

Lindenstraße 20  
D-74363 Güglingen  
Fon: +49 7135 102-0  
Service: +49 7135 102-211  
info@afriso.com  
www.afriso.com

**Betriebsanleitung**

Druckmessumformer

**DMU 01, DMU 01 K, DMU 03, DMU 03 HD,**

**DMU 04, DMU 05P, DMU 07, DMU 07 FG**



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

ID: 900.100.0829 | Version: 11.2019.0

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

**1. Allgemeine Informationen und Sicherheits-  
technische 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](http://www.afriso.com) herunter oder fordern Sie diese an: [info@afriso.com](mailto: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
<b>Warnwort</b>	<b>Bedeutung</b>
	- Unmittelbar drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung <b>folgt</b> Tod oder schwere Verletzung.
	- Möglicherweise drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung <b>kann</b> Tod oder schwere Verletzung <b>folgen</b> .
	- Gefährliche Situation! - Bei Nichtbeachtung <b>kann</b> geringfügige oder mäßige Verletzung <b>folgen</b> .

**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.

Die **Druckmessumformer** eignen sich ausschließlich zur Über-, Unter- und Absolutdruckmessung.

Die **Einschraubsonden** eignen sich ausschließlich zur Füllstands- und Prozessmesstechnik.

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](mailto:info@afriso.com) | Fon: +49 7135 102-211). Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt AFRISO keine Haftung!

Als Messmedien kommen Gase oder Flüssigkeiten 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** - 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.

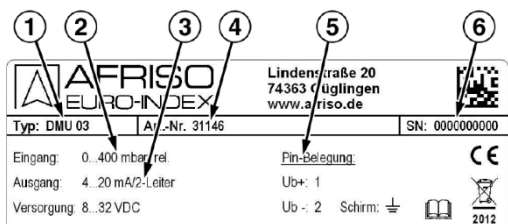
**1.6 Lieferumfang**

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

- Druckmessumformer
- für mech. Anschlüsse DIN 3852: O-Ring (vormontiert)
- diese Betriebsanleitung

**2. Produktidentifikation**

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



- 1 Typenbezeichnung
- 2 Messbereich
- 3 Signal
- 4 Bestellcode
- 5 Anschlussbelegung
- 6 Seriennummer

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** - Besteht erhöhte Gefahr, dass das Gerät durch Blitzschlag oder Überspannung beschädigt wird, muss zusätzlich ein erhöhter Blitzschutz vorgesehen werden!

**HINWEIS** - Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann sehr leicht beschädigt werden.

**HINWEISE – zur Montage im Freien und in feuchter Umgebung:**

- Gerät nach der Montage sofort elektrisch anschließen oder den Feuchtigkeitseintritt z.B. durch eine passende Schutzkappe verhindern. (Die im Datenblatt angegebene Schutzart gilt für das angeschlossene Gerät.)
- Montagelage so wählen, dass ein Abfließen von Spritz- und Kondenswasser ermöglicht. Stehende Flüssigkeit an Dichtflächen ist auszuschließen!
- Bei Geräten mit Kabelausgang ist das abgehende Kabel nach unten zu führen. Falls die Leitung nach oben geführt werden muss, ist dies in einem nach unten gerichteten Bogen auszuführen.
- Montieren Sie das Gerät so, dass es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Direkte Sonnenbestrahlung führt im ungünstigsten Fall zum Überschreiten der zulässigen Betriebstemperatur. Bei einem Einsatz in Ex-Bereichen muss dies ausgeschlossen werden!
- Ein Gerät mit Relativbezug im Gehäuse (kleine Bohrung neben dem elektrischen Anschluss) ist so zu montieren, dass der für die Messung erforderliche Relativbezug vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt ist. Wird der Messumformer einer Flüssigkeitsbeaufschlagung ausgesetzt, wird der Relativbezug blockiert und der Luftdruckausgleich verhindert. Eine genaue Messung in diesem Zustand ist nicht möglich und kann zu Schäden am Messumformer führen.
- Sehen Sie beim Einsatz in Dampfleitungen eine Kühlstrecke vor.

**HINWEIS** - Vermeiden Sie bei der Montage hohe mechanische Spannungen am Druckanschluss! Dies führt zu einer Verschiebung der Kennlinie oder zur Beschädigung, ganz besonders für sehr kleine Druckbereiche sowie für Geräte mit einem Druckanschluss aus Kunststoff.

**HINWEIS** - Ordnen Sie bei hydraulischen Systemen das Gerät so an, dass der Druckanschluss nach oben zeigt. (Entlüftung)

**HINWEIS** - Wird das Gerät mit dem Druckanschluss nach oben eingebaut, ist sicherzustellen, dass keine Flüssigkeit am Gehäuse abläuft. Dadurch kann Feuchtigkeit und Schmutz den Relativbezug im Gehäuse blockieren und zu Fehlfunktionen führen. