

Druckmessumformer

Für anspruchsvolle industrielle Anwendungen

Typ S-20

WIKA-Datenblatt PE 81.61



Weitere Zulassungen
siehe Seite 12

Anwendungen

- Kritische Industrieanwendungen
- Anspruchsvolle Anwendungen in Forschung und Entwicklung
- Raue Umgebungen in der Prozessindustrie

Leistungsmerkmale

- Extreme Vielfalt, ab 1 Stück kurzfristig verfügbar
- Hohe Genauigkeit, geringer Temperaturfehler, wählbare Abgleichtemperatur
- Bewährte Technologie
- Besondere Messstoffe und Sonderausführungen



Druckmessumformer, Typ S-20

Beschreibung

Der Druckmessumformer S-20 ist ein vielseitiger Spezialist für anspruchsvolle Aufgaben und raue Umgebungen. Die Messbereiche von 0 ... 0,4 bis 0 ... 1.600 bar [0 ... 5,8 bis 0 ... 23.200 psi] lassen sich mit vielen Ausgangssignalen, elektrischen Anschlüssen und Prozessanschlüssen kombinieren. Diese Konfigurationsmöglichkeiten sorgen für mehr als 1 Milliarde Ausführungen und bieten viel Raum für die passgenaue Individualisierung. Der S-20 fühlt sich auch in kritischen Industrieanwendungen wohl und funktioniert zuverlässig bei Hitze, Vibrationen oder aggressiven Messstoffen.

Extreme Vielfalt, ab 1 Stück kurzfristig verfügbar

Der S-20 lässt sich frei konfigurieren und optimal auf die Anlagenanforderungen zuschneiden. Alle gängigen Ausführungen sind ab Losgröße 1 innerhalb weniger Tage lieferbar.

Hohe Genauigkeit, geringer Temperaturfehler, wählbare Abgleichtemperatur

Der S-20 erfasst Drücke besonders exakt und zuverlässig

und ist in drei Genauigkeitsklassen verfügbar. Die wählbaren Abgleichtemperaturen von +4 °C, +40 °C, +60 °C und +80 °C [+39 °F, +104 °F, +140 °F, +176 °F] reduzieren den Temperaturfehler auf ein Minimum.

Bewährte Technologie

Der S-20 basiert auf bewährten, praxiserprobten Technologien. Mit bis zu 100 Mio. Lastwechseln und einer Langzeitstabilität bis < 0,1 % liefert er dauerhaft exakte Daten für Prozesse und Anlagen. Regelmäßige Audits sichern dauerhaft höchste Qualitätsansprüche.

Besondere Messstoffe und Sonderausführungen

Ausführungen für besondere Messstoffe, wie z. B. Sauerstoff- und Wasserstoffanwendungen, hohe Temperaturen und Reinheitsgrade sind verfügbar. Zudem ist der S-20 mit IP68 und IP6K9K erhältlich.

Technische Daten

Der Typ S-20 ist mit einer verbesserten Nichtlinearität erhältlich. Je nach ausgewählter Nichtlinearität ergeben sich die folgenden Werte:

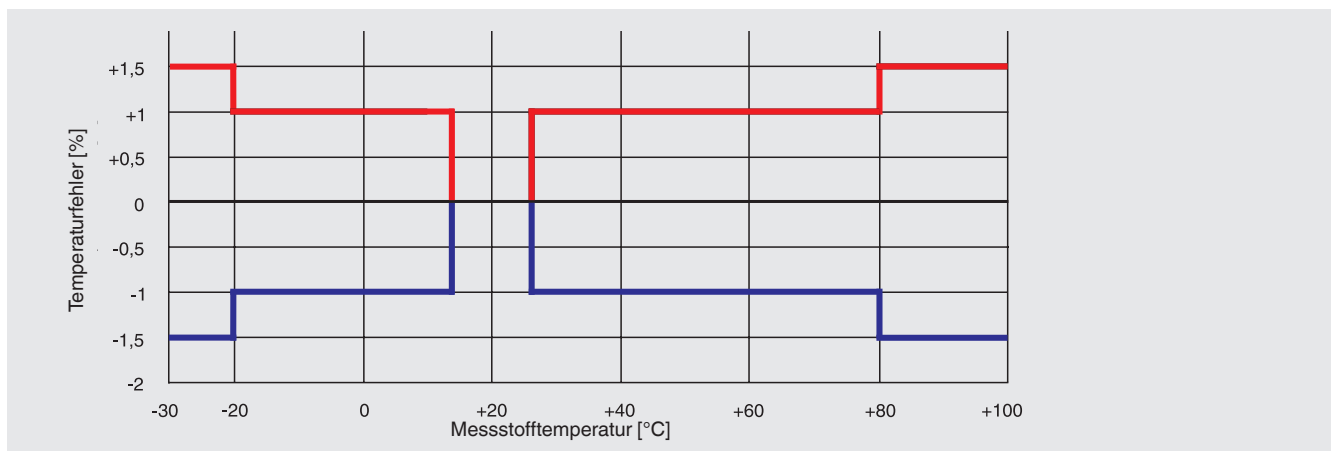
Genauigkeitsangaben	Nichtlinearität ≤ ±0,5 % der Spanne	Nichtlinearität ≤ ±0,25 % der Spanne	Nichtlinearität ≤ ±0,125 % der Spanne ¹⁾
Nichtlinearität nach BFSL nach IEC 61298-2	≤ ±0,5 % der Spanne	≤ ±0,25 % der Spanne	≤ ±0,125 % der Spanne
Nichtlinearität nach Grenzpunkteinstellung nach IEC 61298-2	≤ ±1 % der Spanne	≤ ±0,5 % der Spanne	≤ ±0,25 % der Spanne
Genauigkeit bei Abgleichtemperatur	→ Siehe „Max. Messfehler nach IEC 61298-2“		
Max. Messfehler nach IEC 61298-2	≤ ±1 % der Spanne	≤ ±0,5 % der Spanne	≤ ±0,25 % der Spanne

