



DPS -2

Verscheldruksensor met display

De DPS-2-serie zijn hoogwaardige verscheldruksensoren met Modbus RTU-communicatie. Ze zijn uitgerust met een volledig digitaal sensorelement en ze zijn 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 (3SModbus software of Sensistant). 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 verscheldruk, het debiet of de lichtsnelheid weer te geven
- Ingebouwde digitale hoog resolutie verscheldruksensor
- Luchtsnelheidsdetectie (door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 pitotbuis connectieset)
- Instelbaar bereik
- Instelbare reactietijd: 0,1—10 s
- Geïmplementeerd K-factor
- Verscheldruk, luchtvolume⁽¹⁾ of lichtsnelheid⁽²⁾ uitlezen via Modbus RTU
- Modbus register reset functie (naar fabrieksinstelling)
- Selecteerbare interne spanningsbron voor PWM-uitgang 3,3 / 12 VDC
- Vier LED-indicatoren voor de status van de transmitter en snelle visuele controle van de meetwaarden
- Modbus RTU communicatie
- Kalibratie procedure via microschakelaar
- Instelbaar minimum en maximum werkingsbereik
- Selecteerbare analoge / modulerende uitgang
- Aluminium aansluitbussen

Technische specificaties

Selecteerbare analoge / modulerende uitgang	0—10 VDC-modus	min. belasting 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
	0—20 mA-modus	max. belasting 500 Ω ($R_L \leq 500 \text{ }\Omega$)
	PWM-modus	PWM frequentie: min. belasting 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
Minimale bereikswijde van de verscheldruk	50 Pa	
Minimale bereikswijde van het debiet	10 m³/h	
Minimale bereikswijde van de lichtsnelheid	1 m/s	
Operationele modes	Verscheldruk	
	Debiet ⁽¹⁾	
	Lichtsnelheid ⁽²⁾	
Nauwkeurigheid	± 2 % van het werkingsbereik	
Beschermingsgraad	IP65 (volgens de EN 60529)	
Werkingscondities	Temperatuur	-5—65 °C
	Relatieve vochtigheid	0—95 % rV (niet-condenserend)



Toepassingen

- Verscheldruk, luchtvolume⁽²⁾ of lichtsnelheid⁽¹⁾ metingen in HVAC toepassingen
- Overdrukttoepassingen: cleanrooms om verontreiniging door stofdeeltjes te voorkomen of in traphallen voor de brandveiligheid
- Onderdrukttoepassingen: restaurantkeukens en biohazardlaboratoria
- Luchtdebiettoepassing: zorgen voor de minimale wettelijke ventilatiesnelheid (m³/h) voor gebouwen

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/3SModbus>

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

Artikelcodes

Code	Voeding	Maximaal energieverbruik	Nomimaal energieverbruik	Imax	Werkbereik
DPS-F-1K0 -2	18—34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0—1.000 Pa
DPS-F-2K0 -2					0—2.000 Pa
DPS-F-4K0 -2					0—4.000 Pa
DPS-F-10K -2					0—10.000 Pa
DPS-G-1K0 -2	18—34 VDC /	1,71 W	1,28 W	95 mA	0—1.000 Pa
DPS-G-2K0 -2					0—2.000 Pa
DPS-G-4K0 -2					0—4.000 Pa
DPS-G-10K -2	15—24 VAC ±10 %	3,3 W	2,5 W	220 mA	0—10.000 Pa

⁽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 $Q = A \cdot V$.

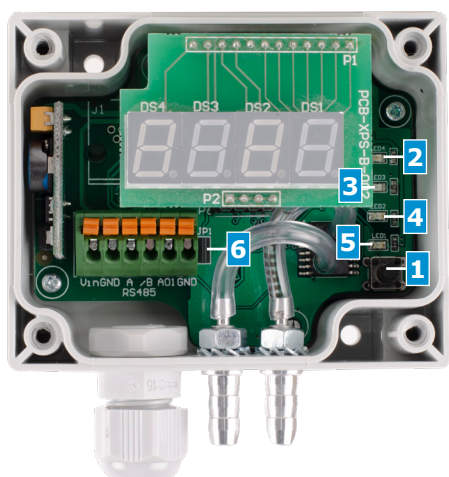
⁽²⁾Door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 Pitot buis connectieset



