

Druckmessumformer mit Profibus® DP-Schnittstelle

Typ D-10-7, Standardausführung

Typ D-11-7, frontbündige Membrane

WIKA Datenblatt PE 81.30



Anwendungen

- Automatisierungstechnik
- Prüfstandsbaue
- Allgemeine Industrieanwendungen

Leistungsmerkmale

- Profibus® DP-Schnittstelle (EN 501730)
- Hohe Genauigkeit bis zu 0,1 % inkl. Temperaturfehler
- Intelligente Sensorik mit Kalibrier- und Diagnosefunktion
- Übertragungsrate bis 12 Mbaud
- Messbereiche: 0 ... 250 mbar bis 0 ... 1000 bar



Abb. links: Druckmessumformer D-10-7
Abb. rechts: Druckmessumformer D-11-7

Beschreibung

Bustechnologie

Profibus® DP (Decentralized Peripherals) steht für einfachen, schnellen, zyklischen und deterministischen Prozessdatenaustausch zwischen einem Busmaster und den zugeordneten Slave-Geräten. Als Basis dient die bewährte RS485-Übertragungstechnik.

Im Hintergrund eines jeden Profibus® PA-Systemes steht nach dem Segmentcoupler ein Profibus® DP-Netz zur Verfügung. Für Anwendungen in nichteigensicheren Bereichen (nicht Ex) ist Profibus® DP durch die schnelle und kostengünstige Übertragungstechnik die optimale Wahl.

WIKA - Präzisionssensorik

Der Profibus® DP-Transmitter basiert auf einem Sensoraufbau mit integrierter dynamischer Temperaturkompensation. Er bietet dem Anwender für den Temperaturbereich 0 ... +50 °C Messgenauigkeiten bis 0,1 % ohne zusätzlichen Temperaturfehler.

Vollverschweißte, in Eigenfertigung hergestellte Dünnfilm- und Piezosensoren ermöglichen den Verzicht auf jegliches Dichtungsmaterial. Die WIKA - Sensoriken sind bekannt für ihre hohe Lastwechselbeständigkeit, Druckspitzenfestigkeit und geringe Nichtwiederholbarkeit.

Sicherheit

Durch abgestimmte EMV-Maßnahmen zusammen mit einer im Gerät integrierten galvanischen Trennung wird eine hohe Datensicherheit auch bei Übertragungsraten bis 12 Mbaud sichergestellt.

Umfangreiche Diagnoseroutinen, sowie die Erfassung der Medientemperatur sind als Profibus® DP-Dienste gemäß EN 50170 verfügbar.

Die elektrischen Anschlüsse sind als Rundstecker M12 x 1 nach IEC 60947-5-2 für die Datenleitung und Spannungsversorgung ausgeführt. Hiermit wird eine Schutzart bis IP 65 erreicht und eine einfache und sichere Busanbindung gewährleistet.

Technische Daten		Typen D-10-7, D-11-7									
Messbereiche	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Überlastgrenze	bar	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Berstdruck	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Messbereiche	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Überlastgrenze	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Berstdruck	bar	96	400	800	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}											
Werkstoff											
■ Messstoffberührte Teile		(andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)									
- Typ D-10-7		CrNi-Stahl (bei Messbereich > 25 bar zusätzlich Elgiloy®)									
- Typ D-11-7		CrNi-Stahl {Hastelloy}; O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}									
■ Gehäuse		CrNi-Stahl									
Interne Übertragungsflüssigkeit ³⁾		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen} {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}									
Hilfsenergie U _B	DC	10 V < U _B ≤ 30 V									
Ausgangssignal		Profibus® DP Protokoll gemäß EN 50170 / DIN 19245									
Leistungsaufnahme	W	1,7									
Sensordienste		2-Byte Errorcodierung für Sensorfehler Elektronikausfall, Min./Max.-Wert-Überschreitung Temperatur + Druck									
Abschlusswiderstand		Interner Abschlusswiderstand über integrierten DIP-Switch zuschaltbar									
Interne Messrate	Hz	≤ 100									
Anwärmzeit	min	< 10									
Isolationsspannung	DC	500 V									
Genauigkeit ⁴⁾	% d. Spanne	≤ 0,25 {0,10} im Bereich 0 ... +50 °C									
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,04 (BFSL) nach IEC 61298-2									
Langzeitstabilität	% d. Spanne	≤ 0,10 / Jahr (bei Referenzbedingungen)									
Zulässige Temperaturbereiche											
■ Messstoff ^{5) 6)}	°C	-20 ... +80									
■ Umgebung ⁵⁾	°C	-20 ... +80									
■ Lagerung ⁵⁾	°C	-40 ... +85									
Kompensierter Temperaturbereich	°C	-20 ... +80									
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich		(Die Temperaturfehler im Bereich 0 ... +50 °C sind bereits in der Genauigkeit enthalten)									
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,20 / 10 K {≤ 0,10 / 10 K}									
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,20 / 10 K {≤ 0,10 / 10 K}									
CE-Konformität											
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG									
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)									
Schockbelastbarkeit	g	< 100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)									
Vibrationsbelastbarkeit	g	< 5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)									
Verpolschutz		U _{B+} gegen U _{B-}									
Gewicht	kg	ca. 0,4									

Detailinformationen und Schnittstellendienste, sowie Input- und Outputdaten sind in der Betriebsanleitung enthalten.

