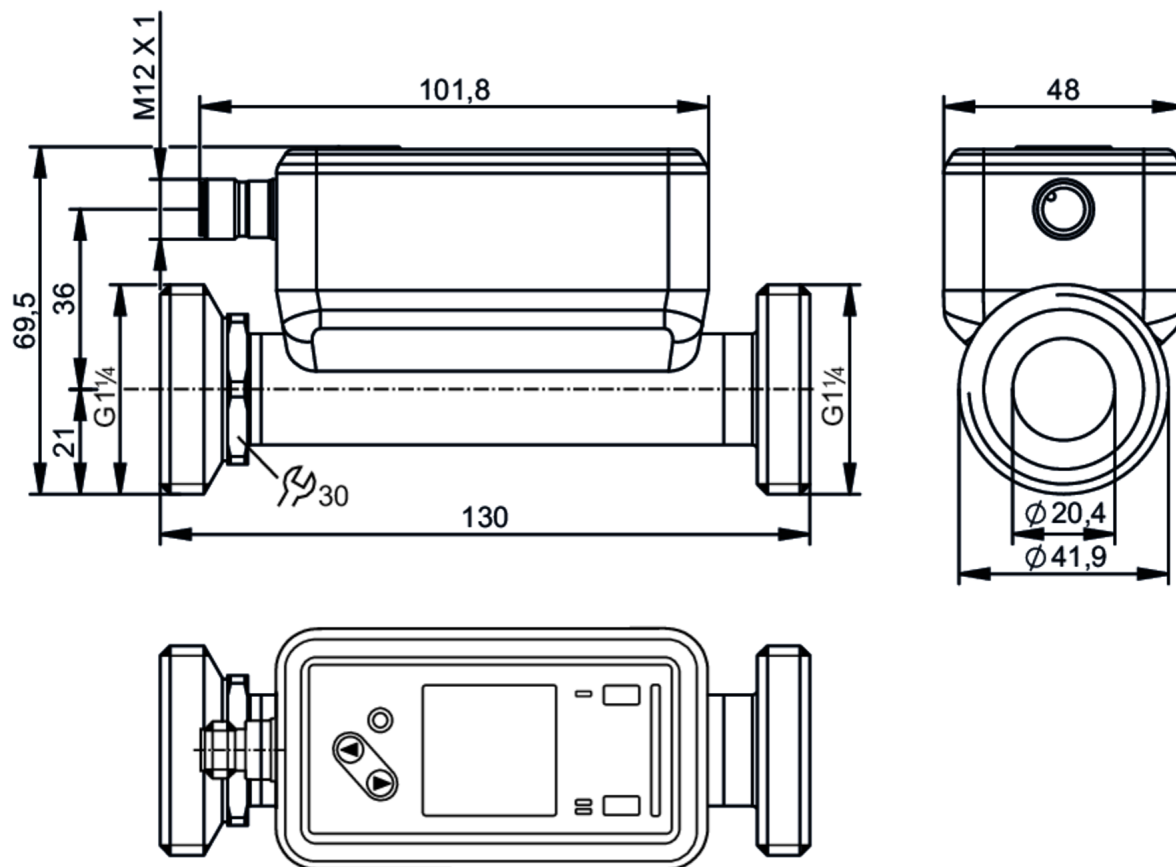


# SU9021

## Ultrazvukový senzor průtoku

SUR54XXBFRKG/US



ACS   US KTW/W270 Reg31

### Vlastnosti výrobku

|                    |                           |                  |               |                  |
|--------------------|---------------------------|------------------|---------------|------------------|
| Měřicí rozsah      | 1...275 l/min             | 0,06...16,5 m³/h | 16...4359 gph | 0,26...72,64 gpm |
| Procesní připojení | G 1 1/4 DN32 vnější závit |                  |               |                  |

### Oblast nasazení

|                         |                                                                                               |             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Speciální vlastnosti    | Pozlacené kontakty                                                                            |             |
| Média                   | ultračistá voda; voda; média na vodní bázi                                                    |             |
| Pozor na média          | média na vodní bázi: pro média s > 10 % příměsí je opakovatelnost jedinou dostupnou hodnotou. |             |
| Teplota média           | -20...100 °C                                                                                  | -4...212 °F |
| Min. destrukční tlak    | 150 bar                                                                                       | 15 MPa      |
| Odolnost proti tlaku    | 100 bar                                                                                       | 10 MPa      |
| Vakuová odolnost [mbar] | -1000                                                                                         |             |

