

Betriebsanleitung

ME49F

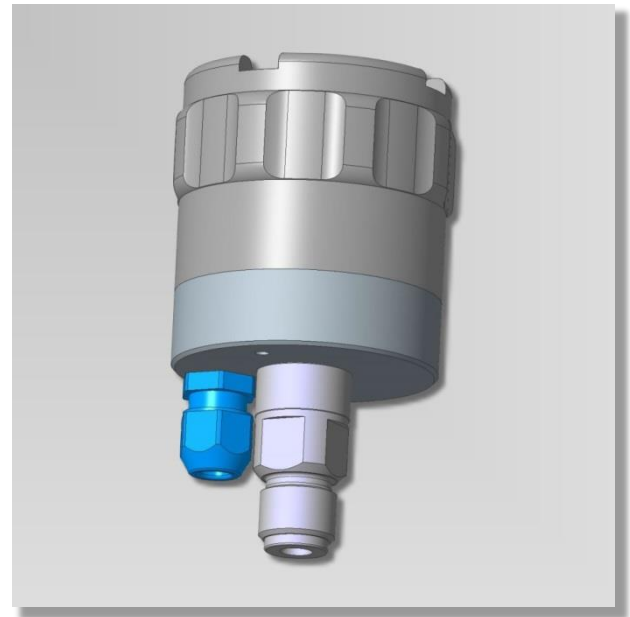
Drucktransmitter

für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen
 nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU
 Gasexplosionsschutz Zone 1



Inhaltsverzeichnis

- 1 Sicherheitshinweise
- 2 Verwendungszweck
- 3 Produkt- und Funktionsbeschreibung
- 4 Installation und Montage
- 5 Inbetriebnahme
- 6 Wartung
- 7 Transport
- 8 Service
- 9 Zubehör
- 10 Entsorgung
- 11 Technische Daten
- 12 Maßzeichnungen
- 13 Bestellkennzeichen
- 14 Anhang



1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines



Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, vom Betreiber sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Die nachfolgenden Abschnitte über allgemeine Sicherheitshinweise 1.2-1.7 sowie auch die folgenden speziellen Hinweise zu Verwendungszweck bis Entsorgung 2-10 enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Mensch und Tier, oder Sachen und Objekte hervorrufen kann.

1.2 Personalqualifikation

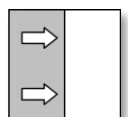
Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

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.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, der vorgesehenen Einsatzzwecke oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu Gefährdung oder zum Schaden von Personen, der Umwelt oder gar der Anlage selbst führen. Schadensersatzansprüche gegenüber Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH schließen sich in einem solchen Fall aus.



1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

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 sowie freigesetzte Energie des Mediums, durch austretende Medien sowie durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden Vorschriftenwerken wie DIN EN, UVV sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen DVWG-, Ex-, GL-, etc., den VDE-Richtlinien sowie den Vorschriften der örtlichen EVUs zu entnehmen.

Das Gerät muss außer Betrieb genommen und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden, wenn angenommen werden muss, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist. Gründe für diese Annahme können sein:

- sichtbare Beschädigung des Gerätes
- Ausfall der elektrischen Funktion
- längere Lagerung bei Temperaturen über 85°C
- schwere Transportbeanspruchung

Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird, ist eine fachgerechte Stückprüfung nach DIN EN 61010, Teil 1 durchzuführen. Diese Prüfung sollte unbedingt beim Hersteller erfolgen. Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

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 werden ausschließlich durch Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH durchgeführt.

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.

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



WARNUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen kann.



INFORMATION!

...hebt wichtige Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



TIP!

...hebt nützliche Empfehlungen hervor, die für den Betrieb nicht unbedingt notwendig in bestimmten Situationen aber von Nutzen sein können.

2 Verwendungszweck

Der Zweileiter-Drucktransmitter ME49F* dient der genauen Erfassung eines Druckes mit einer Widerstandsdruckzelle im Ex-Bereich.



Der Versorgungsstromkreis an den Klemmen 1 und 2 muss der Zündschutzart „Eigensicherheit“ der Kategorie „ib“ entsprechen.

Die Geräte sind ausschließlich für die vom Hersteller im Datenblatt / Bedienungsanleitung bezeichneten Verwendungszwecke einzusetzen.



