Druckmessumformer

mit piezoresistiver Messzelle, verschweißt
Messbereiche 0 – 400 mbar bis 0 – 100 bar

PTMv

Anwendungen

Druckmessumformer Typ PTMv sind für Überdruck- und Absolutdruckmessung von flüssigen und gasförmigen Messstoffen von 0 – 400 mbar bis 0 – 100 bar geeignet, die CrNi-Stahl 1.4404 und 1.4435 nicht angreifen. Die verschweißte Ausführung (v) wurde entwickelt, um auch im Langzeiteinsatz mit aggressiven Gasen größtmögliche Dichtheit zu gewährleisten, und hat sich z. B. in der Reinstgasindustrie bestens bewährt. Es gibt zwei Grundausführungen:

Überdruck **0 – 400 mbar bis 0 – 100 bar**
(bis 0 – 16 bar mit Belüftung zur Atmosphäre)

Absolutdruck (a) **0 – 400 mbar bis 0 – 100 bar**
(Bezugspunkt Null absolut)

Die Druckmessumformer sind temperaturkompensiert und liefern ein kalibriertes Ausgangssignal.

Aufbau

Der piezoresistive Sensor ist im Druckanschlussteil eingebaut und von Silikonöl umgeben. Durch eine dünne Membrane aus Edelstahl ist er vom Messstoff getrennt. Der Schutzleiteranschluss der Steckverbindung ist mit dem Gehäuse verbunden.
Der Anbau von Druckmittlern, z. B. für die Nahrungsmittelindustrie, ist möglich, siehe Datenblätter der Rubrik 7... .

Standardausführung

Bauform
Baulänge: Standard

Prozessanschluss
G ½ B, CrNi-Stahl 1.4404

Messzelle / Sensor
piezoresistive Messzelle: CrNi-Stahl 1.4435
Membran innenliegend: CrNi-Stahl 1.4435

Sensordichtung
– (Messzelle verschweißt)

Gehäuse
CrNi-Stahl 1.4301, Schutzart IP65

Messbereiche / Überlastbarkeit

Über- und Absolutdruck	üs	Über- und Absolutdruck	üs	Über- und Absolutdruck	üs
in bar					
0 – 400 mbar	2,5	0 – 4	7	0 – 40	100
0 – 600 mbar	2,5	0 – 6	15	0 – 60	150
0 – 1	3	0 – 10	30	0 – 100	300
0 – 1,6	3	0 – 16	30		
0 – 2,5	7	0 – 25	100		

Sie erhalten auch die entsprechenden Vakuum- und Mano-Vakuummessbereiche.

Ausgangssignal		Versorgungsspannung	Bürde
4...20 mA	2 Leiter	10...40 V DC	(U_B – 10 V) / 0,02 A
0...20 mA	3-Leiter	8...28 V DC	(U_B – 8 V) / 0,02 A
0...10 V	3-Leiter	13...28 V DC	min. 10 kΩ

Messgenauigkeit
besser als ±0,5 % vom Endwert (einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Nichtwiederholbarkeit)

Temperaturbereiche
Lagerungstemperatur: –40 / +125 °C
Bemessungstemperatur: –10 / +80 °C

Temperatureinfluss im Bemessungstemperaturbereich
Nullpunkt: < 0,3 % / 10 K
Messspanne: < 0,2 % / 10 K

Mechanischer Schock
100 g / 1 ms

Mechanische Schwingung
max. 20 g bei 15 – 2000 Hz

Referenztemperatur
+20 °C

Langzeitstabililtät von Nullpunkt und Spanne
besser als ±0,25 % p. a.

Verpolungsschutz
vorhanden

Elektrischer Anschluss
Steckeranschluss 3-polig + Schutzkontakt (DIN EN 175 301-803)
Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ist beim Anschluss abgeschirmtes Kabel (z. B. LP/LiMYCY) zu verwenden, dessen Schirm mit dem Gehäuse zu verbinden ist.