1) Einschränkungen für die Nichtlinearität 0,125 % BFSL bzw. 0,25 % nach Grenzpunkteinstellung:
 Verfügbare Ausgangssignale: 4 ... 20 mA und DC 0 ... 10 V
 Verfügbare Messbereiche: Alle im Datenblatt aufgeführten Messbereiche
 Weitere Ausgangssignale bzw. Messbereiche auf Anfrage.

Weitere Angaben zu: Genauigkeitsangaben	
Nichtwiederholbarkeit nach IEC 61298-2	≤ 0,1 % der Spanne
Nullpunktfehler	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ ±0,2 % der Spanne, werkseitig ■ ≤ ±0,1 % der Spanne, werkseitig ¹⁾
Temperaturhysterese	≤ 0,1 % der Spanne bei > 80 °C [176 °F]
Langzeitdrift nach IEC 61298-2	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ ±0,1 % der Spanne ■ ≤ ±0,2 % der Spanne (bei Sondermessbereichen und Messbereichen < 1 bar [15 psi])
Temperaturfehler (für Abgleichtemperatur 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F])	→ Siehe „Abgleichtemperatur“ Bei Messbereichen < 1 bar [15 psi], Sondermessbereichen und Geräten mit erhöhter Überdruckgrenze erhöht sich der jeweilige Temperaturfehler um 0,5 % der Spanne
Abgleichtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F] ■ 4 °C ±5 °C [39,2 °F ±9 °F] ■ 40 °C ±5 °C [104 °F ±9 °F] ■ 60 °C ±5 °C [140 °F ±9 °F] ■ 80 °C ±5 °C [176 °F ±9 °F]
Zusätzlicher Nullpunktfehler abhängig von der Einbaulage für Messbereiche ≤ 1 bar [15 psi]	
Einbaulage 180°, senkrecht, Prozessanschluss oben	≤ 1 mbar [≤ 0,015 psi]
Einbaulage 90°, waagrecht, Prozessanschluss seitlich	≤ 0,6 mbar [≤ 0,009 psi]
Referenzbedingungen	Nach IEC 61298-1

1) Einschränkungen für den Nullpunktfehler 0,1 % (werkseitig):
 Verfügbare Ausgangssignale: 4 ... 20 mA und DC 0 ... 10 V
 Verfügbare Messbereiche: alle im Datenblatt aufgeführten Relativdruck-Messbereiche
 Nicht in Kombination mit optionalen Abgleichtemperaturen lieferbar.

Temperaturfehler



Messbereiche, Relativdruck

bar	
0 ... 0,4	0 ... 40
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 100
0 ... 1,6	0 ... 160
0 ... 2,5	0 ... 250
0 ... 4	0 ... 400
0 ... 6	0 ... 600
0 ... 10	0 ... 1.000
0 ... 16	0 ... 1.600
0 ... 25	

psi	
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 15	0 ... 750
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.500
0 ... 50	0 ... 2.000
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 4.000
0 ... 150	0 ... 5.000
0 ... 160	0 ... 6.000
0 ... 200	0 ... 7.500
0 ... 250	0 ... 10.000
0 ... 300	0 ... 15.000
0 ... 400	0 ... 20.000
0 ... 500	

Messbereiche, Absolutdruck

bar abs.	
0 ... 0,4	0 ... 6
0 ... 0,6	0 ... 10
0 ... 1	0 ... 16
0 ... 1,6	0 ... 25
0 ... 2,5	0 ... 40
0 ... 4	

psi abs.	
0 ... 10	0 ... 150
0 ... 15	0 ... 160
0 ... 25	0 ... 200
0 ... 30	0 ... 250
0 ... 50	0 ... 300
0 ... 60	0 ... 400
0 ... 100	0 ... 500

Vakuum- und +/- Messbereiche

bar	
-0,4 ... 0	-1 ... +5
-0,6 ... 0	-1 ... +9
-1 ... 0	-1 ... +15
-1 ... +0,6	-1 ... +24
-1 ... +1,5	-1 ... +39
-1 ... +3	-1 ... +59

psi	
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +45	-30 inHg ... +300
-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +500

