

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



**RoHS II**  
COMPLIANT ✓

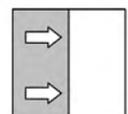


# Betriebsanleitung

## ME11

Drucktransmitter

09005183 • BA\_DE\_ME11 • Rev. ST4-A • 09/15



## Impressum

**Hersteller:****FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**Bielefelderstr. 37a  
D-32107 Bad Salzuffen

Telefon: +49 5222 974 0

Telefax: +49 5222 7170

eMail: [info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)web: [www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)**Technische Redaktion:**

Dokumentationsbeauftragter: S. Richter

Technischer Redakteur: R. Kleemann

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Fa. Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH, Bad Salzuffen, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Eine Reproduktion zu innerbetrieblichen Zwecken ist ausdrücklich gestattet.

Markennamen und Verfahren werden nur zu Informationszwecken ohne Rücksicht auf die jeweilige Patentlage verwendet. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden. Die Fa. FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH kann dafür weder die juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.



© FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH 2015

### Versionsgeschichte

Rev. ST4-A 09/15    Version 1 (Erstausgabe)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeines	4
1.2	Personalqualifikation	4
1.3	Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener	4
1.5	Unzulässiger Umbau	5
1.6	Unzulässige Betriebsweisen	5
1.7	Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage	5
1.8	Symbolerklärung	5
<b>2</b>	<b>Produkt und Funktionsbeschreibung</b>	<b>7</b>
2.1	Produktübersicht	7
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
2.3	Funktionsbild	8
2.4	Aufbau und Wirkungsweise	8
<b>3</b>	<b>Installation und Montage</b>	<b>9</b>
3.1	Allgemeines	9
3.2	Prozessanschluss	9
3.2.1	Anzuschließende Messleitungen	9
3.2.2	Druckstoßdämpfung	10
3.3	Elektroanschluss	11
3.3.1	Normstecker DIN EN 175 301-803-A	12
3.3.2	M12 Flanschstecker DIN EN 61076-2-101	13
3.4	Inbetriebnahme	13
<b>4</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>14</b>
4.1	Wartung	14
4.2	Transport	14
4.3	Service	14
4.4	Zubehör	14
4.5	Entsorgung	15
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>16</b>
5.1	Allgemeines	16
5.2	Eingangskenngrößen	16
5.3	Ausgangskenngrößen	16
5.4	Messgenauigkeit	17
5.5	Hilfsenergie	17
5.6	Einsatzbedingungen	17
5.7	Konstruktiver Aufbau	18
5.7.1	Maßbild Standardgehäuse	18
5.7.2	Prozessanschluss	18
5.7.3	Elektroanschluss	19
<b>6</b>	<b>Bestellkennzeichen</b>	<b>20</b>
6.1	Konfektionierte Anschlussleitungen	21
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>22</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeines



### **WARNUNG**

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, dem Betreiber sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen.

Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss daher in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das zuständige Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Die folgenden Abschnitte, insbesondere die Anleitungen zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung, enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen können.

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem neuesten Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher konstruiert und gefertigt.

## 1.2 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

## 1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, des vorgesehenen Einsatzzweckes oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller schließen sich in einem solchen Fall aus.

## 1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

Die Sicherheitshinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sind zu beachten. Sie sind vom Betreiber dem jeweiligen Personal für Montage, Wartung, Inspektion und Betrieb zugänglich bereitzustellen.

Gefährdungen durch elektrische Energie, freigesetzte Energie des Mediums, austretende Medien bzw. durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriftenwerken zu entnehmen.

Beachten Sie hierzu auch die Angaben zu Zertifizierungen und Zulassungen im Abschnitt Technische Daten.

### 1.5 Unzulässiger Umbau

Umbauten oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den Einbau von Ersatzteilen. Eventuelle Umbauten/Veränderungen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

### 1.6 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Geräteausführung muss dem in der Anlage verwendeten Medium angepasst sein. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

### 1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

### 1.8 Symbolerklärung



#### **GEFAHR**

##### **Art und Quelle der Gefahr**

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwerste Körperverletzungen zur Folge **haben wird** (höchste Gefährdungsstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



#### **WARNUNG**

##### **Art und Quelle der Gefahr**

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge **haben kann** (mittlere Gefährdungsstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



## **VORSICHT**

### **Art und Quelle der Gefahr**

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die leichte bis mittlere Körperverletzungen, Sach- oder Umweltschäden zur Folge **haben kann** (niedrige Gefährdungstufe).

