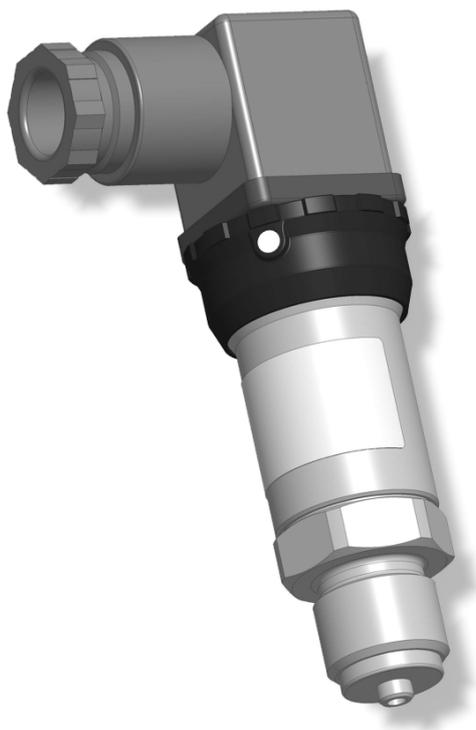




Ex II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Ex II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc
-10°C ≤ T_{amb} ≤ 60°C



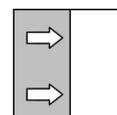
RoHS III
COMPLIANT ✓



Betriebsanleitung

ME14

Drucktransmitter



Impressum

Hersteller:**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**Bielefelderstr. 37a
D-32107 Bad SalzuffenTelefon: +49 5222 974 0
Telefax: +49 5222 7170eMail: info@fischermesstechnik.deweb: www.fischermesstechnik.de**Technische Redaktion:**

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 2024

Versionsgeschichte

Rev. ST4-A 05/24	Version 1 (Erstausgabe)
Rev. ST4-B 06/24	Version 2 (Schrafer Prozessanschluss hinzu)
Rev. ST4-C 02/25	Version 3 (Versorgung der ATEX Ausführung geändert)

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Personalqualifikation	4
1.3 Personalqualifikation	4
1.4 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise	4
1.5 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener	5
1.6 Unzulässiger Umbau	5
1.7 Unzulässige Betriebsweisen	5
1.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage	5
1.9 Symbolerklärung	6
2 Produkt und Funktionsbeschreibung	7
2.1 Lieferumfang	7
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.3 Produktübersicht	8
2.4 Typenschild	10
2.5 Funktionsbild	11
2.6 Aufbau und Wirkungsweise	11
3 Montage	12
3.1 Allgemeines	12
3.2 Prozessanschluss	13
3.3 Elektrischer-Anschluss	15
3.4 Inbetriebnahme	20
4 Instandhaltung	21
4.1 Wartung	21
4.2 Transport	21
4.3 Service	21
4.4 Entsorgung	21
5 Technische Daten	22
5.1 Allgemeines	22
5.2 Eingangskenngrößen [Relativdruck]	22
5.3 Eingangskenngrößen [Absolutdruck]	23
5.4 Ausgangskenngrößen	24
5.5 Messgenauigkeit	24
5.6 Hilfsenergie	24
5.7 Einsatzbedingungen	25
5.8 Konstruktiver Aufbau	26
6 Bestellkennzeichen	28
6.1 Zubehör	31
6.2 Hinweise zum Dokument	31
7 Anhang	32

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 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 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.

1.4 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.

1.5 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.

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 außerhalb des zugelassen Temperaturbereichs.
- schwere Transportbeanspruchung

Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird, ist eine fachgerechte Stückprüfung nach DIN EN61010, Teil 1 durchzuführen. Diese Prüfung muss beim Hersteller erfolgen. Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

1.6 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.

1.7 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.

1.8 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.

1.9 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).

1. 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).

1. 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 Gefährdungsstufe).

1. 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 Lieferumfang

- Drucktransmitter ME14
- Betriebsanleitung

2.2 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  II 3G Ex ec IIC T4 Gc

CE  II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc

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

Groß Britannien (UKCA):

Für diesen Markt besitzt das Gerät keine ATEX-Zulassung. Es darf dort nur als Industrie-Gerät verwendet werden.



2.3 Produktübersicht

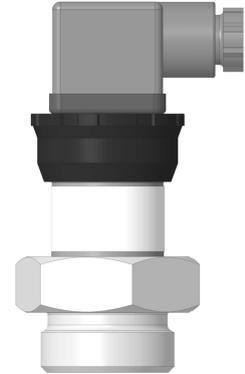
HINWEIS! Für den Einsatz in besonders feuchter Umgebung sind alle Geräte auch in einer vergossenen Ausführung lieferbar.

