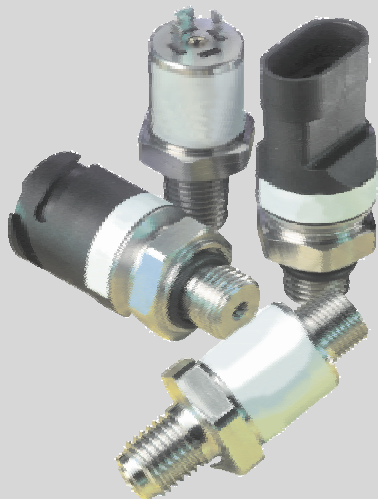




# Heavy Duty Druck Messumformer Serie 320



Messbereiche von 0...10 bar bis 1.600 bar Überdruck

Druckspitzendämpfung optional

3-fache Überlast

Verschiedene Ausgangssignale

Auswahl an Prozessanschlüssen

Bauhöhe ab 35 mm

## ALLGEMEINES

Die Miniatur Druckmessumformer Serie besteht durch geringe Abmessungen und ausgezeichnete Performance. Besonders entwickelt für Anwendungen im Hydraulikbereich mit geringem Platzbedarf.

## BESCHREIBUNG

In dem knapp 30mm langen Gehäuse ist ein gesputterter Dünnschichtsensor einschliesslich der Elektronik eingebaut. Die hohe Überlastfestigkeit wird durch eine robuste Messmembran gewährleistet. Als Ausgangssignale steht die Bandbreite des mess- und regeltechnischen Bedarfs zur Verfügung. Die Prozess Anschlüsse stehen u.a. mit G $\frac{1}{2}$ ", G $\frac{1}{4}$ ", NPT  $\frac{1}{4}$ " wie auch mit M12 x 1,5 und UNF Gewinde zur Auswahl. Elektrischen Anschlüsse stehen in unterschiedlichen Varianten zur Auswahl. Gehäuse und benetzte Teile sind in korrosionsfestem Edelstahl ausgeführt.

## TECHNISCHE DATEN

### EINGANG

#### Messspanne (Überdruck)

von 0...10 bar bis 0...1.600 bar<sup>1)</sup>

#### Überlastgrenze

3 x P<sub>N</sub> bis 600 bar

2,5 x P<sub>N</sub> > 600 bis 1600 bar

(Rückkehr zum Nullpunkt ohne bleibenden Versatz)

#### Berstdruck

10 x Nenndruck bis 400 bar, darüber 4000 bar

#### Lebensdauer

> 100 Millionen Lastwechsel

#### Nullpunkt Toleranz

Typisch 0,3 % der Spanne

#### Toleranz der Meßspanne

Typisch 0,3 % der Spanne

**Messstoffe** Gase; Dämpfe und Flüssigkeiten

#### Messstoffanschluss

Siehe Bestelldaten

#### Messstoff berührende Teile

Edelstahl 17-4 PH (X5CrNiCuNb16-4)

Elastomer NBR

## AUSGANG

**Ausgangssignal:** siehe Bestelldaten

**Kennlinie:** Linear

#### Kennlinienabweichung

± 0,15 % vom Nenndruck  
(Best-fit-Einstellung)

#### Hysterese, Wiederholgenauigkeit

+0,1% vom Messbereichsendwert

#### Bürde

Zweileitertechnik

$$R_L = \frac{U_{\text{Speise}} - 10[V]}{0,02[A]} [\text{Ohm}]$$

Dreileitertechnik [V] ≥ 10 kΩ

#### Einstellzeit

ca. 3 ms mit Dämpfungsglied

#### Langzeitdrift

0,1 %/ Jahr [Nenndruck]  
(nicht kumuliert)

## HILFSENERGIE

Gleichspannung

Ausführung	Ausgang	Speisespannung
Spannung	alle	$U_s = U_{\text{AUSG}} + 2[V]$ (bis max 30 V) <sup>2)</sup>
Strom	4...20 mA	10 ...30 V <sup>2)</sup>