Weitere Angaben zu: Messbereiche	
Einheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa
Maximaler Arbeitsdruck	→ Entspricht dem oberen Messbereichswert / Messbereichsendwert
Sondermessbereiche	Zwischen 0 ... 0,4 und 0 ... 1.600 bar [0 ... 10 bis 0 ... 20.000 psi] auf Anfrage erhältlich. Sondermessbereiche weisen eine verminderte Langzeitstabilität und erhöhte Temperaturfehler auf.
Überdruckgrenze	Die Überdruckgrenze bezieht sich auf den Messbereich. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung können sich Einschränkungen in der Überdruckgrenze ergeben. Eine höhere Überdruckgrenze hat einen erhöhten Temperaturfehler zur Folge.
Messbereiche < 10 bar [150 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-fach ■ 5-fach
Messbereiche ≥ 10 bar [150 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2-fach ¹⁾ ■ 3-fach ^{2) 3)}
Vakuumfestigkeit	Ja

- 1) Einschränkung: max. 60 bar [870 psi] bei Absolutdruck
2) Nur möglich für Relativdruck-Messbereiche ≤ 400 bar [5.800 psi]
3) Nur möglich für Absolutdruck-Messbereiche < 16 bar [220 psi]

Prozessanschluss					
Norm	Gewindegröße	Max. Messbereich	Überdruckgrenze	Kanalbohrung	Dichtung
DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	G ¼ A ¹⁾	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] ■ 6 mm [0,24 in] ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM ■ EPDM
		1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM
	G ½ A	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] ■ 12 mm [0,48 in] ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM
DIN EN ISO 9974-2 (ehemals DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM ■ EPDM
EN 837	G ⅛ B	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer
	G ¼ B ¹⁾	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ CrNi-Stahl ■ Ohne
	G ¼, innen	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
	G ⅜ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ CrNi-Stahl ■ Ohne
	G ½ B ¹⁾	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ CrNi-Stahl ■ Ohne
		1.600 bar [23.200 psi]	2.288 bar [33.180 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-

Prozessanschluss					
Norm	Gewindegröße	Max. Messbereich	Überdruckgrenze	Kanalbohrung	Dichtung
DIN 16288	M12 x 1,5	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ CrNi-Stahl ■ Ohne
	M20 x 1,5	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ CrNi-Stahl ■ Ohne
		1.600 bar [23.200 psi]	2.288 bar [33.180 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
	1/4 NPT	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] ■ 6 mm [0,24 in]²⁾ 	-
	1/4 NPT, innen	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
	1/2 NPT ¹⁾	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] ■ 12 mm [0,48 in]²⁾ 	-
		1.600 bar [23.200 psi]	2.288 bar [33.180 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
SAE J514	7/16-20 UNF-2A O-Ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM
	7/16-20 UNF-2A 74°	800 bar [11.600 psi]	1.144 bar [16.590 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
	9/16-18 UNF-2A O-Ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM
-	9/16-18 UNF, innen F250-C	1.600 bar [23.200 psi]	2.288 bar [33.180 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] 	-
ISO 7	R 1/4 ¹⁾	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
	R 3/8	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
	R 1/2	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
KS	PT 1/4 ¹⁾	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
	PT 3/8	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-
	PT 1/2	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm [0,1 in] ■ 0,3 mm [0,01 in] ■ 0,6 mm [0,02 in] 	-

1) Für Messstofftemperaturen bis 150 °C [302 °F] bzw. 200 °C [392 °F] mit Kühlelement verfügbar.

2) Erweiterter Druckkanal mit 6 mm [0,24 in] bzw. 12 mm [0,48 in] nur für Messbereiche bis einschließlich 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi] machbar.

Details sind in der jeweiligen Anwendung separat zu prüfen. Die angegebenen Werte für die Überdruckgrenze dienen nur zur groben Orientierung. Die Werte hängen von der Temperatur, der verwendeten Dichtung, dem gewählten Drehmoment, der Art und dem Werkstoff des Gegengewindes und den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab.

Weitere Prozessanschlüsse und Dichtungen auf Anfrage.

Weitere Angaben zu: Prozessanschluss	
Max. Messbereich	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“ auf Seite
Überdruckgrenze	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“ auf Seite
Dichtung	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“ auf Seite
Kanalbohrungsdurchmesser	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“ auf Seite
Mögliche Einschränkungen	Abhängig von der Wahl der Dichtung am Prozessanschluss kann es zu Einschränkungen beim zulässigen Temperaturbereich kommen
NBR	-30 ... +100 °C [-22 ... + 212 °F]
FPM/FKM	-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]
EPDM	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Kupfer	-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]
CrNi-Stahl	-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]

