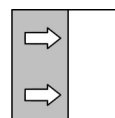




Datenblatt

ME13

Drucktransmitter



1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Leistungsmerkmale

Typische Anwendungen

- Hydraulik
- Pneumatik
- Maschinenbau
- Anlagen- und Automatisierungstechnik
- industrielle Anwendungen.

Wesentliche Merkmale

- Hohe Überdrucksicherheit
- Große Beschleunigungs- und Vibrationsfestigkeit
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Schutzart IP65

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät dient zur Druckmessung bei neutralen gasförmigen Medien. Die Ausführungen mit keramischer bzw. Edelstahl-Messzelle können auch für nicht aggressive flüssige Medien verwendet werden.

1.3 Funktionsbild

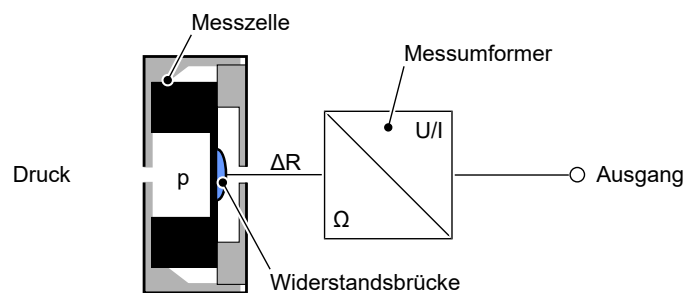


Abb. 1: Funktionsbild (alle Ausführungen)

1.4 Aufbau und Wirkungsweise

Der Druck wirkt direkt auf die Mess-Membran, die sich dadurch verformt. Auf dieser Membran ist eine DMS-Brücke aufgebracht, deren Brückensignal sich entsprechend dem Maß der Verformung ändert. Der integrierte Messumformer setzt nun dieses Brückensignal in ein elektrisches Ausgangssignal um.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeines

Allgemeine Angaben		
Typbezeichnung	ME13	
Druckart	Relativdruck	
Messprinzip	DMS	
- Silizium Messzelle	Piezoresistiver Sensor Chip	
- Keramik Messzelle	Resistive Dickfilm-Technologie (DMS)	
- Edelstahl Messzelle	Piezoresistive Dünnschicht-Technologie (MEMS)	
Medienverträglichkeit		
ME13 ### ### # 9 0 L 0 0 [Silizium]	Neutrale Gase	
ME13 ### ### # 9 0 M 0 0 [Keramik]	Neutrale Gase und Flüssigkeiten	
ME13 ### ### # 9 0 H 0 0 [Edelstahl]	Neutrale Gase und Flüssigkeiten	
Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)		
Temperatur	+15 ... +25 °C	
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %	
Luftdruck	86 ... 106 kPa	860 ... 1060 mbar
Einbaulage	beliebig	

2.2 Eingangsgrößen

Ausführung mit Silizium-Membran [L]

Messbereiche	Überlast	Berstdruck
0 ... 10 mbar	50 mbar	150 mbar
0 ... 16 mbar	80 mbar	240 mbar
0 ... 25 mbar	125 mbar	375 mbar
0 ... 40 mbar	200 mbar	600 mbar
0 ... 60 mbar	300 mbar	900 mbar

Ausführung mit Keramik-Membran [M]

Messbereiche	Überlast	Berstdruck
0 ... 100 mbar	2 bar	4 bar
0 ... 160 mbar	2 bar	4 bar
0 ... 250 mbar	2 bar	4 bar
0 ... 400 mbar	2 bar	4 bar

Ausführung mit Edelstahl-Membran [H]

Messbereiche	Überlast	Berstdruck
0 ... 0,6 bar	6 bar	9 bar
0 ... 1,0 bar	6 bar	9 bar
0 ... 1,6 bar	6 bar	9 bar
0 ... 2,5 bar	10 bar	15 bar
0 ... 4 bar	10 bar	15 bar
0 ... 6 bar	20 bar	30 bar
0 ... 10 bar	20 bar	30 bar
0 ... 16 bar	40 bar	60 bar

