



DPSPX-LP

Differenzdruck-PI-Regler mit Anzeige

Die Produktreihe DPSPX-LP sind hochauflösende Differenzdruckregler (-125–125 Pa). Der integrierte PI Regler mit 'anti-windup' Funktion bietet die Möglichkeit EC Motoren / Ventilatoren direkt zu steuern. Sie sind mit einem volldigitalen Druckaufnehmer der neuesten Generation ausgestattet, der für ein breites Anwendungsspektrum ausgelegt ist. Die Nullpunktkalibrierung und das Zurücksetzen der Modbus-Register kann über einen Tastschalter durchgeführt werden. Sie verfügen außerdem über einen integrierten K-Faktor und einen Analogausgang / modulierenden Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM). Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU (3S Modbus Software oder Sensistant).



Hauptmerkmale

- 4-Digit 7-Segment LED Anzeige für Angabe von Differenzdruck oder Luftvolumenstrom
- Eingebauter digitaler hochauflösender Differenzdruckfühler
- Erfassung der Luftgeschwindigkeit (bei Verwendung eines externen PSET-PTX-200 Pitotrohr-Anschluss-Sets)
- Vielfalt der Betriebsbereiche
- Wählbare Reaktionszeit: 0,1–10 s
- Implementierter K-Faktor
- Differenzdruck, Luftmenge ⁽¹⁾ oder Luftgeschwindigkeitsanzeige ⁽²⁾ über Modbus RTU
- Modbus Register Reset Funktion (zu Werkseinstellungen)
- Auswählbare interne Spannungsquelle für PWM Ausgang: 3,3 / 12 VDC
- Vier LED-Anzeigen für den Status des Transmitters und die Regelwerte
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Sensorkalibrierungsverfahren
- Wählbare Minimal- und Maximal Druckgrenzen
- Wählbarer Analogausgang / modulierender Ausgang
- Aluminium Druckanschlussstutzen

Artikelcodes

Code	Versorgungsspannung	Maximale Leistungsaufnahme	Nennleistungsaufnahme	Imax	Betriebsbereich
DPSPF-LP	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	-125–125 Pa
DPSPG-LP	18–34 VDC	1,71 W	1,28 W	95 mA	
	15–24 VAC ±10 %	3,3 W	2,475 W	220 mA	

Technische Spezifikationen

Wählbarer Analogausgang / modulierender Ausgang	0–10 VDC	min. Belastung 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA	max. Belastung 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	0–100 % PWM	PWM-Frequenz 1 kHz, R _L ≥ 50 kΩ
Minimale Differenzdruckbereichsspanne	50 Pa	
Minimale Volumenstrombereichsspanne	10 m ³ /h	
Minimale Spanne des Luftgeschwindigkeitsbereichs	1 m/s	
Betriebsmodi	Differenzdruck	
	Luftvolumenstrom ⁽¹⁾	
	Luftgeschwindigkeit ⁽²⁾	
Genauigkeit	±2 % vom Betriebsbereich	
Schutzart	IP65 (nach EN 60529)	
Gehäuse	ASA, grau (RAL9002)	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	-5–65 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % rH (nicht kondensierend)

Verwendungsbereich

- BMS und kontrollierte Lüftungssysteme
- Differenzdruck-, Luftvolumenstrom- ⁽¹⁾ oder Luftgeschwindigkeitsmessung⁽²⁾ in HLK-Anwendungen
- Differenzdruck / Luftstromüberwachung in Reinnräumen
- Saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase

Verkabelung und Anschlüsse

Artikel	DPSPF-LP	DPSPG-LP	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
	Masse	Gemeinsame Masse*	AC ~*
GND	Masse / AC ~		
A	Modbus RTU (RS485), Signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), Signal /B		
AO1	Analogausgang / modulierender Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO1	Gemeinsame Masse*	
Anschlüsse	Kabelquerschnitt		1,5 mm ²

* **Achtung!** Die -F-Version des Produkts ist nicht für den 3-Leiter-Anschluss geeignet. Es hat eine separate Masse für die Stromversorgung und den Analogausgang. Die Verbindung beider Massen untereinander kann zu Fehlmessungen führen. Für den Anschluss von Sensoren vom Typ -F sind mindestens 4 Kabel erforderlich.

