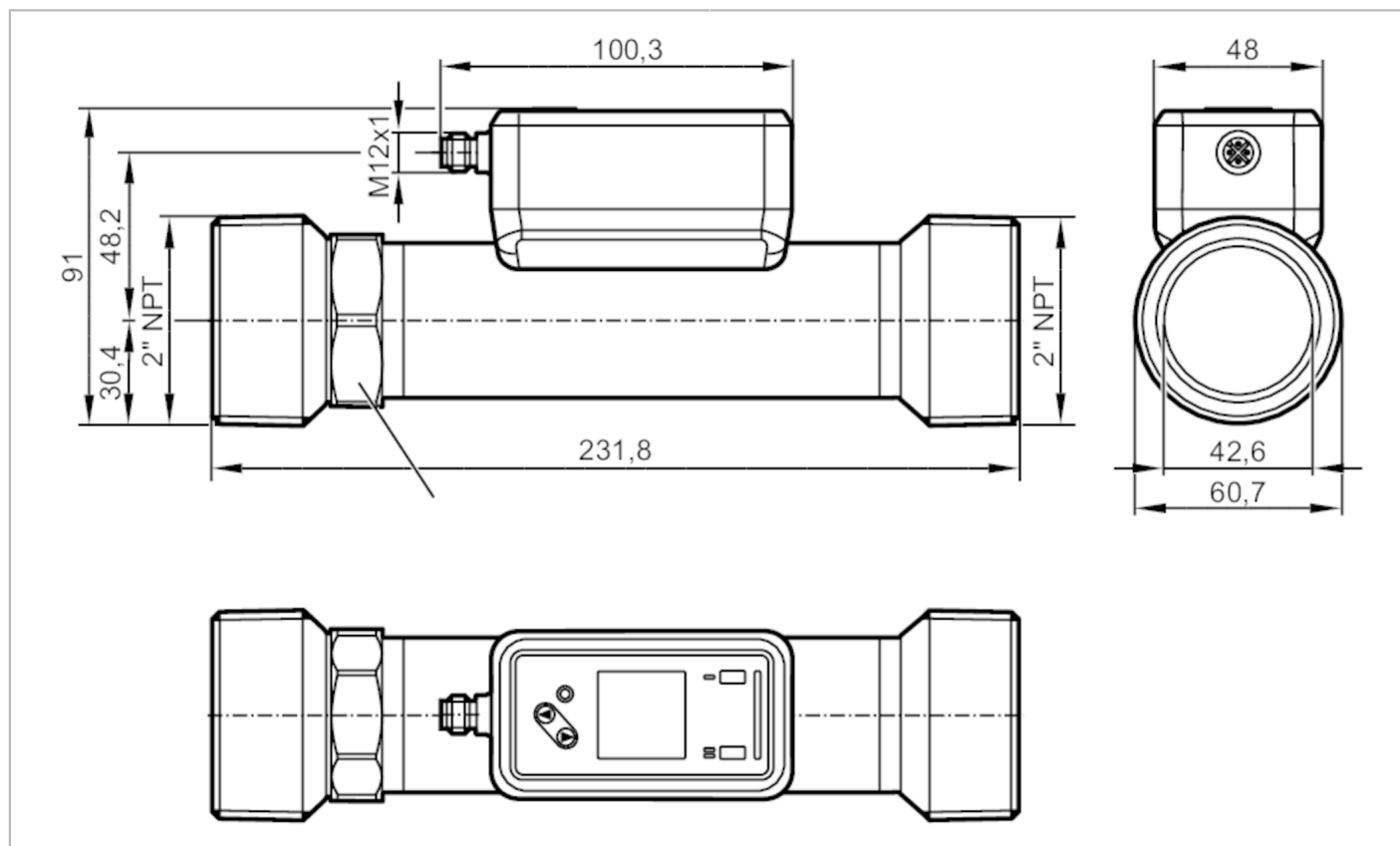


## Ultrazvočni pretočni senzor

SUN21XFBFRKG/US



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

## Značilnosti izdelka

|                     |                           |               |                |                   |
|---------------------|---------------------------|---------------|----------------|-------------------|
| Merilno območje     | 5...1000 l/min            | 0,3...60 m³/h | 79...15850 gph | 1,32...264,18 gpm |
| Procesni priključek | 2" NPT 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                    | -20...100 °C                                                                                   | -4...212 °F |
| Min. porušitveni tlak                 | 150 bar                                                                                        | 15 MPa      |
| Tlačna trdnost                        | 100 bar                                                                                        | 10 MPa      |
| Vakuumska odpornost [mbar]            | -1000                                                                                          |             |
| MAWP (za uporabo skladno s [bar] 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

