

**ING. ROLF HEUN**  
Meß- Prüf- Regeltechnik GmbH



**RoHS II**  
COMPLIANT ✓

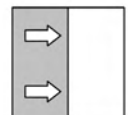


# Datenblatt

## ME11

Drucktransmitter

09005555 DB\_DE\_ME11 ST4-A 09/15



# 1 Produkt und Funktionsbeschreibung

## 1.1 Leistungsmerkmale

### Wesentliche Merkmale

- Robuste Geräteausführung
- Hohe Genauigkeit
- Hohe Überdrucksicherheit
- Geringe Hysterese

### Typische Anwendungen

- Relativdruckmessungen

### Einsatzgebiete

- Verfahrenstechnik
- Prozesstechnik
- Umwelttechnik

## 1.2 Produktübersicht

Die folgenden Darstellungen geben eine Übersicht über die möglichen Anschlussstecker und Prozessanschlüsse. Der angegebene Code entspricht der jeweiligen Kennziffer im Bestellkennzeichen.

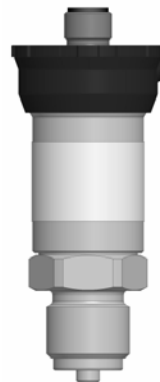
### Anschlussstecker

Leitungsdose  
DIN EN 175 301-803-A



Code **H**

Rundsteckverbinder M12  
DIN EN 61076-2-101  
(Flanschstecker)



Code **M**

Abb. 1: Anschlussstecker

**Prozessanschlüsse**

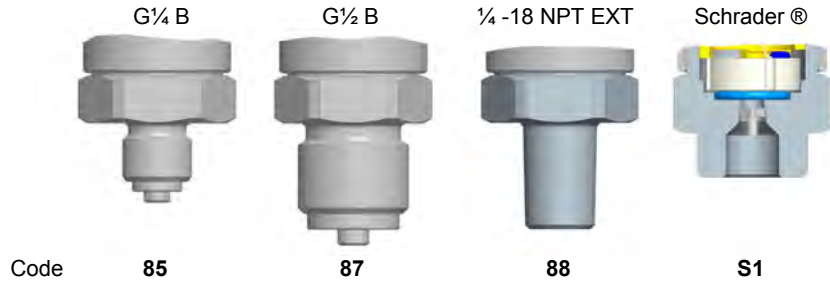


Abb. 2: Prozessanschlüsse

**1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Der ME11 ist ein Drucktransmitter mit Keramikmesszelle und eignet sich für Über- und Unterdruckmessungen bei nicht aggressiven flüssigen und gasförmigen Medien.

**1.4 Funktionsbild**

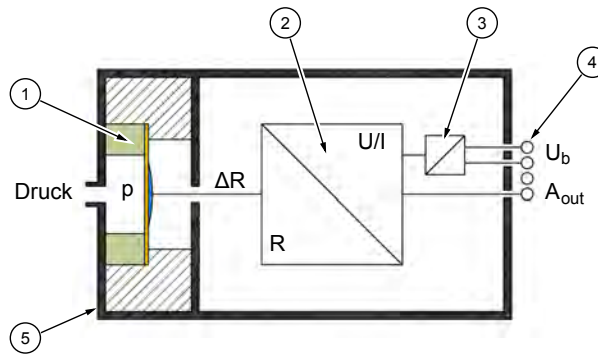


Abb. 3: Funktionsbild

1	Keramiksensor	2	Elektronik
3	Hilfsenergie	4	Elektrischer Anschluss
5	Prozessanschluss		

**1.5 Aufbau und Wirkungsweise**

Der Messdruck wirkt direkt auf eine Keramik-Membrane, die sich bei Druckbeaufschlagung verformt. Auf der Keramik-Membrane ist eine DMS-Brücke aufgebracht. Durch die Verformung der Keramik ändert sich das Ausgangssignal der DMS-Brücke. Eine im Gerät integrierte Elektronik setzt die Brückensignale in elektrische Einheitssignale 4...20 mA bzw. 0... 10 V DC um.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeines

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)			
Temperatur	+15 ... +25 °C		
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %		
Luftdruck	86 ... 106 kPa	860 ... 1060 mbar	
Einbaulage	beliebig		

