

# Strömungs-Sensor SS 20.60 HT 350 °C



## Produktbeschreibung

Strömungs-Sensor zur Messung von Geschwindigkeit und Temperatur in Gasen mit einer Mediumtemperatur bis zu 350 °C.

Das Sensorelement sitzt geschützt in einem aerodynamisch geformten Kammerkopf mit optimalen Strömungseigenschaften. Dies bewirkt, dass sich auch bei leichtem Verkippen oder Verdrehen der Nennmessrichtung des Sensors zur Strömungsrichtung keine signifikante Rückwirkung auf das Messergebnis ergibt.

Jeder Sensor verfügt neben den beiden Analogausgängen für Strömungsgeschwindigkeit und Temperatur noch über einen Digitalausgang, der eine direkte Verbrauchsmessung des Gasdurchflusses, z. B. mit dem **Verbrauchszähler SS 20.031**, ermöglicht.

Zusätzlich verfügt die Ausführung **SS 20.60 HT-FB** über ein Interface zum Anschluss an die Feldbusse PROFIBUS DP oder DeviceNet.

## Anwendungsbeispiele

- Messung des Volumen- oder Massenstroms von Brennern und Verbrennungsmotoren
- Regelung der Verbrennungsluft von BHKWs und Brennstoffzellen

## Empfohlene Rohrdurchmesser

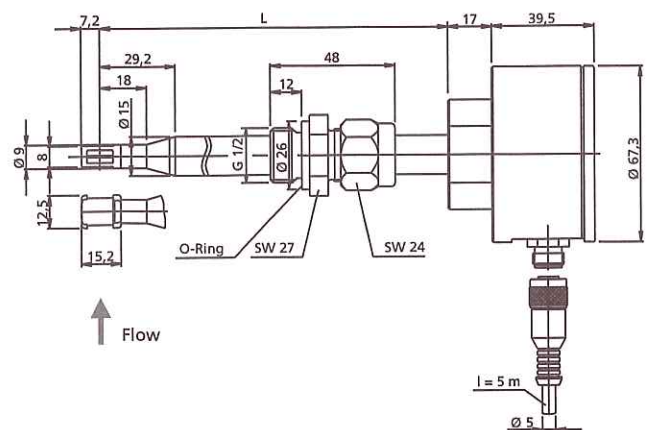
Fühlerlänge	Empfohlen ab Rohr	Passend bis Rohr
400 mm	DN 80*	DN 600

\*) Kleinere Rohrdurchmesser auf Anfrage

## Produktvorteile

- Direktes Messen einer Norm-Strömungsgeschwindigkeit bzw. eines Massenstromes ohne zusätzlichen Druck- und Temperaturfühler
- Keine bewegten Teile, somit keine Abnutzung
- Elektronische Temperaturkompensation im gesamten Betriebstemperaturbereich wirksam
- Hohe Messbereichsdynamik von bis zu 1:100
- Hoher zulässiger Temperaturgradient
- Temperatureingang
- Einfache, kostengünstige Montage
- Digitalausgang für Anschluss an Verbrauchszähler oder Energiemanagementsysteme
- 4-fach Duo-LED Status-Anzeige
- Wahlweise mit integriertem Feldbus-Interface

## Abmessungen



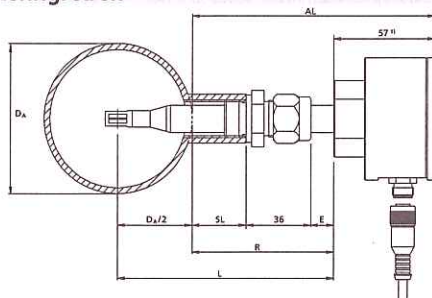
# Strömungs-Sensor SS 20.60 HT 350 °C

## Technische Daten

Messgröße	Normalgeschwindigkeit $w_N$ bezogen auf Normalbedingungen von $T_N = 20\text{ °C}$ und $p_N = 1.013,25\text{ hPa}$
Messmedium	Luft, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage
Messbereich Strömung $w_N$	0 ... 10 / 20 m/s
Untere Messbereichsgrenze	0,2 m/s
Messgenauigkeit $w_N$	$\pm(3\% \text{ v. M.} + 0,4\% \text{ v. E.})$
Reproduzierbarkeit $w_N$	$\pm 0,5\%$ vom Messwert
Ansprechzeit $t_{90}$	3 s (Sprung von 0 auf 5 m/s)
Temperaturgradient	8 K/min @ $w_N = 5\text{ m/s}$
Temperaturabhängigkeit	kompensiert im Betriebstemperaturbereich
Druckabhängigkeit	unabhängig vom Druck des Mediums
Erholzeitkonstante	6 s (bei $\Delta\vartheta_{\text{Luft}} = 40\text{ K}$ @ $w_N = 5\text{ m/s}$ )
Messbereich $T_M$	0 ... 400 °C (ab $w_N > 2\text{ m/s}$ )
Messgenauigkeit $T_M$	$\pm 2\text{ °C}$
Betriebstemperatur	
- Messfühler	0 ... +350 °C (max. 400 °C für $t < 10\text{ min}$ )
- Elektronik	-20 ... +70 °C
Betriebsdruck	700 ... 1300 hPa
Versorgungsspannung $U_B$	24 V DC $\pm 20\%$
Stromaufnahme	100 mA typ. @ $w_N = 20\text{ m/s}$ und $T_M = 350\text{ °C}$
Einschaltstrom	140 mA für max. 5 s
Einschwingzeit	ca. 10 s nach dem Einschalten
Elektrischer Anschluss	
- Sensor	Stecker (male), M12, 8-polig
- Anschlusskabel	Buchse (female), $8 \times 0,34\text{ mm}^2$ , Länge 5 m, Aderenden abisoliert und verzinkt

