



HPSPX-LP

Diferencinio slėgio PI valdiklis

HPSPX-LP serija yra didelės skiriamosios gebos diferencialinio slėgio valdikliai (-125–125 Pa). Integruotas PI valdymo algoritmas su anti-windup funkcija suteikia galimybę tiesiogiai valdyti EC variklius / ventilatorius. Juose yra visiškai skaitmeninis moderniausias slėgio keitiklis, skirtas įvairioms sistemoms. Nulinio taško kalibravimas ir "Modbus" registru atstatymas gali būti atliekamas naudojant kontaktinį jungiklį. Jie taip pat turi integruotą K faktorių ir analoginį / moduluojamą išėjimą (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM). Visi parametrai pasiekiami per "Modbus RTU" ("3SModbus" programinė įranga arba "Sensistant").

Pagrindinės savybės

- Integruotas skaitmeninis didelės skiriamosios gebos diferencialinio slėgio jutiklis
- Oro greičio matavimas (naudojant išorinį PSET-PTX-200 Pitot vamzdelio pajungimo rinkinį)
- Veikimo diapazonų įvairovė
- Pasirenkamas reakcijos laikas 0,1–10 s
- Integruotas K faktorius
- Skirtuminis slėgis, oro tūris⁽¹⁾ arba oro greitis⁽²⁾ pasirenkami per Modbus RTU
- "Modbus" registru atkūrimo į gamyklinius funkcija
- Pasirenkamas vidinės [tampos šaltinis PWM išėjimui: 3,3 / 12 VDC
- Keturi keitiklio būsenos ir kontroliuojamų verčių LED indikatoriai
- Modbus RTU ryšys
- Jutiklio kalibravimo procedūra
- Pasirenkamas minimalus ir maksimalus intervalas
- Pasirenkamas analoginis / moduluojamas išėjimas
- Aliuminiai vamzdeliai žarnelių pajungimui



GAMINIO KODAS

Kodai	Maitinimas	Maksimalus energijos suvartojimas:	Nominalus energijos suvartojimas	Imax	Darbinis diapazonas
HPSPF-LP	18–34 VDC	1,3W	1,26 W	71 mA	-125–125 Pa
HPSPG-LP	18–34 VDC 15–24 VAC ±10 %	1,3 W	1,26 W	70 mA	
		1 W	1 W		

Techniniai duomenys

Pasirenkamas analoginis / moduluojamas išėjimas	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	PWM dažnis: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Matuojami parametrai	Diferencialinis slėgis	
	Oro tūris	
	Oro greitis	
Tikslumas	±2 % veikimo diapazono	
Apsaugos standartai	IP65 (pagal EN 60529)	
Korpusas	ASA, pilka (RAL9002)	
Aplinkos sąlygos	Temperatūra	-5–65 °C
	Santykinė drėgmė	< 95 % rH (ne kondensatas)

Pasaulinės prekybos prekių numeriai (GTIN)

Pakavimas	HPSPF-LP	HPSPG-LP
Vienetas	05401003007938	05401003007983
Dėžutė	05401003301173	05401003301227
Dėžė	05401003501696	05401003501740

Naudojimo sritis

- Diferencialinis slėgis, oro greitis⁽¹⁾ arba tūrio srautas⁽²⁾ matuojamas ŠVOK sistemose
- Slėgio palaikymas švariose patalpose, laiptinėse dėl priešgaisrinės apsaugos
- Nepakankamo slėgio sistemos: restoranų virtuvės ir laboratorijos
- Tūrio srauto taikymas: minimalaus pastatų vėdinimo greičio (m³/h) užtikrinimas

Pajungimas

Gnybtas	HPSPF-LP	HPSPG-LP	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Įžeminimas	Bendras įžeminimas*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signalas A		
/B	Modbus RTU (RS485), signalas /B		
AO1	Analoginis / moduluojamas išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Įžeminimas AO1	Bendras įžeminimas*	
Pajungimas	Kabelio skerspjūvis		1,5 mm ²