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



**Standardausführung
Keramiksensoren**

bis 100 bar



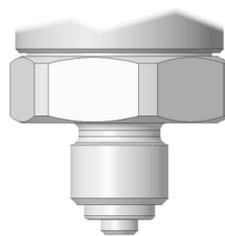
**Fast frontbündiger
Keramik-Sensoren**

bis 100 bar

Abb. 1: Produktübersicht

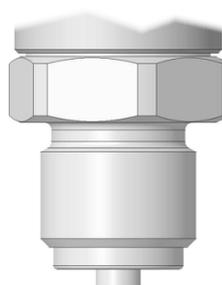
2.3.1 Prozessanschluss

Standard



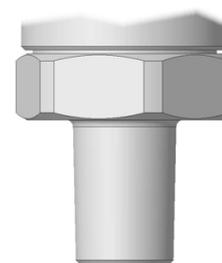
G 1/4 B

Code 85



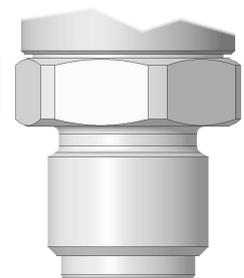
G 1/2 B

87



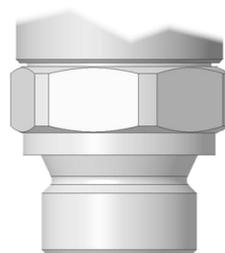
1/4 - 18 NPT

88

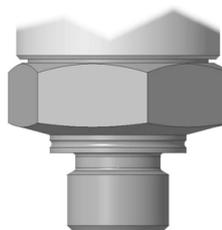


**G 1/2 B
mit 9mm Bohrung**

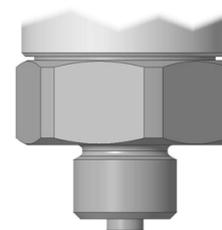
S8



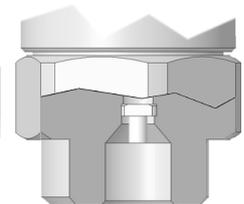
**G 1/2 A
DIN 3852 Form A**
Code K1



**M14 x 1,5
ISO 6149-2**
K2

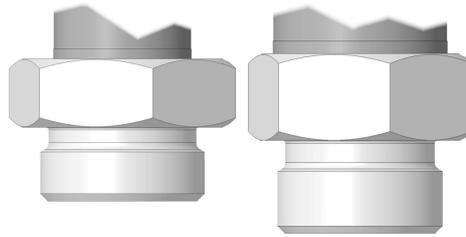


**M14 x 1,5
mit Zentrierzapfen**
K3



Schrader®
S1

Fast Frontbündig



G 1 B

G 3/4 B

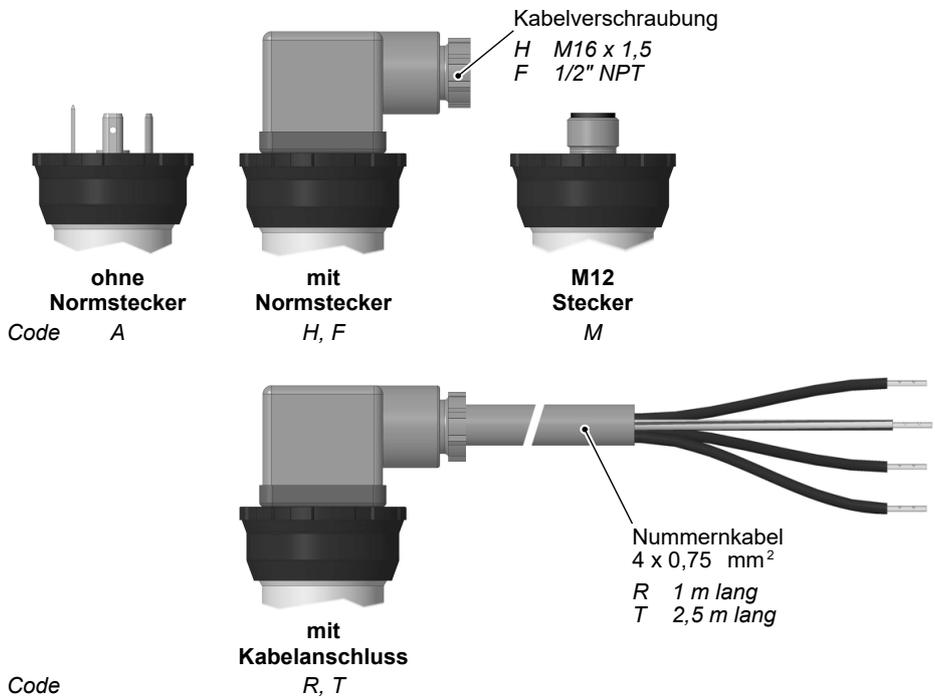
Code A3

A8

Abb. 2: Prozessanschluss Optionen

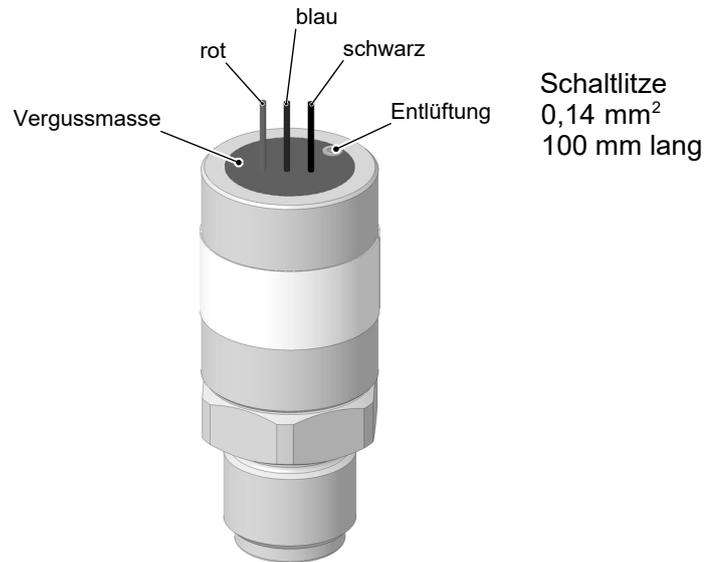
2.3.2 Elektrischer Anschluss

Stecker



Freie Litzen

HINWEIS! Nur in vergossener Ausführung. Keine ATEX Ausführung mit dieser Anschlussvariante möglich.



Code V
Abb. 3: Elektrischer Anschluss Optionen

2.4 Typenschild

Das dargestellte Typenschild dient als Beispiel, welche Angaben enthalten sind. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bestellkennzeichen am Ende dieser Anleitung.

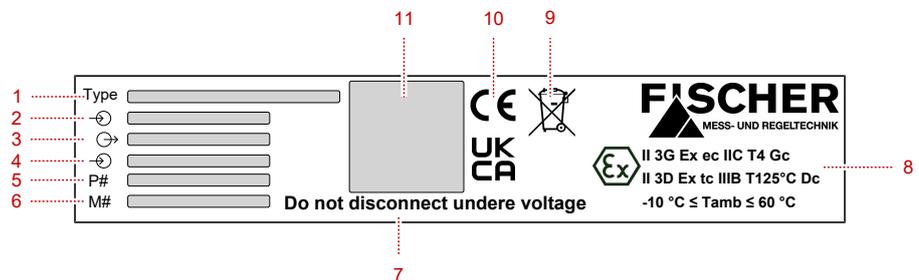


Abb. 4: Typenschild

1	Geräte-Typ (Bestellnummer)	2	Messbereich
3	Ausgangssignal	4	Hilfsenergie
5	Seriennummer	6	Kundenspez. Artikelnummer
7	Sicherheitshinweis (ATEX)	8	ATEX Kennzeichnung
9	Entsorgung	10	Konformität
11	Anschlussbild		

