

Betriebsanleitung

Differenzdruckmessumformer

DMU 20 D



**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES
NACHSCHLAGEN**

ID: 900.100.0837 | Version: 11.2019.0

© 2019 AFRISO-EURO-INDEX GmbH - Alle Rechte vorbehalten

1. Allgemeine Informationen und Sicherheitstechnische Hinweise über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und sachgemäßen Umgang mit dem Produkt und ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Alle Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Gerätes beauftragt ist, müssen die Betriebsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Folgende Dokumente sind ein wichtiger Teil der Betriebsanleitung:

- Datenblatt

Spezifische Daten zu den einzelnen Sensoren entnehmen Sie dem entsprechenden Datenblatt! Laden Sie diese unter www.afriso.com herunter oder fordern Sie diese an: info@afriso.com | Fon: +49 7135 102-211

Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

1.1 Verwendete Symbole

	- Art und Quelle der Gefahr - Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr
--	--

Warnwort	Bedeutung
	- Unmittelbar drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Verletzung.
	- Möglicherweise drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Verletzung folgen .
	- Gefährliche Situation! - Bei Nichtbeachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzung folgen .

HINWEIS – Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

✓ Voraussetzung einer Handlung

1.2 Qualifikation des Personals

Qualifizierte Personen sind Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Produktes vertraut sind und über ihre Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Mess- und Automatisierungstechnik bekannt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Sie sind Bedienpersonal der Mess- und Automatisierungsanlagen und sind im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte und Technologien vertraut.
- Sie sind Inbetriebnehmer oder für den Service eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Anlage befähigt. Außerdem haben sie die Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu Erden und zu kennzeichnen.

Alle Arbeiten mit diesem Produkt sind von diesen qualifizierten Personen auszuführen!

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zum Umwandeln von der physikalischen Größe Druck in ein elektrisches Signal.

Der **Druckmessumformer** eignet sich für die Differenzdruckmessung trockener, nicht aggressiver Gase und Druckluft.

Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit unserem Vertrieb in Verbindung (info@afriso.com | Fon: +49 7135 102-211). Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt AFRISO keine Haftung!

Als Messmedien kommen trockene, nicht aggressiver Gase und Druckluft in Frage, die mit den im Datenblatt beschriebenen medienberührten Werkstoffen kompatibel sind. Zudem ist für den Einsatzfall sicherzustellen, dass das Medium mit den medienberührten Teilen verträglich ist.

1.4 Haftungs- und Gewährleistungsbeschränkung

Nichtbeachtung der Anleitungen und technischen Vorschriften, unsachgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes führen zu Verlust der Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.

1.5 Sichere Handhabung

HINWEIS – Nicht in die Druckanschlüsse blasen! Das Gerät wird dadurch beschädigt.

HINWEIS - Behandeln Sie das Gerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!

HINWEIS - Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

HINWEIS - Gerät nicht werfen und nicht fallen lassen!

HINWEIS - Übermäßige Staubablagerungen (über 5 mm) und das völlige Einschütten in Staub sind zu verhindern!

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß eingesetzt oder bedient wird.

1.6 Lieferumfang

Überprüfen Sie, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden:

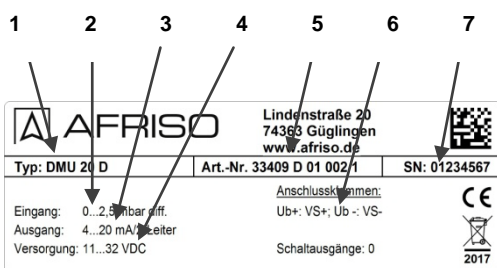
- Druckmessumformer DMU 20 D
- diese Betriebsanleitung

1.7 Transport und Lagerung

Lagertemperaturbereich: -10 °C bis +70 °C. Zum Transport oder bei Rücksendungen ist darauf zu achten, dass bei Differenzdrucksensoren beide Druckeingänge offen sind. Absolutdrucksensoren müssen bei Luftfracht in Kabinen mit Druckausgleich befördert werden.

2. Produktidentifikation

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild mit Bestellcode. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen werden.



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Typenbezeichnung | 5 Artikelnummer |
| 2 Eingang | 6 Anschlussbelegung |
| 3 Signal | 7 Seriennummer |
| 4 Versorgung | |

Abb. 1 Typenschild

3. Montage

3.1 Montage- und Sicherheitshinweise

- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

HINWEIS – Die unmittelbare Nähe von Störquellen (Trafos, Sender, Motoren) und Wärmequellen ist zu vermeiden.

HINWEIS - Erschütterungen oder Vibrationen des Montageortes können ein verfälschtes Ausgangssignal verursachen.

HINWEIS - Vermeiden Sie beim Einbau des Gerätes Gewalt, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern.