Ausgangssignal		
Signalart		
Strom (2-Leiter)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA ■ 20 ... 4 mA 	
Spannung (3-Leiter)	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 0 ... 10 V ■ DC 0 ... 5 V ■ DC 1 ... 5 V ■ DC 0,5 ... 4,5 V ■ DC 1 ... 6 V ■ DC 10 ... 0 V 	
Ratiometrisch (3-Leiter)	DC 0,5 ... 4,5 V	
Bürde		
Strom (2-Leiter)	$\leq (\text{Hilfsenergie} - 7,5 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$	
Spannung (3-Leiter)	> maximales Ausgangssignal / 1 mA	
Ratiometrisch (3-Leiter)	> 4,5k	
Signaldämpfung	Siehe Tabelle „Weitere Angaben zu: Ausgangssignal“	
Signalbegrenzung		
Ausgangssignal 4 ... 20 mA	Nullpunkt	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3,6 mA ■ 3,8 mA ■ 4,0 mA
	Endwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20 mA ■ 21,5 mA ■ 23 mA
Ausgangssignal DC 0 ... 10 V	Endwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 10 V ■ DC 11,5 V
Spannungsversorgung		
Hilfsenergie	Ausgangssignal 4 ... 20 mA	DC 8 ... 36 V
	Ausgangssignal 20 ... 4 mA	DC 8 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 0 ... 10 V	DC 12 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 0,5 ... 4,5 V	DC 8 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 1 ... 6 V	DC 9 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 10 ... 0 V	DC 12 ... 36 V
	Ausgangssignal DC 0,5 ... 4,5 V ratio	DC 5 V \pm 10 %
	→ Bei cULus-Zulassung limitiert auf max. DC 35 V	

Ausgangssignal		
Stromaufnahme	Strom (2-Leiter)	Signalstrom, max. 25 mA
	Spannung (3-Leiter)	Max. 12 mA
Verlustleistung	Strom (2-Leiter)	828 mW (22 mW/K Derating der Verlustleistung bei Umgebungstemperaturen $\geq 100\text{ °C}$ [212°F])
	Spannung (3-Leiter)	432 mW
Überspannungsfestigkeit	DC 40 V → Nicht für ratiometrische Ausgangssignale	
Dynamisches Verhalten		
Einschwingzeit nach IEC 61298-2	→ Siehe Tabelle „Weitere Angaben zu: Ausgangssignal“	
Einschaltzeit	150 ms	
Einschaltdrift	5 s (60 s mit optionaler Nullpunkteinstellung 0,1 %)	

Weitere Angaben zu: Ausgangssignal			
Signalart	Einschwingzeit nach IEC 61298-2		Signaldämpfung
	3 dB-Grenzfrequenz 500 Hz	3 dB-Grenzfrequenz 1.000 Hz ¹⁾	
Strom (2-Leiter)	3 ms	1 ms	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ms ■ 50 ms ■ 100 ms ■ 500 ms ■ 1.000 ms ■ 2.500 ms ■ 5.000 ms
Spannung (3-Leiter)	2 ms	1 ms	
Ratiometrisch (3-Leiter)	2 ms	1 ms	

1) Abweichende Spezifikationen für Ausgangssignal 4 ... 20 mA:
 Bürde: $\leq (\text{Hilfsenergie} - 11,5\text{ V}) / 0,023\text{ A}$
 Hilfsenergie: DC 12 ... 36 V

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage.

Elektrischer Anschluss					
Anschlussart	IP-Code ¹⁾	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabelwerkstoff	Zulässige Temperatur
Winkelstecker DIN EN 175301-803 A ²⁾					
Mit Gegenstecker	IP65	Max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Mit Gegenstecker (Conduit)	IP65	Max. 1,5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Mit Gegenstecker mit angespritztem Kabel	IP65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) [-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F)]
Mit Gegenstecker mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP65	6 x 0,5 mm ²	6,8 mm	PUR	-25 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]
Winkelstecker DIN EN 175301-803 C ²⁾					
Mit Gegenstecker	IP65	Max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Rundstecker M12 x 1, 4-polig ²⁾					
Ohne Gegenstecker	IP67	-	-	-	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Mit Gegenstecker gerade, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Mit Gegenstecker gerade, mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Mit Gegenstecker gewinkelt, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]

Elektrischer Anschluss					
Anschlussart	IP-Code ¹⁾	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabelwerkstoff	Zulässige Temperatur
Rundstecker M12 x 1, 4-polig, metallisch					
Ohne Gegenstecker	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus: +85 °C) [-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F)]
Mit Gegenstecker gerade, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Mit Gegenstecker gerade, mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Mit Gegenstecker gewinkelt, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Bajonettstecker, 6-polig	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Feldgehäuse	IP6K9K	-	7 ... 13 mm	-	-25 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Kabelausgang					
Kabelausgang IP67 ¹⁾	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Kabelausgang ½ NPT Conduit	IP67	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: +90 °C) [-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F)]
Kabelausgang IP68	IP68	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) [-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F)]
Kabelausgang IP68, FEP	IP68	6 x 0,39 mm ²	5,8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus: +105 °C) [-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F)]
Kabelausgang IP6K9K	IP6K9K	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) [-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F)]

- 1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.
2) Kundenseitige Nullpunkteinstellung optional lieferbar.

Weitere Anschlüsse auf Anfrage.