SUN21XFBFRKG/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                                                                                                                   | 0,3...60 m³/h       | 79...15850 gph     | 1,32...264,18 gpm    |
| Območje prikaza                                  | -1200...1200 l/min                                                                                                               | -72...72 m³/h       | -19020...19020 gph | -317...317 gpm       |
| Ločljivost                                       | 0,1 l/min                                                                                                                        | 0,001 m³/h          | 1 gph              | 0,01 gpm             |
| Točka nastavitve SP                              | 10,5...1000 l/min                                                                                                                | 0,63...60 m³/h      | 166...15850 gph    | 2,77...264,17 gpm    |
| Točka ponastavitve rP                            | 5,3...994,8 l/min                                                                                                                | 0,318...59,688 m³/h | 84...15768 gph     | 1,4...262,8 gpm      |
| Analogna začetna točka, ASP                      | -1000...800 l/min                                                                                                                | -60...48000 m³/h    | -15850...12680 gph | -264,18...211,34 gpm |
| Analogna končna točka, AEP                       | -800...1000 l/min                                                                                                                | -48000...60 m³/h    | -12680...15850 gph | -211,34...264,17 gpm |
| Prekinitel nizkega pretoka LFC                   | 5...50 l/min                                                                                                                     | 0,3...3 m³/h        | 79...793 gph       | 1,32...13,21 gpm     |
| Končna točka frekvence, FEP                      | 200,6...1000 l/min                                                                                                               | 12,037...60 m³/h    | 3180...15850 gph   | 53...264,17 gpm      |
| Frekvenca na končni točki FRP [Hz]               | 1...10000                                                                                                                        |                     |                    |                      |
| Spremljanje kakovosti volumnskega pretoka        |                                                                                                                                  |                     |                    |                      |
| Dolžina impulza [s]                              | 0,002...2                                                                                                                        |                     |                    |                      |
| Vrednost impulza                                 | 0,1...99990000 l; 0,026...26414563,515 gal                                                                                       |                     |                    |                      |
| Nadzor temperature                               |                                                                                                                                  |                     |                    |                      |
| Merilno območje                                  | -20...100 °C                                                                                                                     |                     | -4...212 °F        |                      |
| Območje prikaza                                  | -44...124 °C                                                                                                                     |                     | -47,2...255,2 °F   |                      |
| Ločljivost [°C]                                  | 0,1                                                                                                                              |                     |                    |                      |
| Točka nastavitve SP                              | -19,6...100 °C                                                                                                                   |                     | -3,2...212 °F      |                      |
| Točka ponastavitve rP                            | -20...99,6 °C                                                                                                                    |                     | -4...211,2 °F      |                      |
| Analogna začetna točka                           | -20...76 °C                                                                                                                      |                     | -4...168,8 °F      |                      |
| Analogna končna točka                            | 4...100 °C                                                                                                                       |                     | 39,2...212 °F      |                      |
| Začetna točka frekvence, FSP                     | -20...76 °C                                                                                                                      |                     | 4...168,8 °F       |                      |
| Končna točka frekvence, FEP                      | 4...100 °C                                                                                                                       |                     | 39,2...212 °F      |                      |



## Ultrazvočni pretočni senzor

SUN21XFBFRKG/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

SUN21XFBFRKG/US

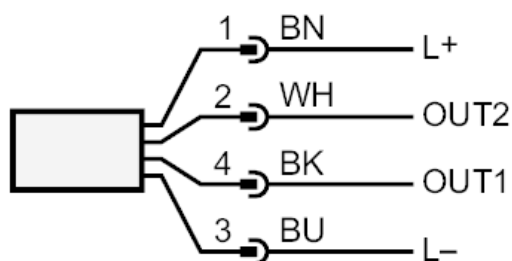
| Dovoljenja/preverjanja                                                                                                                              |                                                                                          |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 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]                                                                                                                                            | 1384,5                                                                                   |                                      |
| 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)                                          |                                      |
| Procesni priključek                                                                                                                                 | 2" NPT DN50 zunanji navoj                                                                |                                      |
| Značilnosti površine Ra/Rz zmočenih delov                                                                                                           | 49,21 µin                                                                                |                                      |
| Prikazi/upravljalni elementi                                                                                                                        |                                                                                          |                                      |
| Prikaz                                                                                                                                              |                                                                                          | barvni zaslon 1,44", 128 x 128 Točka |
|                                                                                                                                                     | Stikalna funkcija                                                                        | 2 x LED, rumeno                      |
|                                                                                                                                                     | diagnostika                                                                              | 1 x LED, tri barve                   |
| Pribor                                                                                                                                              |                                                                                          |                                      |
| V sklopu dobave                                                                                                                                     | 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><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>2</div><div>1</div><div>3</div><div>4</div></div></div></div></div> |                                                                                          |                                      |



## Ultrazvočni pretočni senzor

SUN21XFBFRKG/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

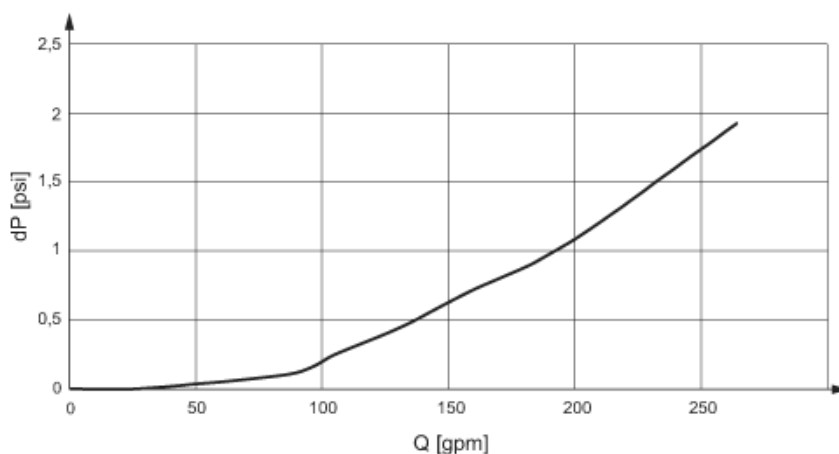
OUT2/InD:          preklopni izhod spremljanje kakovosti volumnskega pretoka  
                          preklopni izhod Nadzor temperature  
                          Impulzni izhod merilnik količine  
                          analogni izhod pretok  
                          analogni izhod temperatura  
                          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



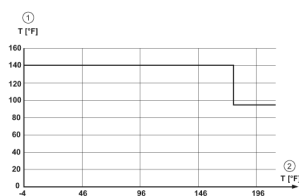
# SU2621

## Ultrazvočni pretočni senzor

SUN21XFBFRKG/US



nižajoča se temperatura okolice



- 1 Temperatura okolice
- 2 Temperatura medija