Legende

- Input *Eingang*
- Output *Ausgang*
- P#** Production No. *Produktionsnummer*

P# 23 03618.03.123

Produktionsjahr 2023

2.5 Funktionsbild

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

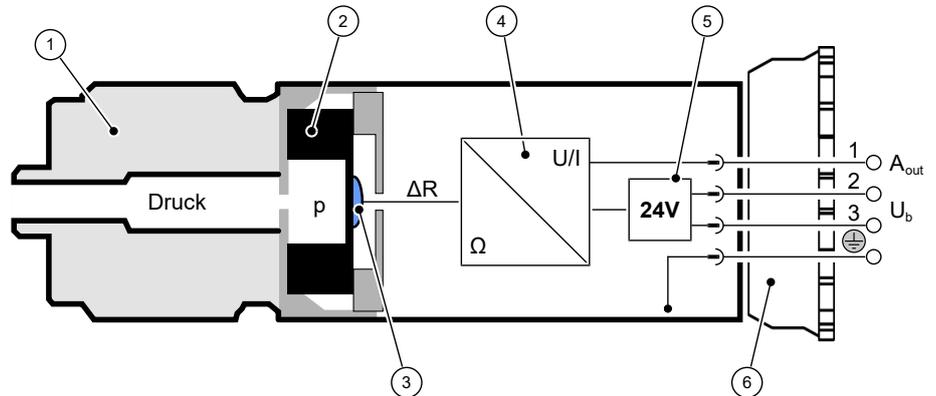


Abb. 5: Funktionsbild (3-Leiter)

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

2.6 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 aufgetragenen DMS-Brücke. Eine im Gerät integrierte Elektronik setzt dieses Brückensignal in ein elektrisches Ausgangssignal um.

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

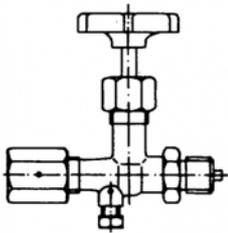


Abb. 6: Absperrventil

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).

Anzuschließende Messleitung

Beim Anschluss der Messleitung sind folgende Punkte zu beachten:

- Damit die Messwerte nicht beeinflusst werden, sind starke Krümmungen und scharfe Knicke 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).
- Bei Gasmessung ist der Transmitter oberhalb der Messstelle zu platzieren.
- Bei Flüssigkeitsmessung ist der Transmitter unterhalb der Messstelle zu platzieren.
- Wird Wasser als Messmedium eingesetzt, so muss das Gerät vor Frost geschützt werden.

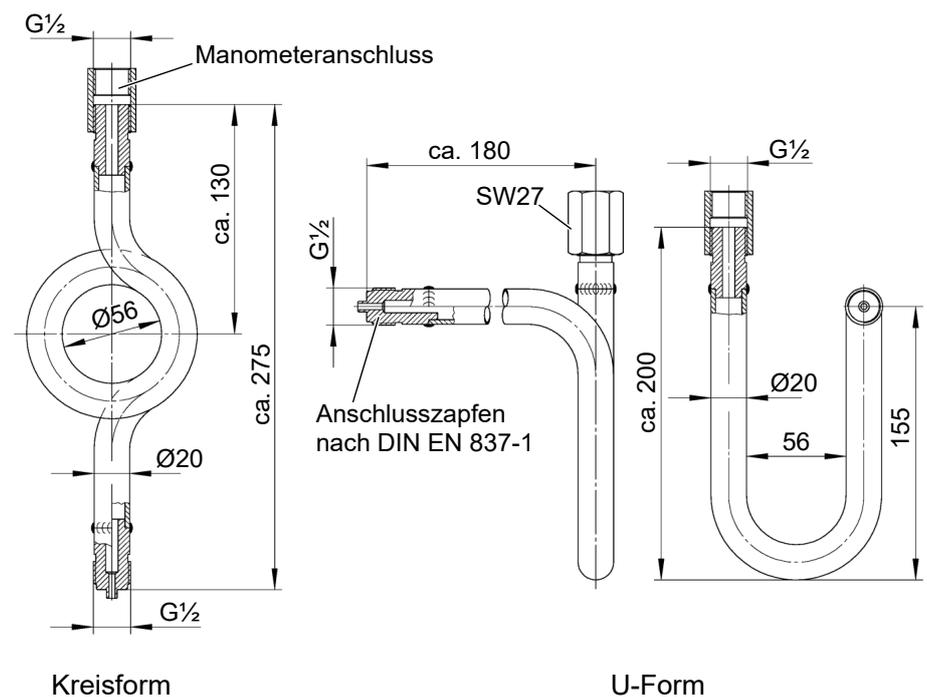


Abb. 7: Wassersackrohr MZ1###

Druckstoßdämpfung

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

a) Kapillardrossel

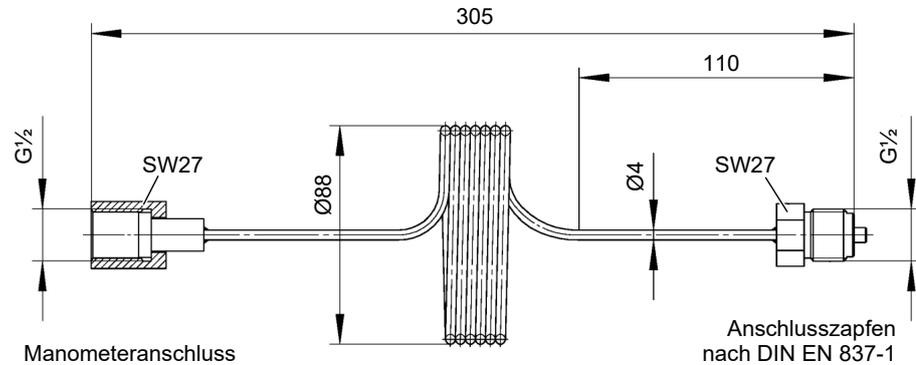


Abb. 8: Kapillardrossel MZ400#

b) Einstellbare Dämpfungsdrossel

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

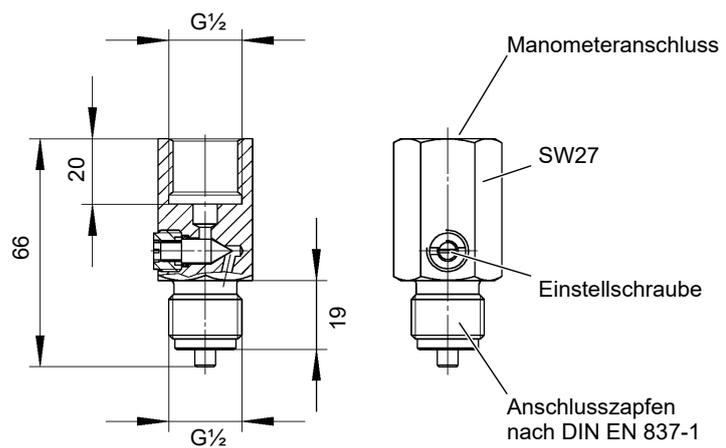


Abb. 9: Dämpfungsdrossel MZ410#

3.3 Elektrischer-Anschluss

3.3.1 Standard-Ausführung

- 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.
- **HINWEIS! Bei den Standardgeräten obliegt es der freien Entscheidung des Anwenders, ob die Erde aufgelegt wird.**

