

# HPS -2

## Differenstryckgivare



HPS -2-serien är differenstrycksgivare utrustade med en helt digital tryckgivare och utformade för många olika applikationer. Avläsning av lufthastighet är tillgänglig genom att ansluta en extern pitotrör anslutningssats. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU (3SModbus-programvara eller Sensistant). De har också en integrerad K-faktor och en analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM).

### Huvudaspekter

- Inbyggd digital högupplöst differenstryckgivare
- Detektering av lufthastighet (med hjälp av en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningssats)
- Valbar svarstid: 0,1–10 s
- Implementerad K-faktor
- Avläsning av differenstryck, luftflöde<sup>(1)</sup> eller lufthastighet <sup>(2)</sup> via Modbus RTU
- Modbus-återställningsfunktion (till fabriksinställda värden)
- Valbar intern spänningskälla för PWM-utgång: 3,3 / 12 VDC
- Fyra lysdioder för statusindikering
- Modbus RTU kommunikation
- Sensor kalibreringsprocedur
- Valbara minimala och maximala driftsintervall
- Valbar analog / digital utgång
- Anslutningsmunstycken i aluminium



### Artikelkoder

Koder	Strömförsörjning	Maximal strömförbrukning	Nominell strömförbrukning	Imax	Driftsområde
HPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
HPS-G-1K0 -2	18–34 VDC/	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-G-4K0 -2	15–24 VAC ±10 %	1 W	0,9 W	71 mA	0–4.000 Pa
HPS-G-10K -2					0–10.000 Pa

### Tekniska data

Valbar analog / modulerande utgång	0–10 VDC	min. last 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA	maxlast 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	PWM	PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
Minsta differenstryck	50 Pa	
Minsta luftflöde	10 m <sup>3</sup> /h	
Minsta lufthastighet	1 m/s	
Driftlägen	Differenstryck	
	Luftflöde <sup>(1)</sup>	
	Lufthastighet <sup>(2)</sup>	
Noggrannhet	± 2% av driftsområdet	
Kapslingsklass	IP65 (enligt EN 60529)	
Omgivningsförhållanden	Temperatur	-5–65 °C
	Relativ luftfuktighet	< 95 % rH (icke-kondenserande)

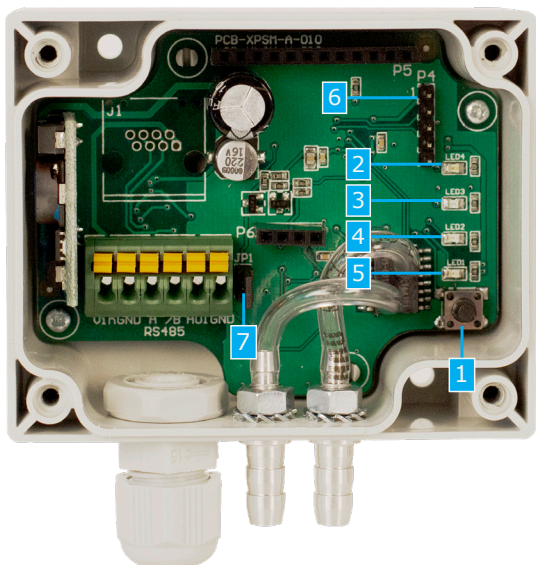
### Användningsområde

- Mätning av differenstryck, lufthastighet<sup>(2)</sup> eller luftflöde <sup>(1)</sup> i HVAC-applikationer
- Övertrycksapplikationer: renrum för att undvika partikelföreningar eller trapphus för brandsäkerhet
- Undertrycksapplikationer: restaurangkök och biologiska risklaboratorier
- Luftflödesapplikation: säkerställa den lägsta lagliga ventilationshastigheten (m<sup>3</sup>/h) i byggnader

