# **VD 550 -** Robuster Durchflusssensor für nasse Druckluft und Gase

**EINSATZBEREICH:**

- Nasse Druckluft
- Technische Gase
- Mischgase: z. B. Erdgas/H2
- LPG
- Propan
- CO2

**Vorteile auf einen Blick:**

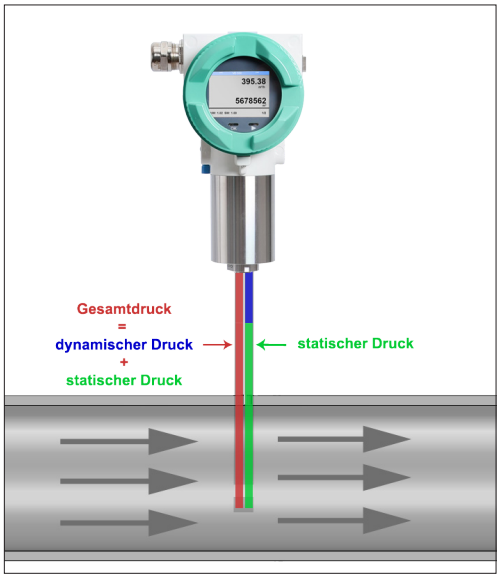
- Einzigartige Sensitivität im unteren Messbereich: misst bereits ab 2 m/s und deckt somit den kompletten Arbeitsbereich drehzahlgeregelter Kompressoren ab
- Besonders geeignet für extrem hohe Durchflussraten
- Durchfluss, Gesamtverbrauch, Temperatur und Druck
- Messung bei hohen Temperaturen, max. Temperatur 180 °C
- Einsetzbar in Rohren von DN 20 bis DN 1500
- Einbau über 1/2″ bzw. 3/4“ Kugelhahn unter Druck
- Robustes schlagfestes Aludruckgussgehäuse für den Außenbereich IP 67

**Typische Anwendungen:**

- Messung der Liefermenge von Kompressoren
- Druckluftaudits
- Effizienzmessung von Druckluftanlagen

**Installationsbedingungen:**

- Nach funktionierendem Wasserabscheider
- In horizontalen Leitungen (empfohlen) oder in Steigleitungen
- Installation ohne Wasserabscheider nur mit 3/4“ Einschraubgewinde in horizontalen Leitungen




Durch den integrierten, präzisen Differenzdrucksensor wird der Differenzdruck/ Staudruck an der Sensorspitze gemessen. Dieser ist abhängig von der jeweiligen Gasgeschwindigkeit. Anhand des Rohrdurchmessers kann somit einfach auf den Durchfluss geschlossen werden.

Durch die zusätzliche Messung von Temperatur und Absolutdruck kann durch die Berechnung der jeweiligen Dichte, ebenfalls in den verschiedensten Gasen, bei den unterschiedlichsten Temperaturen und Drücken gemessen werden.

| TECHNISCHE DATEN VD 550 | |
|---|---|
| **Messbereich:** | 2 bis 224 m/s / 600 m/s (Druckluft)<br>0,04 bis 500 mbar Differenzdruck für Gase |
| **Messmedium:** | Luft und Gase |
| **Genauigkeit:**<br>**(v. M. = vom Messwert)** | ± 1,5 % v. M. |
| **Messprinzip:** | Differenzdruck |
| **Messspanne:** | 1:100 / 300 |
| **Ansprechzeit:** | t 99: < 1 sek. |
| **Mediumtemperatur:** | -30°…+180 °C |
| **Betriebsdruck:** | -1...+100 bar (g) |
| **Umgebungstemperatur:** | -20…+70 °C |
| **Schutzklasse:** | IP 67 |
| **Spannungsversorgung:** | 18…36 VDC, 5 W |
| **Signalausgänge:** | 1 x 4...20 mA Analogausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang<br>RS 485 (Modbus-RTU)<br>**Optional**:<br>2 x 4...20 mA aktiv, Ethernet Interface (PoE), M-Bus, HART, IO-Link |

