

HPSPX-2

Regolatore PI di pressione differenziale



Le serie DPSPX-LP sono regolatori di pressione differenziale ad alta risoluzione. Il controllo PI integrato con funzione anti-windup offre la possibilità di controllare direttamente motori / ventilatori EC. Le serie sono dotati 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 interruttore tattile. Sono inoltre dotati di fattore K integrato e un'uscita analogica / modulante (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM). Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU (software 3SModbus o Sensistant).

Caratteristiche principali

- Sensore di pressione differenziale digitale ad alta risoluzione incorporato
- Rilevamento della velocità dell'aria (utilizzando un set di collegamento esterno del tubo di Pitot PSET-PTX-200)
- Varietà di intervalli operativi
- Tempo di risposta selezionabile: 0,1–10 s
- Fattore K implementato
- 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 indicatori LED per lo stato del trasmettitore e i valori controllati
- Comunicazione Modbus RTU
- Quattro indicatori LED per lo stato del regolatore e i valori controllati Comunicazione Modbus RTU Procedura di calibrazione del sensore
- Intervallo minimo e massimo selezionabili
- Uscita analogica / modulante selezionabile
- Ugelli di collegamento in pressione in alluminio



Codici articolo

Codici	Alimentazione elettrica	Consumo energetico massimo	Consumo energetico nominale	Imax	Campo di funzionamento
HPSPF-1K0-2	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
HPSPF-2K0-2					0–2.000 Pa
HPSPF-4K0-2					0–4.000 Pa
HPSPF-10K-2					0–10.000 Pa
HPSPG-1K0-2	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–1.000 Pa
HPSPG-2K0-2					0–2.000 Pa
HPSPG-4K0-2					0–4.000 Pa
HPSPG-10K-2	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	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, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
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)

Area di utilizzo

- Misurazione della pressione differenziale, della velocità dell'aria⁽¹⁾ o del flusso del volume⁽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

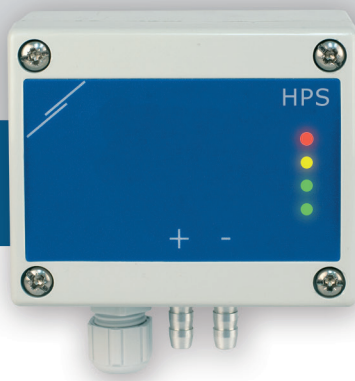
Cablaggio e connessioni

Tipo di articolo	HPSPF	HPSPG	
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	Terra AO1	Massa comune*	
Connessioni	Sezione trasversale del cavo		1,5 mm ²

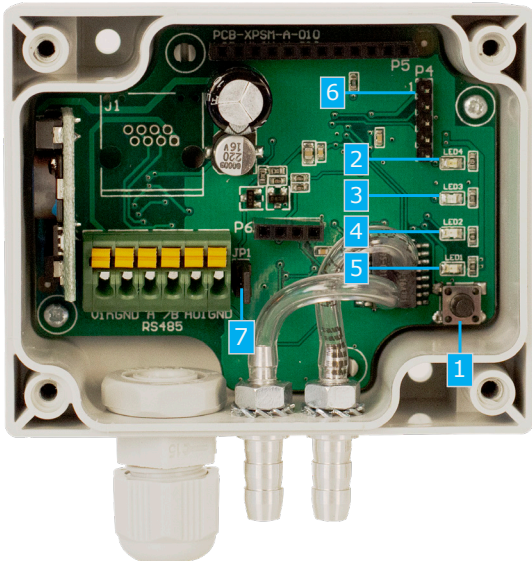
***Attenzione!** La versione -F del prodotto non è adatta per la connessione a 3 fili. Ha masse separate per l'alimentazione e l'uscita analogica. Il collegamento di entrambe le masse insieme potrebbe causare misurazioni errate. Sono necessari almeno 4 fili per collegare i sensori di tipo F.

