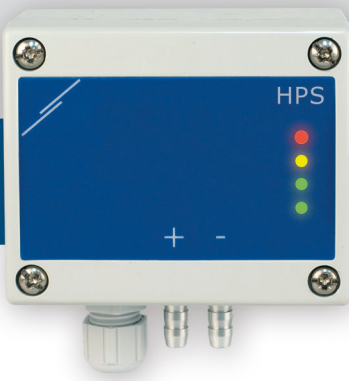


# HPS-X--LP

## Differenstryckgivare



HPS-X--LP-serien är differenstryckgivare (-125–125 Pa) som är utrustade med en helt digital trycksensor konstruerad för olika tillämpningar. 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 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)
- Olika driftområden
- 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 LED-indikatorer för givarens status och de kontrollerade värdena
- Modbus RTU kommunikation
- Sensor kalibreringsprocedur
- Valbara minimala och maximala intervall
- Valbar analog / modulerande utgång
- Anslutningsmunstycken i aluminium



### Artikelkoder

Koder	Strömförsörjning	Maximal strömförbrukning	Nominell strömförbrukning	Imax	Räckvidd
HPS-F--LP	18–34 VDC	1,3W	1,26 W	71 mA	-125–125 Pa
HPS-G--LP	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	
	15–24 VAC ±10 %	1 W	1 W		

### Teknisk 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, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minsta differenstryck	10 Pa	
Minsta luftflöde	10 m <sup>3</sup> /h	
Minsta lufthastighet	1 m/s	
Driftlägen	Differenstryck	
	Luftflöde	
	Lufthastighet	
Noggrannhet	±2% av driftområdet	
Kapslingsklass	IP65 (enligt EN 60529)	
Kapsling	ASA, grå (RAL9002)	
Omgivningsförhållanden	Temperatur	-5–65 °C
	Rel. luftfuktighet	< 95% rH (icke-kondenserande)

### Användningsområde

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

### Koppling och anslutningar

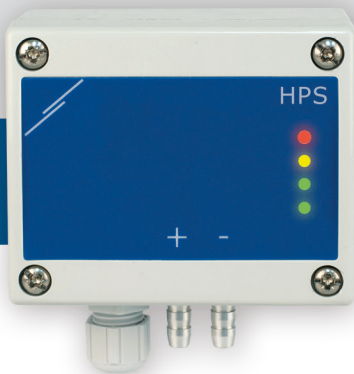
Artikel typ	HPS-F--LP	HPS-G--LP	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Jord	Gemensam jord*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B		
AO1	Analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Jord AO1	Gemensam jord *	
Anslutningar	Kabeltvärsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	

\***Obs!** F-versionen av produkten är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordarna för strömförsörjning och analog utgång. Att ansluta båda jordarna kan resultera i felaktiga mätningar. Minst fyra ledningar krävs för att ansluta sensorer av typ F.

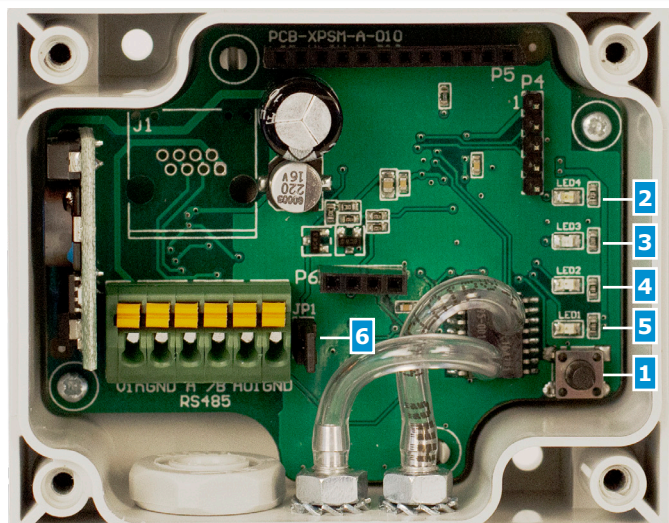
G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Av denna anledning kan G- och F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig G-typ artiklars gemensamma jord till andra likströmsdrivna enheter. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

<sup>(1)</sup> Endast när K-faktor för fläkt/enhet är känd. Om K-faktor är okänd kan luftflödet beräknas genom att multiplicera kanalens tvärsnittsarea (A) med lufthastigheten (V) med formeln:  $Q = A * V$

<sup>(2)</sup> Genom att använda en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningssats



### Inställningar



1 - Taktomkopplare (SW1) för sensorkalibrering och återställning av Modbus register



Tryck för att starta fabriksåterställningen av Modbus RTU register eller sensorkalibreringen

2 - Röd LED4

Kontinuerlig

Uppmätt differenstryck, luftflöde eller lufthastighet ligger utanför intervallet

Blinkande

Sensorelementfel

3 - Gul LED3

On

Uppmätt differenstryck, luftflöde eller lufthastighet ligger i larmområdet

4 - Grön LED2

On

Uppmätt differenstryck, luftflöde och lufthastighet ligger inom min-/max-värdet av kontrollområdet

5 - Grön LED1

On

Ström OK; aktiv Modbus RTU-kommunikation

6 - Intern pull-up motståndbygel JP1



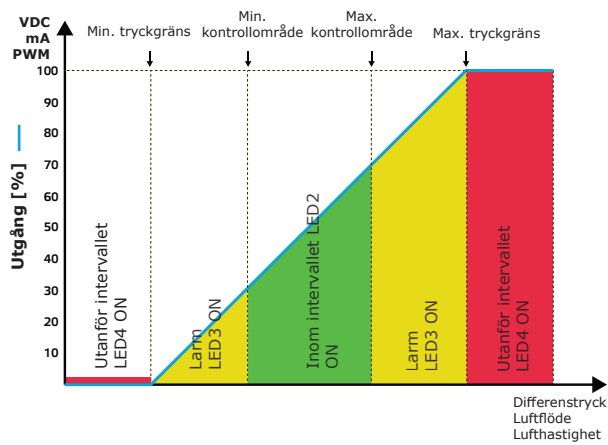
PWM-utgång är ansluten till intern +3,3 VDC eller +12 VDC källa \*\*

PWM måste anslutas till extern spänningskälla via externt pull-up motstånd

\* anger bygelns stängda läge.

