

# Normvolumenstromsensor NVS 5250



- α Thermisches Messverfahren, keine mechanisch beweglichen Teile
- α Normvolumenstrommessung ohne zusätzliche Druck- und Temperatursensoren
- α Integrierter Strömungsgleichrichter - keine Beruhigungsstrecken notwendig
- α Nennweite DN 8...DN 50
- α Geeignet für Luft, Stickstoff, Argon, Sauerstoff, CO<sub>2</sub> und andere Gase
- α Komfortables Bedienkonzept, hohe Flexibilität
- α Integrierte Temperaturmessung, Druckmessung optional
- α Schnittstellen Modbus-RTU, Modbus-TCP (PoE), M-Bus
- α Labs-freie Ausführung erhältlich
- α Verbrauchserfassung gemäß ISO 50001
- α TFT - Grafik-Farbdisplay

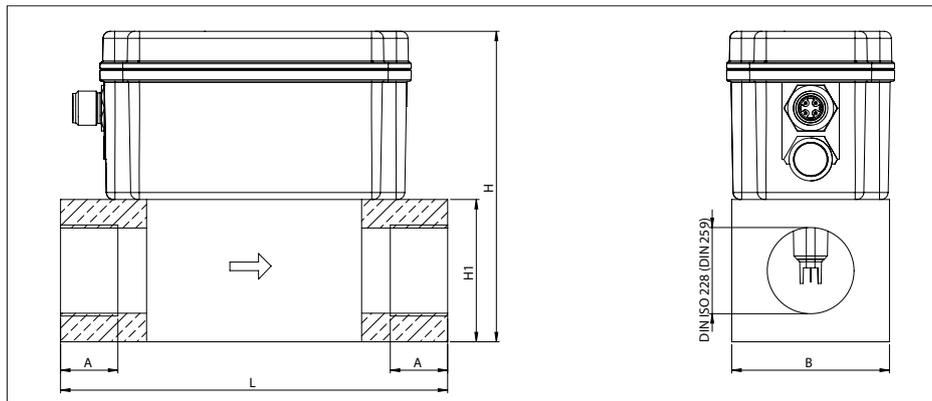
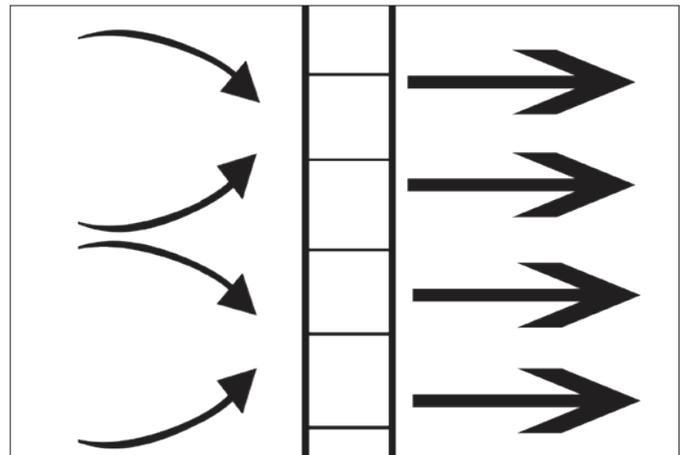
## Funktionsprinzip

Der Normvolumenstrommesser NVS 5250 arbeitet nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip und ermöglichen sehr präzise und schnelle Messungen. Eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig. Die digitale Auswertelektronik erfasst alle Messwerte ohne Wandlungsfehler. 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, CO<sub>2</sub> 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, CO<sub>2</sub>, Sauerstoff, Argon, Lachgas
- Durchflussmessung an Stickstoffgeneratoren

## Integrierter Strömungsgleichrichter



## Messbereiche Durchfluss NVS 5250 (Max-Version 185 m/S) für Druckluft (ISO 1217: 1000 mbar, 20 °C)

| Messstrecke | Gewinde | Messbereichsendwerte   |     | L<br>mm | B<br>mm | H1<br>mm | H<br>mm | A<br>mm |
|-------------|---------|------------------------|-----|---------|---------|----------|---------|---------|
|             |         | m <sup>3</sup> /h      | cfm |         |         |          |         |         |
| DN 8        | G ¼"    | 105 l/min              | 3,6 | 135     | 55      | 50       | 109,1   | 15      |
| DN 15       | G ½"    | 90 m <sup>3</sup> /h   | 50  | 135     | 55      | 50       | 109,1   | 20      |
| DN 20       | G ¾"    | 170 m <sup>3</sup> /h  | 100 | 135     | 55      | 50       | 109,1   | 20      |
| DN 25       | G 1"    | 290 m <sup>3</sup> /h  | 170 | 135     | 55      | 50       | 109,1   | 25      |
| DN32        | G 1¼"   | 530 m <sup>3</sup> /h  | 310 | 135     | 80      | 80       | 139,1   | 25      |
| DN 40       | G 1½"   | 730 m <sup>3</sup> /h  | 430 | 135     | 80      | 80       | 139,1   | 25      |
| DN 50       | G 2"    | 1195 m <sup>3</sup> /h | 700 | 135     | 80      | 80       | 139,1   | 30      |

## Technische Daten

|                   |   |
|-------------------|---|
| Messgröße         | Nm <sup>3</sup> /h, NI/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm <sup>3</sup> /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen |
| Einheiten         | Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /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 <sub>2</sub> , Sauerstoff andere Gase auf Anfrage   |
| Genauigkeit       | ± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E.<br>Option ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E. oder ± 6 % v.M. ± 0,5 v.E.                                |
| Druckmessung      | 0...16 bar, Genauigkeit: 1 %  |
| Einsatztemperatur | -30...80 °C   |
| Relative Feuchte  | < 90 % (keine Betauung)   |
| Betriebsdruck     | bis 16 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   |
| Prozessanschluss  | Innengewinde<br>G 1/4" bis G 2" (BSP)<br>oder 1/2" bis 2" (NPT)   |
| Einbaulage        | beliebig, keine Strömungsberuhigungsstrecke notwendig   |
| Display           | LCD, farbig, hintergrundbeleuchtet  |

## 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. Nm<sup>3</sup>/h oder Betriebsvolumeneinheiten z. B. Bm<sup>3</sup>/h
- Mengenzähler bis 1.999.999.999 m<sup>3</sup>, über Tastatur auf „Null“ rücksetzbar.
- Wahlweise Analogausgang 4...20 mA und Digitalausgang oder 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.

## Einfache Prozessintegration

Durch die neuartige Konstruktion des Messblocks mit integriertem Strömungsgleichrichter kann der NVS 5250 an beliebigen Stellen in die Rohrleitung eingebaut werden. Zusätzliche Strömungsberuhigungsstrecken vor oder nach der Messstelle sind nicht erforderlich.