Kabellänge (Standard)	5 m
Leitungslänge (zulässig)	
- Spannungsausgang	15 m
- Stromausgang	100 m
- Digitalausgang	100 m
Analogausgänge	Typ wählbar bei Bestellung
- Funktion	1 Strömung, 1 Temperatur
- Typ Spannung	0 ... 10 V $R_L \geq 10\text{ k}\Omega$
- Typ Strom	0 / 4 ... 20 mA $R_L \leq 400\text{ }\Omega$
Digitalausgang	Impulsausgang
	High-Pegel: $\geq U_B - 1,5\text{ V}$
	Low-Pegel: $\leq 0,7\text{ V}$
	Laststrom: $\leq 400\text{ mA}$
Frequenz Digitalausgang	0 ... 10 / 16 / 20 / 40 / 100 Hz
Mindestimpulsdauer	1 / (2 x $f_{\text{max}}$ )
Material	
- Gehäuse	Aluminium AlMgSiPb, eloxiert
- Fühlerrohr	Edelstahl X6 CrNiMoTi 1.4571
- Sensorkopf	Keramik
Befestigung	Durchgangsverschraubung aus Messing, Montagegewinde G 1/2 x 12
Einbautoleranz	$\pm 3^\circ$ relativ zur Anströmrichtung
Einbaulage	beliebig
Abmessungen	
- Gehäuse Standard	67,3 mm x 56,5 mm ( $\varnothing$ x H)
- Sensorkopf	12,5 mm x 8 mm x 15,2 mm (B x H x T)
- Fühlerrohr	15 mm ( $\varnothing$ )
Einbaulänge L	400 mm
Gewicht	550 g max. (ohne Kabel)
Schutzart Gehäuse	IP 65

## Einbaukenngößen



$D_A$  = Rohraußendurchmesser  
 $SL$  = Länge Anschweißstutzen  
 $E$  = Einstelllänge Fühlerrohr

$AL$  = Ausstanslänge Kompaktfühler  
 $R$  = Referenzlänge  
 $L$  = Einbaulänge Fühlerrohr



Um ein Überhitzen der Sensorelektronik zu vermeiden muss das Fühlerrohr für eine Länge von  $E > 70\text{ mm}$  frei (ohne Isolierung) aus dem Messrohr ragen.

## Bestellinformation

Artikel-Nummer: **511 800 – K Y Z S F**

Beschreibung: **SCHMIDT® Strömungs-Sensor SS 20.60 HT**

Bauform	Messbereich	Analogausgänge	Digitalausgang	Frequenz Digitalausgang
K	Y $w_N$	Z	S	F
1 Standard	2 0 .. 10 m/s	1 0 .. 10 V	1 Impuls	2 0 .. 100 Hz
2 DeviceNet mit Kabeldurchführung	3 0 .. 20 m/s	2 0 .. 20 mA		3 0 .. 40 Hz
3 PROFIBUS mit Kabeldurchführung		3 4 .. 20 mA <sup>1)</sup>		4 0 .. 20 Hz
4 DeviceNet mit Steckverbindung				5 0 .. 16 Hz
5 PROFIBUS DP mit Steckverbindung				6 0 .. 10 Hz

<sup>1)</sup> Option mit Feldbus nicht möglich

## Zubehör

ISO Kalibrierzertifikat	518 427
SS 20.031 Luftverbrauchs-Anzeigemodul	300 838
Netzteil 24 V DC, Versorgung 115 / 230 V AC	300 640
Anschlusskabel, 8-polig, Länge 5 m	511 607
Durchgangsverschraubung	515 814
G 1/2 x 12, Messing (mehrfach lösbar)	

## Hinweis zum Lieferumfang:

Standard-Sensoren werden mit Durchgangsverschraubungen und Anschlusskabel, Feldbus-Sensoren werden ohne Kabel ausgeliefert.