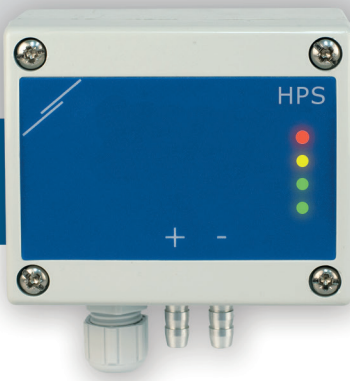


HPSA -2

Verschildruk PI-regelaar voor klepaandrijvingen



Belangrijkste Kenmerken

- Het instelpunt voor de verschildruk kan ingesteld worden via Modbus RTU
- Ingebouwde digitale hoog resolutie verschildrucksensor
- Luchtsnelheidsregeling (door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 Pitotbuis connectieset)
- Verschillende werkbereiken
- Instelbare reactietijd: 0,1–10 s
- Geïmplementeerd K-factor
- Verschildruk, 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
- Vier LED-indicatoren voor de status van de transmitter en van de meetwaarden
- Modbus RTU communicatie
- Kalibratie procedure
- Instelbaar minimum en maximum werkingsbereik
- Selecteerbare analoge / modulerende uitgang
- Aluminium aansluit nozzles

Artikelcodes

Code	Voeding	Imax	Bereik
HPSAF-1K0 -2	18–34 VDC	75 mA	0–1.000 Pa
HPSAF-2K0 -2			0–2.000 Pa
HPSAG-1K0 -2	15–24 VAC	120 mA	0–1.000 Pa
HPSAG-2K0 -2	18–34 VDC	50 mA	0–2.000 Pa

Technische specificaties

Analoge / Modulerende uitgangen	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \text{ }\Omega$
	0–100 % PWM	PWM frequentie: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minimale bereikswijdte van de verschildruk		50 Pa
Minimale bereikswijdte van het debiet		10 m ³ /h
Minimale bereikswijdte van de luchtsnelheid		1 m/s
Operationele modes		Verschildruk
		Luchtvolume
		Luchtsnelheid
Nauwkeurigheid		$\pm 2 \%$ van het werkingsbereik
Beschermingsgraad		IP65 (volgens de EN 60529)
Behuizing		RAL9002
Werkingscondities	Temperatuur	-5–65 °C
	Relatieve vochtigheid	0–95 % rV (niet-condenserend)

De HPSA -2 reeks zijn hoge resolutie verschildrukregelaars. De geïntegreerde PI-regeling met anti-windup functie zorgt ervoor dat klepaandrijvingen rechtstreeks aangestuurd kunnen worden. Ze zijn uitgerust met een volledig digitaal sensorelement en ze zijn zo ontworpen dat zij voor een breed scala van toepassingen ingezet kunnen worden. Nulpunktkalibratie en reset van de Modbus-registers kunnen worden uitgevoerd via een microschakelaar. Ze beschikken ook over een geïntegreerde K-factor en een analoge / modulerende uitgang (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM). Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.



Bekabeling en aansluitingen

Artikelcode	HPSAF	HPSAG	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
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.

Toepassingen

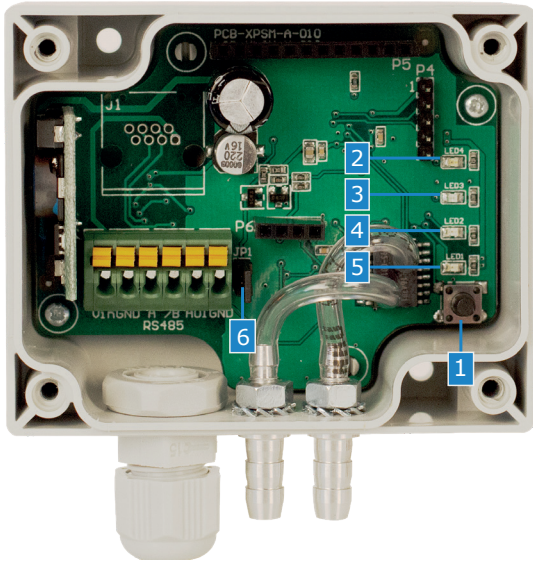
- Verschildruk-, luchtvolume⁽¹⁾ of luchtsnelheid⁽²⁾ regelingen in HVAC-toepassingen
- Overdructoepassingen: cleanrooms om verontreiniging door stofdeeltjes te voorkomen of in traphallen voor de brandveiligheid
- Onderdructoepassingen: restaurantkeukens en biohazardlaboratoria
- Luchtdebettoepassing: zorgen voor de minimale wettelijke ventilatiesnelheid (m³/h) voor gebouwen