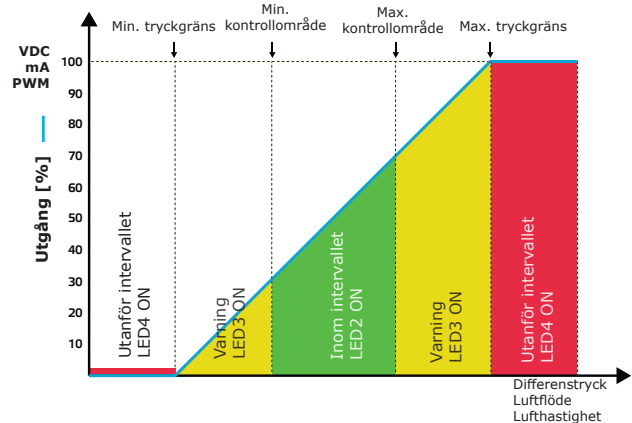
<sup>(1)</sup> Endast när K-faktor för fläkt / enhet är känd. Om K-faktor är okänd kan luftflödet beräknas genom att kanalens tvärsnittsarea (A) multipliceras med lufthastigheten (V) med formeln: Q = A \* V  
<sup>(2)</sup> Genom att använda en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningssats.

# HPS -2

## Differenstryckgivare



### Driftdiagram



Uppmätt värde (tryck, luftflöde eller luft hastighet) jmf utsignal

### Inställningar

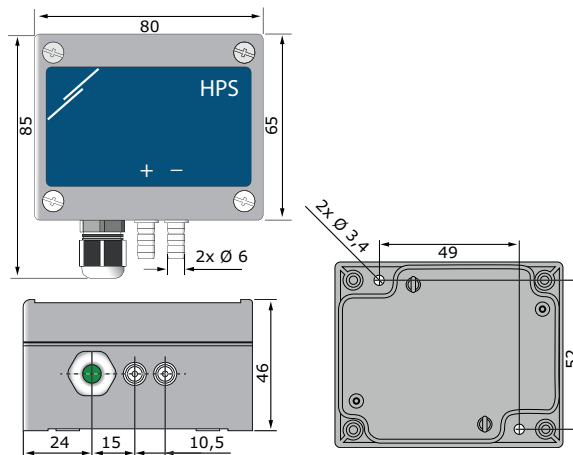
1 - Taktbrytare (SW1) för sensorkalibrering och återställning av Modbus register		Tryck för att starta fabriksåterställningen av Modbus RTU register eller sensorkalibreringen
2 - Röd LED4	Lyser kontinuerligt	Uppmätt differenstryck, luftflöde eller luft hastighet ligger utom intervallet
	Blinkande	Fel på sensorelement
3 - Gul LED3	Lyser kontinuerligt	Uppmätt differenstryck, luftflöde eller luft hastighet ligger inom varningsområdet
4 - Grön LED2	Lyser kontinuerligt	Uppmätt differenstryck, luftflöde eller luft hastighet ligger inom intervallet
5 - Grön LED1	Lyser kontinuerligt	Ström OK; aktiv Modbus RTU-kommunikation
6 - Återställningsbygel för Modbus Holding register (P4)*		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		PWM-utgången är ansluten till den interna +3,3 VDC- eller +12 VDC-källan***
		PWM måste anslutas till en extern spänningskälla via externt pull-up motstånd

\* Återställningsbygeln ingår inte i uppsättningen

\*\* indikerar bygels stängda läge.

\*\*\*Spänningskällan beror på värdet i Holding register 54.

