

Hochwertiger Druckmessumformer Für allgemeine industrielle Anwendungen Typ S-10



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

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

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

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm² 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 Ω

- 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 ¹⁾ |

¹⁾ 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 ¹⁾ |
| - | 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 ² | 6 ... 8 mm | - |
| Winkelstecker DIN 175301-803 mit ½ NPT | IP65 | max. 1,5 mm ² | - | - |
| Rundstecker M12 x 1 (4-polig) | IP67 | - | - | - |
| Bajonettstecker (6-polig) | IP67 | - | - | - |
| ½ NPT Conduit außen, mit Kabelausgang | IP67 | 3 x 0,5 mm ² | 6,8 mm | 1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 5 ft, 10 ft, 20 ft, 30 ft, weitere auf Anfrage |
| Kabelausgang | | | | |
| ■ Standard | IP67 | 3 x 0,5 mm ² | 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 ¹⁾ | 3 x 0,5 mm ² | 6,8 mm | |
| ■ abgleichbar | IP68 ¹⁾ | 3 x 0,5 mm ² | 6,8 mm | |

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

Kurzschlussfestigkeit

S+ gegen U-

Verpolungsschutz

U+ gegen U-


Überspannungsschutz

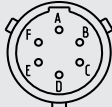
DC 36 V


Isolationsspannung


DC 500 V


Anschlussschemen

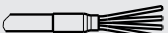
| Winkelstecker DIN 175301-803 A | | | |
|---|----|----------|----------|
| | | 2-Leiter | 3-Leiter |
|  | U+ | 1 | 1 |
| | U- | 2 | 2 |
| | S+ | - | 3 |

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

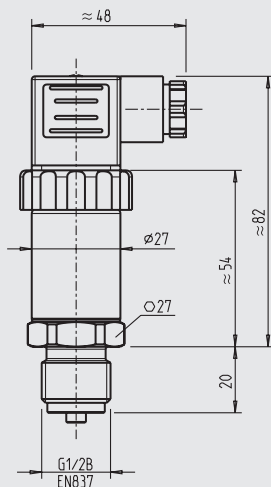
Herstellerinformationen und Bescheinigungen

| Logo | Beschreibung |
|------|------------------------------|
| - | MTTF: > 100 Jahre |
| - | China RoHS-Richtlinie |

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

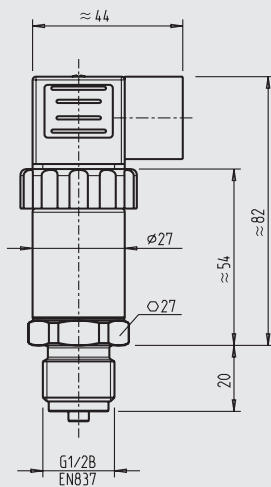
Abmessungen in mm

mit Winkelstecker DIN 175301-803 A



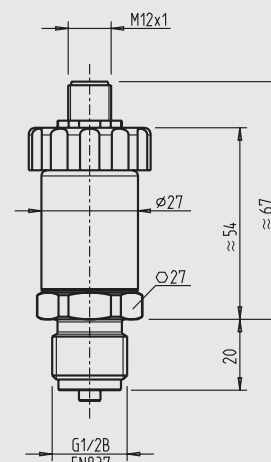
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Winkelstecker DIN 175301-803 mit 1/2 NPT



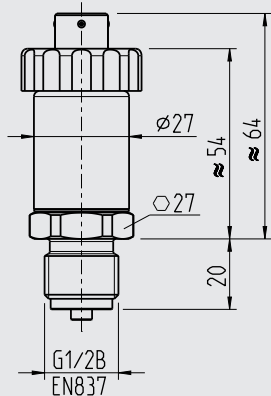
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



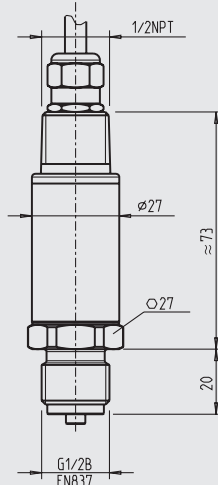
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Bajonettstecker (6-polig)



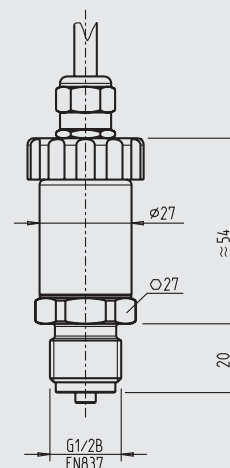
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit 1/2 NPT Conduit außen, mit Kabelausgang



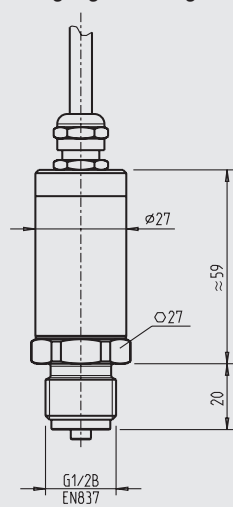
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, Standard gang



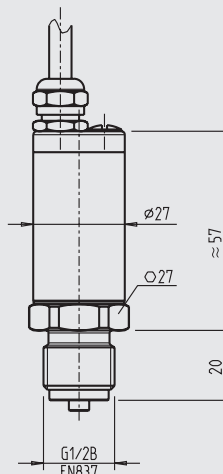
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, nicht abgleichbar



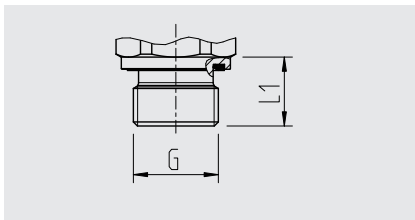
Gewicht: ca. 0,2 kg

mit Kabelausgang, abgleichbar

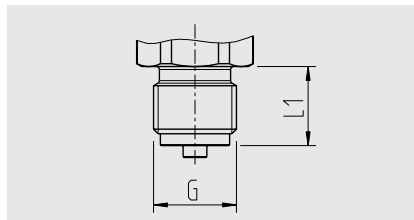


Gewicht: ca. 0,2 kg

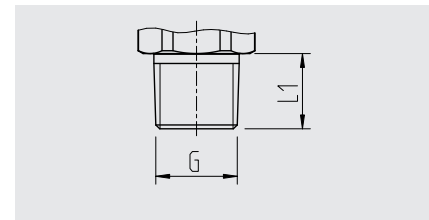
Prozessanschlüsse



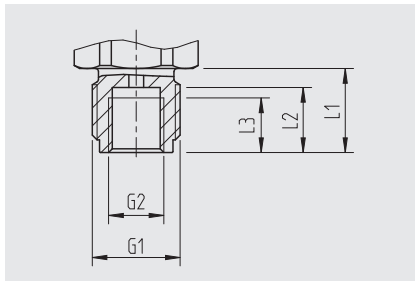
| G | L1 |
|-------|----|
| G ¼ A | 12 |



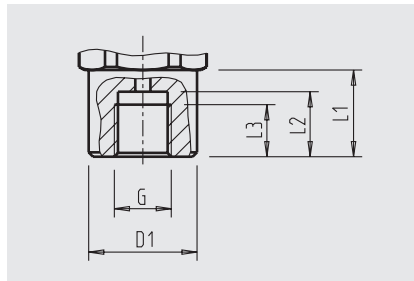
| G | L1 |
|-----------|----|
| G ¼ B | 13 |
| G ½ B | 20 |
| M20 x 1,5 | 20 |



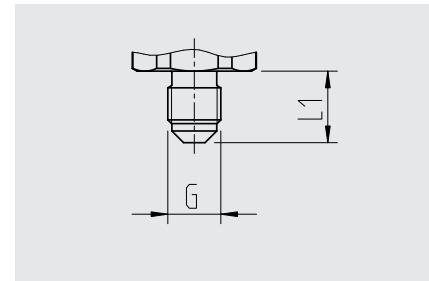
| G | L1 |
|-------|----|
| ¼ NPT | 13 |
| ½ NPT | 19 |
| R ¼ | 13 |



| 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.

Zubehör und Ersatzteile

Gegenstecker

| Bezeichnung | Bestellnummer | | |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | ohne Kabel | mit 2 m Kabel | mit 5 m Kabel |
| Winkelstecker DIN 175301-803 A | | | |
| ■ mit Verschraubung, metrisch | 11427567 | 11225793 | 11250186 |
| ■ mit Verschraubung, conduit | 11022485 | - | - |
| Rundstecker M12 x 1 (4-polig) | | | |
| ■ 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 | - | - |

