

Einfach
besser messen



SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.500

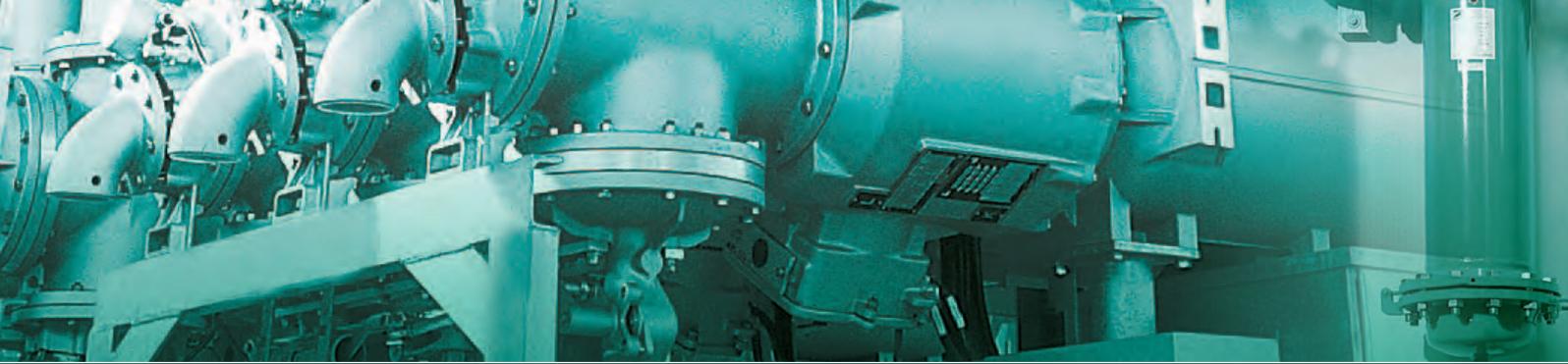
Die Lösung für Strömungsmessung –
auch in staubhaltiger Luft und Gasen.
Hochpräzise und kompakt!

Industrie-Prozesse

Reinraum und Pharma

Lüftung und Klima





Strömungsmessung leicht gemacht

Um Luft- und Gasströmungen genau und reproduzierbar zu messen, müssen viele Parameter stimmen. So ist es wichtig, wie das Gas den Sensor anströmt und somit entscheidet oftmals die Positionierung des Sensors über die Qualität der Ergebnisse. Diverse Sensorvarianten erlauben die optimale Anpassung an die zu messenden Medien. Staub und aggressive Gase beeinflussen die Messergebnisse oder führen zu Folgekosten bei Austausch und Wartung. In anspruchsvollen Bereichen, wie der chemischen Industrie und Biogas-Anlagen, kommt noch die Forderung nach Explosionsschutz hinzu, welche die Auswahl eines geeigneten Sensors sehr einschränkt.

Dieser Strömungssensor macht alles einfacher

Der thermische **SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.500** bietet die Lösung für viele energieeffiziente und anspruchsvolle Anwendungen wie Absaugung, Volumenstromregelung, Trocknungsprozess, Gasmengenerfassung und vieles mehr. Der Sensor erfasst neben der Strömungsgeschwindigkeit auch die Mediumtemperatur. Die kompakte Bauform des Sensors zur Erfassung beider Messgrößen führt zu einer einfacheren Montage und günstigen Anschaffungskosten. Die extrem großen Anströmwinkel von 360 Grad axial und 90 Grad vertikal vereinfachen die Positionierung im Gasstrom. Ein breiter Messbereich von 0,06 bis 50 m/s und eine nachweisliche Genauigkeit durch einen Hochpräzisionsabgleich gewährleisten verlässliche Messergebnisse.

Staub und aggressive Gase? Kein Problem!

Durch die Verwendung des patentierten Hantelkopfes sind Messungen in staubhaltigen Gasen ohne Messwertbeeinflussung möglich. Eine Reinigung ist durch den Anwender leicht möglich. Auf Wunsch kann der Sensor auch in einer explosionsgeschützten Version (ATEX, Zone 2) geliefert werden. Als weitere Optionen stehen zwei verschiedene Schutzüberzüge (schwarzes Polyurethanderivat) oder (transparentes Parylene) zur Verfügung, die eine besonders hohe Medienresistenz gegenüber aggressiven Medien wie z.B. Salzsäure, Phosphorsäure, Aceton und Schwefelsäure besitzen.

Genauigkeit schwarz auf weiß

Auf Wunsch wird dieser Sensor mit einem Hochpräzisionsabgleich geliefert. Die Messung wird im Hause SCHMIDT Technology an Referenzmesskanälen durchgeführt. Die hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit wird in einem beigelegten ISO-Kalibrierzertifikat dokumentiert. Diese Kalibrierung kann nach Festlegung des Anwenders erneuert werden.

Auswerte-Elektronik



Ausgangssignal

4 ... 20 mA / 0 ... 10 V

Einige Anwenwendungsbeispiele

| Branche | Anwendung | Die Lösung mit SS 20.500 |
|---------------------|--|--|
| Reinraum und Pharma | Laminarflow-Überwachung Flowbox bei Reinigungsprozessen | - Hochpräzise und sichere Kontrolle der Laminarströmung bei 0,45 m/s - Chemisch resistent gegen Reinigungsmittel |
| | Steuerung der Verdünnungsluft eines biologischen Zersetzungsprozesses | - Einfacher Einbau in Komplettsystem - Extrem weiter Messbereich von 0,06 bis 50 m/s, -40 °C bis +85 °C |
| Lüftung und Klima | Überwachung und Steuerung der Zu- und Abluft in großer Lüftungsanlage eines Produktionsbetriebes | - Einfache Erfassung der Volumenströme von „fast Null“ bis zum Maximalwert - Einfache Montage in Kanälen bis 2.000 mm Durchmesser |
| Industrie-Prozesse | Überwachung und Steuerung von Absaugungen bei Bodenaufbereitungsprozessen | - Unempfindlich gegen aggressive Luftbestandteile - Präzise Überwachung von Zugscheinungen durch Rundum-Anströmung (360°) |
| | Überwachung von Lackierkabinen | - Preisgünstige ATEX-Ausführung - Einfache Reinigung durch den Anwender |
| | Messung der abgespaltenen Methanmenge in Kokereiprozess | - Unempfindlich gegen Koksstaub - Erfassung kleiner Volumenströme |
| | Messung in Biogas-Anlagen | - Explosionsschutz (ATEX, Zone 2) - Lageunabhängige Messwerterfassung - Einfache Montage im Rohr |

Temperatursensor

Strömungssensor

Wie funktioniert's?

Der Strömungssensor in der Edelstahlhülse zwischen den beiden „Hantelscheiben“ wird auf 40 K über die Mediumtemperatur aufgeheizt. Diese wird mit dem separaten Temperatursensor gemessen. Die benötigte Leistung zur Aufrechterhaltung der Über-temperatur ist ein Maß für die Strömungsgeschwindigkeit, die als „Normalgeschwindigkeit“ ausgegeben wird. Eine zusätzliche Messung von Druck oder der Temperatur des Mediums ist somit nicht erforderlich. Die beiden Hantelscheiben haben die Funktion von Strömungsgleichrichtern, somit können auch relativ ungleichförmige Strömungen gemessen werden.





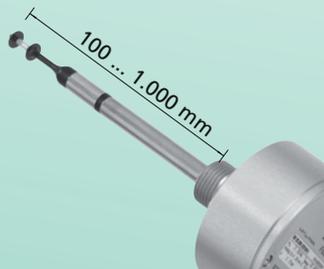
SCHMIDT® SS 20.500 Basissensor



SCHMIDT® SS 20.500 mit abgesetztem Fühler (optional) und Schutzüberzug (PU, optional)

Sie haben die Wahl!

Wählen Sie die Länge des Sensors (auch in Sonderlängen von 100 ... 1000 mm) oder die Bauform für den optimalen Einsatz und den idealen Messort.



Der aerodynamisch geformte Hantelkopf besitzt optimale Strömungseigenschaften. Sein hinterschneidungsfreies Design ermöglicht eine einfache Reinigung oder Desinfektion. Optional sind chemisch widerstandsfähiger Kunststoffüberzüge erhältlich.

