

Betriebsanleitung

DE15

Parametrierbarer Differenzdrucktransmitter für technische Gase

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 Herstellererklärungen und Zertifikate

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.

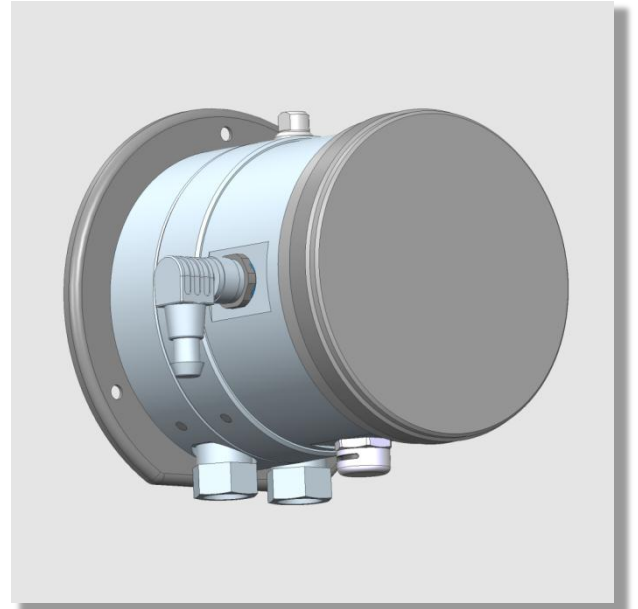
Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss daher in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das zuständige Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

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.

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 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.

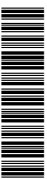
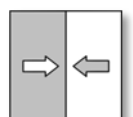
Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller schließen sich in einem solchen Fall aus.

1.4 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.

In Deutschland sind dies DIN EN, UVV sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen DVGW-, Ex-, GL-, etc. die VDE-Richtlinien sowie die Vorschriften der örtlichen EVU's.



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 von 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!

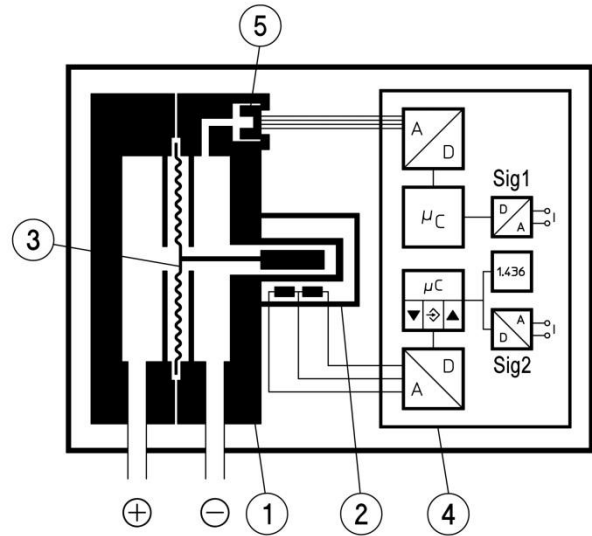
...hebt nützliche Empfehlungen hervor, die für den Betrieb nicht unbedingt notwendig in bestimmten Situationen aber von Nutzen sein können.

2 Verwendungszweck

Der Transmitter dient zur Erfassung von Füllstand bzw. Inhalt von stehenden oder liegenden zylindrischen Behältern für technische Gase. Gemessen wird der dem Füllstand entsprechende Differenzdruck. Ein zusätzlich integrierter Drucksensor erfasst davon unabhängig den Betriebsdruck der Anlage.

3 Produkt und Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsschema



- 1 Druckkammer
- 2 Induktiver Wegaufnehmer
- 3 Plattenfeder
- 4 Elektronik
- 5 Keramiksensord

3.2 Aufbau und Wirkungsweise

Druckkammer, Plattenfeder, induktiver Wegaufnehmer und Elektronik bilden zusammen das Differenzdruckmesssystem.

Keramiksensord und Elektronik bilden zusammen das unabhängige Betriebsdruckmesssystem.

3.2.1 Differenzdruckmesssystem

Das Messsystem besteht aus zwei Druckkammern, die durch eine Plattenfeder getrennt sind. Ein in den Kammern auftretender Druckunterschied führt zu einer proportionalen Auslenkung der Plattenfeder. Diese Bewegung wird auf einen induktiven Wegaufnehmer übertragen und von der nachgeschalteten Elektronik in ein 4...20 mA Ausgangssignal umgeformt.