### Elektrická data

|                               |                               |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Provozní napětí [V]           | 18...32 DC; (podle SELV/PELV) |  |  |
| Proudový odběr [mA]           | < 75                          |  |  |
| Třída krytí                   | III                           |  |  |
| Ochrana proti přepólování     | ano                           |  |  |
| Přípravná zpožďovací doba [s] | 5                             |  |  |
| Měřicí princip                | ultrazvuk                     |  |  |



## Ultrazvukový senzor průtoku

SUR54XXBFRKG/US

| Vstupy                                                    |                                                                                                                               |                     |                  |                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|
| Vstupy                                                    | reset čítače                                                                                                                  |                     |                  |                    |
| Výstupy                                                   |                                                                                                                               |                     |                  |                    |
| Celkový počet výstupů                                     | 2                                                                                                                             |                     |                  |                    |
| Výstupní signál                                           | spínací signál; pulzní signál; analogový signál; IO-Link; frekvenční signál; diagnostický signál; spínací signál totalizátoru |                     |                  |                    |
| Elektrické provedení                                      | PNP/NPN                                                                                                                       |                     |                  |                    |
| Výstupní funkce                                           | spínač / rozpínač; (parametrizovatelný)                                                                                       |                     |                  |                    |
| Max. úbytek napětí spínacího výstupu DC [V]               | 2                                                                                                                             |                     |                  |                    |
| Trvalá proudová zatížitelnost na spínacím výstupu DC [mA] | 100                                                                                                                           |                     |                  |                    |
| Spínací frekvence DC [Hz]                                 | 0...10000                                                                                                                     |                     |                  |                    |
| Analogový proudový výstup [mA]                            | 4...20                                                                                                                        |                     |                  |                    |
| Maximální zátěž [Ω]                                       | 500                                                                                                                           |                     |                  |                    |
| Impulzní výstup                                           | Čítač průtokového množství                                                                                                    |                     |                  |                    |
| Ochrana proti zkratu                                      | ano                                                                                                                           |                     |                  |                    |
| Typ ochrany proti zkratu                                  | Taktovaný                                                                                                                     |                     |                  |                    |
| Ochrana proti přetížení                                   | ano                                                                                                                           |                     |                  |                    |
| Měřicí / nastavovací rozsah                               |                                                                                                                               |                     |                  |                    |
| Měřicí rozsah                                             | 1...275 l/min                                                                                                                 | 0,06...16,5 m³/h    | 16...4359 gph    | 0,26...72,64 gpm   |
| Zobrazovaná oblast                                        | -330...330 l/min                                                                                                              | -19,8...19,8 m³/h   | -5231...5231 gph | -87,18...87,18 gpm |
| Rozlišení                                                 | 0,1 l/min                                                                                                                     | 0,001 m³/h          | 1 gph            | 0,01 gpm           |
| Spínací bod SP                                            | 2,5...275 l/min                                                                                                               | 0,151...16,5 m³/h   | 40...4359 gph    | 0,66...72,65 gpm   |
| Zpětný spínací bod rP                                     | 1,1...273,6 l/min                                                                                                             | 0,065...16,414 m³/h | 17...4336 gph    | 0,29...72,27 gpm   |
| Analogový počáteční bod ASP                               | -275...220 l/min                                                                                                              | -16,5...13,2 m³/h   | -4359...3487 gph | -72,65...58,12 gpm |
| Analogový koncový bod AEP                                 | -220...275 l/min                                                                                                              | -13,2...16,5 m³/h   | -3487...4359 gph | -58,12...72,65 gpm |
| Odpojení při nízkém průtoku LFC                           | 1...13,8 l/min                                                                                                                | 0,06...0,825 m³/h   | 16...218 gph     | 0,26...3,63 gpm    |
| Frekvence koncového bodu, FEP                             | 55,2...275 l/min                                                                                                              | 3,31...16,5 m³/h    | 874...4359 gph   | 14,75...72,65 gpm  |
| Frekvence na koncovém bodu FRP [Hz]                       | 1...10000                                                                                                                     |                     |                  |                    |
| Hlídní průtočného množství                                |                                                                                                                               |                     |                  |                    |
| Délka impulzu [s]                                         | 0,002...2                                                                                                                     |                     |                  |                    |
| Impulzní váha (hodnotnost)                                | 0,02...99990000 l; 0,026...26414563,515 gal                                                                                   |                     |                  |                    |
| Hlídní teploty                                            |                                                                                                                               |                     |                  |                    |
| Měřicí rozsah                                             | -20...100 °C                                                                                                                  |                     | -4...212 °F      |                    |
| Zobrazovaná oblast                                        | -44...124 °C                                                                                                                  |                     | -47,2...255,2 °F |                    |
| Rozlišení                                                 | 0,1 °C                                                                                                                        |                     | 0,1 °F           |                    |
| Spínací bod SP                                            | -19,6...100 °C                                                                                                                |                     | -3,2...212 °F    |                    |
| Zpětný spínací bod rP                                     | -20...99,6 °C                                                                                                                 |                     | -4...211,2 °F    |                    |
| Analogový startovací bod                                  | -20...76 °C                                                                                                                   |                     | -4...168,8 °F    |                    |
| Analogový koncový bod                                     | 4...100 °C                                                                                                                    |                     | 39,2...212 °F    |                    |
| Frequency start point, FSP                                | -20...76 °C                                                                                                                   |                     | 4...168,8 °F     |                    |
| Frekvence koncového bodu, FEP                             | 4...100 °C                                                                                                                    |                     | 39,2...212 °F    |                    |