Der höchstzulässige max. Umgebungstemperaturbereich von -20°C bis +60°C darf nicht überschritten werden.

Sind anlagenseitig verschmutzte oder aggressive Medien vorhanden oder zu erwarten, muss das Gerät hinsichtlich der medienberührten Teile angepasst sein. Hierzu ist vor Bestellung eine Rücksprache mit dem Hersteller sinnvoll.



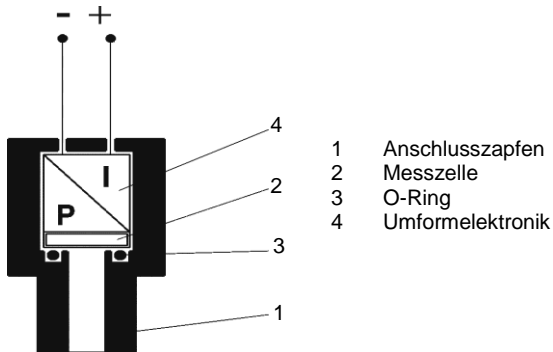
Für jeden Anwendungsfall sind die entsprechenden Errichtungs-Vorschriften zu beachten!

Kennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU

⊕ II 2G Ex ib IIC T6 Gb

3 Produkt- und Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsbild



3.2 Aufbau und Wirkungsweise

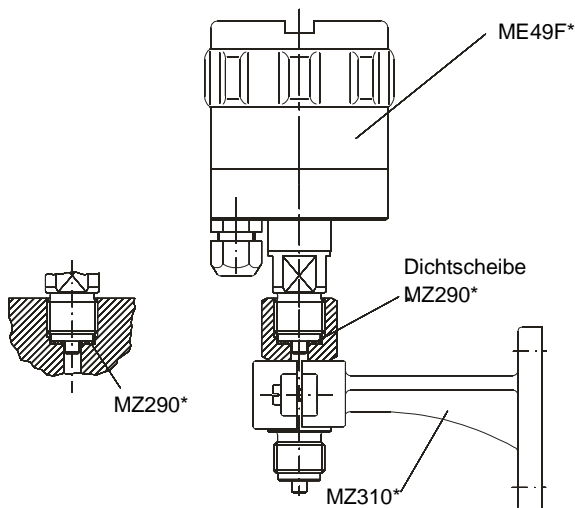
Der Messdruck wirkt direkt auf eine Keramik-Membrane, die sich bei Druckbeaufschlagung verformt.

Das Ausgangssignal der rückseitig auf der Membrane angebrachten Messbrücke ändert sich bei Verformung der Membrane.

Eine im Drucktransmittergehäuse integrierte Elektronik setzt das Sensorsignal in ein elektrisches Einheitssignal 4...20mA um.

4 Installation und Montage

Standardmäßig ist das Gerät zum Einschrauben in Einschraublöcher mit zylindrischem Rohrgewinde und Abdichtung mittels Flachdichtung vorgesehen.



Mit Hilfe des Wandhalters MZ310* sind Wandmontagen möglich.

Die Manometer-Anschlussverschraubungen MZ27* ermöglichen den direkten Anschluss von Rohrleitungen.

Das Gerät wird werksseitig für den senkrechten Einbau justiert, die Einbaulage ist jedoch beliebig. Bei von der Senkrechten abweichenden Einbaulagen kann der Nullpunkt mit Hilfe des eingebauten Nullpunktpotentiometers (5.1) korrigiert werden.

Um sicheres Arbeiten bei Installation und Wartung zu gewährleisten, sind geeignete Absperrarmaturen in die Anlage einzubauen. Mit den Absperrventilen der Fischer Baureihe MZ5* kann das Gerät

- drucklos gemacht oder außer Betrieb gesetzt werden,
- zwecks Reparatur oder Überprüfung innerhalb der betreffenden Anlage vom Leitungsnetz getrennt werden,
- oder sind Geräte-Funktionskontrollen vor Ort möglich.

Die Absperrventile bieten durch die Entlüftungsschrauben die Möglichkeit das angeschlossene Leitungssystem zu entlüften.

