



## VA 500 - Misuratore di portata per aria compressa e gas

**NUOVO:**  
Disponibile - con  
sensore di pressione  
integrato

Raccordo  
scorrevole G 1/2"

Anello di sicurezza  
Ø 11,7 mm



### Vantaggi particolari:

- Misura temperatura inclusa, optional: misura di pressione
- Interfaccia RS 485, Modbus-RTU di serie
- Display integrato per m<sup>3</sup>/h e m<sup>3</sup>
- Utilizzabile da 1/2" a DN 1000
- Montaggio facile con linea in pressione
- Uscita analogica 4...20 mA per m<sup>3</sup>/h e m<sup>3</sup>/min
- Uscita impulsiva per m<sup>3</sup> o M-Bus (opzionale)
- Diametro interno impostabile con i tasti
- Misuratore di portata riprogrammabile
- Impostabile sul display tramite tastiera: Condizioni di riferimento, °C e mbar, scala 4...20 mA, peso impulso



Diametro interno impostabile tra-  
mite tasti



### Opzione:

Misura bidirezionale. Frecche blu e verdi sul display mostrano la direzione del flusso. Per ogni direzione del flusso è disponibile un totalizzatore.



Il sensore può essere rimosso durante il funzionamento e pulito se necessario.

### DATI TECNICI DI VA 500

|   |   |
|---|---|
| <b>Parametri di misura:</b>   | m <sup>3</sup> /h, l/min (1000 mbar, 20° C) con aria compressa e Nm <sup>3</sup> /h, NI/min (1013 mbar, 0° C) con gas   |
| <b>Unità impostabili sul display tramite tastiera:</b>                                  | m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h   |
| <b>Configurabili da display:</b>  | Diametro per calcolo portata volumetrica, totalizzatore azzerabile  |
| <b>Sensore:</b>   | Sensore termico di portata massica  |
| <b>Fluido:</b>  | Aria, gas   |
| <b>Tipi di gas selezionabili da software CS Service o registratore dati CS:</b>         | Aria, azoto, argon, CO <sub>2</sub> , ossigeno, vuoto   |
| <b>Campo di misura:</b>   | Vedere tabella pagina 12  |
| <b>Precisione:</b><br>(V. L. = sul valore letto) (V. f. s. = sul valore di fondo scala) | ± 1,5% v. L. ± 0,3% V. f. s. su richiesta:<br>± 1% v. L. ± 0,3% V. f. s.  |
| <b>Temperatura di utilizzo:</b>   | -30...110° C sonda<br>-20...85° C con sensore di pressione<br>-20...70° C custodia  |
| <b>Pressione operativa:</b>   | -1...50 bar (per pressione > 10 bar - ordinare anche la protezione alta pressione)  |
| <b>Uscita digitale:</b>   | Interfaccia RS 485 ( Modbus-RTU ), opzionale: Interfaccia Ethernet PoE, M-Bus   |
| <b>Uscita analogica:</b>  | 4...20 mA per m <sup>3</sup> /h e l/min   |
| <b>Uscita impulsiva:</b>  | 1 Impulso a m <sup>3</sup> e a litro con separazione galvanica. Peso impulso impostabile sul display. In alternativa è possibile utilizzare l'uscita impulsiva come allarme |
| <b>Alimentazione:</b>   | 18...36 V CC, 5 W   |
| <b>Carico:</b>  | < 500 Ω   |
| <b>Custodia:</b>  | Policarbonato (IP 65)   |
| <b>Tubo sonda:</b>  | Acciaio inox, 1.4301, Lunghezza di montaggio 220 mm, Ø 10 mm  |
| <b>Connessione al processo:</b>   | G 1/2"; Filettato maschio 1/2"  |
| <b>Ø Custodia:</b>  | 65 mm   |
| <b>Posizione di montaggio:</b>  | a scelta  |

# VA 500- Misuratore di portata

Esempio codice ordine VA 500:

