

**developing** solutions

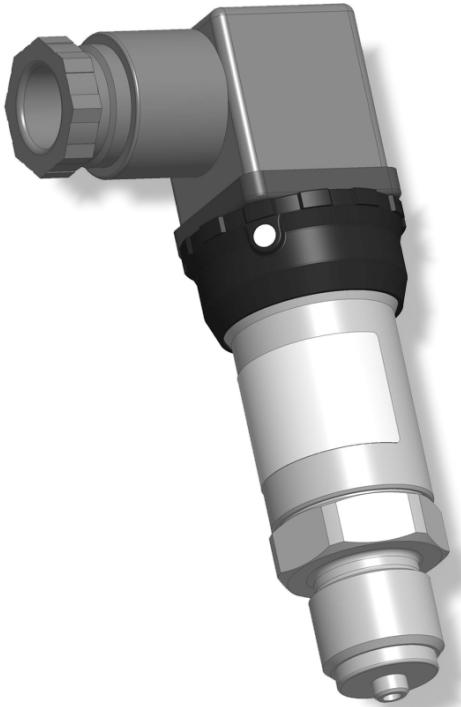
**FISCHER**  
MESS- UND REGELECHNIK



Ex II 3G Ex ec IIC T4 Gc  
Ex II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc  
-10°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ 60°C



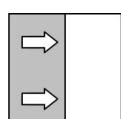
RoHS III  
COMPLIANT ✓



# Datenblatt

## ME14

Drucktransmitter



# 1 Produkt und Funktionsbeschreibung

## 1.1 Leistungsmerkmale

### Wesentliche Merkmale

- Robuste Geräteausführung für den Einsatz in rauer Umgebung
- Gute Genauigkeit für anspruchsvolle Messaufgaben
- Hohe Varianz der Prozessanschlüsse
- Optionale Ausführung entweder für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2 oder 22
- Silikonfrei

### Typische Anwendungen

- Relativdruckmessung

### Einsatzgebiete

- Verfahrenstechnik
- Prozesstechnik
- Umwelttechnik

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ME14 ist ein Drucktransmitter mit einer Keramik-Messzelle für Über und Unterdruckmessungen und kann für Relativdruckmessungen verwendet werden.

Der Drucktransmitter eignet sich für den Einsatz mit nicht aggressiven flüssigen und gasförmigen Medien. Die jeweils möglichen Messbereiche entnehmen Sie den technischen Daten.

**HINWEIS! Bitte setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, bevor Sie dieses Gerät mit anlagenseitig verschmutzten oder aggressiven Medien verwenden, da das Gerät hinsichtlich der Medienverträglichkeit geprüft werden muss.**

### ATEX Klassifizierung



Der Drucktransmitter **ME14 ###### 0 R ##### 0 # #** ist geeignet als elektrisches Betriebsmittel

- entweder zur Verwendung in Bereichen mit brennbaren Gasen, Zone 2
- oder in Bereichen mit brennbarem Staub, Zone 22 – trockene Stäube.

Die Geräte sind gekennzeichnet mit

**CE Ex II 3G Ex ec IIC T4 Gc**

**CE Ex II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc**

$-10^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60^{\circ}\text{C}$

### 1.3 Produktübersicht

**HINWEIS!** Für den Einsatz in besonders feuchter Umgebung sind alle Geräte auch in einer vergossenen Ausführung lieferbar.

Die nachfolgenden Darstellungen geben eine Übersicht über die verschiedenen Ausführungen, Prozess- und elektrischen Anschlussmöglichkeiten.