### 2.2 Eingangskenngrößen

#### Positive Messbereiche

Messbereich	Drucksicherheit		
	SI Einheit	Überdruck	Berstdruck
0 ... +1,6 bar	0 ... 160 kPa	4 bar	7 bar
0 ... +2,5 bar	0 ... 250 kPa	10 bar	15 bar
0 ... +4 bar	0 ... 400 kPa	10 bar	15 bar
0 ... +6 bar	0 ... 600 kPa	20 bar	35 bar
0 ... +10 bar	0 ... 1000 kPa	20 bar	35 bar
0 ... +16 bar	0 ... 1600 kPa	40 bar	70 bar
0 ... +25 bar	0 ... 2500 kPa	100 bar	150 bar
0 ... +40 bar	0 ... 4000 kPa	100 bar	150 bar
0 ... +60 bar	0 ... 6000 kPa	200 bar	250 bar

#### Vakuum und ± Messbereiche

Messbereich	Drucksicherheit		
	SI Einheit	Überdruck	Berstdruck
-1 ... +0,6 bar	-100 ... 60 kPa	4 bar	7 bar
-1 ... +1,5 bar	-100 ... 150 kPa	4 bar	7 bar
-1 ... +3 bar	-100 ... 300 kPa	10 bar	15 bar
-1 ... +5 bar	-100 ... 500 kPa	20 bar	35 bar
-1 ... +9 bar	-100 ... 900 kPa	40 bar	70 bar
-1 ... +15 bar	-100 ... 1500 kPa	40 bar	70 bar
-1 ... +24 bar	-100 ... 2400 kPa	100 bar	150 bar

#### Sondermessbereiche

Messbereich	Drucksicherheit		
	SI Einheit	Überdruck	Berstdruck
0 ... 30 PSI	0 ... 206,8 kPa	10 bar	15 bar
0 ... 60 PSI	0 ... 413,7 kPa	10 bar	15 bar
0 ... 100 PSI	0 ... 689,4 kPa	20 bar	35 bar
0 ... 160 PSI	0 ... 1103,2 kPa	40 bar	70 bar
0 ... 250 PSI	0 ... 1723,6 kPa	40 bar	70 bar
0 ... 500 PSI	0 ... 3447,3 kPa	100 bar	150 bar

### 2.3 Ausgangskenngrößen

	2-Leiter	3-Leiter
Ausgangssignal	4 ... 20 mA DC	0 ... 10 V DC
Begrenzung	Max. 21 mA	Max. 10,5 V
Bürde	$(U_b - 6V)/0,02A$	$U_b \geq 15V \quad \geq 5k\Omega$
		$U_b \geq 20V \quad \geq 2k\Omega$

### 2.4 Messgenauigkeit

Nichtlinearität		< 1,0 %FS
Hysterese		< 0,5 %FS
Kennlinienabweichung <sup>*)</sup>		1,0 %
Temperaturdrift	Nullpunkt	0,07 %FS/K
	Messbereich	0,05 %FS/K

<sup>\*)</sup> incl. Nichtlinearität und Hysterese

### 2.5 Hilfsenergie

	2-Leiter	3-Leiter
Nennspannung	24 V DC	24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung	6 ... 30 V DC	19,2 ... 28,8 V AC/DC
Leistungsaufnahme	0,7 W	0,5 W (VA)

### 2.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Lagerungstemperaturbereich	-20 °C ... +85 °C
Mediumtemperaturbereich	0 °C ... +85 °C
EMV	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
RoHS	EN 50581:2012
Schutzart	IP 65 nach EN 60529

#### Werkstoffe der von der Umgebung berührten Teile

Gehäuse	CrNi Stahl 1.4305
Schraubdeckel Gerätestecker	Polypropylen, schwarz
Gerätestecker	Polyamid, Messing, Zinn
Kabeldose	Polyamid, Polycarbonat, Messing, Zinn

#### Werkstoffe der vom Messmedium berührten Teile

Prozessanschluss	CrNi Stahl 1.4404	
Sensormembran	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Dichtung <sup>1)</sup>	FKM	Flourkautschuk, Viton®
	CR	Chloroprenkautschuk, Neopren®
	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
	H-NBR	Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk

<sup>1)</sup> siehe Bestellkennzeichen

## 2.7 Konstruktiver Aufbau

### 2.7.1 Maßbild Standardgehäuse

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

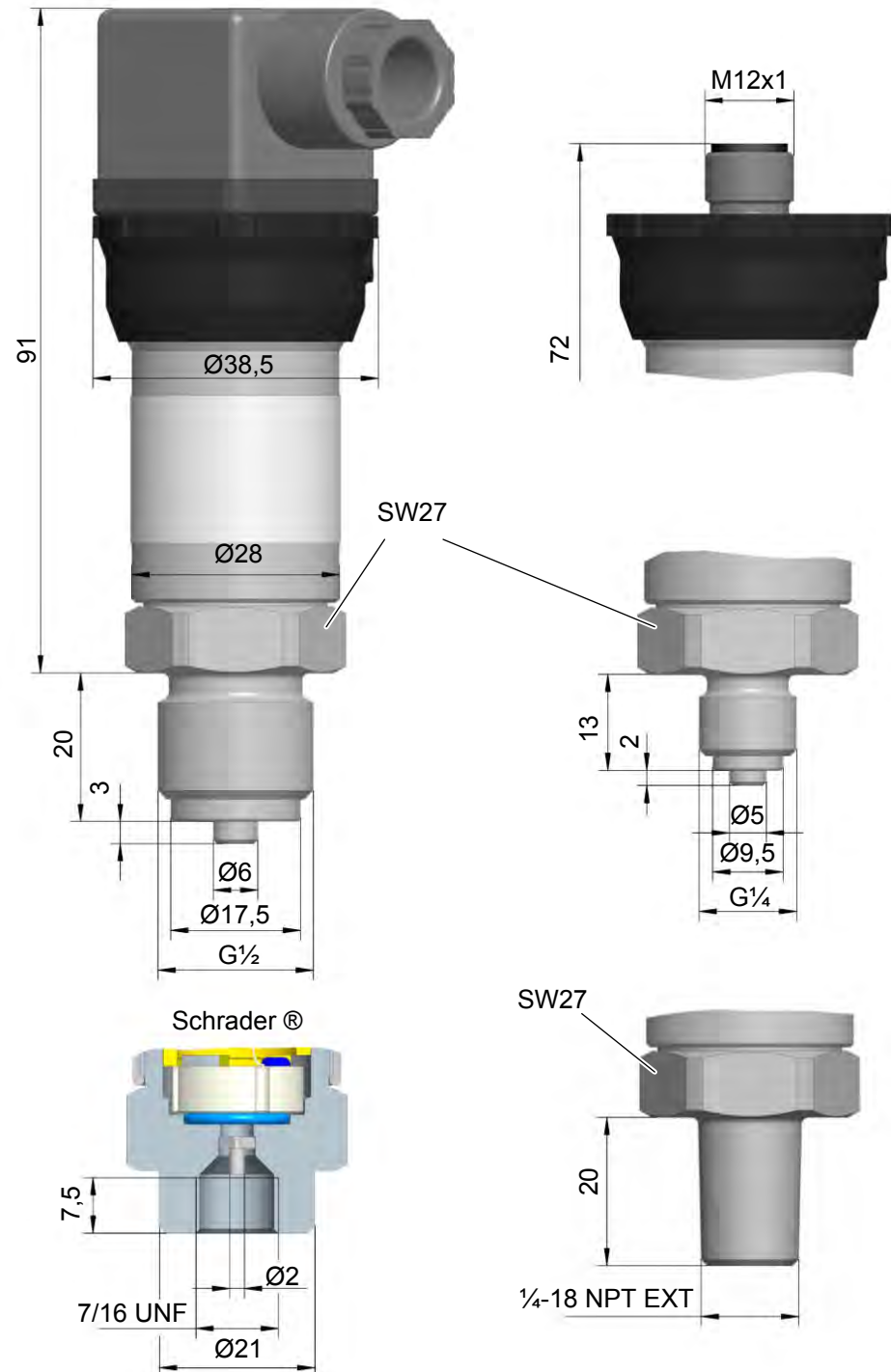


Abb. 4: Maßbild Standardgehäuse

### 2.7.2 Prozessanschluss

1/4-18 NPT EXT	Anschlusszapfen mit Außengewinde
Schrader®	Anschluss für Schrader Verschraubung
G3/4 B	Anschlusszapfen mit Außengewinde
G1/4 B	Anschlusszapfen mit Außengewinde