0695 5001\_B1\_C1\_D1\_E1\_F1\_H1\_J1\_K1\_L1\_M1\_N1\_O1\_R1\_Y1

| Campo di misura (vedi tabella da pagina 114 a 117) |   |
|--|---|
| B1   | Versione standard (92,7 m/s)  |
| B2   | Versione Max. (185 m/s)   |
| B3   | Versione alta velocità (224 m/s)  |
| B4   | Versione bassa velocità (50 m/s)  |
| Connessione al processo                            |   |
| C1   | Filetto maschio G 1/2"  |
| C2   | Filetto maschio NPT 1/2"  |
| C3   | Filetto maschio PT 1/2"   |
| Lunghezza di montaggio / lunghezza sonda           |   |
| D1   | 220 mm  |
| D2   | 120 mm  |
| D3   | 160 mm  |
| D4   | 300 mm  |
| D5   | 400 mm  |
| D6   | 500 mm  |
| D7   | 600 mm  |
| D8   | 700 mm  |
| Opzione Display                                    |   |
| E1   | con display integrato   |
| E2   | senza display   |
| Opzione uscite segnale / collegamento bus          |   |
| F8   | M-Bus, 1 uscita analogica 4...20 mA (non separata galv.), RS 485 (Modbus-RTU)   |
| F9   | 1 uscita analogica 4...20 mA (non separata galv.), uscita impulsiva, RS 485 (Modbus-RTU)  |
| F10  | Interfaccia Ethernet (Modbus-TCP), 1 uscita analogica 4...20 mA (non separata galv.), RS 485 (Modbus-RTU)                         |
| F11  | Interfaccia Ethernet PoE (Power over Ethernet) Modbus/TCP, 1 uscita analogica 4...20 mA (non separata galv.), RS 485 (Modbus-RTU) |
| Stato della superficie                             |   |
| H1   | Esecuzione normale  |
| H2   | pulizia speciale senza oli e grassi (ad es. per applicazioni con ossigeno, ecc.)  |
| H3   | Esecuzione senza silicioni, con pulizia speciale senza oli e grassi   |
| Taratura / calibrazione                            |   |
| J1   | nessuna taratura gas reale - configurazione gas mediante inserimento Costante gas   |
| J2   | Taratura gas reale con tipo di gas sotto selezionato  |
| Tipo di gas  |   |
| K1   | Aria compressa  |
| K2   | Azoto (N2)  |
| K3   | Argon (Ar)  |
| K4   | Anidride carbonica (CO2)  |
| K5   | Ossigeno (O2)   |
| K6   | Protossido di azoto (N2O)   |
| K7   | Gas naturale (NG)   |
| K8   | Elio (He) (necessaria taratura gas reale <b>J2</b> )  |
| K9   | Propano (C3H8) (necessaria taratura gas reale <b>J2</b> )   |
| K10  | Metano (CH4)  |
| K12  | altri gas - inserire tipo di gas (su richiesta)   |
| K13  | Miscela di gas / inserire le proporzioni della miscela (su richiesta)   |

| Condizioni di riferimento  |   |
|--|---|
| L1   | 20 °C, 1000 mbar  |
| L2   | 0 °C, 1013,25 mbar  |
| L3   | 15 °C, 981 mbar   |
| L4   | 15 °C, 1013,25 mbar   |
| Classe di precisione   |   |
| M1   | ± 1,5% valore letto ± 0,3% v.f.s. (standard)  |
| M2   | ± 1% valore letto ± 0,3% v.f.s. (precisione)  |
| Certificazioni   |   |
| N1   | Zona sicura - nessuna certificazione  |
| Misura bidirezionale   |   |
| O1   | Nessuna misura bidirezionale  |
| O2   | Con misura bidirezionale (include 2 uscite analogiche 4...20 mA e 2 uscite impulsive. Non disponibili per interfaccia Ethernet (PoE e M-Bus). |
| Pressione massima (protezione alta pressione obbligatoria sopra i 10 bar!) |   |
| P1   | 50 bar  |
| P2   | 16 bar  |
| Campo di misura speciale   |   |
| R1   | Campo di misura speciale (inserire quando si effettua l'ordine)   |
| Opzioni di misura di pressione (solo con D1, D4, K1, K2, K3, H1, O1, P2)   |   |
| Y1   | senza sensore di pressione  |
| Y2   | con sensore di pressione 0...16 bar (Uscita solo tramite interfacce digitali)   |
| Y3   | con sensore di pressione integrato 10...2000 mbar (ass), per applicazioni in vuoto (uscita solo tramite interfaccia digitale).                |