3.2.2 Betriebsdruckmesssystem

In die (-) Seite des Gerätes ist ein Keramiksensord mit DMS-Brücke eingebaut. Der anliegende Druck verformt eine Keramikmembran und das führt zu einer proportionalen Widerstandsänderung der DMS-Brücke. Diese Widerstandsänderung wird von der nachgeschalteten Elektronik in ein 4...20 mA Ausgangssignal umgeformt.

4 Installation und Montage

Der DE15 ist standardmäßig für den Geräteaufbau konzipiert, kann aber auch mit einem hinteren Befestigungsring (Montageplatte) geliefert werden.

Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert, die Einbaulage ist jedoch beliebig. Bei einer von der Senkrechten abweichenden Einbaulage kann das Nullpunktsignal mit der Offsets-Einstellung (s. 5.2.7) korrigiert werden.

Die Gehäuseschutzart IP65 ist nur gewährleistet, wenn eine geeignete Anschlussleitung verwendet wird (s. Zubehör).

4.1 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- 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.
- Maximaldrücke beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

Die Druckmessleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

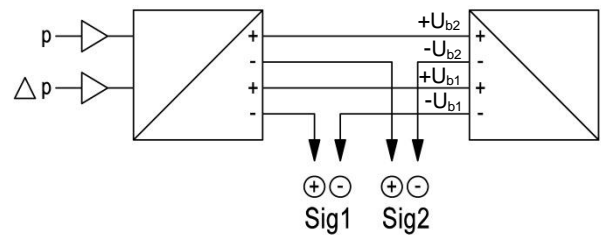
Die Druckanschlüsse sind mit (+) und (-) Symbolen am Gerät gekennzeichnet. Bei Differenzdruckmessungen wird der höhere Druck an der (+) -Seite und der niedrigere Druck an der (-) -Seite des Gerätes angeschlossen.

Wenn bei der Inbetriebnahme die Druckmessleitungen bereits mit Druck beaufschlagt sind, kann keine Nullpunktüberprüfung und Justage vorgenommen werden. In diesen Fällen sollte das Gerät zunächst nur elektrisch angeschlossen werden.

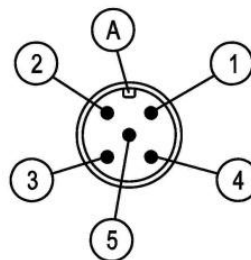
4.2 Elektroanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den Vorschriften des örtlichen EVU durchzuführen.
- Vor elektrischem Anschluss Anlage freischalten.
- Verbrauchsangepasste Sicherungen vorschalten.

2-Leiteranschluss



Steckerbelegung



Pin	Signalname		Kabelfarbe
1	Differenzdruck	+U _{b1} +Sig1	braun
2	Differenzdruck	- U _{b1} - Sig1	weiss
3	Betriebsdruck	+U _{b2} +Sig2	blau
4	Betriebsdruck	- U _{b2} - Sig2	schwarz
5	Funktionserde		grün/gelb
A Codierung			

5 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs- und Messleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

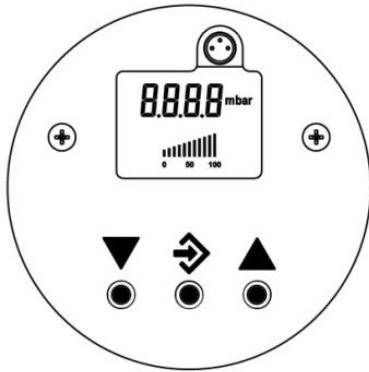
Alle Angaben zur Bedienung beziehen sich auf das Differenzdruckmesssystem. Das Betriebsdruckmesssystem stellt lediglich ein analoges Ausgangssignal zu Verfügung und kann nicht parametrisiert oder angezeigt werden.

Bei der Inbetriebnahme gibt es eine Vielzahl von Parametern, um das Gerät optimal an die Messstelle und Messaufgabe anzupassen. In den folgenden Abschnitten werden diese schrittweise erklärt.

5.1 Bedienung

Um an die Bedienungselemente zu gelangen muss der Deckel des Gerätes gegen den Uhrzeigersinn abgeschraubt werden.

5.1.1 Anzeige



Die 4 stellige LCD-Anzeige stellt im Normalbetrieb den aktuellen Messwert numerisch und als Bar-graph dar. Rechts vom numerischen Messwert wird die Einheit des Grundmessbereichs dargestellt.

5.1.2 Bedientasten

Die Bedientasten haben die folgende Funktion:

- ▼ Menü abwärts, Wert verringern
- ◆ Enter Taste
- ▲ Menü aufwärts, Wert vergrößern

Durch Betätigung der mittleren Taste ◆ wird das Anwendermenü aufgerufen. In der Anzeige erscheint der *ESC* Parameter.

