



DPS-X--LP

Differenzdrucktransmitter mit Display

Die Produktreihe DPS-X--LP sind Differenzdruck-Transmitter (-125 bis 125 Pa) die mit einem voll digitalen Drucktransmitter für ein breites Anwendungsspektrum ausgestattet sind. Die Anzeige der Luftgeschwindigkeit ist durch Anschluss eines externen Pitot-Schlauchanschlussets möglich. Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU (3S Modbus Software oder SensiSant). Sie verfügen außerdem über einen integrierten K-Faktor und einen Analogausgang /modulierenden Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM).

Hauptmerkmale

- 4-Digit 7-Segment LED Anzeige für Angabe von Differenzdruck oder Luftvolumenstrom
- Eingebauter digitaler hochauflösender Differenzdrucksensor
- Luftgeschwindigkeitserkennung (über ein externes PSET-PTX-200 Staurohranschlusset)
- Eine Vielfalt von Betriebsbereichen
- 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 Transmitter-Status-Angabe
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Sensorkalibrierungsverfahren
- Auswählbare minimale und maximale Betriebsbereiche
- Wählbarer Analogausgang / modulierender Ausgang
- Aluminium Druckanschlussstutzen



Artikelcodes

Code	Stromversorgung	Maximale Leistungsaufnahme	Nennleistungsaufnahme	Imax	Betriebsbereich
DPS-F--LP	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	-125–125 Pa
DPS-G--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	10 Pa		
Minimale Volumenstrombereichsspanne	10 m ³ /h		
Minimale Bereichsspanne der Luftgeschwindigkeit	1 m/s		
Betriebsmodi	Differenzdruck		
	Luftvolumen ⁽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)	

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. Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrössenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EC



Verwendungsbereich

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

Verkabelung und Anschlüsse

Artikel	DPS-F--LP	DPS-G--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.

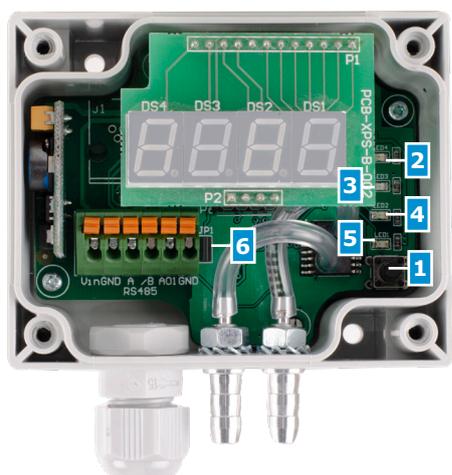
⁽¹⁾Nur wenn der K-Faktor vom Lüfter / Antrieb bekannt ist. Falls der K-Faktor nicht bekannt ist kann der Luftvolumenstrom berechnet werden wenn Sie den Kanalquerschnitt (A) multiplizieren mit der Luftstromgeschwindigkeit (V) nach folgender Formel: Q = A * V

⁽²⁾Mittels eines externen Pitotrohranschlussets PSET-PTX-200



DPS-X--LP Differenzdrucktransmitter mit Display

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		Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit ist ausserhalb des Bereichs
		Fehler vom Sensorelement
3 - gelbe LED3		Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit liegt im Alarmbereich
4 - Grüne LED2		Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit ist innerhalb des Bereichs
5 - grüne LED1		Versorgung OK, aktive Modbus RTU Kommunikation
6 - Interner Pullup-Widerstand Steckbrücke JP1		Der PWM-Ausgang ist an die interne +3,3 VDC oder +12 VDC Spannungsquelle** angeschlossen.
		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



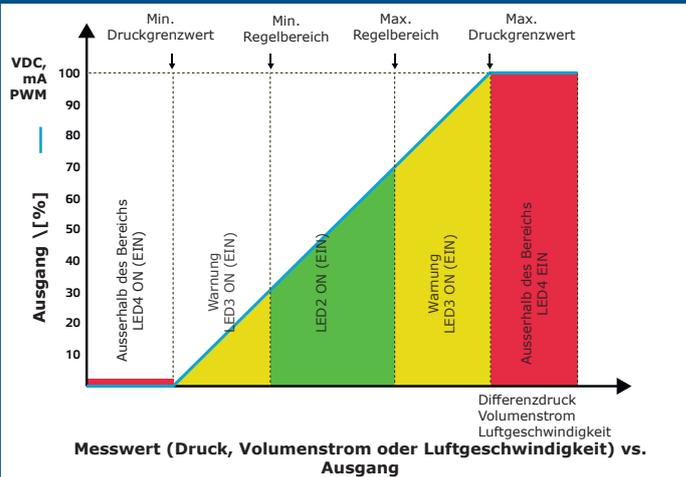
Der Sensistart Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern.