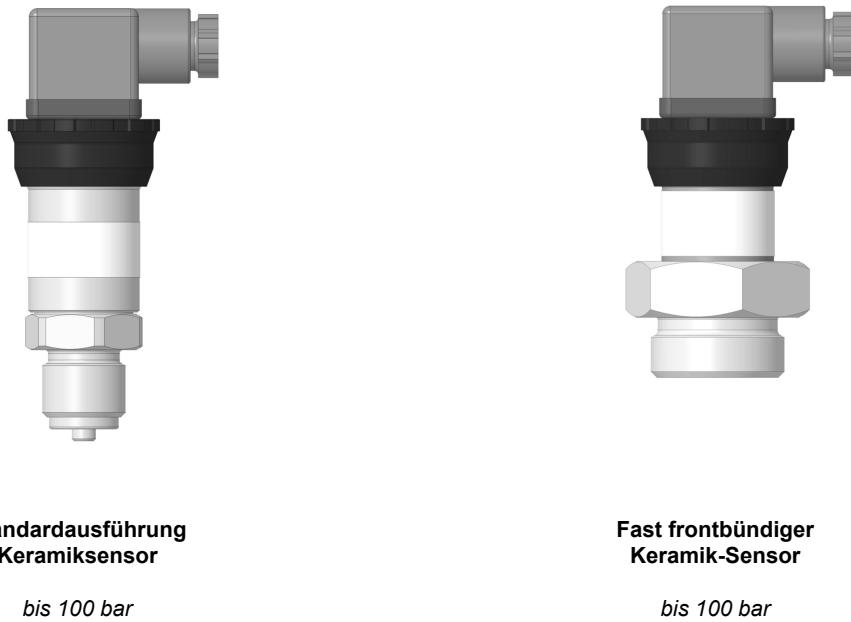
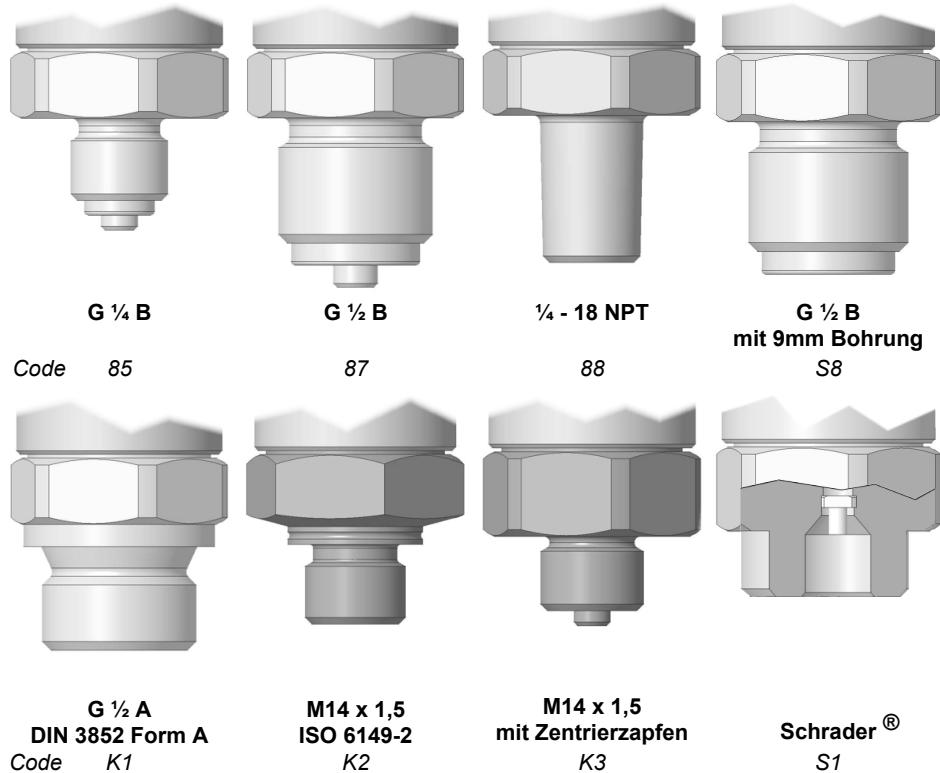
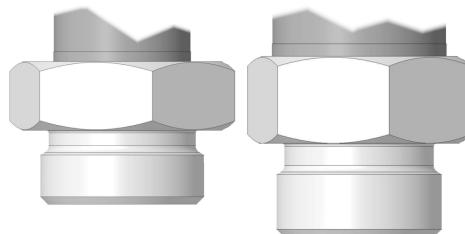


