



DPSP -2

PI regulátor diferenčního tlaku

Řada DPSP -2 jsou regulátory diferenčního tlaku s vysokým rozlišením a analogovým/modulačním výstupem. Integrovaná PI regulace s funkcí anti-windup nabízí možnost přímého řízení EC motorů / ventilátorů. Jsou vybaveny plně digitálním nejmodernějším snímačem tlaku určeným pro širokou škálu aplikací. Kalibraci nulového bodu a reset registrů Modbus lze provést pomocí dotykového spínače. Všechny parametry jsou přístupné přes Modbus RTU (software 3SModbus nebo Sensistant).

Klíčové vlastnosti

- 4místný 7segmentový LED displej pro indikaci diferenčního tlaku, objemového průtoku vzduchu a rychlosti proudění vzduchu.
- Vestavěný digitální snímač diferenčního tlaku s vysokým rozlišením
- Ovládání PI s funkcí anti-windup a funkcí automatického ladění
- Aktivní volba žádané hodnoty mezi diferenčním tlakem, objemem proudění vzduchu nebo rychlostí vzduchu
- Regulace rychlosti proudění vzduchu (pomocí externí sady připojení PSET-PTX-200 Pitotovy trubice)
- Výběr minimální a maximální výstupní hodnoty
- Integrovaný K-faktor
- Volitelná doba odezvy: 0,1–10 s
- Odečet diferenčního tlaku, objemu vzduchu⁽¹⁾ nebo rychlosti vzduchu⁽²⁾ přes Modbus RTU
- Funkce resetování registrů Modbus (na přednastavené hodnoty z výroby)
- Volitelný interní zdroj napětí pro PWM výstup: 3,3 / 12 VDC
- Čtyři LED diody se světelnými indikátory pro zobrazení stavu ovladače
- Komunikace Modbus RTU
- Kalibrace nulového bodu pomocí taktového spínače
- Volitelné minimální a maximální rozpětí požadované hodnoty
- Volitelný analogový / modulační výstup
- Hliníkové tlakové přípojky



Oblast použití

- Měření diferenčního tlaku, rychlosti vzduchu⁽¹⁾ nebo objemového průtoku⁽²⁾ v aplikacích VZT
- Přetlakové aplikace: čisté prostory, aby se zabránilo kontaminaci částicemi, nebo schodiště pro požární bezpečnost
- Podtlakové aplikace: restaurační kuchyně a laboratoře s biologickým rizikem
- Aplikace objemového průtoku: zajištění minimální zákonné intenzity větrání (m³/h) pro budovy

Kódy produktů

Kódy	Napájení	Maximální spotřeba energie	Jmenovitá spotřeba energie	Imax	Provozní rozsah
DPSPF-1K0-2	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
DPSPF-2K0-2					0–2.000 Pa
DPSPF-4K0-2					0–4.000 Pa
DPSPF-10K-2					0–10.000 Pa
DPSPG-1K0-2	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–1.000 Pa
DPSPG-2K0-2					0–2.000 Pa
DPSPG-4K0-2	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	0–4.000 Pa
DPSPG-10K-2					0–10.000 Pa

Technická specifikace

Volitelný analogový / modulační výstup	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	Frekvence PWM: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minimální rozpětí rozsahu diferenčního tlaku	50 Pa	
Minimální rozpětí objemového průtoku	10 m ³ /h	
Minimální rozpětí rychlosti proudění vzduchu	1 m/s	
Provozní režimy	Diferenční tlak	
	Objem vzduchu	
	Rychlost proudění vzduchu	
Přesnost	±2 % provozního rozsahu	
Stupeň krytí:	IP65 (dle EN 60529)	
Kryt	ASA, šedá (RAL9002)	
Okolní podmínky	Teplota	-5–65 °C
	Rel. vlhkost	< 95 % rH (nekondenzující)

Elektroinstalace a připojení

Typ produktu	DPSPF -2	DPSPG -2	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Zem	Společná zem*	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signál A		
/B	Modbus RTU (RS485), signál /B		
AO1	Analogový / modulační výstup (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Zem AO1	Společná zem*	
Připojení	Průřez kabelu 1,5 mm ²		

