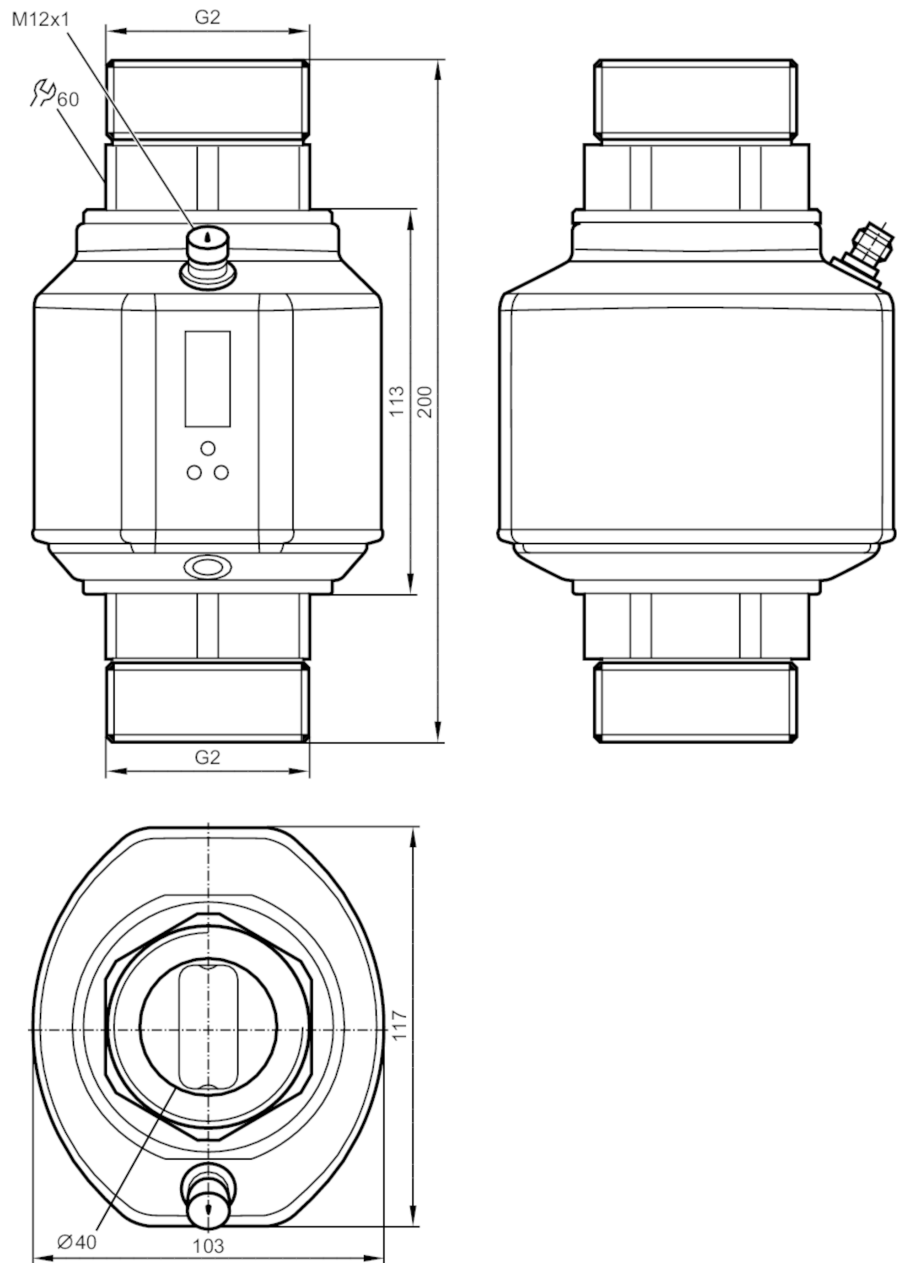


# SM9000



## Magnetisch inductieve stromingsmeting

SMR21XGXFRKG/US



### Producteigenschappen

|                         |                                                           |               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Aantal in- en uitgangen | Aantal digitale uitgangen: 2; Aantal analoge uitgangen: 1 |               |
| Meetbereik              | 5...300 l/min                                             | 0,3...18 m³/h |
| Procesaansluiting       | schroefdraad G 2 DN50 vlakke afdichting                   |               |