Durch Betätigung der rechten Taste ▲ bewegt man sich im Menü aufwärts und kann nun eine Vielzahl an Parametern anwählen.

Durch Betätigung der linken Taste ▼ bewegt man sich im Menü abwärts und gelangt schließlich zum *ESC* Parameter zurück.

Durch Betätigung der mittleren Taste ◆ rufen Sie einen Parameter auf.

Mit den Tasten ▼ und ▲ können Sie dann den Parameterwert einstellen.

Um einen eingestellten Parameterwert zu speichern drücken Sie die Taste ◆.

Wenn im Anwendermenü für ca. 1 min keine Taste gedrückt wird, dann springt die Software in den Normalbetrieb zurück und es erscheint die Messwertanzeige (**Time out**). Nicht gespeicherte Werte gehen dabei verloren.

5.2 Anwendermenü

<i>Beschreibung</i>	<i>Parametername</i>
ESC	<i>ESC</i>
Passwortschutz.....	<i>PAS</i>
Dämpfung	<i>dAN</i>
Messbereichsanfang.....	<i>nA</i>
Messbereichsende.....	<i>nE</i>
Nullpunktstabilisierung.....	<i>nP</i>

Offset.....	<i>OFF</i>
Spannekorrektur.....	<i>SPAn</i>
Funktion	<i>F</i>
Dezimalstellen freie Größe	<i>dPF</i>
Messbereichsanfang freie Größe.....	<i>nAF</i>
Messbereichsende freie Größe.....	<i>nEF</i>
Linearitätstabelle.....	<i>L In</i>
Untere Stromgrenze	<i>OG1</i>
Maximaler Ausgangsstrom.....	<i>OG2</i>
Strom bei Fehler.....	<i>OE_r</i>
Passwort.....	<i>-P-</i>
Reset.....	<i>rES</i>
ESC.....	<i>ESC</i>

5.2.1 Parameter ESC

Dieser Parameter steht an Beginn und Ende der Parameterliste. Über diesen Parameter wird das Menü verlassen.

5.2.2 Passwortschutz PAS

An dieser Stelle wird das Passwort abgefragt. Bei falschem Passwort springt das Programm direkt zur Messwertanzeige zurück. Ist das Passwort auf 000 eingestellt, wird die Abfrage übersprungen.

5.2.3 Parameter Dämpfung dAN

Mit diesem Parameter wird das Messsignal gedämpft.

Er wirkt jedoch nur auf Anzeige und Ausgangssignal, nicht jedoch auf die Messzelle selbst. Mit diesem Parameter können Sie die Reaktionszeit auf Drucksprünge einstellen. Der Wertebereich umfasst 0,0 s bis 100,0 s.



Achtung:

Bei maximaler Dämpfung dauert es mehr als 2 Minuten, bis nach einem Drucksprung vom Nenndruck (100%) auf null auch die Anzeige Null anzeigt.

5.2.4 Parameter Messbereichsanfang nA

Dieser Parameter legt den Anfang des Anwender-Messbereichs fest. Es kann jeder Messwert innerhalb des Grundmessbereichs eingegeben werden. Bei diesem Messwert liegen dann am Ausgang 4 mA an.

5.2.5 Parameter Messbereichsende nE

Dieser Parameter legt das Ende des Anwender-Messbereichs fest. Es kann jeder Messwert innerhalb des Grundmessbereichs eingegeben werden. Bei diesem Messwert liegen dann am Ausgang 20 mA an.

Wenn $nA < nE$ ist, so spricht man von einer steigenden Kennlinie. Das Ausgangssignal steigt mit wachsendem Druck.

Wenn $nA > nE$ ist, so spricht man von einer fallenden Kennlinie; das Ausgangssignal sinkt mit wachsendem Druck.

Die beiden Parameter nA und nE erlauben eine Spreizung des Messbereichs. Die maximale Spreizung beträgt 4:1 und kann nur innerhalb des Grundmessbereichs vorgenommen werden.

Bei einem Grundmessbereich von 0...400 mbar muss also gelten: $nE - nE \geq 100$ mbar.

Das Gerät überprüft bei der Übernahme des Wertes, ob durch die Einstellung der beiden Parameter eine zulässige Spreizung erreicht wird. Ggf. erscheint die Fehlermeldung *Err* und der Wert wird nicht übernommen.

5.2.6 Parameter Nullpunktstabilisierung nP

Der Parameter dient dazu, eine im ruhenden Zustand ($\Delta p = 0$) unruhige Messwertanzeige zu stabilisieren. Sein Wert definiert einen Bereich um den Nullpunkt herum, innerhalb dessen der Messwert als 0 angezeigt wird.

