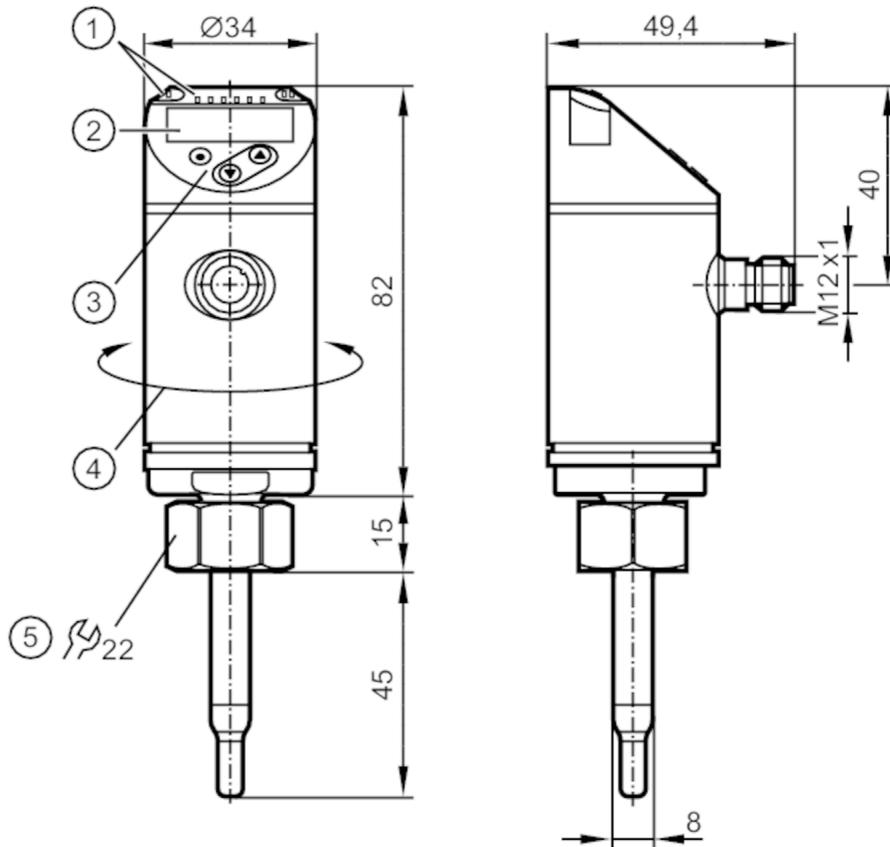


# SA5000



## Strömungssensor

SAD10XDBFRKG/US-100



- 1 LEDs Anzeigeeinheit / Schaltzustand
- 2 alphanumerische Anzeige 4-stellig rot / grün
- 3 Programmier Tasten
- 4 Gehäuseoberteil drehbar 345°



### Produktmerkmale

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |
| Prozessanschluss             | Gewindeanschluss M18 x 1,5 Innengewinde                           |

### Einsatzbereich

|  |   |
|--|---|
| Besondere Eigenschaft                  | Vergoldete Kontakte   |
| Medien                                 | Wasser; Glykol-Lösungen; Luft; Öle  |
| Hinweis zu Medien                      | Niederviskose Öle mit Viskosität: $\leq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C)<br>Hochviskose Öle mit Viskosität: $> 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C) |
| Mediumtemperatur [°C]                  | -20...90  |
| Druckfestigkeit [bar]                  | 100   |
| Druckfestigkeit [MPa]                  | 10  |
| MAWP bei Applikationen gemäß CRN [bar] | 100   |

### Elektrische Daten

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Betriebsspannung [V] | 18...30 DC |
| Stromaufnahme [mA]   | < 100      |
| Schutzklasse         | III        |



## Strömungssensor

SAD10XDBFRKG/US-100

|  |  |
|--|--|
| Verpolungsschutz   | ja   |
| Bereitschaftsverzögerungszeit [s]                        | 10   |
| <b>Ein-/Ausgänge</b>                                     |  |
| Anzahl der Ein- und Ausgänge                             | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1  |
| <b>Ausgänge</b>  |  |
| Gesamtzahl Ausgänge                                      | 2  |
| Ausgangssignal   | Schaltsignal; Analogsignal; Frequenzsignal; IO-Link; (konfigurierbar)  |
| Elektrische Ausführung                                   | PNP/NPN  |
| Anzahl der digitalen Ausgänge                            | 2  |
| Ausgangsfunktion   | Schließer / Öffner; (parametrierbar)   |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC [V]                | 2,5  |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC [mA] | 250  |
| Anzahl der analogen Ausgänge                             | 1  |
| Analogausgang Strom [mA]                                 | 4...20; (skalierbar)   |
| Max. Bürde [Ω]   | 350  |
| Kurzschlussschutz  | ja   |
| Ausführung Kurzschlussschutz                             | getaktet   |
| Überlastfest   | ja   |
| Frequenz des Ausgangs [Hz]                               | 0...1000   |
| <b>Mess-/Einstellbereich</b>                             |  |
| Stablänge L [mm]   | 45   |
| Betriebsmodus  | relativ; absolut flüssig; absolut gasförmig; (Absolut: Referenzmessung empfohlen; Werkseinstellung: relativ) |
| <b>Temperaturüberwachung</b>                             |  |
| Messbereich [°C]   | -20...90   |
| Auflösung [°C]   | 0,2  |
| <b>Flüssige Medien - Betriebsart absolut</b>             |  |
| Einstellbereich [m/s]                                    | 0,04...3   |
| Größte Empfindlichkeit [m/s]                             | 0,04...3   |
| <b>Flüssige Medien - Betriebsart relativ</b>             |  |
| Einstellbereich [m/s]                                    | 0,04...6   |
| Größte Empfindlichkeit [m/s]                             | 0,04...3   |
| <b>Gasförmige Medien - Betriebsart absolut</b>           |  |
| Einstellbereich [m/s]                                    | 0...100  |
| Größte Empfindlichkeit [m/s]                             | 30...100   |
| <b>Gasförmige Medien - Betriebsart relativ</b>           |  |
| Einstellbereich [m/s]                                    | 0...200  |
| Größte Empfindlichkeit [m/s]                             | 30...100   |