***Pozor!** -F verze výrobku není vhodná pro třívodičové připojení. Má oddělené uzemnění pro napájení a analogový výstup. Spojení obou uzemnění dohromady by mohlo vést k nesprávným měřením. Pro připojení snímačů typu -F jsou nutné minimálně 4 vodiče. Verze -G je určena pro třívodičové připojení a je vybavena "společnou zemí". To znamená, že zem analogového výstupu je vnitřně spojena se zemí napájecího zdroje. Proto nelze typy -G a -F používat společně v jedné síti. Nikdy nepřipojujte společnou zem výrobků typu -G k jiným zařízením napájeným stejnosměrným napětím. To by mohlo způsobit trvalé poškození připojených zařízení.

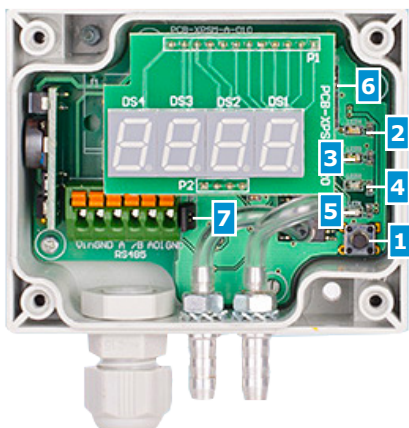
⁽¹⁾ Pouze pokud je znám K-faktor ventilátoru / pohonu. Není-li K-faktor znám, lze objemový průtok vzduchu vypočítat vynásobením plochy průřezu potrubí (A) rychlostí proudění vzduchu (V) pomocí vzorce: $Q = A \cdot V$

⁽²⁾ Pomocí externí sady připojení PSET-PTX-200 Pitotovy trubice

DPSP-2 PI regulátor diferenčního tlaku



Nastavení



1 - Kalibrace snímače a resetovací spínač registru Modbus (SW1)		Stisknutím spustíte obnovu továrního nastavení registru Modbus RTU nebo kalibraci snímače
2 - Červená LED4	On	Měřená hodnota (tlak, objem nebo rychlost proudění vzduchu v závislosti na zvoleném provozním režimu) je ve výstražném rozsahu.
	Blikající	Porucha snímačícího prvku nebo žádná zpětná vazba
3 - žlutá LED3	On	Naměřený diferenční tlak, objem vzduchu nebo rychlost proudění vzduchu (v závislosti na zvolené požadované hodnotě) je mimo požadované rozpětí
4 - Zelená LED2	On	Měřený diferenční tlak, objem vzduchu nebo rychlost vzduchu (v závislosti na zvolené požadované hodnotě) je v rozpětí požadované hodnoty
5 - Zelená LED1	On	Napájení OK; aktivní komunikace Modbus RTU
6 - Propojka pro resetování Holding registrů Modbus (P4)*		Pro reset Holding registrů 1–3 vložte propojku na piny 1 a 2 po dobu nejméně 20 s.
7 - Propojka vnitřního pull-up rezistoru JP1		Připojení k internímu zdroji napětí

* Resetovací propojka není součástí sady
** označuje uzavřenou polohu propojky.

Modbus registry

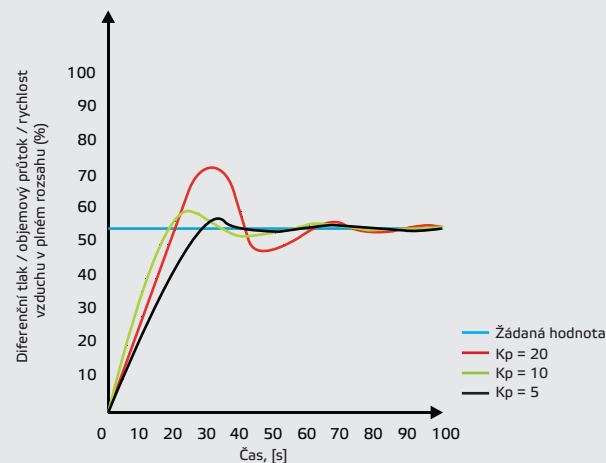
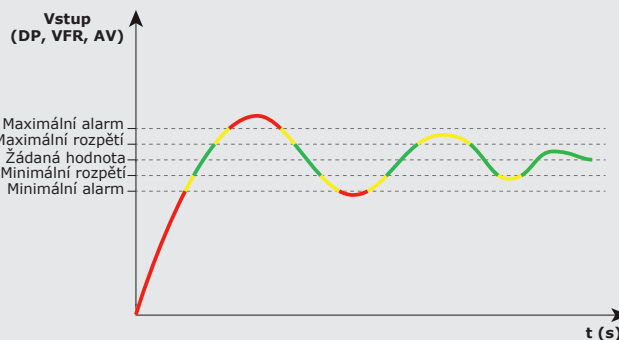