Abb. 1: Produktübersicht

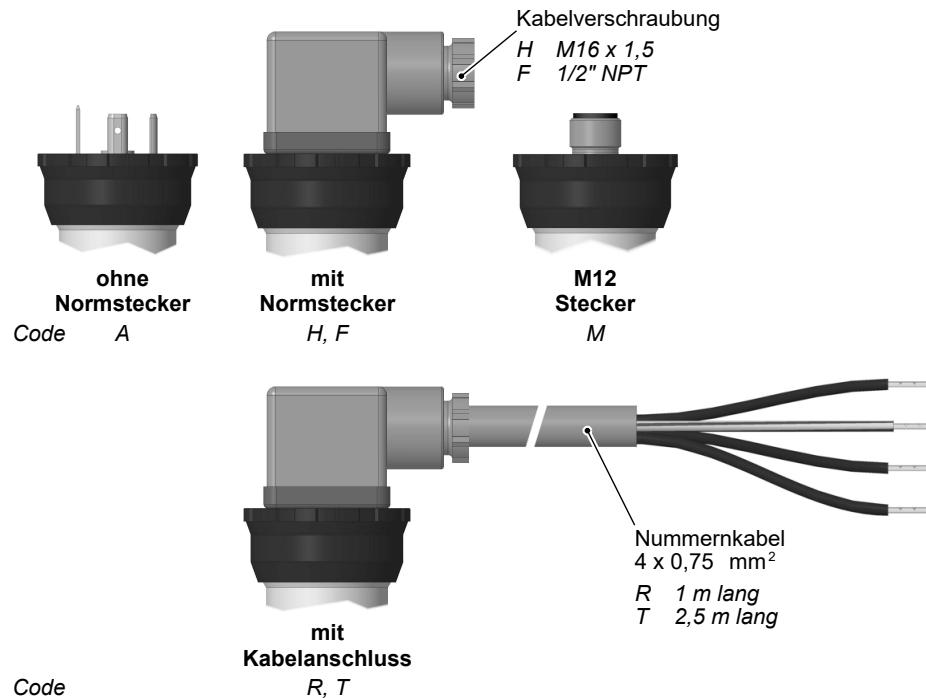
#### 1.3.1 Prozessanschluss

##### Standard



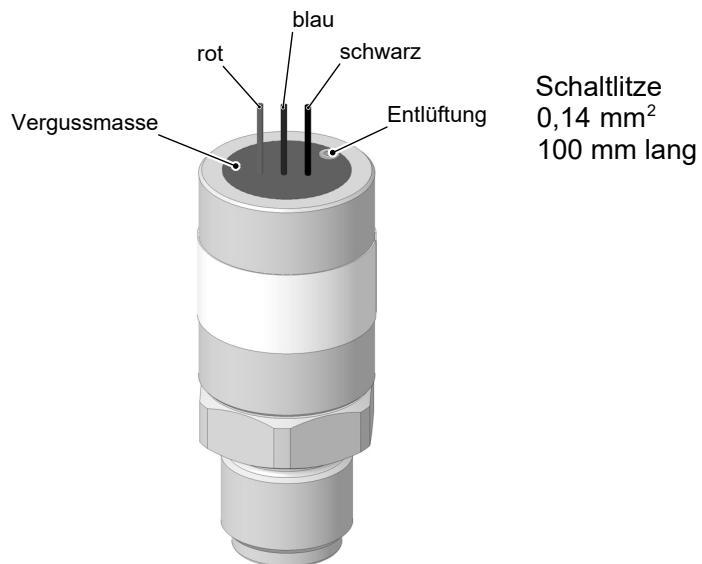
**Fast Frontbündig****G 1 B****G ¾ B**

*Code A3 A8*  
*Abb. 2: Prozessanschluss Optionen*

**1.3.2 Elektrischer Anschluss****Stecker**

### Freie Litzen

**HINWEIS!** Keine ATEX Ausführung mit dieser Anschlussvariante möglich.



Code

V

Abb. 3: Elektrischer Anschluss Optionen

### 1.4 Funktionsbild

**HINWEIS!** Exemplarisch für alle Ausführungen ist hier das Funktionsbild eines 3-Leiters mit einem Normstecker-Anschluss dargestellt.

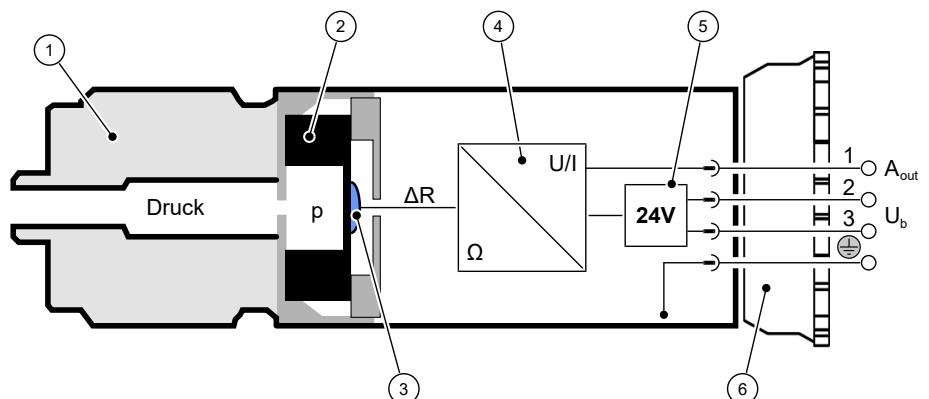


Abb. 4: Funktionsbild (3-Leiter)

1	Prozessanschluss	2	Sensorelement
3	Widerstandsmessbrücke	4	Umformer Elektronik
5	Stromversorgung	6	Anschluss-Stecker

### 1.5 Aufbau und Wirkungsweise

Die Standardausführung mit Keramik-Messzelle arbeitet nach dem Dickschicht DMS Prinzip. Der zu messende Druck wirkt direkt auf die Membrane, die sich durch die auftretende Kraft verformt. Dies führt zu einer Widerstandsänderung der aufgebrachten DMS-Brücke. Eine im Gerät integrierte Elektronik setzt dieses Brückensignal in ein elektrisches Ausgangssignal 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
Hilfsenergie	24 V DC	
Einbaulage	beliebig	

