

# Drucksensor mit digitalem Ausgang RS-232 Für Präzisionsmessungen Typ D-10, D-11

WIKA Datenblatt PE 81.33

## Anwendungen

- Automatisierungstechnik
- Prüfstandsbaue
- Labore
- Servicewerkstätten

## Leistungsmerkmale

- Genauigkeit < 0,1 % (optional 0,05 %) der Spanne
- Digitalausgang RS-232 mit 9-pol. Sub-D-Stecker
- Kein zusätzlicher Temperaturfehler im Bereich 0 ... 50 °C
- Messbereiche von 0 ... 250 mbar bis 0 ... 1.000 bar



Abb. links: Drucksensor Typ D-10

Abb. rechts: Drucksensor Typ D-11, frontbündiger Prozessanschluss

## Beschreibung

### Hohe Präzision

Diese Drucksensoren wurden konzipiert, um mit Messgenauigkeiten 0,1 % (bzw. 0,05 %) vor allem in der Prüf-, Kalibrier- und Servicetechnik die direkte Kommunikation zum PC zu ermöglichen. Die Energieversorgung des Drucksensors wird direkt aus der RS-232-Schnittstelle des PCs entnommen.

### Digitale Signalverarbeitung

Durch die digitale Messwertverarbeitung erreichen die Drucksensoren exzellente Werte für Nichtlinearität und Nichtwiederholbarkeit. Durch den im Prozessanschluss integrierten Temperaturempfänger und eine digitale Messwertverarbeitung mittels Microcontroller werden systembedingte Temperaturfehler, wie sie gewöhnlich in Druckmessgeräten auftreten, kompensiert. Im Bereich 0 ... 50 °C wird dadurch ein Gesamtfehler unter 0,1 % gewährleistet.

### Software EasyCom

Mit der im Lieferumfang enthaltenen Kommunikationssoftware EasyCom ist neben der Druck- und Temperaturanzeige auch die Speicherung der Messwerte für Druck und Temperatur möglich (Datenloggerfunktion). Über die Software können vom Anwender bei Bedarf auch Nullpunkt und Spanne einfach justiert werden.

### Frontbündige Ausführung

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

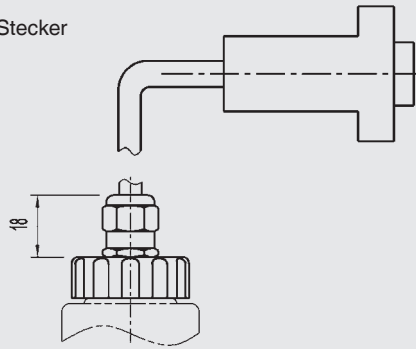
Technische Daten											
Messbereiche	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
		25	40	60	100	160	250	400	600	1.000 <sup>1)</sup>	
Überlastsicherheit	Messbereiche ≤ 1,6 bar: 5-fach Messbereiche 2,5 ... 16 bar: 4-fach (Messbereich 10 bar: 3-fach) Messbereiche 25 ... 600 bar: 2-fach Messbereich 1.000 bar: 1,5-fach										
	{Unterdruck, Überdruck, +/- sowie Absolutdruck erhältlich} {± Messbereiche: Mindestspanne 400 mbar, z. B. -200 ... +200 mbar}										
Werkstoff	■ Messstoffberührte Teile - Typ D-10: CrNi-Stahl (bei Messbereich > 25 bar zusätzlich PH-Stahl) - Typ D-11: CrNi-Stahl (Option: Hastelloy®); O-Ring: NBR (Option: FPM/FKM oder EPDM) ■ Gehäuse: CrNi-Stahl  Andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm										
Interne Übertragungsflüssigkeit	Synthetisches Öl Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen (Option) FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie (Option)  Keine Übertragungsflüssigkeit bei Typ D-10 mit Messbereich > 25 bar										
Hilfsenergie U+	Über RS-232-Schnittstelle Beim Anschluss des D-1x an ein Notebook/Laptop ist ggf. ein optional erhältlicher Adapters zur Spannungsversorgung notwendig. RS-232 (8N1/9600 Baud) (Option: USB über seriell Converter)										
Ausgangssignal	3 einstellbare Betriebsarten: ■ Druck- und Temperaturwert auf Anfrage vom Hostsystem ■ Zyklische Druckausgabe, Zeitintervall einstellbar 10 ms ... 10 min ■ Zyklische Druck- u. Temperatureausgabe, Zeitintervall einstellbar 10 ms ... 10 min  Bedingt durch die Windowszugriffzeiten sind die 10 ms nicht über Software EasyCom realisierbar.										
Auflösung	Druckwert: 50.000 Digits Temperaturwert: 0,5 K										
Einstellbarkeit	Nullpunkt: -5 ... +20 % (Einstellung über Software EasyCom) Spanne: -5 ... +5 % (Einstellung über Software EasyCom)										
Interne Messrate	100 Hz 50 Hz bei Messbereichen ≤ 1 bar oder ± Messbereichen ≤ 3 bar Spanne										
Anwärmzeit	< 10 min										
Isolationsspannung	DC 500 V										
Genauigkeit	≤ 0,10 % der Spanne im Bereich 0 ... 50 °C < 0,05 bei 20 °C (Option, nicht für: ±-Messbereiche und Messbereiche ≤ 0,4 bar)  Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Prozessanschlusses nach unten.										
Nichtlinearität	≤ 0,04 % der Spanne(BFSL) nach IEC 61298-2										
Langzeitstabilität pro Jahr	≤ 0,1 % der Spanne (bei Referenzbedingungen)										
Zulässige Temperaturbereiche	Messstoff: -20 ... +80 °C {andere auf Anfrage} Umgebung: -20 ... +80 °C Lagerung: -40 ... +85 °C  In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-11 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-10 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.										
Kompensierter Temperaturbereich	-20 ... +80 °C										
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich	Die Temperaturfehler im Bereich 0 ... 50 °C sind bereits in der Genauigkeit enthalten. ■ Mittlerer TK des Nullpunktes: ≤ 0,1 % der Spanne / 10 K ■ Mittlerer TK der Spanne: ≤ 0,1 % der Spanne / 10 K										
Schockfestigkeit	< 100 g nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)										
Vibrationsbeständigkeit	< 5 g nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)										
Elektrische Sicherheit	Verpolungsschutz UB+ gegen UB-										
Software	Kommunikationssoftware EasyCom										
Gewicht	ca. 0,3 kg										