Normstecker [DIN EN 175 301-801-A]

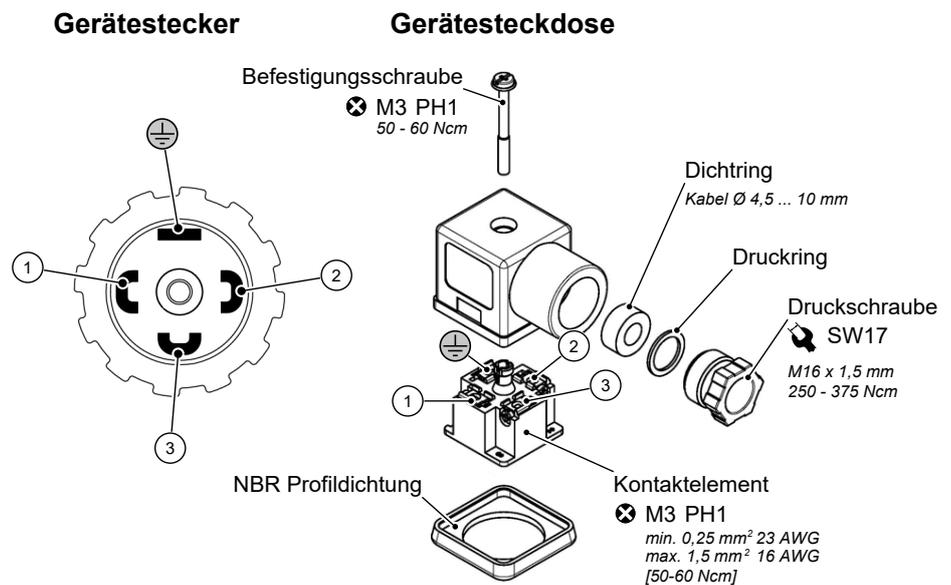
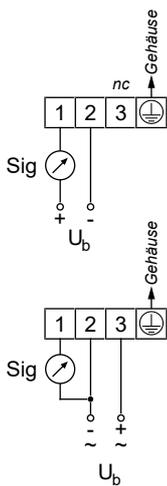


Abb. 10: Normstecker DIN EN 175 301-803 Form A

HINWEIS! Bei den Ausführungen mit Anschlusskabel wird ein Nummernkabel verwendet. Die Pin-Nummern entsprechen dabei den Kabelnummern.



2 Leiteranschluss [DC]

PIN	Signal		Kabelanschluss
1	Versorgung/Ausgangssignal	+U _b	+Sig 1
2	Versorgung/Ausgangssignal	-U _b	-Sig 2
3	Nicht angeschlossen		3
⊕	Erdungsanschluss	PE	grün/gelb

3 Leiteranschluss [AC/DC]

PIN	Signal		Kabelanschluss
1	Ausgangssignal		+Sig 1
2	Versorgung	~	-U _b -Sig 2
3	Versorgung	~	+U _b 3
⊕	Erdungsanschluss	PE	grün/gelb

M12 Stecker [IEC 61076-2-101]

Flanschstecker
Codierung A

M12 Anschlusskabel
Zubehör

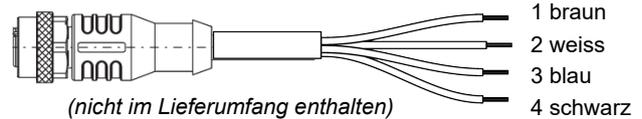
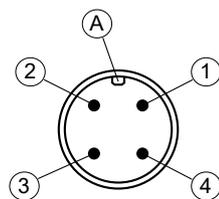
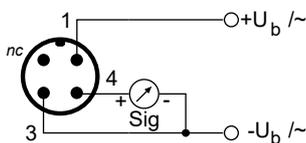
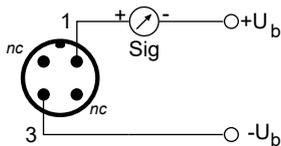


Abb. 11: M12 Stecker Standardausführung

Standardausführung



2 Leiteranschluss [DC]

PIN	Signal		Kabelfarbe
1	Versorgung/Ausgangssignal	+U _b	+Sig braun
2	Nicht angeschlossen		weiss
3	Versorgung/Ausgangssignal	-U _b	-Sig blau
4	Nicht angeschlossen		schwarz

3 Leiteranschluss [AC/DC]

PIN	Signal		Kabelfarbe
1	Versorgung	~	+U _b braun
2	Nicht angeschlossen		weiss
3	Versorgung	~	-U _b -Sig blau
4	Ausgangssignal		+Sig schwarz

Anschluss mit freien Litzen

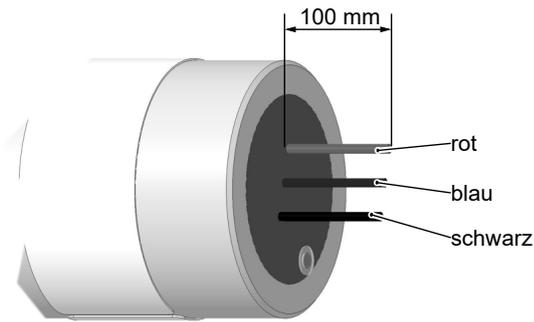
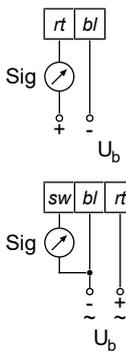


Abb. 12: Elektrischer Anschluss mit freien Litzen

HINWEIS! Je nach Ausführung sind nur die für den Anschluss notwendigen Leitungen vorhanden.

