Einfach
besser messen

SCHMIDT® Technology

SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.250

Der kleinste Allrounder – universell einsetzbar und leistungsstark

Lüftung und Klima

Reinraum und Pharma

Die perfekte Strömungsmessung

Für die Bereiche Lüftung und Klima sowie Reinraum und Pharma

Bei vielen Anwendungen ist das direkte Messen der Strömungsgeschwindigkeit und des Volumenstromes in Luft und Gasen die ideale Lösung. Aufgrund der hohen Anforderungen in der modernen Regelungstechnik muss der eingesetzte Strömungssensor dabei einen extrem breiten Messbereich von „fast Null" bis zum Maximalwert präzise und schnell erfassen können.

Zu den typischen Anwendungen des SCHMIDT® Strömungssensors SS 20.250 in Hantelkopf-Technologie gehören:

- Kontrolle und energieeffiziente Steuerung von Ventilatoren
- Kontinuierliche Überwachung von Filtereinheiten
- Sichere Steuerung des Volumenstromes bei Absaugungen
- Überwachung von Laminarströmung in Reinräumen

Der kleinste Allrounder

Dank seiner kompakten mechanischen Bauform ist der Einbau des SS 20.250 sehr einfach über einen Flansch oder eine Durchgangsverschraubung zu realisieren. Seine komplette Elektronik ist im robusten Metall-Sensorrohr untergebracht, das einen Durchmesser von nur 9 mm hat.

Die Technologie

Dank der verwendeten Hantelkopf-Technologie und dem großen Anströmwinkel (radial: 360°, axial: ±45°) lässt sich der Sensor im Gasstrom sicher und schnell positionieren. Zusätzlich zur Erfassung der Norm-Strömungsgeschwindigkeit von 0,06 bis 20 m/s misst er auch die Mediumstemperatur. Als lineare Ausgangssignale stehen jeweils 4…20 mA und 0…10 V zur Verfügung – abhängig vom angeschlossenen Lastwiderstand („Auto-U/I-Funktion").

Schutz gegen Staub und aggressive Gase

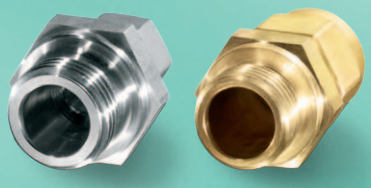
Durch die Verwendung des patentierten Hantelkopfes sind auch Messungen in staubhaltigen Gasen möglich. Verschmutzt der Sensor hierbei, lässt er sich problemlos durch den Anwender wieder reinigen. Auf Wunsch kann der Sensor außerdem mit verschiedenen Schutzüberzügen geliefert werden, mit denen er resistent gegen aggressive Medien wie Salzsäure, Aceton, Schwefelsäure u. v. m. ist.

Messgenauigkeit – schwarz auf weiß

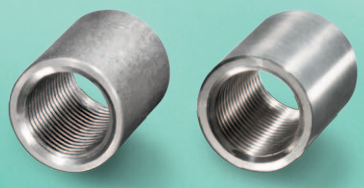
Optional können Sie den **SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.250** auch mit einem Hochpräzisionsabgleich und Werkskalibrierschein geliefert bekommen, das die hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit dokumentiert. Diese Kalibrierung können Sie jederzeit erneuern lassen.

Mit Schutzüberzug (PU, schwarz)

