

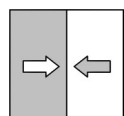
CE
RoHS III
COMPLIANT
UK
CA
EAC



Betriebsanleitung

DE27

Digitaler Differenzdrucktransmitter
für gasförmige Medien



Impressum

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

Dokumentationsbeauftragter: T. Malischewski

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 Salzuflen, 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 2015

Versionsgeschichte

Rev. ST4-A 06/15	Version 1	(Erstausgabe)
Rev. ST4-B 01/16	Version 2	Liste der Fachgrundnormen
Rev. ST4-C 03/17	Version 3	Gehäuseänderung
Rev. ST4-D 07/17	Version 4	Firmwareänderung
Rev. ST4-E 11/17	Version 5	Korrektur Schlauchanschluss
Rev. ST4-F 07/22	Version 6	UKCA Konformität

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Personalqualifikation	4
1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise	4
1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener	4
1.5 Unzulässiger Umbau	4
1.6 Unzulässige Betriebsweisen	5
1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage	5
1.8 Symbolerklärung	5
2 Produkt und Funktionsbeschreibung	6
2.1 Lieferumfang	6
2.2 Geräteausführungen	6
2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.4 Funktionsbild	7
2.5 Aufbau und Wirkungsweise	7
3 Installation und Montage	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Prozessanschluss	8
3.3 Elektroanschluss	8
4 Inbetriebnahme	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Messwertanzeige	10
4.3 Konfiguration	10
5 Instandhaltung	16
5.1 Wartung	16
5.2 Transport	16
5.3 Service	16
5.4 Zubehör	16
5.5 Entsorgung	16
6 Technische Daten	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Eingangskenngrößen	17
6.3 Ausgangskenngrößen	17
6.4 Messgenauigkeit	18
6.5 Hilfsenergie	18
6.6 Einsatzbedingungen	18
6.7 Anzeige und Bedienoberfläche	19
6.8 Konstruktiver Aufbau	20
7 Bestellkennzeichen	21
8 Anhang	23
8.1 Konformitätserklärungen	23
8.2 EAC Deklaration	25

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 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.

Beachten Sie hierzu auch die Angaben zu Zertifizierungen und Zulassungen im Abschnitt Technische Daten.

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 dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

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.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

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



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

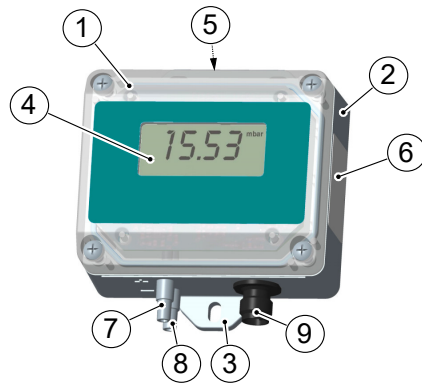
Diese Darstellung wird verwendet um nützliche Hinweise oder Tipps für einen effizienten und störungsfreien Betrieb zu geben.

2 Produkt und Funktionsbeschreibung

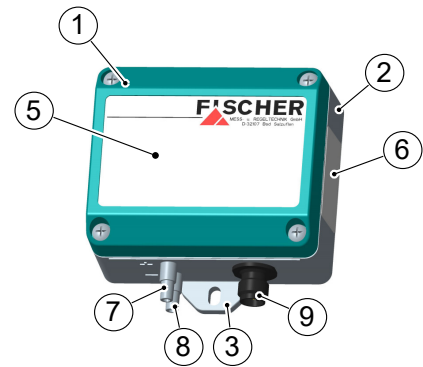
2.1 Lieferumfang

- DE27 konfiguriert
- Betriebsanleitung

2.2 Geräteausführungen



a) Ausführung mit Messwertanzeige



b) Ausführung ohne Messwertanzeige

Abb. 1: Geräteausführungen

1	Gehäusedeckel	2	Gehäuseunterteil
3	Befestigungslasche	4	LC-Anzeige
5	Typenschild	6	Anschlussbild M12 Stecker
7	Prozessanschluss (+)	8	Prozessanschluss (-)
9	M12 Stecker		

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der DE27 ist ein multi-funktionseller Differenzdrucktransmitter. Er eignet sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen bei trockenen und neutralen gasförmigen Medien.

