



## Inline Volumenstromsensor IL30

nach dem kalorimetrischen Prinzip für Luft und Gase



Optimaler Einsatz zur Verbrauchs- und Durchflussmessung bei Gasen und für druckluftbetriebene Werkzeuge und Maschinen

Die abgebildeten Rohre sind optionales Zubehör, der Sensor wird ohne diese Rohre ausgeliefert.

- Kürzeste Ein- und Auslaufstrecken durch Multi-Point-Measurement
- Direkte Messung von Normvolumenstrom und Temperatur
- Geringer Druckverlust
- Modular erweiterbar
- Einfacher Einbau, integrierte Mess-Strecke
- Höchste Messgenauigkeit, selbst in Verbindung mit Strömungshindernissen

D-DE-IL30-20180828



## Inline Volumenstromsensor IL30

nach dem kalorimetrischen Prinzip für Luft und Gase

### Multi-Point-Measurement – Funktionsprinzip

Das bewährte und bekannte Messverfahren der thermischen Anemometer wurde in den InLine-Volumenstromsensor gleich vierfach integriert.

Durch die vier parallel erzeugten Messwerte in Verbindung mit intelligenten Algorithmen zur Bewertung der Messergebnisse können selbst für unzureichende Ein- und Auslaufstrecken korrekte und verlässliche Strömungswerte ermittelt und ausgegeben werden.

Die radiale Anordnung der vier Messpunkte verbessert die Erfassung bei nicht optimal ausgebildetem Strömungsprofil. Die Strömungselemente sind dabei geschützt in der Messstrecke positioniert.

Auf zwei parallel verlaufenden Sensorträgern sind vier hochgenaue und voneinander unabhängig arbeitende Strömungsfühler im Sensorrohr untergebracht. Das Temperatursensorelement zur Ermittlung der Mediumstemperatur sitzt auf einer separaten zentral angeordneten Sensorzunge.

Jeder der Strömungsfühler wird mittels elektrischer Beheizung auf eine feste Übertemperatur zur Umgebung gebracht. Die benötigte Leistung zur Aufrechterhaltung der Übertemperatur ist ein Maß für die Strömungsgeschwindigkeit des Mediums, die der Sensor als „Normvolumenstrom“ ausgibt (lineares Strom- / Impulssignal). Dies ist ein großer Vorteil des Messprinzips: Eine zusätzliche Messung von Druck oder Temperatur des Mediums und damit einhergehende Berechnungen sind nicht erforderlich.

### Der Profi für Industrieprozesse und Druckluft-Technik

Der thermische InLine-Volumenstromsensor ist die robuste Lösung für anspruchsvolle Industrie-einsätze. Er kann für unterschiedliche Anwendungen wie Druckluftüberwachungen, Gasüberwachung bei Prozess-Brennern, Verbrauchserfassung von Gasen und vieles mehr eingesetzt werden. Der Sensor erfasst neben dem Volumenstrom auch Medientemperaturen von -20 °C bis +60 °C.

Der InLine-Volumenstromsensor verfügt über vier integrierte Duo-LEDs als quasi-analoge Anzeige der Strömung sowie zur Darstellung des Betriebszustands des Sensors. Die Messwerte für Volumenstrom und Temperatur werden parallel über zwei Signalausgänge zur Verfügung gestellt. Über einen zweiten Steckverbinder können diverse als Zubehör erhältliche Module zur Anzeige oder Weitergabe der Daten angeschlossen werden.

Der Einbau des Sensors ist denkbar einfach: Einschrauben des Sensors in die vorhandene Druckleitung, elektrisch anschließen – fertig. Der Sensor arbeitet ohne bewegliche Teile und aufgrund des Messprinzips gibt es keinerlei Drift- oder Alterungserscheinungen. Somit reduziert sich der Wartungsaufwand.



## Inline Volumenstromsensor IL30

nach dem kalorimetrischen Prinzip für Luft und Gase

Technische Daten	
Technologie / Bauform	Thermischer InLine-Volumenstromsensor mit MPM
Messbereiche $M_B$	IL 30.005: 0,5" = 76,3 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.010: 1,0" = 229 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.015: 1,5" = 417 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.020: 2,0" = 712 Norm m <sup>3</sup> /h
Untere Messbereichsgrenze	IL 30.005: 0,5" = 0,15 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.010: 1,0" = 0,25 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.015: 1,5" = 0,50 Norm m <sup>3</sup> /h IL 30.020: 2,0" = 1,00 Norm m <sup>3</sup> /h
Messungenauigkeit Flow	± (3 % vom MW + 0,3 % vom MB) (bei Luftqualität Klasse 141)
Ansprechzeit ( $t_{90}$ )	ca. 3 s
Messungenauigkeit Temperatur	≤ ± 2 °C (bei Volumenstrom > 2% v. E.)
Messrichtung	→
Medium	saubere Druckluft, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage
Druckfestigkeit	16 bar
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95 % rF, nicht kondensierend
Betriebstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Installationsanschluss	DN 15 ... DN 50 (R1/2 ... R2)
Ausgang 1 (OUT 1)	4 ... 20 mA Volumenstrom
Ausgang 2 (OUT 2)	4 ... 20 mA Temperatur
Bürde Analogausgänge	≤ 500 Ohm
Anzeige	4 Duo-LED für quasi analoge Anzeige und Sensorstatus
Versorgungsspannung $U_B$	24 V DC ± 10 %
Stromaufnahme	Typ < 200 mA (ohne Ausgangslast)
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder 5-polig, M12 Module: Steckv. 5-polig, M12
Schutzart	IP 64 (Gehäuse)
Material Gehäuse	Aluminium eloxiert

D-DE-IL30-20180828

Technische Änderungen vorbehalten



## Inline Volumenstromsensor IL30

nach dem kalorimetrischen Prinzip für Luft und Gase

Sensor	Außendurchmesser	Messbereich*
IL 30.005	DN 15	76,3 Norm m <sup>3</sup> /h
IL 30.010 MPM	DN 25	229 Norm m <sup>3</sup> /h
IL 30.015 MPM	DN 40	417 Norm m <sup>3</sup> /h
IL 30.020 MPM	DN 50	712 Norm m <sup>3</sup> /h

\* Bezogen auf Normbedingungen:  
TN = 20 °C und pN = 1.013,25 hPa

### Montagehinweis

- Die Betriebsanleitung für IL30 ist unbedingt zu beachten
- Download: [www.schmidt-messtechnik.de](http://www.schmidt-messtechnik.de)

### Zubehör (nicht im Lieferumfang)

Anschlusskabel (5 m)

Kupplungsdose (Schraubklemmen)

Erweiterungsmodule



D-DE-IL30-20180828

### Wichtige Hinweise!

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bilder können ähnlich sein.

Die zu diesem Gerät gehörende Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten! Download unter [www.schmidt-messtechnik.de](http://www.schmidt-messtechnik.de).