Standardausführung



2 Leiteranschluss [DC]

Signal		Kabelfarbe
Versorgung/Ausgangssignal	+U _b +Sig	rot
Versorgung/Ausgangssignal	-U _b -Sig	blau

3 Leiteranschluss [AC/DC]

Signal		Kabelfarbe
Ausgangssignal	+Sig	schwarz
Versorgung	~ -U _b -Sig	blau
Versorgung	~ +U _b	rot

3.3.2 ATEX-Ausführung



⚠ GEFAHR

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen müssen die elektrischen Daten des Gerätes sowie die örtlich geltenden Verordnungen und Richtlinien für das Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen beachtet werden.

- Der Elektroanschluss darf nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, dass eine zusätzliche Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen besitzt.
- Gefährdungen, die am Gerät vom elektrischen Strom oder Spannung ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu unterdrücken.
- Schalten Sie die Anlage frei bevor Sie das Gerät elektrisch anschließen.
- Beim Anschluss des Gerätes sind die nationalen und internationalen elektrotechnischen Regeln zu beachten.
- Stecken Sie die Stecker nicht unter Spannung.
- Als Stromversorgung ist nur ein CE-konformes Netzteil mit einer trägen 32 mA Sicherung im Versorgungsstromkreis zulässig.
- **WARNUNG! Bei den ATEX Geräten muss die Erde unbedingt aufgelegt werden.**

Normstecker [DIN EN 175 301-801-A]

Gerätestecker

Gerätesteckdose

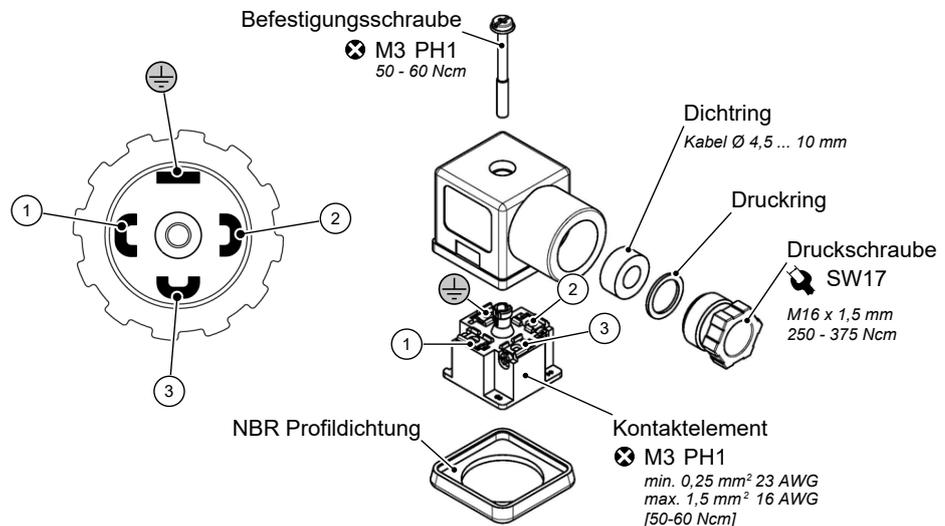
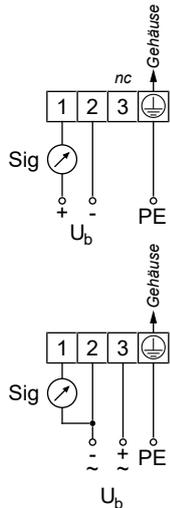


Abb. 13: Normstecker DIN EN 175 301-803 Form A

HINWEIS! Bei den Ausführungen mit Anschlusskabel wird ein Nummernkabel verwendet. Die Pin-Nummern entsprechen dabei den Kabelnummern.

ATEX Ausführung



2 Leiteranschluss [DC]

PIN	Signal	Kabelanschluss
1	Versorgung/Ausgangssignal +U _b +Sig	1
2	Versorgung/Ausgangssignal -U _b -Sig	2
3	Nicht angeschlossen	3
⊕	Erdungsanschluss PE	grün/gelb

3 Leiteranschluss [AC/DC]

PIN	Signal	Kabelanschluss
1	Ausgangssignal +Sig	1
2	Versorgung ~ -U _b -Sig	2
3	Versorgung ~ +U _b	3
⊕	Erdungsanschluss PE	grün/gelb

M12 Stecker [IEC 61076-2-101]

Flanschstecker
Codierung A

M12 Anschlusskabel
Zubehör

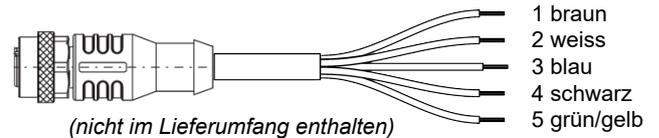
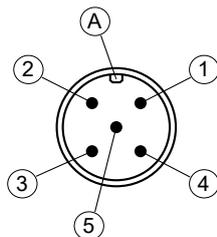
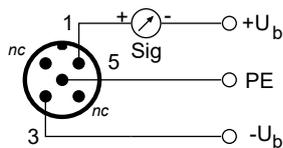


Abb. 14: M12 Stecker ATEX Ausführung

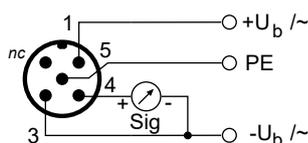
ATEX Ausführung



2 Leiteranschluss [DC]

PIN	Signal	Kabelfarbe
1	Versorgung/Ausgangssignal +U _b +Sig	braun
2	Nicht angeschlossen	weiss
3	Versorgung/Ausgangssignal -U _b -Sig	blau
4	Nicht angeschlossen	schwarz
5	Erdungsanschluss PE	grün/gelb

3 Leiteranschluss [AC/DC]



PIN	Signal	Kabelfarbe
1	Versorgung ~ +U _b	braun
2	Nicht angeschlossen	weiss
3	Versorgung ~ -U _b -Sig	blau
4	Ausgangssignal +Sig	schwarz
5	Erdungsanschluss PE	grün/gelb

Anschluss mit freien Litzen

HINWEIS! Eine ATEX Ausführung ist mit dieser Anschlussvariante nicht möglich.

3.4 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungsleitungen und der Druckleitungen. Alle Anschlüsse müssen so ausgeführt sein, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.



⚠ VORSICHT

Dichtheitsprüfung

Vor der Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckleitungen zu prüfen

- 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

Messstoffreste

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.

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

4.4 Entsorgung

WEEE-Reg.-Nr. DE 31751293



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und entsorgen Sie die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien umweltgerecht. Beachten Sie die landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften.

