

HPSPX-2

PI-regulator för differenstryck

HPSP-2-serien är högupplösta differenstrycksregulatorer. Den integrerade PI-styrningen med anti-svängningsfunktion ger möjlighet att direkt styra ECMotorer/fläktar. De är utrustade med en helt digital toppmodern tryckgivare utformad för många applikationer. Nollpunktskalibrering och återställning av Modbus-register kan utföras via en taktomkopplare. De har också integrerad K-faktor och en analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM). Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU (3SModbus-programvara eller Sensistant).

Huvudaspekter

- Inbyggd digital högupplöst differenstryckgivare
- Detektering av lufthastighet (med hjälp av en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningsatts)
- Olika driftområden
- Valbar svarstid: 0,1–10 s
- Implementerad K-faktor
- Avläsning av differenstryck, luftvolym⁽¹⁾ eller lufthastighet⁽²⁾ via Modbus RTU
- Modbus-återställningsfunktion (till fabriksinställda värden)
- Valbar intern spänningskälla för PWM-utgång: 3,3 / 12 VDC
- Fyra LED-indikatorer för givarens status och för de kontrollerade värdena
- Modbus RTU kommunikation
- Sensor kalibreringsprocedur
- Valbar minsta och högsta område
- Valbar analog / modulerande utgång
- Anslutningsmunstycken i aluminium



Artikelkoder

Artikelkoder	Strömförsörjning	Maximal strömförbrukning	Nominell strömförbrukning	Imax	Driftsområde
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

Tekniska data

Valbar analog / modulerande utgång	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	PWM frekvens: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Driftlägen	Differenstryck	
	Luftflöde	
	Lufthastighet	
Noggrannhet	± 2% av driftområdet	
Kapslingsklass	IP65 (enligt EN 60529)	
Kapsling	ASA, grå (RAL9002)	
Omgivningsförhållanden	Temperatur	-5–65 °C
	Relativ luftfuktighet	< 95 % rH (icke-kondenserande)

Ledningar och förbindelser

Artikeltyp	HPSPF	HPSPG	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Jord	Gemensam jord*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B		
AO1	Analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Jord AO1	Gemensam jord*	
Förbindelser	Kabeltvärsnitt	1,5 mm ²	

***OBS.** Produktens F-version är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordar för strömförsörjning och analog utgång. Att koppla ihop båda jordarna kan leda till felaktiga mätningar. Minst 4 ledningar krävs för att ansluta typ -F sensorer. G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en 'gemensam jord'. Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Därför kan -G- och -F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig den gemensamma jorden för -G-artiklar till andra enheter som drivs av en likströmsspänning. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

Användningsområde

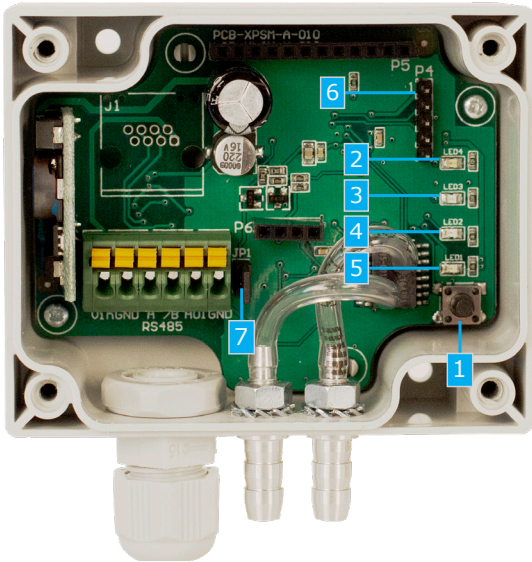
- Mätning av differenstryck, lufthastighet⁽¹⁾ eller luftflöde⁽²⁾ i HVAC-applikationer
- Övertrycksapplikationer: renrum för att undvika partikelföroreningar eller trapphus för brandsäkerhet
- Undertrycksapplikationer: restaurangkök och biologiska risklaboratorier
- Tillämpning av luftflöde: att säkerställa den lägsta lagliga ventilationshastigheten (m³/h) för byggnader

⁽¹⁾ Endast när fläktens K-faktor är känd. Om K-faktorn är okänd kan luftflödet beräknas genom att multiplicera kanalens tvärsnittsarea (A) med lufthastighet (V) med hjälp av formeln: $Q = A \cdot V$

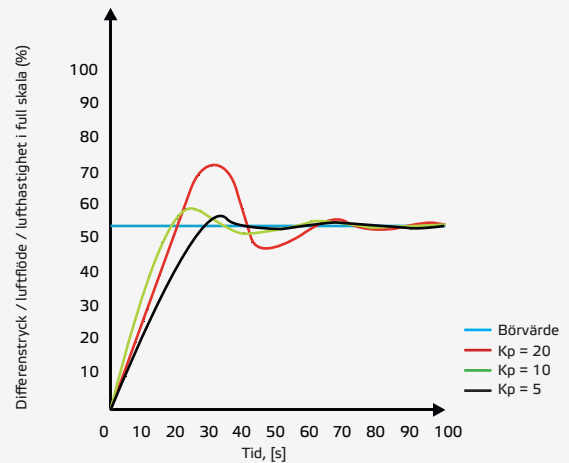
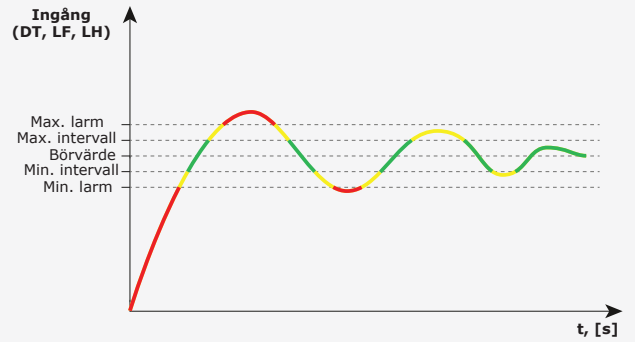
⁽²⁾ Genom att använda en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningsatts.

