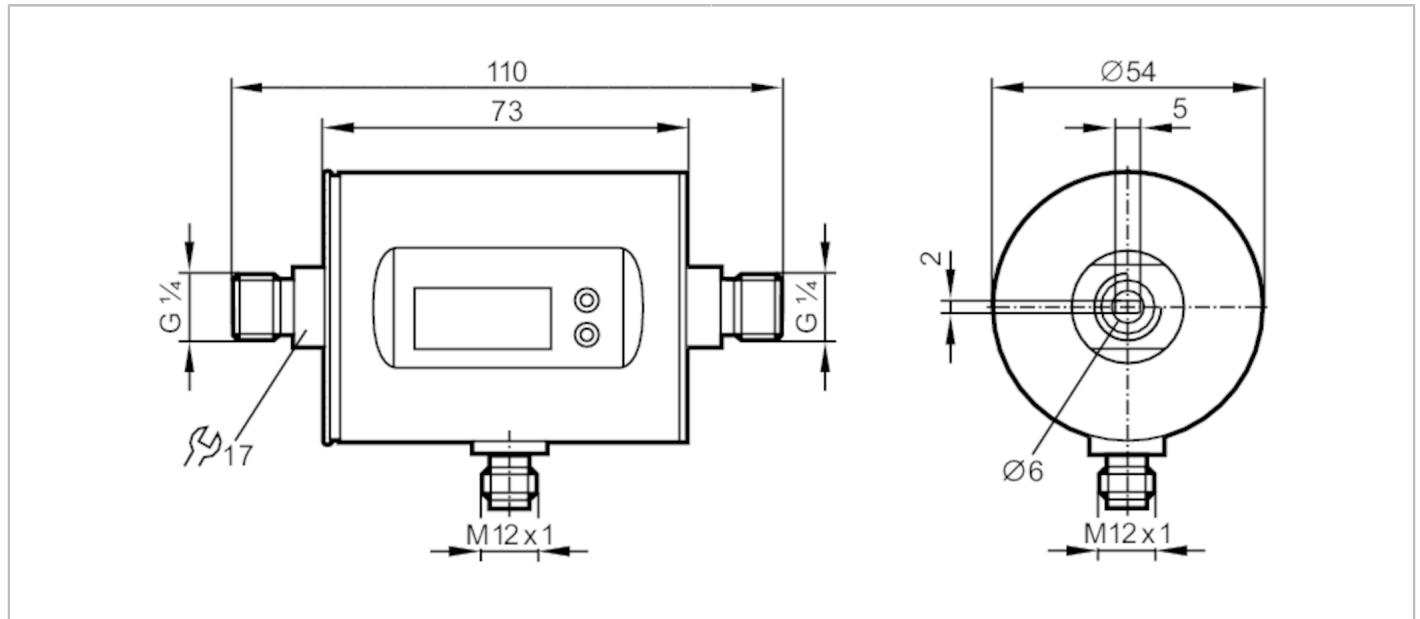


# SM4100



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100



| Produktmerkmale                  |  |
|----------------------------------|--|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge     | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1                                  |
| Prozessanschluss                 | Gewindeanschluss G 1/4 DN6 flachdichtend   |
| Temperaturüberwachung            |  |
| Messbereich                      | [°C] -20...80  |
| Einsatzbereich                   |  |
| Besondere Eigenschaft            | Vergoldete Kontakte  |
| Applikation                      | Totalisatorfunktion; für den industriellen Einsatz   |
| Montage                          | Anschluss an Rohrleitung durch Adapter   |
| Medien                           | Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien  |
| Hinweis zu Medien                | Leitfähigkeit: $\geq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$<br>Viskosität: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C) |
| Mediumtemperatur                 | [°C] 0...60  |
| Druckfestigkeit                  | [bar] 10   |
| MAWP bei Applikationen gemäß CRN | [bar] 5,5  |
| 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                                  |



