

# Hochwertiger Druckmessumformer Für allgemeine industrielle Anwendungen Typ S-10

WIKA Datenblatt PE 81.01

weitere Zulassungen  
siehe Seite 6

## Anwendungen

- Maschinenbau
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen
- Chemische Industrie

## Leistungsmerkmale

- Messbereiche von 0 ... 0,1 bis 0 ... 1.000 bar [0 ... 5 psi bis 0 ... 15.000 psi]
- Nichtlinearität 0,2 % der Spanne (BFSL)
- Ausgangssignale: 4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V und weitere
- Elektrische Anschlüsse: Winkelstecker Form A, Rundstecker M12 x 1, verschiedene Kabelausgänge und weitere

## Beschreibung

Der Druckmessumformer Typ S-10 für allgemeine industrielle Anwendungen ist die ideale Lösung für Kunden mit anspruchsvollen Messaufgaben. Er zeichnet sich durch eine sehr gute Genauigkeit, eine robuste Bauform und eine extrem hohe Varianz aus, wodurch er an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden kann.

### Variantenreich

Der Typ S-10 bietet stufenlose Messbereiche zwischen 0 ... 0,1 und 0 ... 1.000 bar [0 ... 5 psi und 0 ... 15.000 psi] in den wichtigsten Einheiten.

Diese Messbereiche lassen sich nahezu beliebig mit allen in der Messtechnik üblichen Ausgangssignalen, den gängigsten internationalen Prozessanschlüssen und diversen elektrischen Anschlüssen kombinieren. Darüber hinaus bietet er zahlreiche Optionen, wie unterschiedliche Genauigkeitsklassen, erweiterte Temperaturbereiche und kundenspezifische Anschlussbelegungen.

**Druckmessumformer Typ S-10**

### Hochwertig

Die robuste Bauform macht den Typ S-10 zu einem sehr hochwertigem Produkt, dem selbst widrigste Umweltbedingungen nichts anhaben können. Egal ob tiefste Temperaturen im Außeneinsatz, extreme Schock- und Vibrationsbelastungen im Maschinenbau oder aggressive Medien in der chemischen Industrie, dieser Druckmessumformer ist allen Anforderungen gewachsen.

### Verfügbarkeit

Alle in diesem Datenblatt beschriebenen Varianten sind in sehr kurzer Zeit lieferbar. Für besonders dringende Bedarfe steht ein großes Lagerprogramm zu Verfügung.

## Messbereiche

Relativdruck								
bar	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 0,1</b>	<b>0 ... 0,16</b>	<b>0 ... 0,25</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 0,6</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 1,6</b>
	Überlastsicherheit	1	1,5	2	2	4	5	10
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 2,5</b>	<b>0 ... 4</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 40</b>
	Überlastsicherheit	10	17	35	35	80	50	80
psi	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 1.000</b>
	Überlastsicherheit	120	200	320	500	800	1.200	1.500
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 5</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 20</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 30</b>	<b>0 ... 50</b>
	Überlastsicherheit	29	29	72,5	145	145	145	240
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 150</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 170</b>	<b>0 ... 200</b>	<b>0 ... 250</b>
	Überlastsicherheit	240	500	500	1.160	1.160	1.160	1.160
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 300</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 500</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 750</b>	<b>0 ... 800</b>	<b>0 ... 1.000</b>
	Überlastsicherheit	1.160	1.160	1.160	1.160	1.740	1.740	1.740
psi	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 1.600</b>	<b>0 ... 2.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>	<b>0 ... 4.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 6.000</b>
	Überlastsicherheit	2.900	4.600	4.600	7.200	7.200	11.600	11.600
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 7.500</b>	<b>0 ... 8.000</b>	<b>0 ... 10.000</b>	<b>0 ... 15.000</b>			
	Überlastsicherheit	17.400	17.400	17.400	21.700			