Weitere Angaben zu: Elektrischer Anschluss	
Anschlussart	→ Siehe Tabelle „Elektrischer Anschluss“
Aderquerschnitt	→ Siehe Tabelle „Elektrischer Anschluss“
Kabeldurchmesser	→ Siehe Tabelle „Elektrischer Anschluss“
Anschlussbelegung	→ Siehe „Anschlussbelegung“
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	→ Siehe Tabelle „Elektrischer Anschluss“
Kabellänge	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 6 ft ■ 15 ft
Konfektionierung der Kabelausgänge	
Kabelausgang IP67	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aderenden unkonfektioniert ■ Aderenden verzinkt ■ Mit Aderendhülsen
Kabelausgang ½ NPT Conduit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mit Aderendhülsen ■ Aderenden verzinkt
Kabelausgang IP68	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mit Aderendhülsen ■ Aderenden verzinkt
Kabelausgang IP68, FEP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mit Aderendhülsen ■ Aderenden verzinkt
Kabelausgang IP6K9K	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mit Aderendhülsen ■ Aderenden verzinkt

Weitere Angaben zu: Elektrischer Anschluss	
Kurzschlussfestigkeit	S+ gegen U- → Nicht für ratiometrische Ausgangssignale
Verpolungsschutz	U+ gegen U- → Kein Verpolungsschutz bei ratiometrischem Ausgangssignal
Isolationsspannung	DC 750 V

Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Anschlussbelegung

Winkelstecker DIN 175301-803 A			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3
	Schirm (Option)	4	4

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4
	Schirm (Option)	Gehäuse	Gehäuse

Winkelstecker DIN 175301-803 C			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3
	Schirm (Option)	4	4

Feldgehäuse			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3
	Schirm	5	5

Bajonettstecker (6-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C
	Schirm	Gehäuse	Gehäuse

Legende

- U+ Positiver Versorgungsanschluss
- U- Negativer Versorgungsanschluss
- S+ Analogausgang

Weitere Anschlussbelegungen auf Anfrage.

Kabelausgang			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	Braun (BN)	Braun (BN)
	U-	Blau (BU)	Blau (BU)
	S+	-	Schwarz (BK)
	Schirm ¹⁾	Grau (GY)	Grau (GY)

1) Bei Kabelausgang IP67 und Kabelausgang ½ NPT Conduit ist der Schirm optional

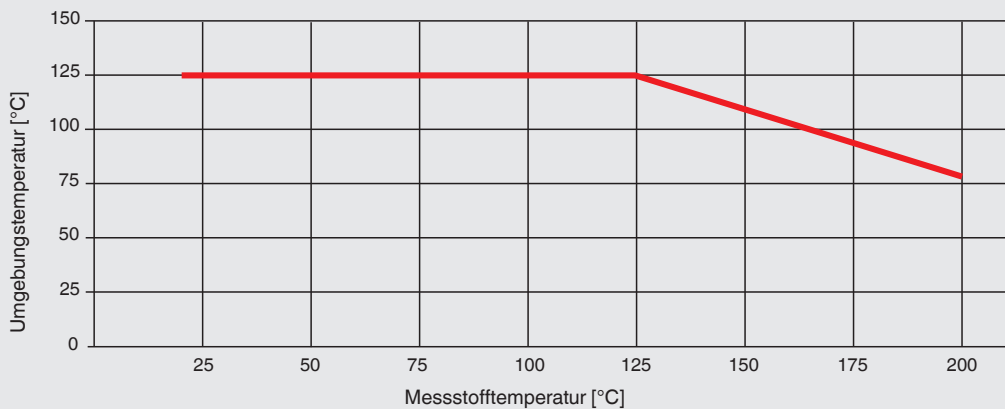
Gegenstecker mit angespritztem Kabel			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	Braun (BN)	Braun (BN)
	U-	Blau (BU)	Blau (BU)
	S+	-	Schwarz (BK)

Werkstoff		
Werkstoff (messstoffberührt)		
Relativmessbereiche	Messbereiche ≤ 10 bar [150 psi]	316L
	Messbereiche > 10 bar [150 psi]	316L + PH-Stahl
	Messbereiche > 1.000 bar [10.000 psi]	ASTM 630 und PH-Stahl
Absolutdruck-Messbereiche	316L	
Dichtungswerkstoffe	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“	
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)		
Gehäuse	316Ti	
Elektrischer Anschluss	Winkelstecker DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
	Winkelstecker DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30
	Rundstecker M12 x 1, 4-polig	PBT/PET GF30
	Rundstecker M12 x 1, 4-polig, metallisch	316L
	Bajonettstecker, 6-polig	316L + Al
	Feldgehäuse	316L, 316Ti, Messing vernickelt
	Kabelausgang IP67	PA66, PBT/PET GF30
	Kabelausgang ½ NPT Conduit	316L
	Kabelausgang Spezifikation IP68	316L
	Kabelausgang Spezifikation IP68, FEP	316L
	Kabelausgang IP6K9K	316L
Druckübertragungsmedium	< 10 bar [150 psi]	Synthetisches Öl
	≥ 10 bar [150 psi]	Trockene Messzelle
	≤ 40 bar abs. [580 psi abs.]	Synthetisches Öl

