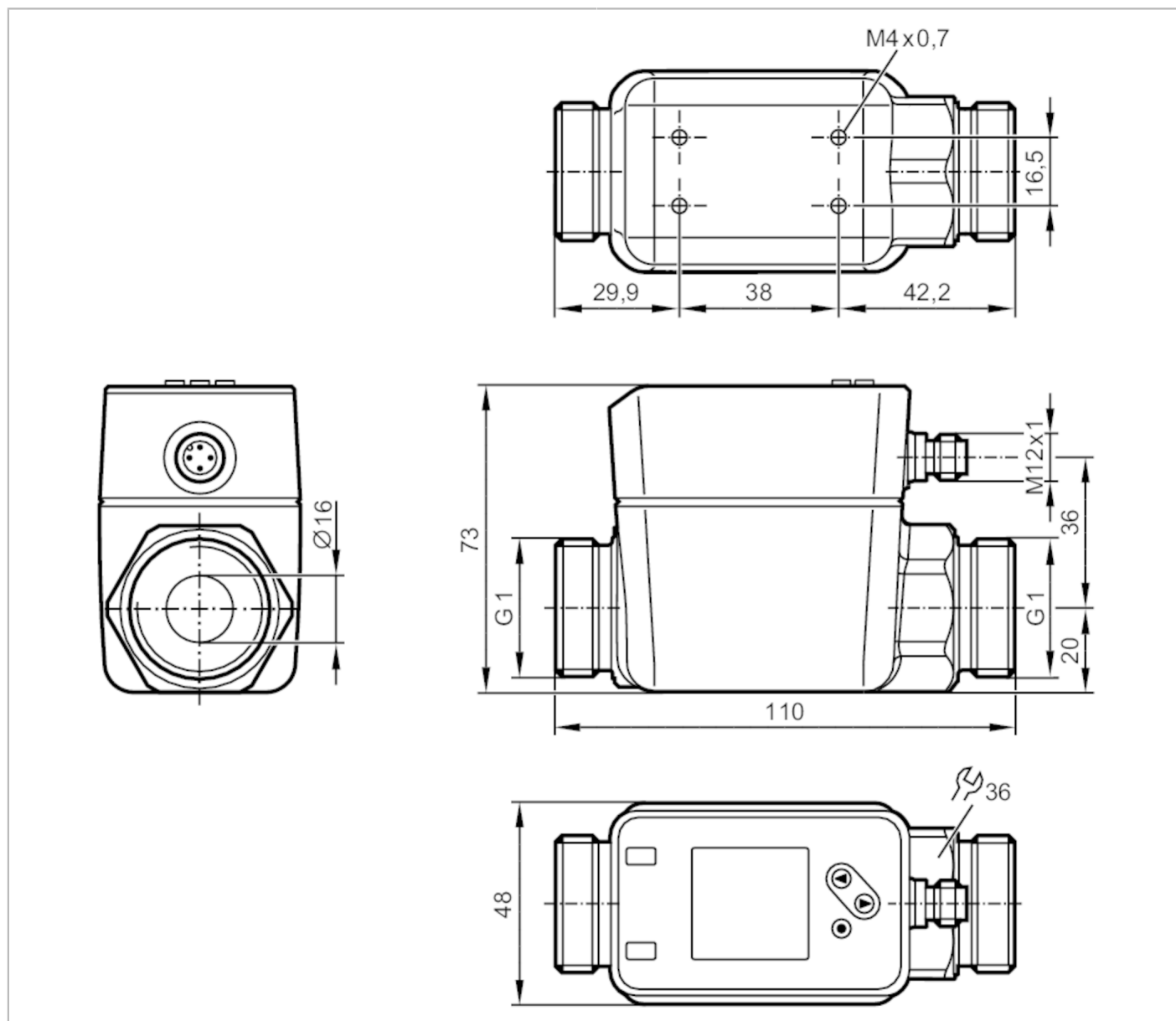


# SM8120

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100



ACS CE PA c UL LISTED ENEC IO-Link Reg31

### Produktmerkmale

|                              |                                                                   |                |                |                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |                |                |                 |
| Messbereich                  | 0,2...150 l/min                                                   | 0,012...9 m³/h | 3,6...2376 gph | 0,06...39,6 gpm |
| Prozessanschluss             | G 1 DN25 flachdichtend                                            |                |                |                 |

### Einsatzbereich

|                       |                                                                                             |          |  |  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| Besondere Eigenschaft | Vergoldete Kontakte                                                                         |          |  |  |
| Medien                | Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien                                   |          |  |  |
| Hinweis zu Medien     | Leitfähigkeit: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$<br>Viskosität: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C) |          |  |  |
| Mediumtemperatur      | [°C]                                                                                        | -20...90 |  |  |
| Druckfestigkeit       | [bar]                                                                                       | 16       |  |  |
| Druckfestigkeit       | [Mpa]                                                                                       | 1,6      |  |  |



