

Druckmessumformer für Präzisionsmessungen

Typ P-10, Standardausführung

Typ P-11, frontbündige Membrane

WIKA Datenblatt PE 81.32



Anwendungen

- Automatisierungstechnik
- Prüfstandsbau
- Labore
- Servicewerkstätten

Besonderheiten

- Genauigkeit $\leq 0,1\%$ (optional $0,05\%$) der Spanne
- Kein zusätzlicher Temperaturfehler im Bereich $0 \dots 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Digitale Messwertverarbeitung
- Messbereiche $0 \dots 250\text{ mbar}$ bis $0 \dots 1.000\text{ bar}$
- Vollverschweißte Messzellen aus Edelstahl



Abb. links Druckmessumformer P-10 mit Bedienfeld
Abb. rechts Druckmessumformer P-11 mit Kabelausgang

Beschreibung

Hohe Präzision

Druckmessumformer mit Messgenauigkeiten $0,1\%$ (bzw. $0,05\%$) werden hauptsächlich in der Prüf-, Kalibrier-, und Servicetechnik eingesetzt. Weitere Anwendungsschwerpunkte liegen in der Verfahrenstechnik und im Laborbereich.

Digitale Signalverarbeitung

Durch die digitale Messwertverarbeitung erreichen die Präzisions-Druckmessumformer exzellente Werte für Linearität und Wiederholbarkeit. Durch den im Prozessanschluss integrierten Temperatursensor und eine digitale Messwertverarbeitung mittels Microcontroller werden systembedingte Temperaturfehler, wie sie gewöhnlich in Druckmessgeräten auftreten, kompensiert. Im Bereich $0 \dots 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ wird dadurch ein Gesamtfehler unter $0,1\%$ gewährleistet.

Einfache Nullpunkteinstellung

Die Verwendung von Sensorelementen mit einer sehr hohen Langzeitstabilität machen eine Nachkalibrierung bei normalem Einsatz überflüssig. Sollte prozessbedingt eine Justage des Nullpunktes gewünscht werden, kann der Druckmessumformer optional mit Drucktasten zur einfachen Nullpunkteinstellung ausgestattet werden.

Software - Easy Com

Ebenfalls optional erhältlich ist die Kommunikations-Software Easy Com mit einem Adapter-Kabel. Über die Software können Nullpunkt und Spanne einfach kalibriert werden.

Frontbündige Ausführung

Die Typenreihe P-11 eignet sich mit ihrer frontbündigen Membrane besonders für die Messung von hochviskosen, verunreinigten oder auskristallisierenden Medien.

Technische Daten

Typ P-10 / P-11

Messbereich	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
Messbereich	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	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	
{Unterdruck, Überdruck, +/-, sowie Absolutdruck erhältlich}											
{± Druckbereiche: Mindestspanne 400 mbar, z.B. -200 mbar ... +200 mbar}											
¹⁾ Nur für Typ P-10 gültig.											
²⁾ Bei Typ P-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant.											
Andernfalls gilt max. 1500 bar.											
Werkstoff											
■ Messstoffberührte Teile		(andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)									
➤ Typ P-10		CrNi-Stahl (bei Messbereich > 25 bar zusätzlich Elgiloy®)									
➤ Typ P-11		CrNi-Stahl {Hastelloy C4}; O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}									
■ Gehäuse		CrNi-Stahl {Bedientastatur Kunststoff}									
Interne Übertragungsflüssigkeit ³⁾		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}									
		{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}									
³⁾ Nicht vorhanden bei Typ P-10 für Messbereiche > 25 bar.											
Hilfsenergie U _B	U _B in DC V	14 < U _B ≤ 30 (10 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter)									
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	R _A in Ohm	0 ... 20 mA, 3-Leiter R _A ≤ (U _B - 14 V) / 0,02 A									
		4 ... 20 mA, 2-Leiter R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A									
		4 ... 20 mA, 3-Leiter} R _A ≤ (U _B - 14 V) / 0,02 A									
		{0 ... 5 V, 3-Leiter} R _A > 5000									
		{0 ... 10 V, 3-Leiter} R _A > 10000									
Einstellbarkeit											
■ Nullpunkt	%	-5 ... +20 (0 ... +20 bei 0 ... 20 mA)									
		{Einstellung über Bedientasten oder Software Easy Com}									
■ Spanne	%	-5 ... +5 {Einstellung über Software Easy Com}									
Interne Messrate	Hz	100 ⁴⁾									
⁴⁾ 50 Hz bei Messbereichen ≤ 1 bar oder ± Messbereichen ≤ 3 bar Spanne											
Anwärmzeit	min	< 10									
Genauigkeit ⁵⁾	% d. Spanne	≤ 0,10 im Bereich 0 ... 50 °C {< 0,05 bei 20 °C} ⁶⁾									
⁵⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).											
Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.											
⁶⁾ Nicht möglich bei: ±Messbereichen und Messbereichen ≤ 0,4 bar.											
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,04 (Toleranzbandeinstellung, BFSL) nach IEC 61298-2									
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,1 (bei Referenzbedingungen)									
Zulässige Temperaturbereiche											
■ Messstoff ^{*)}	°C	-20 ... +80									
■ Umgebung	°C	-20 ... +80									
■ Lagerung	°C	-40 ... +85 (-20 ... +85 bei Bedientasten)									
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	≤ 0,1 / 10 K									
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K									
CE- Kennzeichen		89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326									
		97/23/EG Druckgeräte-richtlinie (Modul H)									
Schockbelastbarkeit	g	< 100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)									
Vibrationsbelastbarkeit	g	< 5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)									
Elektrische Schutzarten		Verpolungs- (max. 10 min.) und Kurzschlussschutz									
Masse	kg	Ca. 0,3									