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

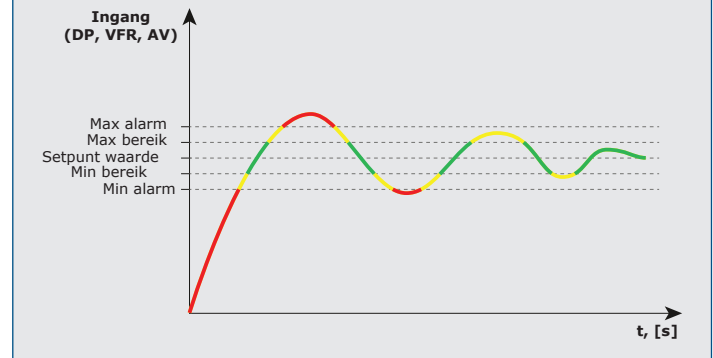
⁽²⁾ Door het gebruik van een externe PSET-PTX-200 Pitot buis connectieset

HPSA -2

Verschuldruk PI-regelaar voor klepaandrijvingen



Werkingschema

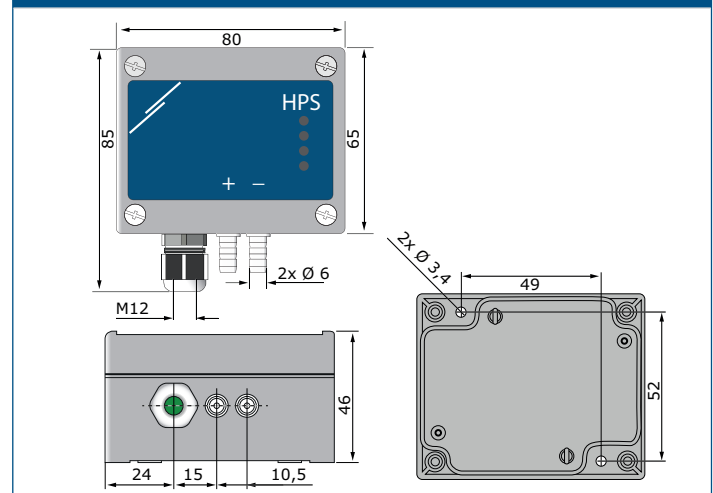


Instellingen

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	AAN	De gemeten waarde valt buiten het bereik
3 - Gele LED3	AAN	De gemeten waarde (verschuldruk, luchtdebiet of luchtsnelheid, afhankelijk van geselecteerde bedrijfsmodus) valt buiten het bereik
4 - Groene LED2	AAN	De gemeten waarde (verschuldruk, luchtdebiet of luchtsnelheid, afhankelijk van geselecteerde bedrijfsmodus) valt binnen het bereik
5 - Groene LED1	AAN	Voeding OK; actieve modbus RTU communicatie
6 - Interne pull-up weerstandsjumper JP1		Verbinding met de interne spanningsbron

* geeft gesloten positie van de jumper weer.

Bevestigen en afmetingen



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>

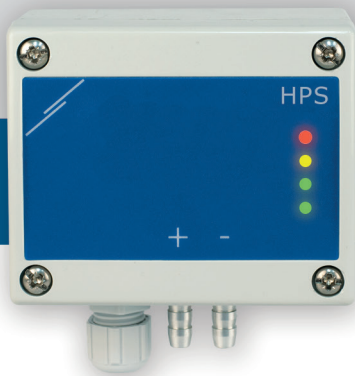
Raadpleeg de Modbus Register Map van dit product voor meer informatie over de Modbus-registers.

Normen

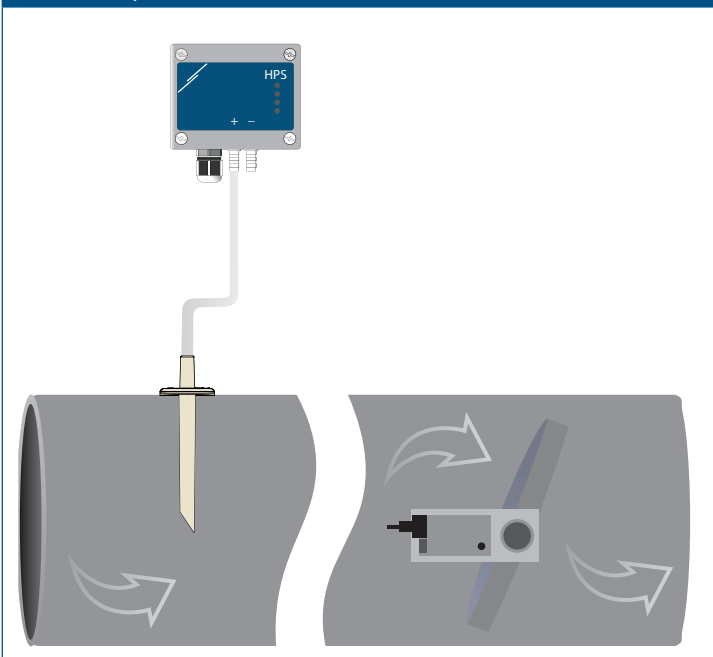
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EC:
- EN 60529: 1991 Beschermingsgraden in bijlage (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529
- EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
 - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
 - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevinge
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen Wijzigingen A1: 2011 en AC: 2012 EN 61000-6-3
 - 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

HPSA -2

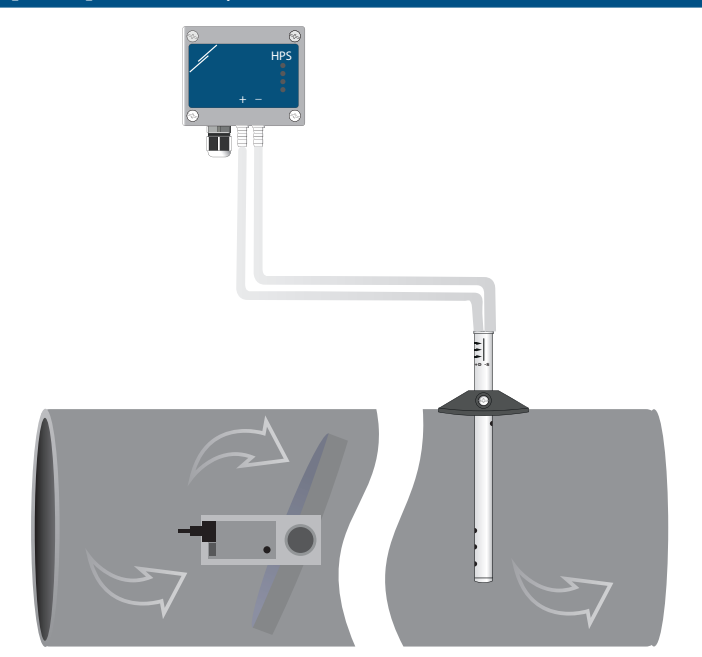
Verschuldruk PI-regelaar voor klepaandrijvingen



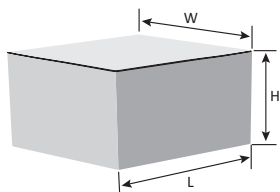
Voorbeeld 1: Verschuldruk- [Pa] of debietregeling [m³/h] met behulp van PSET-PVC



Voorbeeld 2: Debiet- [m³ / h] of luchtsnelheidsregeling [m / s] met behulp van PSET-PT



Verpakking



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

Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	HPSAF-1K0 -2	HPSAF-2K0 -2	HPSAG-1K0 -2	HPSAG-2K0 -2
Eenheid	05401003017616	05401003017623	05401003017630	05401003017647
Karton	05401003302323	05401003302330	05401003302347	05401003302354
Doos	05401003503423	05401003503430	05401003503447	05401003503454