Einbaulage / Anschlusslage
beliebig

EMV
EN 61000-6-3, 61000-6-2

Optionen

- **Prozessanschluss:**
  - G ¼ B, ¼" NPT, ½" NPT (DIN EN 837-3), M 12x1,5, M 20x1,5
  - HD-Anschluss (Innen- oder Außengewinde)
  - VCR® Überwurfmutter, VCR® Außengewinde starr, andere auf Anfrage
- **Elektrischer Anschluss:**
  - Kabeldurchführung (IP67) mit 2 m Kabel
  - Rundsteckverbindung M 12x1 (IP67)
    - winkelige Kabeldose ohne Kabel, optional mit 2 m angespritztes Kabel
    - gerade Kabeldose ohne Kabel, andere auf Anfrage
- **Spezialausführung:**
  - silikonfreie Ausführung
  - öl- und fettfreie Ausführung
  - Justage mit trockener Luft
  - Sauerstoffausführung: Drosselschraube im Eingangskanal des Anschlusses, Bohrung Ø 0,3 mm
  - Ausgangssignal 0 – 5 V oder 1 – 10 V, 4 – 20 mA (3-Leiter)
  - Messzelle Platin-Membran, Hastelloy-Membran (Messzellengehäuse Hastelloy C276)
- **höhere Temperatur:**
  mit Temperaturentkoppler TE, ca. 30 mm lang
  - für Messstofftemperaturen > 80 °C < 140 °C
  - für Messstofftemperaturen >140 °C auf Anfrage

Bestellangaben

Grundtyp	PTMv
Bestellkürzel für Absolutdruck	(a)
Messbereich	z. B. 0 – 6 bar
Ausgangssignal	z. B. 4...20 mA
etwaige Sonderheiten	vergl. oben

Beispiel: PTMv (a), 0 – 1 bar, 4...20 mA

www.armano-messtechnik.de

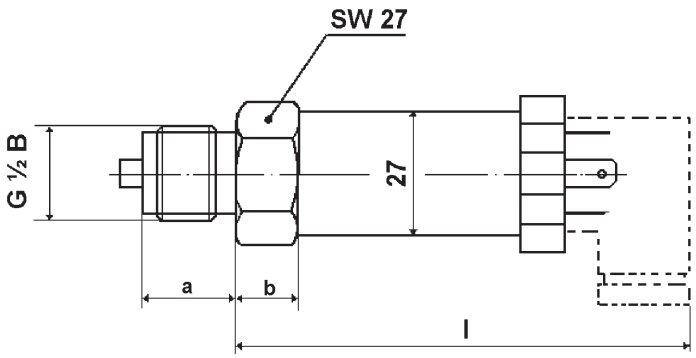
ARMANO
ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld
Am Gewerbepark 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel
Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

Gehäusebauform, Maße und Masse, Anschlussschema

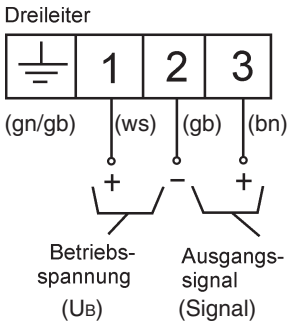
PTMv

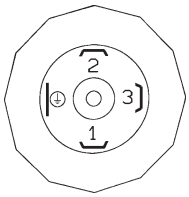


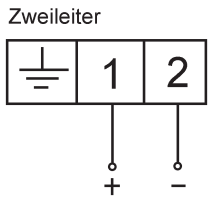
Maße (mm) und Masse (kg)			
l	a	b	Masse (ca.)
88 (93)	20	10	0,21

Der Wert in Klammern gilt bei Ausgangssignal 0...20 mA

Anschlussschema







Hinweis:
Anschlussschema bei Ausführung mit Rundsteckverbinder M 12x1 siehe mitgelieferte Betriebsanleitung!

© 2021 ARMATURENBAU GmbH und MANOTHERM Beierfeld GmbH · Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Druckfehler vorbehalten!