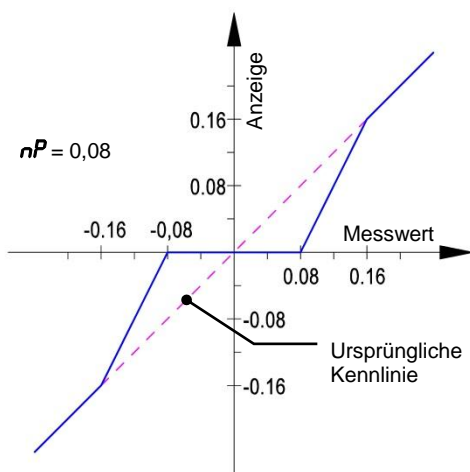


Achtung:

Im Menü zur Änderung von Parametern ist das Nullpunktfenster nicht aktiv.

Beispiel:

Für nP ist ein Wert von 0,08 mbar eingetragen. In diesem Fall werden alle Messwerte, die innerhalb des Bereichs von -0,08 mbar bis +0,08 mbar liegen, als 0 mbar angezeigt.



Erst wenn der Messwert diese Grenze von 0,8 mbar überschreitet, wird auf der Anzeige nicht mehr Null ausgegeben. Messwert und Anzeige stimmen jedoch nicht hundertprozentig überein. Erst ab dem doppelten Wert, also ab 0,16 mbar stimmen dann Messwert und Anzeige wieder überein.

5.2.7 Parameter Offset *OFF*

Zeigt das Gerät im ruhenden Zustand ($\Delta p = 0$) nicht Null an, so kann der Messwert mit diesem Parameter korrigiert werden.

Wird der Parameter aufgerufen, so wird der aktuelle Messwert angezeigt. Mit den Pfeiltasten lässt sich der Wert um $\pm 1/3$ des Grundmessbereichs verändern.

Die Offseteinstellung wirkt auf den Differenzdruck, daher kann es vorkommen, dass in der Inhaltsanzeige die Schrittweite $\neq 1$ ist.



Achtung:

Bei Verwendung einer „freien Größe“ (vgl. 5.2.9) wird die Darstellung auf den Messbereich begrenzt. Daher kann es vorkommen, dass die Offsetverstellung scheinbar nicht reagiert und der Offset auf null bleibt. Die Offsetkorrektur muss entsprechend sorgfältig vorgenommen werden.

5.2.8 Parameter Spannekorrektur *SPAN*

Dieser Parameter korrigiert die Spanne des Messsignals (Messbereichsende). Angezeigt wird der momentane Messwert, der mit den Pfeiltasten um bis zu $\pm 10\%$ des Grundmessbereichs verändert werden kann.

5.2.9 Parameter Funktion *F*

Dieser Parameter legt die Funktion fest, die auf den Differenzdruck einwirkt.

0	keine Funktion
2	Inhaltsmessung
3...30	Tabelle

F = 0 Keine Funktion

Der Ausgang ist proportional zum Differenzdruck. Der Messwert wird als Differenzdruck angezeigt.

F = 2 Inhaltsmessung

Aus dem Differenzdruck wird der Inhalt für einen liegenden Tank berechnet. Der Messwert wird als „freie Größe“ ohne Einheit angezeigt.

Die Parameterliste erweitert sich um die Parameter Dezimalstellen freie Größe dPF , Messbereichsanfang freie Größe nAF und Messbereichsende freie Größe nEF .

F = 3...30 Tabelle

Der Differenzdruck wirkt als Eingangsgröße auf eine Linearitätstabelle (LIn). Die enthaltenden Tabellenwerte werden als freie Größe ausgegeben. Der Parameterwert gibt die Anzahl der Stützpunkte

(Wertepaare) an, die in der Tabelle gespeichert sind.

Die Parameterliste erweitert sich um die Parameter Dezimalstellen freie Größe dPF , Messbereichsanfang freie Größe nAF und Messbereichsende freie Größe nEF . Der ebenfalls hinzukommende Parameter $L In$ beinhaltet die Linearitätstabelle.

5.2.9.1 Dezimalstellen freie Größe dPF

Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Dezimalstellen für die freie Größe festgelegt. Möglich sind die folgenden Anzeigeformate:

0 0.1 0.02 0.003

5.2.9.2 Messbereichsanfang freie Größe nAF

Dieser Parameter legt den Anfang des Messbereichs der freien Größe fest. Bei diesem Messwert liegen dann am Ausgang 4 mA an.

Der Einstellbereich ist: -9999 ... +9999

5.2.9.3 Messbereichsende freie Größe nEF

Dieser Parameter legt das Ende des Messbereichs der freien Größe fest. Bei diesem Messwert liegen dann am Ausgang 20 mA an.