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100

| Elektrische Daten                                   |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
|-----------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| Betriebsspannung                                    | [V]  | 18...30 DC; (nach EN 50178 SELV/PELV)                                               |                   |                      |                    |
| Stromaufnahme                                       | [mA] | < 80                                                                                |                   |                      |                    |
| Schutzklasse                                        |      | III                                                                                 |                   |                      |                    |
| Verpolungsschutz                                    |      | ja                                                                                  |                   |                      |                    |
| Bereitschaftsverzögerungszeit                       | [s]  | 5                                                                                   |                   |                      |                    |
| Ein-/Ausgänge                                       |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
| Anzahl der Ein- und Ausgänge                        |      | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1                   |                   |                      |                    |
| Eingänge                                            |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
| Eingänge                                            |      | Zählerreset                                                                         |                   |                      |                    |
| Ausgänge                                            |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
| Gesamtzahl Ausgänge                                 |      | 2                                                                                   |                   |                      |                    |
| Ausgangssignal                                      |      | Schaltsignal; Analogsignal; Impulssignal; IO-Link; Frequenzsignal; (konfigurierbar) |                   |                      |                    |
| Elektrische Ausführung                              |      | PNP/NPN                                                                             |                   |                      |                    |
| Anzahl der digitalen Ausgänge                       |      | 2                                                                                   |                   |                      |                    |
| Ausgangsfunktion                                    |      | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                                                |                   |                      |                    |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC               | [V]  | 2                                                                                   |                   |                      |                    |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC | [mA] | 100                                                                                 |                   |                      |                    |
| Anzahl der analogen Ausgänge                        |      | 1                                                                                   |                   |                      |                    |
| Analogausgang Strom                                 | [mA] | 4...20; (skalierbar)                                                                |                   |                      |                    |
| Max. Bürde                                          | [Ω]  | 500                                                                                 |                   |                      |                    |
| Impulsausgang                                       |      | Durchflussmengen-Zähler                                                             |                   |                      |                    |
| Kurzschlusschutz                                    |      | ja                                                                                  |                   |                      |                    |
| Ausführung Kurzschlusschutz                         |      | getaktet                                                                            |                   |                      |                    |
| Überlastfest                                        |      | ja                                                                                  |                   |                      |                    |
| Mess-/Einstellbereich                               |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
| Messbereich                                         |      | 0,2...150 l/min                                                                     | 0,012...9 m³/h    | 3,6...2376 gph       | 0,06...39,6 gpm    |
| Anzeigebereich                                      |      | -180...180 l/min                                                                    | -10,8...10,8 m³/h | -2853,6...2853,6 gph | -47,56...47,56 gpm |
| Auflösung                                           |      | 0,1 l/min                                                                           | 0,006 m³/h        | 0,6 gph              | 0,01 gpm           |
| Schaltpunkt SP                                      |      | 1...150 l/min                                                                       | 0,06...9 m³/h     | 16,2...2376 gph      | 0,27...39,6 gpm    |
| Rückschaltpunkt rP                                  |      | 0,2...149,2 l/min                                                                   | 0,012...8,95 m³/h | 3,6...1903 gph       | 0,06...39,42 gpm   |
| Analogstartpunkt ASP                                |      | 0...120 l/min                                                                       | 0...7,2 m³/h      | 0...1903 gph         | 0...31,71 gpm      |
| Analogendpunkt AEP                                  |      | 30...150 l/min                                                                      | 1,8...9 m³/h      | 475...2376 gph       | 7,92...39,6 gpm    |
| Schleichmengenunterdrückung LFC                     |      | 0,2...7,5 l/min                                                                     | 0,012...0,45 m³/h | 3...118,4 gph        | 0,05...1,98 gpm    |
| Frequenzendpunkt FEP                                |      | 30,2...150 l/min                                                                    | 1,8...9 m³/h      | 480...2376 gph       | 8...39,6 gpm       |
| Frequenz am Endpunkt FRP                            | [Hz] | 1...10000                                                                           |                   |                      |                    |
| Durchflussmengenüberwachung                         |      |                                                                                     |                   |                      |                    |
| Impulslänge                                         | [s]  | 0,002...2                                                                           |                   |                      |                    |
| Impulswertigkeit                                    |      | 0,01...99990000 l                                                                   |                   |                      |                    |