Das Produktionsjahr entnehmen Sie der Produktionsnummer (Seriennummer):

P# 23 03618.03.123

Produktionsjahr 2023 ↑

Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie auf unserer Webseite [www.fischermesstechnik.de]

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
Hilfsenergie	24 V DC	
Einbaulage	beliebig	

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

5.2 Eingangskenngrößen [Relativdruck]

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	0,5%	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	0,5%	1,0%
0 ... 1000 psi	150	250	0,5%	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%

5.3 Eingangskenngrößen [Absolutdruck]**Positive Messbereiche [bar]**

Messbereich	Drucksicherheit [bar]		Kennlinienabweichung	
	Überdruck	Berstdruck	Option	Standard
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%

5.4 Ausgangskenngrößen

Spannungsausgang		3-Leiter
Ausgangsspanne		0 ... 10 V DC
Begrenzung		ca. 10,5 V DC
Bürde	$15 \text{ V} \leq U_b < 20 \text{ V}$	$\geq 5 \text{ k}\Omega$
	$20 \text{ V} \leq U_b \leq 30 \text{ V}$	$\geq 2 \text{ k}\Omega$

Stromausgang	2-Leiter	3-Leiter
Ausgangsspanne	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Begrenzung	26 mA	23 mA
Bürde	$(U_b - 6\text{V})/0,02\text{A}$	$(U_b - 10\text{V})/0,02\text{A} + 300\Omega$

Sprungantwort [T90]	
Typ.	50 ms
Max.	100 ms

5.5 Messgenauigkeit

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

¹⁾ nur für bestimmte Messbereiche möglich

²⁾ incl. Nichtlinearität und Hysterese

5.6 Hilfsenergie

3-Leiter Strom	Standard	ATEX
Nennspannung	24 V AC/DC	24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung	15 ... 30 V AC/DC	15 ... 28 V AC 15 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	$\leq 1,5 \text{ W (VA)}$	$\leq 1,5 \text{ W (VA)}$

3-Leiter Spannungsausgang	Standard	ATEX
Nennspannung	24 V AC/DC	24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung	15 ... 30 V AC/DC	15 ... 28 V AC 15 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	$\leq 1 \text{ W (VA)}$	$\leq 1 \text{ W (VA)}$

2-Leiter Stromausgang	Standard	ATEX
Nennspannung	24 V DC	24 V DC
Zul. Betriebsspannung	6 ... 30 V DC	6 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	$\leq 1 \text{ W}$	$\leq 1 \text{ W}$

5.7 Einsatzbedingungen

	Standard	ATEX
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 Berichtigung 1: EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02 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	
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 ₂ O ₃	
Dichtung	FKM Flourkautschuk, Viton®	
(gem. Ausführung)	CR Chloroprenkautschuk, Neopren®	
	EPDM Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	
	H-NBR Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk	
	FFPM Perfluorkautschuk, Kalrez®	

5.8 Konstruktiver Aufbau

5.8.1 Standardausführung

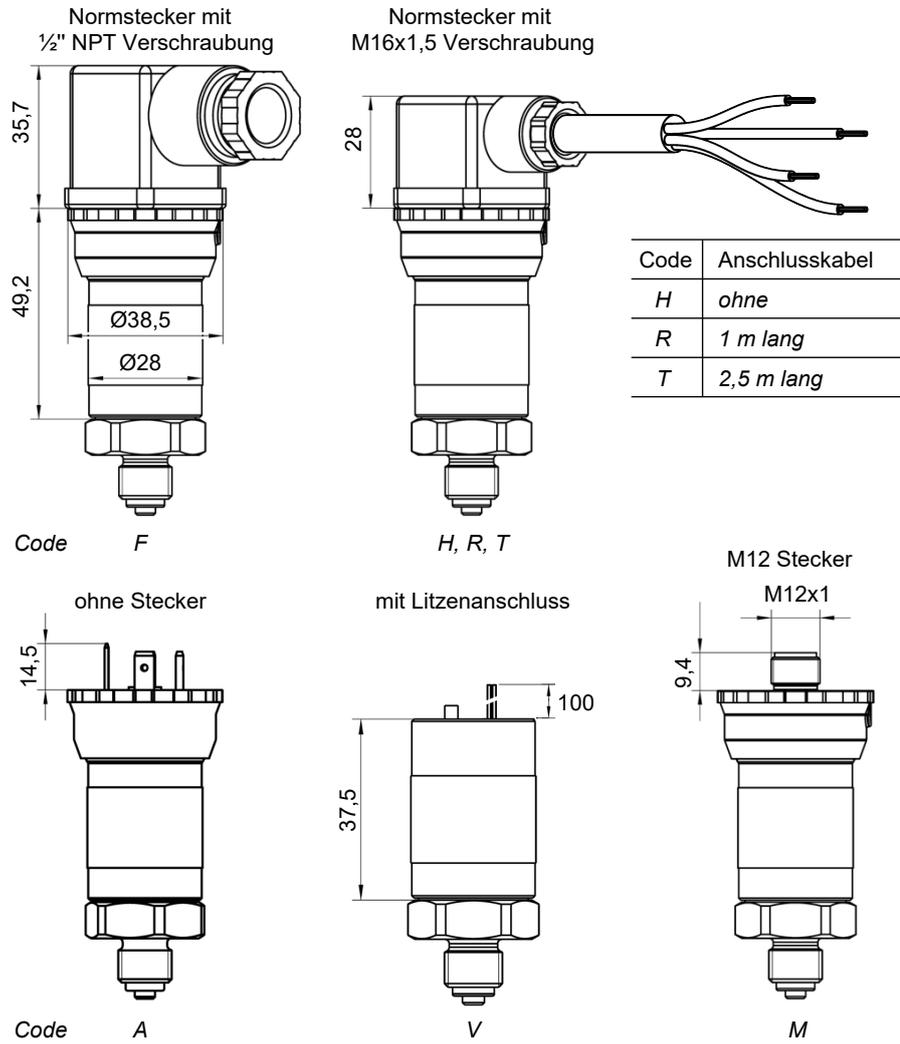


Abb. 15: Maßbild mit elektrischen Anschluss-Optionen

5.8.2 Fast frontbündiger Sensor

Hinweis! Alle elektrischen Anschluss-Optionen (s.o.) sind lieferbar.

