



# 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 <sup>(1)</sup> oder Luftgeschwindigkeitsanzeige <sup>(2)</sup> 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 <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA	max. Belastung 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	0–100 % PWM	PWM-Frequenz: 1 kHz, R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ
Minimale Differenzdruckbereichsspanne	10 Pa	
Minimale Volumenstrombereichsspanne	10 m <sup>3</sup> /h	
Minimale Bereichsspanne der Luftgeschwindigkeit	1 m/s	
Betriebsmodi	Differenzdruck	
	Luftvolumen <sup>(1)</sup> Luftgeschwindigkeit <sup>(2)</sup>	
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 <sup>(1)</sup> oder Luftgeschwindigkeitsmessung<sup>(2)</sup> 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 <sup>2</sup>

**\*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.

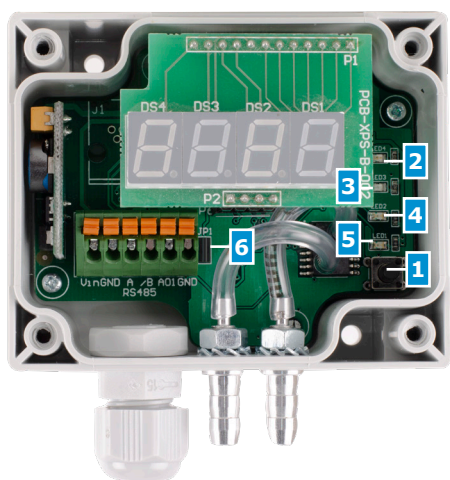
Die Version -G ist für den 3-Leiter-Anschluss vorgesehen und verfügt über eine "gemeinsame Masse". Das bedeutet, dass die Masse des Analogausgangs intern mit der Masse der Stromversorgung verbunden ist. Aus diesem Grund können die Typen -G und -F nicht gemeinsam im selben Netzwerk verwendet werden. Verbinden 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.

<sup>(1)</sup>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  
<sup>(2)</sup>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



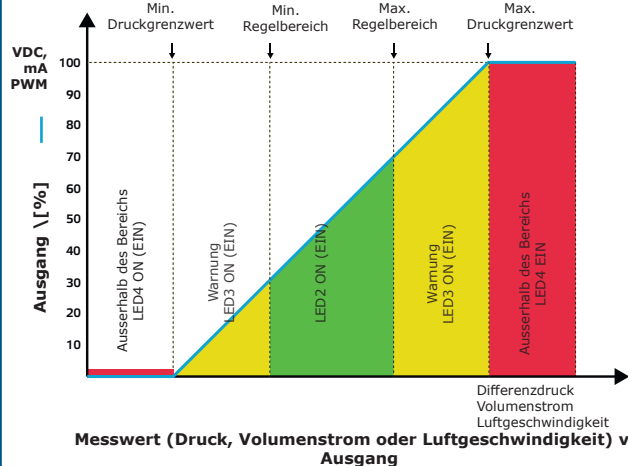
Der Sensistart Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern.



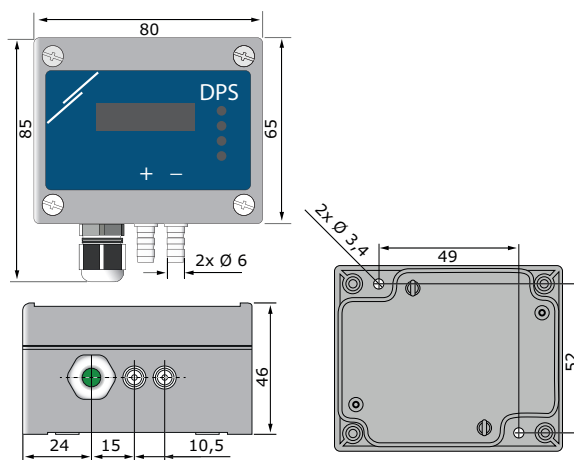
Die Parameter des Gerätes können über dem 3SMODBUS Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Sie können es auf den folgenden Link downloaden: <https://www.sentera.eu/de/3SMCenter>

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

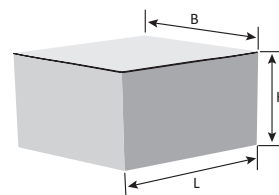
### Funktionsdiagramm(e)



### Befestigung und Abmessungen



### Verpackung



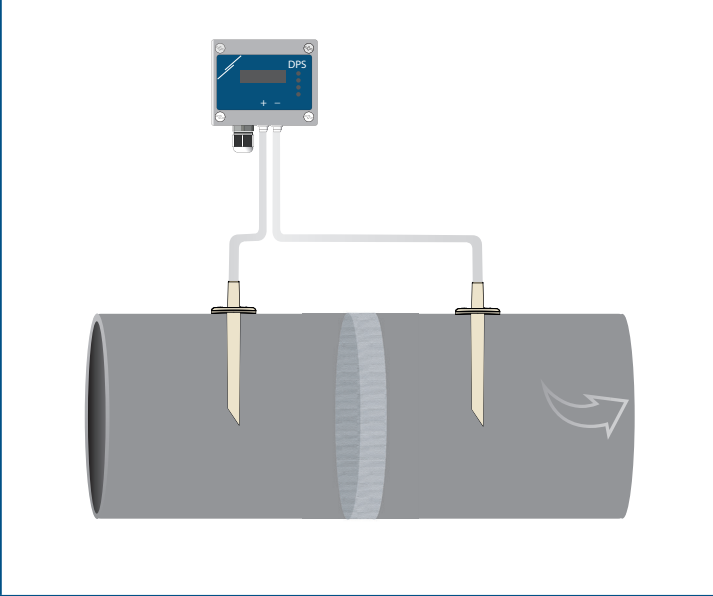
Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
DPS-F--LP DPS-G--LP	Einheit (1 Stck.)	95	85	70	0,13 kg	0,14 kg
	Karton (10 Stck.)	495	185	87	1,30 kg	1,40 kg
	Box (60 Stck.)	585	375	280	7,80 kg	8,40 kg



# DPS-X--LP

Differenzdrucktransmitter mit Display

**Anwendungsbeispiel 1:** Messung des Differenzdrucks [Pa] oder des Luftvolumenstroms [m<sup>3</sup>/h] mit PSET-PVC



**Anwendungsbeispiel 2:** Messung der Zuluftmenge [m<sup>3</sup>/h] oder der Luftgeschwindigkeit [m/s] mit PSET-PT

