                                                                                                          |                    |                      |                     |
| Zaščita pred kratkim stikom                      | da                                                                                                                               |                    |                      |                     |
| Vrsta zaščite pred kratkim stikom                | impulzno                                                                                                                         |                    |                      |                     |
| Zaščita pred preobremenitvijo                    | da                                                                                                                               |                    |                      |                     |
| Območje merjenja/nastavitve                      |                                                                                                                                  |                    |                      |                     |
| Merilno območje                                  | 5...1000 l/min                                                                                                                   | 300...60000 l/h    | 0,058...11,666 m/s   | 0,3...60 m³/h       |
| Območje prikaza                                  | -1200...1200 l/min                                                                                                               | -72000...72000 l/h | -13,999...13,999 m/s | -72...72 m³/h       |
| Ločljivost                                       | 0,1 l/min                                                                                                                        | 1 l/h              | 0,001 m/s            | 0,002 m³/h          |
| Točka nastavitve SP                              | 10,5...1000 l/min                                                                                                                | 630...60000 l/h    | 0,122...11,666 m/s   | 0,63...60 m³/h      |
| Točka ponastavitve rP                            | 5,3...994,8 l/min                                                                                                                | 318...59688 l/h    | 0,062...11,605 m/s   | 0,318...59,688 m³/h |
| Analogna začetna točka, ASP                      | -1000...800 l/min                                                                                                                | -60000...48000 l/h | -11,666...9,333 m/s  | -60...48 m³/h       |
| Analogna končna točka, AEP                       | -800...1000 l/min                                                                                                                | -48000...60000 l/h | -9,333...11,666 m/s  | -48...60 m³/h       |
| Prekinitev nizkega pretoka LFC                   | 5...50 l/min                                                                                                                     | 300...3000 l/h     | 0,058...0,583 m/s    | 0,3...3 m³/h        |
| Končna točka frekvence, FEP                      | 200,6...1000 l/min                                                                                                               | 12037...60000 l/h  | 2,34...11,666 m/s    | 12,037...60 m³/h    |
| Frekvenca na končni točki FRP [Hz]               | 1...10000                                                                                                                        |                    |                      |                     |
| Spremljanje kakovosti volumskega pretoka         |                                                                                                                                  |                    |                      |                     |
| Dolžina impulza [s]                              | 0,002...2                                                                                                                        |                    |                      |                     |
| Vrednost impulza                                 | 0,1...99990000 l                                                                                                                 |                    |                      |                     |
| Nadzor temperature                               |                                                                                                                                  |                    |                      |                     |
| Merilno območje [°C]                             | -20...100                                                                                                                        |                    |                      |                     |
| Območje prikaza [°C]                             | -44...124                                                                                                                        |                    |                      |                     |
| Ločljivost [°C]                                  | 0,1                                                                                                                              |                    |                      |                     |
| Točka nastavitve SP [°C]                         | -19,6...100                                                                                                                      |                    |                      |                     |
| Točka ponastavitve rP [°C]                       | -20...99,6                                                                                                                       |                    |                      |                     |
| Analogna začetna točka [°C]                      | -20...76                                                                                                                         |                    |                      |                     |
| Analogna končna točka [°C]                       | 4...100                                                                                                                          |                    |                      |                     |
| Začetna točka frekvence, FSP [°C]                | -20...76                                                                                                                         |                    |                      |                     |
| Končna točka frekvence, FEP [°C]                 | 4...100                                                                                                                          |                    |                      |                     |



## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US

|                                  |      |           |
|----------------------------------|------|-----------|
| Frekvenca na končni točki<br>FRP | [Hz] | 1...10000 |
|----------------------------------|------|-----------|

### Natančnost / odstopanja

|                                                      |     |                                |
|------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|
| Spremljanje pretoka                                  |     |                                |
| Natančnost (v merilnem območju)                      |     | $\pm (1,0 \% MW + 0,5 \% MEW)$ |
| Natančnost ponavljanja                               |     | $\pm 0,2 \% MEW$               |
| Nadzor temperature                                   |     |                                |
| Natančnost                                           | [K] | $\pm 2,5 (Q > 5 \% MEW)$       |
| Temperaturni koeficient<br>[% merilnega območja/10K] |     | 0,2                            |