Der Einstellbereich ist: -9999 ... +9999

5.2.9.4 Linearitätstabelle $L In$

Mit diesem Parameter wird die unter 5.2.9 angesprochene Linearitätstabelle erstellt.¹ Die „Time out“ Funktion (s. 5.1.2) ist deaktiviert.

Beim Aufruf des Parameters $L In$ erscheint zunächst **End** auf der Anzeige. Über diesen Parameter wird die Tabelle verlassen.

Δp	Füllstand
P-01	F-01
P-02	F-02
P-03	F-03
P-30	F-30

P steht für die Eingangsgröße Differenzdruck, F für den zugehörigen Füllstandwert (ohne Einheit). Die nachfolgende Zahl gibt die Nummer des Wertepaares an.

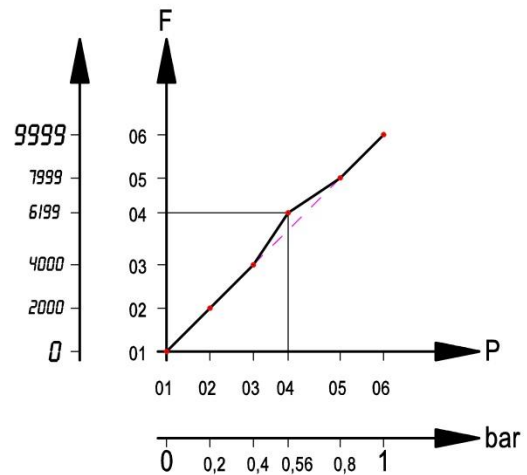
Die Anzahl der Wertepaare wird durch den Parameterwert F angegeben und beträgt mindestens 3 Paare. Das erste Paar ist durch den Parameterwert nAF und das letzte Paar durch den Parameterwert nEF festgelegt. Innerhalb dieser Grenzen sind alle Wer-

tepaare so eingestellt, dass sich eine lineare Kennlinie ergibt.

Tabellenwerte können je nach Kennlinienrichtung entweder in aufsteigender oder in absteigender Folge eingegeben werden. Eine Richtungsänderung innerhalb der Tabelle ist verboten. Ein Verlassen der Tabelle über **End** ist dann nicht möglich.

Beispiel:

Kennlinie einer Tabelle mit 6 Stützpunkten für einen Grundmessbereich 0 ... 1 bar. Stützpunkt 4 verschoben.



5.2.10 Parameter Untere Stromgrenze oGI

Mit dem Parameter oGI wird der untere Grenzwert für das Ausgangssignal bei Unterschreiten des Messbereichs festgelegt. Ein Ausgangstrom kleiner als 3,5 mA ist nicht einstellbar.

Es können Werte bis 21 mA eingegeben werden, jedoch sind Werte über 4 mA i.d.R. nicht sinnvoll.

5.2.11 Parameter Max. Ausgangsstrom $oG2$

Mit dem Parameter $oG2$ wird der obere Grenzwert für das Ausgangssignal bei Überschreiten des Messbereichs festgelegt. Ein Ausgangstrom größer als 21 mA ist nicht einstellbar.

Es können Werte bis 3,5 mA eingegeben werden, jedoch sind Werte unter 20 mA i.d.R. nicht sinnvoll.

5.2.12 Parameter Strom bei Fehler oEr

Mit dem Parameter oEr wird der Wert für das Fehlersignal festgelegt. Der mit oEr vorgegebene Wert wird als Ausgangssignal ausgegeben, wenn das Gerät einen internen Fehler erkennt und nicht mehr korrekt arbeiten kann. Allerdings sind nicht alle möglichen Fehler und Defekte vom Gerät auch erkennbar.

Der Einstellbereich ist: 3,5 mA ... 21 mA

¹ Eine Tabelle kann nur innerhalb der Grenzen des Grundmessbereichs erstellt werden.

5.2.13 Parameter Passwort -P-

Der Parameter -P- dient der Eingabe eines Passwortes. Als Passwort kann ein Wert von 001 bis 999 gewählt werden. Der Wert 000 setzt die Passwortfunktion außer Kraft.

Wurde ein Passwort vergeben, gelangt man nur nach korrekter Eingabe des Passwortes in das Anwender Menü (vgl. 5.2.2).



Achtung:

Es gibt für den Anwender keine Möglichkeit ein vergessenes Passwort zu entsperren.

5.2.14 Parameter Reset rE5

Wenn man den Parameter auf 1 setzt werden alle Parameter auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.



Achtung:

Dieser Schritt ist unwiderruflich. Alle Benutzereinstellungen gehen verloren.

