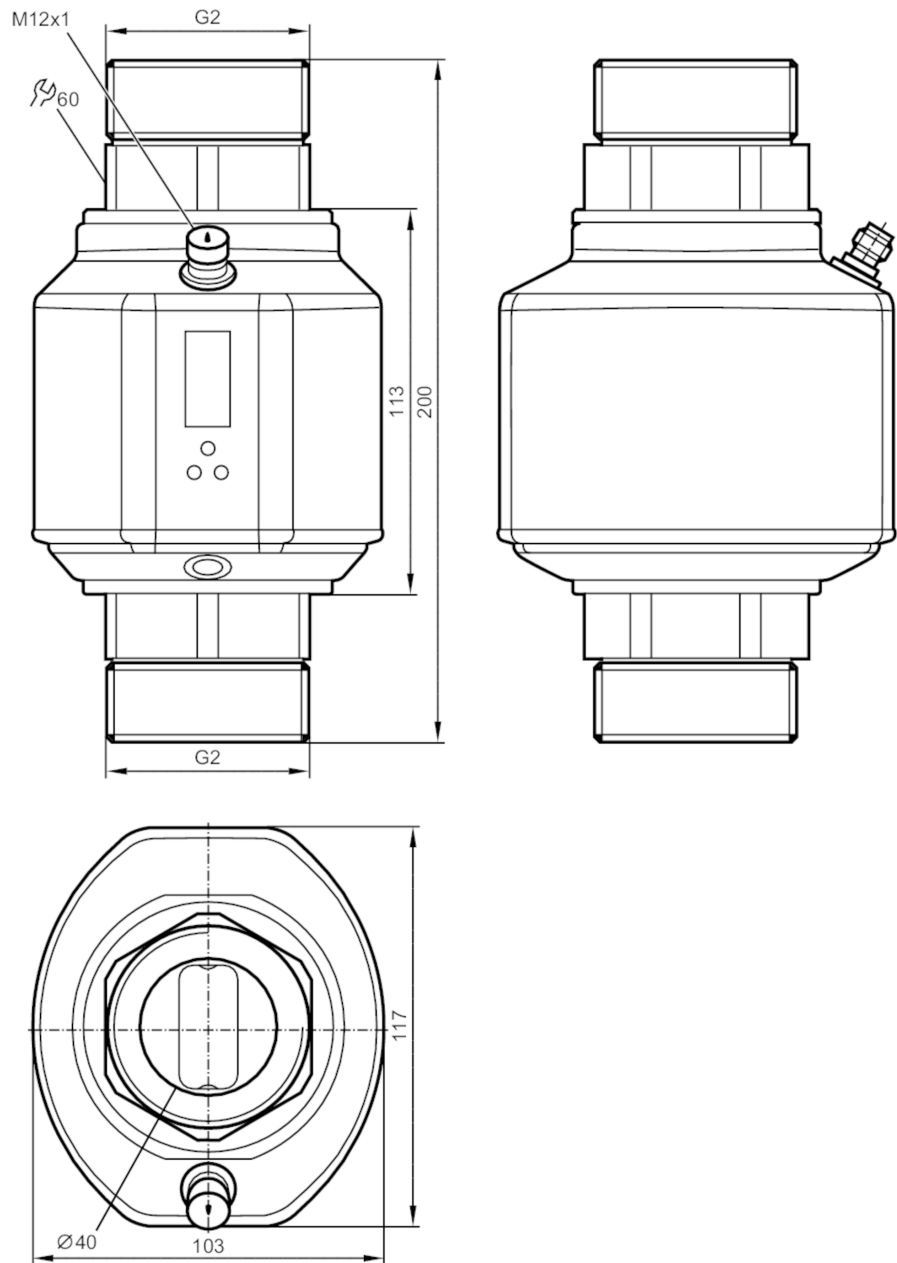


# SM2100



## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

SMR21XGXFRKG/US



ACS CE PA CRN cUL<sup>us</sup> LISTED IO-Link KTW/W270 Reg31 UK CA

### Značajke proizvoda

|                     |                                                     |               |
|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Broj ulaza i izlaza | Broj digitalnih izlaza: 2; Broj analognih izlaza: 1 |               |
| Mjerno područje     | 5...600 l/min                                       | 0,3...36 m³/h |
| Procesni priključak | spoj navojem G 2 DN50 pločasti zatvarač             |               |

### Primjena

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Posebno svojstvo | Pozlaćeni kontakti                                                       |
| Primjena         | Funkcija totalizatora; otkrivanje prazne cijevi; za industrijsku uporabu |
| Montaža          | priključak na cijev preko adaptera                                       |
| Mediji           | Provodne tečnosti; Voda; mediji na bazi vode                             |



## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

SMR21XGXFRKG/US

|                                |       |                                                  |
|--------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| Napomena o medijima            |       | vodljivost: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$             |
|                                |       | viskoznost: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C) |
| Srednja temperatura            | [°C]  | -10...90                                         |
| Snaga tlaka                    | [bar] | 16                                               |
| Snaga tlaka                    | [MPa] | 1,6                                              |
| MAWP (za primjene prema CRN-u) | [bar] | 16                                               |

## Električni podaci

|                                |      |                               |
|--------------------------------|------|-------------------------------|
| Radni napon                    | [V]  | 18...32 DC; (prema SELV/PELV) |
| Potrošnja struje               | [mA] | $< 150$                       |
| Zaštitna klasa                 |      | III                           |
| Zaštita od obrnutog polariteta |      | da                            |
| Vrijeme odgode uključanja      | [s]  | 5                             |

## Ulazi/izlazi

|                     |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| Broj ulaza i izlaza | Broj digitalnih izlaza: 2; Broj analognih izlaza: 1 |
|---------------------|-----------------------------------------------------|

## Ulazi

|       |                     |
|-------|---------------------|
| Ulazi | resetiranje brojača |
|-------|---------------------|

## Izlazi

|                                           |                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ukupni broj izlaza                        | 2                                                                                                   |
| Izlazni signal                            | signal prekapčanja; analogni signal; impulsni signal; signal frekvencije; IO-Link; (konfigurabilno) |
| Električna izvedba                        | PNP/NPN                                                                                             |
| Broj digitalnih izlaza                    | 2                                                                                                   |
| Izlazna funkcija                          | Normalno zatvoreno/normalno otvoreno; (prigodno za parametrizaciju)                                 |
| Maks. naponski pad izlaza prekapčanja DC  | [V]<br>2                                                                                            |
| Trajna snaga struje izlaza prekapčanja DC | [mA]<br>250; (po izlazu)                                                                            |
| Broj analognih izlaza                     | 1                                                                                                   |
| Analogni strujni izlaz                    | [mA]<br>4...20; (skalabilno)                                                                        |
| Maks. opterećenje                         | [Ω]<br>500                                                                                          |
| Analogni naponski izlaz                   | [V]<br>0...10; (skalabilno)                                                                         |
| Min. otpornost na opterećenje             | [Ω]<br>2000                                                                                         |
| Izlaz impulsa                             | brojač količine protoka                                                                             |
| Zaštita od kratkog spoja                  | da                                                                                                  |
| Vrsta zaštite od kratkog spoja            | impulsno                                                                                            |
| Zaštita od preopterećenja                 | da                                                                                                  |
| Frekvencija izlaza                        | [Hz]<br>0,1...10000                                                                                 |

## Raspon mjera/postavki

|                            |                  |                   |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| Mjerno područje            | 5...600 l/min    | 0,3...36 m³/h     |
| Područje prikaza           | -720...720 l/min | -43,2...43,2 m³/h |
| Rezolucija                 | 0,5 l/min        | 0,02 m³/h         |
| Zadana točka SP            | 8...600 l/min    | 0,5...36 m³/h     |
| Točka resetiranja rP       | 5...597 l/min    | 0,3...35,8 m³/h   |
| Analogna početna točka ASP | 0...480 l/min    | 0...28,8 m³/h     |
| Analogna završna točka AEP | 120...600 l/min  | 7,2...36 m³/h     |



## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

SMR21XGXFRKG/US

|                           |            |            |
|---------------------------|------------|------------|
| Prekid niskog protoka LFC | < 15 l/min | < 0,9 m³/h |
| Duljina koraka            | 0,5 l/min  | 0,02 m³/h  |
| Mjerna dinamika           | 1:120      |            |

## Praćenje količine volumetrijskog protoka

|                     |                       |  |
|---------------------|-----------------------|--|
| Vrijednost impulsa  | 0,0001...600 x 10³ m³ |  |
| U koracima po       | 0,0001 m³             |  |
| Duljina impulsa [s] | 0,008...2             |  |

## Praćenje temperature

|                             |              |  |
|-----------------------------|--------------|--|
| Mjerno područje [°C]        | -20...80     |  |
| Područje prikaza [°C]       | -40...100    |  |
| Rezolucija [°C]             | 0,2          |  |
| Zadana točka SP [°C]        | -19,2...80   |  |
| Točka resetiranja rP [°C]   | -19,6...79,6 |  |
| Analogna startna točka [°C] | -20...60     |  |
| Analogna završna točka [°C] | 0...80       |  |
| U koracima po [°C]          | 0,2          |  |