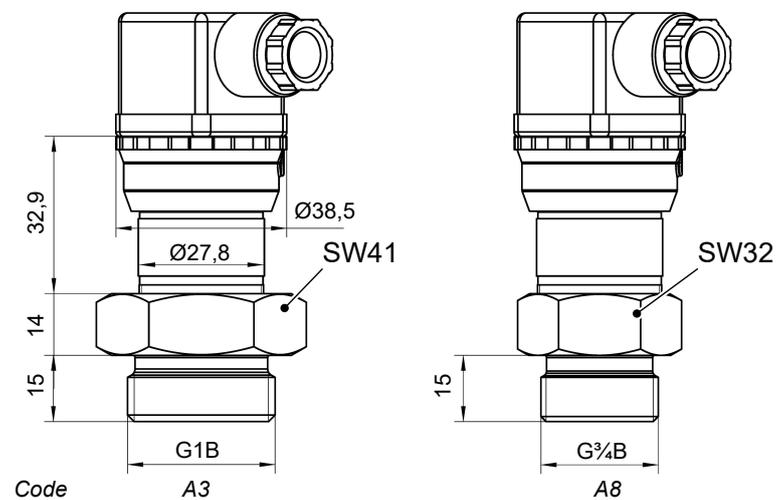


Abb. 16: Maßbild 'fast frontbündiger Sensor'

5.8.3 Prozessanschlüsse

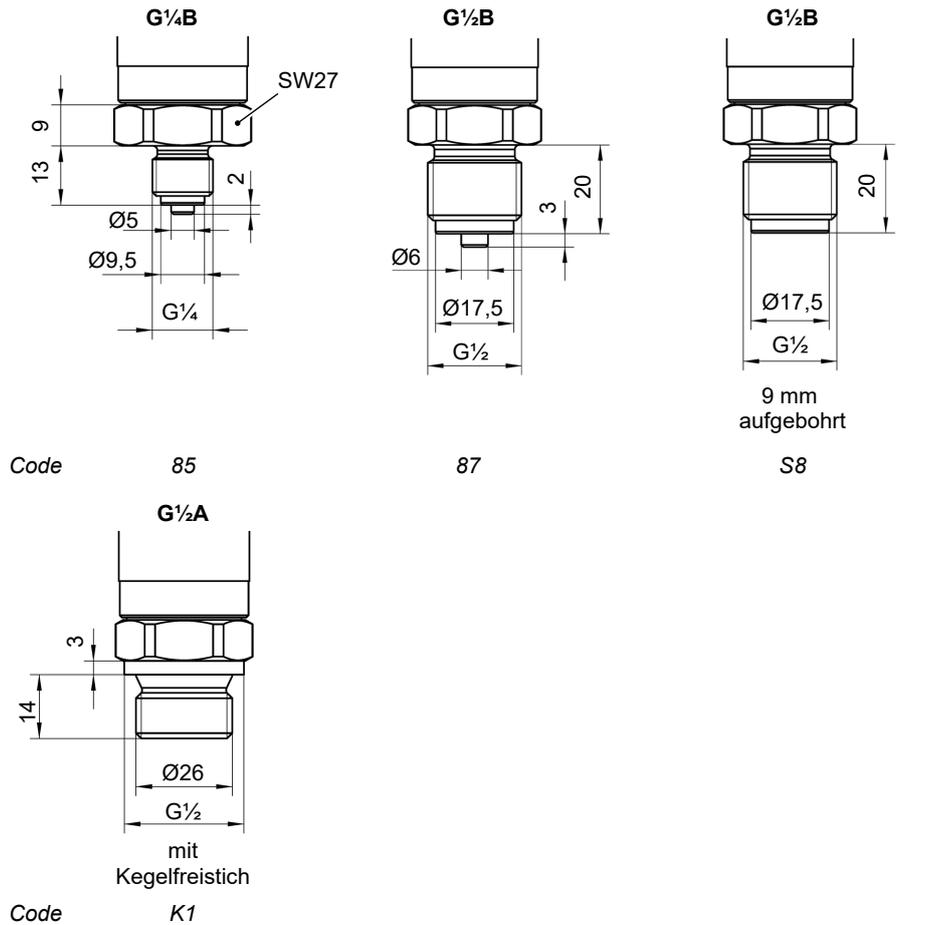


Abb. 17: Prozessanschlüsse mit zölligem Gewinde

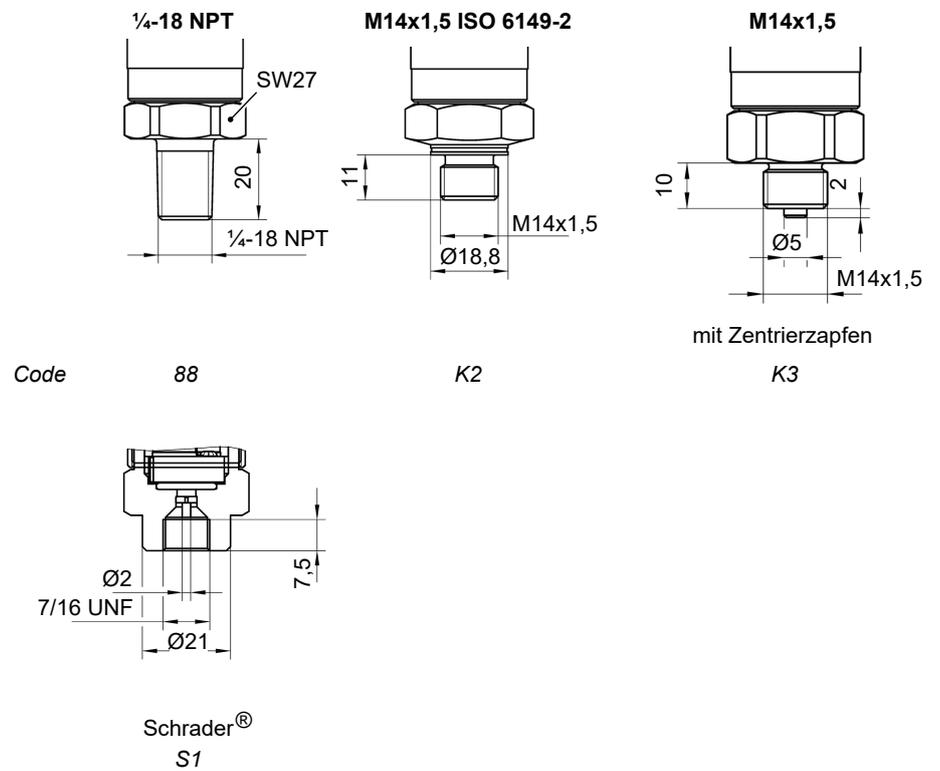
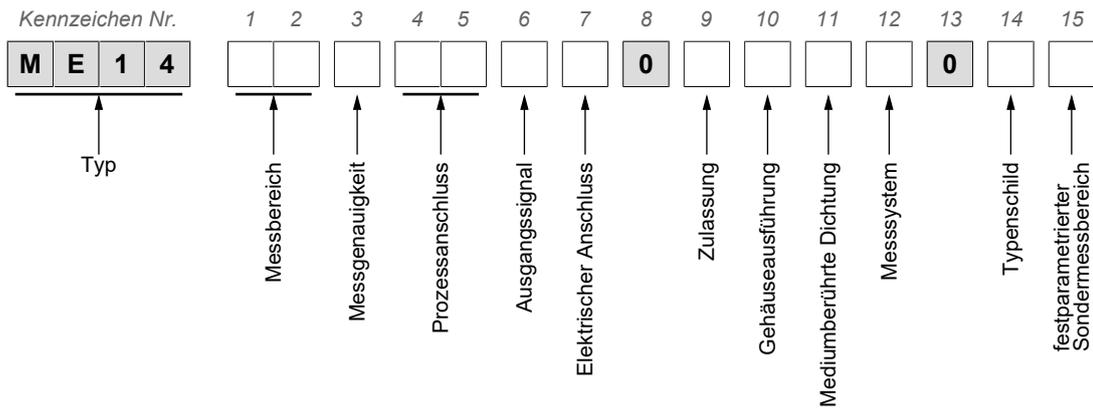