***Dėmesio!** Produkto -F versija netinka 3 laidų pajungimo sistemose. Jis turi atskirą įžeminimą maitinimui ir analoginiam išėjimui. Abu įžeminimus sujungus į vieną galima gauti netikslus matavimus. Mažiausiai 4 laidai reikalingi prijungti -F tipo jutiklius. G versija skirta 3 laidų sistemoms ir turi „bendrą įžeminimą“. Tai reiškia, kad analoginio išėjimo įžeminimas yra sujungtas su maitinimo šaltinio įžeminimu. Dėl šios priežasties -G ir -F tipo gaminių negalima naudoti tame pačiame tinkle. Niekada nejunkite "G" tipo gaminių į bendrą įžeminimą su gaminiams kurie prijungti prie DC maitinimo. Tai gali sukelti tinkle pajungtų gaminių gedimus.

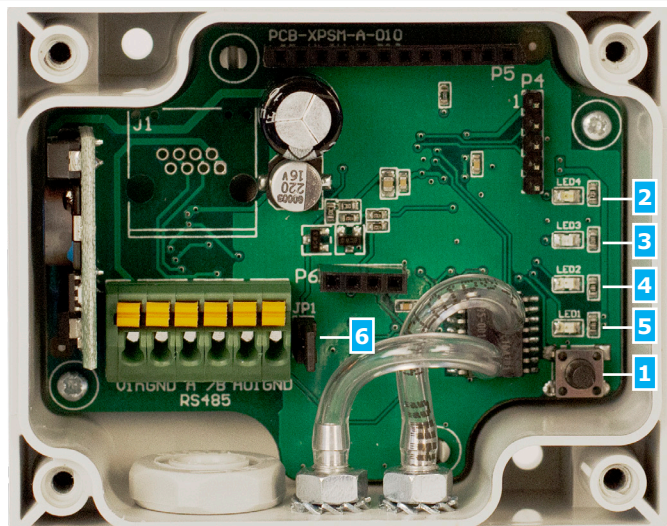
⁽¹⁾ Tik tada, kai žinomas ventilatorius / pavaros K faktorius. Jei K koeficientas nežinomas, tūrio srautą galima apskaičiuoti ortakio skerspjūvio plotą (A) padauginus iš oro greičio (V) naudojant formulę: $Q = A * V$
⁽²⁾ Naudojant išorinį PSET-PTX-200 Pitot vamzdelio pajungimo rinkinį



HPSPX-LP

Diferencinio slėgio PI valdiklis

Nustatymai



1 - Jutiklio kalibravimas ir "Modbus" registrų atkūrimo kontaktinis jungiklis (SW1)		Stumkite, kad pradėtumėte "Modbus RTU" registro gamyklinį atstatymą arba jutiklio kalibravimą
2 - Raudonas LED4	Šviečia	Diferencinis slėgis, oro tūris arba oro greitis viršijo minimalią arba didžiausią pavojaus signalo ribą
	Mirksi	Jutiklio elemento klaida
3 - Geltonas LED3	Šviečia	Diferencialinis slėgis, oro tūris arba oro greitis viršijo minimalią arba maksimalią intervalo ribą
4 - Žalias LED2	Šviečia	Faktinis diferencialinis slėgis, oro tūris arba oro greitis stabilizuojami tarp mažiausio intervalo ir maksimalaus intervalo
5 - Žalias LED1	Šviečia	Modbus RTU jungtis (RS485)
6 - Vidinis ištraukimo rezistoriaus trumpiklis JP1		PWM išvestis prijungta prie vidinio +3,3 VDC arba +12 VDC šaltinio**
		PWM turi būti prijungtas prie išorinio įtampos šaltinio per išorinį ištraukimo rezistorių

* nurodo uždara trumpiklio padėtį.