Allgemeine Angaben		
Typbezeichnung	ME14	
Druckart	Relativdruck	
Messprinzip	DMS	
Medien	Nicht aggressive flüssige und gasförmige Medien	

### 2.2 Eingangskenngrößen

#### Positive Messbereiche [bar]

Messbereich	Drucksicherheit [bar]		Kennlinienabweichung	
	Überdruck	Berstdruck	Option	Standard
0 ... 250 mbar	1	1,5	-	1,0%
0 ... 400 mbar	1	1,5	0,5%	1,0%
0 ... 0,6 bar	1,5	2,5	-	1,0%
0 ... 1,0 bar	3	5	0,5%	1,0%
0 ... 1,6 bar	3	5	0,5%	1,0%
0 ... 2,5 bar	7,5	15	0,5%	1,0%
0 ... 4 bar	7,5	15	0,5%	1,0%
0 ... 6 bar	15	30	0,5%	1,0%
0 ... 10 bar	30	60	0,5%	1,0%
0 ... 16 bar	30	60	0,5%	1,0%
0 ... 25 bar	75	150	-	1,0%
0 ... 40 bar	75	150	-	1,0%
0 ... 60 bar	150	250	-	1,0%
0 ... 100 bar	150	250	0,5%	1,0%

**Positive Messbereiche [psi]**

Messbereich	Drucksicherheit [bar]		Kennlinienabweichung	
	Überdruck	Berstdruck	Option	Standard
0 ... 15 psi	3	5	0,5%	1,0%
0 ... 30 psi	7,5	15	0,5%	1,0%
0 ... 60 psi	7,5	15	0,5%	1,0%
0 ... 100 psi	15	30	0,5%	1,0%
0 ... 160 psi	30	60	0,5%	1,0%
0 ... 250 psi	30	60	0,5%	1,0%
0 ... 500 psi	75	150	-	1,0%
0 ... 1000 psi	150	250	-	1,0%
0 ... 1500 psi	150	250	0,5%	1,0%

**Vakuum-Messbereiche [bar]**

Messbereich	Drucksicherheit [bar]		Kennlinienabweichung	
	Überdruck	Berstdruck	Option	Standard
0 ... -1 bar	3	5	-	1,0%
-1 ... 0 bar	3	5	-	1,0%
-1 ... 0,6 bar	3	5	-	1,0%
-1 ... 1,0 bar	3	5	-	1,0%
-1 ... 1,5 bar	7,5	15	-	1,0%
-1 ... 3 bar	7,5	15	-	1,0%
-1 ... 5 bar	15	30	-	1,0%
-1 ... 9 bar	30	60	-	1,0%
-1 ... 15 bar	30	60	-	1,0%
-1 ... 24 bar	75	150	-	1,0%

**Sondermessbereiche**

Messbereich	Drucksicherheit [bar]		Kennlinienabweichung	
	Überdruck	Berstdruck	Option	Standard
-30 in Hg vac ... +15 psi	3	5	-	1,0%
-30 in Hg vac ... +100 psi	15	30	-	1,0%

### 2.3 Ausgangskenngrößen

<b>Spannungsausgang</b>		<b>3-Leiter</b>
Ausgangsspanne		0 ... 10 V DC
Begrenzung		ca. 10,5 V DC
Bürde	15 V ≤ $U_b$ < 20 V 20 V ≤ $U_b$ ≤ 30 V	≥ 5 kΩ ≥ 2 kΩ
<b>Stromausgang</b>	<b>2-Leiter</b>	<b>3-Leiter</b>
Ausgangsspanne	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Begrenzung	26 mA	23 mA
Bürde	( $U_b$ -6V)/0,02A	( $U_b$ -10V)/0,02A + 300Ω

### 2.4 Messgenauigkeit

Nichtlinearität	Maximal	0,5 %FS
	Typisch	0,2 %FS
Hysterese	Maximal	0,5 %FS
	Typisch	0,2 %FS
Kennlinienabweichung <sup>2)</sup>	Standard	1,0 %
	Option <sup>1)</sup>	0,5 %
Temperaturdrift	Nullpunkt	0,07 %FS/K
	Messbereich	0,05 %FS/K

<sup>1)</sup> nur für bestimmte Messbereiche möglich

<sup>2)</sup> incl. Nichtlinearität und Hysterese

### 2.5 Hilfsenergie

<b>Spannungsausgang</b>		<b>3-Leiter</b>
Nennspannung		24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung		15 ... 30 V AC/DC
Leistungsaufnahme		≤ 1 W (VA)
<b>Stromausgang</b>	<b>2-Leiter</b>	<b>3-Leiter</b>
Nennspannung	24 V DC	24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung	6 ... 30 V DC	15 ... 30 V AC/DC
Leistungsaufnahme	≤ 1 W	≤ 1,5 W (VA)