### 2.7.3 Elektroanschluss

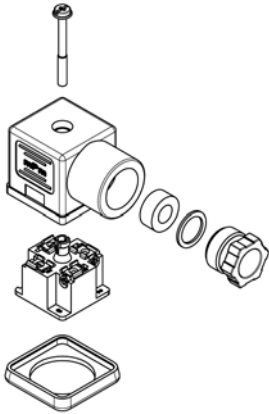
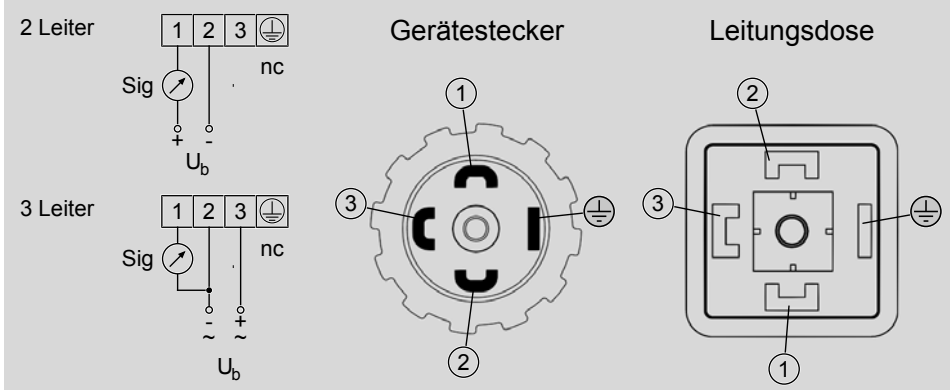


Abb. 5: Leitungsdose DIN EN 175 301-803A

#### Gerätestecker und Kabeldose DIN EN 175 301-803 Form A, 4 polig

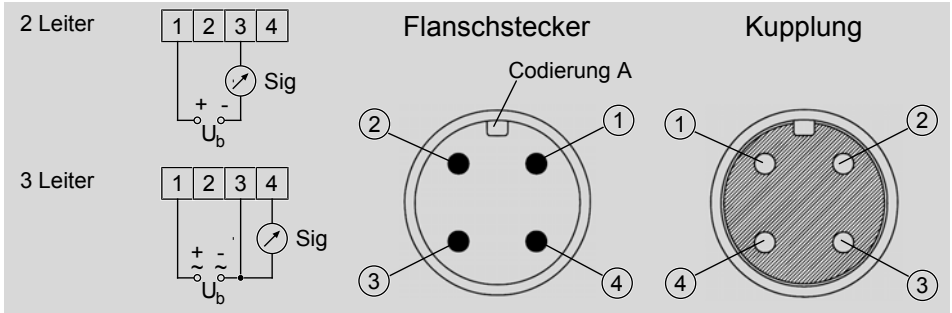


Der Erdanschluss ist nicht angeschlossen.

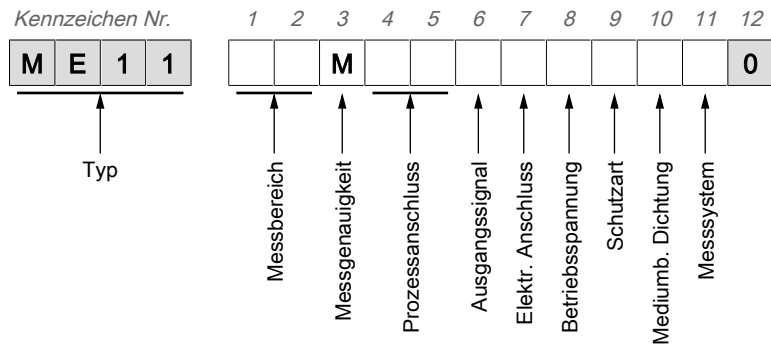


Abb. 6: M12 Kupplung DIN EN 61076-2-101

#### M12 Flanschstecker DIN EN 61076-2-101, 4 polig



### 3 Bestellkennzeichen



#### [1,2] Messbereich

<b>03</b>	0 ... 1,6bar
<b>04</b>	0 ... 2,5bar
<b>05</b>	0 ... 4bar
<b>06</b>	0 ... 6bar
<b>07</b>	0 ... 10bar
<b>08</b>	0 ... 16bar
<b>09</b>	0 ... 25bar
<b>10</b>	0 ... 40bar
<b>11</b>	0 ... 60bar