### Odzivni časi

|                                   |     |                          |
|-----------------------------------|-----|--------------------------|
| Spremljanje pretoka               |     |                          |
| Vklopni čas                       | [s] | $< 0,25; (dAP = 0, T09)$ |
| Procesna vrednost vlaženja<br>dAP | [s] | 0...5                    |
| Nadzor temperature                |     |                          |
| Reakcijska dinamika T05 / T09     | [s] | 5,7 / 86                 |

### Programska oprema/programiranje

|                       |                                            |  |
|-----------------------|--------------------------------------------|--|
| Diagnostične funkcije | zaznavanje smeri pretoka; kakovost signala |  |
|-----------------------|--------------------------------------------|--|

### Vmesniki

|                                     |                                       |                        |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Komunikacijski vmesnik              | IO-Link                               |                        |
| Vrsta prenosa                       | COM2 (38,4 kBaud)                     |                        |
| IO-Link - revizija                  | 1.1.3                                 |                        |
| Standard SDCI                       | IEC 61131-9: 2013-07                  |                        |
| Profili                             | Identification and Diagnosis (0x4000) |                        |
| Potreben razred glavnega vhoda      | A                                     |                        |
| Analogni procesni podatki           | 3                                     |                        |
| Binarni procesni podatki            | 2                                     |                        |
| Min. čas procesnega cikla           | [ms]                                  | 9,6                    |
| IO-Link procesni podatki (ciklično) | <b>funkcija</b>                       | <b>dolžina v bitih</b> |
|                                     | totalizator                           | 32                     |
|                                     | Spremljanje pretoka                   | 32                     |
|                                     | Nadzor temperature                    | 32                     |
|                                     | status                                | 4                      |
|                                     | Izhod 1                               | 1                      |
|                                     | Izhod 2                               | 1                      |
| Podprta DeviceID-ji                 | <b>Način obratovanja</b>              | <b>ID naprave</b>      |
|                                     | default                               | 1461                   |

### Pogoji okolja

|                        |      |          |
|------------------------|------|----------|
| Temperatura okolice    | [°C] | -20...60 |
| Skladiščna temperatura | [°C] | -25...80 |
| Zaščita                |      | IP 67    |



## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US

| Dovoljenja/preverjanja                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| EMC                                                                                                                                                                  | DIN 61326-1:2021                                                                                           |                                      |
| Odobritev CPA                                                                                                                                                        | Številka modela                                                                                            | 002US                                |
|                                                                                                                                                                      | razred natančnosti                                                                                         | 1,5                                  |
| Odpornost na šoke                                                                                                                                                    | DIN IEC 68-2-27                                                                                            | 20 g (11ms)                          |
| Odpornost proti vibracijam                                                                                                                                           | DIN IEC 68-2-6                                                                                             | 5 g (10...2000Hz)                    |
| MTTF                                                                                                                                                                 | [Let]                                                                                                      | 160                                  |
| Odobritev UL                                                                                                                                                         | UL odobritev št.                                                                                           | I033                                 |
|                                                                                                                                                                      | Številka datoteke UL                                                                                       | E174189                              |
| Direktiva o tlačni opremi                                                                                                                                            | uporablja se lahko za tekočine skupine 2; tekočine skupine 1 na zahtevo                                    |                                      |
| Mehanski podatki                                                                                                                                                     |                                                                                                            |                                      |
| Teža                                                                                                                                                                 | [g]                                                                                                        | 1180                                 |
| Vrsta montaže                                                                                                                                                        | dolžina vhodne cevi 5xDN; dolžina izhodne cevi 1xDN                                                        |                                      |
| Materiali                                                                                                                                                            | ohišje: nerjavno jeklo (1.4404 / 316L); Zaslon: PFA; Tesnilo Zaslon: FKM; spojnik: POKAN                   |                                      |
| Material v stiku z medijem                                                                                                                                           | Merilno območje: nerjavno jeklo (1.4404 / 316L);<br>Zatesnitev procesne povezave: Centellen Plosko tesnilo |                                      |
| Procesni priključek                                                                                                                                                  | G 2 DN50 zunanji navoj                                                                                     |                                      |
| Značilnosti površine Ra/Rz<br>zmočenih delov                                                                                                                         | 1,25 µm                                                                                                    |                                      |
| Prikazi/upravljalni elementi                                                                                                                                         |                                                                                                            |                                      |
| Prikaz                                                                                                                                                               |                                                                                                            | barvni zaslon 1,44", 128 x 128 Točka |
|                                                                                                                                                                      | Stikalna funkcija                                                                                          | 2 x LED, rumeno                      |
|                                                                                                                                                                      | diagnostika                                                                                                | 1 x LED, tri barve                   |
| Prikazni element                                                                                                                                                     | l/min; l/h; m³/h; m/s                                                                                      |                                      |
| Pribor                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                      |
| V sklopu dobave                                                                                                                                                      | Plosko tesnilo 2, Centellen<br>navodila za uporabo                                                         |                                      |
| Opombe                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                      |
| Opombe                                                                                                                                                               | MW = izmerjena vrednost                                                                                    |                                      |
|                                                                                                                                                                      | MEW = Končna vrednost merilnega območja                                                                    |                                      |
|                                                                                                                                                                      | signala impulza in totalizatorja sta na voljo samo za enega od dveh izhodov                                |                                      |
|                                                                                                                                                                      | indikacije natančnosti se upoštevajo na celotnem področju uporabe                                          |                                      |
| Embalažna enota                                                                                                                                                      | 1 Kosov                                                                                                    |                                      |
| Električni priključek                                                                                                                                                |                                                                                                            |                                      |
| Spojnik: 1 x M12; kodiranje: A; Kontakti: pozlačeno                                                                                                                  |                                                                                                            |                                      |
| <div><div><div>2</div><div>1</div><div>3</div><div>4</div></div><div></div></div> |                                                                                                            |                                      |

## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US

### Priključek



- OUT1/IO-Link:
- preklopni izhod spremljanje kakovosti volumnskega pretoka
  - preklopni izhod Nadzor temperature
  - Impulzni izhod merilnik količine
  - Frekvenčni izhod spremljanje kakovosti volumnskega pretoka
  - Frekvenčni izhod Nadzor temperature
  - izhod signala predizbiralnik
- OUT2/InD:
- preklopni izhod spremljanje kakovosti volumnskega pretoka
  - preklopni izhod Nadzor temperature
  - Impulzni izhod merilnik količine
  - analogni izhod pretok
  - analogni izhod temperatura
  - izhod signala predizbiralnik
  - vhod ponastavitev števca

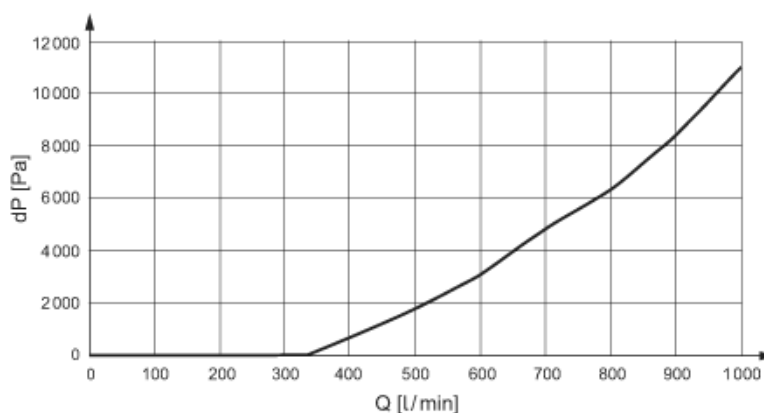
barve skladno z  
DIN EN 60947-5-2

Barva žil

- BK= črn
- BN= rjava
- BU= modro
- WH= belo

### diagrami in grafikoni

Opomba o izgubi tlaka

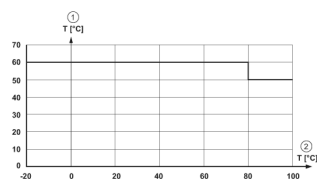




## Ultrazvočni pretočni senzor

SUR21XFBFRKG/US

nižajoča se temperatura okolice



- 1 Temperatura okolice
- 2 Temperatura medija