Einsatzbedingungen		
Messstofftemperaturgrenze	Umgebungstemperaturgrenze	Hinweise
-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]	-
-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-
-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F] ¹⁾	400 bar [5.800 psi] Mit integriertem Kühlelement
-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F] ¹⁾	400 bar [5.800 psi] Mit integriertem Kühlelement
-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	Sauerstoffausführung

1) Deratingkurve und Formel (siehe folgendes Diagramm)

Derating-Kurve für Kühlelemente



Maximal zulässige Umgebungstemperatur

$$T_{amb} (T_{med} < 125 \text{ °C}) = 125 \text{ °C}$$

$$T_{amb} (T_{med} \geq 125 \text{ °C}) = -0,62 \times T_{med} + 202 \text{ °C}$$

Maximal zulässige Messstofftemperatur

$$T_{med} (T_{amb} < 80 \text{ °C}) = 200 \text{ °C}$$

$$T_{med} (T_{amb} \geq 80 \text{ °C}) = -1,61 \times T_{amb} + 326 \text{ °C}$$

T_{amb} = Umgebungstemperatur [°C]

T_{med} = Messstofftemperatur [°C]

Abhängig von der Wahl der Dichtung am Prozessanschluss und des elektrischen Anschlusses, kann es zu Einschränkungen in der Messstoff- und Umgebungstemperatur kommen (Einschränkungen siehe „Prozessanschluss“ und „Elektrischer Anschluss“).

Weitere Angaben zu: Einsatzbedingungen

Lagertemperaturgrenze	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	20g, 10 ... 2.000 Hz
	40g, 10 ... 2.000 Hz für Rundstecker M12 x 1, metallisch
	10g, 10 ... 2.000 Hz für Geräte mit Kühlelement
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	100g, 6 ms
	500g, 1 ms für Rundstecker M12 x 1, metallisch
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	→ Siehe „Elektrischer Anschluss“
Lebensdauer	
Messbereiche < 600 bar [7.500 psi]	100 Millionen Lastwechsel
Messbereiche ≥ 600 bar [7.500 psi]	10 Millionen Lastwechsel

Optionen für spezielle Messstoffe

Lebensmittel	Lebensmitteltaugliche Übertragungsflüssigkeit	
Öl- und fettfrei		
Restkohlenwasserstoff	< 1.000 mg/m ²	
Verpackung	Schutzkappe auf dem Prozessanschluss	
Sauerstoff, öl- und fettfrei		
Restkohlenwasserstoff	Messbereiche < 30 bar [435 psi]	< 500 mg/m ²
	Messbereiche > 30 bar [435 psi]	< 200 mg/m ²
Verpackung	Schutzkappe auf dem Prozessanschluss	
Messstofftemperaturgrenze	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	
Max. Messbereich	400 bar [5.800 psi]	

Optionen für spezielle Messstoffe		
Überdruckgrenze	2-fach	
Einfluss der Einbaulage (Messbereiche ≤ 1 bar)	Einbaulage 180°, senkrecht, Prozessanschluss oben	$\leq 1,4$ mbar [$\leq 0,02$ psi]
	Einbaulage 90°, waagrecht, Prozessanschluss seitlich	$\leq 0,8$ mbar [$\leq 0,012$ psi]
Wasserstoff, öl- und fettfrei		
Messbereiche	≥ 25 bar [≥ 362 psi]	
Werkstoff (messstoffberührt)	316L und Elgiloy® (2.4711)	
Restkohlenwasserstoff	< 1.000 mg/m ²	
→ Weitere Informationen siehe technische Information IN 00.40 auf der Webseite.		

Verpackung und Gerätekenzeichnung	
Verpackung	Einzelverpackung
Gerätekenzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ WIKA-Typenschild, gelasert ■ Kundenspezifisches Typenschild auf Anfrage

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie	
	Druckgeräte-Richtlinie	
	RoHS-Richtlinie	
	UL Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	USA und Kanada
	EAC EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	KazInMetr Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MTSCHS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	UkrSEPRO Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	Uzstandard Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

Herstellerinformationen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie
MTTF	> 100 Jahre

Testreport

Testreport	
Nichtlinearität 0,5 %	3 Messpunkte
Nichtlinearität 0,25 %	5 Messpunkte
Nichtlinearität 0,125 %	5 Messpunkte

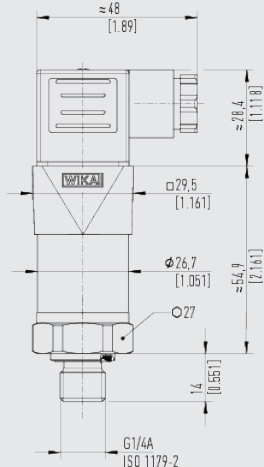
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkzeugzeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit, Kalibrierzertifikat)
Kalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werkskalibrierschein ■ DAkkS-Kalibrierzertifikat (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)
Empfohlenes Kalibrierintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

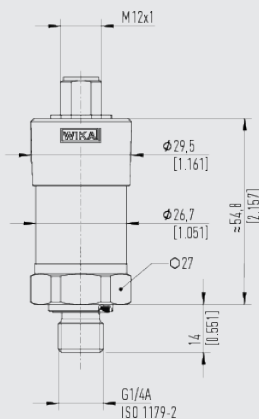
Abmessungen in mm [in]

