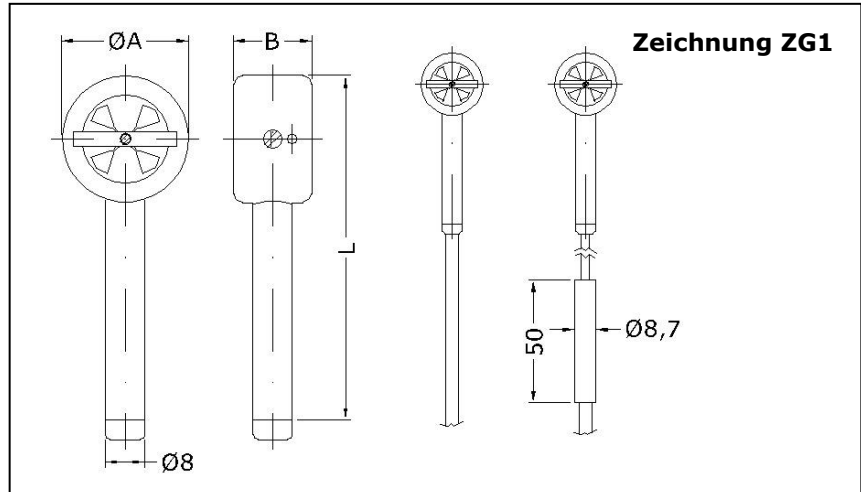


Sonde mit optimierter Bauform auch für Strömungsmessungen selbst bei schwierigen Anströmbedingungen, optional mit \pm Richtungserkennung



Sonde Blickrichtung in Strömungsrichtung,
Sonde Seitenansicht,
Sonde ohne Kabelverstärker
Sonde mit Kabelverstärker (in Verbindung mit Sonden für
max. +260 °C), v. l. n. r.

Messgröße

- Betriebsströmungsgeschwindigkeit v [m/s] in Luft/Gasen
- Erkennung der \pm Strömungsrichtung (Sonden TSR)

Messbereiche

- bis 40 und bis 80 m/s

Funktionsprinzip

- Flügelrad-Strömungssensor
- Abtastung der Flügelrad-drehzahl; berührungslos durch induktive Näherungsinitiatoren

Bauform

- Sonde mit T-Kopf und direkt austretender Anschlussleitung

Messmedium

- Luft, Reingase oder Gasgemische

Vorteile

- geringe Schräganströmeempfindlichkeit
- geringer Druckverlust durch strömungsoptimiertes Design
- Erfassung der \pm Strömungsrichtung möglich
- kleiner Anlaufwert
- aggressionsbeständig
- hoher Betriebstemperaturbereich bis +260 °C
- arbeitet weitgehend unabhängig von der Gasdichte und Gaszusammensetzung
- kompakte Bauweise

Einsatzfeld, Anwendungsbeispiele

- Messung der Strömungsgeschwindigkeit z. B. von Luft, Abgas, Prozessgas
- Fahrzeug-Windkanal-Untersuchungen
- Kühlluftmessung an Kühlern und Bremssystemen von Serien- und Motorsport-Fahrzeugen
- Messung der Umströmung von Komponenten in Luftfahrzeugen

Feuchte im Messgas

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

Typologie (Beispiel)							
TSR	26/16	G	E	mn40A	125	p0	ZG1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Basis-Typen			
Typ	Messbereiche	Artikel-Nr.	
ohne ± Richtungserkennung, Betriebstemperaturbereich -15 °C ... +125 °C			
TS16/15 GE-mc40A/ 125/p0/ZG1	0,6 ... 40 m/s	B008/010	
TS16/15 GE-mc80A/ 125/p0/ZG1	1,2 ... 80 m/s	B008/011	
ohne ± Richtungserkennung, Betriebstemperaturbereich -15 °C ... +260 °C			
TS26/16 GE-mn40A/ 125/p0/ZG1	0,4 ... 40 m/s	B008/015	
TS26/16 GE-mn80A/ 125/p0/ZG1	0,8 ... 80 m/s	B008/016	
mit ± Richtungserkennung, Betriebstemperaturbereich -15 °C ... +125 °C			
TSR16/15 GE-mc40A/125/p0/ZG1	±0,6 ... ±40 m/s	B008/030	
TSR16/15 GE-mc80A/125/p0/ZG1	±1,2 ... ±80 m/s	B008/031	
mit ± Richtungserkennung, Betriebstemperaturbereich -15 °C ... +260 °C			
TSR26/16 GE-mn40A/125/p0/ZG1	±0,4 ... ±40 m/s	B008/035	
TSR26/16 GE-mn80A/125/p0/ZG1	±0,8 ... ±80 m/s	B008/036	