- a) Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



## **HINWEIS**

### **Hinweis / Tipp**

Diese Darstellung wird verwendet um nützliche Hinweise oder Tipps für einen effizienten und störungsfreien Betrieb zu geben.

## 2 Produkt und Funktionsbeschreibung

### 2.1 Produktübersicht

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

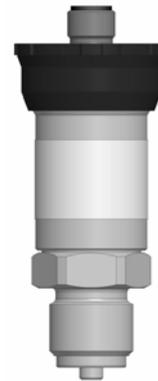
#### Anschlussstecker

Leitungsdose  
DIN EN 175 301-803-A



Code **H**

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



Code **M**

Abb. 1: Anschlussstecker

#### Prozessanschlüsse

G $\frac{1}{4}$  B



Code **85**

G $\frac{1}{2}$  B



Code **87**

1/4 -18 NPT EXT



Code **88**

Schrader ®



Code **S1**

Abb. 2: Prozessanschlüsse

#### Typenschild

Das dargestellte Typenschild dient als Beispiel, welche Angaben enthalten sind. Die angegebenen Daten sind rein fiktiv, entsprechen aber den tatsächlich gegebenen Möglichkeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bestellkennzeichen am Ende dieser Anleitung.

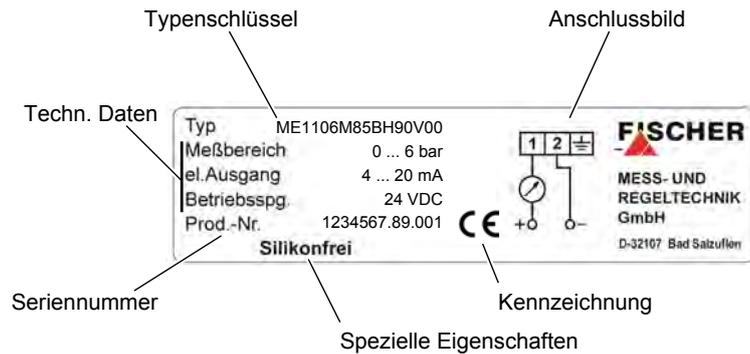


Abb. 3: Typenschild

## 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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



### HINWEIS

#### Verschmutzte oder aggressive Medien

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 medienberührten Teile kundenspezifisch angepasst werden muss.

Das Gerät ist ausschließlich für den vom Hersteller bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen.

## 2.3 Funktionsbild

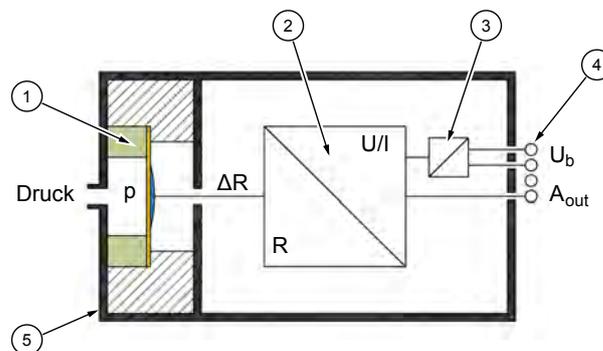


Abb. 4: Funktionsbild

1	Keramiksensoren	2	Elektronik
3	Hilfsenergie	4	Elektrischer Anschluss
5	Prozessanschluss		

## 2.4 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.

## 3 Installation und Montage

### 3.1 Allgemeines

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.



#### **WARNUNG**

##### **Montage von Drucktransmittern**

Beachten Sie bei der Montage die jeweiligen nationalen und internationalen Richtlinien und Sicherheitsvorschriften.

Montieren Sie den Drucktransmitter nur an Systeme, die sich im drucklosen Zustand befinden. Betreiben Sie das Gerät stets innerhalb des zulässigen Messbereichs bzw. unterhalb der maximalen Überlast.

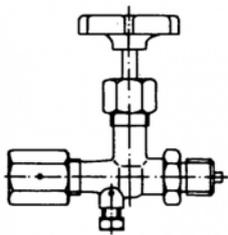


Abb. 5: Absperrventil

Das Gerät wird werksseitig für den senkrechten Einbau justiert, die Einbaulage ist jedoch beliebig.

Um sicheres Arbeiten bei Installation und Wartung zu gewährleisten, sind geeignete Absperrarmaturen (s. Zubehör) in die Anlage einzubauen. Mit dem Manometer Absperrventil kann das Gerät:

- Drucklos gemacht oder außer Betrieb gesetzt werden.
- Zwecks Reparatur oder Überprüfung innerhalb der betreffenden Anlage vom Leitungsnetz getrennt werden.

### 3.2 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschluss des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Prüfen Sie die Eignung des Gerätes für das zu messende Medium.
- Beachten Sie die zulässigen Maximaldrücke (vgl. Techn. Daten).



#### **WARNUNG**

##### **Erdanschluss über Anlagenerdung**

Beachten Sie bei der Montage, dass die Erdverbindung zwischen Drucktransmitter und Anlagenerde gewährleistet ist. Die Verbindung zur Anlagenerde wird über den Prozessanschluss realisiert. Verwenden Sie daher keinesfalls ein isolierendes Teflonband oder Ähnliches. Führen Sie den Prozessanschluss nach EN 837 aus und verwenden Sie eine geeignete Flachdichtung.

#### 3.2.1 Anzuschließende Messleitungen

Beim Anschluss der Druckleitung sind folgende Punkte zu beachten:

- Damit die Messwerte nicht beeinflusst werden, sind starke Krümmungen und scharfe Knickpunkte in der Leitung zu vermeiden.
- Um Ablagerungen vorzubeugen, ist ein stetiges Gefälle oder eine Steigung von min. 8% vorzusehen.

- Bei Dampfdruckmessungen ist wegen der Temperatur eine wassersackbildende Schleife vorzusehen (s. Zubehör).

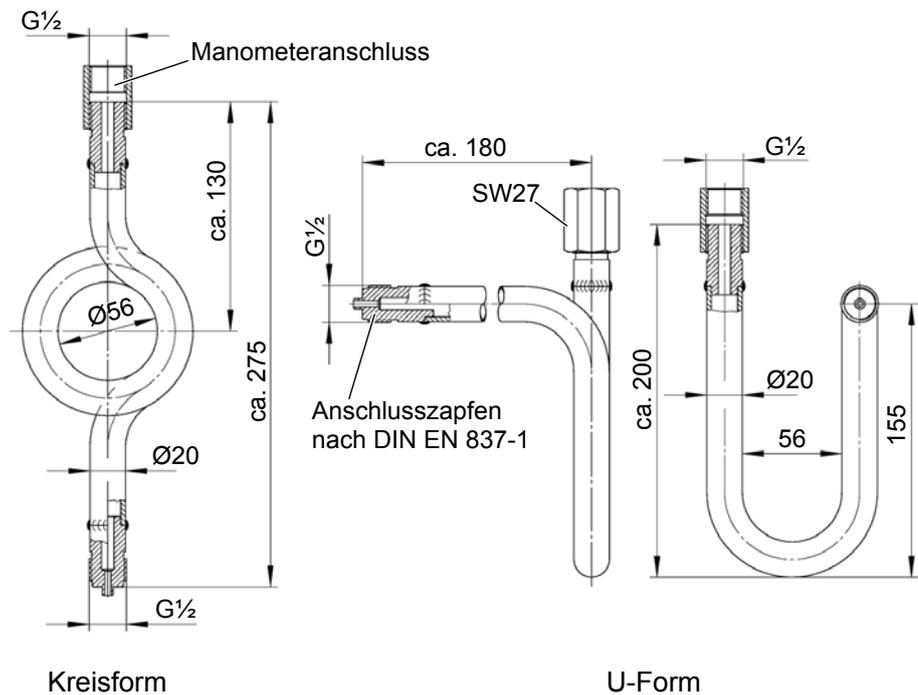


Abb. 6: Wassersackrohr MZ1###

- Bei Flüssigkeitsmessung ist der Transmitter unterhalb der Messstelle zu platzieren. Vor Inbetriebnahme ist die Druckleitung zu entlüften.
- Bei Gasmessung ist der Transmitter oberhalb der Messstelle zu platzieren.

