

developing solutions

FISCHER
MESS- UND REGELTECHNIK



Ex II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc

CE
UK
CA

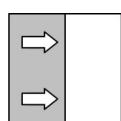
REACH
RoHS IV
COMPLIANT



Datenblatt ME01 ... S

Digital Manometer
mit Fernübertragung

für explosionsgeschützte Bereiche
Staubexplosionsschutz Zone 22



1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Leistungsmerkmale

Typische Anwendungen

- Verfahrenstechnik
- Prozesstechnik
- Umwelttechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

Wesentliche Merkmale

- Relativdruck- oder Absolutdruck-Messung
- große Vibrationsfestigkeit
- hohe Genauigkeit
- hohe Überdrucksicherheit
- LED-Messwertanzeige
- Analogausgang für Fernübertragung

1.2 Produktübersicht



ATEX Ausführung

Abb. 1: Geräteausführungen

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das ME01 ist ein Drucktransmitter mit Keramikmesszelle und eignet sich für Über- und Unterdruckmessungen bei nicht aggressiven flüssigen und gasförmigen Medien.

Je nach Ausführung kann das Gerät für Relativdruck- oder Absolutdruck-Messungen eingesetzt werden.

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.

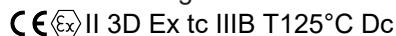
Das Gerät ist ausschließlich für den vom Hersteller bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen. Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3.1 Ex-Bereich Klassifizierung

Gefährdung durch trockene Stäube

Die Digitalmanometer ME01 # # # 87 # HL S##### sind geeignet als „Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ Zone 22 - trockene Stäube.

Kennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU:

 II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc

1.4 Funktionsbild

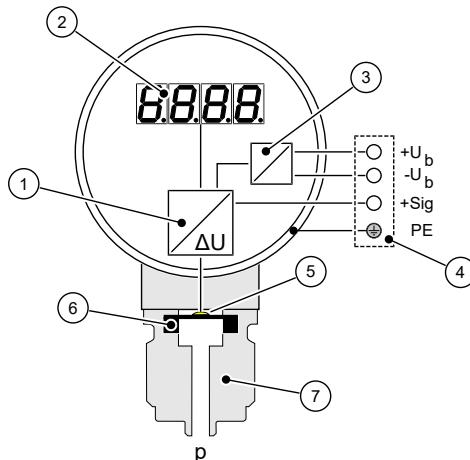


Abb. 2: Funktionsbild

1	Messumformer	2	Messwertanzeige
3	Hilfsenergie	4	Gerätestecker
5	Widerstandsbrücke	6	Keramikmesszelle
7	Anschlusszapfen		

1.5 Aufbau und Wirkungsweise

Als Drucksensor wird eine Keramik-Messzelle eingesetzt. Die hohe Beständigkeit der verwendeten Keramikmaterialien ermöglicht auch den Einsatz bei aggressiven Medien.

Auf der dem Medium abgewandten Seite der Messmembran ist eine Widerstands-Messbrücke aufgebracht. Bei Druckbeaufschlagung verformt sich die Membran im elastischen Bereich. Gleichzeitig ändern sich die Widerstandswerte der Brücke proportional zum Messdruck. Diese Werte werden von der eingebauten Elektronik umgeformt und angezeigt.

Zur Fernübertragung stehen elektrische Einheitssignale 0/4 ... 20 mA und 0 ... 10 V in Dreileitertechnik zur Verfügung.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeines

Typbezeichnung	ME01 ... S #####	Zone 22
Druckart	Absolutdruck Relativdruck	
Messprinzip	Piezoresistiver Keramik Sensor	
Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)		
Temperatur	+15 ... +25 °C	
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %	
Luftdruck	86 ... 106 kPa	860 ... 1060 mbar
Einbaurlage	senkrecht	

2.2 Eingangsgrößen

Messbereich	Überdruck-Sicherheit	Absolutdruck	Relativdruck
0 ... 1 bar	2 bar	•	•
0 ... 1,6 bar	3,2 bar	•	•
0 ... 2,5 bar	5 bar	•	•
0 ... 4 bar	8 bar	•	•
0 ... 6 bar	12 bar	•	•
0 ... 10 bar	20 bar	•	•
0 ... 16 bar	32 bar	•	•
0 ... 25 bar	50 bar	•	•
0 ... 40 bar	80 bar	•	•
0 ... 60 bar	120 bar	•	•
-1 ... 0 bar	2 bar		•
-1 ... 0,6 bar	3,2 bar		•
-1 ... 1,5 bar	5 bar		•
-1 ... 3 bar	8 bar		•
-1 ... 5 bar	12 bar		•
-1 ... 9 bar	20 bar		•
-1 ... 15 bar	32 bar		•