6 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 verschiedener Gerätekomponten sind auch die Betriebsanleitungen 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. Wir bitten darum 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 Abschnitt 13.1.

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

Messsystem:	Differenzdruck	Betriebsdruck
	Allgemein	
zul. Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
zul. Medientemperatur	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
zul. Lagertemperatur	-30 ... 80 °C	-30 ... 80 °C
Messbereich	s. Bestellkennzeichen	25 bar, 40 bar
zul. statischer Betriebsdruck	40 bar	25 bar, 40 bar
Überlastbarkeit	Einseitig überdrucksicher bis zum Nenndruck des Messsystems; (+) und (-) seitig unterdrucksicher	
Schutzart des Gehäuses	IP65 gem. DIN EN 60529	Der Keramiksensord ist integriert
Gewicht	ca. 4,5 kg	
	Elektrische Daten	
Nennspannung	24 VDC	24 VDC
zul. Betriebsspannung	$U_{b1} = 12 \dots 30$ VDC	$U_{b2} = 12 \dots 30$ VDC
elektr. Anschlussart	2-Leiter	2-Leiter
Ausgangssignal	Sig1 = 4 ... 20 mA	Sig2 = 4 ... 20 mA
Strombegrenzung	ca. 21 mA	ca. 26 mA
zul. Bürde bei Nennspannung	950Ω	900Ω
zul. Bürde bei Betriebsspannung	$R_L \leq (U_{b1} - 5 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$	$R_L \leq (U_{b2} - 6 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Kennlinie	linear, liegender Tank, Tabelle	linear
Kennlinienabweichung (1)	< 1 %FS	< 1 %FS
Hysterese (1)	< 0,5 %FS	< 0,5 %FS
TK Spanne (2)	< 0,1 %FS/10K	< 0,2 %FS/10K
TK Nullpunkt (2)	< 0,1 %FS/10K	< 0,2 %FS/10K
Leistungsaufnahme	ca. 1 W	ca. 1W
Anzeige	4 stellige LCD	keine Anzeige
	Anschlüsse	
Prozessanschluss	Innengewinde G $\frac{1}{4}$ Schneidringverschraubung für 8 bzw. 10 mm Rohr	
elektr. Anschluss	M12 Rundsteckverbinder (5pol männlich)	
	Werkstoffe	
Gehäuse	1.4305	
Medienberührt	1.4305, NiBe, 1.4404	Al ₂ O ₃
	Montage	
	Geräteaufbau	
	Wandaufbau mittels Montageplatte	

(1) : Nichtlinearität und Hysterese bei 25°C, Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

(2) : bezogen auf den Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt), Kompensationsbereich -30...60°C

