



DPS -2 Differenzdrucktransmitter

Die Produktreihe DPS-2 sind Differenzdruck-Transmitter die mit einem volldigitalen 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 Sensistant). 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 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⁾ einstellbar 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

Technische Spezifikationen

Wählbarer Analogausgang / modulierender Ausgang	0–10 VDC Modus	min. Belastung 50 k Ω ($R_L \geq 50$ k Ω)
	0–20 mA Modus	max. Belastung 500 Ω ($R_L \leq 500$ Ω)
	PWM Modus	PWM-Frequenz: 1 kHz, minimale Belastung 50 k Ω ($R_L \geq 50$ k Ω)
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)	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	-5–65 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % rH (nicht kondensierend)



Verwendungsbereich

- Differenzdruck-, Luftvolumenstrom-⁽¹⁾ oder Luftgeschwindigkeitsmessung⁽²⁾ in HLK-Anwendungen
- Anwendungen mit Überdruck: Reinnräume zur Vermeidung von Partikelkontamination oder Treppenhäuser für den Brandschutz
- Anwendungen mit Unterdruck: Restaurantküchen und Laboratorien für Biogefährdung
- Volumenstromanwendung: Sicherstellung der gesetzlichen Mindestlüftungsrate (m³/h) für Gebäude

Modbus-Register



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



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

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

Artikelcodes

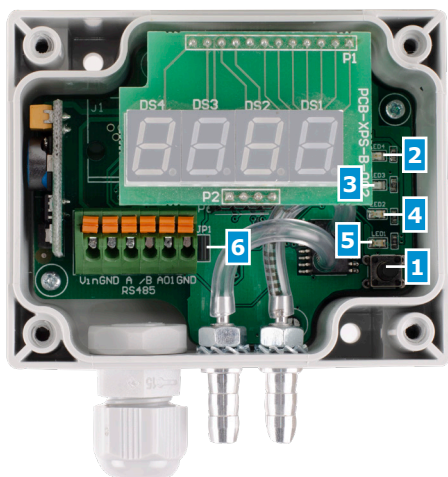
Code	Versorgungsspannung	Maximale Leistungsaufnahme	Nennleistungsaufnahme	Imax	Betriebsbereich
DPS-F-1K0 -2	18–34 VDC	1,8 W	1,35 W	100 mA	0–1.000 Pa
DPS-F-2K0 -2					0–2.000 Pa
DPS-F-4K0 -2					0–4.000 Pa
DPS-F-10K -2					0–10.000 Pa
DPS-G-1K0 -2	18–34 VDC /	1,71 W	1,28 W	95 mA	0–1.000 Pa
DPS-G-2K0 -2					0–2.000 Pa
DPS-G-4K0 -2					0–4.000 Pa
DPS-G-10K -2	15–24 VAC \pm 10 %	3,3 W	2,5 W	220 mA	0–10.000 Pa

⁽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



Einstellungen

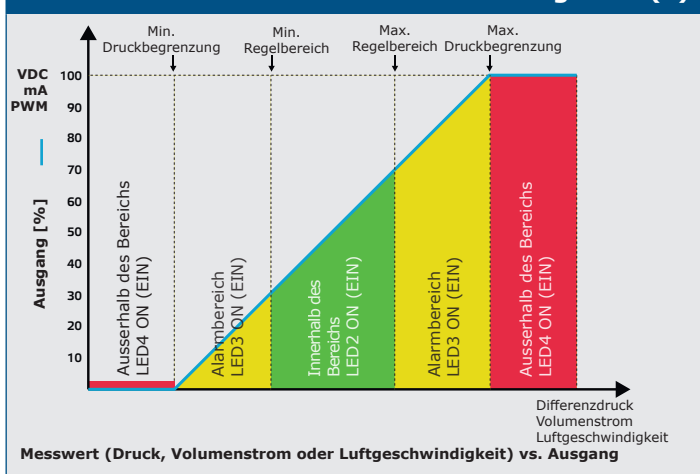


1 - Sensorkalibrierung und Modbus-Register Reset Taktswitcher (SW1)		Drücken Sie um die Modbus RTU Register Factory-Reset oder die Sensorkalibrierung zu starten
2 - Rote LED4	Ständig	Gemessener Differenzdruck, Luftvolumen oder Luftgeschwindigkeit ist ausserhalb des Bereichs
	Blinkt	Fehler vom Sensorelement
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		PWM-Ausgang ist mit internen +3,3 VDC oder + 12 VDC - Gleichstromquelle 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.