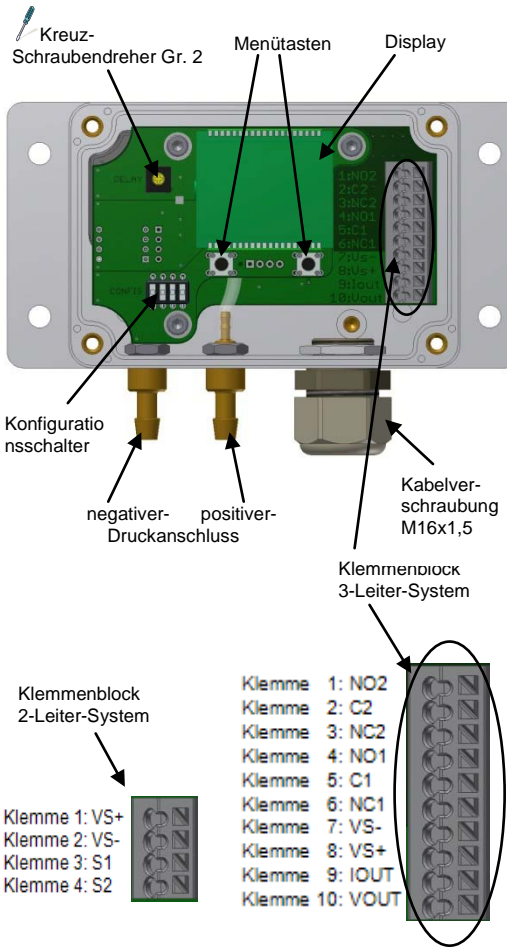
HINWEIS – Verpackung des Gerätes erst kurz vor der Montage entfernen, um eine Beschädigung auszuschließen!

Verpackung sachgerecht Entsorgen!

3.2 Montageschritte

- Befestigen Sie das Gerät anhand der Montagebohrungen an einem geeigneten Montageplatz. Entsprechendes Maßbild finden Sie unter "6. Abmessungen / Befestigung".
- Die zweckmäßige Montage erfolgt in vertikaler Lage, d.h. die Druckanschlüsse zeigen nach unten. Die Sensoren sind werksmäßig in dieser Einbaulage kalibriert. Diese Montageart verhindert auch das Eindringen von eventuellem Kondensat der Druckleitungen in den Sensor.
- Zum Anschließen benutzen Sie geeignete Verbindungsschläuche.

Potenzio­meter zur Verstellung der Dämpfung



4. Elektrischer Anschluss

4.1 Anschluss- und Sicherheitshinweise

- nicht sachgerechter Installation kann zu Stromschlag führen
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

- Öffnen Sie mit einem passenden Kreuzschraubendreher den Gehäusedeckel und schließen Sie den Differenzdruckmessumformer anhand der nachfolgenden Erklärung elektrisch an. Schrauben Sie anschließend den Gehäusedeckel wieder fest.

- Führen Sie die Versorgungsleitung von außen soweit durch die rechte Kabelverschraubung ein, dass sich die Anschlussdrähte problemlos mit dem rechten Klemmenblock (SUPPLY) verbinden lassen.

- Ziehen Sie danach die Kabelverschraubung von Hand fest. Achten Sie jedoch darauf, dass das Kabel zugentlastet ist.

Elektrische Anschlüsse (Leiterquerschnitte)

ohne Aderendhülse: 1,5 mm²

3-Leiter-System (Strom / Spannung)

Versorgung -: Klemme 7: VS-
 Versorgung +: Klemme 8: VS+
 Signal: Klemme 9: IOU
 Signal: Klemme 10: VOUT

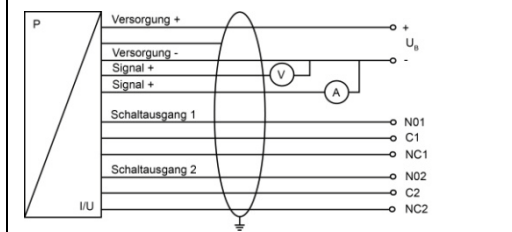
2-Leiter-System (Strom)

Versorgung +: Klemme 1: VS+
 Versorgung -: Klemme 2: VS-

mit Aderendhülse: 1 mm²

3-Leiter-System (Strom / Spannung) mit 2 Schaltausgängen

Schaltausgang 2 NO2:	Klemme 1: NO2
Schaltausgang 2 C2:	Klemme 2: C2
Schaltausgang 2 NC2:	Klemme 3: NC2
Schaltausgang 1 NO1:	Klemme 4: NO1
Schaltausgang 1 C1:	Klemme 5: C1
Schaltausgang 1 NC1:	Klemme 6: NC1
Versorgung -:	Klemme 7: VS-
Versorgung +:	Klemme 8: VS+
Signal:	Klemme 9: IOU
Signal:	Klemme 10: VOUT



2-Leiter-System (Strom) mit 2 Schaltausgängen

Versorgung +: Klemme 1: VS+
 Versorgung -: Klemme 2: VS-
 Schaltausgang 1: Klemme 3: S1
 Schaltausgang 2: Klemme 4: S2

4.3. Druckanschluss

- Schließen Sie den Schlauch mit dem höheren Druck an den rechten (positiven) Druckanschluss.
- Schließen Sie den Schlauch mit dem geringeren Druck an den linken (negativen) Druckanschluss.

5. Erstinbetriebnahme

- ✓ Gerät ist ordnungsgemäß installiert
- ✓ Gerät weist keine sichtbaren Mängel auf

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung kann das Ausgangssignal gemessen werden. Bei Abweichung des Ausgangssignals müssen zwei Dinge berücksichtigt werden.

1. Die Einlaufzeit des Sensors beträgt ca. 30 Minuten. Nach dieser Zeit muss das Sensorsignal bei Differenzdruck auf Null, und bei konstanter Umgebungstemperatur stabil stehen.
2. Bei kleinen Messbereichen entsteht durch den Lageeinfluss eine messbare, physikalisch bedingte Nullpunktverschiebung. Dieser Fehler kann aber nach der Einlaufzeit des Sensors am Potenziometer Nullpunkt abgeglichen werden (Ausgangssignal des Sensors bei offenen Druckeingängen auf Sollwert stellen). Siehe dazu Menübeschreibung.

Hinweis – Bonddrähte nicht berühren! Dies kann zum Defekt des Gerätes führen.