### 3.2.2 Druckstoßdämpfung

Bei anlagenseitig pulsierendem Druck können Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes auftreten. Als Schutzmaßnahme wird der Einbau eines Dämpfungselementes in die Druckanschlussleitungen empfohlen.

#### a) Kapillardrossel

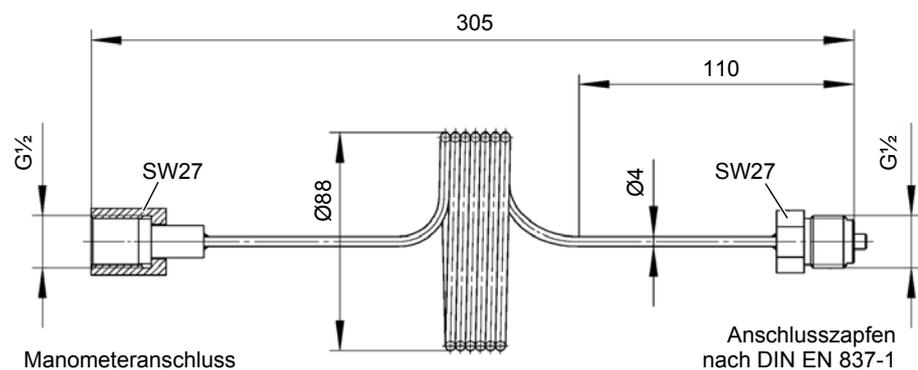


Abb. 7: Kapillardrossel MZ400#

### b) Einstellbare Dämpfungsdrossel

Im Betriebszustand ist die Dämpfungsdrossel so einzustellen, dass das Ausgangssignal den Druckänderungen verzögert folgt.

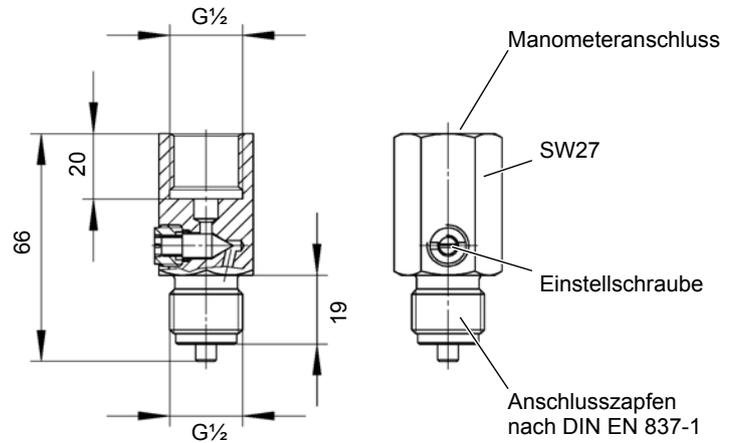


Abb. 8: Dämpfungsdrossel MZ410#

### 3.3 Elektroanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschluss des Gerätes sind die nationalen und internationalen elektrotechnischen Regeln zu beachten.
- Schalten Sie die Anlage frei bevor Sie das Gerät elektrisch anschließen.
- Schalten Sie verbrauchsangepasste Sicherungen vor.
- Stecken Sie die Stecker nicht unter Spannung.