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

1) Nur für Typ D-10-7 gültig.

2) Bei Typ D-11-7: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.

3) Nicht vorhanden bei Typ D-10-7 für Messbereiche > 25 bar.

4) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

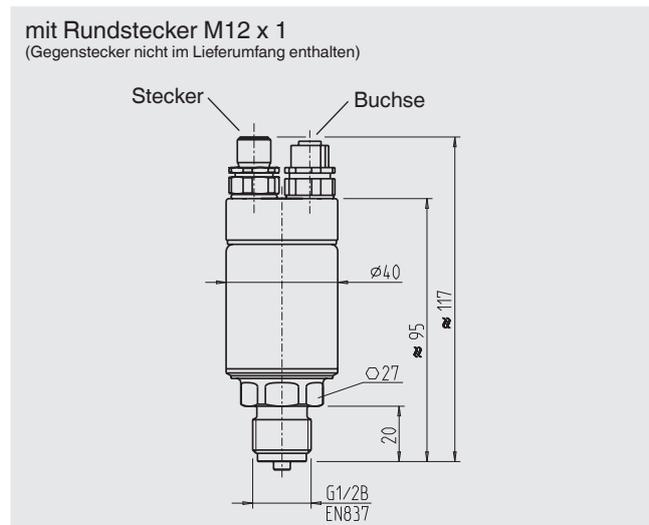
Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Prozessanschluss.

5) Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3

6) In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-11-7 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-10-7 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.

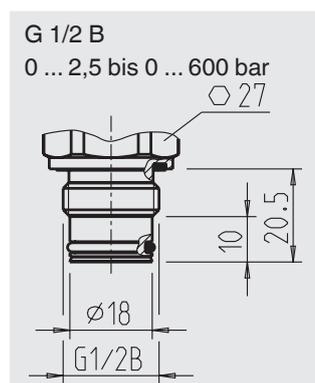
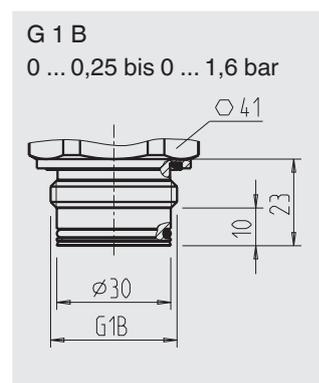
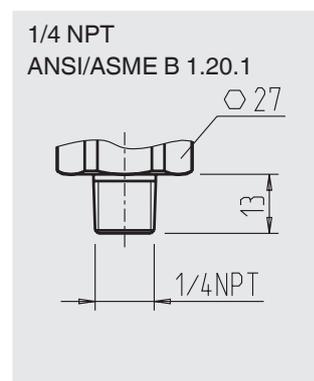
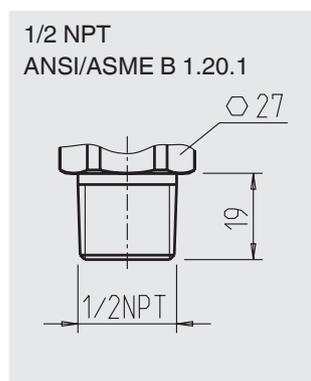
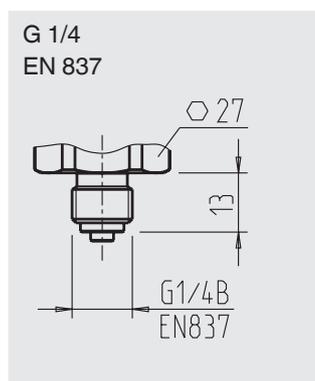
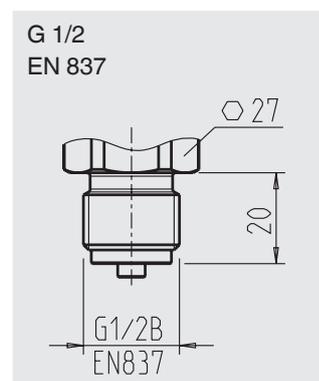
Abmessungen in mm

Druckmessumformer



Andere elektrische Anschlüsse bzw. IP 67 auf Anfrage

Prozessanschlüsse



Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

Elektrische Anschlüsse

PIN-Belegung der Anschlüsse gem. PNO-Empfehlung

Rundstecker M12 x 1, 5-polig

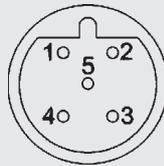
Buchse, 5-polig gemäß Anschluss-technik für Profibus® mit invertierter, mechanischer Codierung, M12 x 1

Versorgungsspannung



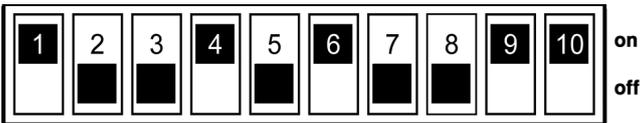
- 1 = UB+
- 2 = n.c.
- 3 = UB-
- 4 = n.c.
- 5 = n.c.

Profibus® Anschluss



- 1 = n.c.
- 2 = RxD/TxD-N / A-Leitung
- 3 = n.c.
- 4 = RxD/TxD-P / B-Leitung
- 5 = Schirm

DIP-Schalter-Belegung



Bestellangaben

Typ / Messbereich / Prozessanschluss

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-mail info@wika.de
www.wika.de