2.3 Ausgangsgrößen

Ausgangssignal	0/4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Anschlussart	Dreileiter	Dreileiter
Bürde	500 Ω	> 5 kΩ
Begrenzung	24 mA	10,5 V

2.4 Messgenauigkeit

Kennlinie	linear
Messabweichung	1 %
Linearität	< 1 % FS
Hysterese	< 0,5 %FS
Temperaturdrift (Nullpunkt)	0,4 % FS/10K
Temperaturdrift (Spanne)	0,05 % FS/10K

2.5 Hilfsenergie

HINWEIS! Bei ATEX-Geräten ist nur ein CE-konformes Netzteil mit einer tragen 200 mA Sicherung im Versorgungsstromkreis zulässig.

Nennspannung	24 V DC
Zul. Betriebsspannung	15 ... 30 V DC
Stromaufnahme	Max. 160 mA
Wirksame innere Kapazität C_i	Max. 270 nF
Wirksame innere Induktivität L_i	Max. 980 μ H

2.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	0 ... +60 °C
Lagerungstemperaturbereich	-10 ... +70 °C
Mediumtemperaturbereich	0 ... +85 °C
Schutzart IP	IP65 gem. DIN EN 60529
CE	Konform mit:
ATEX	EN IEC 60079-0:2018/A11:2024 EN 60079-31:2014
EMV	EN IEC 61326-1:2021 EN IEC 61326-2-1:2021
RoHS	EN IEC 63000:2018
UKCA	Konform mit:
ATEX	BS EN IEC 60079-0+A11:2018-07-09 BS EN IEC 60079-31:2024-03-0
EMV	BS EN IEC 61326-1:2021-06-07 BS EN IEC 61326-2-3:2021-06-10
RoHS	BS EN IEC 63000:2018-12-10
REACH	Konform
Konfliktmaterialien	keine

2.7 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss	Anschlusszapfen G½ DIN EN 837
Elektrischer Anschluss	4 pol. Normstecker DIN EN 175 301-803-A
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ² Ø 4,5 ... 10 mm
Erdungsanschluss	Feindrähtig bis 4 mm ² Eindrähtig bis 6 mm ²
Einbaulage	senkrecht
Abmessungen (LBH)	138 x 101 x 99 mm
Gewicht	≈ 620 g

2.7.1 Werkstoffe

Werkstoffe der vom Medium berührten Teile

Prozessanschluss	Edelstahl 1.4571, 1.4404
Dichtung	FKM
Sensorelement	Keramik Al_2O_3

Werkstoffe der von der Umgebung berührten Teile

Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Frontfolie	PET
Dichtung	NBR
Gerätestecker	PA 6 GF
Gerätestecker Dichtung	NBR