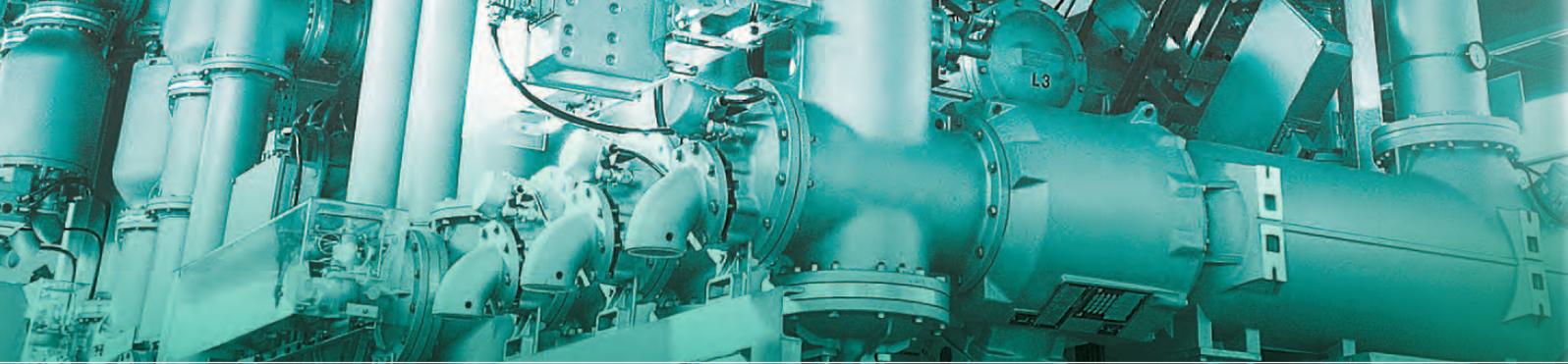
Alles im Blick



Die LED-Anzeige dient zur Funktionsüberwachung sowie der schnellen Fehleranalyse vor Ort. Flexibler Anschluss der Analogausgänge ist durch automatische V- oder mA-Umschaltung in Abhängigkeit der angeschlossenen Bürde möglich.

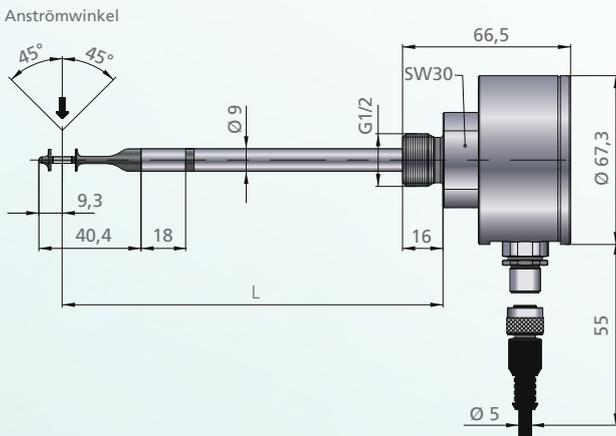


SCHMIDT® SS 20.500 Ex mit abgesetztem Fühler (optional)

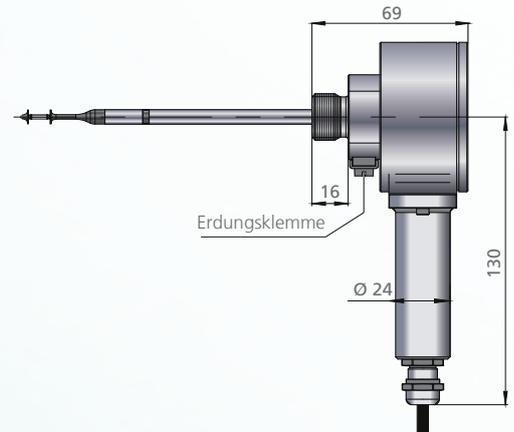


Abmessungen (mm)

