



DPS-X--LP

Verschuldruk, Air flow sensor met display

De DPS-X--LP-serie zijn hoogwaardige verschuldruksensoren (-125–125Pa) met Modbus RTU-communicatie. Ze zijn uitgerust met een volledig digitaal sensorelement en zo 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. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU. Ze beschikken ook over een geïntegreerde K-factor en een analoge / modulerende uitgang (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM).

Belangrijkste Kenmerken

- 4-bits 7-segment LED display om de verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid weer te geven
- Ingebouwde digitale hoog resolutie verschuldruksensor
- Luchtsnelheidsdetectie (door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 pitotbuis connectieset)
- Uitgebreid werkbereik
- Instelbare reactietijd: 0,1–10 s
- Geïmplementeerd K-factor
- Verschuldruk, luchtvolume⁽¹⁾ of luchtsnelheid⁽²⁾ uitlezen via Modbus RTU
- Modbus register reset functie (naar fabrieksinstelling)
- Selecteerbare interne spanningsbron voor PWM-uitgang 3,3 / 12 VDC
- 3 LEDs voor statusweergave
- Modbus RTU communicatie
- Kalibratie procedure
- Instelbare minimum en maximum werkingsbereik
- Selecteerbare analoge / modulerende uitgang
- Aluminium aansluit nozzles



Artikelcodes

Code	Voeding	Maximaal energieverbruik	Nominaal energieverbruik	Imax	Bereik
DPS-F--LP	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	-125–125 Pa
DPS-G--LP	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	
	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	

Technische specificaties

Analoge / Modulerende uitgangen [%]	0–10 VDC	min. belasting 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA	max. belasting 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	0–100 % PWM	PWM frequentie: 1 kHz, R _L ≥ 50 kΩ
Minimale reikwijdte van de verschuldruk	10 Pa	
Minimale reikwijdte van het debiet	10 m ³ /h	
Minimale reikwijdte van de luchtsnelheid	1 m/s	
Operationele modes	Verschuldruk	
	Lucht volume ⁽¹⁾	
	Luchtsnelheid ⁽²⁾	
Nauwkeurigheid	± 2 % van het werkingsbereik	
Beschermingsgraad	IP65 (volgens de EN 60529)	
Behuizing	RAL9002	
Werkingscondities	Temperatuur	-5–65 °C
	Relatieve vochtigheid	0–95 % rV (niet-condenserend)

Normen

- 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



Toepassingen

- Vraaggestuurde ventilatie
- Verschuldruk, luchtvolume⁽¹⁾ of luchtsnelheid⁽²⁾ uitlezen via Modbus RTU
- Druk / luchtstroom bewaking in ultrareine zones
- Zuivere lucht en niet-agressieve, niet-ontvlambare gassen

Bekabeling en aansluitingen

Artikelcode	DPS-F--LP	DPS-G--LP	
	VIN	18–34 VDC	18–34 VDC
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), A		
/B	Modbus RTU (RS485), /B		
AO1	Analoge / modulerende uitgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa AO1	Gemeenschappelijke massa*	
Aansluitingen	Kabeldoorsnede	1,5 mm ²	

* **Attentie!** De -F versie van dit product is niet geschikt voor 3-draads aansluiting. Het heeft afzonderlijke massa's voor voeding en analoge uitgang. Beide massa's verbinden kan resulteren in onjuiste metingen. Er zijn minstens 4 draden nodig voor het aansluiten van -F type sensoren.

De -G versie is bedoeld voor 3-draads aansluiting en beschikt over een gemeenschappelijke massa. Dit wil zeggen dat de massa's van de analoge uitgang inwendig verbonden zijn met de massa van de voeding. Omwille van deze reden kunnen -F en -G type sensoren niet gemengd worden binnen één netwerk. Verbind nooit de gemeenschappelijke massa van G-type-artikelen met andere apparaten die op gelijkstroom werken. Door dit toch te doen kan mogelijk permanente schade aangebracht worden aan de aangesloten toestellen.

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

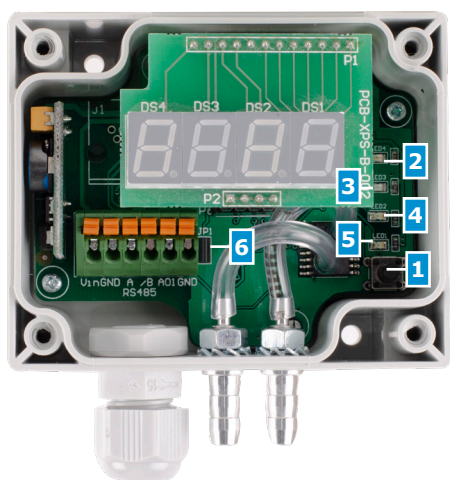
⁽²⁾ Door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 Pitot buis connectieset