Messbereiche	Überlast	Berstdruck
0 ... 25 bar	100 bar	150 bar
0 ... 40 bar	100 bar	150 bar
0 ... 60 bar	200 bar	300 bar
0 ... 100 bar	200 bar	300 bar
0 ... 160 bar	400 bar	600 bar
0 ... 250 bar	750 bar	1000 bar
0 ... 400 bar	750 bar	1000 bar
0 ... 600 bar	840 bar	1050 bar
0 ... 1000 bar	1200 bar	1500 bar
Vakuumbereiche		
-1 ... 0 bar	6 bar	9 bar
-1 ... 0,6 bar	6 bar	9 bar
-1 ... 1,5 bar	6 bar	9 bar
-1 ... 3 bar	10 bar	15 bar
-1 ... 5 bar	20 bar	30 bar
-1 ... 9 bar	20 bar	30 bar
-1 ... 15 bar	40 bar	60 bar
-1 ... 24 bar	100 bar	150 bar

2.3 Messgenauigkeit

Ausführung mit Silizium-Membran [L]

Kennlinie (Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit) $\pm 1\%$

Einfluss der Umgebungstemperatur $\leq \pm 0,015\%$ FS /K

Ausführung mit Keramik-Membran [M]

Kennlinie (Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit) $\pm 0,5\%$

Einfluss der Umgebungstemperatur $\leq \pm 0,02\%$ FS /K

Ausführung mit Edelstahl-Membran [H]

Kennlinie (Linearität, Hysterese, Wiederholbarkeit) $\pm 0,5\%$

Einfluss der Umgebungstemperatur $\leq \pm 0,025\%$ FS/K

2.4 Elektrische Parameter

Ausführung mit Silizium-Membran [L]

	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Anschlussart	3-Leiter	2-Leiter	3-Leiter
Betriebsspannung U_b	9 ... 30 V DC	10 ... 32 V DC	12 ... 32 V DC
Bürde	Max. 200 Ω	$(U_b - 10 \text{ V})/20 \text{ mA}$	$> 5 \text{ k}\Omega$
Einstellzeit T_{90}	$< 1 \text{ ms}$	$< 2 \text{ ms}$	$< 1 \text{ ms}$

Ausführung mit Keramik-Membran [M]

	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Anschlussart	Nicht lieferbar	2-Leiter	3-Leiter
Betriebsspannung U_b		9 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
Bürde		$(U_b - 9 \text{ V})/20 \text{ mA}$	$> 10 \text{ k}\Omega$
Einstellzeit T_{90}		$< 200 \text{ ms}$	$< 200 \text{ ms}$

Ausführung mit Edelstahl-Membran [H]

	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Anschlussart	3-Leiter	2-Leiter	3-Leiter
Betriebsspannung U_b	9 ... 30 V DC	12 ... 30 V DC	12 ... 30 V DC
Bürde	$(U_b - 9 \text{ V})/28 \text{ mA}$	$(U_b - 12 \text{ V})/20 \text{ mA}$	$> 5 \text{ k}\Omega$
Einstellzeit T_{90}	$< 1 \text{ ms}$	$< 1 \text{ ms}$	$< 1 \text{ ms}$

2.5 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-10 ... +80 °C
Lagerungstemperaturbereich	-10 ... +80 °C
Mediumtemperaturbereich	-10 ... +80 °C
Kompensierter Temperaturbereich	0 ... + 80 °C

2.6 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss	G $\frac{1}{4}$ A gem. DIN 1179-2
Elektrischer Anschluss	Normstecker gem. DIN EN 175 301-803 A oder M12 Steckverbinder gem. IEC 61076-2-101
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 65
Abmessungen	s. Maßzeichnung
Gewicht	80-120 g abhängig von der Ausführung

2.6.1 Werkstoffe

Werkstoffe der vom Medium berührten Teile	
Silizium-Membran [L]	Edelstahl 1.4301, NBR Dichtung, Aluminium, PA6, Silizium
Keramik-Membran [M]	Edelstahl 1.4404, FPM-Dichtung, Keramik Al_2O_3 , Gold beschichtet
Edelstahl-Membran [H]	Edelstahl 1.4542, 1.4301

Gehäuse-Werkstoff	
Silizium-Membran [L]	Edelstahl 1.4301
Keramik-Membran [M]	Edelstahl 1.4404
Edelstahl-Membran [H]	Edelstahl 1.4301