## Ultrazvukový senzor průtoku

SUR54XXBFRKG/US

|                                |      |           |
|--------------------------------|------|-----------|
| Frekvence na koncovém bodu FRP | [Hz] | 1...10000 |
|--------------------------------|------|-----------|

### Přesnost / odchylky

|                              |                    |                                |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Hlídnání proudění            |                    |                                |
| Přesnost (v měřícím rozsahu) |                    | $\pm (1,0 \% MW + 0,5 \% MEW)$ |
| Opakovací přesnost           |                    | $\pm 0,2 \% MEW$               |
| Hlídnání teploty             |                    |                                |
| Přesnost                     | [K]                | $\pm 2,5 (Q > 5 \% MEW)$       |
| Teplotní koeficient          | [% rozpětí / 10 K] | 0,2                            |

### Reakční doby

|                               |     |                          |
|-------------------------------|-----|--------------------------|
| Hlídnání proudění             |     |                          |
| Doba odezvy                   | [s] | $< 0,25; (dAP = 0, T09)$ |
| Hodnota tlumicího procesu dAP | [s] | 0...5                    |
| Hlídnání teploty              |     |                          |
| Dynamika reakce T05 / T09     | [s] | 5,7 / 86                 |

### Software / programování

|                     |                                            |  |
|---------------------|--------------------------------------------|--|
| Diagnostické funkce | zjišťování směru proudění; kvalita signálu |  |
|---------------------|--------------------------------------------|--|

### Rozhraní

|                                  |                                       |                    |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Komunikační rozhraní             | IO-Link                               |                    |
| Typ přenosu                      | COM2 (38,4 kBaud)                     |                    |
| IO-Link verze                    | 1.1.3                                 |                    |
| Norma SDCI                       | IEC 61131-9: 2013-07                  |                    |
| Profily                          | Identification and Diagnosis (0x4000) |                    |
| Potřebná třída Masterport        | A                                     |                    |
| Analogová procesní data          | 3                                     |                    |
| Binární procesní data            | 2                                     |                    |
| Min. doba procesního cyklu       | [ms]                                  | 9,6                |
| Procesní data IO-Link (cyklická) | <b>Funkce</b>                         | <b>délka bitu</b>  |
|                                  | funkce celkového součtu               | 32                 |
|                                  | Hlídnání proudění                     | 32                 |
|                                  | Hlídnání teploty                      | 32                 |
|                                  | stav                                  | 4                  |
|                                  | Výstup 1                              | 1                  |
|                                  | Výstup 2                              | 1                  |
| Podporovaná ID zařízení          | <b>Druh provozu</b>                   | <b>ID zařízení</b> |
|                                  | default                               | 1463               |

### Okolní podmínky

|                    |      |          |
|--------------------|------|----------|
| Okolní teplota     | [°C] | -20...60 |
| Skladovací teplota | [°C] | -25...80 |
| Krytí              |      | IP 67    |

### Schválení / zkoušky

|                                       |                  |  |
|---------------------------------------|------------------|--|
| Elektromagnetická kompatibilita (EMC) | DIN 61326-1:2021 |  |
|---------------------------------------|------------------|--|



