

### Druckmessumformer mit CANopen-Schnittstelle Typ D-10-9, Standardausführung Typ D-11-9, frontbündige Membrane

WIKA Datenblatt PE 81.31



#### Anwendungen

- Automatisierungstechnik
- Prüfstandsbaue
- Allgemeine Industrieanwendungen

#### Besonderheiten

- Integrierte CANopen-Schnittstelle nach DS-301
- Geräteprofil DS-404
- Hohe Genauigkeit bis zu 0,1 % inkl. Temperaturfehler
- Intelligente Sensorik mit Kalibrier- und Diagnosefunktion
- Messbereiche: 0 ... 250 mbar bis 0 ... 1000 bar

#### Beschreibung

##### Bustechnologie

Der D-1X-9 ist ein Präzisionsdruckmessumformer mit CAN-Schnittstelle. Die integrierte Schnittstelle ist nach der CANopen-Spezifikation DS-301 der Nutzerorganisation CiA ausgeführt. Das verwendete Geräteprofil DS-404 wurde von der CiA speziell für Mess- und Regelgeräte konzipiert, was die Kompatibilität mit Systemen anderer Hersteller sicherstellt.

Alle Geräteparameter sind über das CANopen-Objektverzeichnis zugänglich und mit unserer einfachen EasyCom CANopen- oder jeder handelsüblichen CAN-Software konfigurierbar. Die Moduladresse ist zusätzlich über DIP-Schalter direkt am Messumformer einstellbar (Adr. 1-31).

##### WIKA Präzisions Sensorik

Der CANopen-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.



Abb. links Druckmessumformer D-10-9  
Abb. rechts Druckmessumformer D-11-9

Vollverschweißte, in Eigenfertigung hergestellte Dünnfilm- und Piezosensoren ermöglichen den Verzicht auf jegliches Dichtungsmaterial.

Die WIKA-Sensoren sind bekannt für ihre hohe Lastwechselbeständigkeit, Druckspitzenfestigkeit und Wiederholbarkeit.

##### Sicherheit

Abgestimmte EMV-Schutzmaßnahmen sowie die integrierte galvanische Trennung von Versorgungsspannung und Bussignal stellen eine hohe Datensicherheit auch bei Übertragungsraten bis 1 Mbaud sicher.

An Funktionalität hat der D-1X-9 u. a. den Zugriff auf Kalibrierdaten, Temperaturdaten sowie einen Überdruck- und Übertemperaturzähler zu bieten. Dies ermöglicht eine komfortable Verwaltung der Kalibrierhistorie sowie eine Ferndiagnose von der Leitwarte aus.

Der elektrische Anschluss ist als Rundsteckverbinder M 12 x 1 (5-polig) ausgeführt. Hiermit wird eine Schutzart von IP 65 erreicht und eine einfache und sichere Busanbindung gewährleistet.

## Technische Daten

## Typ D-10-9 / D-11-9

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 <sup>1)</sup>	
Überlastgrenze	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Berstdruck	bar	96	400	800	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>	2400 <sup>2)</sup>	3000	
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}											
<sup>1)</sup> Nur für Typ D-10-9 gültig.											
<sup>2)</sup> Bei Typ D-11-9: 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 D-10-9		CrNi-Stahl (bei Messbereich > 25 bar zusätzlich Elgiloy®)									
» Typ D-11-9		CrNi-Stahl (Hastelloy); O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}									
■ Gehäuse		CrNi-Stahl									
Interne Übertragungsflüssigkeit <sup>3)</sup>		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}									
		{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}									
<sup>3)</sup> Nicht vorhanden bei Typ D-10-9 für Messbereiche > 25 bar.											
Hilfsenergie UB	UB in VDC	10 < UB ≤ 30									
Ausgangssignal		CANopen Protokoll gemäß CiA DS-301 V. 4.02, Geräteprofil DS-404 V. 1.2									
Leistungsaufnahme	W	≤ 0,7									
Kommunikationsdienste		LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1) Services									
		Konfiguration der Geräte-Adresse und Baudrate									
		Sync/Async, Node/Lifeguarding									
Diagnosedaten		Emergency Message, wenn Druck 5 % unter Messbereichsanfang bzw.									
		5 % über Messbereichsende bzw. Temperatur am Sensor > 80 °C									
Abschlusswiderstand		Interner Abschlusswiderstand über integrierten DIP-Switch zuschaltbar									
Interne Messrate	Hz	≤ 100									
Anwärmzeit	min	< 10									
Isolationsspannung	VDC	500									
Genauigkeit <sup>4)</sup>	% d. Spanne	≤ 0,2 {0,10} im Bereich 0 ... +50 °C									
<sup>4)</sup> Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss.											
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,04 (BFSL) nach IEC 61298-2									
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,10 (bei Referenzbedingungen)									
Zulässige Temperaturbereiche											
■ Messstoff <sup>5) *)</sup>	°C	-20 ... +80									
■ Umgebung <sup>5)</sup>	°C	-20 ... +80									
■ Lagerung <sup>5)</sup>	°C	-40 ... +85									
<sup>5)</sup> Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3											
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		89/336/EWG Störaussendung (Grenzwertklasse B) und Störfestigkeit nach EN 61326									
Schockbelastbarkeit	g	< 100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)									
Vibrationsbelastbarkeit	g	< 5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)									
Elektrische Schutzarten											
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-									
Gewicht	kg	Ca. 0,4									