4.1 Prozessanschluss

Gefährdungen, die am Gerät vom Druck ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Nur für vorgesehenen mechanischen Prozessanschluss Ausführung siehe Geräte-Bestellkennzeichen auf dem Typenschild des Gerätes.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten.
- Maximaldruck beachten.
- Die Druckmessleitung ist derart mit Gefälle zu verlegen, dass z. B. bei Flüssigkeitsmessungen keine Luftsäcke und bei Gasmessungen keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, sind an geeigneten Stellen Wasser- bzw. Luftabscheider einzubauen.
- Die Druckmessleitung ist möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

4.2 Druckstoßdämpfung

Gefährdungen, die am Gerät vom Druck ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Bei anlagenseitig pulsierendem Druck können Funktionsbeeinträchtigungen auftreten. Als Schutzmaßnahme wird der Einbau von Dämpfungselementen in die Druckanschlussleitungen empfohlen.

4.2.1 Bei gasförmigen Medien

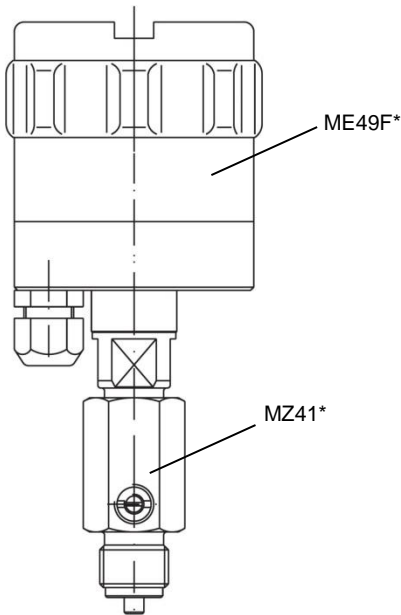


Abb. 1 Dämpfungsdrossel MZ41*

Im Betriebszustand die Drosselnadel so einstellen, dass das Ausgangssignal im gewünschten Maß beruhigt wird.

4.2.2 Bei flüssigen Medien

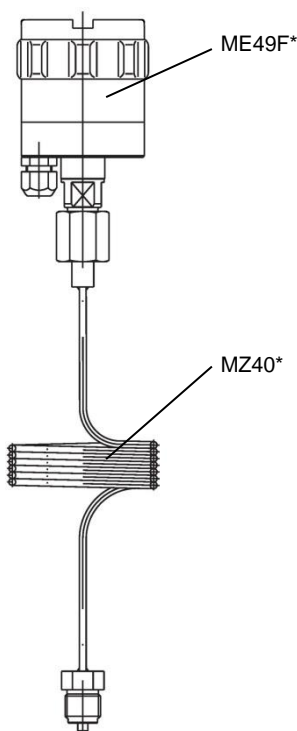


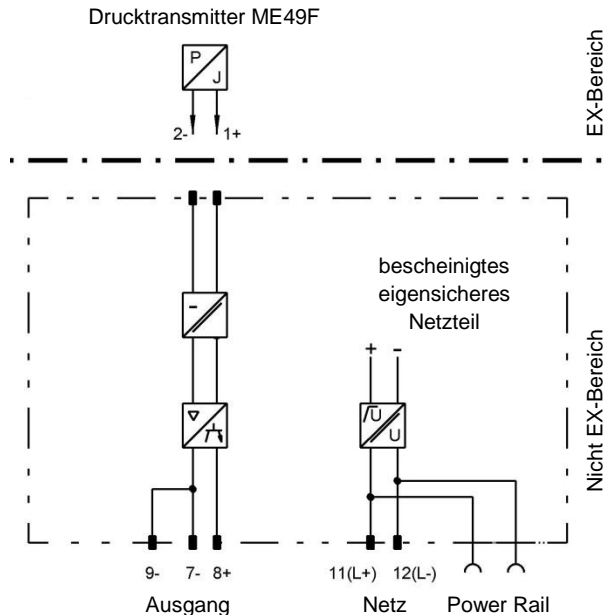
Abb. 2 Kapillardrosselspulen MZ40*

4.3 Elektroanschluss



Der ME49F* ist ein eigensicheres Betriebsmittel zum Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche. Für den Anschluss des eigensicheren Versorgungsstromkreises gelten die Angaben der Baumusterprüfbescheinigung.

- Bei Ex-Betrieb müssen die elektrischen Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung (siehe Anhang) sowie die örtlich geltenden Verordnungen und Richtlinien für das Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen beachtet werden.
- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Vor elektrischem Anschluss Anlage freischalten.
- Verbrauchsangepasste Sicherungen vorschalten.