Stromaufnahme

Ausführung	Spannung	Strom
Bedarf	4,5 mA	20 mA

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

#### Zulässige Umgebungstemperatur

-40...+125 °C<sup>3)</sup>

#### Zulässige Messstofftemperatur

-40...+125 °C

#### Kompensierter Temperaturbereich

-40 ...+120 °C

#### Temperatureinfluss

≤ 0,15 % / 10 K

#### Vibrationsbeständigkeit

20 g<sub>SS</sub> Sinus, 10 bis 2000 Hz

#### Elektromagnetische Verträglichkeit

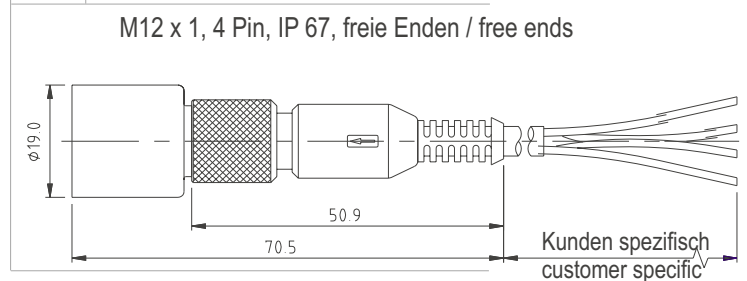
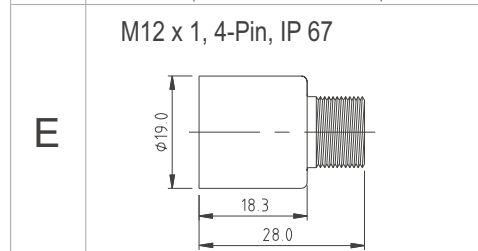
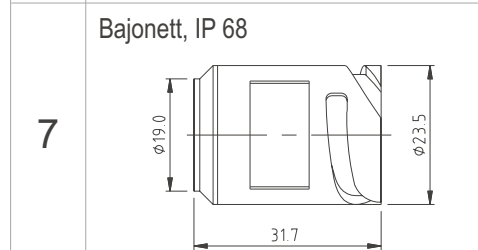
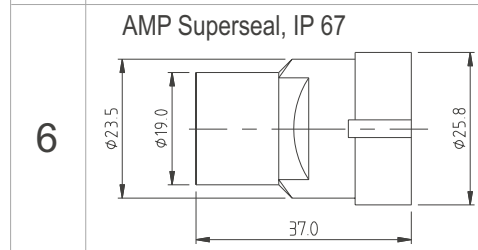
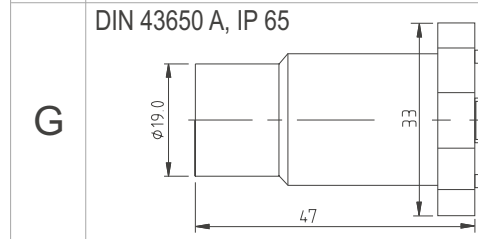
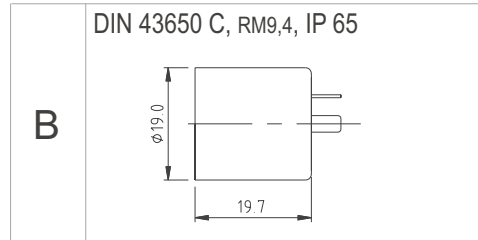
CE Zulassung erteilt

<sup>1)</sup> ab 600 bar nur mit Prozessanschluss 2T

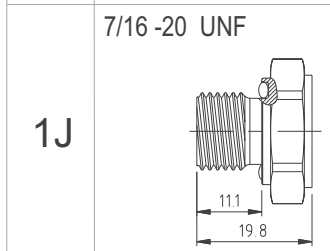
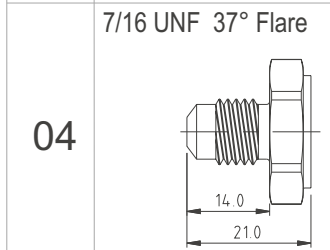
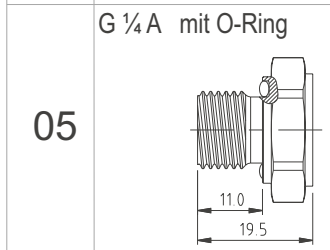
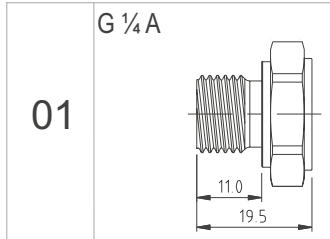
<sup>2)</sup> 24 DC max bei mehr als +110 °C