Absolutdruck								
bar	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 0,25</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 0,6</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 2,5</b>	<b>0 ... 4</b>
	Überlastsicherheit	2	2	4	5	10	10	17
	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0,8 ... 1,2</b>		
	Überlastsicherheit	35	35	80	80	5		
psi	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 50</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 250</b>		
	Überlastsicherheit	72,5	145	240	500	1.160		

Vakuum- und +/- Messbereich						
bar	<b>Messbereich</b>	<b>-0,6 ... 0</b>	<b>-0,4 ... 0</b>	<b>-0,25 ... 0</b>	<b>-0,16 ... 0</b>	<b>-0,1 ... 0</b>
	Überlastsicherheit	4	2	2	1,5	1
	<b>Messbereich</b>	<b>-1 ... 0</b>	<b>-1 ... +0,6</b>	<b>-1 ... +1,5</b>	<b>-1 ... +3</b>	<b>-1 ... +5</b>
	Überlastsicherheit	5	10	10	17	35
	<b>Messbereich</b>	<b>-1 ... +9</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-1 ... +24</b>		
	Überlastsicherheit	35	80	50		
psi	<b>Messbereich</b>	<b>-15 inHg ... 0</b>	<b>-30 inHg ... 0</b>	<b>-30 inHg ... +15</b>	<b>-30 inHg ... +30</b>	<b>-30 inHg ... +60</b>
	Überlastsicherheit	72,5	72,5	145	240	240
	<b>Messbereich</b>	<b>-30 inHg ... +100</b>	<b>-30 inHg ... +160</b>	<b>-30 inHg ... +200</b>	<b>-30 inHg ... +300</b>	
	Überlastsicherheit	500	1.160	1.160	1.160	

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm<sup>2</sup> und MPa verfügbar.

Weitere Messbereiche auf Anfrage erhältlich.

### Vakuumfestigkeit

Ja

## Ausgangssignale

Signalart	Signal
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA
	20 ... 4 mA
Strom (3-Leiter)	0 ... 20 mA
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V
	DC 0 ... 5 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage

### Bürde in $\Omega$

- Stromausgang (2-Leiter):  
 $\leq (\text{Hilfsenergie} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Stromausgang (3-Leiter):  
 $\leq (\text{Hilfsenergie} - 3 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Spannungsausgang (3-Leiter):  
 $> \text{maximales Ausgangssignal} / 1 \text{ mA}$

## Spannungsversorgung

### Hilfsenergie

Die Hilfsenergie ist abhängig vom gewählten Ausgangssignal

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- 20 ... 4 mA: DC 10 ... 30 V
- 0 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch: DC 4,5 ... 5,5 V

## Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

### Temperatur

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

### Luftdruck

860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa/12,5 ... 15,4 psig]

### Luftfeuchte

45 ... 75 % r. F.

### Hilfsenergie

DC 24 V

### Einbaulage

Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.

## Genauigkeitsangaben

### Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2 \%$  der Spanne BFSL

### Nichtwiederholbarkeit (nach IEC 61298-2)

$\leq 0,1 \%$  der Spanne

### Genauigkeit bei Referenzbedingungen

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

### Genauigkeit

Standard	$\leq \pm 0,50 \%$ der Spanne
Option	$\leq \pm 0,25 \%$ der Spanne <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Nur für Messbereiche  $\geq 0,25 \text{ bar}$  [ $\geq 3,6 \text{ psi}$ ]

### Einstellbarkeit Nullpunkt und Spanne

Die Einstellung erfolgt über Potentiometer im Gerät.

