

# 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 Temperaturlaufnehmer 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 EasyCom

Ebenfalls optional erhältlich ist die Kommunikations-Software EasyCom 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

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 <sup>1)</sup>		
Überlastgrenze	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500		
Berstdruck	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>	2400 <sup>2)</sup>	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 2.4711)										
» Typ P-11		CrNi-Stahl {Hastelloy}; O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}										
■ Gehäuse		CrNi-Stahl {Bedientastatur Kunststoff}										
Interne Übertragungsflüssigkeit <sup>3)</sup>		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}										
		{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}										
3) Nicht vorhanden bei Typ P-10 für Messbereiche > 25 bar.												
Hilfsenergie UB	UB in VDC	14 < UB ≤ 30 (10 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter)										
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde RA	RA in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter					RA ≤ (UB - 10 V) / 0,02 A					
		0 ... 20 mA, 3-Leiter					RA ≤ (UB - 14 V) / 0,02 A					
		4 ... 20 mA, 3-Leiter					RA ≤ (UB - 14 V) / 0,02 A					
		{0 ... 5 V, 3-Leiter}					RA > 5 k					
		{0 ... 10 V, 3-Leiter}					RA > 10 k					
Einstellbarkeit												
■ Nullpunkt	%	-5 ... +20 (0 ... +20 bei 0 ... 20 mA)										
		{Einstellung über Bedientasten oder Software EasyCom}										
■ Spanne	%	-5 ... +5 {Einstellung über Software EasyCom}										
Interne Messrate	Hz	100 <sup>4)</sup>										
4) 50 Hz bei Messbereichen ≤ 1 bar oder ± Messbereichen ≤ 3 bar Spanne												
Anwärmzeit	min	< 10										
Isolationsspannung	VDC	500										
Genauigkeit <sup>5)</sup>	% d. Spanne	≤ 0,10 im Bereich 0 ... 50 °C {< 0,05 bei 20 °C} <sup>6)</sup>										
5) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, 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					(BFSL) nach IEC 61298-2					
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,1					(bei Referenzbedingungen)					
Zulässige Temperaturbereiche												
■ Messstoff <sup>*)</sup>	°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-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)										
Elektrische Schutzarten												
■ Kurzschlussfestigkeit		Sig+ gegen UB-										
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-										
Gewicht	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.

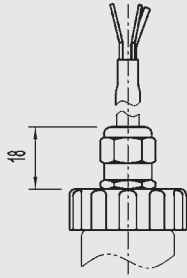
{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

## Abmessungen in mm

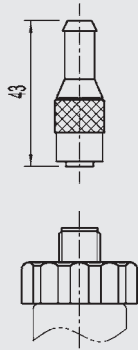
Schutzart IP nach IEC 60529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

### Elektrische Anschlüsse

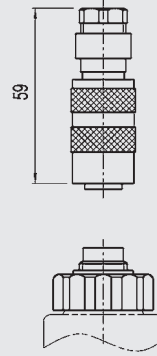
Kabelausgang für Leitungsquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup>, AWG 20 mit Aderendhülsen, Leitungsaußendurchmesser ca. 6,8 mm, IP 67  
Bestellcode: DL



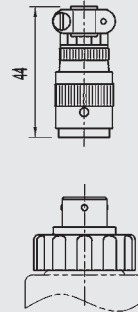
M 12x1 Rundsteckverbinder 4-polig IP 67  
Bestellcode: M4  
\*)



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

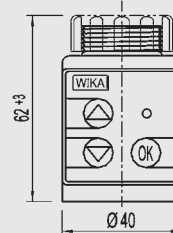
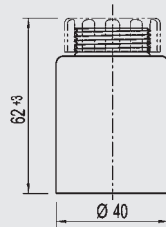


{Bajonett-Steckverbinder 6-polig} IP 67  
Bestellcode C6  
\*)



Andere auf Anfrage

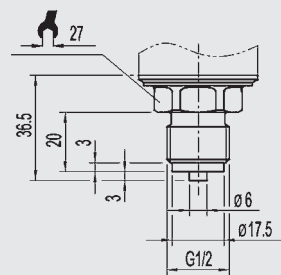
### Gehäuse



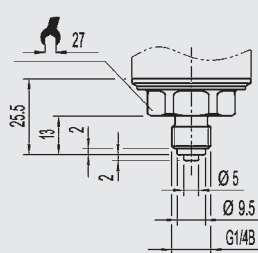
{Bedientasten für Nullpunkteinstellung} Schutzart IP 40.

### Druckanschlüsse P-10

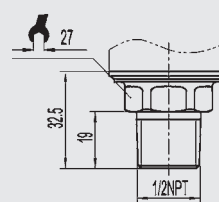
G 1/2  
Bestellcode: GD



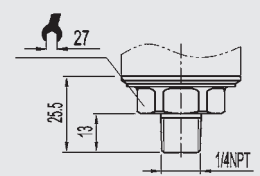
G 1/4  
Bestellcode: GB



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



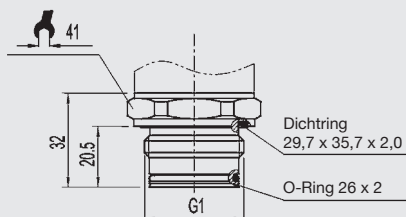
1/4 NPT nach „Nennmaße für US-Standard kegeliges Rohrgewinde NPT“  
Bestellcode: NB



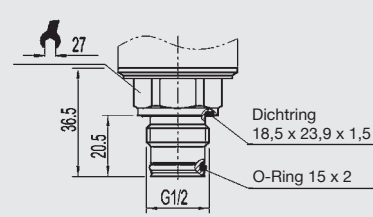
Andere auf Anfrage

### 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.

Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de)

\*) Gegenstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten

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

# Elektrische Anschlüsse

	2-Leiter	3-Leiter
Kabelausgang mit 1,5 m Kabellänge		
Rundsteckverbinder M 12x1		
Rundsteckverbinder M 16x0,75		
Bajonett-Steckverbinder		

**Legende:**

Spannungsversorgung  
 Verbraucher

<b>Zubehör</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
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](http://www.wika.de)

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.



**WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
 Alexander-Wiegand-Straße 30  
 63911 Klingenberg/Germany  
 Tel. +49 / (0) 9372/132-0  
 Fax +49 / (0) 9372/132-406  
 E-mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)