

Bedienungsanleitung

DE25 || Digitaler Differenzdrucktransmitter

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



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 zur Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion bestellte Personal muss eine den übertragenen Aufgaben ausreichende Qualifikation aufweisen und entsprechend den Anforderungen der Aufgabenstellung bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion ausreichend eingewiesen und geschult sein.

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 ROLF HEUN GMBH können 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.

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 ^{Ä!} Ü[|Ä^ } 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.

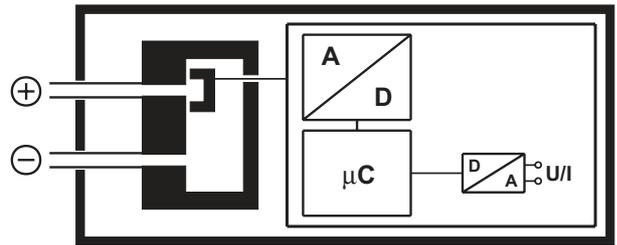
Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

2. Verwendungszweck

Das DE25 ist geeignet Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen bei trockenen, neutralen gasförmigen Medien durchzuführen. Das Gerät ist ausschließlich für den vom Hersteller im Gerätedatenblatt bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen.

3. Produkt- und Funktionsbeschreibung

3.1. Funktionsbild



3.2. Aufbau und Wirkungsweise

Basis dieses Transmitters ist ein piezoresistives Sensorelement, das sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen eignet. Die zu messenden Drücke wirken direkt auf eine mit piezoresistiven Widerständen bestückte Siliziummembrane. Druckänderungen erzeugen Widerstandsänderungen, die durch die im Gerät integrierte Elektronik ausgewertet und zu einem Ausgangssignal umgeformt werden. Das Ausgangssignal steht wahlweise als Strom oder Spannung zur Verfügung.

4. Installation und Montage

Das Gerät ist für den Aufbau auf ebenen Wänden oder Montageplatten mittels der integrierten Montagelaschen vorgesehen. Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert. Die Druckanschlüsse müssen nach unten weisen.

IP65 ist nur gewährleistet, wenn eine geeignete Anschlussleitung verwendet wird.

Ist das Gerät für eine Außenanwendung vorgesehen, empfehlen wir zum dauerhaften Schutz vor UV-Strahlung und als Schutzmaßnahme gegen Dauerregen und Beschneigung den Einsatz eines geeigneten Schutzgehäuses, mindestens jedoch den Einsatz eines ausreichend großen Schutzdaches.

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.



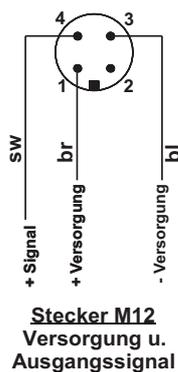
4.2. Elektroanschluss

- 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.

4.2.1. Elektrischer Anschluss an innenliegender Klemmleiste



4.2.2. Elektrischer Anschluss an M12 Stecker



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.
- Die Druckmessleitungen sind so mit Gefälle zu verlegen, dass bei Gasmessungen keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, so sind an geeigneten Stellen Wasserabscheider einzubauen.
- Die Druckmessleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.
- Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

5.1. Anzuschließende Druckmessleitungen

- Differenzdruckmessungen: + höherer Druck
– niedriger Druck
- Druckmessung + Druckanschluss
- Unterdruckmessung – Unterdruckanschluss

5.2. Druckstoßdämpfung

Bei anlagenseitig pulsierenden Drücken können Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes auftreten. Als Schutz wird der Einbau von Dämpfungselementen in die Druckanschlussleitungen empfohlen.

5.3. Nullpunktjustierung

Die Differenzdrucktransmitter werden werkseitig justiert ausgeliefert, so dass sich im Regelfall Justierarbeiten am Montageort erübrigen. Sollte der Nullpunkt nachjustiert werden müssen, kann dies mit Hilfe des Nullpunktstasters vorgenommen werden.