Mit Winkelstecker DIN EN 175301-803 A



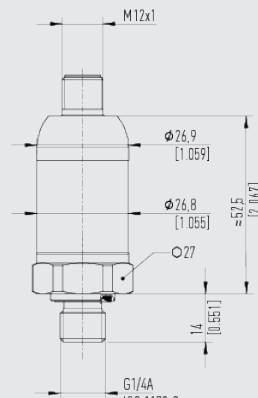
Gewicht: ca. 150 g [0,331 lb]

Mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



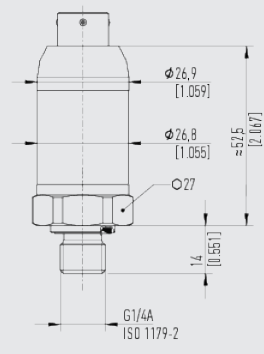
Gewicht: ca. 150 g [0,331 lb]

Mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig, metallisch)



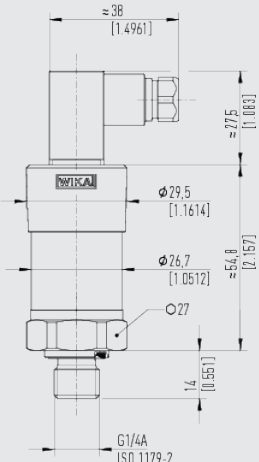
Gewicht: ca. 150 g [0,331 lb]

Mit Bajonettstecker (6-polig)



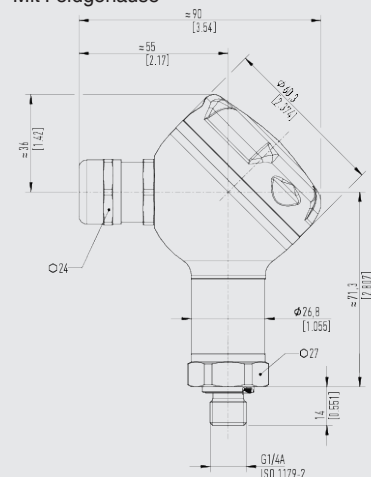
Gewicht: ca. 150 g [0,331 lb]

Mit Winkelstecker DIN EN 175301-803 C



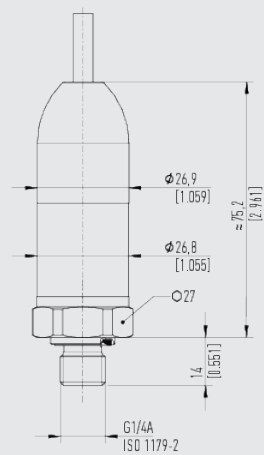
Gewicht: ca. 150 g [0,331 lb]

Mit Feldgehäuse



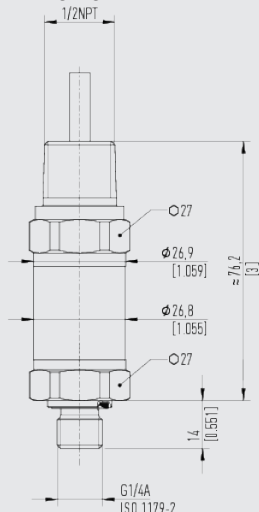
Gewicht: ca. 290 g [0,639 lb]

Mit Kabelausgang IP68, FEP, IP6K9K



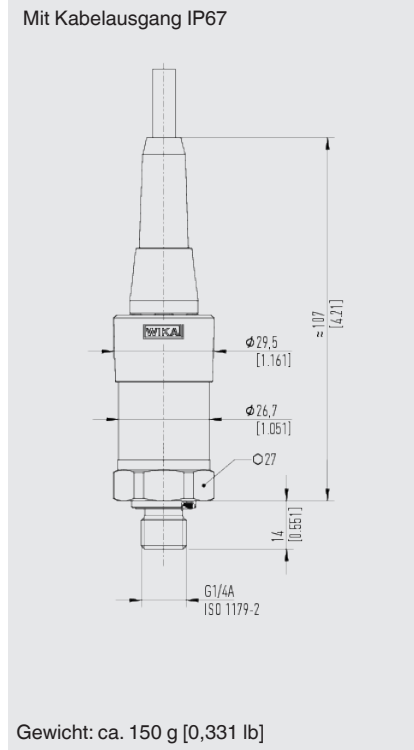
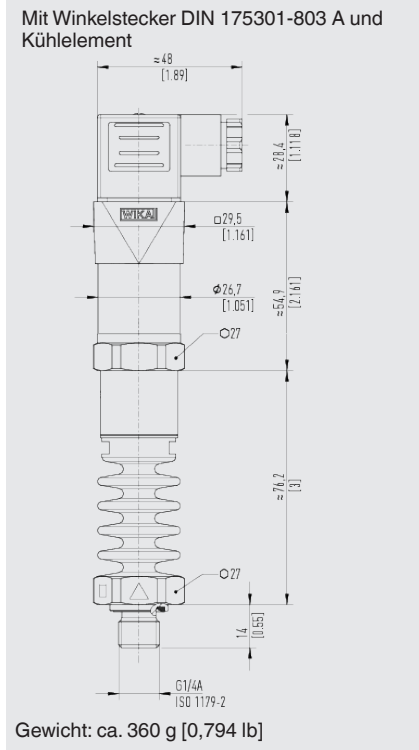
Gewicht: ca. 220 g [0,485 lb]