- Nullpunkt:  $\pm 5 \%$
- Spanne:  $\pm 5 \%$

### Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]

- Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes:  
Messbereiche  $\leq 0,25 \text{ bar}$  [ $\leq 3,6 \text{ psi}$ ]:  $\leq 0,4 \%$  der Spanne/10 K  
Messbereiche  $> 0,25 \text{ bar}$  [ $> 3,6 \text{ psi}$ ]:  $\leq 0,2 \%$  der Spanne/10 K

- Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne:  
 $\leq 0,2 \%$  der Spanne/10 K

### Langzeitstabilität bei Referenzbedingungen

$\leq \pm 0,2 \%$  der Spanne/Jahr

## Zeitverhalten

### Einschwingzeit

- $\leq 1 \text{ ms}$
- $\leq 2 \text{ ms}$  für Ausgangssignal DC 0,5...4,5 V ratiometrisch und Messbereiche  $< 0,4 \text{ bar}$  [ $< 5,8 \text{ psi}$ ]

## Einsatzbedingungen

### Schutzarten (nach IEC 60529)

Schutzarten siehe „Elektrische Anschlüsse“

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

### Vibrationsfestigkeit (nach IEC 60068-2-6)

20 g

### Schockfestigkeit (nach IEC 60068-2-27)

1.000 g (mechanisch)

### Zulässige Temperaturbereiche

	Standard	Option
Messstoff	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Umgebung	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Lagerung	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

## Prozessanschlüsse

Norm	Gewindegröße
EN 837	G ¼ B
	G ½ B
DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	G ¼ A <sup>1)</sup>
-	G ¼ Innengewinde
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
	½ NPT
SAE J514 E	7/16-20 UNF mit 74° Konus
-	M20 x 1,5
-	G ½ außen / G ¼ innen
ISO 7	R ¼

1) maximale Überlastsicherheit 600 bar [8.700 psi]

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

## Werkstoffe

### Messstoffberührte Teile

Messbereiche ≤ 25 bar [≤ 400 psi]: 316Ti

Messbereiche > 25 bar [> 400 psi]: 316Ti und S13800

### Nicht messstoffberührte Teile

- Gehäuse: 316Ti
- Internes Druckübertragungsmedium:
  - Messbereiche ≤ 25 bar [≤ 400 psi]: Synthetisches Öl
  - Messbereiche > 25 bar [> 400 psi]: Trockene Messzelle
- Griffiring: PA
- Winkelstecker: PA
- O-Ringe am Griffiring: NBR
- Flachdichtung: VMQ

## Elektrische Anschlüsse

Elektrischer Anschluss	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabellängen
Winkelstecker DIN 175301-803 A	IP65	max. 1,5 mm <sup>2</sup>	6 ... 8 mm	-
Winkelstecker DIN 175301-803 mit ½ NPT	IP65	max. 1,5 mm <sup>2</sup>	-	-
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	IP67	-	-	-
Bajonettstecker (6-polig)	IP67	-	-	-
½ NPT Conduit außen, mit Kabelausgang	IP67	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage
<b>Kabelausgang</b>				
■ Standard	IP67	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6,8 mm	1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage
■ nicht abgleichbar	IP68 <sup>1)</sup>	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6,8 mm	
■ abgleichbar	IP68 <sup>1)</sup>	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6,8 mm	

1) 72 h / 300 mbar [4,4 psi]

### Kurzschlussfestigkeit

S+ gegen U-

### Verpolungsschutz

U+ gegen U-


### Überspannungsschutz

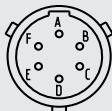
DC 36 V


### Isolationsspannung

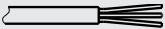
DC 500 V


### Anschlussschemen


Winkelstecker DIN 175301-803 A			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3

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

Winkelstecker DIN 175301-803 mit ½ NPT			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3

½ NPT Conduit außen, mit Kabelausgang			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	rot (RD)	rot (RD)
	U-	schwarz (BK)	schwarz (BK)
	S+	-	braun (BN)

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

Kabelausgänge			
		2-Leiter	3-Leiter
	U+	braun (BN)	braun (BN)
	U-	grün (GN)	grün (GN)
	S+	-	weiß (WH)
	Schirm	grau (GY)	grau (GY)

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)</li> <li>■ Druckgeräterichtlinie</li> <li>■ RoHS-Richtlinie</li> </ul>	Europäische Union
	<b>CSA</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada
	<b>EAC</b> EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>GOST</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
	<b>KazInMetr</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MTSCHS</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>BelGIM</b> Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	<b>Uzstandard</b> Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	<b>CRN</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

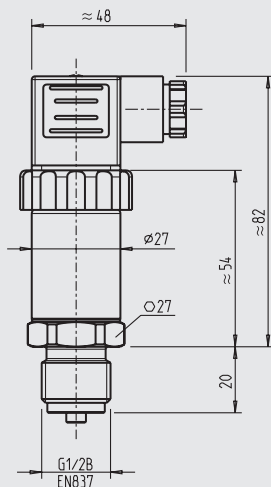
## Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	<b>MTTF: &gt; 100 Jahre</b>
-	<b>China RoHS-Richtlinie</b>

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

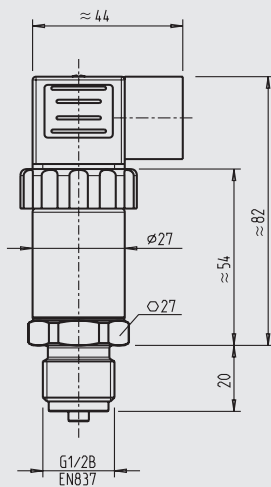
## Abmessungen in mm

mit Winkelstecker DIN 175301-803 A



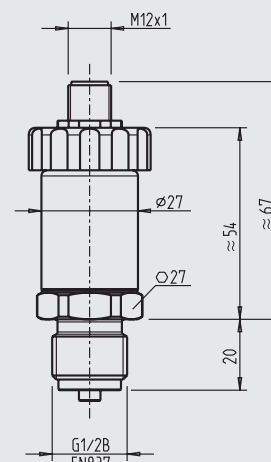
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Winkelstecker DIN 175301-803 mit 1/2 NPT



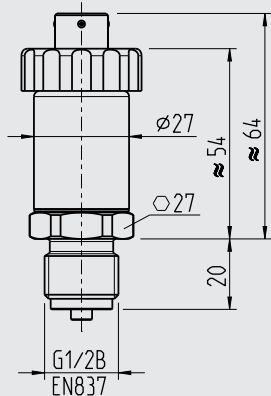
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



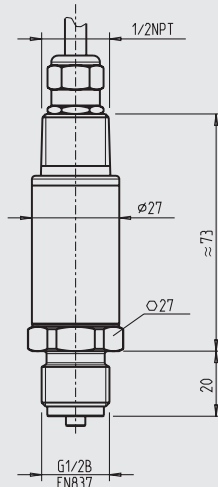
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Bajonettstecker (6-polig)



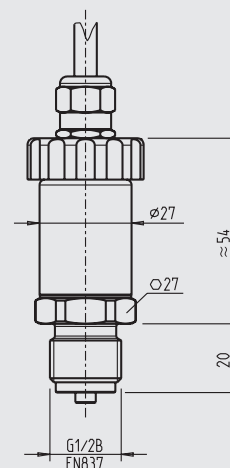
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit 1/2 NPT Conduit außen, mit Kabelausgang



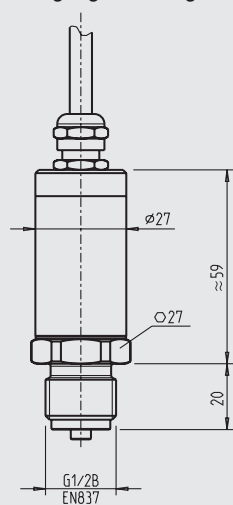
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, Standard gang



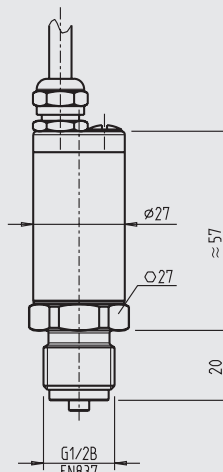
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, nicht abgleichbar



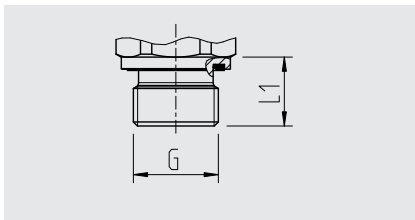
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, abgleichbar

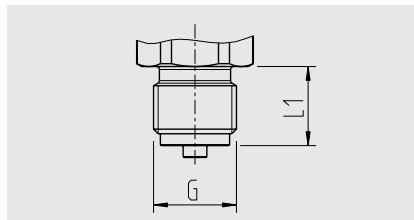


Gewicht: ca. 0,2 kg

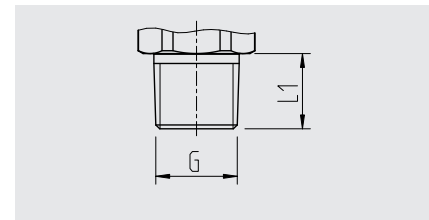
## Prozessanschlüsse



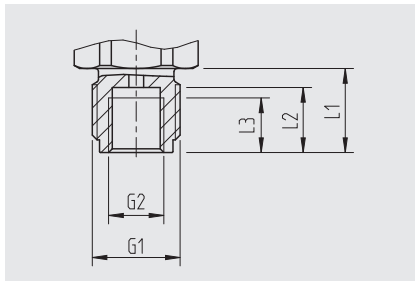
G	L1
G ¼ A	12



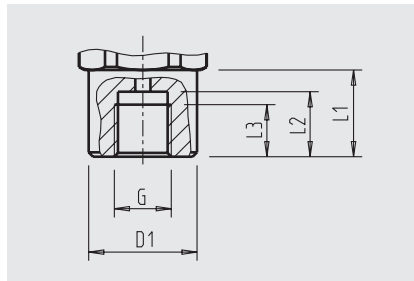
G	L1
G ¼ B	13
G ½ B	20
M20 x 1,5	20



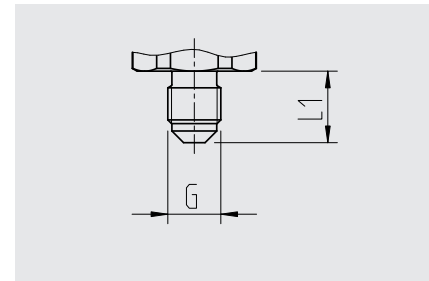
G	L1
¼ NPT	13
½ NPT	19
R ¼	13



G1	G2	L1	L2	L3
G ½ B	G ¼	20	15,5	13



G	D1	L1	L2	L3
G ¼ innen	25	20	15	12



G	L1
7/16-20 UNF mit 74° Konus	15

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

## Zubehör und Ersatzteile

### Gegenstecker

Bezeichnung	Bestellnummer		
	ohne Kabel	mit 2 m Kabel	mit 5 m Kabel
<b>Winkelstecker DIN 175301-803 A</b>			
■ mit Verschraubung, metrisch	11427567	11225793	11250186
■ mit Verschraubung, conduit	11022485	-	-
<b>Rundstecker M12 x 1 (4-polig)</b>			
■ gerade	2421262	11250780	11250259
■ gewinkelt	2421270	11250798	11250232

### Dichtungen für Gegenstecker

Gegenstecker	Bestellnummer
Winkelstecker DIN 175301-803 A	1576240

### Dichtungen für Prozessanschluss

Gewindegröße	Bestellnummer			
	Kupfer	CrNi-Stahl	NBR	FKM
G ¼ B EN 837	11250810	11250844	-	-
G ½ B EN 837	11250861	11251042	-	-
G ¼ A DIN 3852-E	-	-	1537857	1576534
M20 x 1,5	11250861	11251042	-	-



## **Bestellangaben**

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Genauigkeit / Elektrischer Anschluss / Messstofftemperatur / Prozessanschluss

© 03/1997 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.