<b>32</b>	-1 ... 0,6 bar
<b>33</b>	-1 ... 1,5 bar
<b>34</b>	-1 ... 3 bar
<b>35</b>	-1 ... 5 bar
<b>36</b>	-1 ... 9 bar
<b>37</b>	-1 ... 15 bar
<b>38</b>	-1 ... 24 bar

<b>F3</b>	0 ... 160 kPa
<b>F4</b>	0 ... 250 kPa
<b>F5</b>	0 ... 400 kPa
<b>F6</b>	0 ... 600 kPa
<b>F7</b>	0 ... 1000 kPa
<b>F8</b>	0 ... 1600 kPa
<b>G1</b>	0 ... 2500 kPa
<b>G2</b>	0 ... 4000 kPa
<b>G3</b>	0 ... 6000 kPa

<b>H5</b>	0 ... 30 PSI
<b>H6</b>	0 ... 60 PSI
<b>H7</b>	0 ... 100 PSI
<b>H9</b>	0 ... 160 PSI
<b>Q1</b>	0 ... 250 PSI
<b>P9</b>	0 ... 500 PSI



<b>[3] Messgenauigkeit</b>
<b>M</b> Kennlinienabweichung 1,0 %

<b>[4,5] Prozessanschluss</b>
<b>85</b> Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{4}$ B
<b>87</b> Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{2}$ B
<b>88</b> Anschlusszapfen mit Außengewinde $\frac{1}{4}$ -NPT EXT
<b>S1</b> Anschluss für Schrader <sup>®</sup> Verschraubung

<b>[6] Ausgangssignal</b>	<b>Anschlussart</b>	<b>Bedingung (Betriebsspannung)</b>
<b>B</b> 4... 20 mA DC	2 Leiter	24 V DC
<b>C</b> 0 ... 10 V DC	3-Leiter	24 V AC/DC

<b>[7] Elektrischer Anschluss</b>
<b>H</b> 4-poliger Normstecker DIN EN 175 301-803-A
<b>M</b> 4-poliger M12 Steckanschluss DIN EN 61076-2-101

<b>[8] Betriebsspannung</b>
<b>9</b> 24 V DC
<b>L</b> 24 V AC/DC

<b>[9] Gehäuseausführung</b>
<b>0</b> IP 65
<b>V</b> IP 65 (vergossene Ausführung)

<b>[10] Mediumberührte Dichtung</b>
<b>V</b> FKM Fluorkarbon-Kautschuk
<b>C</b> CR Chloropren-Kautschuk
<b>E</b> EPDM Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
<b>H</b> H-NBR Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk

<b>[11] Messsystem</b>	<b>Bedingung</b>
<b>0</b> Standard	
<b>3</b> Für O <sub>2</sub> Messungen geeignet;	<i>nur mit FKM Dichtung möglich</i>
<b>A</b> Silikonfreie Ausführung	

### 3.1 Konfektionierte Anschlussleitungen

Best.-Nr.	Bezeichnung	Polzahl	Länge
06401993	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	2m
06401994	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	5m
06401563	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	7m
06401572	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	10m

## 4 Anhang

### EG Konformitätserklärung

(Original)

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

**Produktbezeichnung**     **Drucktransmitter**

**Typenbezeichnung**     **ME11**

wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten EG Richtlinien festgelegt sind:

2004/108/EG                     *EMV Richtlinie*

2011/65/EU                      *RoHS Richtlinie*

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden harmonisierten Normen geprüft.

#### **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

DIN EN 61326-1:2013-07     *Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 61326-2-3:2013-07     *Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung*

#### **RoHS**

DIN EN 50581:2013-02     *Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe*

Ferner wurden Sie dem Konformitätsbewertungsverfahren „**Interne Fertigungskontrolle**“ unterzogen

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller.

**Hersteller**                     **FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelderstr. 37a  
32105 Bad Salzuflen, Germany  
Tel. +49 5222 974 0

**Dokumentationsbeauftragter**     Herr Stefan Richter  
Dipl. Ing.  
Leiter Entwicklung

**Die Geräte werden gekennzeichnet mit:**



**Bad Salzuflen,**  
**04.05.2015**

G. Gödde  
Geschäftsführer



Seite 1 von 1

Abb. 7: CE\_DE40