Justierfolge:

- Gehäusedeckel öffnen.
- Am Ausgangssignal zwischen Klemmen 1 und 2 Strommessgerät (0-20 mA /4-20 A) oder Spannungsmessgerät (0-10 V DC) anschließen.
- Hilfsenergie anschließen und aufschalten.
- Messsystem drucklos: Ausgangssignal $\neq 0$ bzw. 4 mA oder 0 V DC. Taster ca. 5s betätigen. Nach ca. 5s springt das Ausgangssignal auf den Nullwert.
- Danach den Gehäusedeckel wieder montieren.

6. Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

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

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

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

7. Transport

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



8. Service

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



Messstoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen.

9. Zubehör

Nicht vorgesehen.

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.



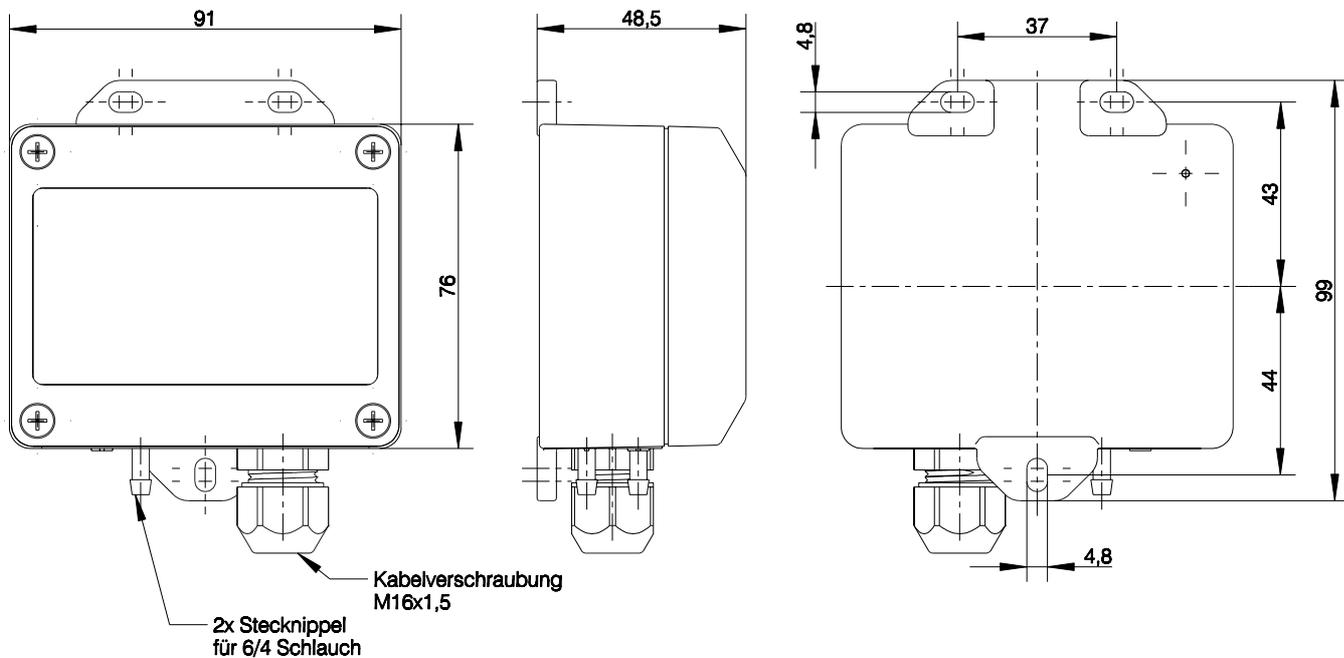
11. Technische Daten

Allgemein									
Messbereiche	0...4 mbar bis 0...100 mbar (s. Bestellkennzeichen)								
Max. stat. Betriebsdruck	siehe Bestellkennzeichen								
Berstdruck	1,5x max. stat. Betriebsdruck								
Linearität	± 1% vom Messbereich (typ. 0,5%)								
Hysterese	± 0,2% vom Messbereich (typ. 0,05%)								
Zul. Umgebungstemperatur	-10...+50°C								
Zul. Medientemperatur	-10...+50°C								
TK Nullpunkt / Spanne	Max. 1% FS / 10K								
Druckanschlüsse	Schlauchverschraubungen für Schläuche 6/4								
Elektrischer Anschluss	Elektrischer Anschluss an innenliegender Klemmleiste oder M12 Steckanschluss								
Schutzart	IP65 nach EN 60529								
Elektrische Daten									
Ausgangssignal	<table border="0"> <tr> <td>0...20 mA</td> <td>4...20 mA</td> <td>0...10V</td> <td>0...5V</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dreileiter</td> <td colspan="2">Dreileiter</td> </tr> </table>	0...20 mA	4...20 mA	0...10V	0...5V	Dreileiter		Dreileiter	
0...20 mA	4...20 mA	0...10V	0...5V						
Dreileiter		Dreileiter							
Nennspannung	24V DC/AC	24V DC/AC							