# SA5000



## Strömungssensor

SAD10XDBFRKG/US-100

| Genauigkeit / Abweichungen     |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
|--------------------------------|--------------|--|-------------|----------|--------------------------------|-----|--------------|-----|---------------|-----|
| Temperaturdrift                | [cm/s x 1/K] | 0,003 m/s x 1/K (< 20 °C; > 70 °C)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Temperaturgradient             | [K/min]      | 100  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Betriebsart absolut            |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Wiederholgenauigkeit           |              | 0,05 m/s; (Wasser; Strömungsgeschwindigkeit: 0,05...3 m/s)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Betriebsart relativ            |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Genauigkeit                    |              | ± (7 % MW + 2 % MEW); (für Relativmodus im Bereich der größten Empfindlichkeit unter folgenden Randbedingungen; Wasser: 20...70 °C; Einlaflänge: 1,5 m; DN25 (DIN 2448); Einbaulage gemäß Anleitung; Bei anderen Medien und Einbaulagen kann die Genauigkeit abweichen.)     |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Wiederholgenauigkeit           |              | 0,05 m/s; (Wasser; Strömungsgeschwindigkeit: 0,05...3 m/s)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Temperaturüberwachung          |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Temperaturdrift                |              | ± 0,005 K/°C   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Genauigkeit                    | [K]          | ± 0,3 / ± 1; (Wasser; Strömungsgeschwindigkeit: 0,3...3 m/s / Luft; Strömungsgeschwindigkeit: > 10 m/s)  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Reaktionszeiten                |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Ansprechzeit                   | [s]          | 0,5; (T09; Wasser; Glykol: 0,8 s; Luft: 7 s; Öl: 1,8 s; jeweils T09)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Temperaturüberwachung          |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Ansprechdynamik T05 / T09      | [s]          | 1,5 (T09); (Wasser; Strömungsgeschwindigkeit: 0,3...3 m/s)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Software / Programmierung      |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Parametriermöglichkeiten       |              | Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/ Frequenzgang; Medienauswahl; Dämpfung; Teach-Funktion; Display drehbar / abschaltbar; Standard-Maßeinheit; Farbe Prozesswert   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| 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            |              | 2  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Prozessdaten binär             |              | 2  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Min. Prozesszykluszeit         | [ms]         | 3  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Unterstützte DeviceIDs         |              | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>DeviceID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Factory setting / ModE = (REL)</td> <td>533</td> </tr> <tr> <td>ModE = (GAS)</td> <td>547</td> </tr> <tr> <td>ModE = (LIQU)</td> <td>540</td> </tr> </tbody> </table> | Betriebsart | DeviceID | Factory setting / ModE = (REL) | 533 | ModE = (GAS) | 547 | ModE = (LIQU) | 540 |
| Betriebsart                    | DeviceID     |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Factory setting / ModE = (REL) | 533          |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| ModE = (GAS)                   | 547          |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| ModE = (LIQU)                  | 540          |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Umgebungsbedingungen           |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Umgebungstemperatur            | [°C]         | -40...80   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Lagertemperatur                | [°C]         | -40...100  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Schutzart                      |              | IP 65; IP 67   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Zulassungen / Prüfungen        |              |  |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| EMV                            |              | DIN EN 60947-5-9   |             |          |                                |     |              |     |               |     |
| Schockfestigkeit               |              | DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms)   |             |          |                                |     |              |     |               |     |

# SA5000



## Strömungssensor

SAD10XDBFRKG/US-100

|                      |                     |                     |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Vibrationsfestigkeit | DIN EN 60068-2-6    | 20 g (10...2000 Hz) |
| MTTF [Jahre]         |                     | 132                 |
| UL-Zulassung         | Zulassungsnummer UL | I003                |
|                      | File Nummer UL      | E174189             |

### Mechanische Daten

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Gewicht [g]                          | 257   |
| Werkstoffe                           | 1.4404 (Edelstahl / 316L); 1.4310 (Edelstahl / 301); PBT-GF20; PBT-GF30 |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium | 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtring: FKM                               |
| Prozessanschluss                     | Gewindeanschluss M18 x 1,5 Innengewinde                                 |

### Anzeigen / Bedienelemente

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

### Bemerkungen

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

### Elektrischer Anschluss

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





## Strömungssensor

SAD10XDBFRKG/US-100

### Anschluss



Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

#### OUT1:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Frequenzausgang Durchflussmengenüberwachung
- IO-Link

#### OUT2:

- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Schaltausgang Temperaturüberwachung
- Analogausgang Durchflussmengenüberwachung
- Analogausgang Temperaturüberwachung
- Frequenzausgang Durchflussmengenüberwachung
- Frequenzausgang Temperaturüberwachung
- Eingang External Teach

Adernfarben :

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