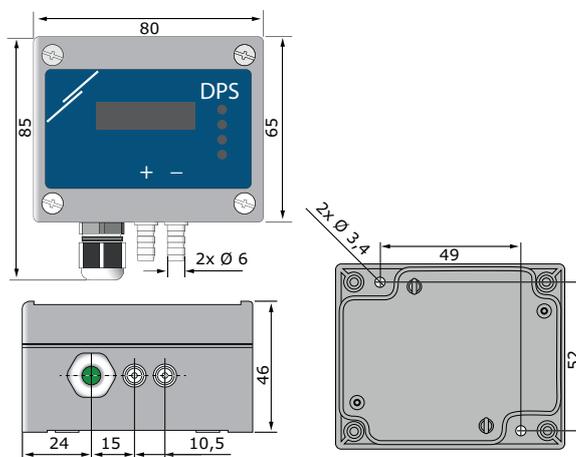
Die Parameter des Gerätes können über dem 3SMODBUS Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Sie können es auf den folgenden Link downloaden: <https://www.sentera.eu/de/3SMCenter>

Weitere Informationen zu den Modbus-Registern erhalten Sie unter Modbus Register Map des Produktes

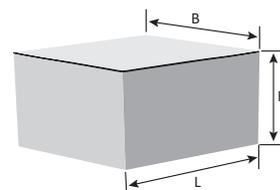
Funktionsdiagramm(e)



Befestigung und Abmessungen



Verpackung



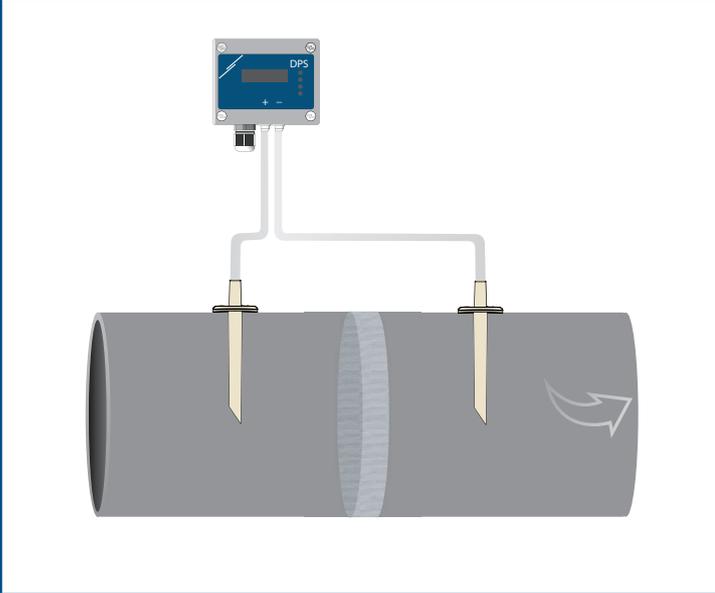
Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
DPS-F--LP DPS-G--LP	Einheit (1 Stck.)	95	85	70	0,13 kg	0,14 kg
	Karton (10 Stck.)	495	185	87	1,30 kg	1,40 kg
	Box (60 Stck.)	585	375	280	7,80 kg	8,40 kg



DPS-X--LP

Differenzdrucktransmitter mit Display

Anwendungsbeispiel 1: Messung des Differenzdrucks [Pa] oder des Luftvolumenstroms [m³/h] mit PSET-PVC



Anwendungsbeispiel 2: Messung der Zuluftmenge [m³/h] oder der Luftgeschwindigkeit [m/s] mit PSET-PT