2.4 Funktionsbild

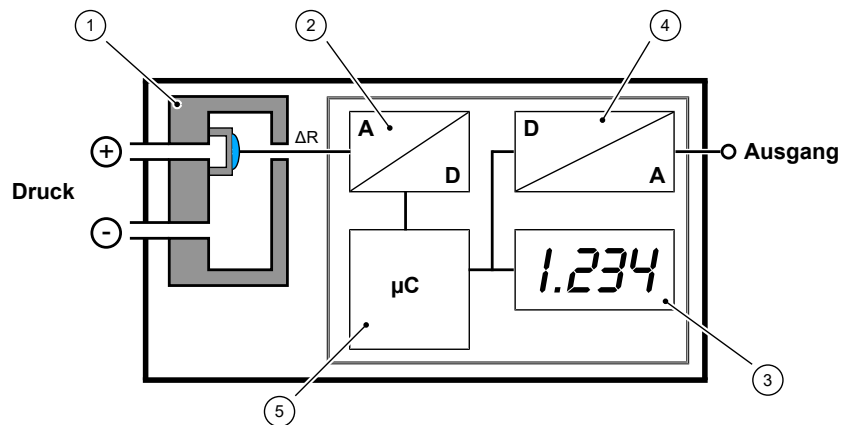


Abb. 2: Funktionsbild DE27

1	Sensorelement	2	Signalwandler
3	LC-Anzeige	4	Analogausgang
5	Microcontroller		

2.5 Aufbau und Wirkungsweise

Basis dieses Transmitters ist ein piezoresistives Sensorelement. Die zu messenden Drücke wirken direkt auf eine mit piezoresistiven Widerständen bestückte Siliziummembrane. Druckänderungen erzeugen proportionale Widerstandsänderungen, die durch die im Gerät integrierte Elektronik ausgewertet, auf der optionalen Anzeige dargestellt und zu einem Ausgangssignal umgeformt werden.

Das wahlweise ⁽¹⁾ als Strom- oder Spannungssignal zur Verfügung stehende Ausgangssignal kann gedämpft, gespreizt und invertiert werden. Die Parametrierung erfolgt mittels Transmitter PC Interface (EU03), das als Zubehör erhältlich ist.

⁽¹⁾ siehe Bestellkennzeichen

3 Installation und Montage

3.1 Allgemeines

Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Das Gerät ist für den Aufbau auf ebenen Montageplatten oder Wänden vorgesehen. Zur Verschraubung besitzt das Gerät angespritzte Montagelaschen.

Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert. Die Einbaulage ist jedoch beliebig.

3.2 Prozessanschluss

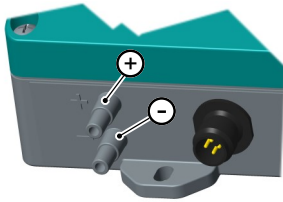


Abb. 3: Prozessanschluss

- 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).



⚠ VORSICHT

Nicht in die Druckanschlüsse blasen.

Der Sensor könnte dadurch beschädigt werden.

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

Die Prozessanschlüsse sind am Gerät mit (+) und (-) Symbolen gekennzeichnet. Die Druckleitungen sind entsprechend dieser Kennzeichnung zu montieren.

1. Differenzdruckmessung

- ⊕ höherer Druck
- ⊖ niedrigerer Druck

2. Druckmessung

- ⊕ Druck
- ⊖ offen

3.3 Elektroanschluss

- 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.

2 Leiterschaltung 4...20 mA Ausgang

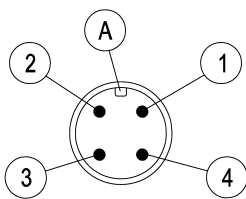
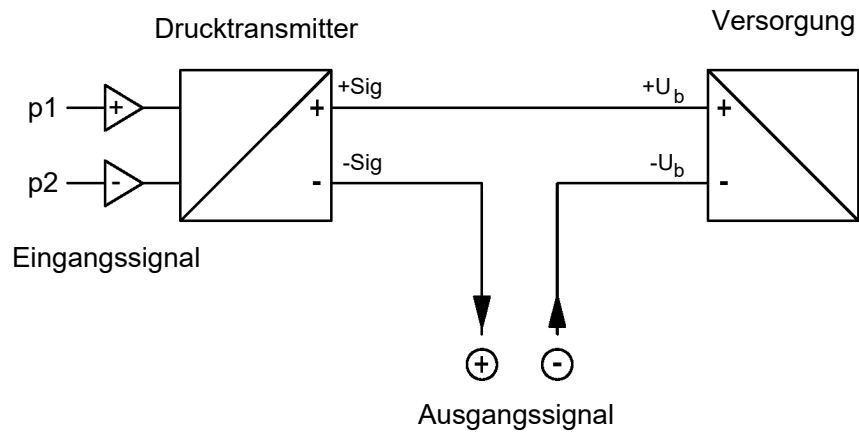


Abb. 4: M12 Stecker 4pol

Pin	Signalname		Kabelfarbe
1	Versorgung / Ausgangssignal	+U _b / +Sig	braun
2	n.c.		weiss
3	Versorgung / Ausgangssignal	-U _b / -Sig	blau
4	n.c.		schwarz
A	Codierung		

3 Leiterschaltung 0...10 V Ausgang

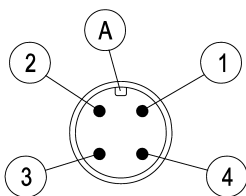
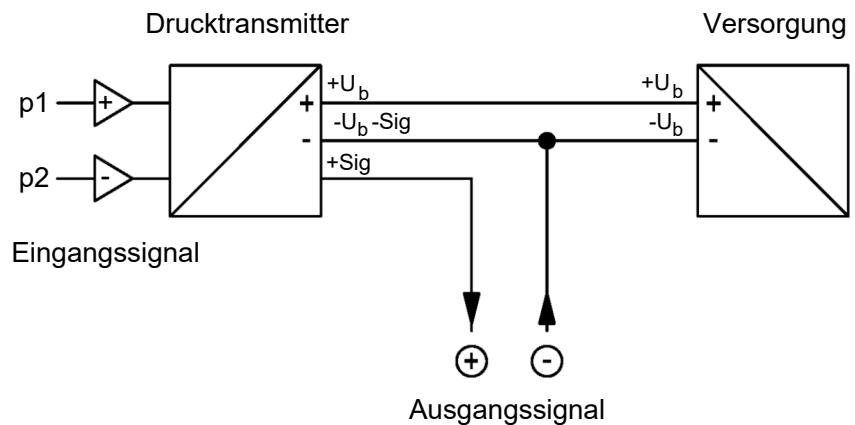