Zubehör



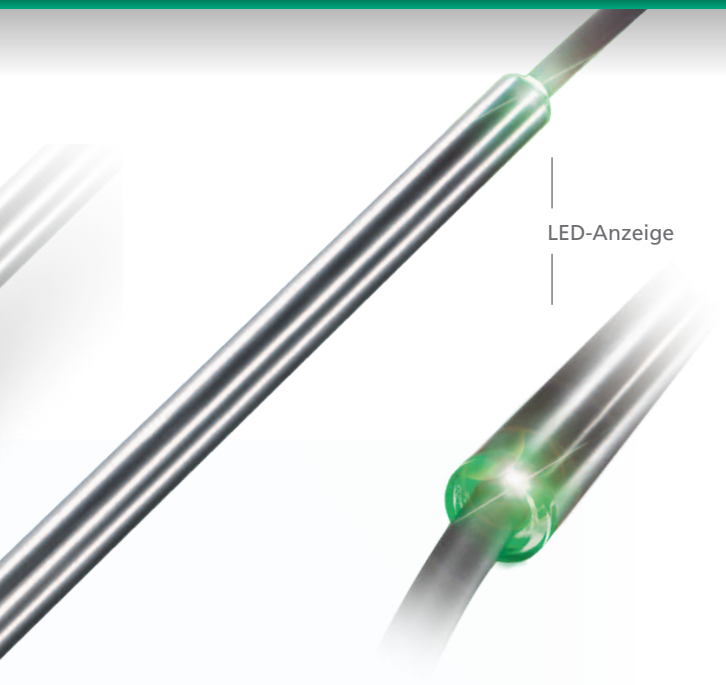
Durchgangsverschraubungen



Schweißmuffen

Montageflansch

Schutzbügel



Alles im Blick

Eine Funktionsüberwachung mittels integrierter 2-farbiger LED-Anzeige (grün, rot) signalisiert den Betriebszustand und hilft bei der schnellen Fehleranalyse vor Ort.

Alles im Fluss

Die integrierte Temperaturmessung liegt hinter einer Metallhülse im Fühlerrohr. Diese befindet sich ebenfalls im Messmedium und erfasst gleichzeitig und reaktionsschnell die Mediumstemperatur.

Alles am Platz

Das Sensorelement für die Strömungsmessung befindet sich zwischen den beiden „Hantelscheiben“, die für eine aerodynamische Strömungsleitung sorgen. Optional ist ein widerstandsfähiger Überzug aus Kunststoff (PU, schwarz) oder Parylene (transparent) erhältlich.

Wandmontageflansch

LED-Anzeige im Wandgehäuse

Technische Daten

Messspezifische Daten	
Messgrößen	Normalgeschwindigkeit w_N bezogen auf Normalbedingungen von 20 °C und 1.013,25 hPa; Mediumstemperatur T_M
Messmedium	Luft oder Stickstoff, weitere Gase auf Anfrage
Messbereich Strömung w_N	Standard: 0 ... 1 / 10 / 20 m/s Sondermessbereich [1]: 1 ... 20 m/s
Untere Nachweisgrenze w_N	0,06 m/s
Messbereich Temperatur T_M	-20 ... +70 °C
Messgenauigkeit	
Standard [2]	±(5 % v. Mw + [0,4 % v. MBE; min. 0,02 m/s])
Hochpräzision (Option) [2]	±(3 % v. Mw + [0,4 % v. MBE; min. 0,02 m/s])
Ansprechzeit (t_{90}) w_N	3 s (Sprung von 0 auf 5 m/s Luft)
Temperaturgradient w_N	< 2 K/min bei 5 m/s
Messgenauigkeit T_M (für w_N > 1 m/s)	±1 K (10 ... 30 °C); ±2 K (restlicher Messbereich)
Betriebstemperatur	
Messfühler und Elektronik	-20 ... +70 °C
Lagertemperatur	-30 ... +85 °C
Material	
Fühlerrohr	Edelstahl 1.4571
Sensorkopf	PBT glasfaserverstärkt, Edelstahl 1.4571
Schutzüberzug (optional)	Polyurethanderivat / Parylene
Anschlusskabel	PUR halogenfrei
Allgemeine Daten	
Luftfeuchtigkeit	Messbetrieb: nicht kondensierend (< 95 % rF)
Betriebsdruck	Atmosphärisch (700 … 1.300 hPa)
Anzeige	Duo-LED grün/rot
Versorgungsspannung	24 V AC/DC ± 10 %
Stromaufnahme	Typisch < 60 mA , max. 100 mA
Ausgangssignale für Temperatur und Strömung Auto-U/I	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA (kurzschlussgeschützt): Spannungsausgang: > 500 Ω Stromausgang: < 500 Ω Hysterese: 50 Ω
Anschluss	Fest angeschlossenes Kabel, 5-polig, Länge 2 m oder wählbar
Zulässige Leitungslänge [3]	Max. 100 m
Einbaulage	Beliebig
Mindesteintauchtiefe	58 mm (< 58 mm auf Anfrage)
Schutzart / Schutzklasse	IP65 / III (SELV oder PELV)
Fühlerlänge	300 / 500 mm
Gewicht	200 g max.