DPS-2

Verschuldruksensor met display

Instellingen

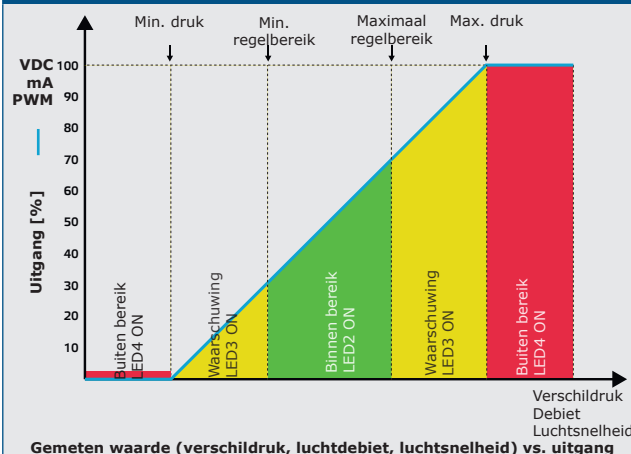


1 - Microschakelaar voor reset van de modbusregisters en voor de calibratie van de sensor		Op drukken om de reset van de Modbusregisters of de nulpuntcalibratie uit te voeren
2 - Rode LED4	Continu	De gemeten waarde (verschuldruk, luchtdebiet of luchtsnelheid, afhankelijk van geselecteerde bedrijfsmodus) valt buiten het bereik
	Knipperen	Sensor element defect
3 - Gele LED3	AAN	De gemeten verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid (afhankelijk van het gekozen modus) bevinden zich in de waarschuwingszone
4 - Groene LED2	AAN	De gemeten verschuldruk, het debiet of de luchtsnelheid (afhankelijk van het gekozen modus) bevinden zich binnen het bereik
5 - Groene LED1	AAN	Voeding OK; actieve modbus RTU communicatie
6 -Interne pull-up weerstandsjumper 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



Bekabeling en aansluitingen

Artikelcode	DPS-F	DPS-G
Vin	18—34 VDC	18—34 VDC
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa*
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
	Opspanbereik van de wartel	3—6 mm
	Diameter drukleiding	6 mm

***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.

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.



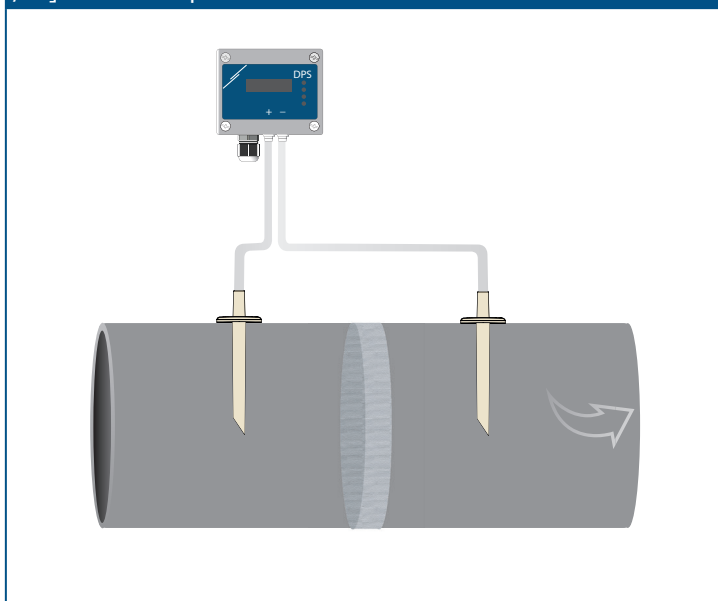
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- RoHS richtlijn 2011/65/EU



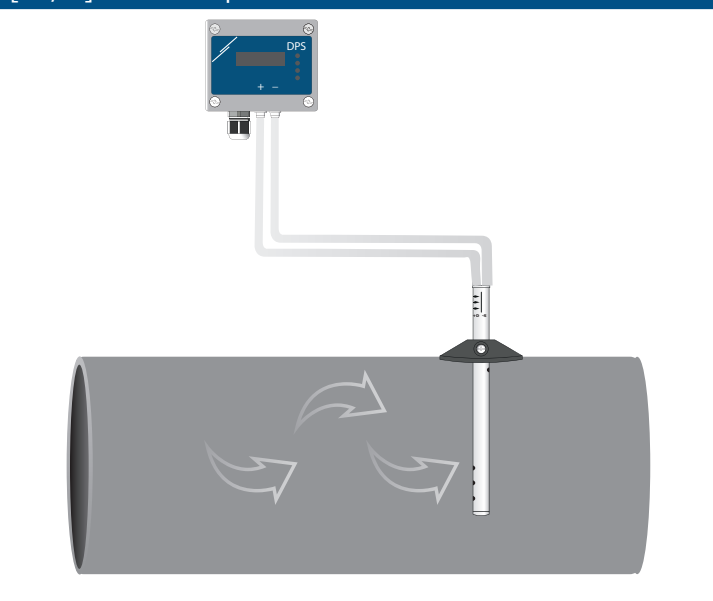
DPS -2

Verschildruksensor met display

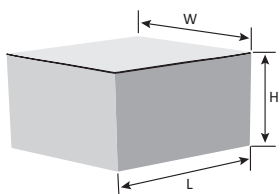
Voorbeeld 1: Meting van verschildruk [Pa] of debiet [m^3 / h] met behulp van PSET-PVC



Voorbeeld 2: Meting van debiet [m^3 / h] of lichtsnelheid [m / s] met behulp van PSET-PT



Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
DPS -2	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

Bevestigen en afmetingen