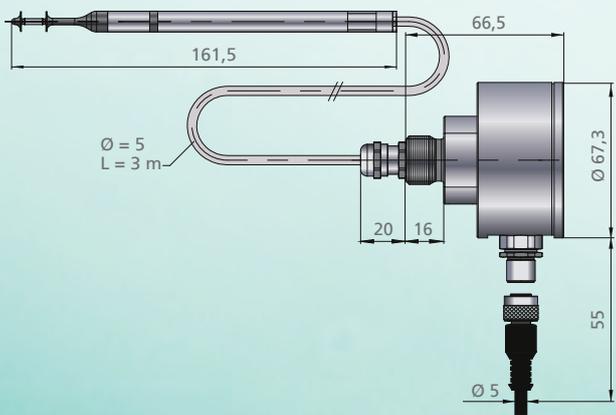
Basissensor



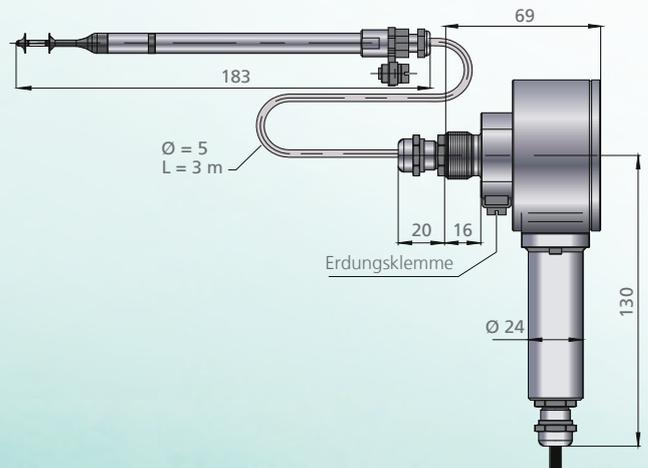
ATEX-Ausführung SS 20.500 Ex (optional)



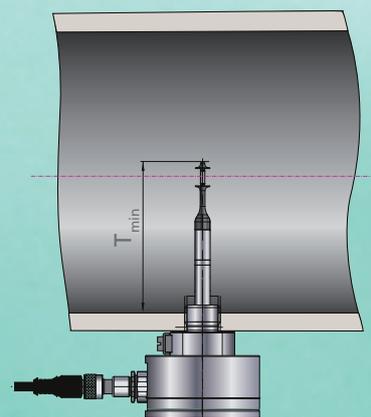
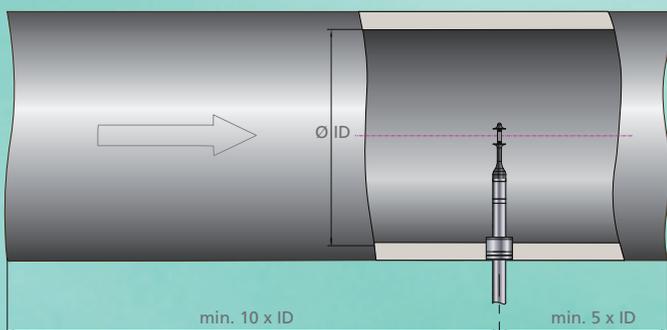
Abgesetzter Fühler



Abgesetzter Fühler ATEX-Ausführung (optional)



Einbauhinweise



T_{\min} : Mindesteintauchtiefe > 58 mm
(kleinere Eintauchtiefe auf Anfrage)

Zubehör



LED-Messwertanzeige

(siehe separate Broschüre)

Zur Visualisierung direkt vor Ort ist eine LED-Messwertanzeige erhältlich.

Die Vorteile:

- Anzeige in m/s oder m³/h
- Programmierbares Ausgangssignal
- Zwei programmierbare Relaisausgänge
- Spannungsversorgung 85 - 250 V AC oder 24 V DC
- Spannungsversorgung des angeschlossenen Sensors
- Separate Version mit Summenfunktion



Durchgangsverschraubung in Edelstahl bis 10 bar Überdruck¹⁾



Durchgangsverschraubung in Messing bis 10 bar Überdruck¹⁾

¹⁾ auch erhältlich als Durchgangsverschraubung für atmosphärischen Druck (ohne Drucksicherung)



Schutzbügel

Zum Schutz des Hantelkopfes vor großen mechanischen Einflüssen kann auf das Sensorrohr ein Schutzbügel aus Edelstahl aufgesteckt werden. Dieser ist besonders empfehlenswert z. B. in „Reinen Werkbänken“, um ein unbeabsichtigtes Berühren beim Hantieren zu vermeiden. Der Schutzbügel ist so ausgeführt, dass eine aerodynamische Beeinflussung ausgeschlossen ist.



