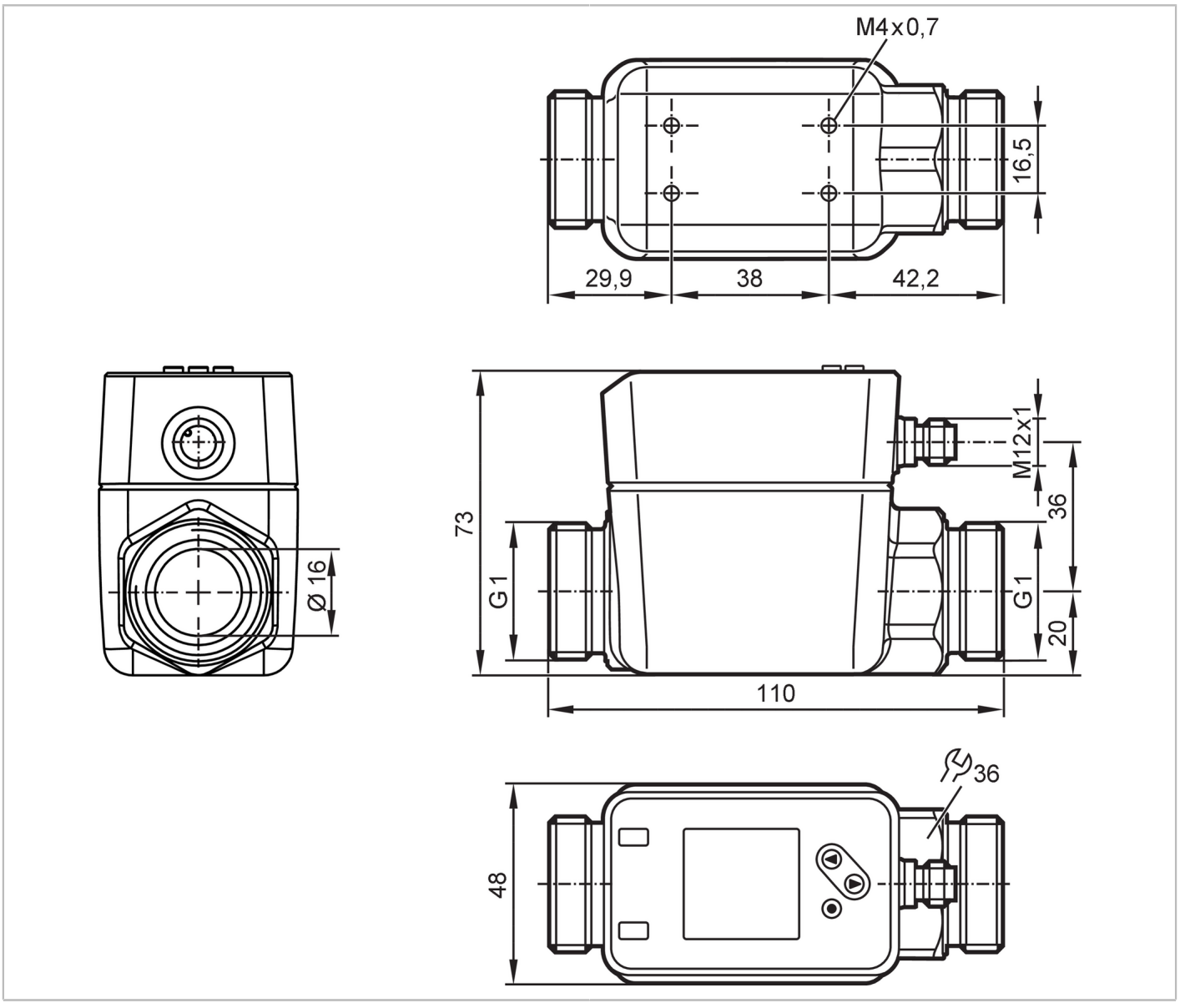
# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100




| 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 | Gewindeanschluss G 1 Außengewinde DN25 flachdichtend | | | |
| **Einsatzbereich** | | | | |
| Besondere Eigenschaft | Vergoldete Kontakte | | | |
| Medien | Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien | | | |
| Hinweis zu Medien | Leitfähigkeit: ≥ 20 µS/cm | | | |
| | Viskosität: < 70 mm²/s (40 °C) | | | |
| Mediumtemperatur [°C] | -20...90 | | | |
| Druckfestigkeit | 16 bar | | 1,6 MPa | |

# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Daten** | | | | | |
| Betriebsspannung | [V] | 18...30 DC; (nach SELV/PELV) | | | |
| Stromaufnahme | [mA] | < 80 | | | |
| Min. Isolationswiderstand | [MΩ] | 100; (500 V DC) | | | |
| Schutzklasse | | III | | | |
| Verpolungsschutz | | ja | | | |
| Bereitschaftsverzögerungszeit | [s] | 5 | | | |
| Messprinzip | | Magnetisch-induktiv | | | |
| **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 | | | |
| Kurzschlussschutz | | ja | | | |
| Ausführung Kurzschlussschutz | | 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 | | | |

# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Durchflussmengenüberwachung** | | | |
| Impulslänge | [s] | 0,002...2 | |
| Impulswertigkeit | | 0,01...99990000 l | |
| **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 Prozesswert 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 | | Common - I&D | Identification and Diagnosis |
| | | Function | Measurement data, standard resolution |
| SIO-Mode | | ja | |
| Benötigte Masterportklasse | | A | |
| Prozessdaten analog | | 3 | |
| Prozessdaten binär | | 2 | |
| Min. Prozesszykluszeit | [ms] | 8 | |
| Unterstützte DeviceIDs | | **Betriebsart** | **DeviceID** |
| | | default | 961 |

# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR11XGXFRKG/US-100

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Umgebungsbedingungen** | | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...60 | |
| Lagertemperatur | [°C] | -25...80 | |
| Schutzart | | IP 65; IP 67 | |
| **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] | 782 | |
| Gehäuse | | Quaderförmig | |
| Abmessungen | [mm] | 110 x 48 x 73 | |
| Werkstoffe | | 1.4408 (Edelstahl / 316); 1.4404 (Edelstahl / 316L); PC; PBT+PC-GF30 | |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | | Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung Prozessanschluss: NBR faserverstärkt Flachdichtung; FKM; PEEK; Kohlefaser-PEEK | |
| Prozessanschluss | | Gewindeanschluss G 1 Außengewinde 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; Codierung: A; Kontakte: 4, vergoldet

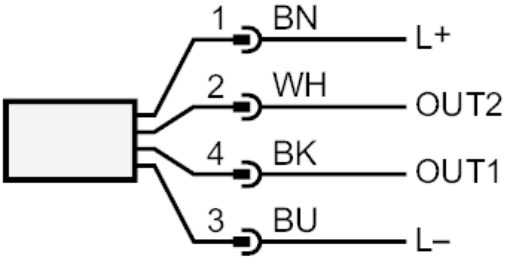


# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

**SMR11XGXFRKG/US-100**

### Anschluss



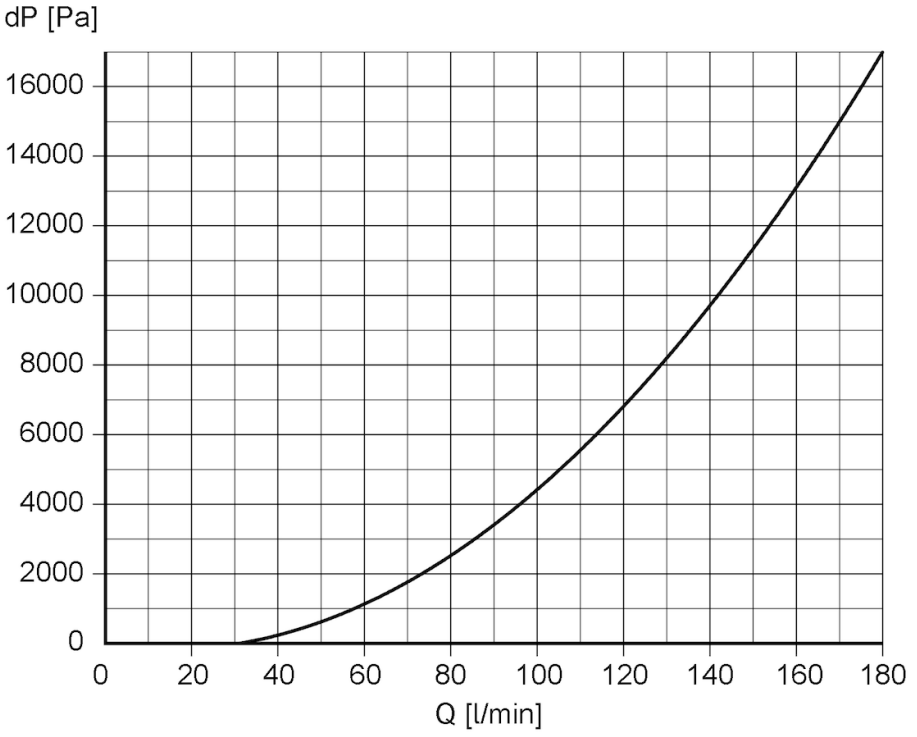

| | |
|---|---|
| | Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2 |
| OUT1: | Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung |
| | Schaltausgang Temperaturüberwachung |
| | Impulsausgang Mengenzähler |
| | Frequenzausgang Durchflussüberwachung |
| | Frequenzausgang Temperaturüberwachung |
| | Signalausgang Vorwahlzähler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

# SM8020

## Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

**SMR11XGXFRKG/US-100**

## Diagramme und Kurven




Druckverlust / Durchflussmenge