Abb. 5: M12 Stecker 4pol

Pin	Signalname		Kabelfarbe
1	Versorgung	+U _b	braun
2	n.c.		weiss
3	Versorgung / Ausgangssignal	-U _b / -Sig	blau
4	Ausgangssignal	+Sig	schwarz
A	Codierung		

4 Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

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.

4.2 Messwertanzeige

Die Messwertanzeige stellt im Normalbetrieb den aktuellen Differenzdruck dar. Rechts von der Anzeige wird die gewählte Messeinheit dargestellt.



Abb. 6: Messwertanzeige

4.3 Konfiguration

Das Gerät wird werkseitig konfiguriert ausgeliefert. Es besteht jedoch die Möglichkeit den DE27 mit einem PC zu konfigurieren. Dazu benötigen Sie ein Transmitter PC Interface (EU03) und die FernPara Software ab V2.19.

Die Angaben zur Installation und Bedienung entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung der Software⁽²⁾. Nähere Informationen zur Bestellung siehe Zubehör [► 22].

Zur Parametrierung des DE27 schließen Sie das Gerät wie folgt an.

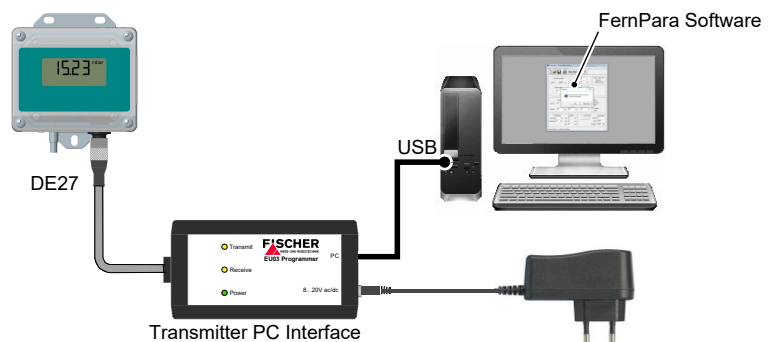


Abb. 7: Anschlussbild Parametrierung

Nachdem Sie die Verbindung zum Transmitter hergestellt haben, starten Sie die FernPara Software und lesen den Transmitter aus.

⁽²⁾ siehe Online-Hilfe

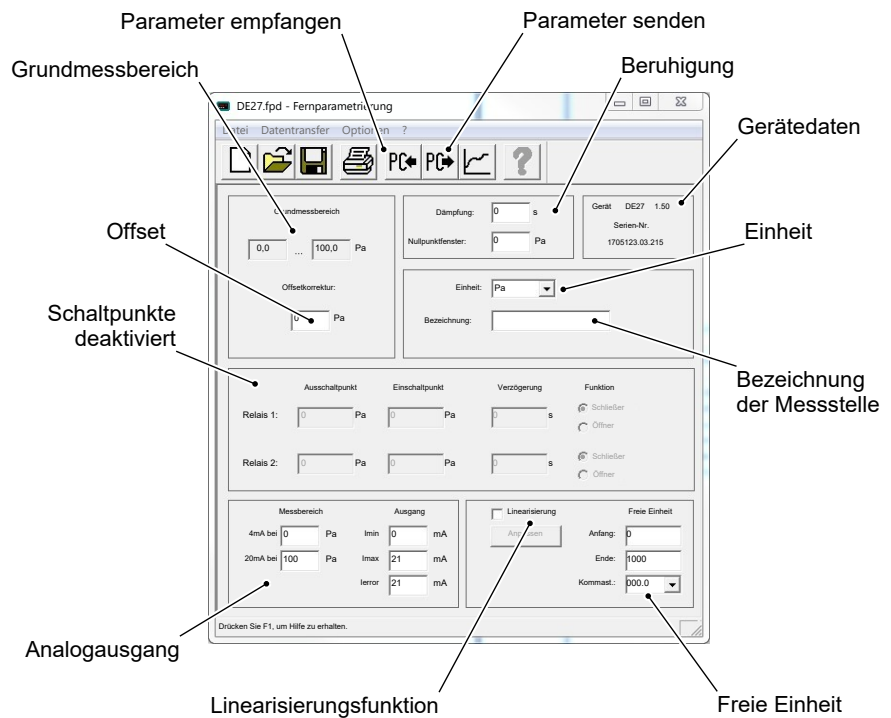


Abb. 8: FernPara Hauptbildschirm

4.3.1 Bezeichnung

In diesem Feld können Sie eine Bezeichnung für die Messstelle eingeben.

