

Betriebsanleitung

ME49T

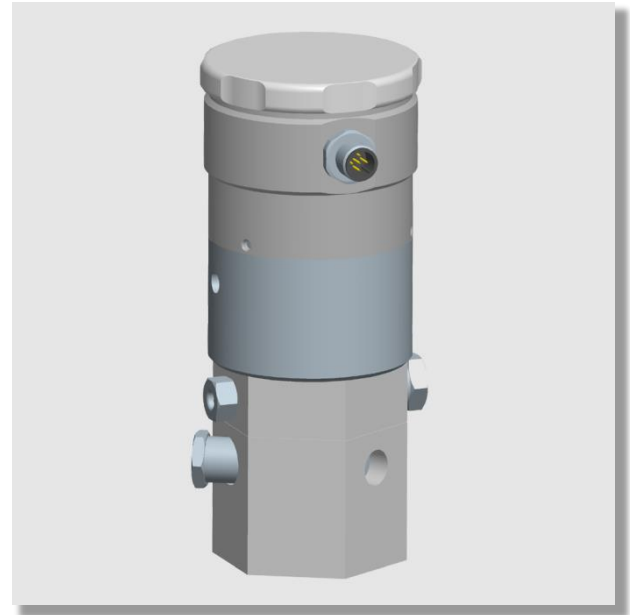
Elektropneumatischer Füllstandtransmitter

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
- 15 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

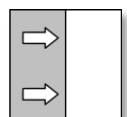
Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

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 elektropneumatische Füllstandstransmitter ME49T dient der genauen Erfassung von Flüssigkeitsfüllständen durch Messung des hydrostatischen Druckes mit einer Widerstandsdruckmesszelle. Er kann in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.



Das Gerät muss in Zone 1 installiert werden. Über den Peilrohranschluss kann es mit der Zone 0 verbunden sein.

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

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

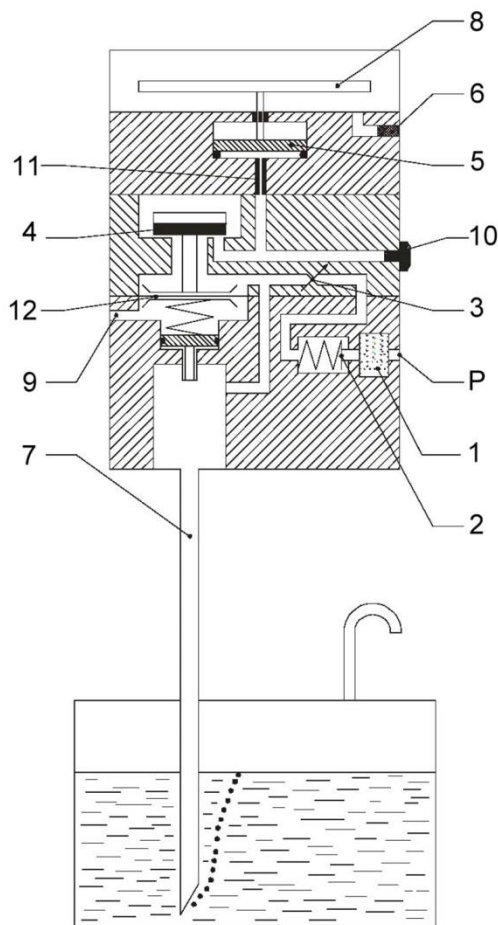
Kennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU



II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb
II 1 G c

3 Produkt- und Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsbild



- P Versorgungsdruck
- 1 Filter-Versorgungsluft
- 2 Rückschlagventil
- 3 Drossel
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Drucksensor
- 6 Druckausgleichsfilter
- 7 Peilrohr
- 8 Transmitterelektronik
- 9 Druckausgleich zur Atmosphäre
- 10 Verschlussstopfen
- 11 Flammendurchschlagssicherung
- 12 Membran Sicherheitsventil

3.2 Aufbau und Wirkungsweise

Der elektropneumatische Füllstandtransmitter besteht aus folgenden Baugruppen:

- **Explosionsschutzter Drucktransmitter ME49T***
- **Flammendurchschlagssicherung**
Sie stellt die pneumatische Verbindung zwischen der Einperlbaugruppe und dem Drucktransmitter her und verhindert im Störfall einen Flammendurchschlag vom Drucktransmitter zur Einperlbaugruppe und damit in den Bereich der Zone 0.

