



# DPSP -2

## PI-Differenstryckregulator

DPSP -2-serien är högupplösta differenstryckregulatorer med analog / modulerande utgång. Den integrerade PI-kontrollen med anti-svängningsfunktion ger möjlighet att direkt styra EC-motorer / fläktar. De är utrustade med en helt digital toppmodern tryckgivare konstruerad för ett brett spektrum av applikationer. Nollpunktskalibrering och återställning av Modbus register kan utföras via en taktill brytare. Alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU (3SModbus-programvara eller Sensistant).

### Huvudaspekter

- Fyrsiffrig 7-segment LED-skärm för att indikera differenstryck, luftflöde eller lufthastighet
- Inbyggd digital högupplöst differenstryckgivare
- PI-kontroll med anti-svängnings- och självjusterande funktion
- Aktivt börvärdesval mellan differenstryck, luftflöde eller lufthastighet
- Styrning av lufthastighet (med hjälp av en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningsatts)
- Val av lägsta och högsta utgångsvärde
- Implementerad K-faktor
- Valbar svarstid: 0,1–10 s
- Avläsning av differenstryck, luftflöde<sup>(1)</sup> eller lufthastighet<sup>(2)</sup> via Modbus RTU
- Modbus register återställningsfunktion (till fabriksinställda värden)
- Valbar intern spänningskälla för PWM-utgång: 3,3/12 VDC
- Fyra lysdioder för indikering av regulatorns status
- Modbus RTU kommunikation
- Nollpunktskalibrering via taktill omkopplare
- Valbara minimala och maximala börvärden
- Valbar analog / modulerande utgång
- Anslutningsmunstycken i aluminium



### Artikelkoder

Koder	Strömförsörjning	Maximal strömförbrukning	Minimal strömförbrukning	Imax	Räckvidd
<b>DPSPF-1K0-2</b>	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
<b>DPSPF-2K0-2</b>					0–2.000 Pa
<b>DPSPF-4K0-2</b>					0–4.000 Pa
<b>DPSPF-10K-2</b>					0–10.000 Pa
<b>DPSPG-1K0-2</b>	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–1.000 Pa
<b>DPSPG-2K0-2</b>					0–2.000 Pa
<b>DPSPG-4K0-2</b>	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	0–4.000 Pa
<b>DPSPG-10K-2</b>					0–10.000 Pa

### Teknisk data

Valbar analog / modulerande utgång	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	PWM frekvens: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minsta differenstryck		50 Pa
Minsta luftflöde		10 m <sup>3</sup> /h
Minsta lufthastighet		1 m/s
Driftlägen		Differenstryck
		Luftflöde
		Lufthastighet
Noggrannhet		± 2% av driftområdet
Kapslingsklass		IP65 (enligt EN 60529)
Kapsling		ASA, grå (RAL9002)
Omgivningsförhållanden	Temperatur	-5–65 °C
	Rel. luftfuktighet	< 95% rH (icke-kondenserande)

### Användningsområde

- Mätning av differenstryck, lufthastighet<sup>(1)</sup> eller luftflöde<sup>(2)</sup> i HVAC-applikationer
- Övertrycksapplikationer: renrum för att undvika partikelföreningar eller trapphus för brandsäkerhet
- Undertrycksapplikationer: restaurangkök och biologiska risklaboratorier
- Luftflödesapplikation: säkerställer den lägsta lagliga ventilationshastigheten (m<sup>3</sup>/h) i byggnader

### Koppling och anslutningar

Artikel typ	DPSPF -2	DPSPG -2	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Jord	Gemensam jord *	AC ~*
A	Modbus RTU (RS485), signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B		
AO1	Analog / modulerande utgång (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Jord AO1	Gemensam jord *	
Anslutningar	Kabeltvärsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	

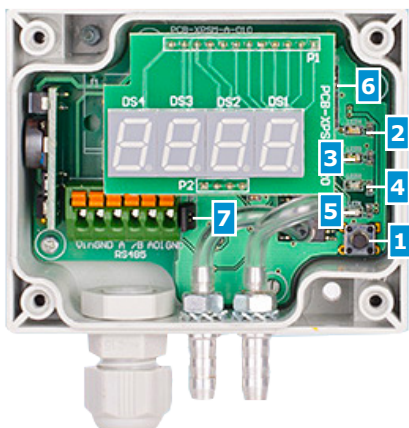
**\*Obs!** F-versionen av produkten är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordarna för strömförsörjning och analog utgång. Att ansluta båda jordarna kan resultera i felaktiga mätningar. Minst fyra ledningar krävs för att ansluta båda sensorer av typ F. G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Av denna anledning kan G- och F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig G-typ artiklars gemensamma jord till andra likströmsdrivna enheter. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

<sup>(1)</sup> Endast när K-faktor för fläkt/enhet är känd. Om K-faktor är okänd kan luftflödet beräknas genom att multiplicera kanalens tvärsnittsarea (A) med lufthastigheten (V) med formeln:  $Q = A * V$

<sup>(2)</sup> Genom att använda en extern PSET-PTX-200 pitotrör anslutningsatts



### Inställningar



1 - Sensorkalibrering och återställning av Modbus register via taktomkopplare (SW1)		Tryck för att starta fabriksåterställningen av Modbus RTU register eller sensorkalibreringen
2 - Röd LED4	On	Uppmätt värde (tryck, volym eller lufthastighet beroende på valt driftsätt) ligger inom larmområdet
	Blinkande	Sensorelementfel eller ingen återkoppling
3 - Gul LED3	On	Uppmätt differenstryck, luftflöde eller lufthastighet (beroende på valt börvärde) ligger utanför börvärdesintervallet
4 - Grön LED2	On	Uppmätt differenstryck, luftflöde eller lufthastighet (beroende på valt börvärde) ligger inom börvärdesintervallet
5 - Grön LED1	On	Ström OK; aktiv Modbus RTU-kommunikation
6 - Modbus holding register återställningsbygel (P4)*		Sätt en bygel på stift 1 och 2 i minst 20 s för att återställa holding register 1-3
7 - Intern pull-up motståndbygel JP1		Anslutning till intern spänningskälla

\* Återställningsbygeln ingår inte i satsen  
\* anger bygelns stängda läge.

### Modbus register



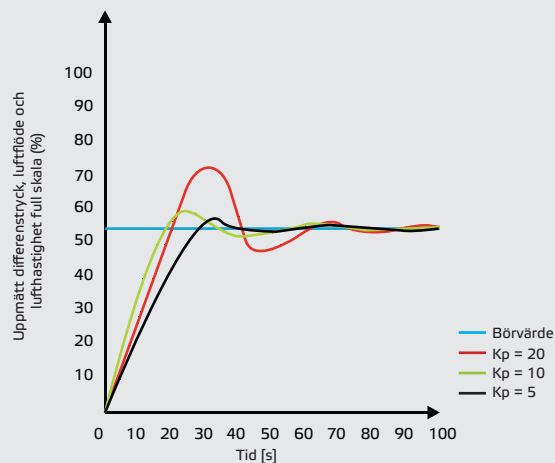
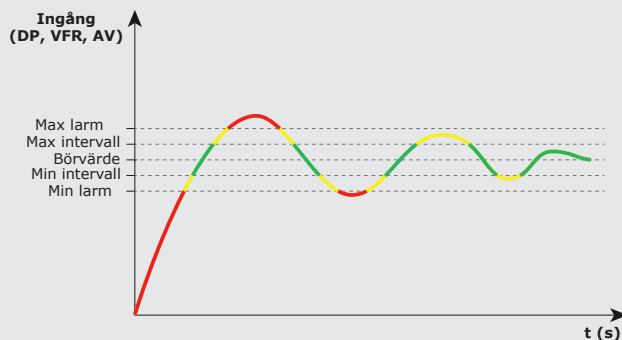
Med Sensistart Modbus-konfiguratorn kan du enkelt övervaka och/eller konfigurera Modbus-parametrar.

Enhetens parametrar kan övervakas/ konfigureras via programvaruplattformen 3SMODBUS. Den kan laddas ner via följande länk:

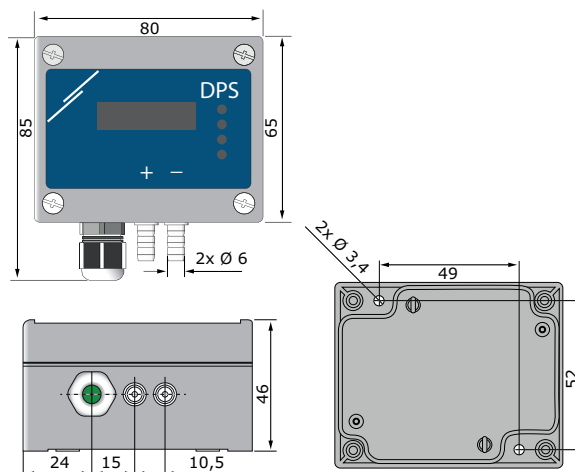
<https://www.sentera.eu/sv/3SMCenter>

Mer information om Modbus register finns i Modbus Register Map.

### Diagram



### Montering och storlek

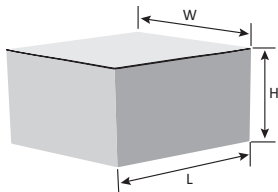




# DPSP -2

## PI-Differenstryckregulator

### Förpackning



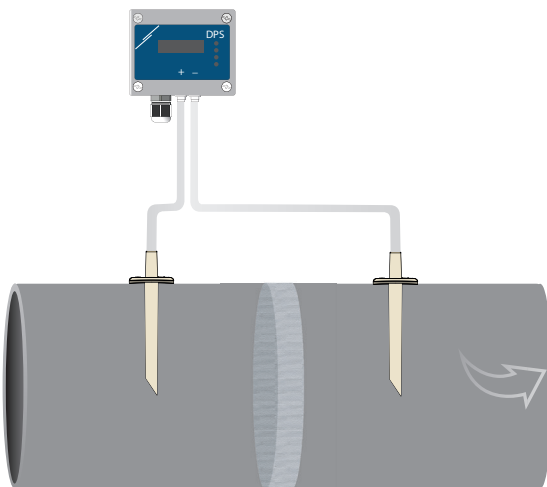
Artikel	Förpackning	Längd [mm]	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Nettovikt	Bruttovikt
DPSP -2	Enhet (1 st.)	95	85	70	0,132 kg	0,142 kg
	Kartong (10 st.)	495	185	87	1,32 kg	1,55 kg
	Box (60 st.)	590	380	280	7,92 kg	9,93 kg

### Standarder



- EMC-direktiv 2014/30/EU:
  - EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna krav
  - EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalbehandling
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

**Tillämpning 1:** Mätning av differenstryck [Pa] eller luftflöde [m<sup>3</sup>/h] med PSET-PVC anslutningssats



**Tillämpning 2:** Mätning av tillfört luftflöde [m<sup>3</sup>/h] eller lufthastighet [m/s] med PSET-PT pitotrör anslutningssats