## Beispiel-Bestellcode VD 550:

0690 5501_A1_B1_C1_D1_E1_G1_J1_K1_M1

| Messbereich | |
|---|---|
| A1 | 224 m/s (Druckluft) |
| A2 | 600 m/s (Druckluft) |
| A3 | 0,04 - 500 mbar Differenzdruck (Gase) |

| Einschraubgewinde | |
|---|---|
| B1 | G 1/2″ |
| B2 | NPT 1/2″ |
| B3 | PT 1/2″ |
| B4 | G 3/4“ |
| B5 | NPT 3/4“ |

| Einbaulänge / Schaftlänge | |
|---|---|
| C1 | 220 mm |
| C2 | 400 mm |
| C3 | 600 mm (nur mit 3/4“ Gewinde) |
| C4 | 1000 mm (nur mit 3/4“ Gewinde) |

| Display | |
|---|---|
| D1 | mit integriertem Display |

| Option Signalausgänge / Busanbindung | |
|---|---|
| E1 | 2x 4…20 mA Analogausgang (galv. getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |
| E4 | 1x 4…20 mA Analogausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |
| E5 | Ethernet-Interface (Modbus/TCP), 1 x 4…20 mA Analogausgang (galv.nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |
| E6 | HART-Protokoll, 1 x 4…20 mA Ausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang, ohne RS 485 (Modbus-RTU) |
| E8 | M-Bus, 1 x 4…20 mA Analogausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |
| E9 | Ethernet-Interface PoE (Power over Ethernet), (Modbus/TCP), 1 x 4…20 mA Analogausgang (galv.nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |
| E10 | IO-Link, 1 x 4…20 mA Ausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU) |

| Bezugsnorm | |
|---|---|
| G1 | 20 °C, 1000 mbar |
| G2 | 0 °C, 1013,25 mbar |
| G3 | 15 °C, 981 mbar |
| G4 | 15 °C, 1013,25 mbar |

| Abgleich / Kalibration | |
|---|---|
| J1 | Kein Echtgasabgleich - Gasarteinstellung per Gaskonstante |
| J2 | Echtgasabgleich in der gewählten Gasart |

| Gasart | |
|---|---|
| K1 | Druckluft |
| K2 | Stickstoff (N2) |
| K3 | Argon (Ar) |
| K4 | Kohlendioxid (CO2) |
| K5 | Sauerstoff (O2) |
| K6 | Lachgas (N2O) |
| K7 | Erdgas (NG) |
| K8 | Helium (He) |
| K9 | Propan (C3H8) |
| K10 | Methan (CH4) |
| K11 | Biogas (Methan 50%: CO2 50%) |
| K12 | Wasserstoff (H2) |
| K90 | weiteres Gas - bitte Gasart wählen (auf Anfrage) |
| K91 | Gasgemisch - bitte Mischungsverhältnis angeben (auf Anfrage) |

| Maximaler Druck | |
|---|---|
| M1 | 30 bar (g) |
| M2 | 100 bar (g) |
| M3 | 2 bar (g) |
| M4 | 10 bar (g) |
| M5 | 50 bar (g) |

| BESCHREIBUNG | BESTELL-NR. |
|---|---|
| VD 550 Durchflusssensor für nasse Druckluft und Gase | 0690 5501 + Bestellcode A_…M_ |
| Anschlussleitung für Sonden 5 m mit offenen Enden | 0553 0108 |
| Anschlussleitung für Sonden 10 m mit offenen Enden | 0553 0109 |
| Ethernet-Anschlussleitung Länge 5 m, M12-Stecker x-codiert (8 pol.) auf RJ 45 Stecker | 0553 2503 |
| Ethernet-Anschlussleitung Länge 10 m, M12-Stecker x-codiert (8 pol.) auf RJ 45 Stecker | 0553 2504 |
| Netzteil im Wandgehäuse für max. 2 Sensoren der Serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC,0,35 A | 0554 0110 |
| ISO - Kalibrierzertifikat an 5 Messpunkten | 3200 0001 |
| Zusätzlicher Kalibrierpunkt (Punkt frei wählbar) Volumenstrom | 0700 7720 |
| CS Service-Software VA/VD 550 inkl. Schnittstellenkabel zum PC (USB) und Steckernetzteil - zur Konfiguration /Parametrierung | 0554 2007 |
| Hochdrucksicherung empfohlen für den Einbau von 10 bis 100 bar (für VD 550) | 0530 2205 |
| PNG Kabelverschraubung - für Standard | 0553 0552 |