



DPSP-2

Regolatore PI di pressione differenziale

La serie DPSP -2 sono regolatori di pressione differenziale ad alta risoluzione con uscita modulante / analogica. Il controllo PI integrato con funzione anti-windup offre la possibilità di controllare direttamente motori / ventilatori EC. Le serie sono dotate di un trasduttore di pressione completamente digitale progettato per un'ampia gamma di applicazioni. La calibrazione del punto zero e il ripristino dei registri Modbus possono essere eseguiti tramite un pulsante touch. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU (software 3SModbus o Sensistant).

Caratteristiche principali

- Display LED a 7 segmenti a 4 cifre per l'indicazione della pressione differenziale, del flusso volumetrico dell'aria e della velocità dell'aria
- Sensore di pressione differenziale digitale ad alta risoluzione incorporato
- Controllo PI con funzione anti-wind-up e auto-tune
- Selezione attiva del setpoint tra pressione differenziale, volume del flusso d'aria o velocità dell'aria
- Controllo della velocità dell'aria (utilizzando un set di collegamento esterno con tubo di Pitot PSET-PTX-200)
- Selezione del valore di uscita minimo e massimo
- Fattore K integrato
- Tempo di risposta selezionabile: 0,1–10 s
- Lettura della pressione differenziale, del volume d'aria⁽¹⁾ o della velocità dell'aria⁽²⁾ tramite Modbus RTU
- Funzione di ripristino dei registri Modbus (ai valori preimpostati in fabbrica)
- Sorgente di tensione interna selezionabile per uscita PWM: 3,3 / 12 VDC
- Quattro LED con guide luminose per l'indicazione dello stato del controller
- Comunicazione Modbus RTU
- Procedura di calibrazione del sensore tramite pulsante touch
- Quattro LED con guide luminose per l'indicazione dello stato del controller
- Uscita modulante / analogica selezionabile
- Ugelli di collegamento in alluminio



Codici articolo

| Codici | Alimentazione elettrica | Consumo energetico massimo | Consumo energetico nominale | Imax | Campo di funzionamento |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------|------------------------|
| DPSPF-1K0-2 | 18–34 VDC | 1,8 W | 1,35 W | 100 mA | 0–1.000 Pa |
| DPSPF-2K0-2 | | | | | 0–2.000 Pa |
| DPSPF-4K0-2 | | | | | 0–4.000 Pa |
| DPSPF-10K-2 | | | | | 0–10.000 Pa |
| DPSPG-1K0-2 | 18–34 VDC | 1,71 W | 1,28 W | 95 mA | 0–1.000 Pa |
| DPSPG-2K0-2 | | | | | 0–2.000 Pa |
| DPSPG-4K0-2 | 15–24 VAC ±10 % | 3,3 W | 2,475 W | 220 mA | 0–4.000 Pa |
| DPSPG-10K-2 | | | | | 0–10.000 Pa |

Specifiche tecniche

| | | |
|--|------------------|---|
| Uscita modulante / analogica selezionabile | 0–10 VDC | $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ |
| | 0–20 mA | $R_L \leq 500 \Omega$ |
| | 0–100 % PWM | Frequenza PWM: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ |
| Intervallo minimo di pressione differenziale | | 50 Pa |
| Intervallo di portata volumetrica minima | | 10 m ³ /h |
| Intervallo minimo di velocità dell'aria | | 1 m/s |
| Modalità operative | | Pressione differenziale |
| | | Volume d'aria |
| | | Velocità dell'aria |
| Precisione | | ±2% dell'intervallo operativo |
| Standard di protezione | | IP65 (secondo EN 60529) |
| Contenitore | | ASA, grigio (RAL9002) |
| Condizioni ambientali | Temperatura | -5–65 °C |
| | Umidità relativa | < 95 % UR (senza condensa) |

Campo d'impiego

- Misurazione della pressione differenziale, della velocità dell'aria⁽¹⁾ o del flusso volumetrico⁽²⁾ nelle applicazioni HVAC
- Applicazioni di sovrappressurizzazione: camere bianche per evitare la contaminazione da particelle o scale per la sicurezza antincendio
- Applicazioni sottopressurizzanti: cucine di ristoranti e laboratori a rischio biologico
- Applicazione del flusso volumetrico: garantire il tasso minimo di ventilazione legale (m³/h) per gli edifici