4.3.2 Grundmessbereich

An diese Stelle wird der Grundmessbereich des DE27 angezeigt, der auf dem Typenschild angegeben wird. Der Grundmessbereich wird bei der Bestellung des Gerätes gem. Bestellkennzeichen angegeben und kann nicht verändert werden.

4.3.3 Offset

Der Transmitter hat vor allem bei kleinen Messbereichen eine gewisse Lageabhängigkeit. Zur Kompensation können Sie mit dem Parameter **Offset** eine Korrektur eingeben. Der Offset wird in Druckeinheiten angegeben und umfasst einen Wertebereich von $\pm\frac{1}{3}$ des Grundmessbereichs.

4.3.4 Beruhigung

Um die Messwerte zu beruhigen können Sie mit dem Parameter **Dämpfung** die eingebaute Filterfunktion aktivieren. Stellen Sie hier die Sprungantwortzeit ein (0,0 ... 100,0s) um den Transmitter an Ihre Messaufgabe anzupassen. Mit dem Parameter **Nullpunktfenster** stabilisieren Sie die Anzeige um Null herum. Die Angabe erfolgt dabei in Druckeinheiten und umfasst einen Wertebereich von $\pm\frac{1}{3}$ des Grundmessbereichs. Das Nullpunktfenster legt einen Bereich um den Nullpunkt fest, in dem der Messwert auf 0 gesetzt wird. Außerhalb des Bereichs wird der Messwert wie folgt angenähert:

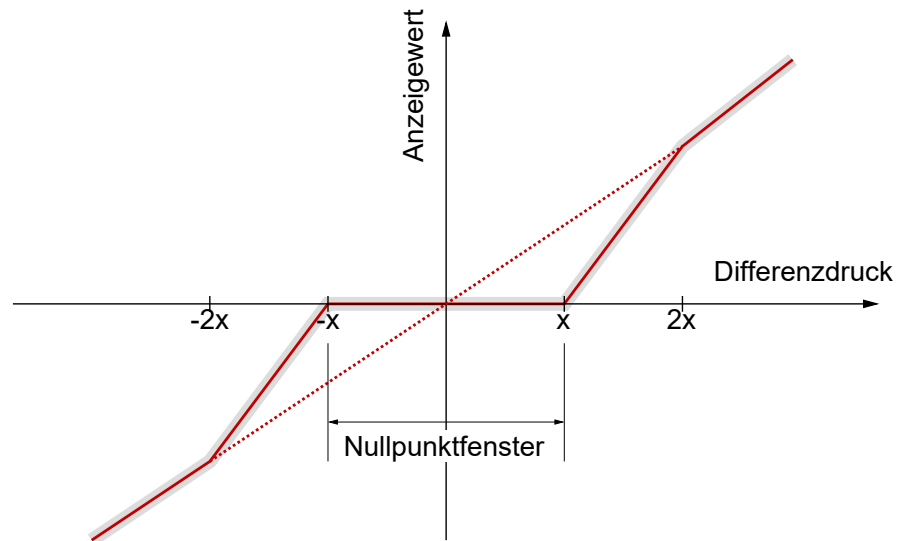


Abb. 9: Nullpunktfenster

4.3.5 Einheit

Für den Parameter **Einheit** können Sie aus einer Dropdown-Liste die gewünschte Einheit auswählen.

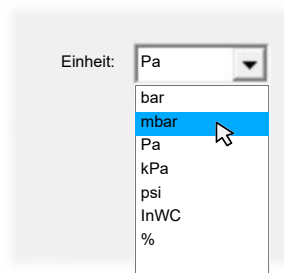


Abb. 10: Dropdown-Liste Einheit

4.3.6 Analogausgang

Den Analogausgang können Sie innerhalb des Grundmessbereichs auf maximal 1:4 spreizen. In den Eingabefeldern für den Messbereich werden zunächst die Werte des Grundmessbereichs angezeigt. Die Parameter **Messbereichsanfang** und **Messbereichsende** können beliebige Werte innerhalb des Grundmessbereichs annehmen. Die Differenz der beiden Werte muss jedoch mindestens $\frac{1}{4}$ des Grundmessbereichs betragen.

Beispiel Stromausgang:

- Grundmessbereich 0...100 Pa
- Ausgang 4...20 mA
- Eingestellter Messbereich 10...35 Pa (Spreizung 1:4)



Abb. 11: Kennlinie

Mit den Parametern **Imin** und **Imax** für den Ausgang können Sie den Aussteuerbereich bei einem Stromausgang begrenzen ohne die Skalierung zu verändern. **Imin** = 4 mA darf nicht unterschritten werden.

Mit dem Parameter **Ierror** legen Sie ein Ausgangssignal fest, das im Fall eines Transmitterfehlers ausgegeben wird.

Um die Grenzwerte zu deaktivieren setzen Sie **Imin** und **Imax** auf 0. Wenn Sie **Ierror** auf 0 setzen, wird kein Fehlersignal erzeugt.

Beispiel Spannungsausgang:

- Grundmessbereich 0...100 Pa
- Ausgang 0...10V
- Eingestellter Messbereich 10...35 Pa (Spreizung 1:4)



Abb. 12: Kennlinie Spannungsausgang

Mit den Parametern **Umin** und **Umax** bzw. **Uerror** für den Ausgang können Sie den Aussteuerbereich bei einem Spannungsausgang begrenzen ohne die Skalierung zu verändern.