Konfigurátor SensiStart Modbus umožňuje snadno sledovat a/nebo konfigurovat parametry Modbus.

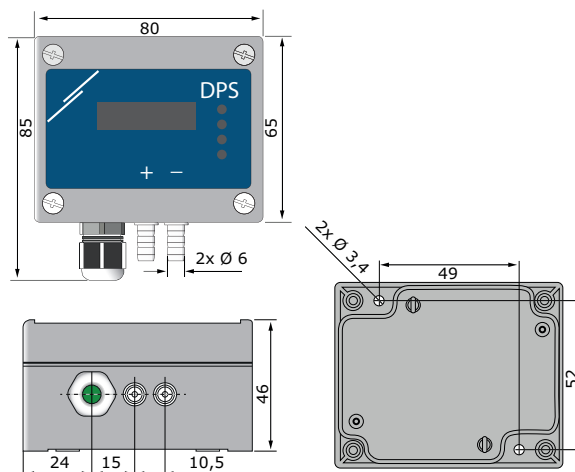
Parametry jednotky lze monitorovat / konfigurovat prostřednictvím softwarové platformy 3S Modbus. Můžete si jej stáhnout z následujícího odkazu:
<https://www.sentera.eu/cz/3SMCenter>

Více informací o registrech Modbus naleznete v Mapě registrů Modbus daného produktu.

Provozní schémata



Upevnění a rozměry

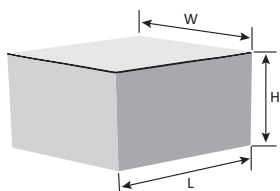




DPSP -2

PI regulátor diferenčního tlaku

Balení



Produkt	Balení	Délka [mm]	Šířka [mm]	Výška [mm]	Váha netto	Hrubá váha
DPSP -2	Jednotka (1 ks)	95	85	70	0,132 kg	0,142 kg
	Karton (10 ks)	495	185	87	1,32 kg	1,55 kg
	Krabice (60 ks)	590	380	280	7,92 kg	9,93 kg

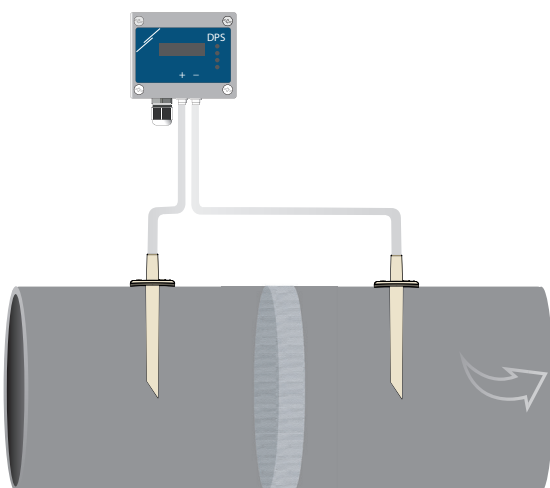
Normy

- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě:
 - EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Zvláštní požadavky - Konfigurace zkoušek, provozní podmínky a výkonnostní kritéria pro převodníky s integrovanou nebo dálkovou úpravou signálu

- Směrnice 2012/19/ES o OEEZ

- Směrnice RoHS 2011/65/ES

Aplikace 1: Měření diferenčního tlaku [Pa] nebo objemového průtoku [m³/h] pomocí přípojovací sady PSET-PVC



Aplikace 2: Měření dodávaného objemového průtoku [m³/h] nebo rychlosti proudění vzduchu [m/s] pomocí sady pro připojení Pitotovy trubice PSET-PT

