



Durchflusssensor mit Rückflussverhinderer und Display

SBG11KL0FRKG



| Produktmerkmale             |                                                      |               |               |                 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| Messbereich                 | 2...100 l/min                                        | 0,12...6 m³/h | 32...1586 gph | 0,55...26,4 gpm |
| Prozessanschluss            | Gewindeanschluss G 1 Innengewinde                    |               |               |                 |
| Einsatzbereich              |                                                      |               |               |                 |
| Besondere Eigenschaft       | Vergoldete Kontakte                                  |               |               |                 |
| Medien                      | Flüssige Medien; Öle (Viskosität 68 mm²/s bei 40 °C) |               |               |                 |
| Mediumtemperatur            | [°C]                                                 | -10...100     |               |                 |
| Druckfestigkeit             | [bar]                                                | 100           |               |                 |
| Druckfestigkeit             | [MPa]                                                | 10            |               |                 |
| Hinweis zur Druckfestigkeit | bei Mediumtemperatur >70°C: 80 bar / 8 MPa           |               |               |                 |



## Durchflusssensor mit Rückflussverhinderer und Display

SBG11KL0FRKG

| Elektrische Daten                     |      |                                                                               |                  |                |
|---------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| Betriebsspannung                      | [V]  | 18...30 DC; (nach SELV/PELV)                                                  |                  |                |
| Stromaufnahme                         | [mA] | < 50                                                                          |                  |                |
| Schutzklasse                          |      | III                                                                           |                  |                |
| Verpolungsschutz                      |      | ja                                                                            |                  |                |
| Bereitschaftsverzögerungszeit         | [s]  | < 3                                                                           |                  |                |
| Ausgänge                              |      |                                                                               |                  |                |
| Gesamtzahl Ausgänge                   |      | 2                                                                             |                  |                |
| Ausgangssignal                        |      | Schaltsignal; Analogsignal; Frequenzsignal; IO-Link                           |                  |                |
| Ausgangsfunktion                      |      | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                                          |                  |                |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC | [V]  | 2                                                                             |                  |                |
| Strombelastbarkeit je Ausgang         | [mA] | 150; (200: ...60 °C; Umgebungstemperatur; 250: ...40 °C; Umgebungstemperatur) |                  |                |
| Analogausgang Strom                   | [mA] | 4...20                                                                        |                  |                |
| Max. Bürde                            | [Ω]  | 500                                                                           |                  |                |
| Kurzschlussschutz                     |      | ja                                                                            |                  |                |
| Überlastfest                          |      | ja                                                                            |                  |                |
| Frequenz des Ausganges                | [Hz] | 0...10000                                                                     |                  |                |
| Mess-/Einstellbereich                 |      |                                                                               |                  |                |
| Messbereich                           |      | 2...100 l/min                                                                 | 0,12...6 m³/h    | 32...1586 gph  |
| Anzeigebereich                        |      | 0...120 l/min                                                                 | 0...7,2 m³/h     | 0...1902 gph   |
| Auflösung                             |      | 0,1 l/min                                                                     | 0,01 m³/h        | 1 gph          |
| Schaltpunkt SP                        |      | 0,7...100 l/min                                                               | 0,04...6 m³/h    | 10...1586 gph  |
| Rückschaltpunkt rP                    |      | 0...99,3 l/min                                                                | 0...5,96 m³/h    | 0...1574 gph   |
| Frequenzendpunkt FEP                  |      | 6,7...100 l/min                                                               | 0,4...6 m³/h     | 106...1586 gph |
| Schrittweite                          |      | 0,1 l/min                                                                     | 0,01 m³/h        | 2 gph          |
| Frequenz am Endpunkt FRP              | [Hz] | 10...10000                                                                    |                  |                |
| Schrittweite                          | [Hz] | 10                                                                            |                  |                |
| Messdynamik                           |      | 1:50                                                                          |                  |                |
| Temperaturüberwachung                 |      |                                                                               |                  |                |
| Messbereich                           |      | -10...100 °C                                                                  | 14...212 °F      |                |
| Anzeigebereich                        |      | -32...122 °C                                                                  | -25,6...251,6 °F |                |
| Auflösung                             |      | 0,1 °C                                                                        | 0,1 °F           |                |
| Schaltpunkt SP                        |      | -9,3...100 °C                                                                 | 15,2...212 °F    |                |
| Rückschaltpunkt rP                    |      | -10...99,3 °C                                                                 | 14...210,8 °F    |                |
| In Schritten von                      |      | 0,1 °C                                                                        | 0,2 °F           |                |
| Frequenzstartpunkt FSP                |      | -10...78 °C                                                                   | 14...172,4 °F    |                |
| Frequenzendpunkt FEP                  |      | 12...100 °C                                                                   | 53,6...212 °F    |                |
| Frequenz am Endpunkt FRP              | [Hz] | 10...10000                                                                    |                  |                |
| Schrittweite                          | [Hz] | 10                                                                            |                  |                |
| Genauigkeit / Abweichungen            |      |                                                                               |                  |                |
| Strömungsüberwachung                  |      |                                                                               |                  |                |
| Genauigkeit (im Messbereich)          |      | ± 5 % MEW; (Q > 1 l/min; 20...70 °C Mediumtemperatur)                         |                  |                |
| Wiederholgenauigkeit                  |      | ± 1 % MEW                                                                     |                  |                |