#### a) Zweileiter Anschluss

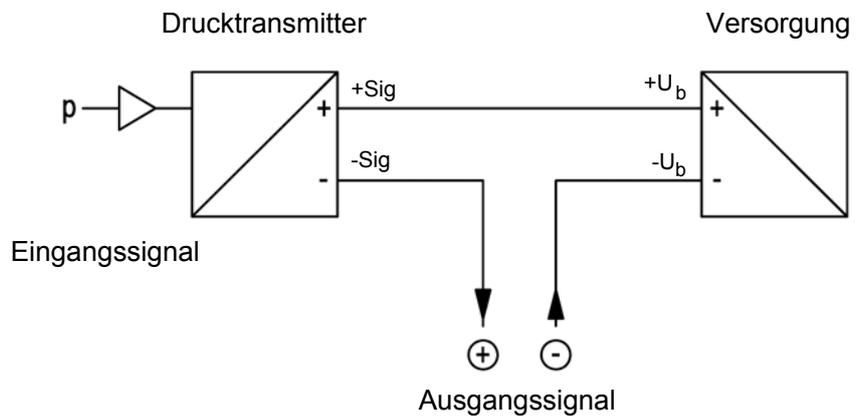


Abb. 9: 2L Schaltung

### b) Dreileiter Anschluss

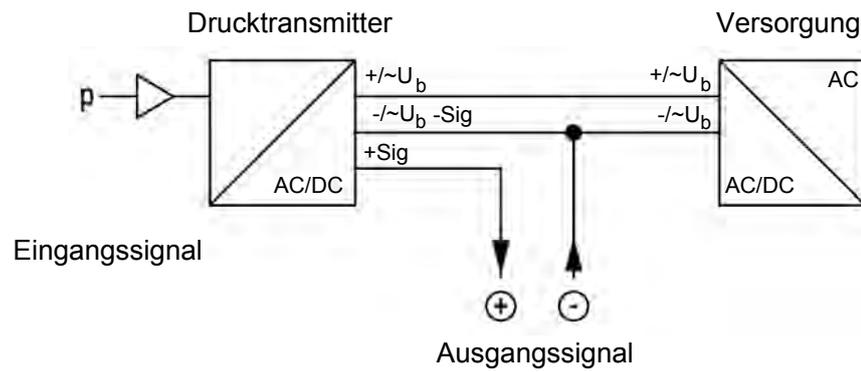


Abb. 10: 3L Schaltung AC/DC

### 3.3.1 Normstecker DIN EN 175 301-803-A

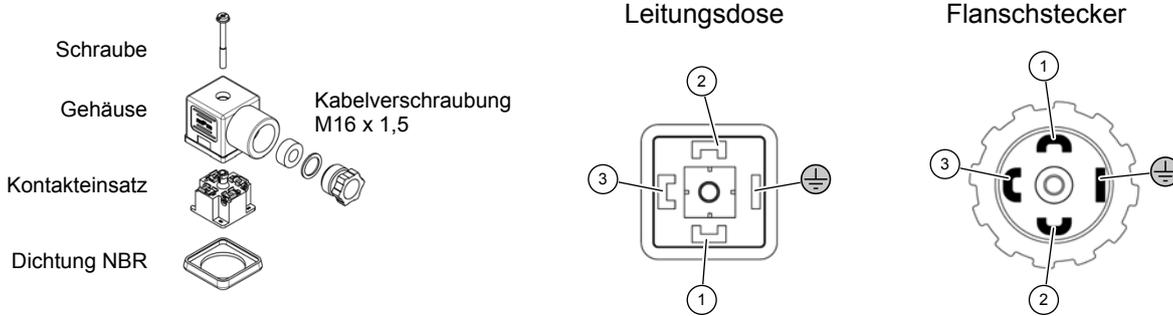


Abb. 11: Leitungsdose DIN EN 175 301-803A

Klemme	Signalname	DC	Kabelfarbe
1	Versorgung / Ausgang	+U <sub>b</sub>	+Sig rot
2	Versorgung / Ausgang	-U <sub>b</sub>	-Sig blau
3	n.c.		
⊥	n.c.		

Tab. 1: 2-Leiteranschluss 4 ... 20 mA

Klemme	Signalname	AC	DC	Kabelfarbe
1	Ausgang		+Sig	schwarz
2	Versorgung / Ausgang	~U <sub>b</sub>	-U <sub>b</sub>	-Sig blau
3	Versorgung	~U <sub>b</sub>	+U <sub>b</sub>	rot
⊥	n.c.			

Tab. 2: 3-Leiteranschluss 0 ... 10 V

Der Erdanschluss im Normstecker ist nicht angeschlossen.