1) Nur für Typ D-10 gültig.

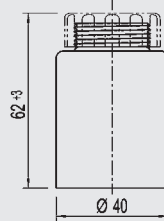
# Abmessungen in mm

## Elektrische Anschluss

Verschraubung mit 1,5 m Kabel und 9-poligem Sub-D-Stecker IP67 nach IEC 60529 (geräteseitig)



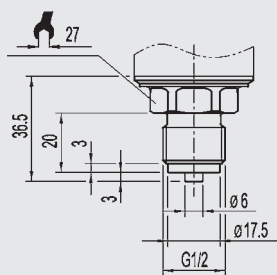
## Gehäuse



## Prozessanschlüsse für Typ D-10

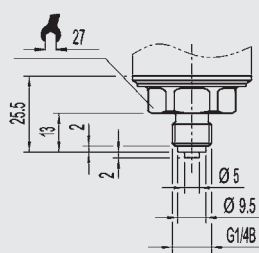
G 1/2

Bestellcode: GD



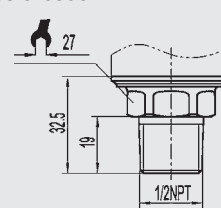
G 1/4

Bestellcode: GB



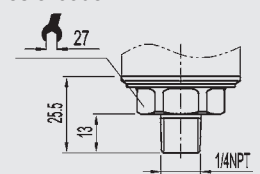
1/2 NPT

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



1/4 NPT

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



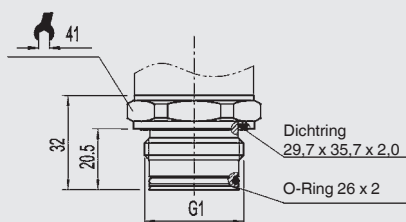
Andere auf Anfrage

## Prozessanschlüsse für Typ D-11, frontbündig

G 1

0 ... 0,25 bis 0 ... 1,6 bar

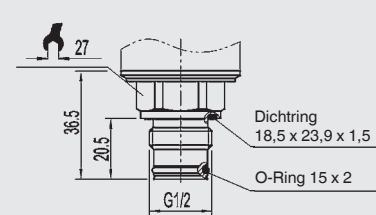
Bestellcode: 85



G 1/2

> 1,6 bar

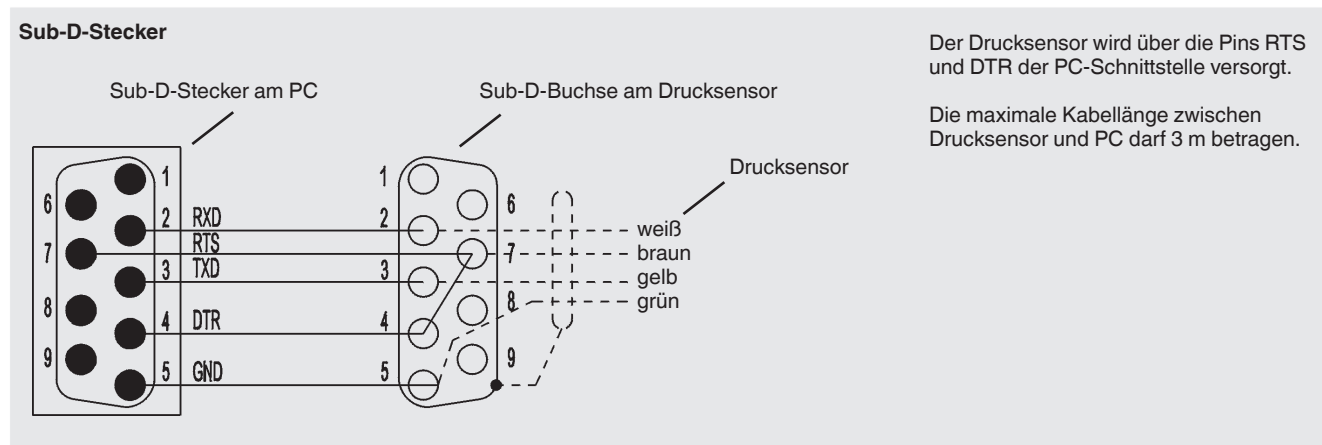
Bestellcode: 86



Andere auf Anfrage

Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de)

## Elektrischer Anschluss



## Zubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.
Adapter zur Stabilisierung der RS-232-Schnittstelle für den Betrieb des Drucksensors an einem Laptop/ Notebook	7429407
USB serieller Konverter zur Wandlung eines USB-Signals in ein RS-232-Signal	2470327

## Kommunikationssoftware (im Lieferumfang enthalten)

### Funktionen

- Anzeige Druck und Temperatur (Wert/Graphik)
- Speicherung der Messwerte
- Einstellung Nullpunkt/Spanne

© 07/2001 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.