Cablaggio e connessioni

| Tipo di articolo | DPSPF -2 | | DPSPG -2 | |
|------------------|---|---------------|---------------------|-----------|
| | Vin | 18–34 VDC | 18–34 VDC | 13–26 VAC |
| GND | Massa | Massa comune* | AC ~* | |
| A | Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A | | | |
| /B | Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B | | | |
| AO1 | Uscita modulante / analogica (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | | | |
| GND | Massa AO1 | Massa comune* | | |
| Connessioni | Sezione trasversale del cavo | | 1,5 mm ² | |

***Attenzione!** La versione -F del prodotto non è adatta per la connessione a 3 fili. Ha masse separate per l'alimentazione e l'uscita analogica. Il collegamento di entrambe le Masse insieme potrebbe causare misurazioni errate. Sono necessari almeno 4 fili per collegare i sensori di tipo F.

La versione -G è concepita per la connessione a 3 fili e presenta una "massa comune". Ciò significa che la massa dell'uscita analogica è collegata internamente alla massa dell'alimentatore. Per questo motivo, i tipi -G e -F non possono essere usati insieme sulla stessa rete. Non collegare mai la massa comune di articoli di tipo G ad altri dispositivi alimentati da una tensione continua. Ciò potrebbe causare danni permanenti ai dispositivi collegati.

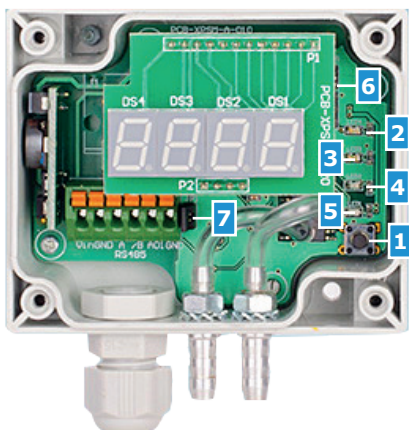
⁽¹⁾Solo quando è noto il fattore K di ventilatore / azionamento. Se il fattore K non è noto, il flusso volumetrico dell'aria può essere calcolato moltiplicando l'area della sezione trasversale del condotto (A) per la velocità del flusso d'aria (V) utilizzando la formula: $Q = A * V$

⁽²⁾ Usando un set di collegamento esterno del tubo Pitot PSET-PTX-200

DPSP-2 Regolatore PI di pressione differenziale



Impostazioni



| | | |
|--|--------------|--|
| 1 - Pulsante touch di calibrazione del sensore e reset del registro Modbus (SW1) | | Premere per avviare il reset di fabbrica del registro Modbus RTU o la calibrazione del sensore |
| 2 - LED4 rosso | On | Il valore misurato (pressione, volume o velocità dell'aria a seconda della modalità di funzionamento selezionata) rientra nell'intervallo di allarme |
| | Lampeggiante | Guasto dell'elemento del sensore o nessun feedback |
| 3 - LED3 giallo | On | La pressione differenziale misurata, il volume dell'aria o la velocità dell'aria (a seconda del setpoint selezionato) non rientrano nell'intervallo del setpoint |
| 4 - LED2 verde | On | La pressione differenziale misurata, il volume dell'aria o la velocità dell'aria (a seconda del setpoint selezionato) rientrano nell'intervallo del setpoint |
| 5 - LED1 verde | On | Accensione OK; comunicazione Modbus RTU attiva |
| 6 - Ponticello reset registri di mantenimento Modbus (P4)* | | Mettere un ponticello sui pin 1 e 2 per almeno 20 s per ripristinare i registri di mantenimento 1-3 |
| 7 - Ponticello di resistenza pull-up interno JP1 | | Collegamento alla fonte di tensione interna |

* Il ponticello di ripristino non è incluso nel set
 ** indica la posizione di chiusura del jumper.

Registri Modbus

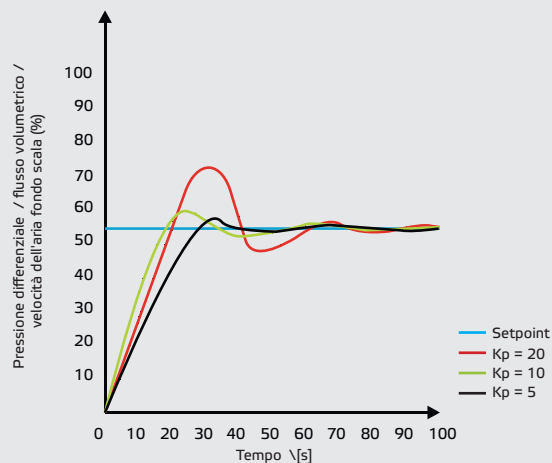
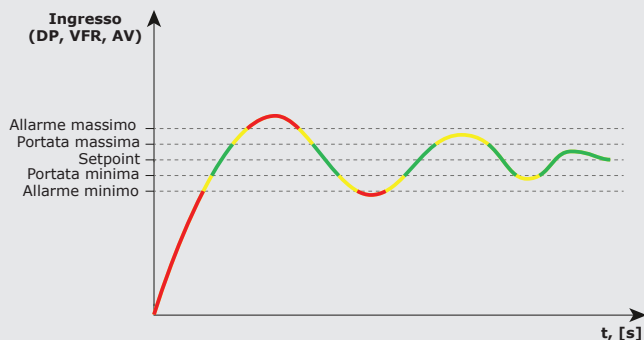


