

# HPS-M--LP

## Verschilddruksensor, PoM



De HPS-M--LP-serie zijn hoogwaardige verschilddruksensoren (-125–125Pa) met Modbus RTU-communicatie. Ze zijn ontworpen dat zij voor een breed scala van toepassingen ingezet kunnen worden. De luchtstroomsnelheid kan uitgelezen worden na het aansluiten van de externe Pitotbuis set. De voeding gebeurt via Modbus (Power over Modbus) en alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

### Belangrijkste Kenmerken

- Ingebouwde digitale hoog resolutie verschilddruksensor
- RJ45 connector op de print
- Luchtsnelheid uitleesbaar via Modbus RTU (door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 pitotbuis connectieset)
- Instelbaar bereik
- Instelbare reactietijd: 0,1–10 s
- Geïmplementeerd K-factor
- Verschilddruk, luchtvolume<sup>(1)</sup> of luchtsnelheid<sup>(2)</sup> uitlezen via Modbus RTU
- Instelbare minimum en maximum werkingsbereik
- Modbus register reset functie (naar fabrieksinstelling)
- Vier LED's voor de status van de sensor en voor snelle visuele controle
- Modbus RTU communicatie
- Kalibratie procedure via microschakelaar
- Aluminium aansluitbussen



### Artikelcodes

Code	Voeding	Aansluiting	Maximaal energieverbruik	Nominaal energieverbruik	Imax	Werkbereik
HPS-M--LP	24 VDC, Power over Modbus	RJ45 connector op de print	1 W	0,75 W	40 mA	-125–125 Pa

### Technische specificaties

Voeding	24 VDC (Power over Modbus)	
Uitgang	Modbus RTU (RS485)	
Minimale bereikwijdte van de verschilddruk	50 Pa	
Minimale bereikwijdte van het debiet	10 m <sup>3</sup> /h	
Minimale bereikwijdte van de luchtsnelheid	1 m/s	
Operationele modes	Verschilddruk	
	Debiet <sup>(1)</sup>	
	Luchtsnelheid <sup>(2)</sup>	
Nauwkeurigheid	± 2 % van het werkingsbereik	
Beschermingsgraad	IP65 (volgens de EN 60529)	
Werkingscondities	Temperatuur	-5–65 °C
	Relatieve vochtigheid	0–95 % rV (niet-condenserend)

### Toepassingen

- Verschilddruk, luchtvolume<sup>(1)</sup> of luchtsnelheid<sup>(2)</sup> meten in HVAC toepassingen
- Verschilddruk / luchtdebiet monitoren in ultrareine zones
- Zuivere lucht en niet-agressieve, niet-ontvlambare gassen

### Normen

- CE
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
    - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene eisen
    - EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meet-, controle- en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen Testconfiguratie, operationele omstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
  - WEEE richtlijn 2012/19/EU
  - RoHS richtlijn 2011/65/EU

### Modbus registers



De Sensistart Modbus configurator staat u toe om op eenvoudige wijze de Modbus parameters te configureren en/of te monitoren.



De parameters van deze toestellen kunnen geconfigureerd / gemonitord worden via het Sentera 3SModbus platform. U kan dit via de volgende link downloaden: <https://www.sentera.eu/nl/3SMCenter>

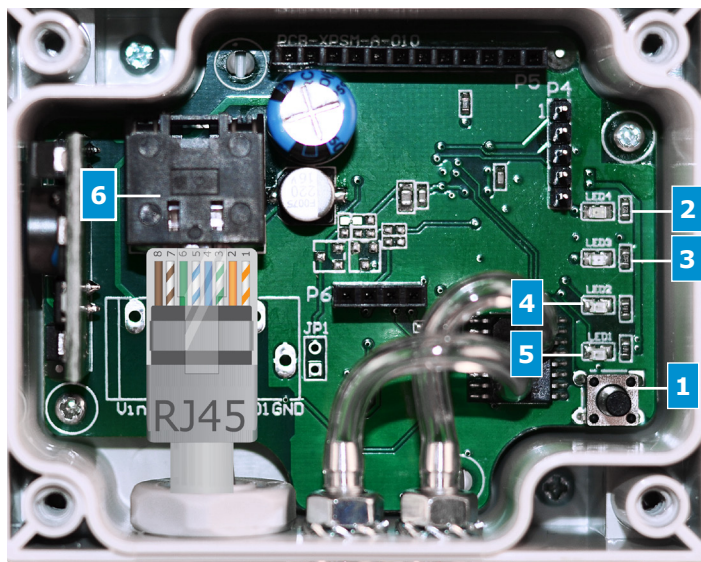
Raadpleeg de Modbus Register Map van dit product voor meer informatie over de Modbus-registers.

<sup>(1)</sup>Enkel van toepassing als de K-factor van de ventilator is gekend. Als de K-factor niet gekend is, kan het luchtdebiet berekend worden door de doorsnede (A) van het luchtkanaal te vermenigvuldigen met de luchtstroomsnelheid (V) met behulp van volgende formule  $Q = A * V$ .

