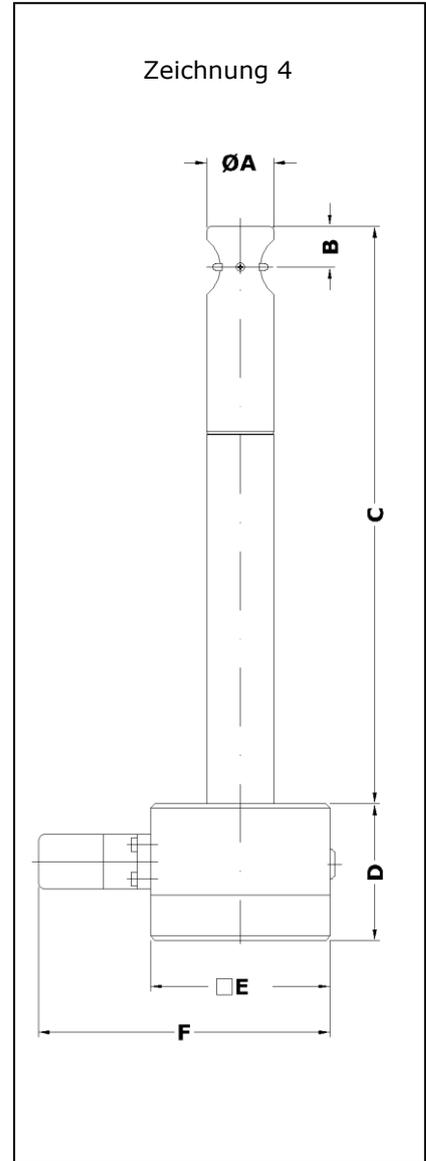


**Strömungsmessung mit Sensoren ZS30 bei Betriebstemperaturen bis  
+350 °C optional mit integriertem und parametrierbarem Umformer UFA**



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)

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

### Basis-Typen

| Typ                                      | Messumformer/<br>Ausgang | Artikel-Nr.  |
|--|--------------------------|--------------|
| <b>Ausführung '100 °C' / int. UFA</b>    |                          |              |
| ZS30/30- <b>250</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/129-UFA |
| ZS30/30- <b>350</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/130-UFA |
| ZS30/30- <b>450</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/131-UFA |
| ZS30/30- <b>550</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/132-UFA |
| ZS30/30- <b>680</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/133-UFA |
| <b>Ausführung '350 °C' / int. UFA</b>    |                          |              |
| ZS30/30- <b>250</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/109-UFA |
| ZS30/30- <b>350</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/110-UFA |
| ZS30/30- <b>450</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/111-UFA |
| ZS30/30- <b>550</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/112-UFA |
| ZS30/30- <b>680</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | UFA-int / 4-20 mA        | B014/113-UFA |
| <b>Ausführung '100 °C' / ext. Ausw.</b>  |                          |              |
| ZS30/30- <b>250</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/129     |
| ZS30/30- <b>350</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/130     |
| ZS30/30- <b>450</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/131     |
| ZS30/30- <b>550</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/132     |
| ZS30/30- <b>680</b> GE-md3T/100/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/133     |
| <b>Ausführung '+350 °C' / ext. Ausw.</b> |                          |              |
| ZS30/30- <b>250</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/109     |
| ZS30/30- <b>350</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/110     |
| ZS30/30- <b>450</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/111     |
| ZS30/30- <b>550</b> GE-md3T/350/p6/ZG4   | ext. Ausw. erf. / v/FA   | B014/112     |
| ZS30/30- <b>680</b> 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,<br>Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9 %, Reingraphit |

**(5) Flügelradtyp / Messbereich**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ausführung         | Messbereich  |
| ... md3T ...       | 0,3 ... 3,0 m/s (bei einer Messgasdichte von ca. 1,2 kg/m <sup>3</sup> ) |
| 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),<br>-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<br>Gas-Ex:<br>Kategorie 2G (Zone 1)       | FAEX1 *  | nur in Verbindung mit:<br>• Trenn-/Speisegerät LDX2 <u>und</u><br>'nicht-Ex-Auswertegerät' oder<br>• kompatibel separatem Auswertegerät mit Ex-Eingang |
| CE <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 Gc X<br>Gas-Ex:<br>Kategorie 3G (Zone 2)     | FAEX2E * | in Verbindung mit:<br>• Umformer   |
| CE <Ex> II 3 D Ex tc IIIC TX Dc X<br>Staub-Ex:<br>Kategorie 3D (Zone 22) | FAEX2E * | in Verbindung mit:<br>• 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')**

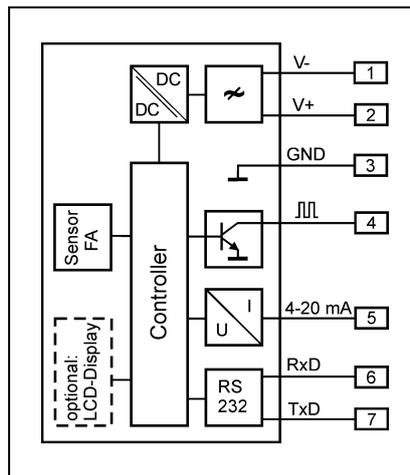
|  |   |
|--|---|
| Ausgang 4-20 mA / integrierter UFA   | im Sensorgehäuse integrierter Messumformer UFA (s. Seite 4)   |
| Ausgang Sensor v/FA / sep. Ausw. erforderlich  | zur Signalauswertung ist eine Höntzsch-Auswertegerät mit Eingang v/FA erforderlich  |
| Ausgang Sensor v/FA-Ex, Sensor mit Option '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 | <b>Parameter</b>   | <b>Werkseinstellungen</b>                 |
|   | Analogausgang  | 4...20 mA = 0... x m/s (x = Kundenwunsch) |
|   | Zeitkonstante  | 1 s                                       |
|   | Grenzwert v  | 3,00 m/s                                  |
|   | Beiwert / Profilfaktor   | 1,000                                     |

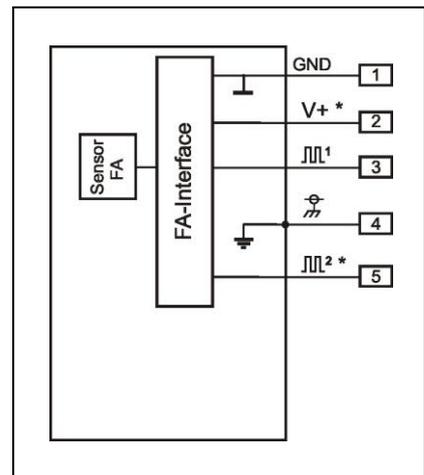
| Zubehör (optional)                  |   |          |
|-------------------------------------|---|----------|
|                                     | Beschreibung  | Art.-Nr. |
| LCD-Anzeige im Gehäusedeckel        | 2 x 16 stellig, Ziffernhöhe 3 mm<br>Arbeitstemperaturbereich -5...+60 °C    | A010/007 |
| 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<br>Anschluss geräteseitig : Sub-D 9-polig  | A010/100 |



optionale LCD-Anzeige im Gehäusedeckel



Anschlussschema bei integriertem Messumformer UFA



Anschlussschema für externe Auswerteeinheit (\* optional)

**Höntzsch GmbH & Co. KG**  
 Gottlieb-Daimler-Straße 37  
 D-71334 Waiblingen  
 Telefon +49 7151 / 17 16-0  
 E-Mail info@hoentzsch.com  
 Internet www.hoentzsch.com

Änderungen vorbehalten