(1) Sensortyp	
Flügelrad-Strömungssensor in Sonden-Bauform mit T-Kopf	
TS	: ohne ± Richtungserkennung
TSR	: mit ± Richtungserkennung

(2) Sensorabmessung (siehe Zeichnung Seite 1)			
Typ	Sensorkopf- Durchmesser A [mm]	Sensorkopf- Länge B [mm]	Schaft- Durchmesser [mm]
... 16/15 ...	16	15	8
... 26/16 ...	26	16	8

(3) Messstoff	
... G ...	Luft / Gase

(4) Medium-berührte Werkstoffe		
Ausführung	Sonde	Material
... E ...	für max. +125 °C	Edelstahl, Aluminium-Flügelrad, Epoxidharz ...
	für max. +260 °C	Edelstahl, Titan-Flügelrad, Epoxidharz ...

(5) Messbereiche

bei einer Messgasdichte von ca. 1,2 kg/m³,
s. Basis-Typen, Seite 2

Messunsicherheit	< 0,9 % v. M. + 0,25 % v. E. < 1,5 % v. M. + 0,5 % v. E.	mit Wertepaare-Kennlinien- Linearisierung (s. Dok. U183) mit Standard-Kennlinie
Reproduzierbarkeit	±(0,05 % v. M. + 0,02 m/s)	

Kalibrierwerte

	Messbereichsendwert	Kalibrierwerte
Sonden TS ... und TSR ...	40 m/s	1, 2, 5, 10, 20, 30 m/s
	80 m/s	1, 5, 10, 20, 40, 60 m/s

Sonden TSR werden für auf beide Anströmrichtungen justiert. Die anschließende Kalibrierung bezieht sich standardmäßig auf die '+'-Anströmrichtung. Die '+'-Anströmrichtung ist durch einem Punkt am Sensor gekennzeichnet.

(6) Zulässige Medientemperatur

Ausführung	Medientemperatur-Beständigkeit
... 125 ...	-15 ... +125 °C
... 260 ...	-15 ... +260 °C

(7) Schutzart

IP50 (Sensor und Anschlusskabelaustritt)

(8) Bauform (s. Seite 1)

Zeichnung ZG1	
	Sonde für max. +125 °C mit 2 m direkt austretendem Anschlusskabel für max. +125 °C, Anschlussstecker (Typ auftragsbezogen)
	Sonde für max. +260 °C mit 2 m direkt austretendem Anschlusskabel für max. +260 °C, Kabelverstärker mit Durchmesser 8 mm für max. +80 °C und ca. 2 m Leitung für max. +125 °C, Anschlussstecker (Typ auftragsbezogen)

Ausgang

Sensor	zur Signalauswertung ist ein separates Höntzsch-Auswertegerät** erforderlich:
TS : v/FA	Umformer UFA, Handgerät flowtherm NT, Systemgerät µP-ASD ...
TSR : v/FAR	Umformer UFA, Handgerät flowtherm NT, Systemgerät µP-ASD-R ...

** die Hinterlegung von Wertepaaren zur Kennlinienlinearisierung ist in Verbindung mit allen oben genannten Auswerteeinheiten möglich (ggf. optional, s. zugehöriges Datenblatt)

Sensorklänge (Kopf inkl. Schaft)

Sensorklänge Maß L	Artikel-Nr.
70 mm	L_TS_070
200 mm	L_TS_200
350 mm	L_TS_350

Zubehör (optional)

	Beschreibung	Art.-Nr.
Kalibrierschein	Kalibrierwerte s. Punkt 5, Seite 3	KLB

Sonder-Kalibrierungen s. Dokument U183

Schräganströmeempfindlichkeit Sensoren TS und TSR mit Messbereichsendwert 40 m/s

