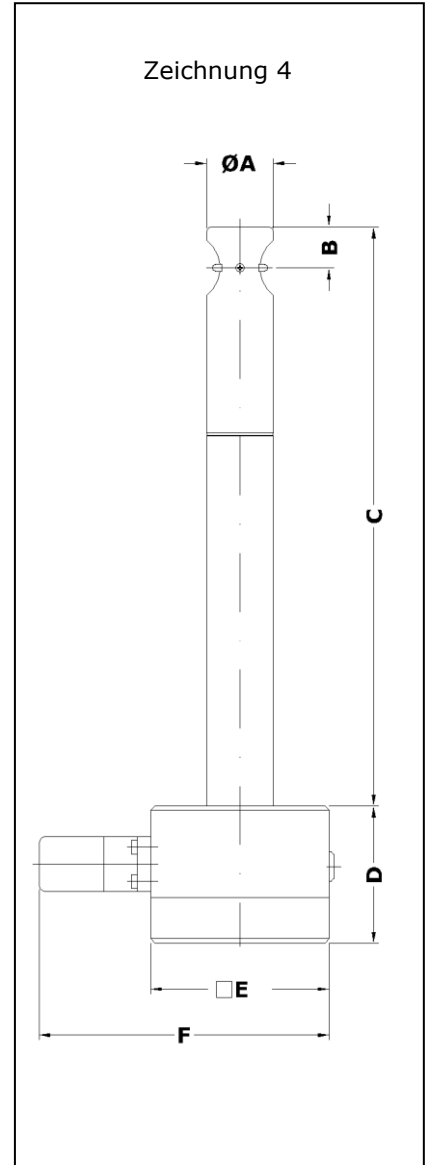


**Strömungsmessung mit Sensoren ZS30 bei Betriebstemperaturen bis
+350 °C optional mit integriertem und parametrierbarem Umformer UFA**



Flügelrad-Strömungssensor ZS30
(Maße s. Seite 3)

Messgröße

- Betriebsströmungsgeschwindigkeit v [m/s] in Luft/Gasen

Messbereich

- 0,3 ... 3,0 m/s

Funktionsprinzip

- Flügelrad-Strömungssensor
- Abtastung der Flügelrad-drehzahl; berührungslos durch induktiven Näherungs-initiator

Vorteile

- kleiner Anlaufwert
- hohe Dauerstandsfestigkeit durch Lager schonendes ultraleichtes Titan-Flügelrad
- aggressionsbeständig
- sterilisierbar
- hoher Betriebstemperatur- und -druckbereich
- arbeitet weitgehend unabhängig von der Gasdichte und Gaszusammensetzung
- geringer Druckverlust
- Anpassen an Prozess-Parameter leicht möglich

Bauform

- Eintauchfühler mit Gehäuse AS80

Messmedium

- Luft, Gasgemische und Reingase

**Einsatzfeld,
Anwendungsbeispiele**

- Durchflussmessung z. B. von Luft, Abgas, Prozessgas
- Laminarflow-Überwachung
- Strömungsüberwachung in pharmazeutischen Anlagen

Feuchte im Messgas

- Relative Gasfeuchte kleiner 100 % führt zu keiner Beeinflussung der Messunsicherheit.

Typologie (Beispiel)

| | | | | | | | | |
|----------------|-------------|----------|----------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|
| ZS30/30 | -350 | G | E | md3T | 350 | p6 | Ex | ZG4 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |

Basis-Typen

| Typ | Messumformer/ Ausgang | Artikel-Nr. |
|--|--------------------------|--------------|
| Ausführung '100 °C' / int. UFA | | |
| ZS30/30- 250 GE-md3T/100/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/129-UFA |
| ZS30/30- 350 GE-md3T/100/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/130-UFA |
| ZS30/30- 450 GE-md3T/100/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/131-UFA |
| ZS30/30- 550 GE-md3T/100/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/132-UFA |
| ZS30/30- 680 GE-md3T/100/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/133-UFA |
| Ausführung '350 °C' / int. UFA | | |
| ZS30/30- 250 GE-md3T/350/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/109-UFA |
| ZS30/30- 350 GE-md3T/350/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/110-UFA |
| ZS30/30- 450 GE-md3T/350/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/111-UFA |
| ZS30/30- 550 GE-md3T/350/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/112-UFA |
| ZS30/30- 680 GE-md3T/350/p6/ZG4 | UFA-int / 4-20 mA | B014/113-UFA |
| Ausführung '100 °C' / ext. Ausw. | | |
| ZS30/30- 250 GE-md3T/100/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/129 |
| ZS30/30- 350 GE-md3T/100/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/130 |
| ZS30/30- 450 GE-md3T/100/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/131 |
| ZS30/30- 550 GE-md3T/100/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/132 |
| ZS30/30- 680 GE-md3T/100/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/133 |
| Ausführung '+350 °C' / ext. Ausw. | | |
| ZS30/30- 250 GE-md3T/350/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/109 |
| ZS30/30- 350 GE-md3T/350/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/110 |
| ZS30/30- 450 GE-md3T/350/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/111 |
| ZS30/30- 550 GE-md3T/350/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/112 |
| ZS30/30- 680 GE-md3T/350/p6/ZG4 | ext. Ausw. erf. / v/FA | B014/113 |