Funktionsdiagramm(e)



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

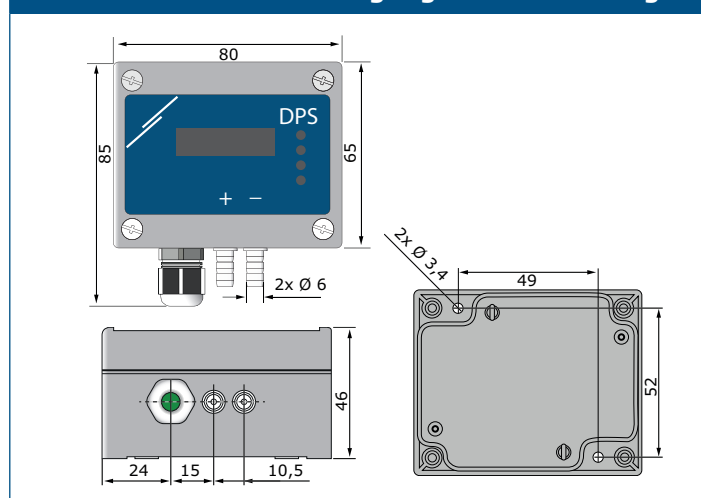
Verkabelung und Anschlüsse

Artikel	DPS-F-2	DPS-G-2	
Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Masse	Gemeinsame 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	
	Kabelverschraubung Klemmbereich	3–6 mm	
	Verbindungsschlauch Durchmesser	6 mm	

***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.

Befestigung und Abmessungen

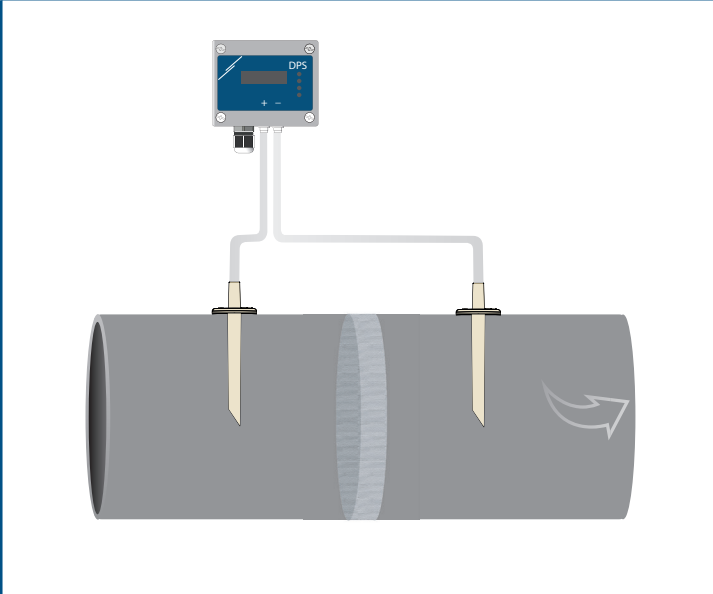




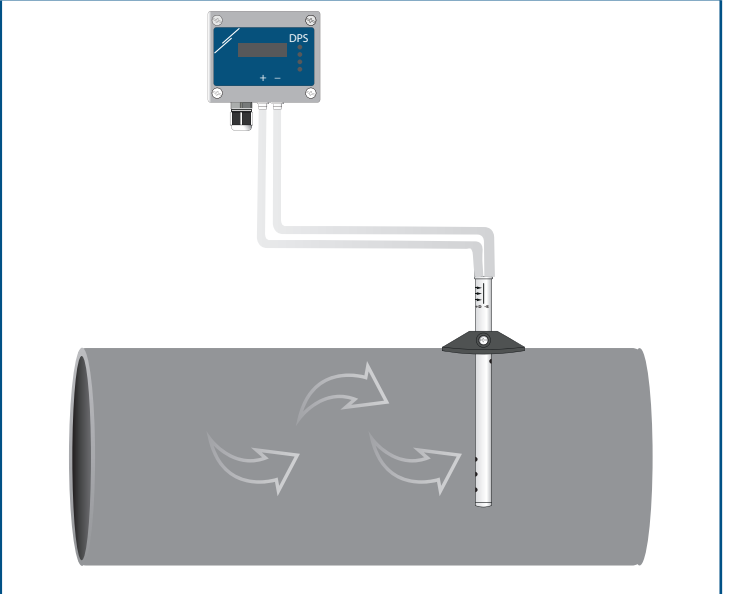
DPS -2

Differenzdrucktransmitter

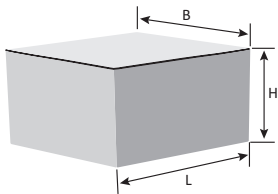
Anwendungsbeispiel 1: Messung vom Differenzdruck [Pa] oder Luftvolumenstrom [m³/h] mit PSET-PVC



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



Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
DPS -2	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