• Einperlbaugruppe ME49T*

Die Einperlbaugruppe begrenzt den Luftstrom von der Luftversorgung zum Peilrohr.

Sie ist als nicht elektrisches Betriebsmittel nach EN 13463-1 und EN 13463-5 EG-Baumustergeprüft und kann an Zone 0 angebaut werden.

Der elektropneumatische Füllstandstransmitter funktioniert nach dem „Einperlprinzip“, wobei über die Drossel (3) kontinuierlich Druckluft durch ein Peilrohr eingeperlt wird. Im Peilrohr baut sich ein dem Niveau der gemessenen Flüssigkeit entsprechender Druck auf.

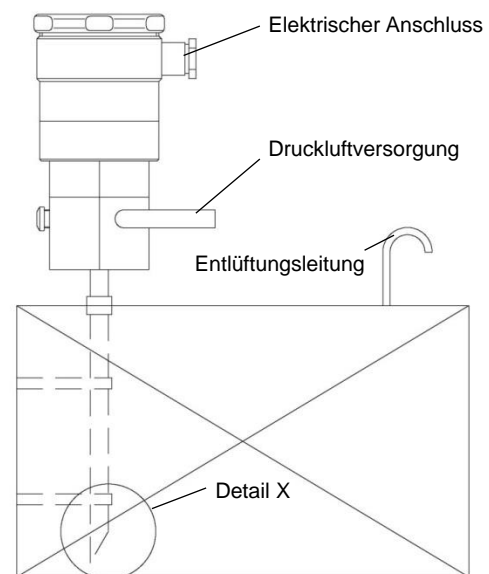
Dieser Druck wird vom Drucksensor (5) erfasst und von der Transmitterelektronik (8) in ein proportionales Signal 4...20 mA umgeformt.

Übersteigt der Druck im Peilrohr den zulässigen Überdruck des Drucksensors (5), so unterbricht das Sicherheitsventil (4) die Verbindung zum Drucksensor und bewahrt ihn so vor Überlastung und Beschädigung.

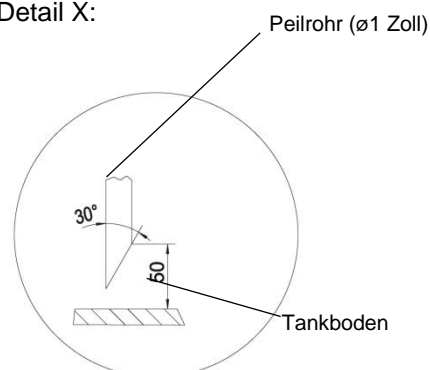
Das Rückschlagventil (2) verhindert Rückflüsse aus dem Peilrohr in die Luftversorgung.

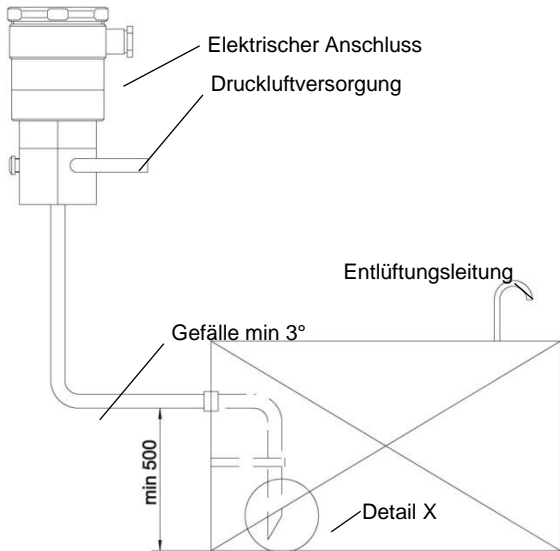
4 Installation und Montage

Montagebeispiel für offene Tanks mit Druckausgleich zur Atmosphäre:



Detail X:





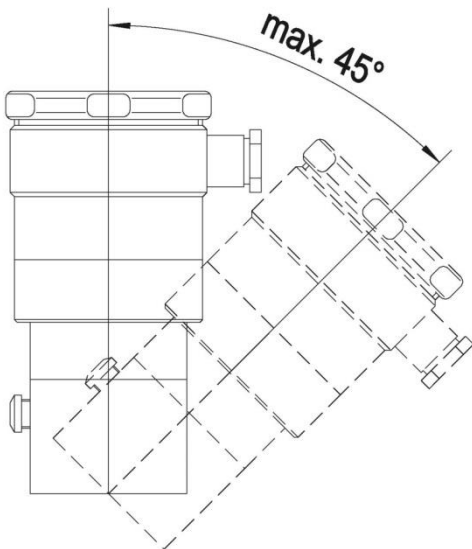
4.1 Montage

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Gefährdungen, die am Gerät vom Druck ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Der Füllstandstransmitter ist seitlich oder oberhalb des Tanks zu montieren.

Die angegebenen Genauigkeiten beziehen sich auf einen Neigungsbereich von 0° bis max. 22,5°.

Der Füllstandstransmitter funktioniert bis zu einer Neigung von max. 45°.



Der Niveaugeber darf nach der Montage nicht gestrichen werden, damit der Bezug zur Umgebungsluft erhalten bleibt und keine Fehlmessungen auftreten.

4.2 Peilrohr

Für den Anschluss des Peilrohres ist ein Gewinde G1" vorgesehen. Demnach bieten sich 1" Rohre als Peilrohre an. Für dünnflüssige Messstoffe können auch Peilrohre mit kleineren Durchmessern, jedoch nicht unter 6mm lichter Weite, verwendet werden. Das Peilrohrende muss 30° bis 45° schräg angeschnitten sein, damit die Luft ohne erhöhten Widerstand ausperlt (siehe Detail X).

4.3 Anschluss der Druckluftversorgung

Das Anschlussgewinde für den Anschluss der Druckluftversorgung ist G 1/4. Die Druckluftversorgungsleitung kann mit handelsüblichen Schneidring-, Klemmring- oder Pneumatik- Verschraubungen angeschlossen werden. Es sollten Rohre oder Schläuche mit 4 mm oder 6 mm Innendurchmesser verwendet werden.

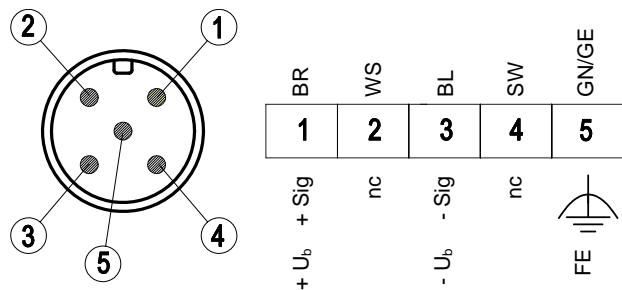
4.4 Elektroanschluss



Der ME49T* ist ein eigensicheres Betriebsmittel zum Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche. Für den Anschluss des eigensicheren Versorgungstromkreises 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.

Anschlussbelegung



5 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.

Um eine genaue Funktion des mechanischen Teiles zu gewähren, ist folgendes zu beachten:

- Die Luftversorgung muss im Bereich der angeführten Werte liegen. (siehe „Technische Daten“)
- Die Qualität der Luftversorgung muss den Anforderungen entsprechen. (siehe „Technische Daten“)
- Das Peilrohr muss sauber, ohne scharfen Ecken, ohne Schmutz oder ähnlichem sein, was die Luftblasen behindert, den exakten Gegen- druck im Rohr aufzubauen.

5.1 Messstoffe

Da der Füllstandtransmitter selbst keinen direkten Kontakt mit dem Messstoff hat, können die meisten Messstoffe gemessen werden.

Ausnahmen sind Ladegut nach IMO-Regeln für Chemikalienanker, Resolution A212(VII) und Gastanker gemäß IMO, Resolution A338(IX). Ladegut mit einer Viskosität < 3.400 s Redwood 1 können gemessen werden, wenn die angegebenen Genauigkeiten beachtet wurden.