### Toepassingsgebied

|                          |                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Bijzondere eigenschappen | Vergulde contacten                                                    |
| Applicatie               | Totalisator functie; lege pijp detectie; voor industriële applicaties |
| Montage                  | aansluiting op pijp via adapter                                       |
| Media                    | Geleidende vloeistoffen; water; watergebaseerde media                 |



## Magnetisch inductieve stromingsmeting

SMR21XGXFRKG/US

|                                    |       |                                                                                                |
|------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking over het medium          |       | geleidbaarheid: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$<br>viscositeit : $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C) |
| Mediumtemperatuur                  | [°C]  | -10...90                                                                                       |
| Drukbestendigheid                  | [bar] | 16                                                                                             |
| Drukbestendigheid                  | [MPa] | 1,6                                                                                            |
| MAWP (bij applicaties volgens CRN) | [bar] | 16                                                                                             |

## Elektrische eigenschappen

|                  |      |                              |
|------------------|------|------------------------------|
| Voedingsspanning | [V]  | 18...32 DC; (naar SELV/PELV) |
| Stroomopname     | [mA] | $< 150$                      |
| Beschermklasse   |      | III                          |
| Ompoolbeveiligd  |      | ja                           |
| Opwarmtijd       | [s]  | 5                            |

## In- / uitgangen

|                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Aantal in- en uitgangen | Aantal digitale uitgangen: 2; Aantal analoge uitgangen: 1 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|

## Ingangen

|          |              |
|----------|--------------|
| Ingangen | teller reset |
|----------|--------------|

## Uitgangen

|                                                |                                                                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Totaal aantal uitgangen                        | 2                                                                                             |
| Uitgangssignaal                                | schakelsignaal; analoog signaal; impulssignaal; frequentiesignaal; IO-Link; (configureerbaar) |
| Elektrische uitvoering                         | PNP/NPN                                                                                       |
| Aantal digitale uitgangen                      | 2                                                                                             |
| Uitgangsfunctie                                | maakcontact / verbreekcontact; (parametreerbaar)                                              |
| Max. spanningsval schakeluitgang DC            | 2                                                                                             |
| Continue stroombelasting van schakeluitgang DC | 250; (per uitgang)                                                                            |
| Aantal analoge uitgangen                       | 1                                                                                             |
| Analoge uitgangsstroom                         | [mA] 4...20; (te verscalen)                                                                   |
| Max. belasting                                 | [Ω] 500                                                                                       |
| Analoge uitgangsspanning                       | [V] 0...10; (te verscalen)                                                                    |
| Min. weerstand last                            | [Ω] 2000                                                                                      |
| Pulsuitgang                                    | doorstroomhoeveelheid-teller                                                                  |
| Kortsluitbeveiliging                           | ja                                                                                            |
| Uitvoering kortsluitbeveiliging                | pulserend                                                                                     |
| Beschermd tegen overbelasting                  | ja                                                                                            |
| Frequentie van de uitgang                      | [Hz] 0,1...10000                                                                              |

## Meet- / instelbereik

|                       |                  |                   |
|-----------------------|------------------|-------------------|
| Meetbereik            | 5...300 l/min    | 0,3...18 m³/h     |
| Weergavegebied        | -360...360 l/min | -21,6...21,6 m³/h |
| Resolutie             | 0,5 l/min        | 0,02 m³/h         |
| Schakelpunt SP        | 6,5...300 l/min  | 0,4...18 m³/h     |
| Terugschakelpunt rP   | 5...298,5 l/min  | 0,3...17,9 m³/h   |
| Analoog startpunt ASP | 0...240 l/min    | 0...14,4 m³/h     |