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100

| Temperaturüberwachung        |                                                                                                                                                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Messbereich                  | [°C]                                                                                                                                                       | -20...90                 |
| Anzeigebereich               | [°C]                                                                                                                                                       | -42...112                |
| Auflösung                    | [°C]                                                                                                                                                       | 0,1                      |
| Schaltpunkt SP               | [°C]                                                                                                                                                       | -19,6...90               |
| Rückschaltpunkt rP           | [°C]                                                                                                                                                       | -20...89,6               |
| Analogstartpunkt             | [°C]                                                                                                                                                       | -20...68                 |
| Analogendpunkt               | [°C]                                                                                                                                                       | 2...90                   |
| In Schritten von             | [°C]                                                                                                                                                       | 0,1                      |
| Genauigkeit / Abweichungen   |                                                                                                                                                            |                          |
| Strömungsüberwachung         |                                                                                                                                                            |                          |
| Genauigkeit (im Messbereich) |                                                                                                                                                            | ± (0,8 % MW + 0,2 % MEW) |
| Wiederholgenauigkeit         |                                                                                                                                                            | ± 0,2 % MEW              |
| Temperaturüberwachung        |                                                                                                                                                            |                          |
| Genauigkeit                  | [K]                                                                                                                                                        | ± 2,5 (Q > 5 % MEW)      |
| Reaktionszeiten              |                                                                                                                                                            |                          |
| Strömungsüberwachung         |                                                                                                                                                            |                          |
| Anlaufüberbrückung           | [s]                                                                                                                                                        | 0...50                   |
| Ansprechzeit                 | [s]                                                                                                                                                        | < 0,25; (dAP = 0, T09)   |
| Dämpfung Schaltausgang dAP   | [s]                                                                                                                                                        | 0...5                    |
| Temperaturüberwachung        |                                                                                                                                                            |                          |
| Ansprechzeit                 | [s]                                                                                                                                                        | 15; (Q > 10 % MEW, T09)  |
| Software / Programmierung    |                                                                                                                                                            |                          |
| Parametriermöglichkeiten     | Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Frequenzausgang; Strom-/ Impulsausgang; Anlaufüberbrückungszeit; Display abschaltbar; Anzeigeeinheit |                          |
| Schnittstellen               |                                                                                                                                                            |                          |
| Kommunikationsschnittstelle  | IO-Link                                                                                                                                                    |                          |
| Übertragungstyp              | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                          |                          |
| IO-Link Revision             | 1.1                                                                                                                                                        |                          |
| SDCI-Norm                    | IEC 61131-9                                                                                                                                                |                          |
| Profile                      | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis                                                                               |                          |
| SIO-Mode                     | ja                                                                                                                                                         |                          |
| Benötigte Masterportklasse   | A                                                                                                                                                          |                          |
| Prozessdaten analog          | 3                                                                                                                                                          |                          |
| Prozessdaten binär           | 2                                                                                                                                                          |                          |
| Min. Prozesszykluszeit       | [ms]                                                                                                                                                       | 6                        |
| Unterstützte DeviceIDs       | Betriebsart                                                                                                                                                | DeviceID                 |
|                              | Default                                                                                                                                                    | 961                      |
| Umgebungsbedingungen         |                                                                                                                                                            |                          |
| Umgebungstemperatur          | [°C]                                                                                                                                                       | -20...60                 |
| Lagertemperatur              | [°C]                                                                                                                                                       | -25...80                 |
| Schutzart                    | IP 65; IP 67                                                                                                                                               |                          |