Il configuratore Sensistant Modbus consente di monitorare e/o configurare facilmente i parametri Modbus.

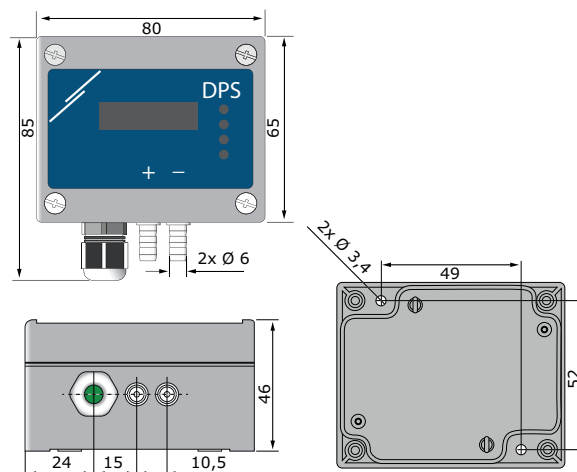
I parametri dell'unità possono essere monitorati / configurati tramite la piattaforma software 3SModbus. Puoi scaricarlo dal seguente link:
<https://www.sentera.eu/it/3SMCenter>

Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.

Diagrammi operativi



Fissaggio e dimensioni

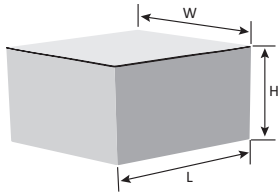




DPSP -2

Regolatore PI di pressione differenziale

Confezione

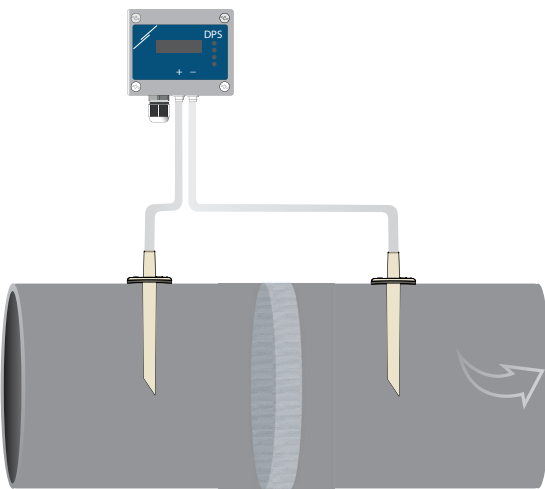


| Articolo | Confezione | Lunghezza [mm] | Larghezza [mm] | Altezza [mm] | Peso netto | Peso lordo |
|----------|--------------------|----------------|----------------|--------------|------------|------------|
| DPSP -2 | Unità (1 pz.) | 95 | 85 | 70 | 0,132 kg | 0,142 kg |
| | Cartone (10 pezzi) | 495 | 185 | 87 | 1,32 kg | 1,55 kg |
| | Scatola (60 pezzi) | 590 | 380 | 280 | 7,92 kg | 9,93 kg |

Gli standard

- Direttiva EMC 2014/30/CE:
 - EN 61326-1: 2013 Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 1: Requisiti generali
 - EN 61326-2-3: 2013 Apparecchiature elettriche per misurazione, controllo e uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 2-3: Requisiti particolari: configurazione di prova, condizioni operative e criteri di prestazione per trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto
- Direttiva WEEE 2012/19/CE
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

Applicazione 1: Misurazione della pressione differenziale \backslash [Pa] o del flusso volumetrico \backslash [m³/h] utilizzando il set di connessione PSET-PVC



Applicazione 2: Misurazione del flusso volumetrico fornito \backslash [m³/h] o della velocità dell'aria \backslash [m/s] utilizzando il set di collegamento del tubo di Pitot PSET-PT