## Magnetisch inductieve stromingsmeting

SMR21XGXFRKG/US

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Analoog eindpunt AEP                  | 60...300 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,6...18 m³/h |
| Low-flow onderdrukking LFC            | < 15 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                           | < 0,9 m³/h    |
| In stappen van                        | 0,5 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,02 m³/h     |
| Meetdynamiek                          | 1:60                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Doorstroomhoeveelheid bewaking        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Pulswaarde                            | 0,0001...300 x 10³ m³                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| In stappen van                        | 0,0001 m³                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Impulslengte [s]                      | 0,016...2                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Temperatuurbewaking                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Meetbereik [°C]                       | -20...80                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Weergavegebied [°C]                   | -40...100                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Resolutie [°C]                        | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| Schakelpunt SP [°C]                   | -19,2...80                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| Terugschakelpunt rP [°C]              | -19,6...79,6                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Analoog startpunt [°C]                | -20...60                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Analoog eindpunt [°C]                 | 0...80                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| In stappen van [°C]                   | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| Nauwkeurigheid / afwijkingen          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Stromingsbewaking                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Nauwkeurigheid (van het meetbereik)   | ± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Herhaalnauwkeurigheid                 | ± 0,2% MEW                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| Temperatuurbewaking                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Temperatuurdrift                      | ± 0,0333 °C / K                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Nauwkeurigheid [K]                    | ± 1 (25 °C; Q > 15 l/min)                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Reactietijden                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Stromingsbewaking                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Reactietijd [s]                       | 0,35; (dAP = 0)                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Instelbare vertragingstijd dS, dr [s] | 0...50                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Demping van de proceswaarde dAP [s]   | 0...5                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Temperatuurbewaking                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Aanspreekdynamiek T05 / T09 [s]       | T09 = 3 (Q > 15 l/min)                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Software / programmering              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Instelmogelijkheden                   | Stromingsbewaking; hoeveelheidsteller; Voorkeuzeteller; Temperatuurbewaking; hysteresis / venster; maakcontact / verbreekcontact; schakellogica; stroom-/ spannings-/ frequentie-/ impulsuitgang; inschakelvertraging; display uit te schakelen; Display eenheid; lege pijp detectie |               |
| Interfaces                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Communicatie interface                | IO-Link                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Type overdracht                       | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| IO-Link revisie                       | 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| SDCI-Norm                             | IEC 61131-9 CDV                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |



## Magnetisch inductieve stromingsmeting

SMR21XGXFRKG/US

|                            |                                                            |                 |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Profiel                    | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification |                 |
| SIO-Mode                   | ja                                                         |                 |
| Vereiste masterportklasse  | A                                                          |                 |
| Proceswaarden analoog      | 3                                                          |                 |
| Proceswaarden binair       | 2                                                          |                 |
| Min. procescyclustijd [ms] | 5                                                          |                 |
| Ondersteunende DeviceIDs   | <b>Bedrijfsaard</b>                                        | <b>DeviceID</b> |
|                            | default                                                    | 391             |

| Omgevingsvariabelen       |              |  |
|---------------------------|--------------|--|
| Omgevingstemperatuur [°C] | -10...60     |  |
| Opslagtemperatuur [°C]    | -25...80     |  |
| Beschermklasse            | IP 65; IP 67 |  |

| Toelatingen / testen            |                                                                                                   |                    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| EMC                             | DIN EN 60947-5-9                                                                                  |                    |
| CPA-goedkeuring                 | modelnummer                                                                                       | 004MI              |
|                                 | nauwkeurigheidsklasse                                                                             | -                  |
|                                 | maximaal toelaatbare fout                                                                         | ± 1,5 % FS         |
|                                 | Q (min)                                                                                           | 0,3 m³/h           |
|                                 | Q (t)                                                                                             | -                  |
|                                 | Q (max)                                                                                           | 18 m³/h            |
|                                 | Mediumtemperatuur                                                                                 | -10...70°C         |
| Schokbestendigheid              | DIN EN 60068-2-27                                                                                 | 20 g (11 ms)       |
| Trillingsbestendigheid          | DIN EN 60068-2-6                                                                                  | 5 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [jaren]                    | 85                                                                                                |                    |
| UL-goedkeuring                  | UL Certificeringsnummer                                                                           | I008               |
|                                 | File nummer UL                                                                                    | E174189            |
| Richtlijnen voor drukapparatuur | Goede ingenieurspraktijk; toepasbaar voor vloeistoffen volgens groep 2; media groep 1 op aanvraag |                    |

| Mechanische eigenschappen                    |                                                                                              |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gewicht [g]                                  | 3176                                                                                         |  |
| Materialen                                   | 1.4404 (roestvast staal / 316L); 1.4571 (roestvast staal / 316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U |  |
| Materiaal dat in contact komt met het medium | 1.4404 (roestvast staal / 316L); 1.4571 (roestvast staal / 316Ti); PEEK; Centellen; FKM      |  |
| Procesaansluiting                            | schroefdraad G 2 DN50 vlakke afdichting                                                      |  |

