

Miniatur-Differenzdrucktransmitter

Typ 8303

Kennziffer:	8303
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	4 - 5 Wochen
Garantie:	24 Monate



- Messbereiche von 0 ... ± 50 mbar bis 0 ... ± 10 bar
- Messgenauigkeit < 0,5 %
- Hoher Systemdruck
- Für flüssige und gasförmige Medien
- Integrierter Messverstärker

Anwendung

Mit dem hier vorgestellten Drucktransmitter werden Druckdifferenzen zwischen den beiden Anschlüssen des Messelements gemessen. Es können Differenzdrücke gegen einen Vergleichsdruck, z.B. die Atmosphäre oder die Führungsgröße eines Regelsystems, gemessen werden. Ebenso ist aber auch die Erfassung von Differenzdrücken an Systemen möglich, die einen hohen statischen Druck aufweisen. Praktisches Beispiel ist die Durchflussmessung durch Bestimmung des Druckabfalles über einer Messblende.

Der Differenzdrucktransmitter misst in beiden Richtungen und kann so z.B. an doppeltwirkenden Hydraulikzylindern eingesetzt werden. Sein Aufbau erlaubt den Einsatz von flüssigen oder gasförmigen Medien. Entlüftungsöffnungen erleichtern die Installation. Die robuste Konstruktion und die Verwendung von nichtrostendem Stahl gestatten es, den Drucktransmitter unter rauen Betriebsbedingungen einzusetzen.

Um den Drucktransmitter noch einfacher einsetzen zu können, ist er mit einer integrierten Elektronik ausgestattet. Diese liefert die in der Mess- und Regeltechnik gebräuchlichen Strom- oder auch Spannungsausgänge.

Beschreibung

Der Differenzdrucktransmitter weist für jede Druckseite eine Kammer auf. Die Kammern sind durch eine Membran getrennt. Beidseitig der Membran sind Spulen in den Sensorgehäusehälften hermetisch dicht angeordnet. Liegt Differenzdruck am Sensorelement, wird die Membran aus der Ruhelage ausgelenkt. Dadurch ändert sich der magnetische Widerstand der beiden eingebauten Spulen, die als Differentialdrosseln geschaltet sind. Das sich ändernde Induktivitätsverhältnis wird von der integrierten Elektronik in die gewünschten Ausgangssignale umgewandelt und steht zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Technische Daten

Bestell- bezeichnung	Messbereich	Überlast eine Seite [bar]
8303 - 0,05 - ...	0 ... ± 50 mbar	0,15
8303 - 0,1 - ...	0 ... ± 100 mbar	0,3
8303 - 0,2 - ...	0 ... ± 200 mbar	0,6
8303 - 0,5 - ...	0 ... ± 500 mbar	1,5
8303 - 1 - ...	0 ... ± 1 bar	3,0
8303 - 2 - ...	0 ... ± 2 bar	6,0
8303 - 5 - ...	0 ... ± 5 bar	15,0
8303 -10 - ...	0 ... ± 10 bar	30,0

Die Kennziffer für Art und Aufteilung des Ausgangssignals entnehmen Sie bitte untenstehender Tabelle.

Elektrische Werte

Speisespannung: 12 ... 30 V =
 Stromaufnahme: lastabhängig 25 mA, max.
 Interne Trägerfrequenz: 5 kHz, ± 20 %
 Verstellbereich der Verstärkung: ± 10 %
 Verstellbereich des Nullstellers: ± 10 %
 Änderung des Ausgangssignals bei Lastwechsel: < 0,1 % bei ΔR_L max
 Änderung des Ausgangssignals bei Änderung
 der Speisespannung zwischen 12 V = und 30 V =: < 0,1 %
 Anstiegszeit: 6 msec für 0 ... 100 %
 Welligkeit der Ausgangsspannung: 0,05 %_{eff} v.E.
 Kapazitive Last: < 1 µF
 Störspannungsunterdrückung: bei 9 ... 32 V < 0,1 % v.E.
 Reaktionszeit (0 ... 100 %): 6 ms