Die Version -G ist für den 3-Leiter-Anschluss vorgesehen und verfügt über eine "gemeinsame Masse". Das bedeutet, dass die Masse des Analogausgangs intern mit der Masse der Stromversorgung verbunden ist. Aus diesem Grund können die Typen -G und -F nicht gemeinsam im selben Netzwerk verwendet werden. Verbinden Sie niemals die gemeinsame Masse von Artikeln vom Typ -G mit anderen Geräten, die mit einer Gleichspannung betrieben werden. Andernfalls kann es zu dauerhaften Schäden an den angeschlossenen Geräten kommen.

Normen

- EMV-Richtlinie 2014/30/EC:
 - EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen. Prüfplanung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrössenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EC

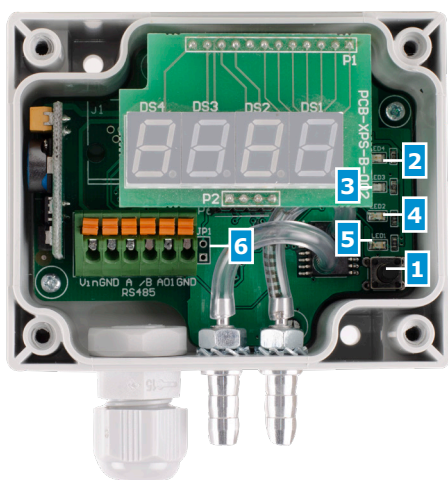
⁽¹⁾Nur wenn der K-Faktor vom Lüfter / Antrieb bekannt ist. Falls der K-Faktor nicht bekannt ist kann der Luftvolumenstrom berechnet werden wenn Sie den Kanalquerschnitt (A) multiplizieren mit der Luftstromgeschwindigkeit (V) nach folgender Formel: Q = A * V
⁽²⁾Mittels eines externen Pitotrohranschlussets PSET-PTX-200



DPSPX-LP

Differenzdruck-PI-Regler mit Anzeige

Einstellungen



1 - Sensorkalibrierung und Modbus-Register Reset TACT schalter (SW1)		Drücken Sie diese Taste, um das Modbus RTU Register auf Werkseinstellungen zurückzusetzen oder die Sensorkalibrierung zu starten
2 - Rote LED4	Ständig	Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit ist ausserhalb des Bereichs
	Blinkt	Fehler vom Sensorelement
3 - gelbe LED3	EIN (ON)	Gemessener Differenzdruck, Luftmenge oder Luftgeschwindigkeit liegt im Alarmbereich
4 - Grüne LED2	EIN (ON)	Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit ist innerhalb des Bereichs
5 - grüne LED1	EIN (ON)	Versorgung OK, aktive Modbus RTU Kommunikation
6 - Interner Pullup-Widerstand Steckbrücke JP1		Der PWM-Ausgang ist mit der internen +3,3 VDC oder +12 VDC Quelle verbunden**
		PWM muss zu einer externen Spannungsquelle über einen externen Pull-up-Widerstand angeschlossen werden

* zeigt geschlossene Position der Steckbrücke.

** Die Spannungsquelle ist abhängig vom Wert im Holdingregister 54.

Modbus-Register



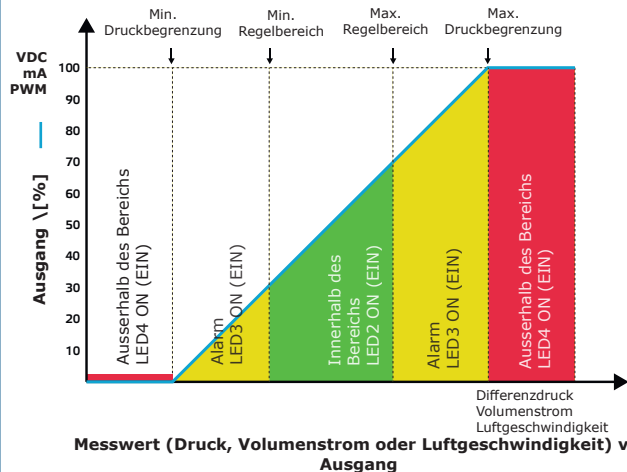
Der Sensistart Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern.



