

HPS -2

Skirtuminio slėgio keitiklis



HPS-2 serija yra skirtuminio slėgio keitikliai, kuriuose yra visiškai skaitmeninis slėgio matavimo elementas, tinkamas įvairioms sistemoms. Oro greičio rodmenis galima matuoti prijungus išorinį Pitot vamzdelio jungčių rinkinį. Visi parametrai yra prieinama per Modbus RTU (3SModbus programinę įrangą arba Sensistat). Jie taip pat turi integruotą K koeficientą ir analoginį / moduliuojamą išėjimą (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM).

Pagrindinės savybės

- Sumontuotas skaitmeninis aukštos rezoliucijos slėgio matavimo elementas
- Oro srauto greitis matuojamas naudojant PSET-PTX-200 Pitot vamzdelio komplektą
- Pasirenkamas reakcijos laikas: 0,1–10 s
- Integruotas K-faktorius
- Skirtuminio slėgio, tūrio srauto arba⁽¹⁾ oro greičio⁽²⁾ rodmenys nuskaitomi per Modbus RTU
- Modbus registrų atkūrimo funkcija (į gamyklinius parametrus)
- Pasirenkamas vidaus įtampos šaltinis PWM išėjimui: 3,3 / 12 VDC
- Keturi šviesos diodai matavimų indikacijai
- Modbus RTU (RS485) jungtis
- Jutiklio kalibravimo funkcija
- Pasirenkamas minimalus ir maksimalus darbiniai režimai
- Pasirenkamas analoginis / skaitmeninis išėjimai
- Aliuminiai antgaliai vamzdelių pajungimui



Gaminio kodas

Kodas	Maitinimas	Maksimalus energijos suvartojimas	Nominalus energijos suvartojimas	Imax	Darbinis diapazonas
HPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
HPS-G-1K0 -2	18–34 VDC /	1,3 W	1,26 W	70 mA	0–1.000 Pa
HPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
HPS-G-4K0 -2					0–4.000 Pa
HPS-G-10K -2	15–24 VAC ± 10 %	1 W	0,9 W	71 mA	0–10.000 Pa

Techniniai duomenys

Pasirenkamas analoginis / skaitmeninis išėjimai	0–10 VDC režimas	min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
	0–20 mA režimas	maks. apkrova 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
	PWM režimas	PWM dažnis: 1 kHz, min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
Minimalus skirtuminio slėgio diapazonas	50 Pa	
Minimalus tūrio diapazonas	10 m ³ /h	
Minimalus oro srautas	1 m/s	
Darbiniai režimai	Diferencialinis slėgis	
	Tūrio srautas ⁽¹⁾	
	Oro greitis ⁽²⁾	
Tikslumas	± 2 % nuo galutinės reikšmės	
Apsaugos standartai	IP65 (atitinka EN 60529)	
Aplinkos sąlygos	Temperatūra	-5–65 °C
	Santykinė drėgmė	<95 % rH (ne kondensatas)

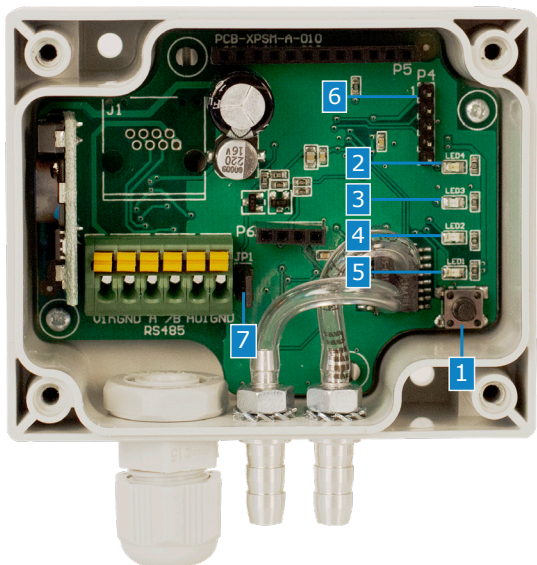
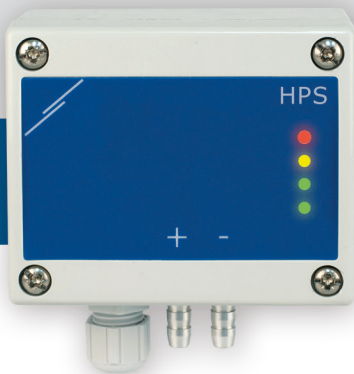
Naudojimo sritis

- Skirtingo slėgio, oro greičio⁽²⁾ arba tūrio srauto⁽¹⁾ matavimas ŠVOK sistemose
- Skirtuminio slėgio palaikymas: švariose patalpose, kad būtų išvengta dalelių užterštumo arba laiptinėse, kad būtų užtikrinta priešgaisrinė sauga
- Aplinkos kuriose nėra slėgio: restoranų virtuvės ir biologinių pavojų laboratorijos
- Tūrinio srauto taikymas: užtikrinant mažiausią leistiną pastatų vėdinimo greitį (m³/h)

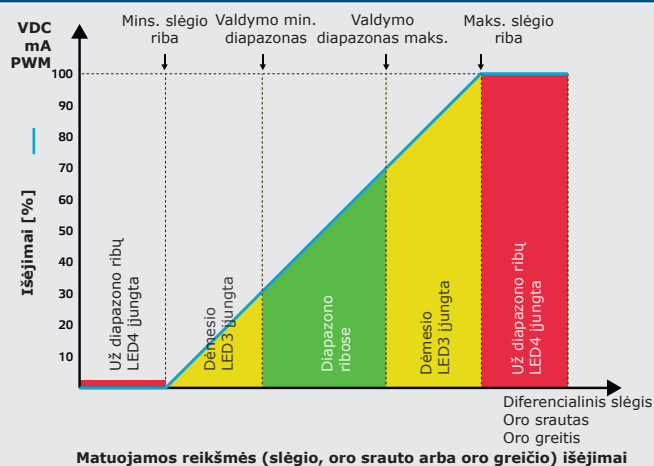
⁽¹⁾Tik kai žinomas K- faktorius ventiliatoriaus / pavaros. Jei K faktorius nežinomas, tūrio srautą galima apskaičiuoti padauginus ortakio skerspjūvio plotą (A) iš oro srauto greičio (V) pagal formulę: $Q = A * V$

⁽²⁾Naudojant išorinį komplektą PSET-PTX-200 ir Pitot vamzdelį

HPS -2 Skirtuminio slėgio keitiklis

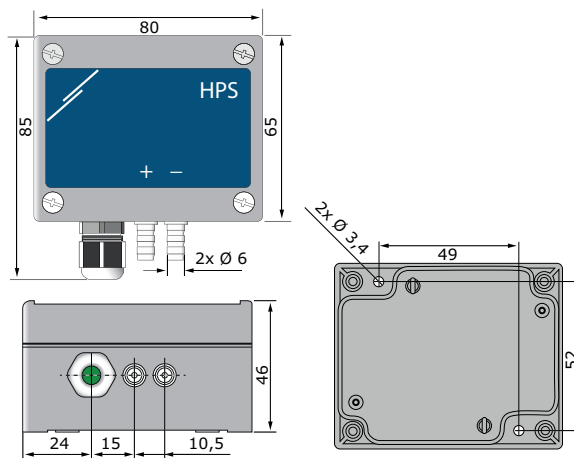


Veikimo diagrama



Matuojamos reikšmės (slėgio, oro srauto arba oro greičio) išėjimai

Tvirtinimas ir išmatavimai



Nustatymai

1 - Nulinio taško kalibravimas ir Modbus registrų atkūrimas su perjungėju (SW1)		Nuspauskite, norėdami paleisti Modbus gamyklinių parametrų atkūrimą arba jutiklio kalibravimą
2 - raudonas LED4	Šviečia	Matuojamas skirtuminis slėgis, oro srautas arba oro greitis už matuojamo diapazono ribų
	Mirksi	Jutiklio elemento gedimas
3 - geltonas LED3	On	Matuojamas slėgio skirtumas, oro tūris arba oro greitis yra avariniame diapazone
4 - žalias LED2	On	Matuojamas slėgio skirtumas, oro tūris arba oro greitis yra diapazone
5 - žalias LED1	On	Maitinimo įjungtas; aktyvus "Modbus RTU" tinklas
6 - Modbus palaikomų registrų atkūrimo trumpiklis (P4)*		Uždėkite trumpiklį ant kontaktų 1 ir 2 ne trumpiau kaip 20s. norėdami perkrauti 1–3 registrus
7 - Vidinis varžos trumpiklis JP1		PWM išėjimas sujungtas su vidiniu šaltiniu +3,3 VDC arba +12 VDC***
		PWM turi būti sujungtas su išoriniu įtampos šaltiniu per išorinę varžą

* Trumpiklis nekomplektuojamas

** rodo, uždara kontaktų padėtį

*** Įtampos šaltinis priklauso nuo vertės, esančios 54 registre

Standartai

• Žemos įtampos direktyva 2014/35/EU



• EMC Direktyva 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013

• WEEE Direktyva 2012/19/EC

• RoHS Direktyva 2011/65/EC

Pajungimas

Gaminys	HPS-F	HPS-G	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Įžeminimas	Bendra žemė*	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	Bendra žemė *	
Pajungimas	Kabelio diametras	1,5 mm ²	
	Sandariklio diametras	3–6 mm	
	Pajungimo vamzdelių diametras	6 mm	

* **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.