2.7.2 Maßbilder

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

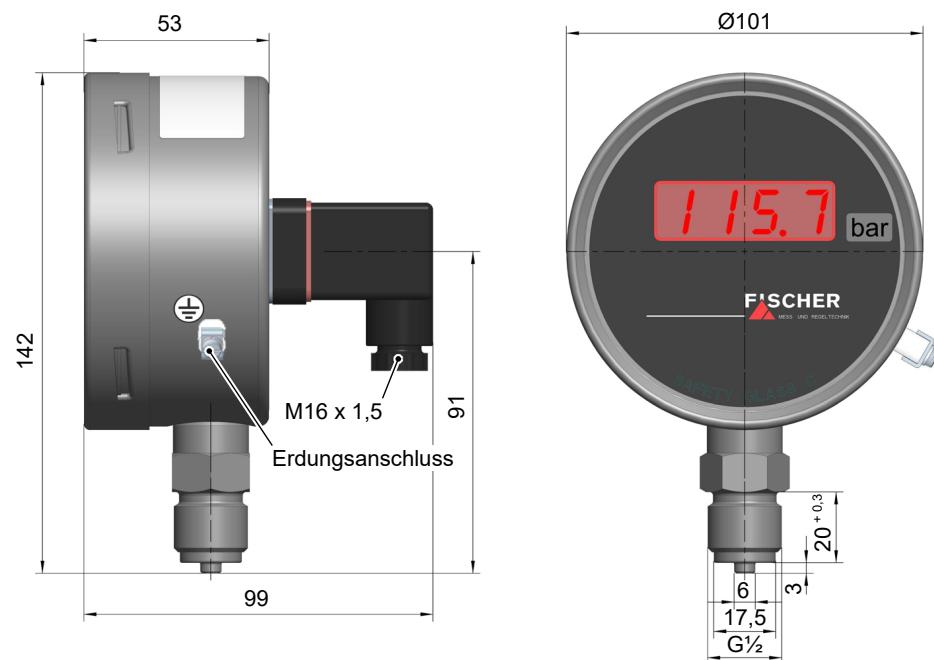


Abb. 3: Maßbild

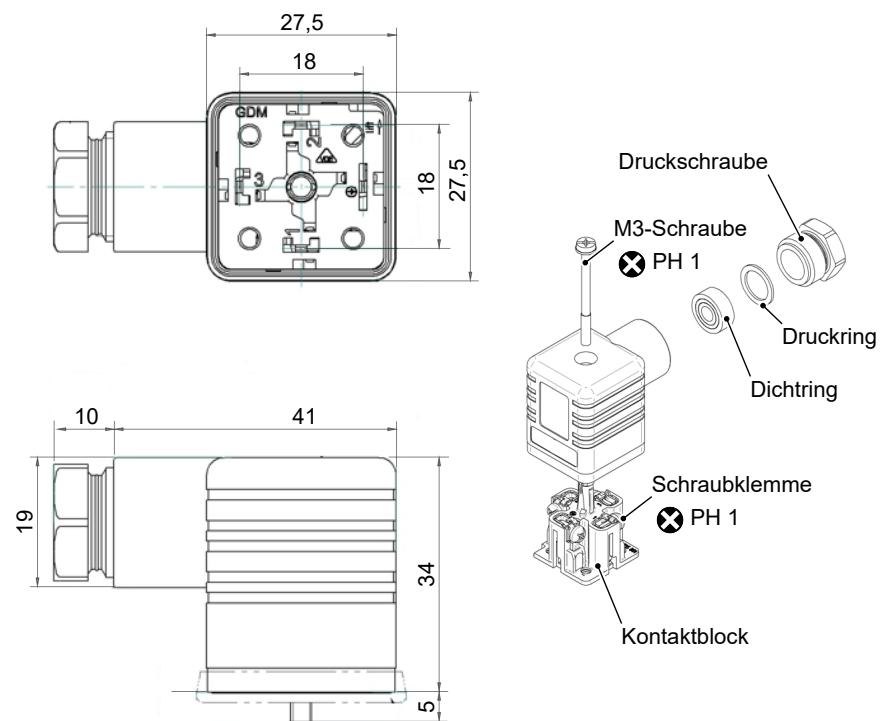
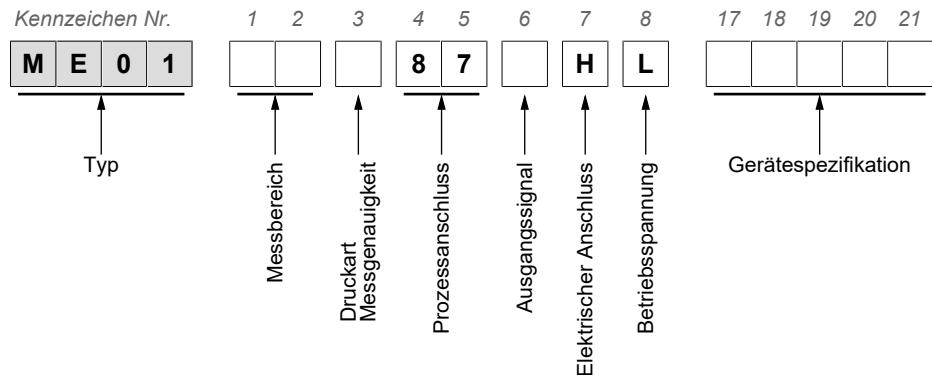


Abb. 4: Kabeldose

3 Bestellkennzeichen



Messbereich:

[1,2] (Kennzeichen Nr.)

02	0 ... 1 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
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

Druckart/Messgenauigkeit:

[3] (Kennzeichen Nr.)

M	Relativdruck (Kennlinienabweichung 1%)
S	Absolutdruck (Kennlinienabweichung 1%)

Prozessanschluss:

[4,5] (Kennzeichen Nr.)

87	Anschlusszapfen mit Außengewinde G1/2 B unten, Edelstahl rostfrei
-----------	---

Ausgangssignal:

[6] (Kennzeichen Nr.) Anschlussart

Betriebsspannung

A	0...20 mA	3-Leiter	24 V AC/DC
P	4...20 mA	3-Leiter	24 V AC/DC
C	0...10 V DC	3-Leiter	24 V DC

Elektrischer Anschluss:**[7] (Kennzeichen Nr.)****H** Steckanschluss 4-polig, Normstecker DIN EN 175 301-803-A**Betriebsspannung:****[8] (Kennzeichen Nr.)****L** 24 V AC/DC**Gerätespezifikation:****[17-21] (Kennzeichen Nr.)****S#####** Verwendung in Zone 22 - Gefährdung durch Staub:**CE \otimes II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc****3.1 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.

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