## Točnost / odstupanja

|                              |     |                               |
|------------------------------|-----|-------------------------------|
| Praćenje protoka             |     |                               |
| Točnost (u mjernom području) |     | ± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)      |
| Preciznost ponavljanja       |     | ± 0,2% MEW                    |
| Praćenje temperature         |     |                               |
| Temperaturni drift           |     | ± 0,0333 °C / K               |
| Preciznost                   | [K] | ± 1 (bei 25 °C, Q > 15 l/min) |

## Vremena reakcije

|                                     |     |                        |
|-------------------------------------|-----|------------------------|
| Praćenje protoka                    |     |                        |
| Vrijeme reagiranja                  | [s] | 0,35; (dAP = 0)        |
| Prilagodljivo vrijeme odgode dS, dr | [s] | 0...50                 |
| Vrijednost postupka prigušenja dAP  | [s] | 0...5                  |
| Praćenje temperature                |     |                        |
| Uklopna dinamika T05 / T09          | [s] | T09 = 3 (Q > 15 l/min) |

## Softver / programiranje

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Opcije za namještanje parametra | Praćenje protoka; mjerač količine; brojilo odabranih vrijednosti; Praćenje temperature; histereza/prozor; Normalno zatvoreno/normalno otvoreno; logika prekapčanja; strujni / naponski / frekvencijski / impulsni izlaz; Vrijeme startnog premoštenja; zaslon se može deaktivirati; Prikazna jedinica; otkrivanje prazne cijevi |  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Sučelja

|                        |                                                            |  |
|------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| Komunikacijsko sučelje | IO-Link                                                    |  |
| Tip prijenosa          | COM2 (38,4 kBaud)                                          |  |
| Revizija IO-Linka      | 1.1                                                        |  |
| Standard SDCI          | IEC 61131-9 CDV                                            |  |
| Profili                | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification |  |
| Način SIO              | da                                                         |  |



## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

SMR21XGXFRKG/US

|                                        |                   |                 |
|----------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Potrebni tip glavnog konektora         | A                 |                 |
| Analogna obrada podatke analogno       | 3                 |                 |
| Binarna obrada podataka                | 2                 |                 |
| Minimalno vrijeme ciklusa procesa [ms] | 5                 |                 |
| Podržani DeviceIDs                     | <b>Način rada</b> | <b>DeviceID</b> |
|                                        | default           | 357             |

| Radni uvjeti                  |              |  |
|-------------------------------|--------------|--|
| Temperatura okoline [°C]      | -10...60     |  |
| Temperatura skladištenja [°C] | -25...80     |  |
| Zaštita                       | IP 65; IP 67 |  |

| Testovi / odobrenja        |                                                                                                |                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| EMC                        | DIN EN 60947-5-9                                                                               |                    |
| Odobrenje CPA              | broj modela                                                                                    | 004MI              |
|                            | razred preciznosti                                                                             | -                  |
|                            | maksimalna dopuštena pogreška                                                                  | ± 1,5 % FS         |
|                            | Q (min)                                                                                        | 0,3 m³/h           |
|                            | Q (t)                                                                                          | -                  |
|                            | Q (max)                                                                                        | 36 m³/h            |
|                            | Srednja temperatura                                                                            | -10...70°C         |
| Otpornost na udarce        | DIN EN 60068-2-27                                                                              | 20 g (11 ms)       |
| Otpornost na vibracije     | DIN EN 60068-2-6                                                                               | 5 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [godina]              | 85                                                                                             |                    |
| Odobrenje UL-a             | Broj odobrenja UL                                                                              | I008               |
|                            | Broj datoteke UL                                                                               | E174189            |
| Direktiva o tlačnoj opremi | Dobra inženjerska praksa; može se koristiti za fluide 2. grupe; 1. skupina tekućina na zahtjev |                    |

| Mehanički podaci                 |                                                                                            |  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Težina [g]                       | 3163                                                                                       |  |
| Materijali                       | nehrđajući čelik (1,4404/316L); nehrđajući čelik (1,4571/316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U |  |
| Materijali u kontaktu s medijima | nehrđajući čelik (1,4404/316L); nehrđajući čelik (1,4571/316Ti); PEEK; Centellen; EPDM     |  |
| Procesni priključak              | spoj navojem G 2 DN50 pločasti zatvarač                                                    |  |