5 Inbetriebnahme

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

5.1 Nullpunkt- und Messbereichsjustierung



Justierarbeiten dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches durchgeführt werden.

Die Drucktransmitter werden werksseitig justiert ausgeliefert, so dass sich Justierarbeiten am Montageort im Regelfall erübrigen. Sollte das Ausgangssignal nachjustiert werden müssen, so kann dieses mit Hilfe der „S“ und „N“ Potenziometer geschehen.

Nach dem Abschrauben des Gehäusedeckels sind die Potenziometer zugänglich. Das Gerät wird gemäß Schaltbild elektrisch angeschlossen und zusätzlich ein Strommessgerät zwischen Drucktransmitter und Hilfsenergiequelle angeschlossen.

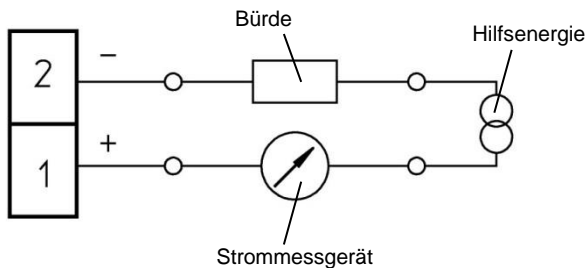


Abb. 3 Messschaltung

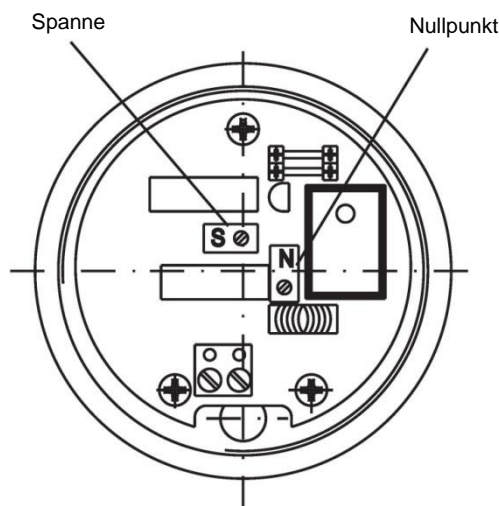


Abb. 4 Einstellpotis

5.2 Justierfolge:

- Hilfsenergie einschalten
- Messsystem drucklos: $p = 0$
- Anzeige bei Standardmessbereichen = 4,0 mA
- Bei Abweichungen kann das vom Strommessgerät angezeigte Ausgangssignal des Drucktransmitters mittels Nullpunktpotenziometer (N) korrigiert werden.
- Druck im Messsystem auf Messbereichsendwert einstellen (z.B. Druckerzeugung mittels Handpumpe u. Druckvergleichsgerät) Anzeige 20 mA. Bei Abweichungen Korrektur durch Verstellen des Spannenpotenziometers (S).
- Abschließend nochmalige Kontrolle von Nullpunkt und Messspanne, gegebenenfalls Nachkorrektur.

6 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir regelmäßige Prüfung des Gerätes wie:

- Überprüfung des Ausgangssignals.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle des elektrischen Anschlusses (Klemmverbindung der Kabel)

Die genauen Prüfzyklen sind Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken verschiedener Gerätekomponten sind auch die Bedienungsanleitungen aller anderen Geräte zu beachten.

7 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist ausschließlich in der für den Transport vorgesehenen Verpackung durchzuführen.

8 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Um die Bearbeitung von zu beanstandenden oder zu reklamierenden Geräten für unsere Kunden service-freundlich zu gestalten, bitten wir, alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.



Messstoffreste 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.

9 Zubehör

Siehe Bestellkennzeichen.

10 Entsorgung

Der Umwelt zuliebe ...



