

HPSPM-LP

Regolatore PI di pressione differenziale



Le serie HPSPM-LP sono regolatori di pressione differenziale ad alta risoluzione (-125–125 Pa). 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

- 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, flusso volumetrico o velocità dell'aria
- Controllo della velocità dell'aria (utilizzando un set di collegamento esterno del 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 flusso del volume⁽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 regolatore e i valori controllati
- Comunicazione Modbus RTU
- Procedura di calibrazione del sensore tramite interruttore tattile
- Intervallo minimo e massimo selezionabili
- Ugelli di collegamento in pressione in alluminio



Codici articolo

Codici	Alimentazione elettrica	Connessione	Consumo energetico massimo	Imax	Campo di funzionamento	
HPSPM-LP	24 VDC, Power over Modbus	Connettore RJ45 sul PCB	0,96 W	0,72 W	40 mA	-125–125 Pa

Specifiche tecniche

Alimentazione elettrica	24 VDC, Power over Modbus	
Uscita	Modbus RTU (RS485)	
Modalità operative	Pressione differenziale	
	Flusso volumetrico ⁽¹⁾	
	Velocità dell'aria ⁽²⁾	
Precisione	±2% dell'intervallo operativo	
Standard di protezione	IP65 (secondo EN 60529)	
Condizioni ambientali	Temperatura	-5–65 °C
	Umidità relativa	< 95 % UR (senza condensa)

Campo d'impiego

- Costruzione e ventilazione controllata
- Misurazione della pressione differenziale, del flusso volumetrico⁽¹⁾ o della velocità dell'aria⁽²⁾ in applicazioni HVAC
- Monitoraggio del flusso di pressione / volume differenziale in camere bianche
- Aria pulita e gas non aggressivi, non combustibili

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. Test di configurazione, 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



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>

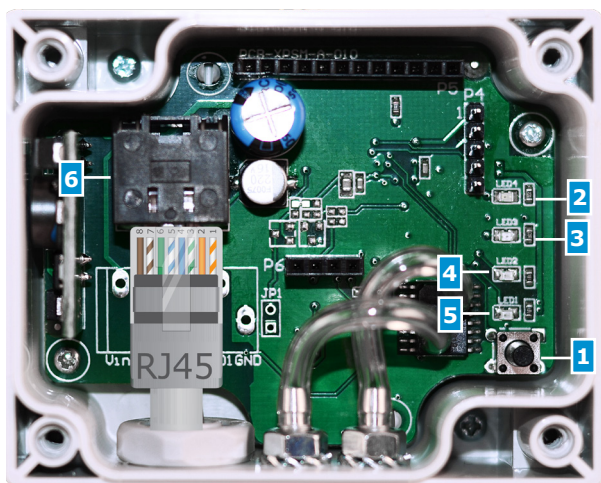
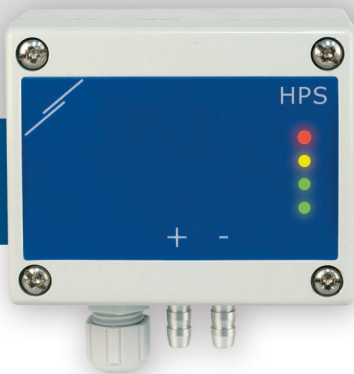
Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.