| Prikazi / radni elementi |                     |                                               |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| Prikaz                   | Prikazna jedinica   | 6 x LED, Zeleno (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C) |
|                          | Status prekapčanja  | 2 x LED, Žuto                                 |
|                          | Mjerene vrijednosti | alfanumerički prikaz, 4-znamenkasti           |
|                          | Programiranje       | alfanumerički prikaz, 4-znamenkasti           |

| Dodatna oprema    |                     |  |
|-------------------|---------------------|--|
| Isporuka obuhvata | brtve: 2, Centellen |  |
|                   | Naljepnica          |  |

| Opaske             |                                          |  |
|--------------------|------------------------------------------|--|
| Opaske             | MW = mjerna vrijednost                   |  |
|                    | MEW = Završna vrijednost mjernog raspona |  |
| Količina pakiranja | 1 kom.                                   |  |



## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

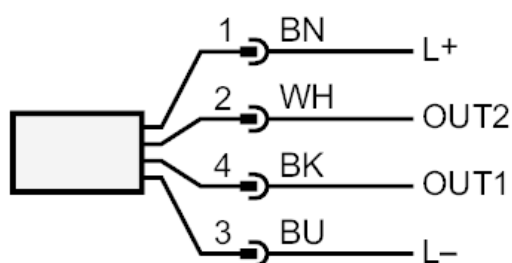
SMR21XGXFRKG/US

### Električni priključak

Poveznik: 1 x M12; kodiranje: A; Kontakti: pozlaćeno



### Priključak



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUT1: | <p>boje prema DIN EN 60947-5-2</p> <p>Sklopni izlaz otkrivanje prazne cijevi</p> <p>Sklopni izlaz praćenje količine volumetrijskog protoka</p> <p>izlaz frekvencije praćenje količine volumetrijskog protoka</p> <p>Izlaz impulsa mjerač količine</p> <p>izlaz signala brojilo odabranih vrijednosti</p> <p>IO-Link</p> |
| OUT2: | <p>Sklopni izlaz otkrivanje prazne cijevi</p> <p>Sklopni izlaz praćenje količine volumetrijskog protoka</p> <p>Sklopni izlaz Praćenje temperature</p> <p>analogni izlaz praćenje količine volumetrijskog protoka</p> <p>analogni izlaz Praćenje temperature</p> <p>Ulaz resetiranje brojača</p> <p>Boje žica :</p>      |
| BK =  | crno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BN =  | Smeđe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BU =  | Plavo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| WH =  | Bijelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



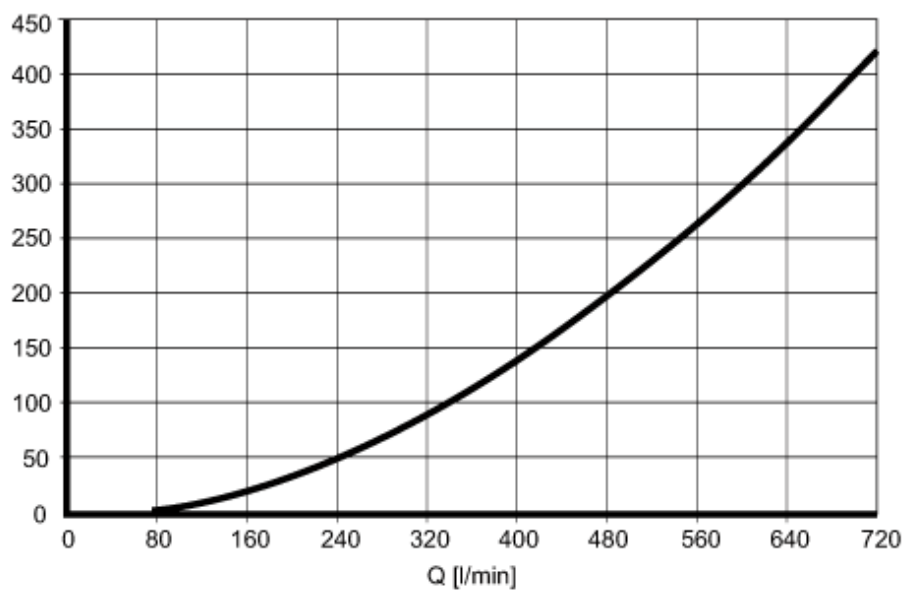
## Senzor magnetsko-induktivnog protoka

SMR21XGXFRKG/US

### dijagrami i grafikoni

Gubitak pritiska

dP [mbar] DN50



dP Gubitak pritiska

Q količina volumetrijskog protoka