| Aanwijzen / bedienelementen |                 |                                              |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| Weergave                    | Display eenheid | 6 x LED, groen (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C) |
|                             | schakelstatus   | 2 x LED, geel                                |
|                             | gemeten waarde  | alfanumeriek display, 4-digit                |
|                             | Programmering   | alfanumeriek display, 4-digit                |

| Toebehoren      |                                    |  |
|-----------------|------------------------------------|--|
| Leveringsomvang | afdichtingen: 2, Centellen sticker |  |

| Opmerkingen        |                             |  |
|--------------------|-----------------------------|--|
| Opmerkingen        | MW = Meetwaarde             |  |
|                    | MEW = eindwaarde meetbereik |  |
| Verpakkingseenheid | 1 stuk                      |  |

## Magnetisch inductieve stromingsmeting

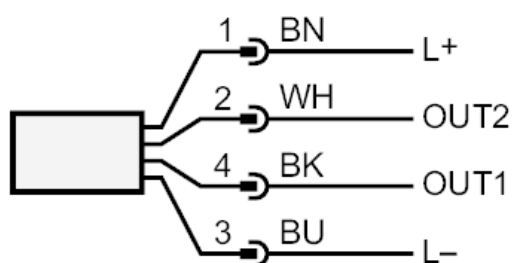
SMR21XGXFRKG/US

### Elektrische aansluiting

Connector: 1 x M12; codering: A; Contactpinnen: verguld



### Aansluiting



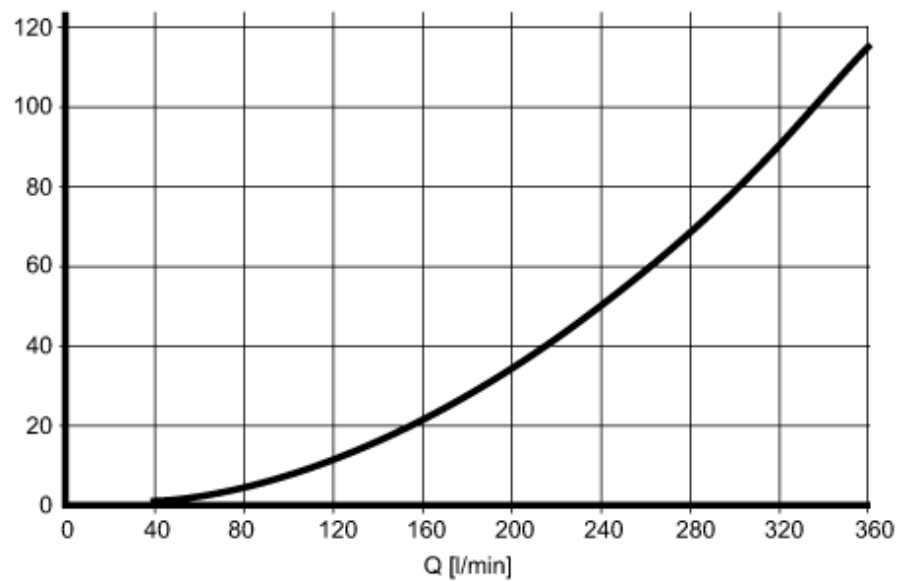
- OUT1:
- kleurcodering volgens DIN EN 60947-5-2
  - schakeluitgang lege pijp detectie
  - schakeluitgang doorstroomhoeveelheid bewaking
  - frequentie uitgang doorstroomhoeveelheid bewaking
  - Pulsuitgang hoeveelheidsteller
  - signaaluitgang Voorkeuzeteller
  - IO-Link
- OUT2:
- schakeluitgang lege pijp detectie
  - schakeluitgang doorstroomhoeveelheid bewaking
  - schakeluitgang Temperatuurbewaking
  - analoge uitgang doorstroomhoeveelheid bewaking
  - analoge uitgang Temperatuurbewaking
  - ingang teller reset
- Aderkleuren :
- BK = zwart
- BN = bruin
- BU = blauw
- WH = wit



### Diagrammen en curves

Drukverlies

dP [mbar] DN50



dP Drukverlies

Q debiet