11.1 Programmierung (nur Differenzdruckmesssystem)

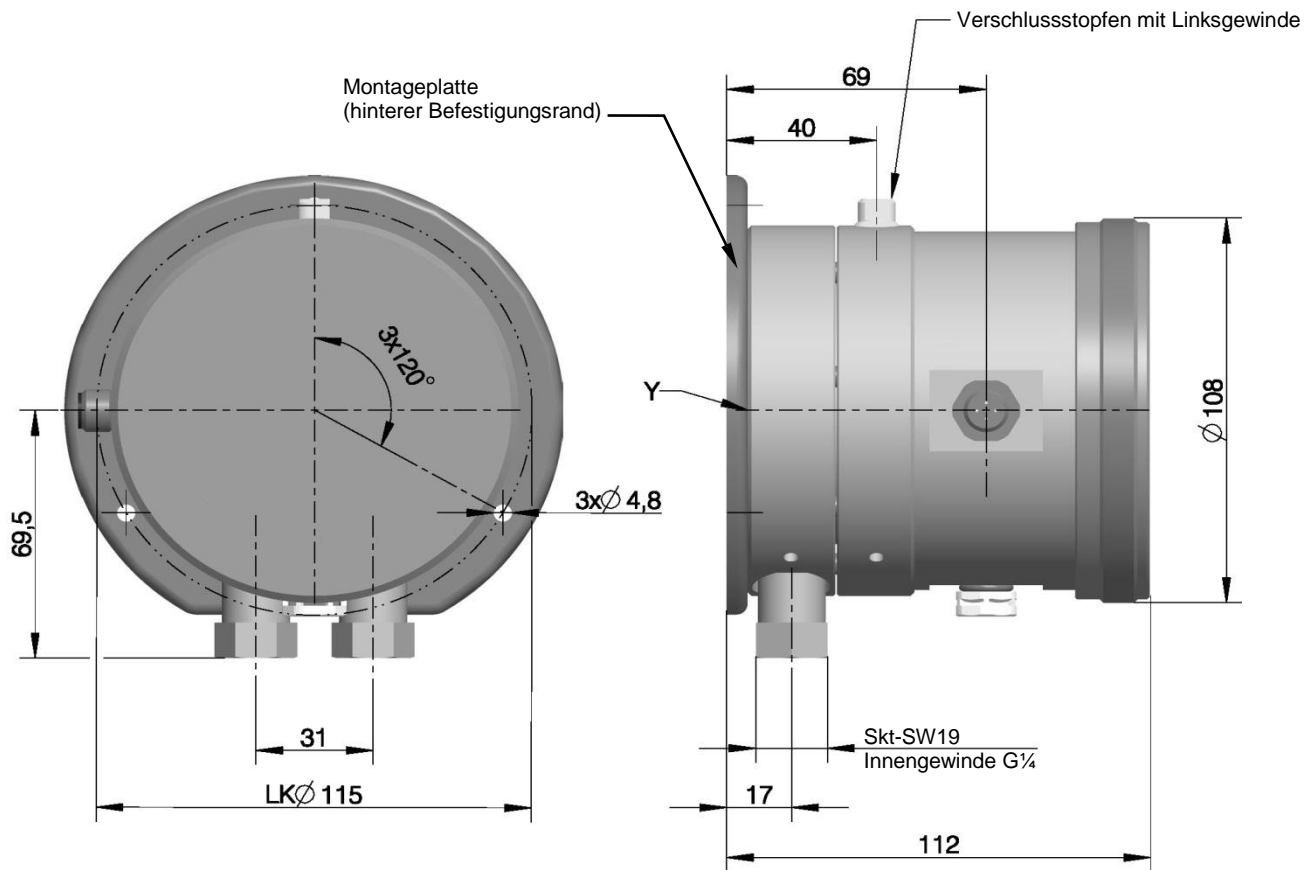
Die Programmierung erfolgt über Tastatur (innenliegend) mit menügeführter Bedienung.

	Einstellungen
Dämpfung	0,0 ... 100,0 s (Sprungantwort 10/90 %) für Ausgang und Anzeige
Nullpunktstabilisierung	0 ... $\frac{1}{3}$ des Grundmessbereiches (3)
Ausgangssignal Differenzdruck	Beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs (4)
Offset	$\pm \frac{1}{3}$ des Grundmessbereichs
Kennlinienumsetzung	linear, liegender zyl. Tank, Tabelle (3...30 Stützpunkte)
Passwort	001 ... 999 (000 = kein Passwortschutz)

(3) Messwerte (um Null) werden auf null gesetzt.

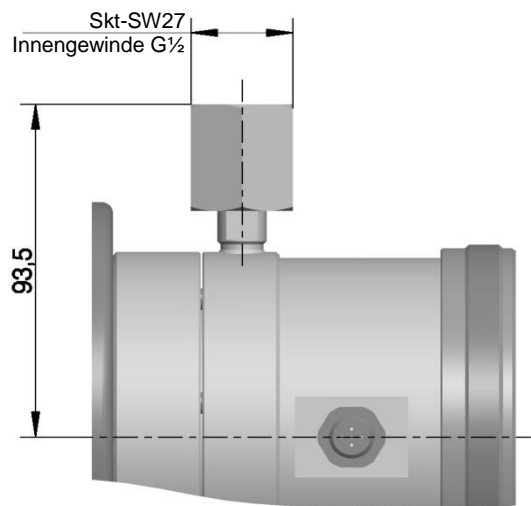
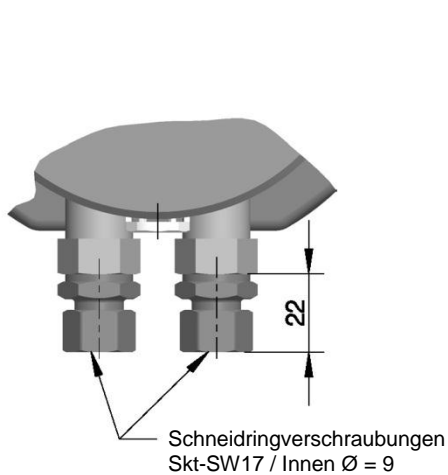
(4) Maximale effektive Spreizung 4:1; beeinflusst wird nur das Ausgangssignal. Fallende Kennlinie möglich.