## Durchflusssensor mit Rückflussverhinderer und Display

SBG11KL0FRKG

| Temperaturüberwachung           |                                                                                                                                                                                                       |                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Temperaturdrift                 |                                                                                                                                                                                                       | 0,029 °C / K            |
| Genauigkeit                     | [K]                                                                                                                                                                                                   | 3 K (25°C; Q > 1 l/min) |
| Reaktionszeiten                 |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Strömungsüberwachung            |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Ansprechzeit                    | [s]                                                                                                                                                                                                   | 0,01                    |
| Dämpfung Prozesswert dAP        | [s]                                                                                                                                                                                                   | 0...5                   |
| Schrittweite                    | [s]                                                                                                                                                                                                   | 0,1                     |
| Dämpfung Analogausgang dAA      | [s]                                                                                                                                                                                                   | 0...5                   |
| Schrittweite                    | [s]                                                                                                                                                                                                   | 0,1                     |
| Temperaturüberwachung           |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Ansprechdynamik T05 / T09       | [s]                                                                                                                                                                                                   | T09 = 120 (Q > 1 l/min) |
| Software / Programmierung       |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Parametriermöglichkeiten        | Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/ Frequenzausgang; Dämpfung Schalt-/Analogausgang; Display drehbar / abschaltbar; Standard-Maßeinheit; Farbe Prozesswert; Kalibrierfaktor |                         |
| Schnittstellen                  |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Kommunikationsschnittstelle     | IO-Link                                                                                                                                                                                               |                         |
| Übertragungstyp                 | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                                                                     |                         |
| IO-Link Revision                | 1.1                                                                                                                                                                                                   |                         |
| SDCI-Norm                       | IEC 61131-9 CDV                                                                                                                                                                                       |                         |
| Profile                         | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis                                                                                                                          |                         |
| SIO-Mode                        | ja                                                                                                                                                                                                    |                         |
| Benötigte Masterportklasse      | A                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Prozessdaten analog             | 2                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Prozessdaten binär              | 2                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Min. Prozesszykluszeit          | [ms]                                                                                                                                                                                                  | 3,2                     |
| Unterstützte DeviceIDs          | Betriebsart                                                                                                                                                                                           | DeviceID                |
|                                 | default                                                                                                                                                                                               | 1046                    |
| Umgebungsbedingungen            |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| Umgebungstemperatur             | [°C]                                                                                                                                                                                                  | 0...60                  |
| Hinweis zur Umgebungstemperatur | Mediumtemperatur < 80 °C                                                                                                                                                                              |                         |
|                                 | Mediumtemperatur < 100 °C: 0...40 °C                                                                                                                                                                  |                         |
| Lagertemperatur                 | [°C]                                                                                                                                                                                                  | -15...80                |
| Schutzart                       | IP 65; IP 67                                                                                                                                                                                          |                         |
| Zulassungen / Prüfungen         |                                                                                                                                                                                                       |                         |
| EMV                             | DIN EN 61000-6-2                                                                                                                                                                                      |                         |
|                                 | DIN EN 61000-6-3                                                                                                                                                                                      |                         |
| Schockfestigkeit                | DIN EN 60068-2-27                                                                                                                                                                                     | 20 g (11 ms)            |
| Vibrationsfestigkeit            | DIN EN 60068-2-6                                                                                                                                                                                      | 5 g (10...2000 Hz)      |
| MTTF                            | [Jahre]                                                                                                                                                                                               | 145                     |
| UL-Zulassung                    | Zulassungsnummer UL                                                                                                                                                                                   | I006                    |
| Druckgeräterichtlinie           | Gute Ingenieurpraxis                                                                                                                                                                                  |                         |



## Durchflusssensor mit Rückflussverhinderer und Display

SBG11KL0FRKG

| Mechanische Daten                    |                                                                                                                      |      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gewicht                              | [g]                                                                                                                  | 1586 |
| Werkstoffe                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC; Messing chemisch vernickelt                                    |      |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | 1.4401 (Edelstahl / 316); 1.4404 (Edelstahl / 316L); Messing (2.0371); Messing chemisch vernickelt; PPS; O-Ring: FKM |      |
| Prozessanschluss                     | Gewindeanschluss G 1 Innengewinde                                                                                    |      |
| Schaltzyklen mechanisch              | 10 Millionen                                                                                                         |      |

| Anzeigen / Bedienelemente |                |                                                                 |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Anzeige                   | Anzeigeeinheit | 6 x LED, grün                                                   |
|                           | Schaltzustand  | 2 x LED, gelb                                                   |
|                           | Messwerte      | alphanumerische Anzeige, rot / grün<br>Wechselanzeige 4-stellig |
|                           | Programmierung | alphanumerische Anzeige, 4-stellig                              |

| Bemerkungen        |                                                                                       |  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Bemerkungen        | Empfehlung: 200-Mikrometer-Filtrierung verwenden.                                     |  |
|                    | Alle Angaben gelten für Öl mit folgender Nennviskosität: 68 mm <sup>2</sup> /s, 40 °C |  |
|                    | MW = Messwert                                                                         |  |
|                    | MEW = Messbereichsendwert                                                             |  |
| Verpackungseinheit | 1 Stück                                                                               |  |

### Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: vergoldet





## Durchflusssensor mit Rückflussverhinderer und Display

SBG11KL0FRKG

### Anschluss



#### OUT1:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Schaltausgang Temperaturüberwachung
- Frequenzausgang Durchflussmengenüberwachung
- Frequenzausgang Temperaturüberwachung
- IO-Link

#### OUT2:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Schaltausgang Temperaturüberwachung
- Analogausgang Durchflussmengenüberwachung
- Analogausgang Temperaturüberwachung
- Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

Adernfarben :

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

### Diagramme und Kurven