## 2.6 Einsatzbedingungen

	<b>Standard</b>	<b>ATEX</b>
Umgebungstemperaturbereich	-10 °C ... +70 °C	-10 °C ... +60 °C
Lagerungstemperaturbereich	-20 °C ... +70°C	-20 °C ... +70°C
Mediumtemperaturbereich	-10 °C ... +85 °C	-10 °C ... +60 °C
ATEX	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7 :2015/A1:2018 EN 60079-31:2014	
EMV	EN IEC 61326-1:2021 EN IEC 61326-2-3:2021	
RoHS	EN IEC 63000:2018	
Schutzart	IP 65 nach EN 60529	
<b>Werkstoffe der von der Umgebung berührten Teile</b>		
Gehäuse	CrNi Stahl 1.4305	
Schraubdeckel Gerätestecker	Polypropylen, schwarz	
Gerätestecker	Polyamid, Messing, Zinn	
Kabeldose	Polyamid, Polycarbonat, Messing, Zinn	
<b>Werkstoffe der vom Messmedium berührten Teile</b>		
Prozessanschluss	CrNi Stahl 1.4404	
Sensormembran	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Dichtung (gem. Ausführung)	FKM      Flourkautschuk, Viton® CR      Chloroprenkautschuk, Neopren® EPDM    Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk H-NBR   Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk FFPM    Perfluorkautschuk, Kalrez®	