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

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

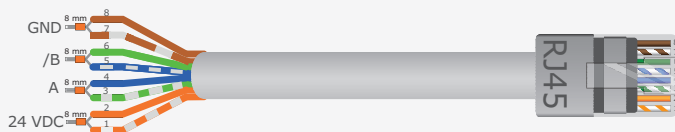
HPSPM-LP

Regolatore PI di pressione differenziale



Cablaggio e connessioni

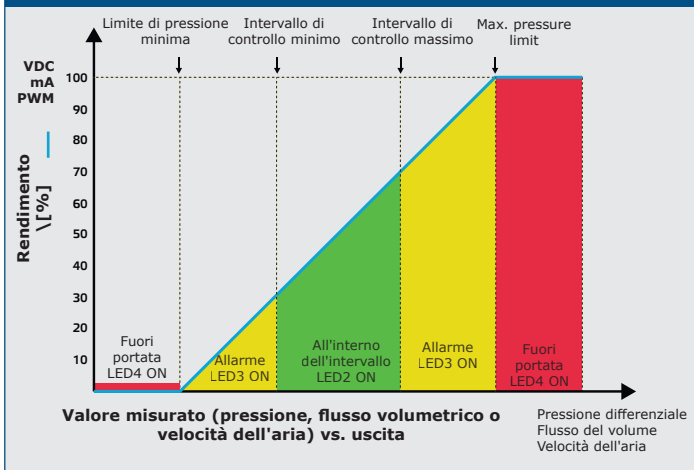
24 VDC	Tensione di alimentazione 24 VDC (max.40 mA)
GND	Massa
A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale / B



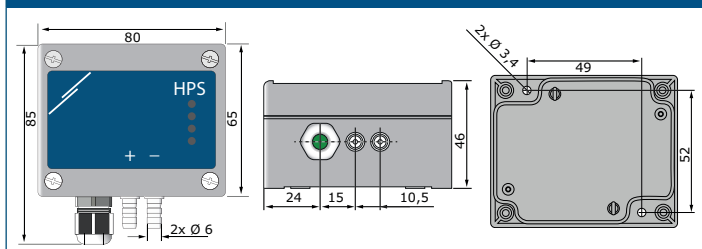
Impostazioni

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	Continuo	La pressione differenziale, il volume d'aria o la velocità dell'aria hanno superato la soglia minima o massima di allarme
	Lampeggiante	Guasto dell'elemento sensore
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 - Presa RJ45		Comunicazione Modbus RTU e alimentazione 24 VDC: Il LED verde lampeggiante a sinistra indica che i dati vengono trasmessi; Il LED verde lampeggiante sulla destra indica che i dati sono stati ricevuti

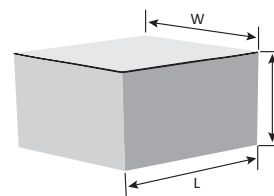
Schema operativo



Fissaggio e dimensioni



Confezione



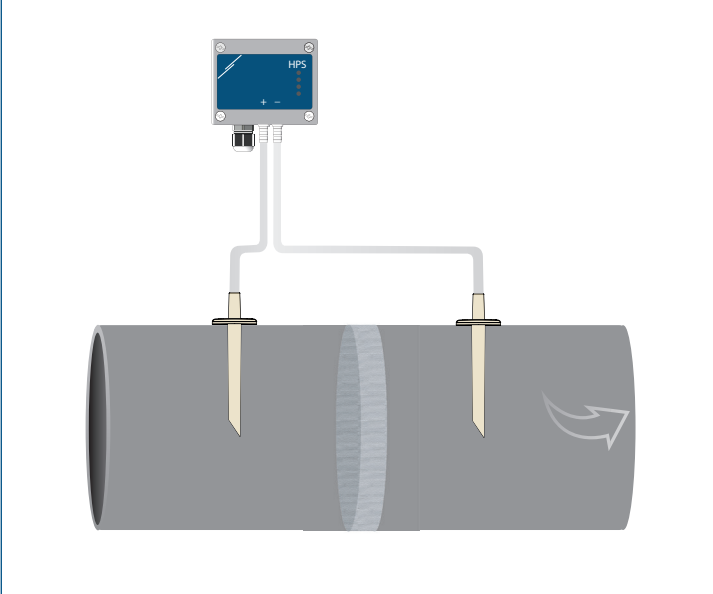
Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
HPSPM-LP	Unità (1 pz.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Cartone (10 pezzi)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Scatola (60 pezzi)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

HPSPM-LP

Regolatore PI di pressione differenziale



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



Applicazione 2: Misura del flusso volumetrico di mandata \backslash [m³/h] o della velocità dell'aria \backslash [m/s] utilizzando PSET-PT