Mit dem Parameter **Uerror** legen Sie ein Ausgangssignal fest, das im Fall eines Transmitterfehlers ausgegeben wird.

Um die Grenzwerte zu deaktivieren setzen Sie **Umin** und **Umax** auf 0. Wenn Sie **Uerror** auf 0 setzen, wird kein Fehlersignal erzeugt.

Linearisierungsfunktion

Diese Funktion ermöglicht eine freie Anpassung der Eingangsgröße an Anzeige und Ausgang mittels einer Tabelle mit bis zu 30 Stützpunkten.

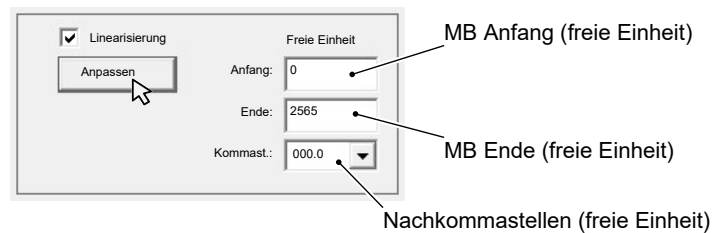


Abb. 13: Linearisierung

Sobald die Linearisierungsfunktion aktiviert wird, wechselt die Anzeige automatisch zur freien Einheit. Auf der Anzeige wird ein Zahlenwert mit den eingestellten Nachkommastellen ohne Einheit dargestellt.

Betätigt man den ‚Anpassen‘ Button, so öffnet sich das Fenster mit der Übertragungsfunktion.

Beispiel

- Grundmessbereich 0...100 Pa
- Ausgang 4...20 mA
- Eingestellter Messbereich 0...80 Pa (Spreizung 1:1,25)
- Messbereich Freie Einheit 0...2565
- Nachkommastelle 000.0
- Stützpunkte 30 (Defaultwert)

Der eingestellte Messbereich wird in 30 Stützpunkte unterteilt, wobei jedem Messwert ein berechneter Anzeigewert der freien Einheit zugeordnet ist. Für die Übertragungsfunktion ergibt sich somit eine Tabelle aus 30 Wertepaaren. Die Kennlinie zwischen zwei Stützpunkten wird linear interpoliert.

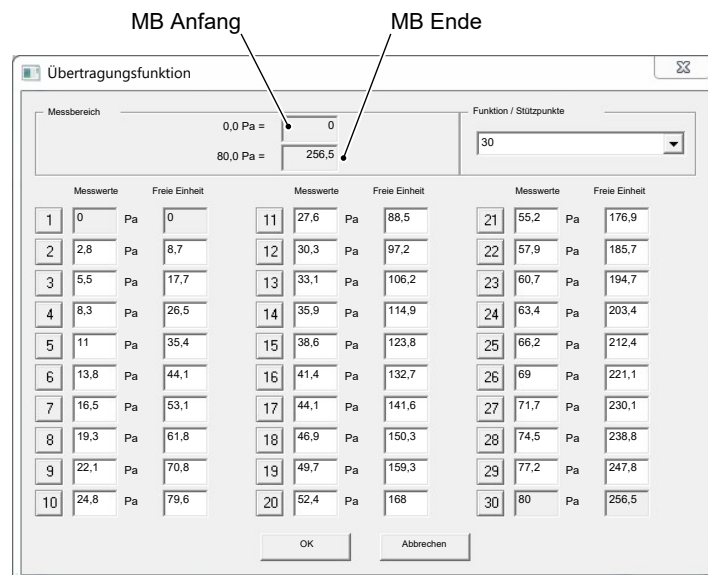


Abb. 14: Übertragungsfunktion

Sie können nun einzelne Stützpunkte ‚verschieben‘ und auf diese Weise eine kundenspezifische Kennlinie erstellen, die optimal an die Gegebenheiten ihrer Anwendung anpasst ist. Die Verschiebung eines Stützpunktes wirkt sich auf den Anzeigewert und daraus resultierend auf den Analogausgang aus. Die Wertepaare für den Messbereich-Anfang und das Messbereich-Ende sind fest definiert und können an dieser Stelle auch nicht geändert werden.

Sie können mit der Dropdown-Liste ‚Funktion / Stützpunkte‘ die Anzahl der Stützpunkte reduzieren, jedoch muss eine Stützpunktabelle mindestens 3 Wertepaare enthalten.

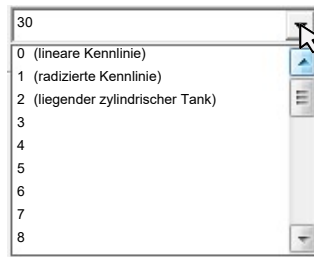


Abb. 15: Dropdown-Liste Funktionen / Stützpunkte

Mit dem Wert 0 kehren Sie zu einer linearen Kennlinie zurück (Ausgangszustand). Die Linearisierungsfunktion wird automatisch deaktiviert und auf der Anzeige wird die eingestellte Einheit angezeigt.

5 Instandhaltung

5.1 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.

5.2 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist in der Originalverpackung oder einer geeigneten Transportverpackung durchzuführen.