## 2.7 Konstruktiver Aufbau

### 2.7.1 Standardausführung

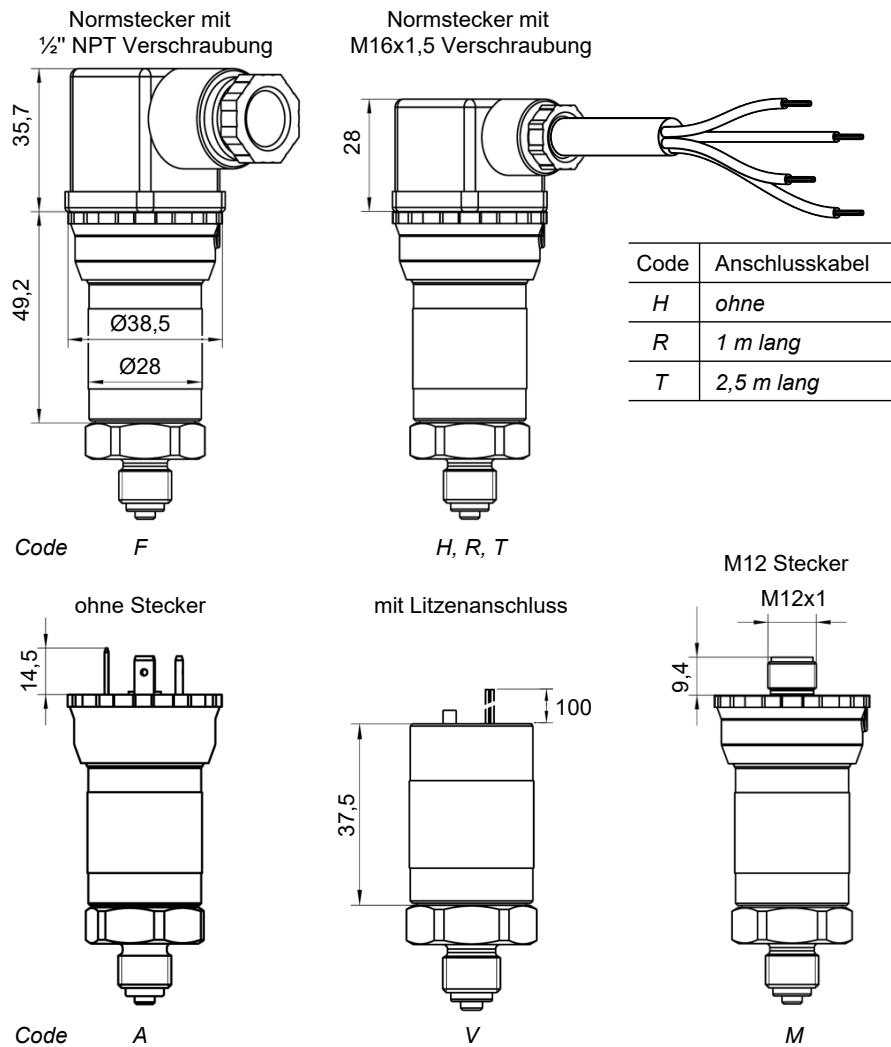


Abb. 5: Maßbild mit elektrischen Anschluss-Optionen

### 2.7.2 Fast frontbündiger Sensor

**Hinweis! Alle elektrischen Anschlüsse (s.o.) sind lieferbar.**

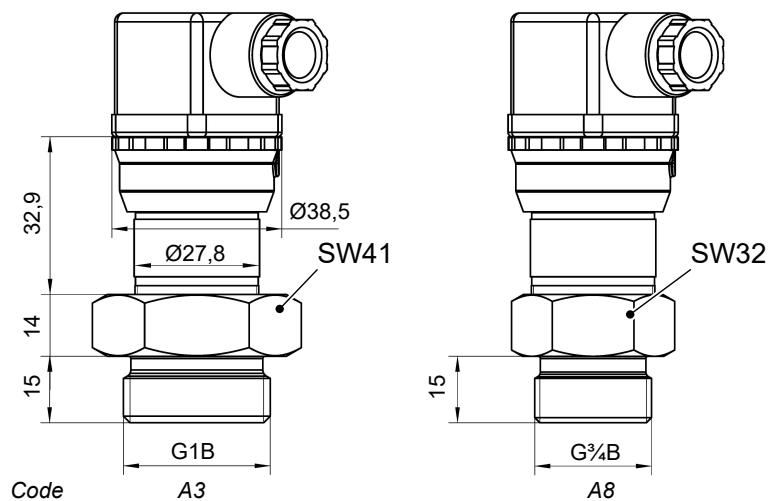


Abb. 6: Maßbild 'fast frontbündiger Sensor'