### 3.3.2 M12 Flanschstecker DIN EN 61076-2-101

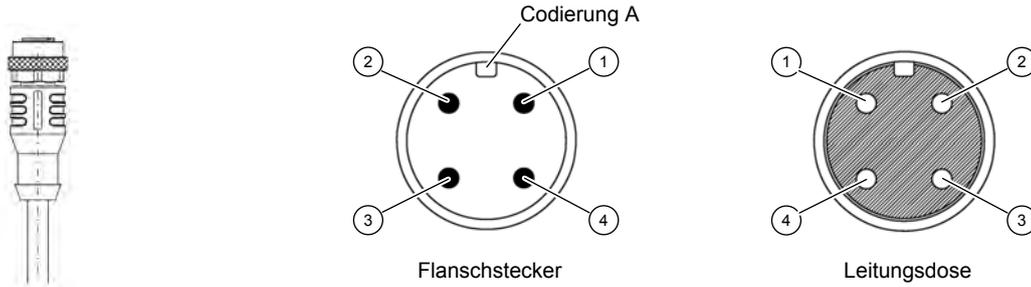


Abb. 12: M12 Stecker DIN EN 61076-2-101

Pin	Signalname	DC	Kabelfarbe
1	Versorgung / Ausgang	+U <sub>b</sub> +Sig	braun
2	n.c.		
3	Versorgung / Ausgang	-U <sub>b</sub> -Sig	blau
4	n.c.		

Tab. 3: 2 Leiteranschluss 4 ... 20 mA

Pin	Signalname	AC	DC	Kabelfarbe
1	Versorgung	~U <sub>b</sub>	+U <sub>b</sub>	braun
2	n.c.			
3	Versorgung / Ausgang	~U <sub>b</sub>	-U <sub>b</sub>	-Sig blau
4	Ausgang			+Sig schwarz

Tab. 4: 3-Leiteranschluss 0 ... 10 V

### 3.4 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen und der Druckanschlussleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

- Bei flüssigen Messmedien müssen die Druckanschlussleitungen entlüftet werden, da unterschiedliche Flüssigkeitssäulen in den Leitungen Messfehler ergeben. Wird Wasser als Messmedium eingesetzt, muss das Gerät vor Frost geschützt werden.
- Um ein sicheres Arbeiten bei Installation, Wartung und Inspektion zu gewährleisten, sind geeignete Absperrarmaturen vorzusehen.

## 4 Instandhaltung

### 4.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung des Gerätes in folgenden Punkten:

- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen.

Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken mit anderen Geräten sind auch deren Betriebsanleitungen zu beachten.

### 4.2 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist in der Originalverpackung oder einer geeigneten Transportverpackung durchzuführen.

### 4.3 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Wir bitten darum alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.



#### **WARNUNG**

##### **Messtoffreste**

Messtoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

### 4.4 Zubehör

- Konfektionierte M12 Anschlussleitungen (s. Bestellkennzeichen [► 20])
- Wassersackrohre MZ1###
- Kapillardrosselspule MZ400#
- Einstellbare Dämpfungsdrossel MZ410#
- Manometer Absperrventile MZ5###, MZ6###

Beachten Sie hierzu auch das Datenblatt MZ Messgeräte Zubehör. Dort finden Sie ausführliche Angaben zu den technischen Daten und den Bestellschlüsseln der Zubehörteile MZ.