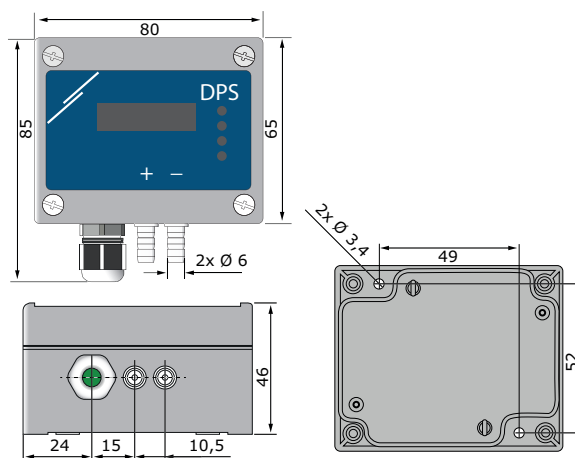
Die Parameter des Gerätes können über dem 3SMODBUS Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Sie können es auf den folgenden Link downloaden: <https://www.sentera.eu/de/3SMCenter>

Weitere Informationen zu den Modbus Registern finden Sie im Modbus Register Map unten.

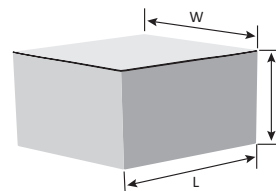
Funktionsdiagramm(e)



Befestigung und Abmessungen



Verpackung



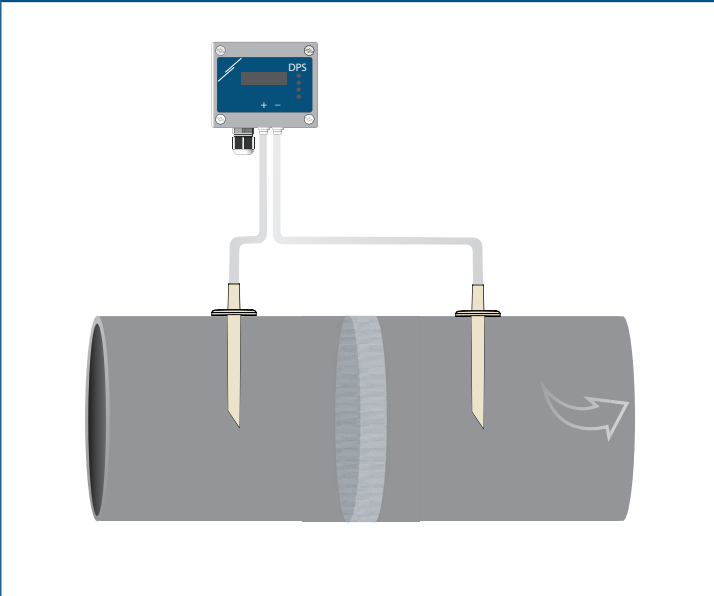
Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
DPSPF-LP DPSPG-LP	Einheit (1 Stck.)	95	85	70	0,13 kg	0,14 kg
	Karton (10 Stck.)	495	185	87	1,30 kg	1,40 kg
	Box (60 Stck.)	585	375	280	7,80 kg	8,40 kg



DPSPX-LP

Differenzdruck-PI-Regler mit Anzeige

Anwendungsbeispiel 1: Messung vom Differenzdruck [Pa] oder Luftvolumenstrom [m^3/h] mit PSET-PVC Anschluss-Set



Anwendungsbeispiel 2: Messung vom zugeführten Volumenstrom [m^3/h] oder von der Luftgeschwindigkeit [m/s] mit dem PSET-PT Pitotrohr-Anschluss-Set