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

| Eingänge  |          |   |
|---|----------|---|
| Eingänge  |          | Zählerreset   |
| Ausgänge  |          |   |
| Gesamtzahl Ausgänge                                 |          | 2   |
| Ausgangssignal                                      |          | Schaltsignal; Analogsignal; Impulssignal; IO-Link; (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]     | 200   |
| Anzahl der analogen Ausgänge                        |          | 1   |
| Analogausgang Strom                                 | [mA]     | 4...20; (skalierbar)  |
| Max. Bürde  | [Ω]      | 500   |
| Analogausgang Spannung                              | [V]      | 0...10; (skalierbar)  |
| Min. Lastwiderstand                                 | [Ω]      | 2000  |
| Impulsausgang                                       |          | Durchflussmengen-Zähler   |
| Kurzschlusschutz                                    |          | ja  |
| Ausführung Kurzschlusschutz                         |          | getaktet  |
| Überlastfest  |          | ja  |
| Mess-/Einstellbereich                               |          |   |
| Messbereich   | [ml/min] | 5...3000  |
| Anzeigebereich                                      | [ml/min] | -1999...3600  |
| Auflösung   | [ml/min] | 1   |
| Schaltpunkt SP                                      | [ml/min] | 20...3000   |
| Rückschaltpunkt rP                                  | [ml/min] | 5...2984  |
| Analogstartpunkt ASP                                | [ml/min] | 0...2400  |
| Analogendpunkt AEP                                  | [ml/min] | 600...3000  |
| Schleichmengenunterdrückung LFC                     | [ml/min] | < 60  |
| Durchflussmengenüberwachung                         |          |   |
| Impulswertigkeit                                    |          | 0,001...3000 l  |
| Impulslänge   | [s]      | 0,008...2   |



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

| Temperaturüberwachung                |   |                                   |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Messbereich                          | [°C]  | -20...80                          |
| Auflösung                            | [°C]  | 0,2                               |
| Schaltpunkt SP                       | [°C]  | -19,2...80                        |
| Rückschaltpunkt rP                   | [°C]  | -19,6...79,6                      |
| Analogstartpunkt                     | [°C]  | -20...60                          |
| Analogendpunkt                       | [°C]  | 0...80                            |
| In Schritten von                     | [°C]  | 0,2                               |
| Genauigkeit / Abweichungen           |   |                                   |
| Strömungsüberwachung                 |   |                                   |
| Genauigkeit (im Messbereich)         |   | $\pm (2 \% MW + 0,5 \% MEW)$      |
| Wiederholgenauigkeit                 |   | $\pm 0,2 \% MEW$                  |
| Temperaturüberwachung                |   |                                   |
| Genauigkeit                          | [K]   | $\pm 2,5 (Q > 0,5 \text{ l/min})$ |
| Reaktionszeiten                      |   |                                   |
| Strömungsüberwachung                 |   |                                   |
| Ansprechzeit                         | [s]   | 0,15; (dAP = 0, T19)              |
| Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr | [s]   | 0...50                            |
| Dämpfung Schaltausgang dAP           | [s]   | 0...5                             |
| Temperaturüberwachung                |   |                                   |
| Ansprechdynamik T05 / T09            | [s]   | T09 = 40 (Q > 1 l/min)            |
| Software / Programmierung            |   |                                   |
| Parametriermöglichkeiten             | Strömungsüberwachung; Mengenzähler; Vorwahlzähler; Temperaturüberwachung; Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/Spannungs-/Impulsausgang; Anlaufüberbrückungszeit; Display abschaltbar; Anzeigeeinheit |                                   |
| Schnittstellen                       |   |                                   |
| Kommunikationsschnittstelle          | IO-Link   |                                   |
| Übertragungstyp                      | COM2 (38,4 kBaud)   |                                   |
| IO-Link Revision                     | 1.1   |                                   |
| SDCI-Norm                            | IEC 61131-9   |                                   |
| IO-Link Device ID                    | 671d / 00 02 9Fh  |                                   |
| 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]  | 4                                 |
| Umgebungsbedingungen                 |   |                                   |
| Umgebungstemperatur                  | [°C]  | -10...60                          |
| Lagertemperatur                      | [°C]  | -25...80                          |
| Schutzart                            | IP 67   |                                   |

# SM4100



## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

| Zulassungen / Prüfungen |   |                    |
|-------------------------|---|--------------------|
| EMV                     | DIN EN 60947-5-9  |                    |
| Schockfestigkeit        | DIN IEC 68-2-27   | 20 g (11 ms)       |
| Vibrationsfestigkeit    | DIN IEC 68-2-6  | 5 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [Jahre]            | 144   |                    |
| Druckgeräterichtlinie   | Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage |                    |