### 2.7.3 Prozessanschlüsse

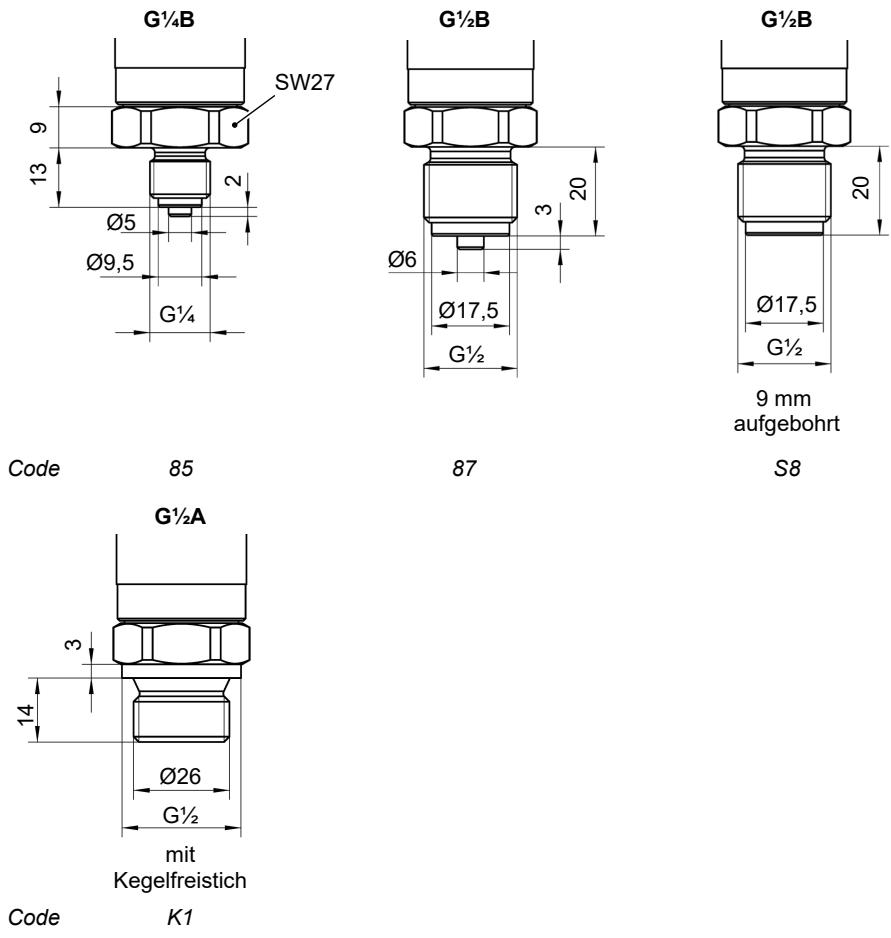


Abb. 7: Prozessanschlüsse mit zölligem Gewinde

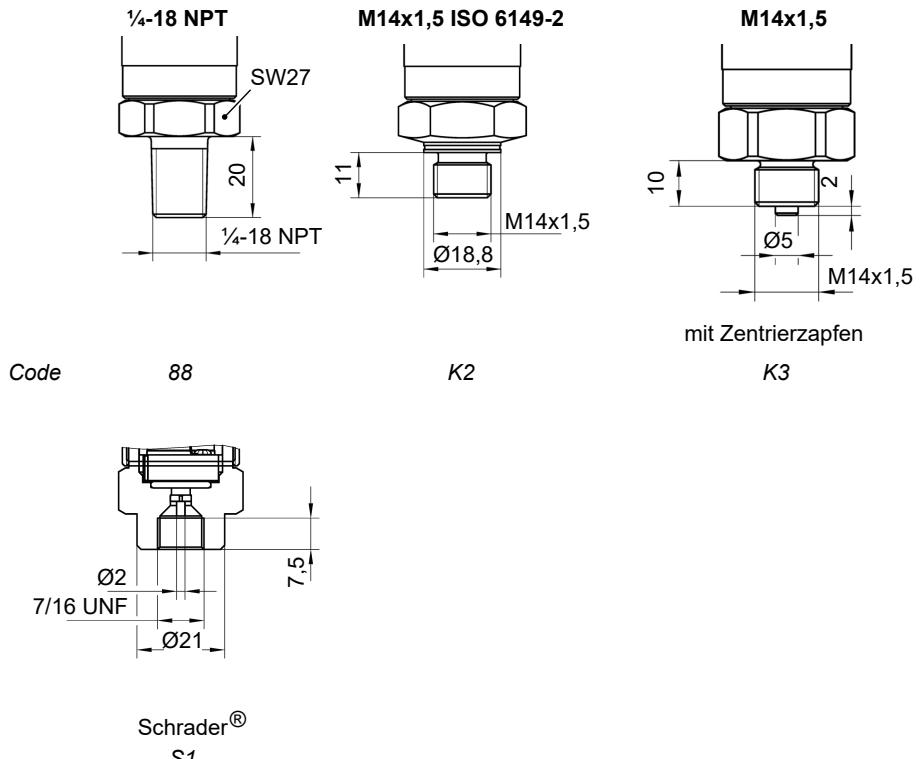
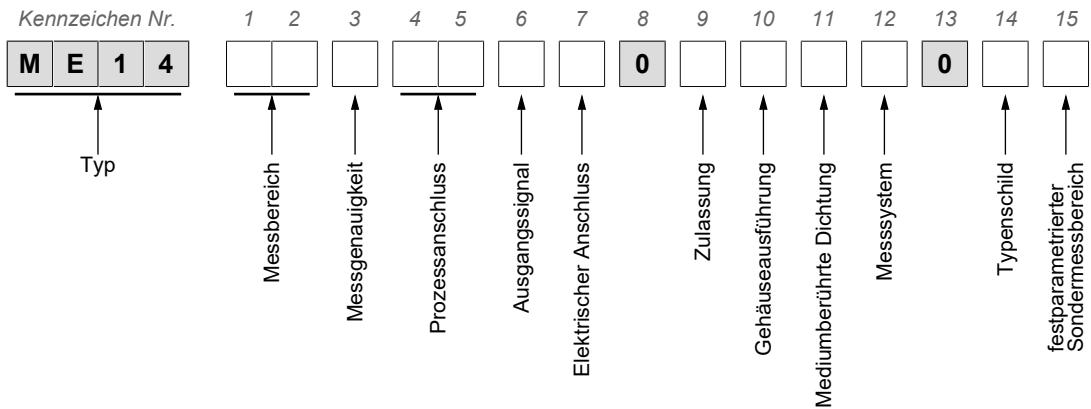


Abb. 8: Prozessanschlüsse mit imperialem und metrischem Gewinde

### 3 Bestellkennzeichen



#### Messbereich: [mbar]

##### [1,2] (Kennzeichen Nr.)

82	0 ... 250 mbar
83	0 ... 400 mbar
01	0 ... 0,6 bar
02	0 ... 1,0 bar
03	0 ... 1,6 bar
04	0 ... 2,5 bar
05	0 ... 4 bar
06	0 ... 6 bar
07	0 ... 10 bar
08	0 ... 16 bar
09	0 ... 25 bar
10	0 ... 40 bar
11	0 ... 60 bar
12	0 ... 100 bar
31	-1 ... 0 bar
32	-1 ... 0,6 bar
27	-1 ... 1,0 bar
33	-1 ... 1,5 bar
34	-1 ... 3 bar
35	-1 ... 5 bar
36	-1 ... 9 bar
37	-1 ... 15 bar
38	-1 ... 24 bar
39	0 ... -1 bar