DPS-X--LP

Verschuldruk, Air flow sensor met display

Instellingen

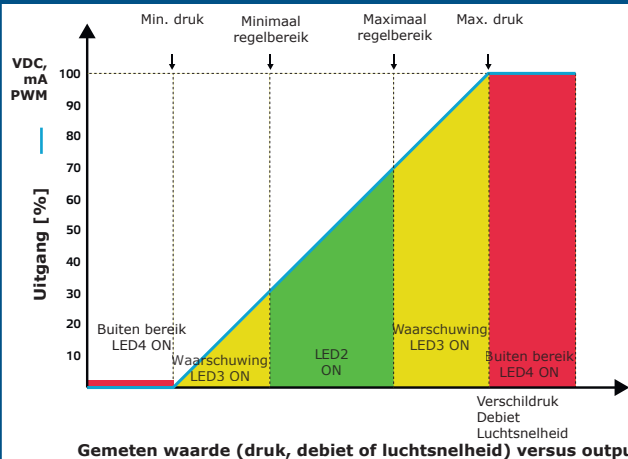


1 - Microschakelaar voor reset van de modbusregisters en voor de calibratie van de senso		Op drukken om de reset van de Modbusregisters uit te voeren
2 - Rode LED4	Continu	De gemeten verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid zijn buiten bereik
	Knipperen	Sensor element defect
3 - Gele LED	AAN	De gemeten verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid bevinden zich in de waarschuwingszone
4 - Groene LED2	AAN	De gemeten verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid bevinden zich binnen het bereik
5 - Groene LED1	AAN	Voeding OK; actieve modbus RTU communicatie
6 -Interne pull-up weerstands jumper JP1		De PWM-uitgang is verbonden met de interne voeding +3,3 VDC of + 12 VDC**
		PWM moet verbonden worden aan een externe voedingsbron via een externe pull-up weerstand

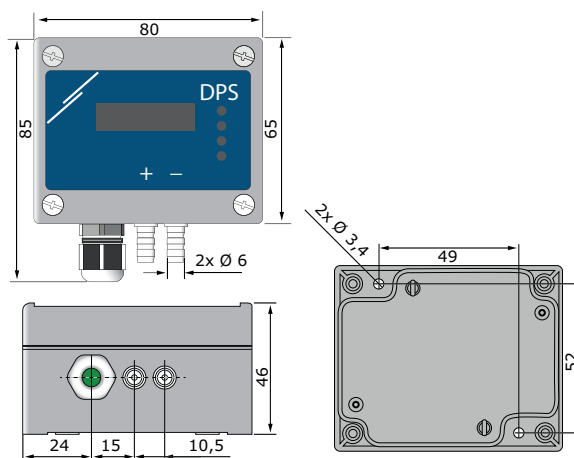
* geeft gesloten positie van de jumper weer.

** De spanningsbron hangt af van de waarde van holding register 54

Werkingschema



Bevestigen en afmetingen



Modbus registers



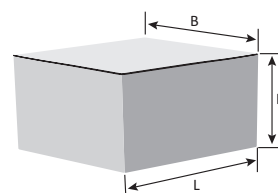
De Sensistant Modbus configurator staat u toe om op eenvoudige wijze de Modbus parameters te configureren en/ of te monitoren.



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.

Verpakking



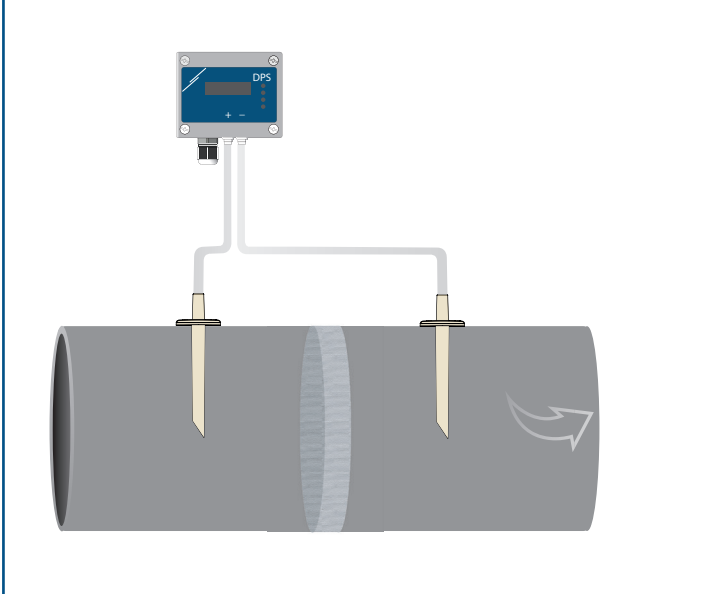
Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
DPS-F--LP DPS-G--LP	Eenheid (1st.)	95	85	70	0,13 kg	0,14 kg
	Karton (10 st.)	495	185	87	1,30 kg	1,40 kg
	Doos (60 st.)	585	375	280	7,80 kg	8,40 kg



DPS-X--LP

Verschuldruk, Air flow sensor met display

Voorbeeld 1: Meting van verschuldruk [Pa] of debiet [m³/h] met behulp van PSET-PVC



Voorbeeld 2: Meting van debiet [m³/h] of luchtsnelheid [m/s] met behulp van PSET-PT