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

11 Technische Daten

Messbereich	40 mbar	60 mbar	100 mbar	160 mbar	250 mbar	400 mbar	600 mbar	1 bar
Überdrucksicherheit	4 bar	4 bar	4 bar	6 bar	6 bar	6 bar	10 bar	4 bar

Messbereich	1,6 bar	2,5 bar	4 bar	6 bar	10 bar	16 bar	25 bar	40 bar
Überdrucksicherheit	4 bar	8 bar	8 bar	12 bar	32 bar	32 bar	60 bar	60 bar

Umgebungsbedingungen

zul. Umgebungstemperatur	-20° bis +60°C
zul. Mediumtemperatur	-20° bis +60°C
zul. Lagertemperatur	-30° bis +70°C

Elektrische Daten

Nennspannung	24 V DC
Zulässige Betriebsspannung U_b	15 ... 30 V DC



Grenzwerte des Versorgungsstromkreises

Spannung U_i	≤ 30 V
Stromstärke I_i	≤ 100 mA
Leistung P_i	≤ 750 mW
innere wirksame Kapazität C_i	15 nF
innere wirksame Induktivität L_i	90 mH
Kapazität zwischen Stromkreis und Gehäuse	≤ 2,2 nF
Ausgangssignal	4... 20 mA
elektrische Anschlussart	Zweileiter
Bürde bei Nennspannung	≤ 450 Ω
Bürde	$R_L [\Omega] \leq (U_b - 15 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Strom/Spannungsbegrenzung	ca. 30 mA
Temperaturdrift, Nullpunkt	0,4 % FS/10 K
Temperaturdrift, Messbereich	0,05 % FS/10 K
Linearität	± 0,5% des Messbereichs
Hysterese	< 0,1% des Messbereichs

Anschluss, Werkstoffe, Montage

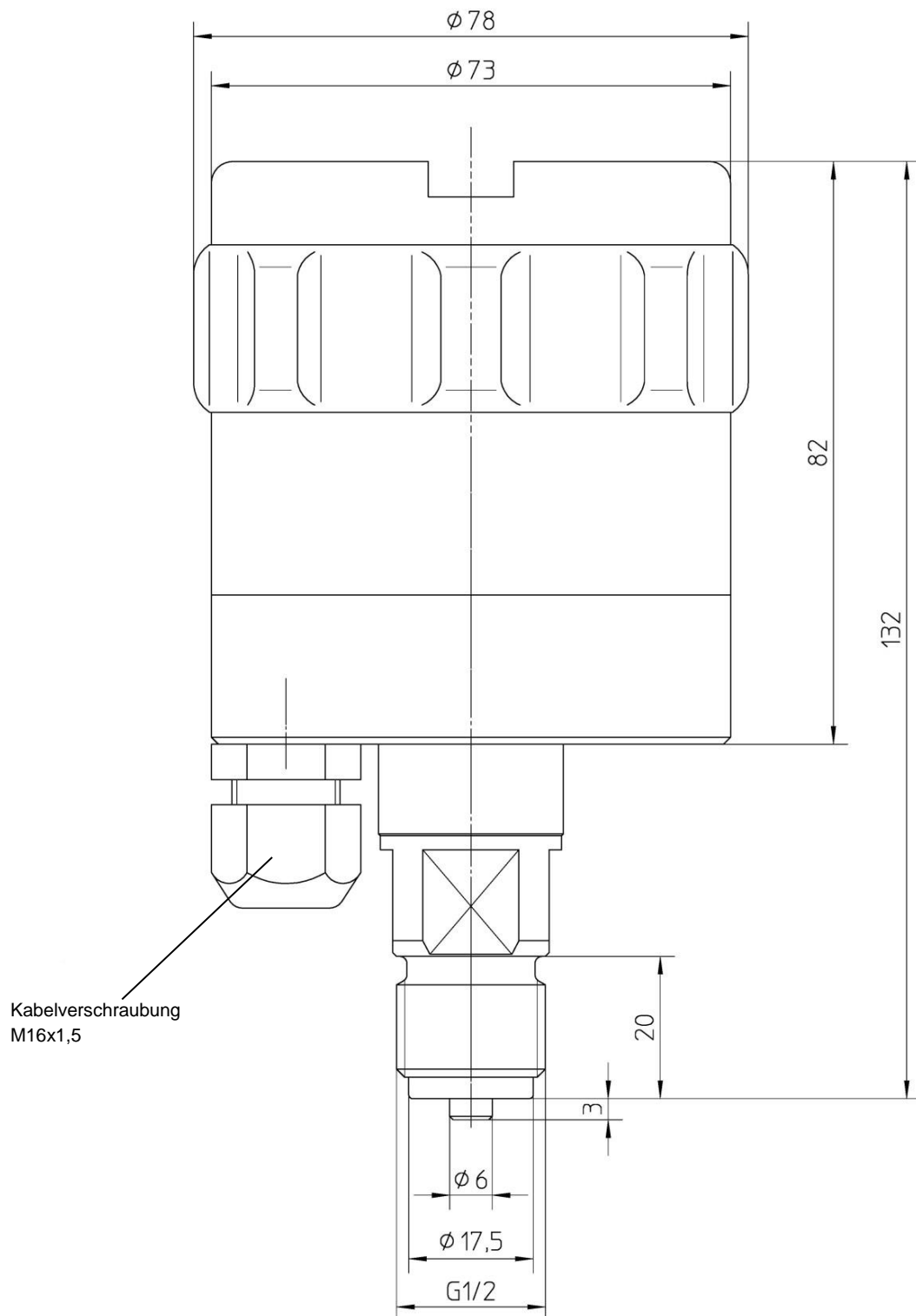
Druckanschluss	Anschlusszapfen G1/2B gemäß DIN EN 837
elektrischer Anschluss	Innenliegende Schraubklemme, Kabelverschraubung M16x1,5
Schutzart	IP 65 nach DIN EN 60529
Werkstoffe medienberührter Teile	Chrom-Nickel-Stahl 1.4571, Keramik, FPM
Werkstoff Gehäuse	Aluminium lackiert
Montage	Zapfen- oder Muffenmontage nach DIN EN 837 Wandmontage mit Hilfe des Wandhalters MZ310* und Manometeranschlussstück MZ290* Manometeranschlussverschraubungen MZ27* ermöglichen den direkten Anschluss von Rohrleitungen