<sup>3)</sup> +105 °C für el Anschlüsse B, G

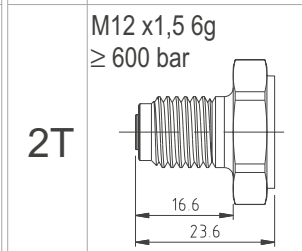
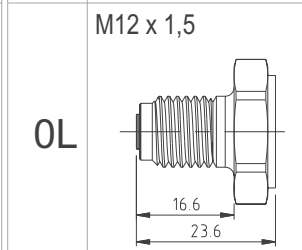
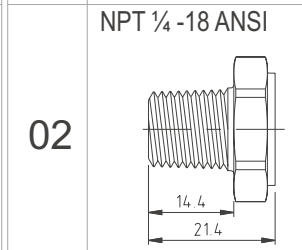
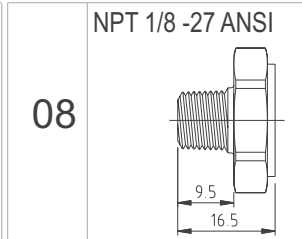
**Code**



**Code**

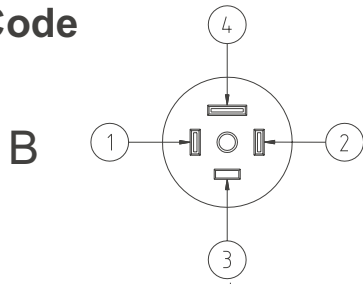


**Code**

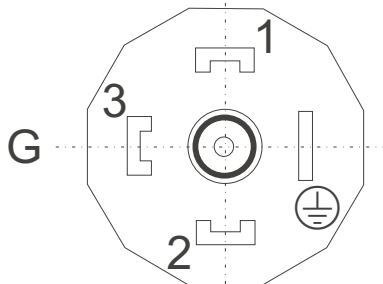


## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

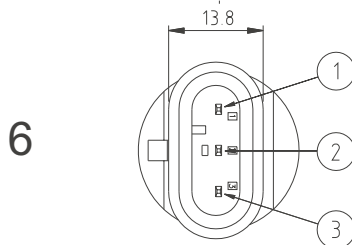
Code



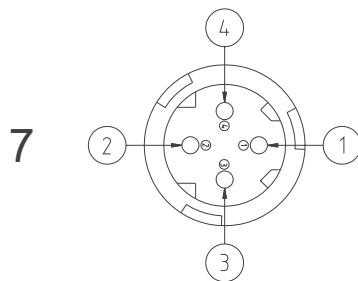
Belegung	Stromsignal 4...20 mA	Spannungssignal Volt
1	Nicht belegt	Ausgang plus
2	Ausgang plus	Versorgung plus
3	Nicht belegt	Nicht belegt
4	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus



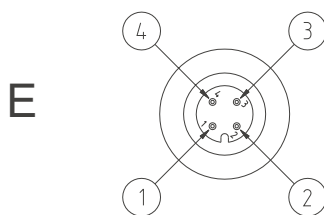
1	Ausgang plus	Versorgung plus
2	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus
3	Nicht belegt	Ausgang plus
⊕	Nicht belegt	Nicht belegt



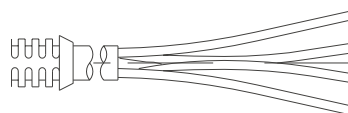
1	Nicht belegt	Ausgang plus
2	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus
3	Ausgang plus	Versorgung plus



1	Ausgang plus	Versorgung plus
2	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus
3	Nicht belegt	Ausgang plus
4	Nicht belegt	Nicht belegt



1	Ausgang plus	Versorgung plus
2	Nicht belegt	Ausgang plus
3	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus
4	Nicht belegt	Nicht belegt



braun /1	Ausgang plus	Versorgung plus
weiss /2	Nicht belegt	Ausgang plus
blau /3	Ausgang minus	Vers./Ausgang minus
schwarz /4	Nicht belegt	Nicht belegt

## ALLGEMEINES

### Gehäuse

Rostfreier Stahl 1.4435

### Schutzart

IP 65 für el.Ausf. B  
IP 67 für el. Ausf. E, 7

### Elektrischer Anschluss

Siehe Bestelldaten  
Anm.: Leitungsbuchsen (Stecker)  
sind optional bestellbar

### Montage

Position unkritisch

- Erfolgt über Messstoffanschluss gemäss Ausführung. Es ist darauf zu achten, dass bei Montage in Flüssigkeit führende Leitungen das verdrängte Volumen frei entweichen kann. Bei Prozesstemperaturen > 120 °C empfiehlt sich der Einsatz eines Wassersackrohres.