HPSPX-2

PI-regulator för differenstryck



Driftsdiagram



Inställningar

1 - Taktbrytare för sensorkalibrering och återställning av Modbus register (SW1)		Tryck för att starta fabriksåterställningen av Modbus RTU register eller sensorkalibreringen
2 - Röd LED4	Blinkande Lyser kontinuerligt	Sensorelementfel Differenstrycket, luftflödet eller luft hastigheten har överskridit lägsta eller maximala larmtröskel
3 - Gul LED3	Lyser kontinuerligt	Differenstrycket, luftflödet eller luft hastigheten har överskridit lägsta eller maximala tröskelvärde
4 - Grön LED2	Lyser kontinuerligt	Det faktiska differenstrycket, luftflödet eller luft hastigheten stabiliseras mellan det lägsta och högsta intervallet
5 - Grön LED1	Lyser kontinuerligt	Ström OK; aktiv Modbus RTU-kommunikation
6 - Återställningsbygel för Modbus Holding register (P4)*	 1 2 3 4 5	Sätt en bygel på stift 1 och 2 i minst 20 s för att återställa Holding register 1-3
7 - Intern pull-up motståndbygel JP1	 **	Anslutning till intern spänningskälla

* Återställningsbygel ingår inte i uppsättningen
** indikerar bygelns stängda läge.

Modbus register

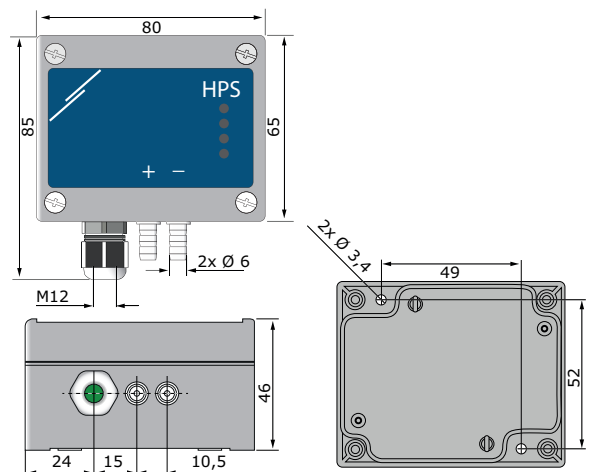


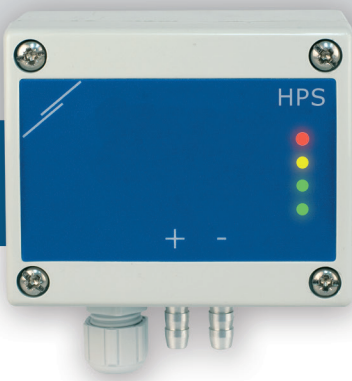
Med SensiStart Modbus-konfiguratorn kan du enkelt övervaka och/eller konfigurera Modbus-parametrar.

Enhetens parametrar kan övervakas / konfigureras via programvaruplattformen 3SMODBUS. Den kan laddas ner via följande länk:
<https://www.sentera.eu/sv/3SMCenter>

Mer information om Modbus registren finns i produktens Modbus Register Map.

Montering och storlek

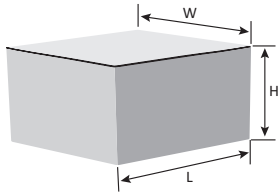




HPSPX-2

PI-regulator för differenstryck

Förpackning



Artikel	Förpackning	Längd [mm]	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Nettovikt	Bruttovikt
	Enhet (1 st.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
HPSP -2	Kartong (10 st.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Låda (60 st.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

Standarder

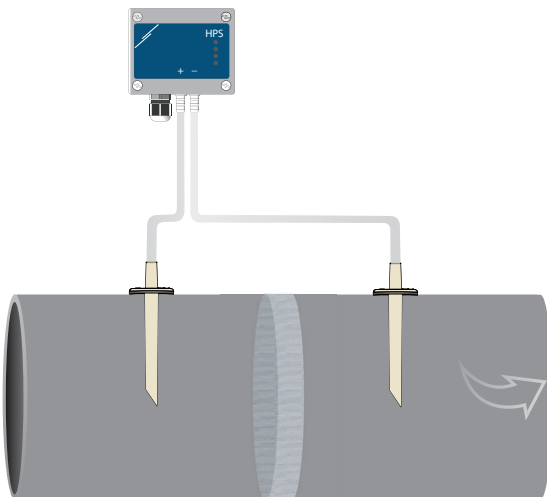
- EMC-direktiv 2014/30/EU
EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna fordringar
EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalkonditionering



- WEEE-direktiv 2012/19/EU

- RoHS-direktiv 2011/65/EU

Tillämpning 1: Mätning av differenstryck [Pa] eller luftflöde [m³/h] med PSET-PVC



Tillämpning 2: Mätning av luftflöde [m³/h] eller lufthastighet [m/s] med PSET-PT