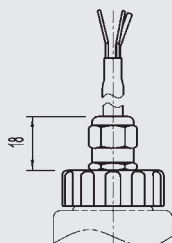
^{*)} In Sauerstoff-Ausführung ist Typ P-11 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ P-10 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.
{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Abmessungen in mm

Elektrische Anschlüsse

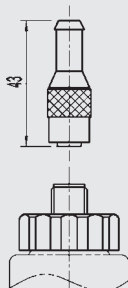
Schutzart IP nach IEC 60 529

Kabelausgang
für Leitungsquerschnitt
0,5 mm² / AWG 20 mit
Aderendhülsen,
Leitungsaußendurch-
messer ca. 6,5 mm
IP 67
Bestellcode: DL



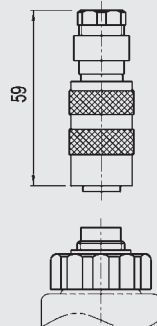
Rundsteckverbinder
4-polig M 12x1,
IP 67
Bestellcode: M4

*)



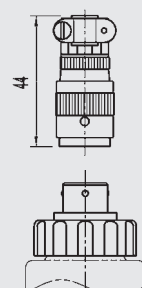
{Rundsteckverbinder
M 16x0,75, 5-polig,
IP 65}
Bestellcode: B5

*)



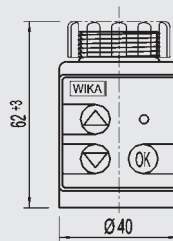
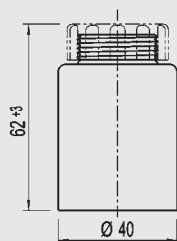
{Bajonett-Steckverbinder
6-polig}
IP 67
Bestellcode: C6

*)



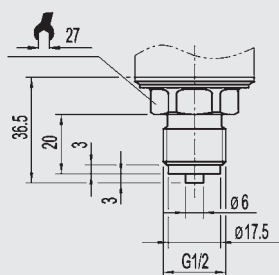
Andere auf Anfrage

Gehäuse

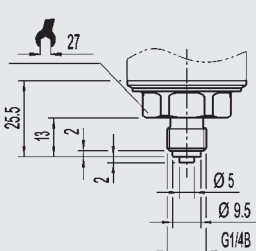


Druckanschlüsse P-10

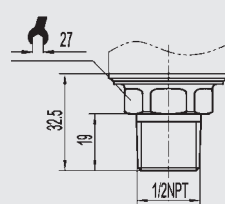
G 1/2
Bestellcode: GD



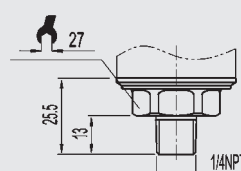
G 1/4
Bestellcode: GB



1/2 NPT
nach „Nennmaße für
US-Standard
kegeliges
Rohrgewinde NPT“
Bestellcode: ND



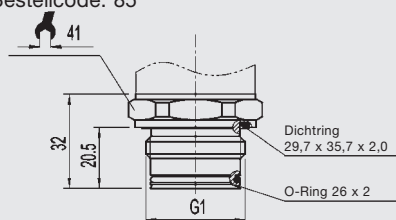
1/4 NPT
nach „Nennmaße für
US-Standard
kegeliges
Rohrgewinde NPT“
Bestellcode: NB