<sup>(2)</sup>Door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 Pitot buis connectieset

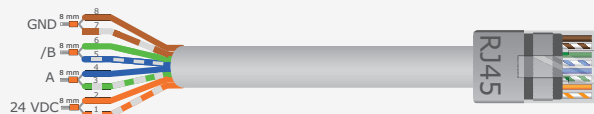
# HPS-M--LP

Verschilddruksensor, PoM



## Bekabeling en aansluitingen

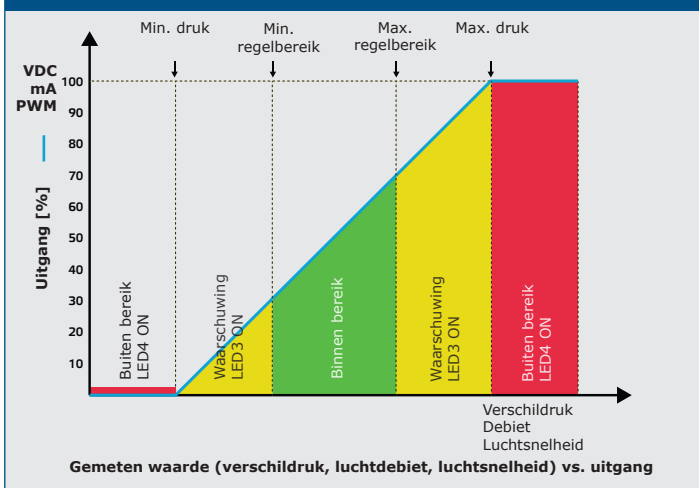
<b>24 VDC</b>	Voedingsspanning 24 VDC
<b>GND</b>	Massa
<b>A</b>	Modbus RTU communicatie, signaal A
<b>/B</b>	Modbus RTU communicatie, signaal /B



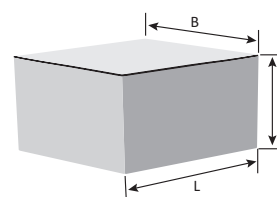
## Instellingen

1 - Microschakelaar voor reset van de modbusregisters en voor de calibratie van de sensor		Op drukken om de calibratie of de reset van de Modbusregisters uit te voeren
2 - Rode LED4	Continu	De gemeten verschilddruk, het debiet of de luchtsnelheid zijn buiten bereik
	Knipperen	Sensor element defect
3 - Gele LED3	AAN	De gemeten verschilddruk, het debiet of de luchtsnelheid bevinden zich in de waarschuwingzone
4 - Groene LED2	AAN	De gemeten verschilddruk, het debiet of de luchtsnelheid bevinden zich binnen het bereik
5 - Groene LED1	AAN	Voeding OK; actieve modbus RTU communicatie
6 - RJ45 connector		Modbus RTU communicatie en distributie van 24 VDC voedingsspanning Groene, knipperende LED links geeft aan dat data wordt verstuurd Groene LED aan de rechterkant duidt op het ontvangen van data

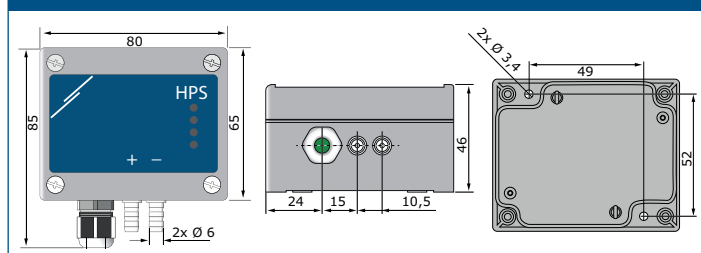
## Werkingschema



## Verpakking



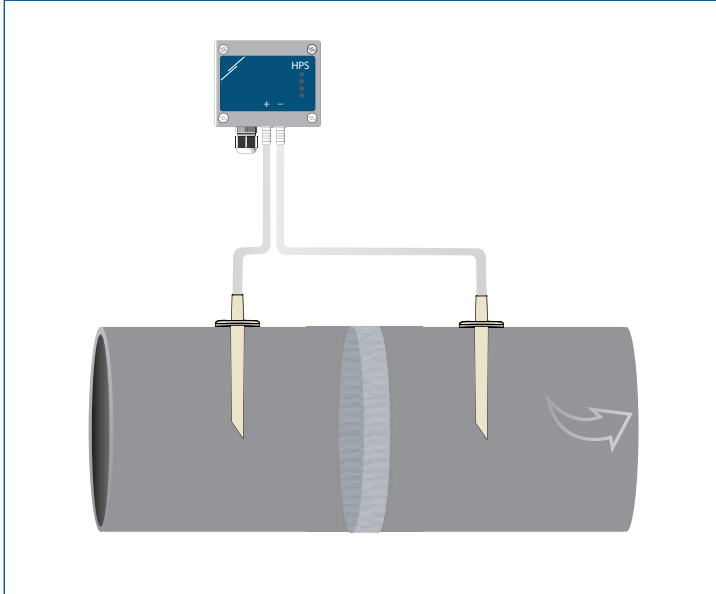
## Bevestigen en afmetingen



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
HPS-M--LP	Eenheid (1st.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Karton (10 st.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Doos (60 st.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg



**Voorbeeld 1:** Meting van verschuldruk [Pa] of debiet [ $\text{m}^3$  / h] met behulp van PSET-PVC



**Voorbeeld 2:** Meting van debiet [ $\text{m}^3$  / h] of luchtsnelheid [ $\text{m}$  / s] met behulp van PSET-PT