Kennzeichnung

	CE 0044
	Ⓢ II 2G Ex ib IIC T6 Gb
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 03 ATEX E 414

12 Maßzeichnungen

(alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



13 Bestellkennzeichen

Drucktransmitter

Typ ME49 **F** **8** **7** **B** **E** **A** **0** **0** **0** **0**

Ausführung

Ausführung im Fischer-Feldgehäuse> **F**

Messbereich

-25... 25 mbar> **B 2**
 0... 40 mbar> **5 7**
 0... 60 mbar> **5 8**
 0... 100 mbar> **5 9**
 0... 160 mbar> **6 0**
 0... 250 mbar> **8 2**
 0... 400 mbar> **8 3**
 0... 0,6 bar> **0 1**
 0... 1 bar> **0 2**
 0... 1,6 bar> **0 3**
 0... 2,5 bar> **0 4**
 0... 4 bar> **0 5**
 0... 6 bar> **0 6**
 0... 10 bar> **0 7**
 0... 16 bar> **0 8**
 0... 25 bar> **0 9**
 0... 40 bar> **1 0**
 -1... 0 bar> **3 1**
 -1... 0,6 bar> **3 2**
 -1... 1,5 bar> **3 3**
 -1... 3 bar> **3 4**
 -1... 5 bar> **3 5**
 -1... 9 bar> **3 6**
 -1... 15 bar> **3 7**

Druckanschluss

Anschlusszapfen mit Außengewinde G1/2 B unten, Niro> **8 7**

Elektrisches Ausgangssignal

4 - 20 mA linear, 2-LEIT.> **B**

Elektrischer Anschluss

Innenliegende Klemmleiste> **E**

Betriebsspannung

15 - 30 V DC> **A**

13.1 Zubehör

Best.-Nr.	Beschreibung
MZ410#	Einstelldrossel Außengewinde G1/2
MZ400#	Kapillardrosselspule, 2 mm lichte Weite, Muffe G1/2, Zapfen G1/2
MZ5###	Manometer-Absperrventil nach DIN 16270/16271 Zapfen/Muffe G1/2
05003090	Galvanisch getrennter Speisetrennverstärker für ATEX Anwendungen. <ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC, 1 Kanal • Eingang: 4 ... 20 mA • Ausgang: 4 ... 20 mA • Das Gerät kann in Zone 2 / Cl.1, Div. 2 montiert werden und kann Signale aus den Zonen 0, 1 und 2, sowie 20, 21 und 22 inklusive Bergbau / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G empfangen. •SIL2/SIL3 nach IEC 61508

15 Anhang**EU Konformitätserklärung**

(Original)