(1) Sensortyp / Sensor-Durchmesser

Flügelrad-Strömungssensor ZS30 mit Sensor-Ø 30 mm und Schaft-Ø 30 mm

(2) Sensorlänge Maß C (siehe Zeichnung Seite 1)

250 / 350 / 450 / 550 / 680 mm

(3) Messstoff

... G ... Luft / Gase

(4) Medium-berührte Werkstoffe

| | |
|------------|--|
| Ausführung | Material |
| ... E ... | Edelstahl 1.4404 / AISI 316L, Titan, Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %, Reingraphit |

(5) Flügelradtyp / Messbereich

| | |
|--------------------|--|
| Ausführung | Messbereich |
| ... md3T ... | 0,3 ... 3,0 m/s (bei einer Messgasdichte von ca. 1,2 kg/m ³) |
| Messunsicherheit | < 1,5 % v. M. + 0,03 m/s |
| Reproduzierbarkeit | ± 0,02 m/s |

(6) Zulässige Medientemperatur

| | |
|-------------|--|
| Ausführung | Medientemperatur |
| ... 100 ... | -20 ... +100 °C (dauernd) |
| ... 350 ... | -40 ... +350 °C (dauernd), -40 ... +400 °C (kurzzeitig) |

Zulässige Umgebungstemperaturen *

| | |
|---|----------------|
| bei separater Auswerteeinheit | -40 ... +80 °C |
| bei integriertem Umformer UFA | -40 ... +60 °C |
| bei integriertem Umformer UFA, mit Option LCD-Anzeige | -5 ... +60 °C |
| * Bei Einsatz im Ex-Bereich sind Medien- und Umgebungstemperatur eingeschränkt gemäß der gültigen Betriebsanleitung | |

(7) Druckbeständigkeit / Schutzart Sensor

| |
|-------------------------------|
| bis 6 bar / 600 kPa Überdruck |
| Schutzart IP68 |

(8) Option 'Ex'

| Schutzart | Art.-Nr. | Bemerkung |
|--|----------|--|
| CE <Ex> II 2 G Ex ia IIC T6 Gb Gas-Ex: Kategorie 2G (Zone 1) | FAEX1 * | nur in Verbindung mit: • Trenn-/Speisegerät LDX2 <u>und</u> 'nicht-Ex-Auswertegerät' oder • kompatibel separatem Auswertegerät mit Ex-Eingang |
| CE <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 Gc X Gas-Ex: Kategorie 3G (Zone 2) | FAEX2E * | in Verbindung mit: • Umformer |
| CE <Ex> II 3 D Ex tc IIIC TX Dc X Staub-Ex: Kategorie 3D (Zone 22) | FAEX2E * | in Verbindung mit: • Umformer |

* Hinweis: Medien- und Umgebungstemperaturen gemäß der gültigen Betriebsanleitung.

(9) Bauform

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---------|---|-------|--------------------------|
| gemäß Zeichnung 4 (s. Seite 1) | | | | | |
| Maße | A | Ø 30 mm | B | 18 mm | C 250/350/450/550/680 mm |
| | D | 60 mm | E | 80 mm | F 130 mm |

Anschlussgehäuse AS80

| | |
|-----------------|--|
| Abmessungen | 80 / 80 / 60 mm (L / B / H) |
| Anschluss | Steckverbinder GO 070 mit Schraubklemmen |
| Klemmenbelegung | s. Seite 4 |
| Schutzart | IP65 |