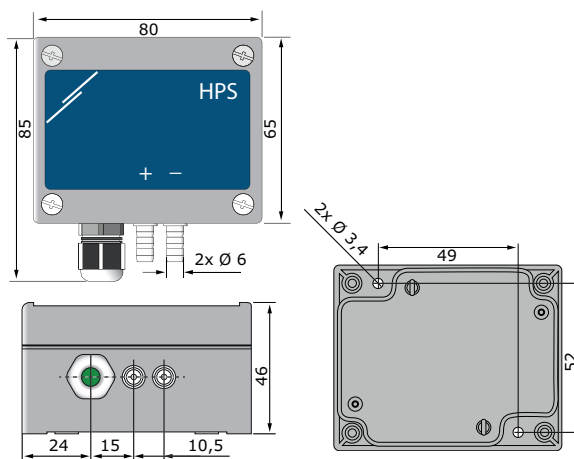
\*\* Spänningskällan beror på värdet i holding register 54.

### Diagram



Uppmätt värde (tryck, luftflöde eller lufthastighet) kontra utsignal

### Montering och storlek



### Standarder

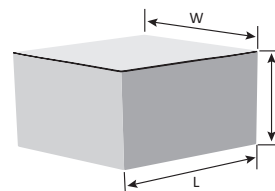
- EMC-direktiv 2014/30/EU: EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna krav
- EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 2-3: Särskilda fordringar. Testkonfiguration, driftsförhållanden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



• WEEE-direktiv 2012/19/EU

• RoHS-direktiv 2011/65/EU

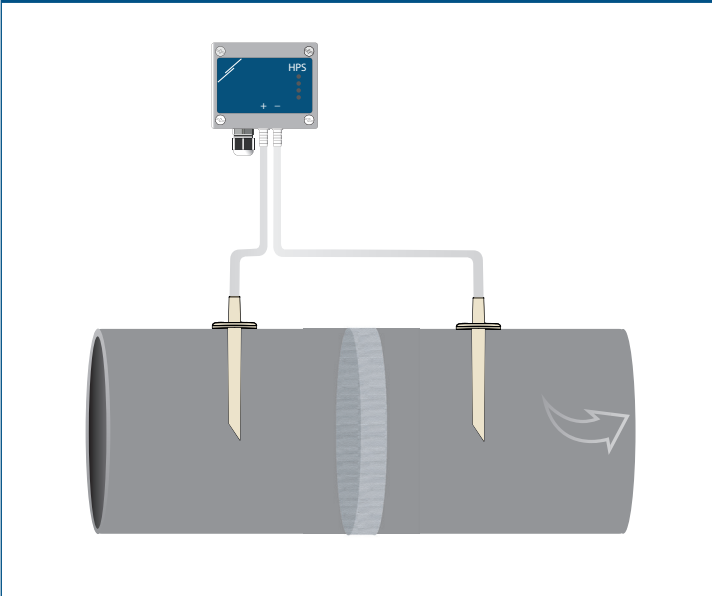
### Förpackning



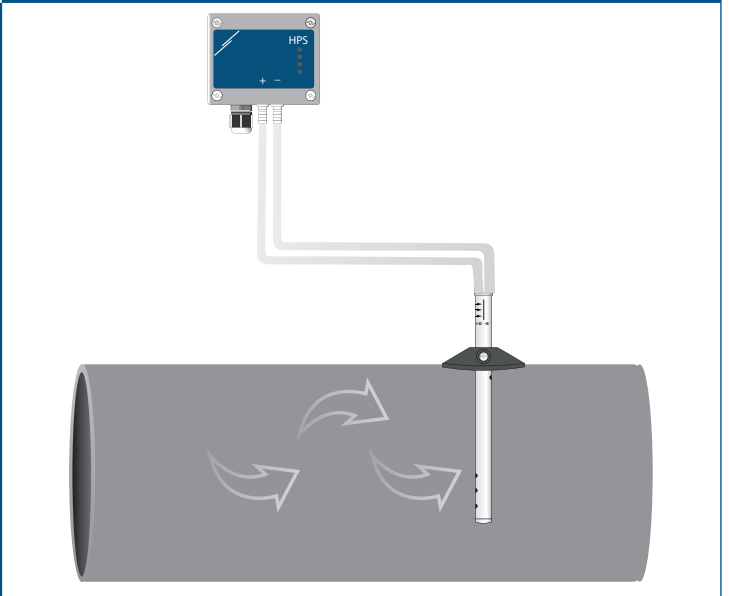
Artikelkod	Förpackning	Längd [mm]	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Nettovikt	Bruttovikt
HPS-F--LP HPS-G--LP	Enhet (1 st.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Kartong (10 st.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Box (60 st.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg



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



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



### Modbus register



Med Sensistart Modbus-konfiguratoren 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 Register Map.

### Globala handelsnummer (GTIN)

Förpackning	HPS-F--LP	HPS-G--LP
Enhet	05401003007747	05401003007792
Kartong	05401003300992	05401003301036
Box	05401003501511	05401003501559