## 4.5 Entsorgung



### **WARNUNG**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

## 5 Technische Daten

### 5.1 Allgemeines

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

### 5.2 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

### 5.3 Ausgangskenngrößen

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

## 5.4 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

## 5.5 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)

## 5.6 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

## 5.7 Konstruktiver Aufbau

### 5.7.1 Maßbild Standardgehäuse

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

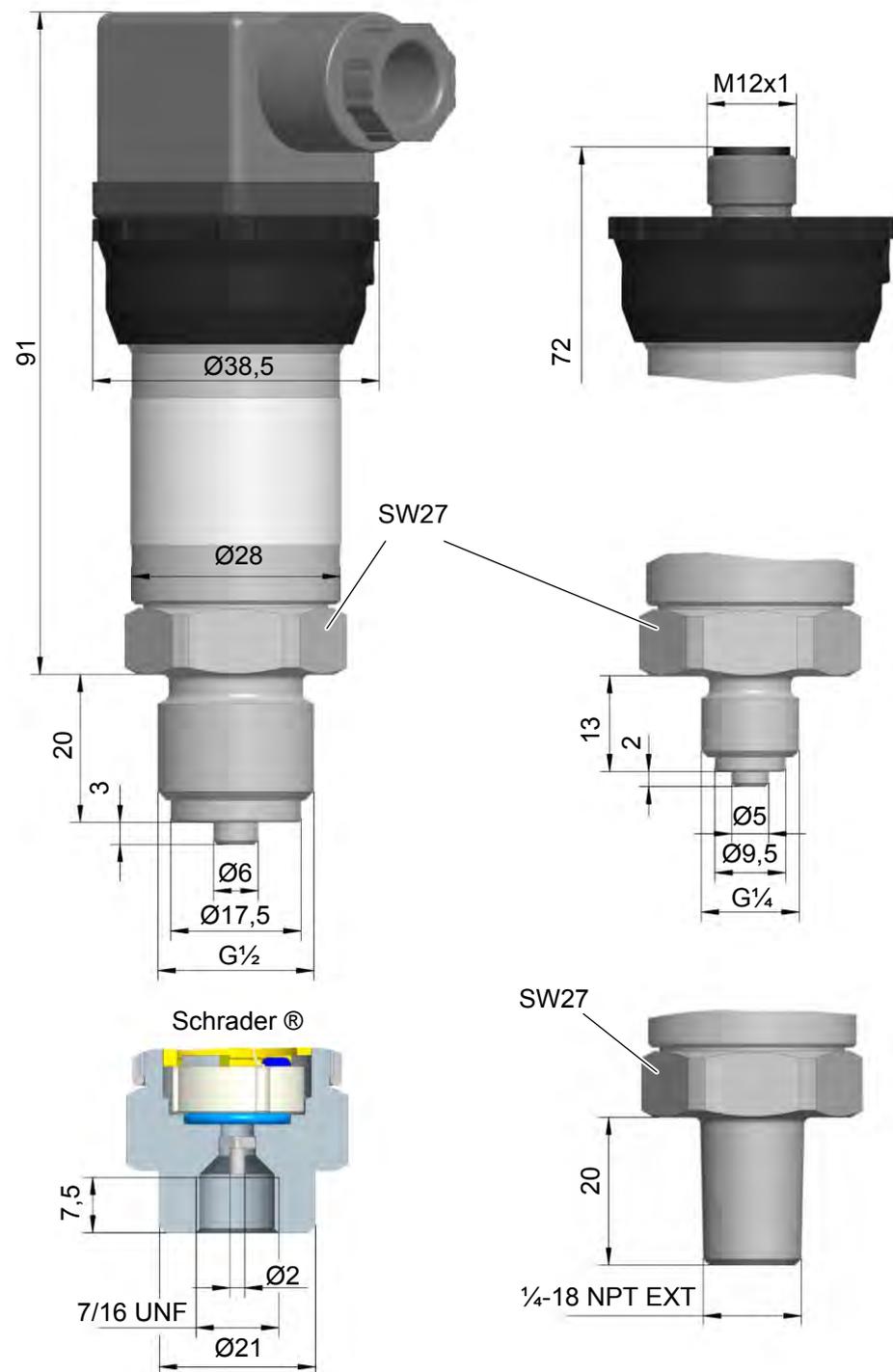


Abb. 13: Maßbild Standardgehäuse

### 5.7.2 Prozessanschluss

$\frac{1}{4}\text{-18 NPT EXT}$

Anschlusszapfen mit Außengewinde

Schrader®	Anschluss für Schrader Verschraubung
G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	Anschlusszapfen mit Außengewinde
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	Anschlusszapfen mit Außengewinde

### 5.7.3 Elektroanschluss

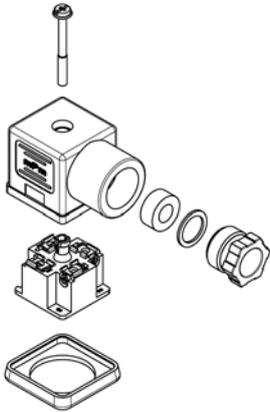
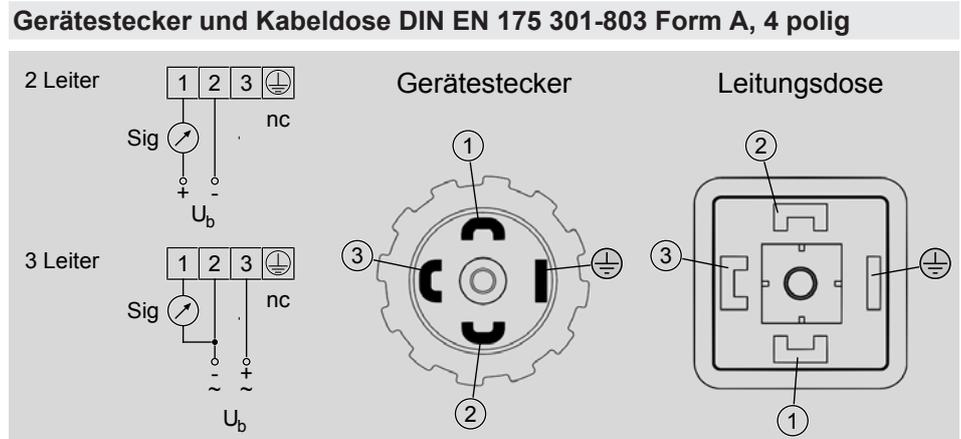