[1] in Schritten von 1 m/s
[2] unter Referenzbedingungen, bezogen auf die Abgleichreferenz Mw = Messwert; MBE = Messbereichsende
[3] Signalausgang im Spannungsmodus: Nutzung von AGND und $R_L \geq 10\ k\Omega$ (Masseoffset)

Bestellinformation SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.250

	Beschreibung	Artikel-Nummer					
Basissensor	**SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.250**; 2 x Ausgangssignal 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V; Kabellänge 2 m	526 340-	X	Y	Z	P	A
	Optionen						
Mechanische Ausführung	Fühlerlänge 300 mm		1				
	Fühlerlänge 500 mm		2				
Messbereich, Abgleichgenauigkeit und Kalibrierung	Messbereich 0 ... 1 m/s			1			
	Messbereich 0 ... 10 m/s			2			
	Messbereich 0 ... 20 m/s			3			
	Sondermessbereich 1 … 20 m/s (in Schritten von 1 m/s)			9			
	Standardabgleich				1		
	Standardabgleich mit Werkskalibrierschein				3		
	Hochpräzisionsabgleich mit Werkskalibrierschein				2		
Schutz-Ausführung	Ohne Schutzüberzug					1	
	Mit Schutzüberzug (PU, schwarz, nur Sensorkopf; nicht für A=3)					2	
	Komplett beschichtet (Parylene, transparent, ca. 40 mm am Kabelauslass unbeschichtet; nicht für A=3)					3	
Anschlusskabel	Kabellänge 2 m						1
	Kabelsonderlänge: _____ m (3 … 100 m; in Schritten von 1 m)						2
	Hygienic Design Kabel mit M12-Steckverbinder, Länge 10 m						3

	Beschreibung	Artikel-Nummer
Zubehör	Netzteil 24 V/1 A DC (geregelt), Versorgung 115 / 230 V AC, Klemmleistenanschluss	535 282
	Montageflansch, Stahl, galvanisch verzinkt	301 048
	Wandmontageflansch, Edelstahl, PTFE-Klemmring	520 181
	Durchgangsverschraubung, Edelstahl, G½, atmosphärischer Druck	532 160
	Durchgangsverschraubung, Messing, G½, atmosphärischer Druck	517 206
	Schweißmuffe, Stahl, G½, nach EN 10241, 5 Stück	524 916
	Schweißmuffe, Edelstahl, G½, nach EN 10241, 2 Stück	524 882
	Montagesatz für Rohranbau passend für MD 10.010 / 10.015, mit Schlauchschellen und Band zum Anpassen an den Rohrdurchmesser	531 394
	LED-Anzeige MD 10.010; im Wandgehäuse zur Visualisierung von Volumenstrom und Strömungsgeschwindigkeit, 85 … 250 V AC und Sensorspeisung	527 320
	LED-Anzeige MD 10.010; wie 527 320, jedoch mit 24 V DC Spannungsversorgung	528 240
	LED-Anzeige MD 10.015; wie 527 320, jedoch mit zusätzlicher Summenfunktion und 2. Messeingang	527 330
	LED-Anzeige MD 10.015; wie 527 330, jedoch mit 24 V DC Spannungsversorgung	528 250
	Aufsteckbarer Schutzbügel für Schutz gegen mechanische Einflüsse, Edelstahl	531 026
	Aufsteckbarer 2-Draht-Schutzbügel, Schutz gegen mechanische Einflüsse, Edelstahl, H_2O_2-beständig	559 124

Form 1090/04/2024/500/2 · Art. Nr. 528829.01 · Technische Änderungen vorbehalten

SCHMIDT Technology GmbH

Feldbergstraße 1
78112 St. Georgen/Schwarzwald
Telefon 07724/8990

sensors@schmidttechnology.de
www.schmidttechnology.de
www. schmidt-sensoren.de