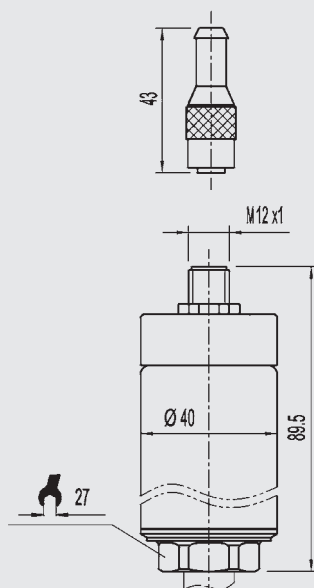
\*) In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-11-9 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-10-9 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.

{ } 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.

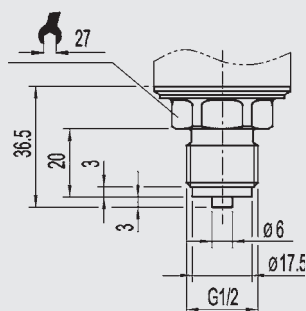
M 12x1  
Rundsteckverbinder  
5-polig  
IP 65  
Bestellcode: M5  
\*)



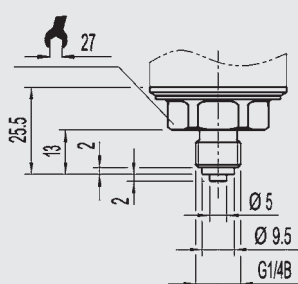
Andere elektrische Anschlüsse,  
bzw. IP 67 auf Anfrage

### Druckanschlüsse D-10-9

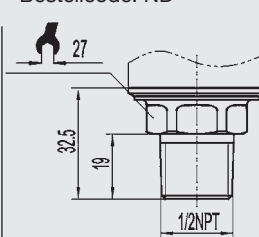
G 1/2  
EN 837  
Bestellcode: GD



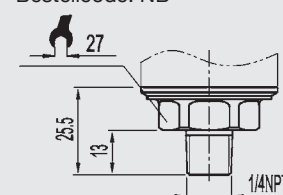
G 1/4  
EN 837  
Bestellcode: GB



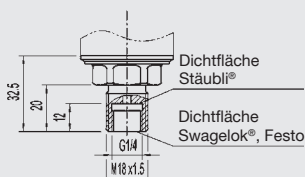
1/2 NPT  
nach „Nennmaße für  
US-Standard kegeliges  
Rohrgewinde NPT“  
Bestellcode: ND



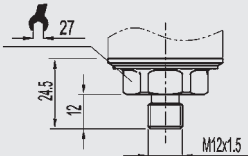
1/4 NPT  
nach „Nennmaße für  
US-Standard kegeliges  
Rohrgewinde NPT“  
Bestellcode: NB



M 18x1,5  
Bestellcode: M6



M 12x1,5  
Bestellcode: MK

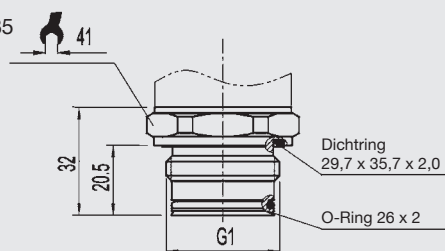


Für Schnellverschlusskupplung  
Swagelok®, Stäubli®, Festo

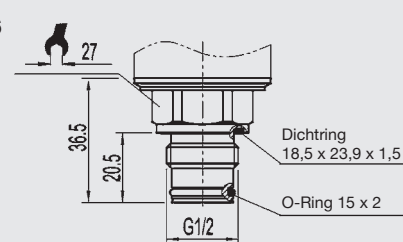
Andere auf Anfrage

### Druckanschlüsse D-11-9, frontbündig

G 1B  
Bestellcode: 85



G 1/2 B  
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

## Elektrischer Anschluss

### PIN-Belegung der Anschlüsse gem. CiA-DR 303-1



- 1 – Schirm ⊥
- 2 – UB+ (CAN V+)
- 3 – UB- (CAN GND)
- 4 – Bus-Signal CAN-High
- 5 – Bus-Signal CAN-Low

## Zubehör

	Bestell-Nr.
Y-Stecker (M12x1 Buchse – Stecker/Buchse) CAN	2344526
Abschlusswiderstand (120 Ω, M12x1 Stecker) CAN	2308274
Buskabel 0,5 m (M12x1 Stecker/Buchse) CAN	2308240
Buskabel 2 m (M12x1 Stecker/Buchse) CAN	2308258
Software EasyCom CANopen, inkl. PCAN-USB-Adapter, Kabelset und Netzteil zur Konfiguration von CANopen-Messumformer. Für Windows® 98/ME/2000/XP/Vista	7483167

## Kommunikationssoftware



## 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.



**WIKAL 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)