2.6.2 Maßbilder

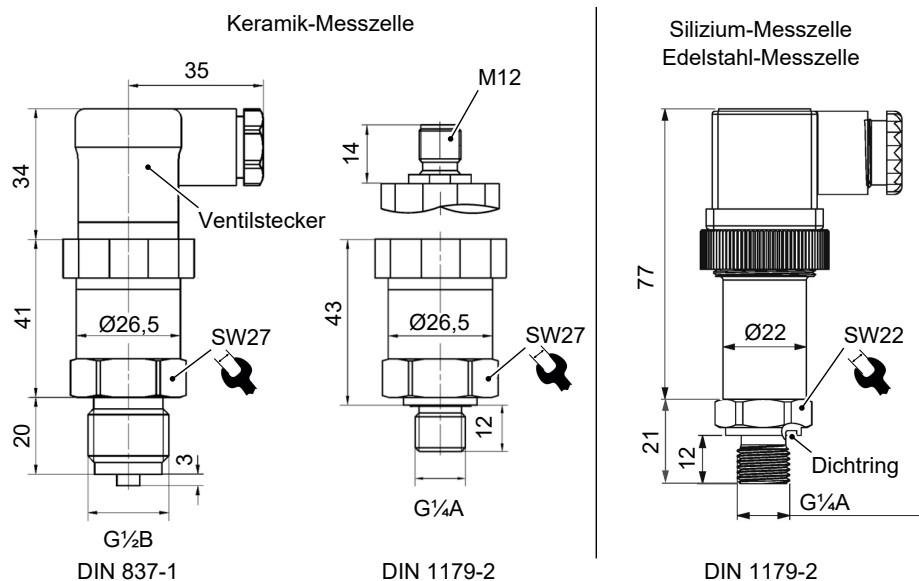


Abb. 2: Maßbild alle Ausführungen

2.6.3 Elektrischer Anschluss

Normstecker

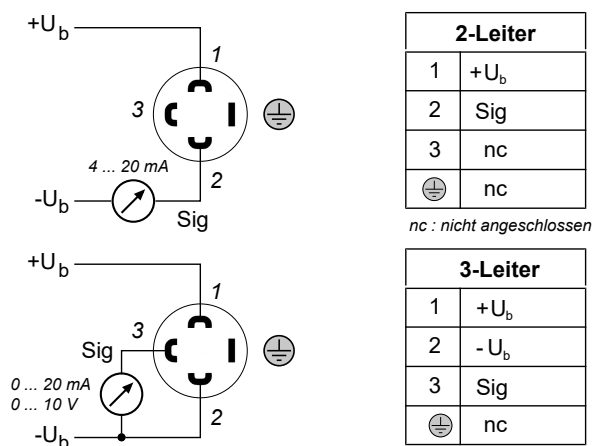


Abb. 3: Normstecker

M12 Stecker

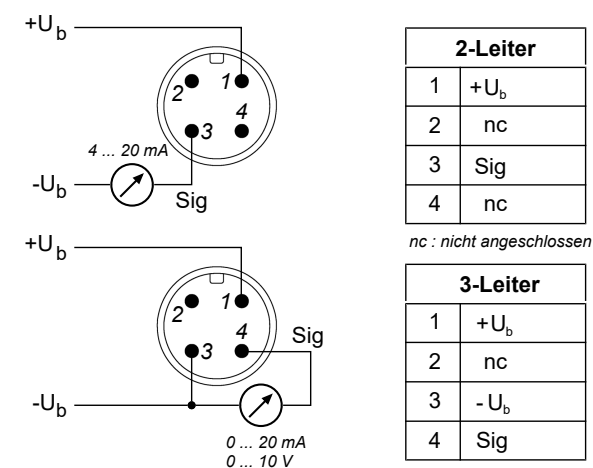
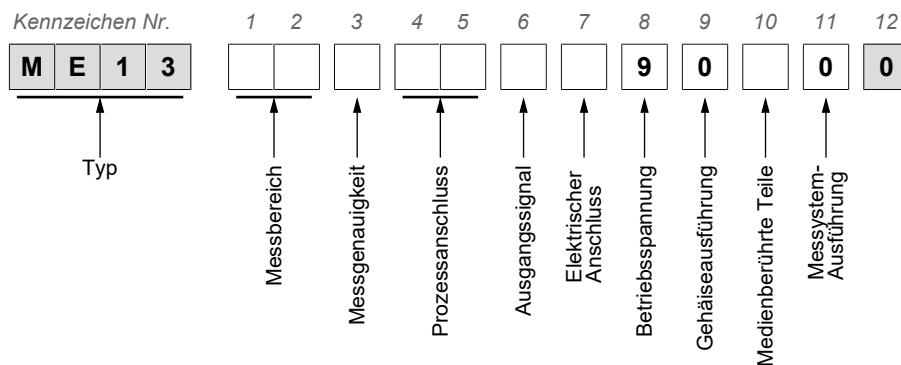


Abb. 4: M12 Stecker

3 Bestellkennzeichen



Messbereich:

[1,2]	(Kennzeichen Nr.)		Sensortyp
54	0 ... 10 mbar	Nur für neutrale gasförmige Medien	Silizium
55	0 ... 16 mbar		
56	0 ... 25 mbar		
57	0 ... 40 mbar		
58	0 ... 60 mbar		
59	0 ... 100 mbar		Keramik
60	0 ... 160 mbar		
82	0 ... 250 mbar		
83	0 ... 400 mbar		
01	0 ... 0,6 bar		Edelstahl
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		
13	0 ... 160 bar		
14	0 ... 250 bar		
15	0 ... 400 bar		
16	0 ... 600 bar		
17	0 ... 1000 bar		
31	-1 ... 0 bar		
32	-1 ... 0,6 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		

Messgenauigkeit:

[3]	(Kennzeichen Nr.)	Bedingung
0	Kennlinienabweichung $\pm 0,5\%$ FS	Messbereiche ab 100 mbar
M	Kennlinienabweichung $\pm 1\%$ FS	Messbereiche bis 60 mbar

Prozessanschluss:

[4,5]	(Kennzeichen Nr.)
79	Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{4}$ A gem. DIN 1179-2
87	Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{2}$ B gem. DIN EN 837-1

Ausgangssignal:

[6]	(Kennzeichen Nr.)	Anschlussart
A	0 ... 20 mA DC	3-Leiter
B	4 ... 20 mA DC	2-Leiter
C	0 ... 10 V DC	3-Leiter

Elektrischer Anschluss:

[7]	(Kennzeichen Nr.)
H	Steckanschluss gem. DIN EN 175 301-803-A
M	M12 Steckanschluss gem. IEC 61076-2-101

Hilfsspannung:

[8]	(Kennzeichen Nr.)
9	24 V DC

Gehäuseausführung:

[9]	(Kennzeichen Nr.)
0	IP 65

Alle medienberührten Teile:

[10]	(Kennzeichen Nr.)
L	≤ 60 mbar – 1.4301, PA6, NBR O-Ring, Silizium-Membran
M	≤ 400 mbar – 1.4404, FPM O-Ring, Keramik-Membran
H	≥ 600 mbar – 1.4542, 1.4301 Edelstahl-Membran

Messsystem/Ausführung:

[11]	(Kennzeichen Nr.)
0	Standard

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.



(Original)

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung

Drucktransmitter

Typenbezeichnung

ME13

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

2014/30/EU

EMV Richtlinie

2011/65/EU

RoHS Richtlinie

(EU) 2015/863

Delegierte Richtlinie zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden harmonisierten Normen geprüft.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

DIN EN IEC 61326-1:2022-11
EN IEC 61326-1:2021

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN IEC 61326-2-3:2022-11
EN IEC 61326-2-3:2021

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 Richtlinie (RoHS 3)

DIN EN IEC 63000:2019-05
EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Das Erzeugnis wurde dem Konformitätsbewertungsverfahren „Interne Fertigungskontrolle“ unterzogen.

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

Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen, Germany
Tel. +49 (0)5222 974 0

Die Geräte werden
gekennzeichnet mit:



Bad Salzuflen
13.07.2026


T. Malischewski
Geschäftsführer



Notizen

Notizen



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

www.fischermesstechnik.de
info@fischermesstechnik.de