| DESCRIZIONE  | NR. ORDINE    |
|--|---------------|
| Protezione alta pressione raccomandata per installazione da 10 a 50 bar (per VA 400 / 500) | Vedi pag. 105 |
| Certificato di calibrazione ISO (5 punte di misura) per sensori VA                         | 3200 0001     |
| Curva di calibrazione supplementare nel sensore  | Z695 5011     |
| Certificato d'origine  | Z695 5012     |

Per altri accessori consultare da pagina 106 a 110

## Facile montaggio e smontaggio con linea in pressione

1) L'installazione della sonda di portata VA 500 avviene tramite valvola a sfera standard 1/2" anche sotto pressione.

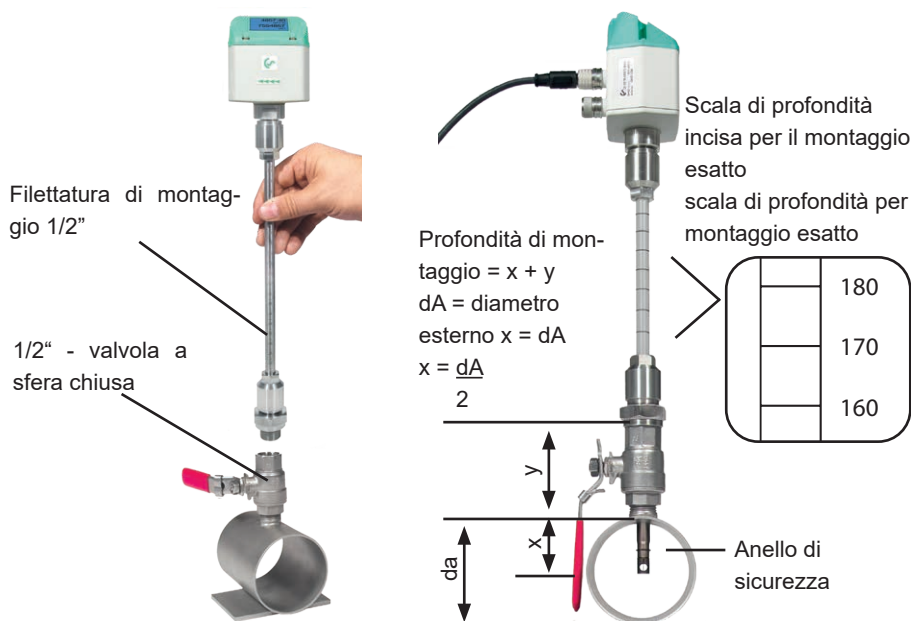
L'anello di sicurezza previene che la sonda venga espulsa in maniera incontrollata a causa della pressione operativa durante la fase di montaggio e smontaggio.

Per il montaggio in tubazioni di diverso diametro è possibile scegliere per VA 500 le seguenti lunghezze speciali della sonda: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

In questo modo le sonde di portata possono essere montate in condotti esistenti dal diametro di 1/2" fino a DN 300 e oltre.

Il posizionamento esatto del sensore al centro del tubo avviene mediante scala di profondità incisa.

La profondità di montaggio massima corrisponde alla rispettiva lunghezza speciale della sonda. (Lunghezza sonda 220 mm = 220 mm profondità max. di montaggio).



