

Differenzdruck-Messumformer

DB INDUSTRIE TECHNIK MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

PTH-DF

für Volumenstrommessung

Anwendung:

Zur Verarbeitung von Druck, Unter- oder Differenzdruck in ein stetiges Spannungssignal von **0 - 10 V**, oder ein Stromsignal von **0(4) - 20 mA**.
Für gasförmige, nicht aggressive Medien in der **Klima- und Reinraumtechnik**, der **Umwelt- und Verfahrenstechnik**, sowie der **Heizungstechnik**.
Bei Verwendung einer Standardblende kann bei Einstellung "Flow" der Volumenstrom in l/s oder m³/h angezeigt werden.

Inbetriebnahme:

Das Ausgangssignal ist proportional zum anliegenden Druck.
8 Druck- (DIP -Schalter 3 auf **OFF**) und 11 Durchflussmessbereiche (DIP -Schalter 3 auf **ON**) können über die Taster im Gehäusedeckel ausgewählt werden.
Mit ok bestätigen.
Bei Auswahl der Funktion Druck wird anschließend der aktuelle Druck angezeigt.
Bei Auswahl von Durchfluss blinkt anschließend die Ziffer 1 des k-Faktors. Mit den Tasten \diamond den Wert 1, 2, 3 und 4 eingeben und mit 'ok' bestätigen.
Bei Auswahl Durchflussbereich **P** wirkt das Gerät als Druckmessumformer mit Effektivwertausgangssignal und Durchflussanzeige in % (Delta p[%]). Der Regelbereich ist der eingestellte Druckbereich, die Anzeige errechnet sich aus:
 $\Delta p[\%] = 100 \times \sqrt{\Delta p / p\text{-Bereich}}$.
Höheren Druck (Unterdruck) an **+** anschließen, niedrigeren Druck an **-**.
Der nicht benötigte Anschluss bleibt offen.
Der Elektroanschluss erfolgt an den Klemmen **1 -4**. Der Ausgang liegt auf den Klemmen **2** bzw. **4**.

Montage:

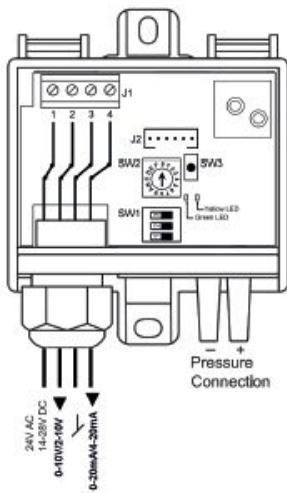
Senkrecht, Druckanschlüsse nach unten.
Nach Luftregelklappen oder vor und nach Staubblenden ist ein Mindestabstand von 2 x Rohr- / Kanaldurchmesser einzuhalten, um durch Turbulenzen mögliche Fehlmessungen zu verhindern. Dies gilt ebenfalls in der Nähe von Bögen und Querschnittsveränderungen. Nach Abzweigungen 6 x D. Das Signalkabel kann bis zu 50 m lang sein und darf nicht parallel mit Starkstromkabeln verlegt werden.



Technische Daten:

Versorgungsspannung: 24 VAC \pm 15 %, 13,5 - 28 VDC
Stromaufnahme: 2,5 VA
Ausgang: 0 (2) - 10 VDC, 0 (4) - 20 mA an Jumper und DIP-Schalter **6** einstellbar
Druckmessbereich: 0 - 2500 Pa in 8 Einzelbereichen einstellbar
Durchflussmessbereich: P, 100, 300, 500, 1000, 3000, 5000; 30, 502, 99,99 x 1000 m³/h oder l/s
Umgebungstemperatur: 0 / +40 °C, kurzzeitig -30 / +50 °C
Genauigkeit: \pm 3% >350 Pa, \pm 10% <350 Pa
Linearität: <1% FS
max. Druck: 20 kPa
Dämpfung: DIP-Schalter **5** **OFF** -0,4 s, **ON** - 10 s
Gehäuse: schlagfester Kunststoff
Schutzart: IP 54
Druckanschluss +: für höheren Druck \varnothing 6,2 mm
Druckanschluss -: für niedrigeren Druck \varnothing 6,2 mm
k/Faktor: 1 - 2000 einstellbar

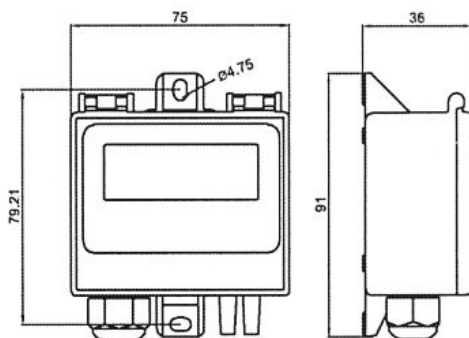
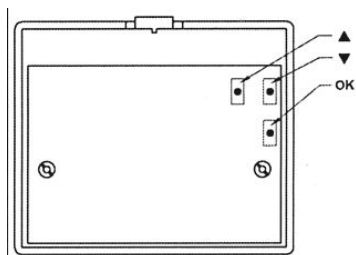
Druckbereich Pa	TYP	Versorgungsspannung	max. Druck kPa
-50 / + 50, 0 / 100 0 / 150, 0 / 300 0 / 500, 0 / 1000 0 / 1600, 0 / 2500	PTH-3202-DF	24 VAC/DC	20
0 / 25, 0 / 50, 0 / 100 0 / 200, 0 / 250, 0 / 500 0 / 625, 0 / 1000 0 / 1250, 0 / 2500	PTH-3203-DF	24VAC / DC	20
0 / 500, 0 / 1000 0 / 1600, 0 / 2000 0 / 2500, 0 / 3000 0 / 4000, 0 - 5000	PTH-3502-DF	24VAC / DC	75



Output	DIP1	Terminal
0-10 V	Off	Terminal 2
2-10 V	On	
0-20 mA	Off	Terminal 4
4-20 mA	On	

Damping	DIP2
0,4 Sec	Off
10 Sec	On

	DIP3
Pressure	Off
Volume	On



Mode	Range	K-factor	Unit label
Pressure	±50 to + 2500		Pa
Flow q_v	1 to 9999 ($q_v = K\sqrt{\Delta p}$)	m^3/s	m^3/s
		m^3/h	m^3/h
	30,00 to 99,99 ($q_v = K\sqrt{\Delta p}$)	l/s	l/s
		m^3/h	$m^3/h \times 1000$
P (Delta p [%] = $100 \sqrt{\frac{\Delta p}{p_{ref}}}$)			$\Delta p\% \leftarrow$

Technische Änderungen vorbehalten