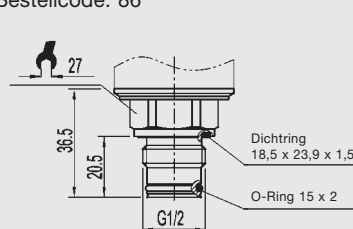
Andere auf Anfrage

Druckanschlüsse P-11, frontbündig

G 1B
0 ... 0,25 bis 0 ... 1,6 bar
Bestellcode: 85



G 1/2 B
0 ... 2,5 bis 0 ... 600 bar
Bestellcode: 86



Andere auf Anfrage

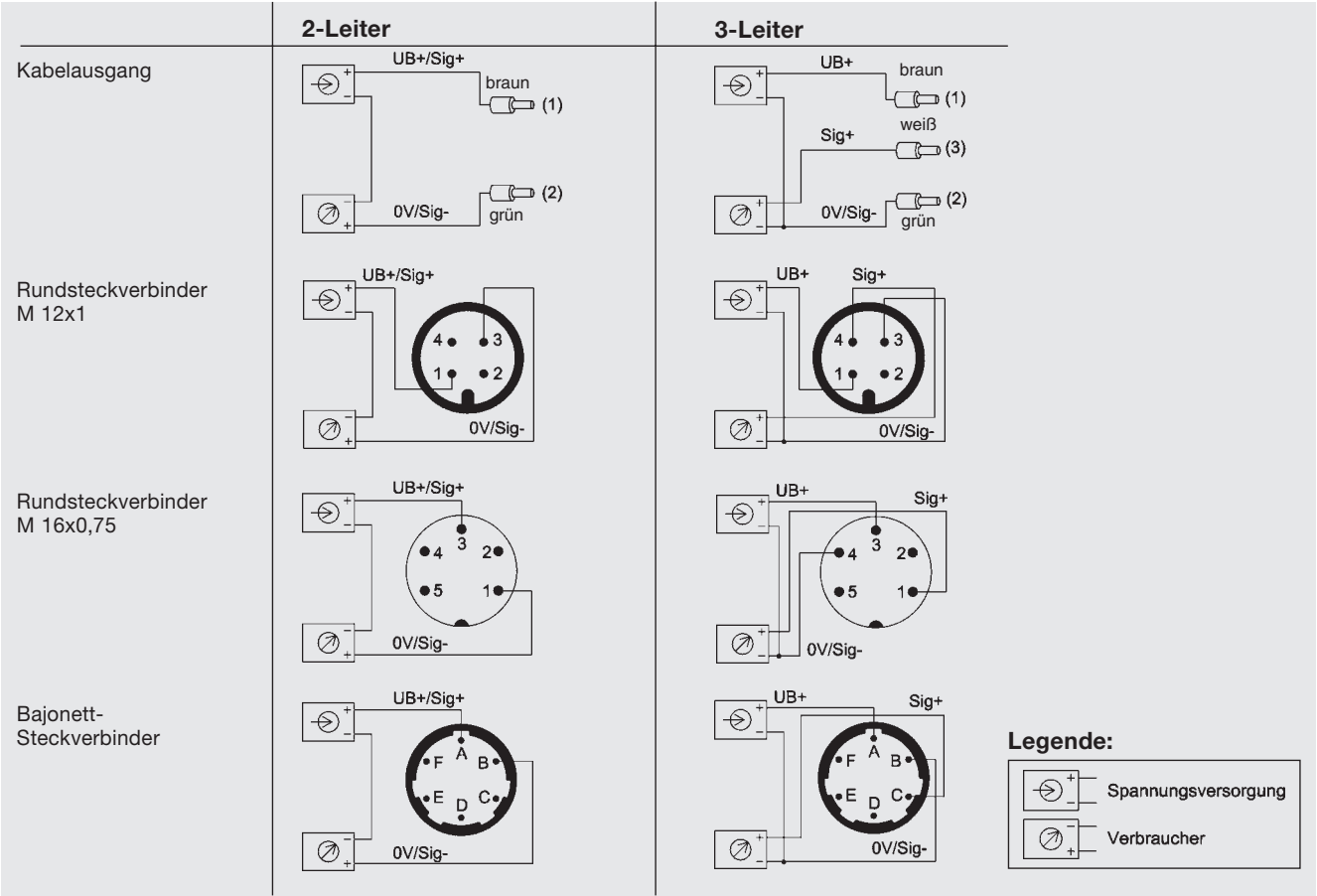
Einbau- und Sicherheitshinweise finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Einschraubblöcher und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de -Service

1) Gegenstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten.

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

Elektrischer Anschluss



Zubehör

Bestell-Nr.	
Software EasyCom, inkl. Kabelset 9-polig Sub-D für interne Service-Schnittstelle	7133507

Weitere Informationen

Weitere technische Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter www.wika.de