Mit Kabelausgang 1/2 NPT Conduit

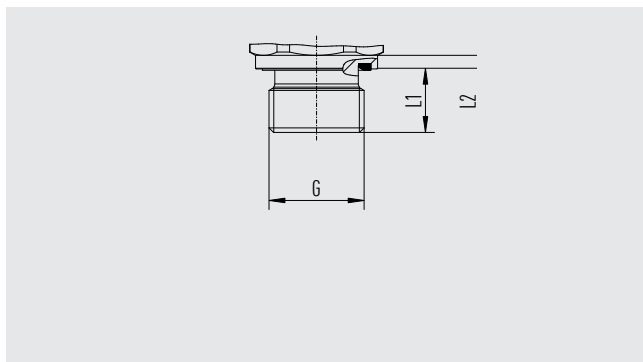


Gewicht: ca. 220 g [0,485 lb]

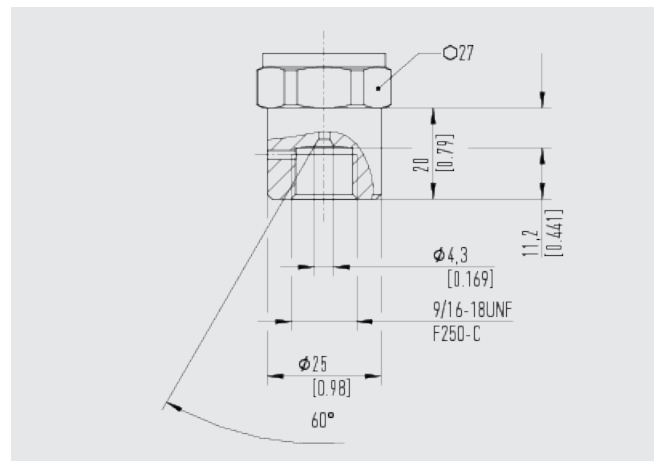
Abmessungen in mm [in]



Prozessanschlüsse



G	L1	L2
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	12 [0,47]	2 [0,08]



→ Angaben zu Prozessanschlüssen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Ausführung	Bestellnummer
Gegenstecker		
Winkelstecker DIN 175301-803 A	Verschraubung PG9	11427567
	Mit 2 m Kabel	11225793
	Mit 2 m Kabel, geschirmt	14100465
	Mit 5 m Kabel	11250186
	Conduit ½ NPT	11022485
Winkelstecker DIN 175301-803 C	Verschraubung PG7	1439081
Rundstecker M12 x 1, 4-polig, gerade	Mit 2 m Kabel	11250780
	Mit 5 m Kabel	11250259
	Mit 2 m Kabel, geschirmt	14056584
Rundstecker M12 x 1, 4-polig, gewinkelt	Mit 2 m Kabel	11250798
	Mit 5 m Kabel	11250232
Dichtungen für Gegenstecker		
Winkelstecker DIN EN 175301-803 A	Blau (WIKA)	1576240
	Braun (neutral)	11437902
Winkelstecker DIN 175301-803 C	Blau (WIKA)	11169479
	Braun (neutral)	11437881
Dichtungen für Prozessanschluss		
G ⅛ B EN 837	Kupfer	11251051
G ¼ B EN 837	Kupfer	11250810
	CrNi-Stahl	11250844
G ⅜ B EN 837	Kupfer	11250861
G ½ B EN 837	Kupfer	11250861
	CrNi-Stahl	11251042
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	NBR	1537857
	FKM/FPM	1576534
G ½ A DIN EN ISO 1179-2	NBR	1039067
	FKM	1039075
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	NBR	1537857
	FKM	1576534
M12 x 1,5 DIN 16288	Kupfer	11250810
	CrNi-Stahl	11250844
M20 x 1,5 DIN 16288	Kupfer	11250861
	CrNi-Stahl	11251042
7/16-20 UNF BOSS SAE J514	NBR	14057554
	FKM	11472022
9/16-18 UNF BOSS SAE J514	NBR	14057555
	FKM	2063240

→ Nur die aufgelisteten Zubehörteile verwenden, ansonsten führt dies zum Verlust der Zulassung.

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Überdruckgrenze / Ausgangssignal / Nichtlinearität / Abgleichtemperatur / Nullpunkteinstellung /
Prozessanschluss / Druckkanal / Dichtung / Elektrischer Anschluss / Konfektionierung / Kabellänge / Schirmung / Zeugnisse /
Verpackung / Gerätekennzeichnung / Zubehör und Ersatzteile

© 04/2013 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.
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de