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung Drucktransmitter**Typenbezeichnung** ME49 F

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

2014/30/EU *EMV Richtlinie*2014/34/EU *ATEX 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***ATEX**DIN EN 60079-0:2014-06 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen*DIN EN 60079-11:2012-06 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "I"***RoHS**DIN EN 50581:2013-02 *Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe*Die notifizierte Stelle **DEKRA EXAM GmbH NB 0158** hat die Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt: **BVS 03 ATEX E 414**Die notifizierte Stelle **TÜV NORD CERT GmbH NB 0044** ist für die QS-Überwachung zuständig.Ferner wurden Sie dem Konformitätsbewertungsverfahren „**EG-Baumusterprüfung**“ 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 GmbHBielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen, Germany
Tel. +49 5222 974 0**Dokumentationsbeauftragter** Herr Stefan Richter
Dipl. Ing.
Leiter EntwicklungDie Geräte werden gekennzeichnet mit: **CE** 0044 **II 2G Ex ib IIC T6 Gb**Bad Salzuflen,
15.11.2016
S. Richter
Leiter Entwicklung

09010011 CE DE ME49F Rev.B 11/16





- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen
- (3) **BVS 03 ATEX E 414**
- (4) **Gerät: Druckmessumformer Typ ME 49 *****000***
- (5) **Hersteller: Klaus Fischer**
- (6) **Anschrift: D 32107 Bad Salzuflen**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der Deutsche Montan Technologie GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 03.2268 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G EEx ib IIC T6

Deutsche Montan Technologie GmbH

Bochum, den 02. Dezember 2003


Zertifizierungsstelle


Fachbereich



(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 03 ATEX E 414

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Druckmessumformer

Typ ME 49 * * * * * * * * * 000*

Ausführung: Fischer Feldgehäuse

= F

Druckmessbereich

0 bis 40 mbar

= 57

0 bis 60 mbar

= 58

0 bis 100 mbar

= 59

0 bis 160 mbar

= 60

0 bis 250 mbar

= 82

0 bis 400 mbar

= 83

0 bis 0,6 bar

= 01

0 bis 1 bar

= 02

0 bis 1,6 bar

= 03

0 bis 2,5 bar

= 04

0 bis 4 bar

= 05

0 bis 6 bar

= 06

0 bis 10 bar

= 07

0 bis 16 bar

= 08

0 bis 25 bar

= 09

0 bis 40 bar

= 10

-1 bis 0 bar

= 31

-1 bis 0,6 bar

= 32

-1 bis 1,5 bar

= 33

-1 bis 3 bar

= 34

-1 bis 5 bar

= 35

-1 bis 9 bar

= 36

-1 bis 15 bar

= 37

Druckanschluss: Anschlusszapfen mit Außengewinde G1/2B = 87

Ausgangssignal

4..20 mA Zweileiterschaltung (Kennlinie steigend)

= B

Elektrischer Anschluss

Klemmen

= E

Betriebsspannung

DC 15 V bis 30 V

= A

Druckmittler

ohne Druckmittler

= 0

mit Druckmittler

= 1

Seite 2 von 3 zu BVS 03 ATEX E 414

Dieses Zertifikat darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon-Phone +49 201/172-3947 Telefax-Fax +49 201/172-3948
(bis 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)



15.2 Beschreibung

Der Druckmessumformer Typ ME 49 *****000* dient zur Druckmessung nichtbrennbarer Medien und überträgt das Drucksignal in einen eigensicheren Stromkreis (4 ...20 mA Stromschleife).

Der Druckmessumformer besteht aus einem Gehäuse aus Leichtmetall, dessen Einbauraum Isolierstoffplatten mit teilweise mit Vergussmasse abgedeckten elektronischen Bauteilen enthält.

An den jeweiligen Anwendungsfall angepasste Drucksensoren und ein Prozessanschluss sind in das Bodenteil des Gehäuses eingebaut.

Der eigensichere Speise und Signalstromkreis wird mittels einer Leitungseinführung in das Gehäuse geführt und auf Klemmen aufgelegt.