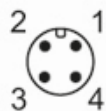
| Mechanische Daten                    |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Gewicht [g]                          | 537   |  |
| Werkstoffe                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PBT-GF20; PC; FKM; TPE |  |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PEEK; EPDM             |  |
| Prozessanschluss                     | Gewindeanschluss G 1/4 DN6 flachdichtend          |  |

| Anzeigen / Bedienelemente |                |   |
|---------------------------|----------------|---|
| Anzeige                   | Anzeigeeinheit | 6 x LED, grün (ml/min, l/h, l, m <sup>3</sup> , °C, 10 <sup>3</sup> ) |
|                           | Schaltzustand  | 2 x LED, gelb   |
|                           | Messwerte      | alphanumerische Anzeige, 4-stellig                                    |
|                           | Programmierung | alphanumerische Anzeige, 4-stellig                                    |

| Bemerkungen        |                           |  |
|--------------------|---------------------------|--|
| Bemerkungen        | MW = Messwert             |  |
|                    | MEW = Messbereichsendwert |  |
| Verpackungseinheit | 1 Stück                   |  |

### Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Kontakte: vergoldet

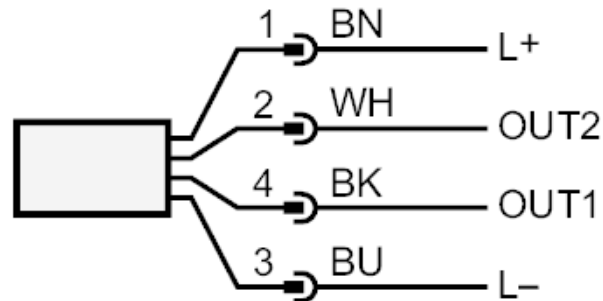




## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

### Anschluss



Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

#### OUT1:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Impulsausgang Mengenzähler
- Signalausgang Vorwahlzähler
- IO-Link

#### OUT2:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Schaltausgang Temperaturüberwachung
- Analogausgang Durchflussmengenüberwachung
- Analogausgang Temperaturüberwachung
- Eingang Zählerreset

Adernfarben :

|      |         |
|------|---------|
| BK = | schwarz |
| BN = | braun   |
| BU = | blau    |
| WH = | weiß    |

# SM4100

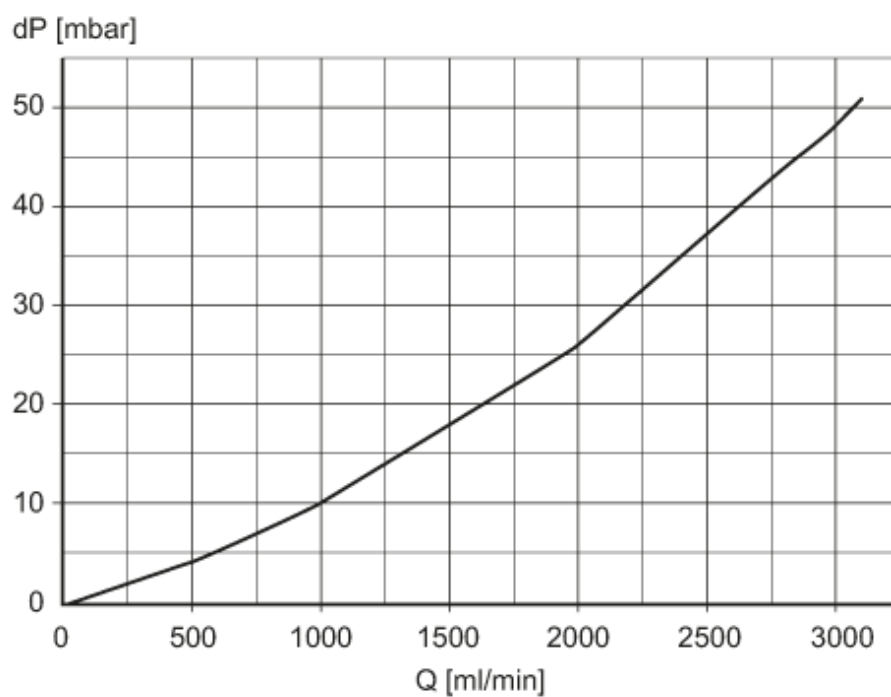


## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

### Diagramme und Kurven

Druckverlust



dP Druckverlust

Q Durchflussmenge