Abb. 14: Leitungsdose DIN EN 175 301-803A



Der Erdanschluss ist nicht angeschlossen.

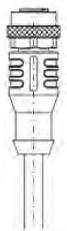
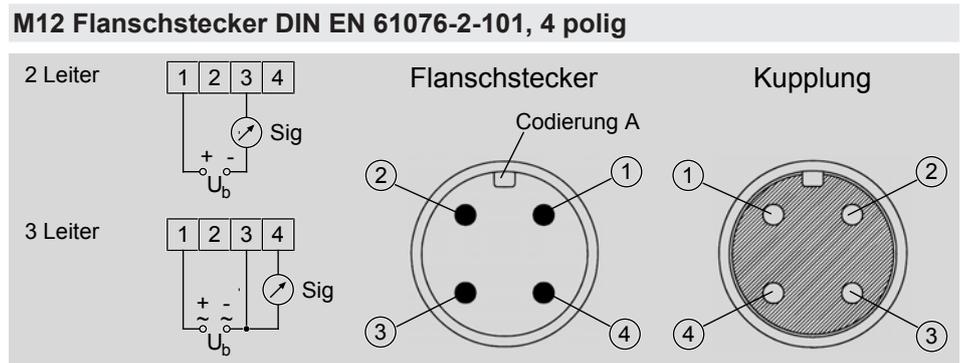
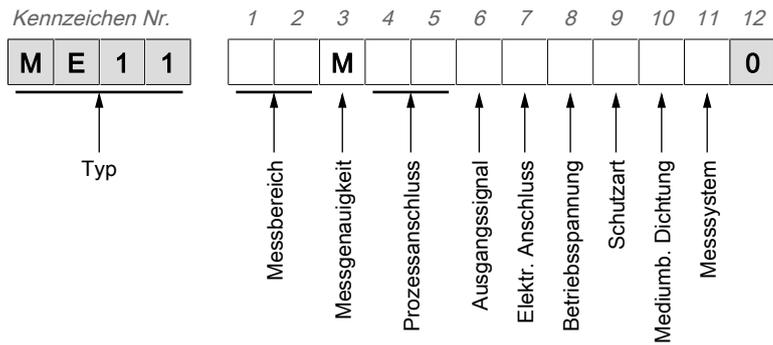


Abb. 15: M12 Kupplung DIN EN 61076-2-101



## 6 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

### [3] Messgenauigkeit

<b>M</b>	Kennlinienabweichung 1,0 %
----------	----------------------------

**[4,5] Prozessanschluss**

<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

**[6] Ausgangssignal Anschlussart Bedingung (Betriebsspannung)**

<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

**[7] Elektrischer Anschluss**

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

**[8] Betriebsspannung**

<b>9</b>	24 V DC
<b>L</b>	24 V AC/DC

**[9] Gehäuseausführung**

<b>0</b>	IP 65
<b>V</b>	IP 65 (vergossene Ausführung)

**[10] Mediumberührte Dichtung**

<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

**[11] Messsystem Bedingung**

<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	

**6.1 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

## 7 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.

	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>
DIN EN 61326-1:2013-07	<i>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen</i>
DIN EN 61326-2-3:2013-07	<i>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung</i>
	<b>RoHS</b>
DIN EN 50581:2013-02	<i>Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe</i>

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:**     **CE**

**Bad Salzuflen,  
04.05.2015**

G. Gödde  
Geschäftsführer



Seite 1 von 1