12 Maßzeichnungen (Alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)

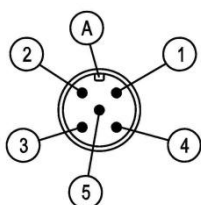


Zusätzliche Schneidringverschraubungen

Zusätzlicher Druckanschluss



12.1 Elektrischer Abschluss



Pin	Signalname			Kabelfarbe
1	Differenzdruck	+U _{b1}	+Sig1	braun
2	Differenzdruck	- U _{b1}	- Sig1	weiss
3	Betriebsdruck	+U _{b2}	+Sig2	blau
4	Betriebsdruck	- U _{b2}	- Sig2	schwarz
5	Funktionserde			grün/gelb
A	Codierung			

13 Bestellkennzeichen

Parametrierbarer Differenzdrucktransmitter für technische Gase

Öl- und Fettfrei (für O₂-Messungen)

Typ DE15

					B	9	0		0	0
--	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---

Messbereich	zul. stat. Betriebsdruck									
0 ... 160 mbar	40 bar	>	6	0						
0 ... 250 mbar	40 bar	>	8	2						
0 ... 400 mbar	40 bar	>	8	3						
0 0,6 bar	40 bar	>	0	1						
0 1 bar	40 bar	>	0	2						
0 1,6 bar	40 bar	>	0	3						
0 2,5 bar	40 bar	>	0	4						
Ausführung										
Δp Messbereich programmierbar ohne Betriebsdruckmessung		>	D							
Δp Messbereich programmierbar mit integrierter Betriebsdruckmessung 25 bar		>	E							
Δp Messbereich programmierbar mit integrierter Betriebsdruckmessung 40 bar		>	F							
Druckanschluss										
Innengewinde G 1/4		>	0	1						
Swageloc Klemmringverschraubung aus 1.4571 für 8 mm Rohr		>	S	4						
Swageloc Klemmringverschraubung aus 1.4571 für 10 mm Rohr		>	S	5						
zusätzlicher Druckanschluss										
nicht vorhanden		>	0							
Überwurfmutter G½		>	1							
Elektrisches Ausgangssignal										
Differenzdruckmesssystem: 4 - 20 mA Zweileiteranschluss Betriebsdruckmesssystem : 4 - 20 mA Zweileiteranschluss		>	B							
Betriebsspannung										
Differenzdruckmesssystem: 24 VDC Betriebsdruckmesssystem : 24 VDC		>	9							
Bauform										
Geräteaufbau (Standard)		>	0							
Wandmontage (mittels Montageplatte)		>	B							

13.1 Zubehör

Best.-Nr.	Bezeichnung	Verwendung
06401822	5pol x 10 m Anschlusskabel mit M12-Kupplung, 90° gewinkelt	für Versorgung/Signal
06011204	Verschraubung G3/8 Media 4 1.4404 Überbrückungslänge 50 mm	geeignet zum Aufbau auf z.B. Samson Media 4, DE15 mit Druckanschluss S5, geräteseitig G3/8 Anschlussgewinde
06011205	Verschraubung G3/8 Media 5 1.4404 Überbrückungslänge 90 mm	geeignet zum Aufbau auf z.B. Samson Media 5, DE15 mit Druckanschluss S5, geräteseitig G3/8 Anschlussgewinde

14 Herstellererklärungen und Zertifikate

EG-Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

EC Declaration of Conformity

For the product described as follows

Parametrierbarer Differenzdrucktransmitter für technische Gase Parameterizeable Differential Pressure Transmitter for industrial gases

DE15 # # # # # B90 # 00

gemäß gültigem Datenblatt **DB_DE_DE15**

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

in accordance with the valid data sheet **DB_EN_DE15**

it is hereby declared that it corresponds with the basic requirements specified in the following designated directives:

EG Richtlinien		EC Directives		
2004/108/EG	EMV Richtlinie	EMV	EMC Directive	EMC
2001/95/EG	Allgemeine Produktsicherheit	ProdSG	General Product Safety Directive	GPSD

Die Produkte wurden entsprechend der folgenden Normen geprüft:

The products were tested in compliance with the following standards:

EMV (EMC)

DIN EN 61326-1	2006-10
DIN EN 61326-2-3	2007-05

ProdSG (GPSD)

DIN EN 61010-1	2011-07
----------------	---------

Die Geräte werden gekennzeichnet mit:

The devices bear the following marking:




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 :

Sole responsibility for the issue of this declaration of conformity in relation to fulfilment of the fundamental requirements and the production of the technical documents is with the manufacturer:

Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Bielefelderstr. 37a
32107 Bad Salzuffen, Germany
Tel. +49 5222 974 0

Bad Salzuffen, 25.03.13
(Ort, Datum / Place, date)


(rechtsverb. Unterschrift / legally binding signature)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

This declaration certifies compliance with the specified harmonisation law regulations, but does not include assurance of specific properties.