Kupplungsdose mit Schraubanschluss



Montageflansch



Durchgangsverschraubungen in Messing oder in Edelstahl, für atmosphärischen Druck



Schweißmuffen in Stahl oder Edelstahl

Bestellinformation SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.500

| | Beschreibung | Artikel-Nummer | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| Basissensor | SCHMIDT® Strömungssensor SS 20.500; Ausgangssignal 4 ... 20 mA und 0 ... 10 V | 521 501 - | X | Y | Z | P | A |
| | Optionen | | | | | | |
| Mechanische Ausführung | Fühlerlänge 100 mm | | 1 | | | | |
| | Fühlerlänge 150 mm | | 2 | | | | |
| | Fühlerlänge 350 mm | | 3 | | | | |
| | Fühler Sonderlängen (> 100 mm ... 1.000 mm): _____mm | | 9 | | | | |
| | Abgesetzter Fühler mit 3 m Kabel | | 4 | | | | |
| | Abgesetzter Fühler - wählbare Kabellänge (1 m ... 30 m): _____m | | 5 | | | | |
| Messbereiche und Kalibrierung | Messbereich 0 ... 1 m/s | | | 1 | | | |
| | Messbereich 0 ... 2,5 m/s | | | 6 | | | |
| | Messbereich 0 ... 5 m/s | | | 2 | | | |
| | Messbereich 0 ... 10 m/s | | | 3 | | | |
| | Messbereich 0 ... 20 m/s | | | 4 | | | |
| | Messbereich 0 ... 35 m/s | | | 5 | | | |
| | Messbereich 0 ... 50 m/s | | | 7 | | | |
| | Standardabgleich | | | | 1 | | |
| | Hochpräzisionsabgleich inkl. ISO-Kalibrierzertifikat | | | | 2 | | |
| Schutz-Ausführung | Ohne Schutzüberzug | | | | | 1 | |
| | Mit Schutzüberzug PU (schwarz) | | | | | 2 | |
| | Mit Schutzüberzug Parylene (transparent) | | | | | 5 | |
| | Ohne ATEX-Ausführung (SS 20.500) | | | | | | 1 |
| | ATEX-Ausführung (SS 20.500 Ex) | | | | | | 2 |
| | Beschreibung | Artikel-Nummer | | | | | |
| Zubehör | Anschlusskabel 5-polig, Kabellänge 5 m, mit offenen Kabelenden | 523 565 | | | | | |
| | Anschlusskabel 5-polig, Länge wählbar, mit Aderendhülsen, halogenfrei | 523 566 | | | | | |
| | Kupplungsdose, 5-polig, mit Schraubklemmen, für Kabel Ø 4 ... 6 mm | 523 562 | | | | | |
| | Durchgangsverschraubung Edelstahl, G ½, atmosphärischer Druck | 532 160 | | | | | |
| | Durchgangsverschraubung Messing, G ½, atmosphärischer Druck | 517 206 | | | | | |
| | Durchgangsverschraubung Messing, G ½, max. 10 bar, mit Drucksicherung | 524 891 | | | | | |
| | Durchgangsverschraubung Edelstahl, G ½, max. 10 bar, mit Drucksicherung | 524 919 | | | | | |
| | Schweißmuffe Stahl, G ½, nach EN 10241, 5 Stück | 524 916 | | | | | |
| | Schweißmuffe Edelstahl 1.4571, G ½, nach EN 10241, 2 Stück | 524 882 | | | | | |
| | Aufsteckbarer Schutzbügel für Hantelkopf gegen mechanische Einflüsse, Edelstahl | 531 026 | | | | | |
| | Netzteil: Ausgang 24 V DC / 1 A, Versorgung 115 / 230 V AC | 535 282 | | | | | |
| | SCHMIDT® LED-Anzeige MD 10.010; im Wandgehäuse zur Visualisierung von Volumenstrom und Strömungsgeschwindigkeit, 85 ... 250 V AC und Sensorspeisung | 527 320 | | | | | |
| | SCHMIDT® LED-Anzeige MD 10.010; wie 527 320, jedoch mit 24 V DC Spannungsversorgung | 528 240 | | | | | |
| | SCHMIDT® LED-Anzeige MD 10.015; wie 527 320, mit zusätzlicher Summenfunktion und 2. Messeingang | 527 330 | | | | | |
| | SCHMIDT® LED-Anzeige MD 10.015; wie 527 330, jedoch mit 24 V DC Spannungsversorgung | 528 250 | | | | | |
| | Montagesatz für Rohranbau passend für MD 10.010/10.015, mit Schlauchschellen und Band zum Anpassen an den Rohr-Durchmesser | 531 394 | | | | | |