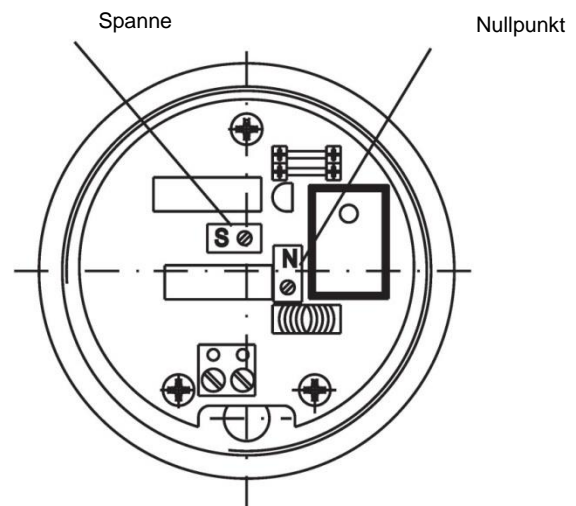
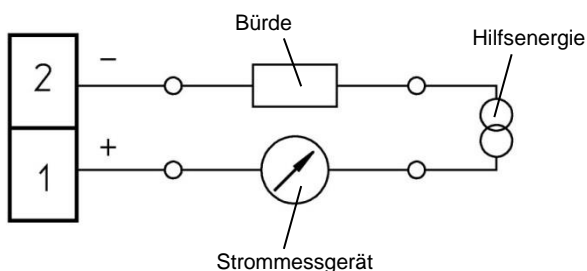
5.2 Nullpunkt- und Messbereichsjustierung



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.



5.3 Justierfolge:

- Hilfsenergie einschalten
- Messsystem drucklos: $p = 0$
- Anzeige bei Standardmessbereichen = 4,0 mA
- Bei Abweichungen kann das vom Strommessgerät angezeigte Ausgangssignal des Drucktransmitters mittels Nullpunktpotenzio- meter (N) korrigiert werden.
- Druck im Messsystem auf Messbereichs- endwert 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 Gerätekomponenten 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	1,6 bar
Überdrucksicherheit	4 bar	4 bar	4 bar	6 bar	6 bar	6 bar	10 bar	4 bar	4 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	$\leq 2,2$ 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	$\pm 0,5\%$ des Messbereichs
Hysterese	$< 0,1\%$ des Messbereichs


Anschluss, Werkstoffe

Druckanschluss Peilrohr	Innengewinde G1"
Druckanschluss Druckluftversorgung	Innengewinde G1/4
elektrischer Anschluss	Rundsteckverbinder M12
Schutzart	IP 65 nach DIN EN 60529
Werkstoffe medienberührter Teile	Chrom-Nickel-Stahl 1.4571, 1.4305, Keramik, FPM, Messing chemisch vernickelt
Werkstoff Gehäuse	Chrom-Nickel-Stahl 1.4571

Pneumatik Daten

Luftversorgung	reine, trockene und öl freie Luft 2-7 bar, besser als 5 μm filtriert, Taupunkt unter -25°C
min. Versorgungsdruck	0,5 bar über Messbereich
Luftverbrauch	ca. 30 I_N / h