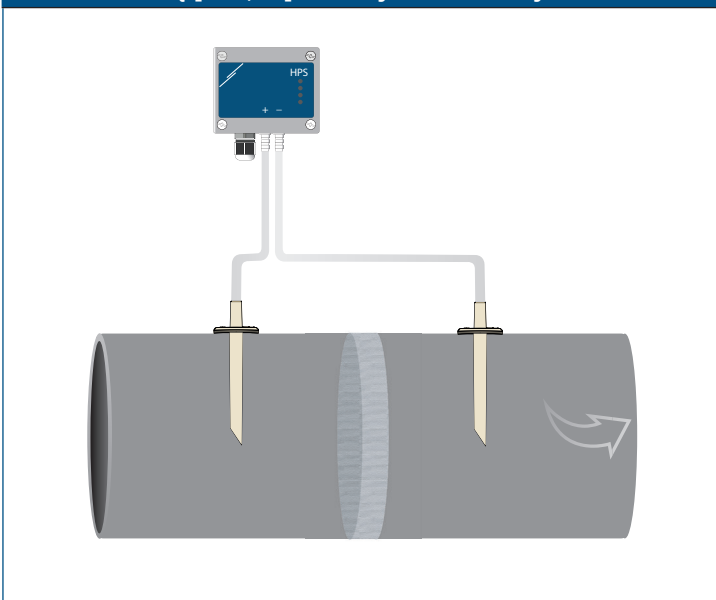
G versija skirta 3 laidų sistemoms ir turi „bendrą įžeminimą“. Tai reiškia, kad analoginio išėjimo įžeminimas yra sujungtas su maitinimo šaltinio įžeminimu. Dėl šios priežasties -G ir -F tipo gaminių negalima naudoti tame pačiame tinkle. Niekada nejunkite "G" tipo gaminių į bendrą įžeminimą su gaminiams kurie prijungti prie DC maitinimo. Tai gali sukelti tinkle pajungtų gaminių gedimus.

HPS -2

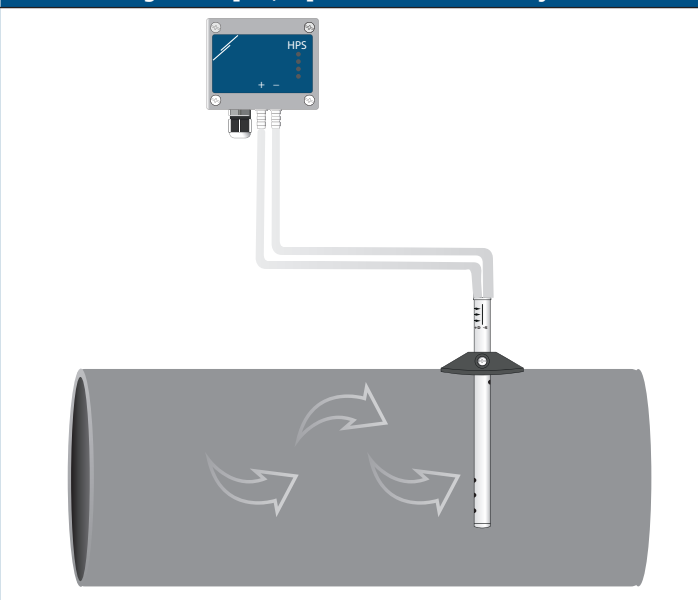
Skirtuminio slėgio keitiklis



Taikymo pavyzdys 1: Matuoja skirtuminį slėgį [Pa] arba oro srauto tūrį [m³ / h] matuojamas naudojant PSET-PVC



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



Modbus registrai



Sensistart Modbus konfiguratorius leidžia jums lengvai stebėti ir/arba keisti Modbus parametrus.

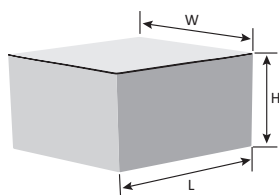
Gaminio parametrai gali būti stebimi/ konfigūruojami per 3SModbus programinę įrangą. Jūs ją galite rasti čia:

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



Norėdami gauti daugiau informacijos, žiūr. Modbus registrų lenteles žemiau.

Pakuotė



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