Zul. Betriebsspannung	12...32V DC/AC	12...32V DC/AC							
Zul. Bürde	$R_L \leq ((U_B - 10V) * 50 \Omega) + 300 \Omega$	$U_B = 12..15V \quad R_L \geq 100K\Omega$	$U_B \geq 15V \quad R_L \geq 2 K\Omega$						
Strom-/Spannungsbegrenzung	ca. 23 mA	ca.13 V							
Werkstoffe, Montage									
Werkstoffe: medienber. Teile	Silizium, Polyester glasfaserverstärkt, Aluminium, NBR								
Werkstoff: Gehäuse	Polyamid PA 6.6, Polycarbonat PC								
Montage	Integrierte Wandmontagelaschen								

Der Differenzdrucktransmitter ist mit Verpolungs-, Kurzschluss- und Überspannungsschutz ausgestattet.



12. Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



13. Bestellkennzeichen

Digitaler Differenzdrucktransmitter DE 25

			0	4	5		K	0	0		W
--	--	--	---	---	---	--	---	---	---	--	---

Messbereich	zul. stat. Betriebsdruck								
0 4 mbar	50 mbar.....>	5	2						
0 6 mbar	50 mbar.....>	5	3						
0 . . . 10 mbar	100 mbar.....>	5	4						
0 . . . 16 mbar	100 mbar.....>	5	5						
0 . . . 25 mbar	250 mbar.....>	5	6						
0 . . . 40 mbar	250 mbar.....>	5	7						
0 . . . 60 mbar	500 mbar.....>	5	8						
0 . . 100 mbar	500 mbar.....>	5	9						
- 2,5 . . 2,5 mbar	50 mbar.....>	A	6						
- 4 4 mbar	50 mbar.....>	A	7						
- 6 6 mbar	50 mbar.....>	A	8						
- 10 . . . 10 mbar	100 mbar.....>	A	9						
- 16 . . . 16 mbar	100 mbar.....>	B	1						
- 25 . . . 25 mbar	250 mbar.....>	B	2						
- 40 . . . 40 mbar	250 mbar.....>	C	5						
- 60 . . . 60 mbar	500 mbar.....>	B	3						
Kennlinienabweichung (Relativdruck)									
Kennlinienabweichung ≤ 2,5%.....>		K							
Kennlinienabweichung ≤ 1%.....>		M							
Druckanschluss									
Stecknippel für 6 / 4 mm Schlauch		4	5						
Elektrisches Ausgangssignal									
0 - 20 mA linear, Dreileiter		A							
0 - 10 V DC linear, Dreileiter		C							
4 - 20 mA linear, Dreileiter		P							
0 - 5 V DC linear, Dreileiter		U							
Betriebsspannung									
24 V DC/AC (12-32 V DC/AC)		K							
Elektrischer Anschluss									
El. Anschluss mit innenliegender Klemmleiste		E							
M12 Steckanschluss		M							
Montage									
Integrierte Wandmontagelaschen		W							