### Montering och storlek

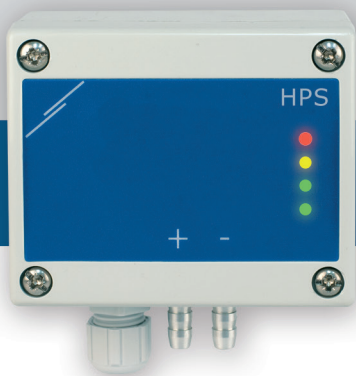


### Ledningar och förbindelser

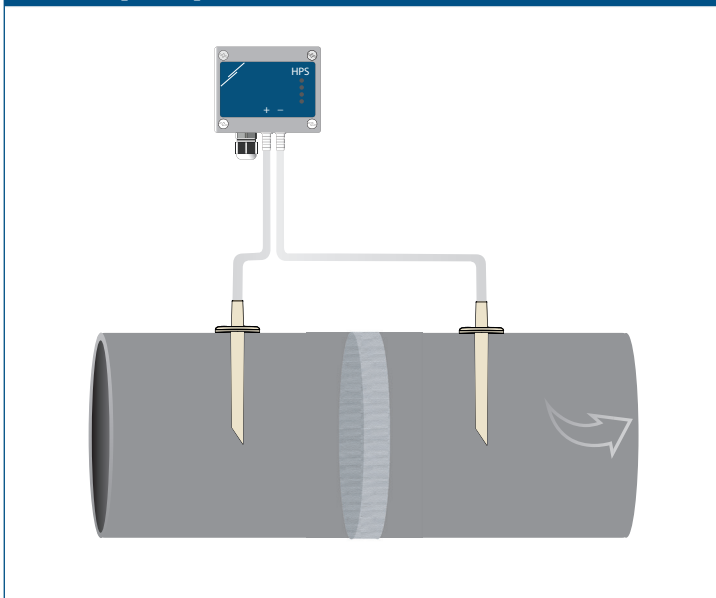
Artikeltyp	HPS-F	HPS-G	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Jord	Gemensam jord*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B		
AO1	Analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Jord AO1	Gemensam jord*	
Anslutning	Kabeltvärsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	
	Kabelkörtels spännområde	3,6 mm	
	Anslutande rördiameter	6 mm	

**\*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 -F-sensorer.

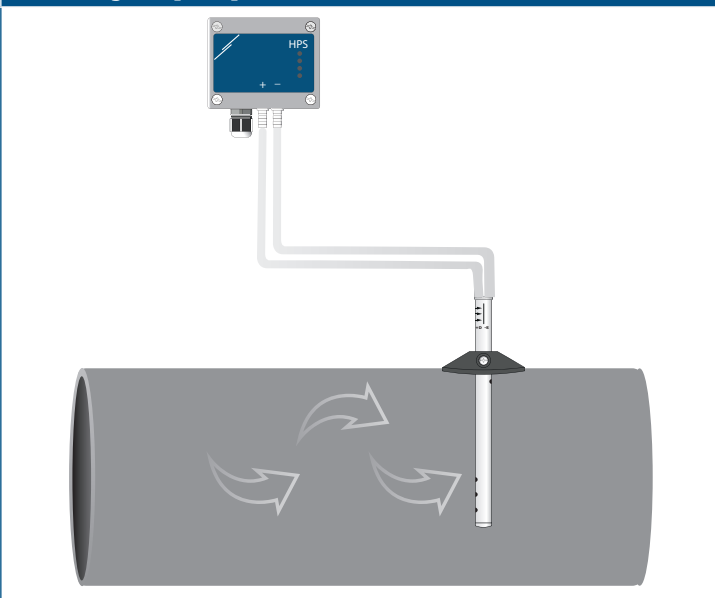
-G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Därför kan -G- och -F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig den gemensamma jorden för -G-artiklar till andra enheter som drivs av en likströmsspänning. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.



### Tillämpning 1: Mätning av differenstryck [Pa] eller luftflöde [m<sup>3</sup>/h] med PSET-PVC



### Tillämpning 2: Mätning av luftflöde [m<sup>3</sup>/h] eller lufthastighet [m/s] med PSET-PT



### Modbus register



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

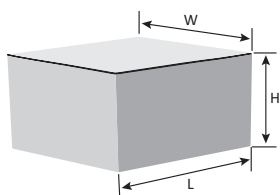
Enhetens parametrar kan övervakas/konfigureras via programvaruplattformen 3SMODBUS. Den kan laddas ner via följande länk:

<https://www.sentera.eu/sv/3SMCenter>



Mer information om Modbus register finns i produktens Modbus registerlista.

### Förpackning



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