### Abdichtung

- Entsprechend den Ausführungen mit anaerobem Dichtwerkstoff.

### Druckspitzen

- Insbesondere bei der Anwendung in hydraulischen Systemen mit Schnellschlussventilen entstehen Druckspitzen mit sehr grosser Steilheit. Hierfür empfiehlt sich der Einsatz des mechanischen Dämpfungsgliedes als Zusatz. Die Serie G320 kann hierfür mit dem Zusatz ausgerüstet werden.

### Drehmoment

max 30 Nm

### Gewicht

ca. 35 g (ohne Stecker)

### Zubehör

Bedienungsanleitung siehe  
[www.pma-online.de/de/produkte](http://www.pma-online.de/de/produkte)

### Zulassungen

CE konform  
RoHS konform

## BESTELLANGABEN

Messbereich [bar]		
0...10 <b>010G</b>	0...100 <b>010S</b>	0...1.000 <b>100S<sup>3)</sup></b>
0...16 <b>016G</b>	0...160 <b>016S</b>	0...1.600 <b>160S<sup>3)</sup></b>
0...25 <b>025G</b>	0...250 <b>025S</b>	
0...40 <b>040G</b>	0...400 <b>040S</b>	
0...60 <b>060G</b>	0...600 <b>060S<sup>3)</sup></b>	

Ausgangssignal	
4...20 mA	<b>B</b>
1...6 V	<b>C</b>
0,2...10,2 V	<b>G</b>
1...5 V	<b>H</b>
1...10 V	<b>P</b>
0...5 V	<b>R</b>
0...10 V	<b>S</b>

Elektrischer Anschluss	
<b>B</b>	Stecker Typ C, RM9,4 DIN 43650
<b>G</b>	Stecker Typ A, DIN 43650 <sup>1)</sup>
<b>E</b>	M12 x 1, 4-PIN Stecker
<b>6</b>	AMP Superseal Stecker
<b>7</b>	Bajonett Stecker

Prozess-Anschlüsse	
<b>G ¼ A</b>	<b>01</b>
<b>¼-18 NPT</b>	<b>02</b>
<b>7/16-20 UNF</b>	<b>04</b>
<b>G ¼ A mit O-Ring</b>	<b>05</b>
<b>3/2 Amit O-Ring, DIN 837</b>	<b>06</b>
<b>G ½ A</b>	<b>4P</b>
<b>7/16-20 UNF mit O-Ring</b>	<b>1J</b>
<b>1/8-27 NPT</b>	<b>08</b>
<b>M12 x 1,5</b>	<b>0L</b>
<b>M12 x 1,5 6g (≥ 600 bar)</b>	<b>2T</b>

Mechanische Dämpfung	
<b>0</b>	nicht eingebaut
<b>R</b>	eingebaut

<sup>3)</sup> nur mit Prozessanschluss 2T

Hervorgehobene Spezifikationen sind Standard und bieten kürzere Lieferzeiten

## ZUBEHÖR

### Kabelsatz mit Stecker M12 x 1

(für Code E elektrischen Anschluss)

Länge	Bestellnummer
1 m	<b>G563594-M010</b>
2 m	<b>G563594-M020</b>
3 m	<b>G563594-M030</b>
4 m	<b>G563594-M040</b>
5 m	<b>G563594-M050</b>
10 m	<b>G563594-M100</b>

### AMP Superseal Stecker

(für Code 6 elektrischen Anschluss)

Bestellnummer	<b>G557701</b>
---------------	----------------

### DIN Stecker DIN 43650 \*)

Bauform C Industriestandard RM 9,4

Bestellnummer	<b>G557702</b>
---------------	----------------

Bauform A EN 175301-803

Bestellnummer	<b>G557254</b>
---------------	----------------

\*) DIN 43650 ≙ EN 175301-803



### Deutschland

PMA Prozess- und Maschinen-Automation GmbH  
Miramstrasse 87, D-34123 Kassel

Tel./Fax: (0561) 505 - 1307/-1710  
E-mail: [mailbox@pma-online.de](mailto:mailbox@pma-online.de)  
Internet: <http://www.pma-online.de>

### Österreich

PMA Prozess- und Maschinen-Automation GmbH  
Zweigniederlassung Österreich  
Triester Str. 64, A-1100 Wien

Tel./Fax: +43 (1) 60101-1865 Fax: -1911  
E-mail: [info@pma-online.at](mailto:info@pma-online.at)  
Internet: <http://www.pma-online.at>