**Messbereich: [psi]****[1,2] (Kennzeichen Nr.)****H4** 0 ... 15 psi**H5** 0 ... 30 psi**H6** 0 ... 60 psi**H7** 0 ... 100 psi**H9** 0 ... 160 psi**Q1** 0 ... 250 psi**P9** 0 ... 500 psi**P3** 0 ... 1000 psi**P4** 0 ... 1500 psi**Messbereich: [Sondermessbereiche]****[1,2] (Kennzeichen Nr.)****S2** -30 in Hg vac ... +15 psi kein frontbündiger Prozessanschluss A3,**S5** -30 in Hg vac ... +100 psi A8 möglich**Messgenauigkeit:****[3] (Kennzeichen Nr.)****M** Kennlinienabweichung Relativdruck 1,0 %**0** Kennlinienabweichung Relativdruck 0,5 %  
(Sondermessbereiche auf Anfrage)**Prozessanschluss:****[4,5] (Kennzeichen Nr.)****85** Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/4 B**87** Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/2 B**88** Anschlusszapfen mit Außengewinde 1/4-18 NPT EXT**A3** G 1 B mit fast frontbündigem Drucksensor**A8** G 3/4 B mit fast frontbündigem Drucksensor**S1** Anschluss für Schrader®-Verschraubung**S8** Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/2 B innen 9 mm aufgebohrt**K1** Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/2 A mit Kegelfreistich**K2** Anschlusszapfen mit Außengewinde M14 x 1,5 ISO 6149-2**K3** Anschlusszapfen mit Außengewinde M14 x 1,5 mit Zentrierzapfen**Ausgangssignal:****[6] (Kennzeichen Nr.) Hilfsenergie Anschlussart****A** 0 ... 20 mA 24 V AC/DC 3-Leiter**B** 4 ... 20 mA 24 V DC 2-Leiter**C** 0 ... 10 V 24 V AC/DC 3-Leiter**P** 4 ... 20 mA 24 V AC/DC 3-Leiter

## **Elektrischer Anschluss:**

<b>[7] (Kennzeichen Nr.)</b>	
<b>A</b>	4-pol. Steckanschluss ohne Gerätesteckdose
<b>H</b>	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose (M16*1,5)
<b>F</b>	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose (½“ NPT)
<b>R</b>	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose und 1 m Anschlusskabel
<b>T</b>	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose und 2,5 m Anschlusskabel
<b>V</b>	Anschluss mit freien Litzen <b>(ACHTUNG! Keine ATEX Ausführung möglich)</b>
<b>M</b>	M12 Steckanschluss, 4 polig      (5-polig bei ATEX)

## Zulassung:

<b>[9]</b>	<b>(Kennzeichen Nr.)</b>
<b>0</b>	Standard
<b>R</b>	ATEX Zone 2 bzw. Zone 22

#### **Gehäuseausführung:**

[10] <i>(Kennzeichen Nr.)</i>		
0	Standard	IP 65
V	Vergossene Ausführung	IP 65

### **Mediumberührte Dichtung:**

[11] <i>(Kennzeichen Nr.)</i>			
V	FKM	Viton® (Fluorkautschuk)	Standard
C	CR	Neopren, Chloropren-Kautschuk	
E	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	
H	H-NBR	Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk	-25 °C ... +100 °C
K	FFPM	Kalrez® (Perfluorkautschuk)	

### **Messsystem:**

<b>[12] (Kennzeichen Nr.)</b>	
<b>0</b>	Standard
<b>3</b>	Messsystem für O <sub>2</sub> -Messungen geeignet (nur mit VITON® Dichtung)

### **Typenschild:**

[14] *(Kennzeichen Nr.)*

- 0 FISCHER
- 1 Kundenspezifisch

#### **festparametrierter Sondermessbereich:**

[15] *(Kennzeichen Nr.)*

- 0 Ohne Parametrierung
- 1 Mit Parametrierung

### 3.1 Zubehör

<b>Best. Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Polzahl</b>	<b>Länge</b>
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
06401566	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	15m
<b>Best. Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Polzahl</b>	<b>Länge</b>
06401995	PUR Kabel mit M12 Kupplung	5-pol	2m
06401996	PUR Kabel mit M12 Kupplung	5-pol	5m
06401564	PUR Kabel mit M12 Kupplung	5-pol	7m
06401573	PUR Kabel mit M12 Kupplung	5-pol	10m
06401567	PUR Kabel mit M12 Kupplung	5-pol	15m
MZ1###	Wassersackrohre		
MZ400#	Kapillardrosselspule		
MZ410#	Einstellbare Dämpfungsdrössel		
MZ5###	Manometer Absperrventil nach DIN 16270/16271		
MZ6###	Manometer Absperrventil nach DIN 16272		
09002385	Deflagrationsvolumensicherung		

Ein Datenblatt bekommen sie auf unserer Internetseite [www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de) oder auf Anfrage.

### 3.2 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a  
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0  
Fax +49 5222 7170  
[www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)  
[info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)