Abb. 18: Prozessanschlüsse mit imperialem und metrischem Gewinde

6 Bestellkennzeichen



Relativdruckbereiche

Messbereich: [mbar]

[1,2] (Kennzeichen Nr.)	
2	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

[1,2] (Kennzeichen Nr.)	
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, A8 möglich
S5	-30 in Hg vac ... +100 psi	

Absolutdruckbereiche**Messbereich: [mbar]**

[1,2] (Kennzeichen Nr.)	
A2	0 ... 1,0 bar
A3	0 ... 1,6 bar
A4	0 ... 2,5 bar
A5	0 ... 4 bar
A6	0 ... 6 bar
A7	0 ... 10 bar

Messgenauigkeit:

[3] (Kennzeichen Nr.)	
M	Kennlinienabweichung 1,0 %
0	Kennlinienabweichung 0,5 % (Sondermessbereiche auf Anfrage)

Prozessanschluss:

[4,5] (Kennzeichen Nr.)	
85	Anschlusszapfen mit Außengewinde G ¼ B
87	Anschlusszapfen mit Außengewinde G ½ B
88	Anschlusszapfen mit Außengewinde ¼-18 NPT EXT
A3	G 1 B mit fast frontbündigem Drucksensor
A8	G ¾ B mit fast frontbündigem Drucksensor
S1	Anschluss für Schrader®-Verschraubung
S8	Anschlusszapfen mit Außengewinde G ½ B innen 9 mm aufgebohrt
K1	Anschlusszapfen mit Außengewinde G ½ 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:

[7]	<i>(Kennzeichen Nr.)</i>	
A	4-pol. Steckanschluss ohne Gerätesteckdose	
H	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose (M16*1,5)	
F	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose (½" NPT)	
R	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose und 1 m Anschlusskabel	
T	4-pol. Steckanschluss mit Gerätesteckdose und 2,5 m Anschlusskabel	
V	Anschluss mit freien Litzen	nur mit folgenden Einschränkungen Zulassung [9] = 0 (Standard) Gehäuseausführung [10] = V (vergossen, IP65)
M	M12 Steckanschluss, 4 polig	(5-polig bei ATEX)

Zulassung:

[9]	<i>(Kennzeichen Nr.)</i>	
0	Standard	
R	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	
K	FFPM	Kalrez® (Perfluorkautschuk)	

Messsystem:

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

Typenschild:

[14]	<i>(Kennzeichen Nr.)</i>	
0	FISCHER	mit FISCHER Betriebsanleitung
1	Kundenspezifisch	mit neutraler Betriebsanleitung
2	Kundenspezifisch	ohne Betriebsanleitung

festparametrierter Sondermessbereich:

[15]	<i>(Kennzeichen Nr.)</i>	
0	Ohne Parametrierung	
1	Mit Parametrierung	

6.1 Zubehör

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
06401566	PUR Kabel mit M12 Kupplung	4-pol	15m
Best. Nr.	Bezeichnung	Polzahl	Länge
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 Dämpfungsdrossel		
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 oder auf Anfrage.

6.2 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.



(Original)

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Drucktransmitter**
Typenbezeichnung **ME14 ## # ## # # 0 0 # # # # # #**

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

2014/30/EU
 2011/65/EU
 (EU) 2015/863

EMV Richtlinie
 RoHS Richtlinie
 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
DIN EN IEC 61326-2-3:2022-11
EN IEC 61326-2-3:2021

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
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 (RoHS3)

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 Salzuffen, Germany
 Tel. +49 (0)5222 974 0

Die Geräte werden gekennzeichnet mit:



Bad Salzuffen
 21.10.2024

T. Malischewski
 Geschäftsführer





(Original) UK
CA

UKCA Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

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

Produktbezeichnung

Drucktransmitter

Typenbezeichnung

ME14 ## # ## # # 0 0 # # # # # #

Gesetzliche Vorschrift Nr.

2016 No. 1091

2021 No. 422

2022 No. 1647

Beschreibung

Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2016

Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Änderung) 2021

Die Verordnung über gefährliche Stoffe und Verpackungen (Legislative Funktionen und Änderungen) (EU-Austritt) Verordnungen 2020

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden Normen geprüft.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

BS EN IEC 61326-1:2021-06-07

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Allgemeine Anforderungen

BS EN IEC 61326-2-3:2021-06-10

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Besondere Anforderungen. Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenformate mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

Stoffverbote (RoHS):

BS EN IEC 63000:2018-12-10

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

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
17.02.2025

T. Malischewski
Geschäftsführer



Notizen



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

Fax +49 5222 7170

www.fischermesstechnik.de
info@fischermesstechnik.de