Ausgang / Messumformer (s. Seite 2, 'Basistypen')

| | |
|--|---|
| Ausgang 4-20 mA / integrierter UFA | im Sensorgehäuse integrierter Messumformer UFA (s. Seite 4) |
| Ausgang Sensor v/FA / sep. Ausw. erforderlich | zur Signalauswertung ist eine Höntzsch-Auswertegerät mit Eingang v/FA erforderlich |
| Ausgang Sensor v/FA-Ex, Sensor mit Option 'Ex' für Einsatz in Kategorie 2G (Zone1) / sep. Ausw. erforderlich | zur Signalauswertung ist ein Höntzsch-Auswertegerät mit eigensicherem Signaleingang v/FA-Ex oder ein Auswertegerät mit Eingang v/FA in Verbindung mit einem vorgeschaltetem Trenn-/Speisegerät erforderlich |

Ausführung Messumformer UFA-int, integriert im Sensor-Anschlussgehäuse

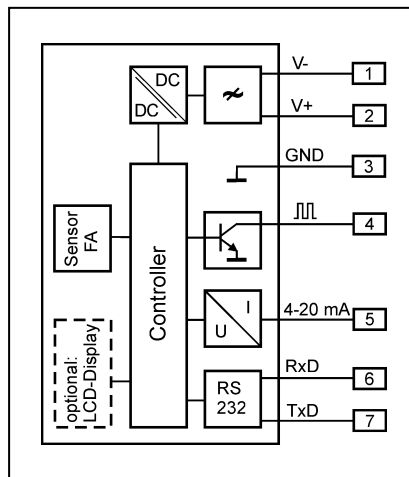
| | | |
|---|--|---|
| Analogausgang / Bürde | 4 ... 20 mA, Bürde max. 400 Ohm | |
| Ausgang Grenzwert | Open Collector / max. 50 mA / max. 27 V DC | |
| PC-Schnittstelle | RS232 | |
| | Die Ausgangssignale sind galvanisch von der Versorgung getrennt | |
| Selbstüberwachung | Parametereinstellungen, Sensor-Interface; bei Fehler: Analogausgang kleiner 3,6 mA | |
| Anschluss | Steckverbinder GO 070 mit Schraubklemmen | |
| Versorgung | 24 V DC (20 ... 27 V DC) | |
| Leistungsaufnahme | kleiner 3 W | |
| Arbeitstemperaturbereich | -40 ... +60 °C | |
| Gehäuse | Sensor-Anschlussgehäuse AS80 | |
| EMV | EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-4 | |
| Messumformer mit PC-Software UCOM und Programmieradapter parametrierbar | Parameter | Werkseinstellungen |
| | Analogausgang | 4...20 mA = 0... x m/s (x = Kundenwunsch) |
| | Zeitkonstante | 1 s |
| | Grenzwert v | 3,00 m/s |
| | Beiwert / Profilfaktor | 1,000 |

Zubehör (optional)

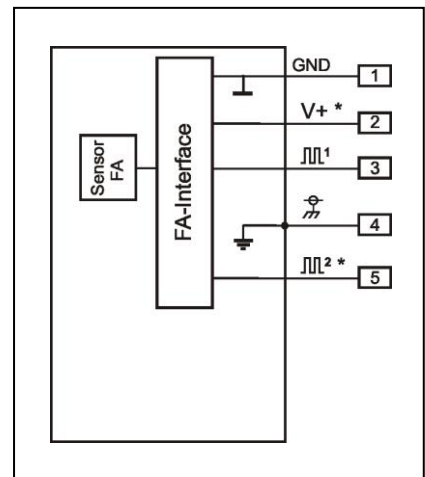
| | Beschreibung | Art.-Nr. |
|-------------------------------------|---|----------|
| LCD-Anzeige im Gehäusedeckel | 2 x 16 stellig, Ziffernhöhe 3 mm Arbeitstemperaturbereich -5...+60 °C | A010/007 |
| Kalibrierzertifikat v/FA | Kalibrierwerte 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3 m/s | KLB |
| PC Software UCOM | zur Konfig. des UFA/int über RS232 | A010/052 |
| Programmieradapter G0 070 / RS232 | für Software UCOM, Anschluss PC Sub-D 9-polig, Steckernetzteil 230VAC/24VDC | A010/004 |
| Schnittstellenkonverter USB / RS232 | Anschluss PC : USB Stecker Typ A Anschluss geräteseitig : Sub-D 9-polig | A010/100 |



optionale LCD-Anzeige im Gehäusedeckel



Anschlussschema bei integriertem Messumformer UFA



Anschlussschema für externe Auswerteeinheit (* optional)