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 del volume d'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



HPSPX-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	Lampeggiante On	Guasto dell'elemento sensore La pressione differenziale, il volume d'aria o la velocità dell'aria hanno superato la soglia minima o massima di allarme
3 - LED3 giallo	On	La pressione differenziale, il volume d'aria o la velocità dell'aria hanno superato la soglia minima o massima di calibrazione
4 - LED2 verde	On	La pressione differenziale effettiva, il volume d'aria o la velocità dell'aria sono stabilizzati tra l'intervallo minimo e l'intervallo massimo
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



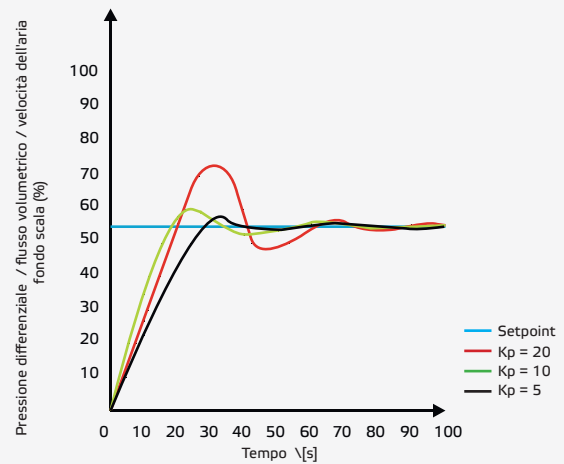
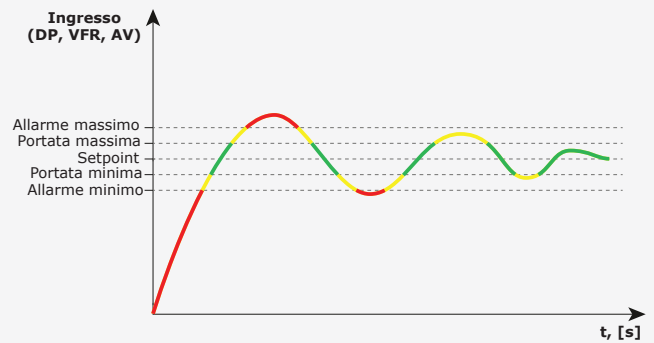
Il configuratore Sensistant Modbus consente di monitorare e/o configurare facilmente i parametri Modbus.

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

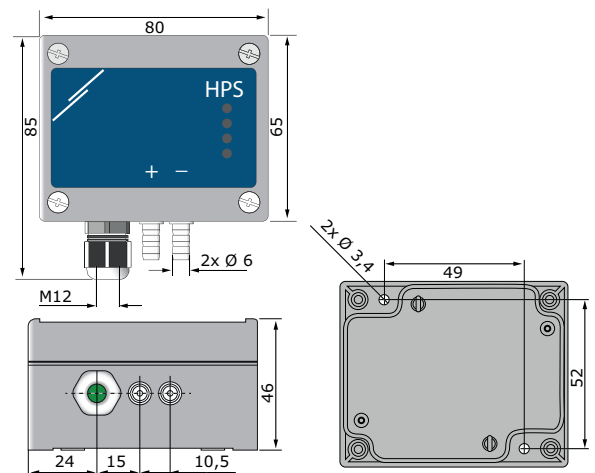


Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.

Diagrammi operativi



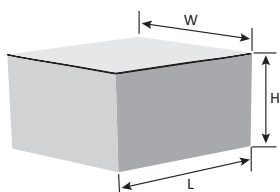
Fissaggio e dimensioni





HPSPX-2 · Regolatore PI di pressione differenziale

Confezione

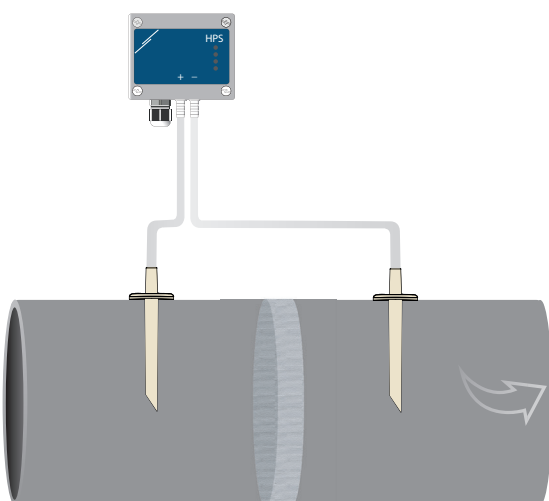


Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
HPSP -2	Unità (1 pz.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Cartone (10 pezzi)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Scatola (60 pezzi)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

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 \ [Pa] o del volume del flusso d'aria \ [m³ / h] utilizzando PSET-PVC



Applicazione 2: Misurazione del volume d'aria di mandata \ [m³ / h] o della velocità del flusso d'aria \ [m / s] utilizzando PSET-PT