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

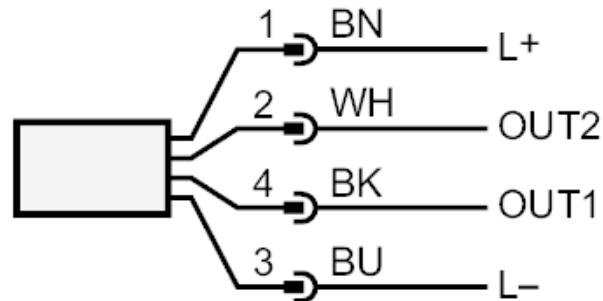
SMR11XGXFRKG/US-100

| Zulassungen / Prüfungen                                                                        |                                                                                                     |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| EMV                                                                                            | DIN EN 60947-5-9                                                                                    |                                     |
| CPA-Zulassung                                                                                  | Modellnummer                                                                                        | 006MI                               |
|                                                                                                | Genauigkeitsklasse                                                                                  | -                                   |
|                                                                                                | maximal zulässiger Fehler                                                                           | ± 1,0 % FS                          |
|                                                                                                | Q (min)                                                                                             | 0,01 m³/h                           |
|                                                                                                | Q (t)                                                                                               | -                                   |
|                                                                                                | Q (max)                                                                                             | 9 m³/h                              |
| Schockfestigkeit                                                                               | DIN IEC 68-2-27                                                                                     | 20 g (11 ms)                        |
| Vibrationsfestigkeit                                                                           | DIN IEC 68-2-6:                                                                                     | 5 g (10...2000 Hz)                  |
| MTTF                                                                                           | [Jahre]                                                                                             | 114                                 |
| UL-Zulassung                                                                                   | Zulassungsnummer UL                                                                                 | I014                                |
|                                                                                                | File Nummer UL                                                                                      | E174189                             |
| Druckgeräterichtlinie                                                                          | Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage |                                     |
| Mechanische Daten                                                                              |                                                                                                     |                                     |
| Gewicht                                                                                        | [g]                                                                                                 | 787,5                               |
| Werkstoffe                                                                                     | 1.4408 (Edelstahl / 316); 1.4404 (Edelstahl / 316L); PC; PBT+PC-GF30                                |                                     |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium                                                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PEEK; Kohlefaser-PEEK; EPDM; Centellen                                   |                                     |
| Prozessanschluss                                                                               | G 1 DN25 flachdichtend                                                                              |                                     |
| Anzeigen / Bedienelemente                                                                      |                                                                                                     |                                     |
| Anzeige                                                                                        |                                                                                                     | Farb-Display 1,44", 128 x 128 Pixel |
|                                                                                                |                                                                                                     | 2 x LED, gelb                       |
| Bemerkungen                                                                                    |                                                                                                     |                                     |
| Bemerkungen                                                                                    | MW = Messwert                                                                                       |                                     |
|                                                                                                | MEW = Messbereichsendwert                                                                           |                                     |
| Verpackungseinheit                                                                             | 1 Stück                                                                                             |                                     |
| Elektrischer Anschluss                                                                         |                                                                                                     |                                     |
| Steckverbindung: 1 x M12; Kontakte: vergoldet                                                  |                                                                                                     |                                     |
| <div></div> |                                                                                                     |                                     |

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

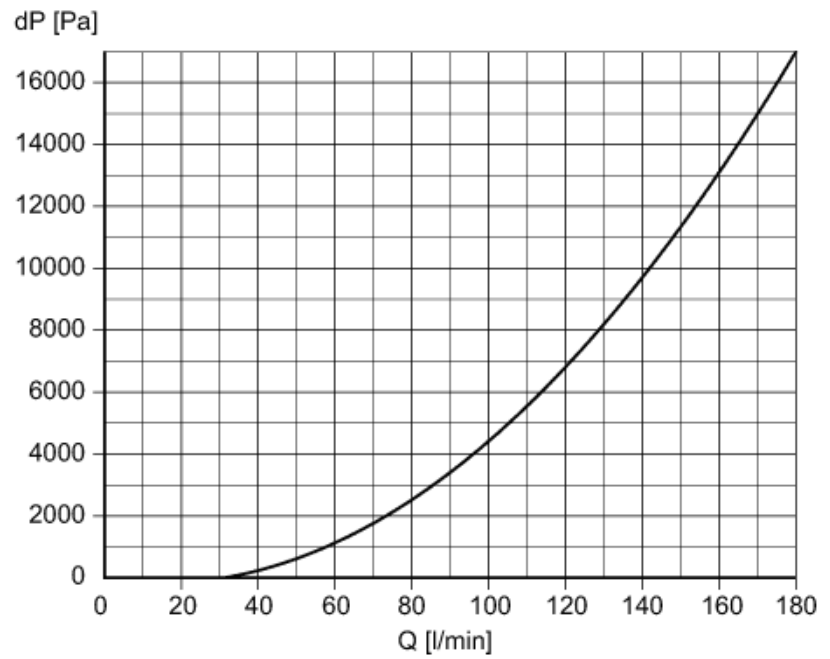
SMR11XGXFRKG/US-100

### Anschluss



|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
|       | Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2   |
| OUT1: | Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung |
|       | Schaltausgang Temperaturüberwachung       |
|       | Impulsausgang Mengenzähler                |
|       | Frequenz Ausgang Durchflussüberwachung    |
|       | Frequenz Ausgang Temperaturüberwachung    |
|       | Signalausgang Vorwahlzähler               |
|       | IO-Link                                   |
| OUT2: | Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung |
|       | Schaltausgang Temperaturüberwachung       |
|       | Analogausgang Durchfluss                  |
|       | Analogausgang Temperatur                  |
|       | Eingang Zählerreset                       |
|       | Adernfarben :                             |
| BK =  | schwarz                                   |
| BN =  | braun                                     |
| BU =  | blau                                      |
| WH =  | weiß                                      |

### Diagramme und Kurven



Druckverlust / Durchflussmenge