

Normvolumenstromsensor NVS 5210



- α Thermisches Messverfahren, keine mechanisch beweglichen Teile
- α Normvolumenstrommessung ohne zusätzliche Druck- und Temperatursensoren
- α Integrierter Strömungsgleichrichter - keine Beruhigungsstrecken notwendig
- α Nennweite DN 15...DN 50
- α Geeignet für Luft, Stickstoff, Argon, Sauerstoff, CO₂ und andere Gase
- α Komfortables Bedienkonzept, hohe Flexibilität
- α Integrierte Temperaturmessung
- α Schnittstellen Modbus-RTU, Modbus-TCP (PoE), M-Bus
- α Labs-freie Ausführung erhältlich
- α Verbrauchserfassung gemäß ISO 50001
- α TFT - Grafik-Farbdisplay

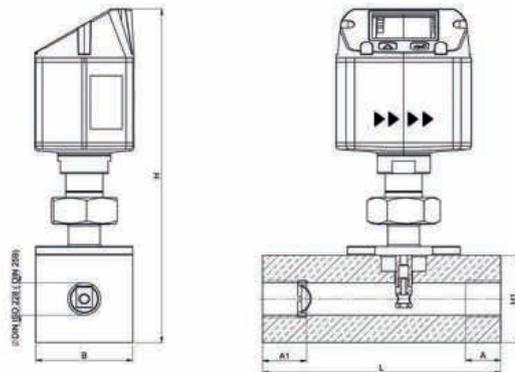
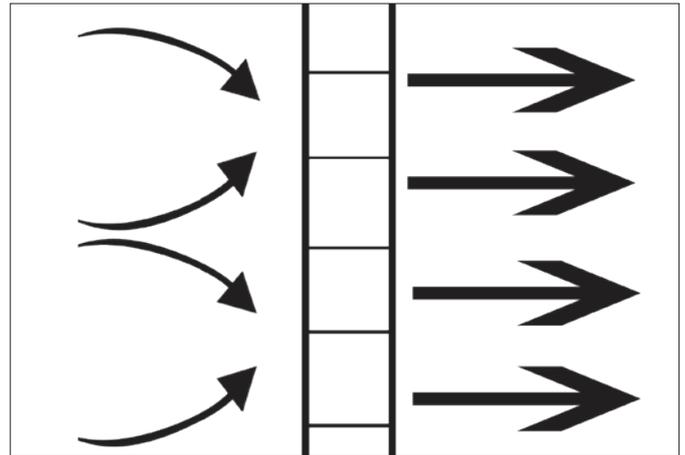
Funktionsprinzip

Der Normvolumenstrommesser NVS 5210 arbeitet nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip und ermöglichen sehr präzise und schnelle Messungen. Eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig. Die digitale Auswerteelektronik erfasst alle Messwerte digital. Alle Messgrößen und Diagnosewerte können über die Modbus Schnittstellen RTU und TCP ausgegeben werden. Wahlweise ist eine M-Bus-Schnittstelle verfügbar. Dank des speziell entwickelten integrierten Strömungsgleichrichters kann das Gerät ohne Strömungsberuhigungsstrecken in alle Leitungsanordnungen integriert werden. Neben Druckluft können auch andere Gase wie z.B. Stickstoff, Sauerstoff, CO₂ oder Argon gemessen werden. Für spezielle Gasgemische sind Sonderausführungen erhältlich.

Einsatzbereiche

- Druckluftbilanzierung, Druckluftverbrauchsmessung ISO 50001
- Leckageluft/ Leckrate ermitteln
- Durchflussmessung von Prozessgasen wie z. B. Stickstoff, CO₂, Sauerstoff, Argon, Lachgas
- Durchflussmessung an Stickstoffgeneratoren

Integrierter Strömungsgleichrichter



Messbereiche Durchfluss NVS 5210 (Max-Version 185 m/s) für Druckluft (ISO 1217: 1000 mbar, 20 °C)

Messstrecke	Gewinde	Messbereichsendwerte		L mm	B mm	H1 mm	H mm	A mm
		m ³ /h	cfm					
DN 15	G ½"	90 m ³ /h	50	135	55	50	109,65	20
DN 20	G ¾"	170 m ³ /h	100	135	55	50	109,65	20
DN 25	G 1"	290 m ³ /h	170	135	55	50	109,65	25
DN 32	G 1¼"	530 m ³ /h	310	135	80	80	215,45	25
DN 40	G 1½"	730 m ³ /h	430	135	80	80	215,45	25
DN 50	G 2"	1195 m ³ /h	700	135	80	80	215,45	30

Technische Daten

Messgröße	Nm ³ /h, NI/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen
Einheiten	Nm ³ /h, Nm ³ /min, NI/min, NI/s, Nm/s, kg/h, kg/min (über Tastatur am Display einstellbar)
Sensor	Thermischer Massenstromsensor
Messmedium	Luft, Gase
Gasarten	Luft, Stickstoff, Argon, CO ₂ , Sauerstoff andere Gase auf Anfrage
Genauigkeit	± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E. Option ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E.
Einsatztemperatur	-30...80 °C
Relative Feuchte	< 90 % (keine Betauung)
Betriebsdruck	bis 16 bar, optional 40 bar
Schnittstellen	Modbus-RTU, Modbus-TCP, Ethernet (PoE), M-Bus
Analogausgang	4 - 20 mA
Digitalausgang	wahlweise Impuls oder Alarm, frei einstellbar, galvanisch getrennt
Versorgung	18...36 VDC, 5 W
Gehäuse	Polycarbonat (IP 65)
Messblock	Aluminium oder Edelstahl 316L
Prozessanschluss	G 1/2", bis G 2" (BSP British Standard Piping) bzw. 1/2" bis 2" NPT-Gewinde
Einbaulage	beliebig, keine Strömungsberuhigungsstrecke notwendig
Display	LCD, farbig, hintergrundbeleuchtet
Messbereiche	Kalibrierung mit: 50 Nm/s, 92,5 Nm/s, 185 Nm/s, 224 Nm/s

Anwendungstechnische Merkmale

Die integrierte Bus-Schnittstelle ermöglicht den Anschluss an übergeordnete Systeme wie Energiemanagementsysteme, Gebäudeleittechnik, SPS, SCADA.

- Einfache und kostengünstige Installation.
- Einheiten über Tastatur am Display frei wählbar. Normvolumeneinheiten z. B. Nm³/h oder Betriebsvolumeneinheiten z. B. Bm³/h
- Mengenzähler bis 1.999.999.999 m³, über Tastatur auf „Null“ rücksetzbar.
- Wahlweise Analogausgang 4...20 mA und Digitalausgang und Bus-Schnittstelle
- Hohe Messgenauigkeit auch im unteren Messbereich (ideal zur Leckagemessung)
- Vernachlässigbar kleiner Druckverlust
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Umfangreiche Diagnosefunktionen auslesbar am Display oder Fernabfrage über Modbus-RTU / Modbus-TCP wie z.B. Überschreitung Max./Min-Werte °C, Kalibrierzyklus, Fehlercodes, Seriennummer.

Prozessintegration

Durch die neuartige Konstruktion des Messblocks mit integriertem Strömungsgleichrichter kann der NVS 5210 an beliebigen Stellen in die Rohrleitung eingebaut werden. Zusätzliche Strömungsberuhigungsstrecken vor oder nach der Messstelle sind nicht erforderlich.