Kennzeichnung

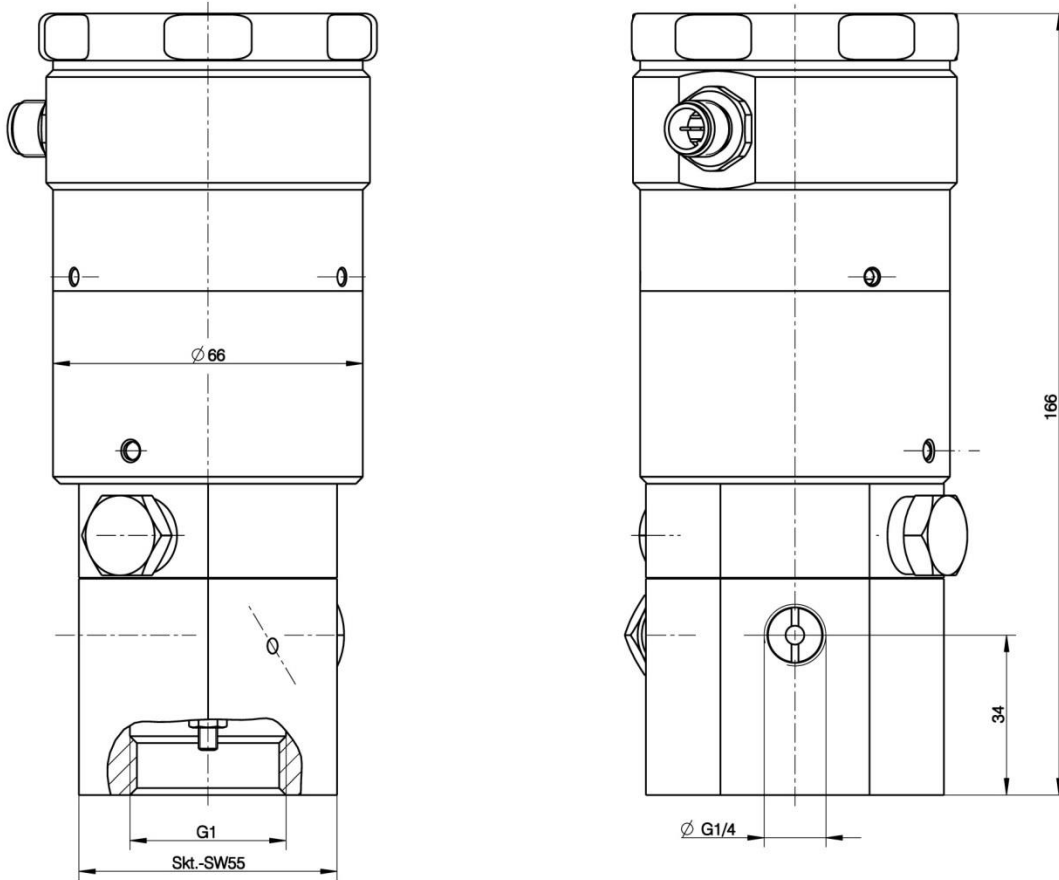
CE	0044
	II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb II 1 G c
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 03 ATEX E 414

11.1 Zubehör

Best.-Nr.	Beschreibung
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

12 Maßzeichnungen

(alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



13 Bestellkennzeichen

Elektropneumatischer Füllstandstransmitter

Typ ME49 **T** **5** **7** **Y** **Y** **B** **M** **A** **0** **0** **0** **R**

Ausführung

Füllstandstransmitter.....> **T**

Messbereich

- 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**

Elektrisches Ausgangssignal

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

Elektrischer Anschluss

M12 Steckanschluss.....> **M**

Betriebsspannung

15 - 30 V DC.....> **K**

Explosionsschutzkennzeichnung

Gerät zur Verwendung in Zone 1, mit dem Einperlanschluss anbaubar an Zone 0.....> **R**

Ex II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb
II 1 G c

14 Anhang



EU Konformitätserklärung

(Original)

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung Drucktransmitter mit Einperlbaugruppe

Typenbezeichnung ME49 T

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"
- DIN EN 60079-26:2015-05 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 26: Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga
- DIN EN 13463-1:2009-07 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 1: Grundlagen und Anforderungen
- DIN EN 13463-5:2011-10 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 5: Schutz durch konstruktive Sicherheit 'c'
- 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 GmbH
Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen, Germany
Tel. +49 5222 974 0

Dokumentationsbeauftragter Herr Stefan Richter
Dipl. Ing.
Leiter Entwicklung

Die Geräte werden gekennzeichnet mit: **CE 0044**

II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb
II 1 G c

ME49T
Einperlbaugruppe
(nicht elektrisches Gerät)

Bad Salzuflen,
15.11.2016

S. Richter
Leiter Entwicklung

09010012 CE_DE_ME49T 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

1. 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

2. 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