** Įtampos šaltinis priklauso nuo vertės laikymo registre 54.

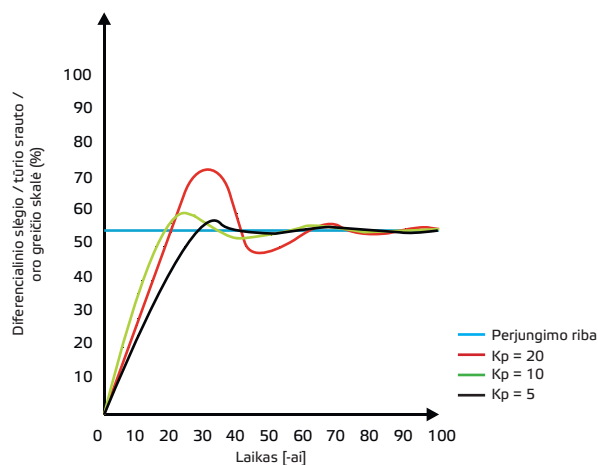
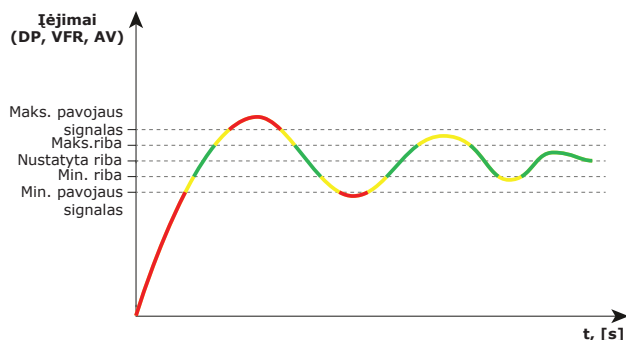
STANDARTAI

- EMC Direktyva 2014/30/EC:
 - EN 61326-1: 2013 Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga - EMS reikalavimai - 1 dalis: Bendrieji reikalavimai
 - EN 61326-2-3: 2013 Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga - EMS reikalavimai - 2-3 dalis: Konkretūs reikalavimai. Keitiklių su integruotu arba nuotoliniu signalo kondicionavimu bandymo konfigūracija, eksploataavimo sąlygos ir veikimo kriterijai.

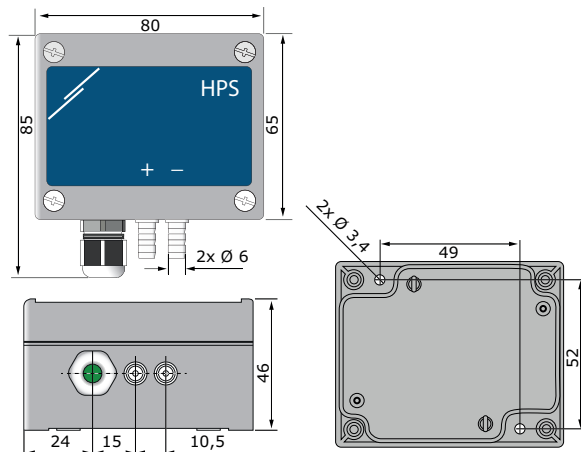
- WEEE Direktyva 2012/19/EC
- RoHS Direktyva 2011/65/EC