5.3 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.

5.4 Zubehör

- M12 Anschlussleitungen in verschiedenen Längen
- EU03 Transmitter PC Interface zur Fernparametrierung
- Anschluss-Set für Zu- und Abluftkanäle

Bestellnummern entnehmen Sie dem Bestellkennzeichen [► 21].

5.5 Entsorgung

Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

6 Technische Daten

6.1 Allgemeines

Bitte beachten Sie hierzu auch das Bestellkennzeichen.

6.2 Eingangskenngrößen

Neben den aufgeführten Einheiten stehen noch die Einheiten bar, kPa, psi sowie InWC und % zur Verfügung.

Grundmessbereich		Stat. Betriebsdruck		Berstdruck	
mbar	Pa	mbar	kPa	mbar	kPa
0 ... 4	0 ... 400	50	5	150	15
0 ... 6	0 ... 600	50	5	150	15
0 ... 10	0 ... 1000	100	10	300	30
0 ... 16	0 ... 1600	100	10	300	30
0 ... 25	0 ... 2500 ^{*)}	250	25	750	75
0 ... 40	0 ... 4000 ^{*)}	250	25	750	75
0 ... 60	0 ... 6000 ^{*)}	500	50	750	75
0 ... 100	---	500	50	750	75
-2,5 ... +2,5	-250 ... +250	50	5	150	15
-4 ... +4	-400 ... +400	50	5	150	15
-6 ... +6	-600 ... +600	50	5	150	15
-10 ... +10	-1000 ... +1000	100	10	300	30
-16 ... +16	-1600 ... +1600	100	10	300	30
-25 ... +25	-2500 ... +2500 ^{*)}	250	25	750	75
-40 ... +40	-4000 ... +4000 ^{*)}	250	25	750	75
-60 ... +60	-6000 ... +6000 ^{*)}	500	500	750	75

^{*)} Nur bei vierstelliger Anzeigenauflösung (-9999 ... +9999) verfügbar. Die letzte Stelle kann in diesem Fall etwas unruhig sein.

6.3 Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Anschlussart	2 Leiter	3 Leiter
Zulässige Bürde	$R_L \leq (U_b - 6V)/0,02 \text{ A}$	$U_b = 12 \dots 15V \quad R_L \geq 15 \text{ k}\Omega$ $U_b > 15 \text{ V} \quad R_L \geq 12 \text{ k}\Omega$

6.4 Messgenauigkeit

	Grundmessbereich	0...	4	6	10	16	25	40	60	100
Kennlinienabweichung ^{*)}	Max. %FS					2,5	(1,0)			
	Typ %FS					1,5	(0,5)			
TK Spanne ^{x)}	Max. %FS		1,0	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Typ %FS		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
TK Nullpunkt ^{x)}	Max. %FS / 10K		1,0	1,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Typ %FS / 10K		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

	Grundmessbereich	± 2,5	± 4	± 6	± 10	± 16	± 25	± 40	± 60
Kennlinienabweichung ^{*)}	Max. %FS					2,5	(1,0)		
	Typ %FS					1,5	(0,5)		
TK Spanne ^{x)}	Max. %FS / 10K	1,0	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Typ %FS / 10K	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
TK Nullpunkt ^{x)}	Max. %FS / 10K	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Typ %FS / 10K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

^{*)} Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25 °C und Nennspannung; Grundmessbereich mit linearer nicht gespreizter Kennlinie.

Bei bestimmten Messbereichen ist eine kleinere Abweichung realisierbar (Werte in Klammern). Kontaktieren Sie hierfür unsere Verkaufsabteilung.

^{x)} Bezogen auf den Grundmessbereich mit linearer nicht gespreizter Kennlinie.

6.5 Hilfsenergie

Kenngröße	2 Leiter	3 Leiter
Nennspannung	24 V DC	24 V AC/DC
Zul. Betriebsspannung U_b	6 ... 32 V DC	12 ... 32 V AC/DC
Stromaufnahme	≤ 22 mA	≤ 15 mA

6.6 Einsatzbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Zul. Mediumtemperatur	-10 ... +70 °C
Zul. Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Schutzart des Gehäuses	IP 65 gem. DIN EN 60529
EMV	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
RoHS	EN 50581:2012

6.7 Anzeige und Bedienoberfläche

6.7.1 Messwertanzeige

3 ½ stellige LCD	-1999 ... +1999
4 stellige LCD	-9999 ... +9999



HINWEIS

4 stellige LCD

Bei einer vierstelligen Anzeige kann die Anzeigeauflösung größer als die Messauflösung (ca. 3500 Digit) sein. Das kann zu einer unruhigen Anzeige führen.

6.7.2 Bedienoberfläche

Das Gerät besitzt keine Tastatur und kann somit kundenseitig nur mit dem Transmitter PC Interface EU03 (Zubehör) konfiguriert werden.