Umgebungsbedingungen

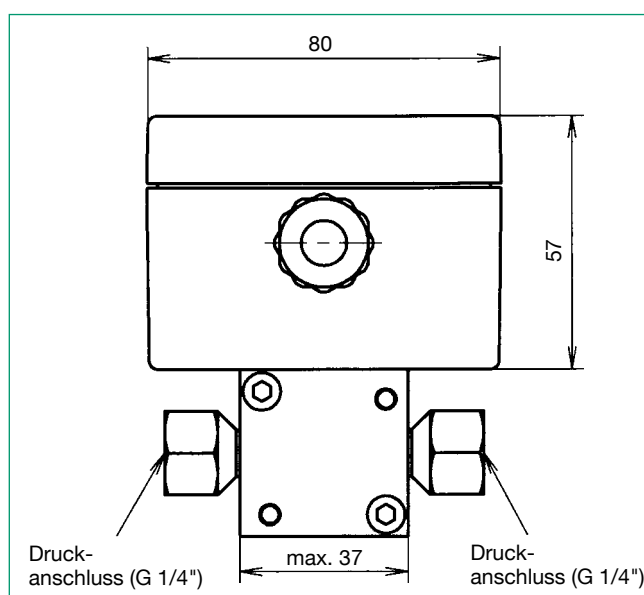
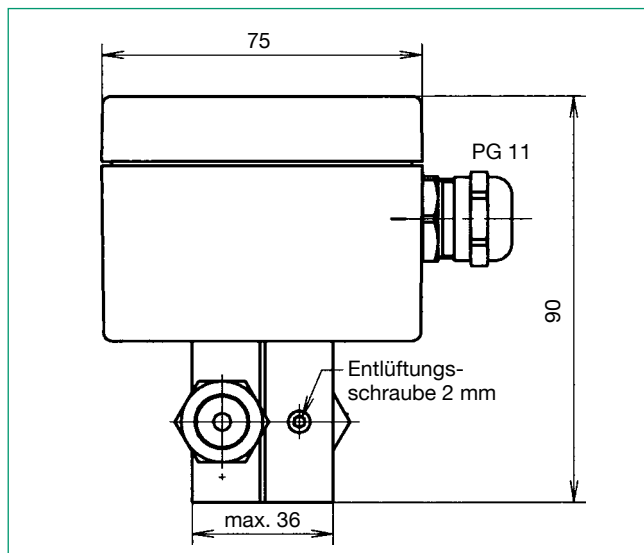
Gebrauchstemperaturbereich: - 25 °C ... 85 °C
 Nenntemperaturbereich: 0 °C ... 70 °C
 Temperatureinfluss auf das Nullsignal: < ± 0,05 % v.E./K
 Temperatureinfluss auf den Kennwert: < ± 0,05 % v.S./K

Mechanische Werte

Messart: Differenzdruckmessung in beide Richtungen
 Summe der Fehler aus Nichtlinearität, Hysterese
 und Nichtreproduzierbarkeit: < ± 0,5 % v.E.
 Totvolumen: beidseitig 0,35 cm³
 Volumenänderung: 0,03 cm³
 Systemdruck: max. 100 bar
 dabei bleibt der Einfluss auf das Nullsignal
 < ± 1,5 % v.E.
 Überlast: siehe Tabelle
 dabei bleibt der Einfluss auf das Nullsignal
 < ± 0,5 %
 Dynamische Belastbarkeit:
 empfohlen 70 % des Nenndrucks
 möglich 100 % des Nenndrucks
 Konstruktion:
 Die Druckkammern sind hermetisch dicht, die Schutzmembranen
 sind geschweißt.
 Werkstoff: nichtrostender Stahl AISI 410 (ähnlich Werkstoff 1.4006)
 Druckanschlüsse: Innengewinde G 1/4"
 Entlüftungsöffnungen:
 bei Auslieferung verschlossen Innengewinde M4
 Elektrischer Anschluss:
 Klemmleiste für max. Drahtquerschnitt 1,5 mm²
 Kabeldurchmesser 5 ... 10 mm
 Anschlussbelegung: siehe Schaltbild im Gehäuse
 Abmessungen: siehe Maßzeichnungen
 Gewicht: 750 g
 Schutzart: IP65

...	A	B	BA	C	A1	B1	BA1	C1	D1
- Messbereichsendwert	-	-	-	-	4 mA	0 mA	4 mA	0 V =	- 2,5 V =
0 bar	4 mA	0 mA	4 mA	0 V =	12 mA	10 mA	12 mA	2,5 V =	0 V =
+ Messbereichsendwert	20 mA	20 mA	20 mA	5 V =	20 mA	20 mA	20 mA	5 V =	+ 2,5 V =
Anzahl der Anschlussdrähte	2	3	3	4	2	3	3	4	3 oder 4
Lastwiderstand R_L	500 Ω bei 20...30 V	< 700 Ω	< 700 Ω	> 5 kΩ	500 Ω bei 20...30 V	< 700 Ω	< 700 Ω	> 5 kΩ	> 20 kΩ

Maßzeichnungen Typ 8303



Bestellbeispiel

Miniatur-Differenzdrucktransmitter **Typ 8303-0,5-D1**
 Messbereich 0 ... ± 500 mbar, Analogausgang 0 ... ± 2,5 V
 für 0 ... ± 500 mbar.

Prüf- und Kalibrierprotokoll

ist im Lieferumfang des Sensors enthalten, u. a. mit Angabe des Nullpunkts, der Empfindlichkeit und des Kalibriersprungs.

Werkskalibrierschein (WKS)

Kalibrierung des Drucksensors, auch zusammen mit einer Auswertelektronik. Der Standard-Werkskalibrierschein beinhaltet 11 Punkte, bei Null beginnend in 20%-Schritten über den gesamten Messbereich, für steigenden und fallenden Druck. Sonderkalibrierungen auf Anfrage, Berechnung nach Grundpreis zuzüglich Kosten pro Messpunkt.

Typ 83WKS-83...