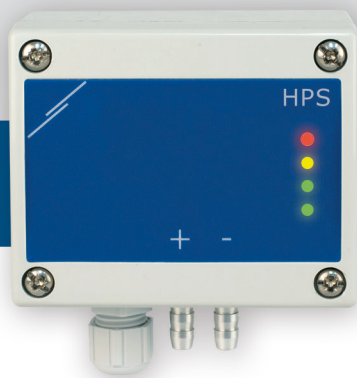


Veikimo schemas



Tvirtinimas ir matmenys

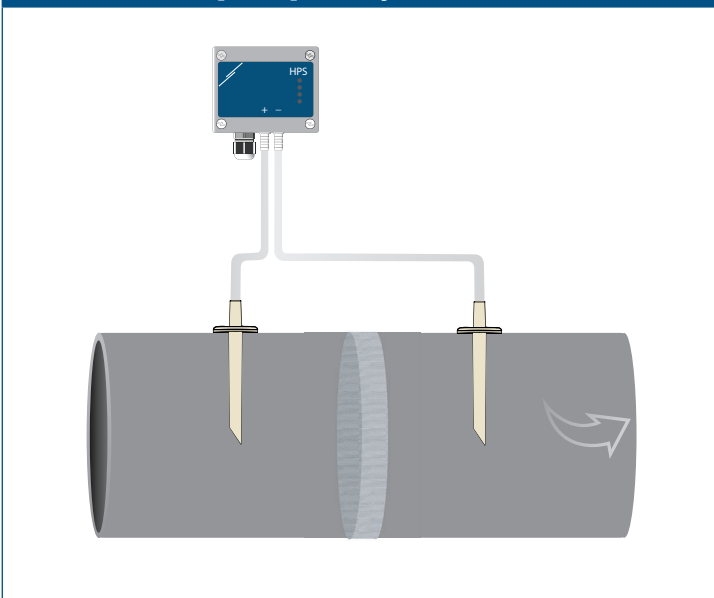




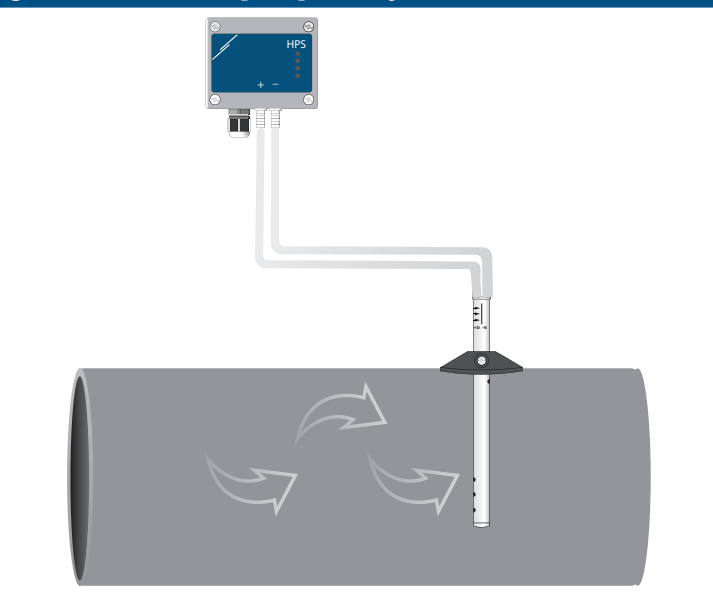
HPSPX-LP

Diferencinio slėgio PI valdiklis

1 paraiška: Diferencialinio slėgio [Pa] arba oro srauto tūrio matavimas [m³/h] naudojant PSET-PVC



2 paraiška: Tiekiamo oro tūrio [m³/h] arba oro srauto greičio matavimas [m/s] naudojant PSET-PT



Modbus registrai



"Sensistart Modbus" konfigūriai leidžia lengvai stebėti ir (arba) konfigūruoti "Modbus" parametrus.

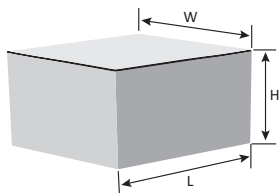
Įrenginio parametrus galima stebėti / konfigūruoti per "3SModbus" programinės įrangos platformą. Jį galite atsisiųsti iš šios nuorodos:

<https://www.sentera.eu/en/3SMCenter>



Daugiau informacijos apie Modbus registrus rasite produkto Modbus registro žemėlapyje.

Pakuotė



Gaminio kodas	Pakuotė	Ilgis [mm]	Plotis [mm]	Aukštis [mm]	Grynasis svoris	Bruto svoris
HPSPF-LP HPSPG-LP	Vienetas (1 vnt.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Kartoninė dėžė (10 vnt.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Dėžė (60 vnt.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg