

Elektronische
Druckmesstechnik

Hochwertiger Druckmessumformer Für allgemeine industrielle Anwendungen Typ S-10

WIK A Datenblatt PE 81.01



weitere Zulassungen
siehe Seite 4

Anwendungen

- Maschinenbau
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen
- Chemische Industrie

Leistungsmerkmale

- Messbereiche von 0 ... 0,1 bis 0 ... 1.000 bar
- 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



Druckmessumformer Typ S-10

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 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.

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.

WIK A Datenblatt PE 81.01 · 09/2017

Seite 1 von 9

Datenblätter zu ähnlichen Produkten:

Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen, Typ A-10; siehe Datenblatt PE 81.60
OEM-Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen, Typ O-10; siehe Datenblatt PE 81.65
Frontbündiger Druckmessumformer für viskose und feststoffhaltige Medien, Typ S-11; siehe Datenblatt PE 81.02



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.

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 (Hilfsenergie - 10 V) / 0,02 A
- Stromausgang (3-Leiter):
 \leq (Hilfsenergie - 3 V) / 0,02 A
- Spannungsausgang (3-Leiter):
> maximales Ausgangssignal / 1 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

Luftdruck
860 ... 1.060 mbar

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
 $\leq 0,1$ % 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 $\geq 0,25$ bar

Einstellbarkeit Nullpunkt und Spanne

Die Einstellung erfolgt über Potentiometer im Gerät.

- Nullpunkt: ± 5 %
- Spanne: ± 5 %

Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C

- Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes:
- Messbereiche $\leq 0,25$ bar: $\leq 0,4$ % der Spanne/10 K
- Messbereiche $> 0,25$ bar: $\leq 0,2$ % 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

- ≤ 1 ms
- ≤ 2 ms für Ausgangssignal DC 0,5...4,5 V ratiometrisch und Messbereiche < 400 mbar, 10 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 | -40 ... +125 °C |
| Umgebung | -20 ... +80 °C | -20 ... +80 °C |
| Lagerung | -40 ... +100 °C | -40 ... +100 °C |

Prozessanschlüsse

| Norm | Gewindegröße |
|-------------------|---------------------------|
| EN 837 | G ¼ B |
| | G ½ B |
| 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

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl

Nicht messstoffberührte Teile

- Gehäuse: CrNi-Stahl
- Internes Druckübertragungsmedium: Synthetisches Öl
- Grifftring: PA
- Winkelstecker: PA
- O-Ringe am Grifftring: NBR
- Flachdichtung: VMQ

Geräte mit Messbereich > 25 bar relativ enthalten kein Druckübertragungsmedium (trockene Messzelle).

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 | 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 |
| abgleichbar | IP68 | 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 |

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 ■ 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 |
|  | BeIGIM Metrologie, Messtechnik | Weißrussland |
|  | UkrSEPRO Metrologie, Messtechnik | Ukraine |
|  | Uzstandard Metrologie, Messtechnik | Usbekistan |
| - | CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) | Kanada |

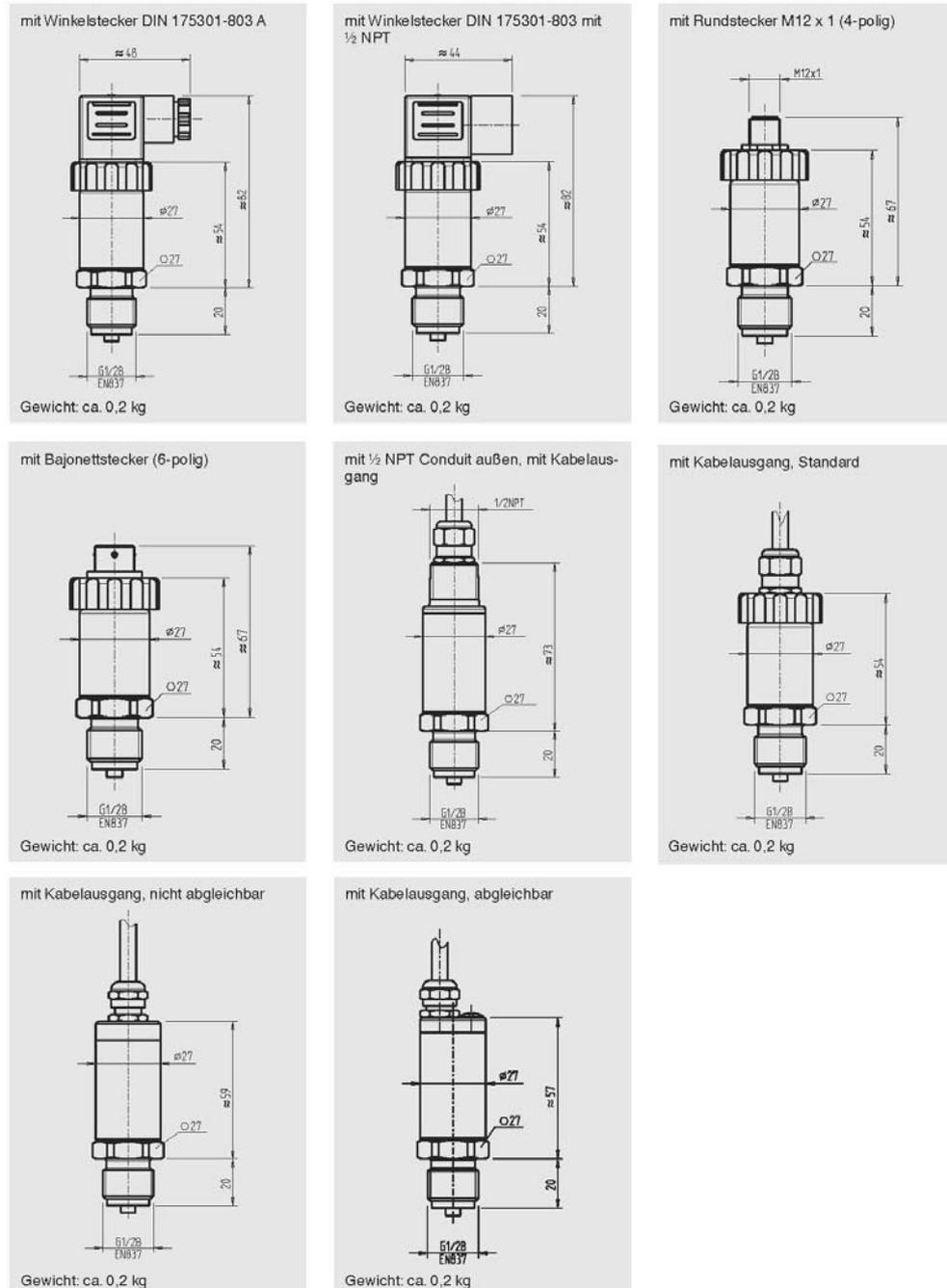
Herstellerinformationen und Bescheinigungen

| Logo | Beschreibung |
|------|-----------------------|
| - | China RoHS-Richtlinie |

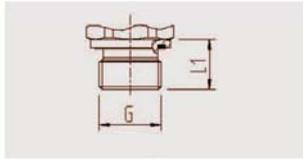
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm

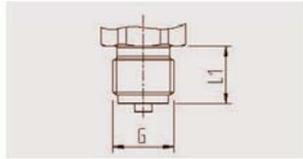
Druckmessumformer Typ S-10



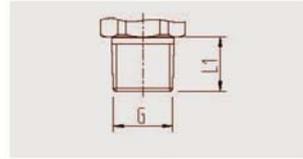
Prozessanschlüsse



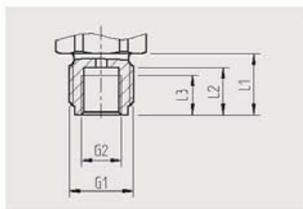
| G | L1 |
|-------|----|
| G ¼ A | 12 |



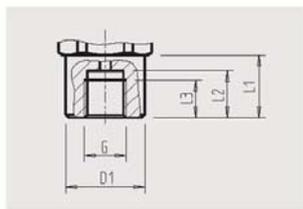
| G | L1 |
|-----------|----|
| G ¼ B | 13 |
| G ½ B | 20 |
| M20 x 1,5 | 20 |



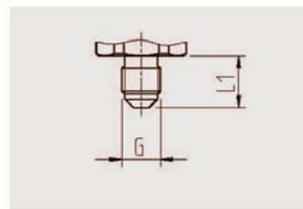
| G | L1 |
|-------|----|
| ¼ NPT | 13 |
| ½ NPT | 19 |
| R ¼ | 13 |



| 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 Einschweißstutzen 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 | | | |
|------------------|---------------|------------|---------|---------|
| | Cu | 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 / Medientemperatur / 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.

WIKA Datenblatt PE 81.01 · 09/2017

Seite 9 von 9

09/2017 DE



WIKAL
WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

| Artikel Nr. | Typen Nr. |
|-------------|-----------|
| 102693 | 891.11 |
| 102694 | 891.12 |
| 102695 | 891.13 |
| 102696 | 891.15 |
| 102697 | 891.18 |
| 102698 | 891.19 |
| 102699 | 891.20 |
| 102700 | 891.21 |
| 102701 | 891.22 |
| 102702 | 891.23 |
| 102703 | 891.24 |
| 102704 | 891.25 |
| 102705 | 891.26 |
| 102706 | 891.27 |
| 102707 | 891.28 |
| 102708 | 891.29 |