Parameter	Wertebereich
Dämpfung	0,0 ... 100,0 s (Sprungantwortzeit 10/90 %)
Nullpunktfenster	$\pm 1/3$ Grundmessbereich ⁽⁰⁾
Einheit	bar, mbar, Pa, kPa, psi, InWC, % ⁽¹⁾
Offset	$\pm 1/3$ Grundmessbereich
Messbereich Anfang/Ende	Innerhalb des Grundmessbereichs ⁽²⁾
Messbereich Kennlinie	Linear, max. 4:1 gespreizt, invertiert, radiziert, Tabelle
Freie Einheit	-9999 ... +9999
Messbereich Anfang/Ende	

⁽⁰⁾ Dieser Wert legt eine Umgebung um den Nullpunkt fest, in der der Messwert auf Null gesetzt wird, z.B. zur Schleichmengenunterdrückung.

⁽¹⁾ Die Einheit % bezieht sich auf den durch Messbereichsanfang (0%) und Messbereichsende (100%) festgelegten Messbereich.

⁽²⁾ Beeinflusst wird nur das Ausgangssignal. Eine fallende Kennlinie ist möglich, wenn Messbereichsanfang > Messbereichsende.

6.8 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss Stecknippel für 6/4 mm oder 8/6 mm Schlauch

Werkstoffe

Gehäuse	mit Anzeige	ohne Anzeige
Gehäuseunterteil	Polyamid PA 6.6	Polyamid PA 6.6
Gehäusedeckel	Polycarbonat PC	Polyamid PA 6.6

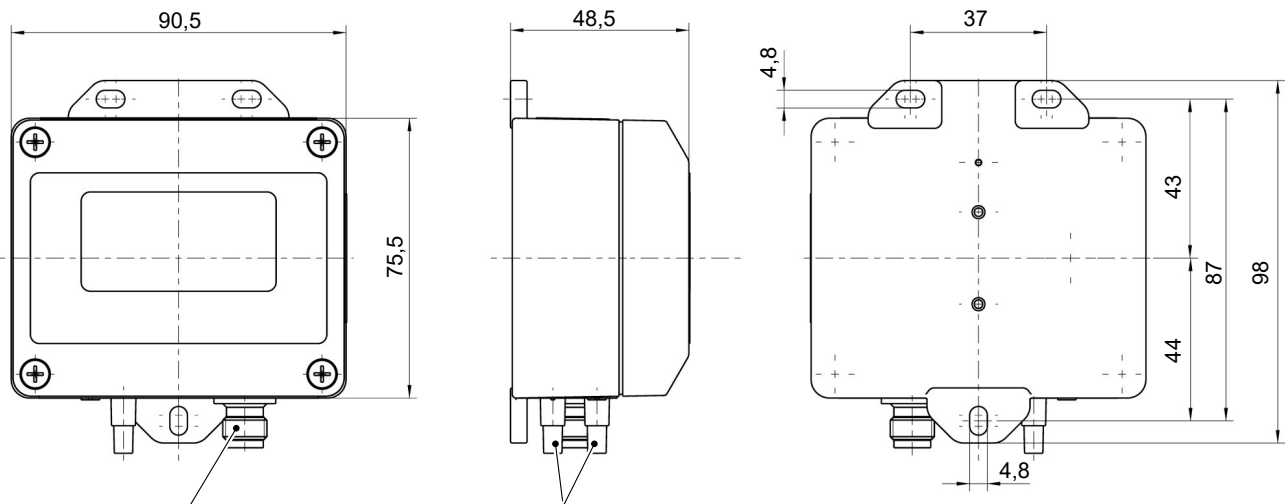
Medienberührt Silizium, PVC, Aluminium, Messing