## Ultrazvukový senzor průtoku

SUR54XXBFRKG/US

|                               |                                                                   |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Odolnost vůči rázům           | DIN IEC 68-2-27                                                   | 20 g (11ms)       |
| Odolnost proti vibracím       | DIN IEC 68-2-6                                                    | 5 g (10...2000Hz) |
| MTTF [let]                    |                                                                   | 160               |
| Certifikát UL                 | Číslo schválení UL                                                | I034              |
| Směrnice pro tlaková zařízení | Ize použít pro kapaliny skupiny 2; kapaliny skupiny 1 na vyžádání |                   |

### Mechanická data

|                                                              |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hmotnost [g]                                                 | 620,4                                                                                               |
| Způsob montáže                                               | délka přívodního potrubí 5xDN; délka výstupní trubky 1xDN                                           |
| Materiály                                                    | pouzdro: nerezová ocel (1.4404 / 316L); Displej: PFA; Těsnění Displej: FKM; konektor: POKAN         |
| Materiál, který je v kontaktu s médii                        | Měřicí dráha: nerezová ocel (1.4404 / 316L); Těsnění procesního připojení: Centellen Ploché těsnění |
| Procesní připojení                                           | G 1 1/4 DN32 vnější závit                                                                           |
| Povrchové vlastnosti Ra / Rz materiálu v kontaktu s vlhkostí | 1,25 µm                                                                                             |

### Zobrazení / ovládací prvky

|                |                                        |
|----------------|----------------------------------------|
| Zobrazení      | Barevný displej 1,44", 128 x 128 Pixel |
| Spínací funkce | 2 x LED, žlutá                         |
| diagnostika    | 1 x LED, třibarevná                    |

### Příslušenství

|                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| Dodané položky | Ploché těsnění 2, Centellen<br>příbalová informace |
|----------------|----------------------------------------------------|

### Upozornění

|              |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upozornění   | MW = měřená hodnota<br>MEW = Koncová hodnota měřicího rozsahu<br>impulsní signál a signál totalizátoru jsou k dispozici pouze pro jeden ze dvou výstupů<br>údaje o přesnosti jsou dodržovány v celé oblasti použití |
| Obsah balení | 1 ks                                                                                                                                                                                                                |

### Elektrické připojení

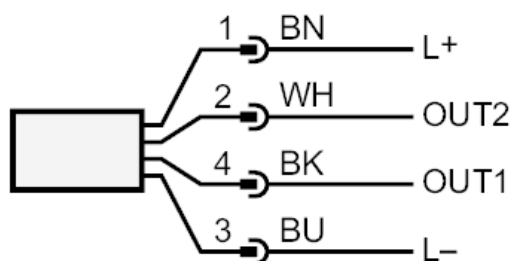
konektorové provedení: 1 x M12; kódování: A; Kontakty: Pozlaceno



## Ultrazvukový senzor průtoku

SUR54XXBFRKG/US

## Připojení



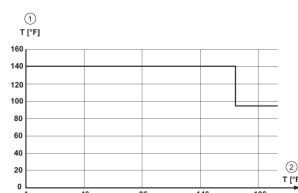
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUT1/IO-Link: | Spínací výstup Hlídaní průtočného množství<br>Spínací výstup Hlídaní teploty<br>Impulzní výstup čítač množství<br>Frekvenční výstup Hlídaní průtočného množství<br>Frekvenční výstup Hlídaní teploty<br>Diagnostický výstup zjišťování směru proudění<br>Diagnostický výstup kvalita signálu<br>signálový výstup Předvolbový čítač |
| OUT2/InD:     | Spínací výstup Hlídaní průtočného množství<br>Spínací výstup Hlídaní teploty<br>Impulzní výstup čítač množství<br>Analogový výstup průtok<br>Analogový výstup teplota<br>Diagnostický výstup zjišťování směru proudění<br>Diagnostický výstup kvalita signálu<br>signálový výstup Předvolbový čítač<br>Vstup reset čítače          |

Barevnost podle  
DIN EN 60947-5-2

Barvy vodičů BK= černá  
BN= hnědá  
BU= modrá  
WH= bílá

## diagramy a grafy

snížení teploty okolí



- 1 Okolní teplota
- 2 Teplota média

Druckverlustkurve