2) Nel caso non sia disponibile un punto di misura con valvola a sfera 1/2", ci sono due semplici possibilità per crearne uno:

**A** Saldare nipplo/stacco filettato e collegare valvola a sfera da 1/2"

**B** Montare la fascetta a collare comprensiva di valvola a sfera (vedi accessorio).

Con un apparecchio di foratura è possibile perforare sotto pressione attraverso la valvola a sfera da 1/2" nel tubo esistente. I detriti di perforazione vengono raccolti nel filtro. Dopodiché montaggio della sonda come descritto alla posizione 1).



**A** Stacco filettato



**B** montare la fascetta a collare comprensiva di valvola a sfera



Perforazione sotto pressione con l'apparecchio di foratura CS

3) Grazie all'alta rangeability del misuratore far fronte alle condizioni estreme nella misura della portata (portata anche in piccole sezioni).

Il campo di misura dipende dalla sezione della tubazione, vedere tabella a destra.

| Campi di misura portata VA 500 per aria compressa (ISO 1217: 1000 mbar, 20 °C) |       |        |                            |       |                         |       |                                  |       |
|--|-------|--------|----------------------------|-------|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Campi di misura per altri tipi di gas vedere da pagina 96 a 99                 |       |        |                            |       |                         |       |                                  |       |
| Diametro interno tubo  |       |        | VA 500 Standard (92,7 m/s) |       | VA 500 Max. (185,0 m/s) |       | VA 500 alta velocità (224,0 m/s) |       |
| Pollici  | mm    |        | Portata di fondo scala     |       | Portata di fondo scala  |       | Portata di fondo scala           |       |
|  |       |        | m³/h                       | (cfm) | m³/h                    | (cfm) | m³/h                             | (cfm) |
| 1/2"   | 16,1  | DN 15  | 759 l/min                  | 26    | 1516 l/min              | 53    | 1836 l/min                       | 64    |
| 3/4"   | 21,7  | DN 20  | 89 m³/h                    | 52    | 177 m³/h                | 104   | 215 m³/h                         | 126   |
| 1"   | 27,3  | DN 25  | 148 m³/h                   | 86    | 294 m³/h                | 173   | 356 m³/h                         | 210   |
| 1 1/4"   | 36,0  | DN 32  | 266 m³/h                   | 156   | 531 m³/h                | 312   | 643 m³/h                         | 378   |
| 1 1/2"   | 41,9  | DN 40  | 366 m³/h                   | 215   | 732 m³/h                | 430   | 886 m³/h                         | 521   |
| 2"   | 53,1  | DN 50  | 600 m³/h                   | 353   | 1197 m³/h               | 704   | 1450 m³/h                        | 853   |
| 2 1/2"   | 68,9  | DN 65  | 1028 m³/h                  | 604   | 2051 m³/h               | 1207  | 2484 m³/h                        | 1461  |
| 3"   | 80,9  | DN 80  | 1424 m³/h                  | 838   | 2842 m³/h               | 1672  | 3441 m³/h                        | 2025  |
| 4"   | 110,0 | DN 100 | 2644 m³/h                  | 1556  | 5278 m³/h               | 3106  | 6391 m³/h                        | 3761  |
| 5"   | 133,7 | DN 125 | 3912 m³/h                  | 2302  | 7808 m³/h               | 4594  | 9453 m³/h                        | 5563  |
| 6"   | 159,3 | DN 150 | 5560 m³/h                  | 3272  | 11096 m³/h              | 6530  | 13436 m³/h                       | 7907  |
| 8"   | 200,0 | DN 200 | 8785 m³/h                  | 5170  | 17533 m³/h              | 10318 | 21229 m³/h                       | 12493 |
| 10"  | 250,0 | DN 250 | 13744 m³/h                 | 8088  | 27428 m³/h              | 16141 | 33211 m³/h                       | 19544 |
| 12"  | 300,0 | DN 300 | 19814 m³/h                 | 11661 | 39544 m³/h              | 23271 | 47880 m³/h                       | 28177 |