15.3 Kenngrößen

17.3.1 Versorgungs- und Signalstromkreis

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		100	mA
Leistung	P_i		750	mW
innere wirksame Kapazität	C_i		15	nF
innere wirksame Induktivität	L_i		90	μ H
Kapazität zwischen Stromkreis und Gehäuse			\leq 2,2	nF

17.3.2 Umgebungstemperaturbereich $-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$

- (16) Prüfprotokoll
BVS PP 03.2268 EG, Stand 02.12.2003

- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Entfällt



1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 03 ATEX E 414

Gerät: Druckmessumformer Typ ME 49 T ** ** *000 R
Hersteller: Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Anschrift: 32107 Bad Salzufen

Beschreibung

Der Druckmessumformer kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und erhält dann die Benennung:

Druckmessumformer

Typ ME 49 T ** ** * 000 R

- Druckmessbereich
- 0 bis 40 mbar
- 0 bis 60 mbar
- 0 bis 100 mbar
- 0 bis 160 mbar
- 0 bis 250 mbar
- 0 bis 400 mbar
- 0 bis 0,6 bar
- 0 bis 1 bar
- 0 bis 1,6 bar

- = 57
- = 58
- = 59
- = 60
- = 82
- = 83
- = 01
- = 02
- = 03

Ausgangssignal
4...20 mA Zweileiterschaltung (Kennlinie steigend)

= B

Elektrischer Anschluss
Steckverbinder M12

= M

Betriebsspannung
DC 15 V bis 30 V

= A

Der Druckmessumformer Typ ME 49 T ** ** *000 R dient zur Druckmessung brennbarer Medien und überträgt das Drucksignal in einen eigensicheren Stromkreis (4 ...20 mA Stromschleife).

Der Druckmessumformer besteht aus einem Gehäuse aus Leichtmetall oder Chrom-Nickel Stahl, dessen Einbauraum Isolierstoffplatten mit teilweise mit Vergussmasse abgedeckten elektronischen Bauteilen enthält.

An den jeweiligen Anwendungsfall angepasste Drucksensoren und eine Einperlbaugruppe (nichtelektrisch) sind in das Bodenteil des Gehäuses eingebaut. Zwischen Einperlbaugruppe und Drucktransmitterelektronik ist eine Flammendurchschlagsicherung (PTB 99 ATEX 4023 X) eingebaut.

Der eigensichere Speise und Signalstromkreis ist auf einen Steckverbinder aufgelegt.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
 EN 50020:2002 Eigensicherheit "i"
 EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G
 DIN EN 13463-1:2002 Nicht-elektrische Geräte Teil 1: Grundlagen und Anforderungen mit Berichtigung 1
 DIN EN 13463-5:2004 Nicht-elektrische Geräte Teil 5: Schutz durch konstruktive Sicherheit "c"

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	II 1/2G EEx ib IIC T6	Druckmessumformer
	II 1G c	Einperlbaugruppe (nichtelektrisch)

Kenngrößen

- Versorgungs- und Signalstromkreis (Typ ME 49 T ** * * 000 R)

Spannung	U_i	DC	30	V
Stromstärke	I_i		100	mA
Leistung	P_i		750	mW
innere wirksame Kapazität	C_i		15	nF
innere wirksame Induktivität	L_i		90	μ H
Kapazität zwischen Stromkreis und Gehäuse			\leq 2,2	nF
- Umgebungs- und Mediumtemperaturbereich

(für den elektrischen Teil):	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
(für den nicht-elektrischen Teil):	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

Entfällt

Prüfprotokoll

BVS PP 03.2268 EG, Stand 16. Oktober 2006
 BVS PP 1100/108/05 EG, Stand 18. September 2006

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
 Bochum, den 16. Oktober 2006



 Zertifizierungsstelle



 Fachbereich

- (13) Anlage zum
- (14) **2. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 03 ATEX E 414**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Druckmessumformer Typ ME 49 F ** * * * * 000 *
(Typenschlüssel: unverändert)

Druckmessumformer Typ ME 49 T ** * * * * 000 R
(Typenschlüssel: unverändert)

15.2 Beschreibung

Der Druckmessumformer kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Der Stand der auf den elektrischen und nicht-elektrischen Teil angewendeten Normen wurde aktualisiert.

Die Bauart des Druckmessumformers bleibt unverändert.

15.3 Kenngrößen

Unverändert

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 03.2268 EG, Stand 10.06.2014
BVS PP 1100/108/05, Stand 23.09.2014

- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung
Entfällt