Montage

Wandmontage

Massbild

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

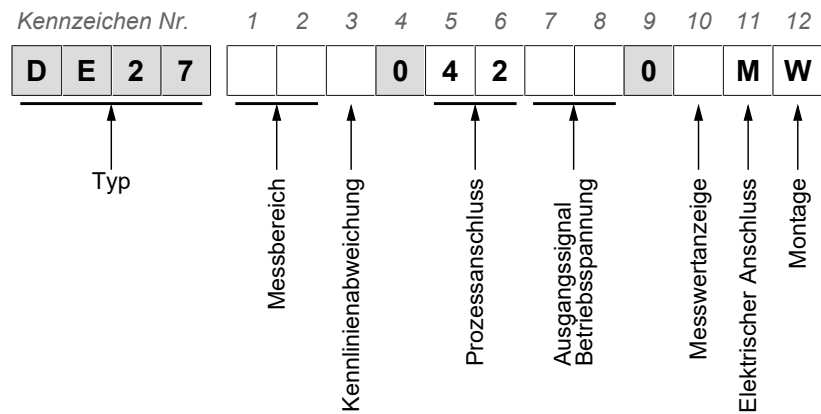


M12 Steckanschluss

Stecknippel für 6/4 mm oder 8/6 mm Schlauch

Abb. 16: Massbild

7 Bestellkennzeichen



Messbereich

[1,2]	Messbereich	Statischer Betriebsdruck
52	0 ... 4 mbar	50 mbar
53	0 ... 6 mbar	50 mbar
54	0 ... 10 mbar	100 mbar
55	0 ... 16 mbar	100 mbar
56	0 ... 25 mbar	250 mbar
57	0 ... 40 mbar	250 mbar
58	0 ... 60 mbar	500 mbar
59	0 ... 100 mbar	500 mbar
A6	-2,5 ... +2,5 mbar	50 mbar
A7	-4 ... +4 mbar	50 mbar
A8	-6 ... +6 mbar	50 mbar
A9	-10 ... +10 mbar	100 mbar
B1	-16 ... +16 mbar	100 mbar
B2	-25 ... +25 mbar	250 mbar
C5	-40 ... +40 mbar	250 mbar
B3	-60 ... +60 mbar	500 mbar
D7	0 ... 400 Pa	5 kPa
D8	0 ... 600 Pa	5 kPa
D9	0 ... 1000 Pa	10 kPa
E1	0 ... 1600 Pa	10 kPa
E2	0 ... 2500 Pa	25 kPa
E3	0 ... 4000 Pa	25 kPa
E4	0 ... 6000 Pa	50 kPa
N3	0 ... 2,5 kPa	25 kPa
N4	0 ... 4,0 kPa	25 kPa

Kennlinienabweichung (Relativdruck)

[3]	
K	Kennlinienabweichung 2,5 %
M	Kennlinienabweichung 1,0% ⁽⁰⁾

⁽⁰⁾ Nicht bei allen Messbereichen kann eine Kennlinienabweichung von 1% realisiert werden. Kontaktieren Sie hierfür unsere Verkaufsabteilung.

Prozessanschluss	[5,6]		
	42	Stecknippel für 6/4 mm oder 8/6 mm Schlauch	
Ausgangssignal Betriebsspannung	[7,8] Ausgang		Betriebsspannung
	BP	4 ... 20 mA DC 2 Leiter	24 V DC
	CK	0 ... 10 V DC 3 Leiter	24 V AC/DC
Messwertanzeige	[10]		
	0	Keine Messwertanzeige	
	1	3 ½ stellige Messwertanzeige	
	A	4 stellige Messwertanzeige	
Elektrischer Anschluss	[11]		
	M	M12 Steckanschluss	
Montage	[12]		
	W	Wandmontage	

7.1 Zubehör

Best.-Nr.	Länge	Polzahl	Bezeichnung	Verwendung
06401993	2 m	4 polig	Anschlusskabel mit M12 Kupplung	Für Versorgung und Ausgangssignal
06401994	5 m			
06401563	7 m			
06401572	10 m			
06401566	15 m			

Transmitter PC Interface

Best.-Nr.	
EU03 F300	Transmitter PC Interface incl. PC Software zur Fernparametrierung von 3 Leiter Transmittern
EU03 F200	Transmitter PC Interface incl. PC Software zur Fernparametrierung von 2 Leiter Transmittern

Anschluss Set

Best.-Nr.	Bezeichnung	Schlauch	Länge
04005129	Kunststoff Anschluss Set	2 x 6/4 mm	1 m
04005148	Kunststoff Anschluss Set	2 x 6/4 mm	2,5 m
04005163	Kunststoff Anschluss Set	2 x 6/4 mm	5 m
04005216	Kunststoff Anschluss Set	2 x 6/4 mm	10 m
04005217	Kunststoff Anschluss Set	2 x 8/6 mm	1 m
04005218	Kunststoff Anschluss Set	2 x 8/6 mm	5 m

8 Anhang

8.1 Konformitätserklärungen



(Original) **CE**

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Digitaler Differenzdrucktransmitter**
Typenbezeichnung **DE27**

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

2014/30/EU	EMV Richtlinie
2011/65/EU	RoHS Richtlinie
(EU) 2015/863	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 61326-1:2013-07
EN 61326-1:2013

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

DIN EN 61326-2-3:2013-07
EN 61326-2-3:2013

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

Dokumentationsbeauftragter **Torsten Malischewski**
Leiter Entwicklung

Die Geräte werden
gekennzeichnet mit:



Bad Salzuflen
16.05.2022

G. Gödde
Geschäftsführer





(Original) UK
CA

UKCA Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Digitaler Differenzdrucktransmitter**
Typenbezeichnung **DE27**

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

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 61326-1:2013-02-28

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

BS EN 61326-2-3:2013-02-28

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Besondere Anforderungen. Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenformformer 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
16.05.2022



G. Gödde
Geschäftsführer



8.2 EAC Deklaration



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "МАТИС-М"

Место нахождения: Россия, Москва, 117261, улица Вавилова, дом 70, строение 3, Комната Правления, адрес места осуществления деятельности: Россия, Москва, 109029, Сибирский проезд, дом 2, строение 9, офис 58, основной государственный регистрационный номер: 1037739575125, номер телефона: +74957252304, адрес электронной почты: info@matis-m.ru

в лице Генерального директора Шарова Александра Анатольевича

заявляет, что Датчики дифференциального давления серии DE

изготовитель "FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Bielefelder Straße 37a, D-32107 Bad Salzuflen, GLN отсутствует, координаты ГЛОНАСС: 52.056894, 8.725524, Германия.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026202000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколов испытаний № 0105-ИЛ23/2022, 0105-ИЛ23/2022 от 31.01.2022 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ПромМашЭксперт», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ23, сроком действия до 02.02.2022 года.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № 2016-09-29/01 от 29.09.2016.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 31.01.2027 включительно


(подпись)

М. П.

Шаров Александр Анатольевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-DE.РА01.В.52516/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 01.02.2022

Notizen

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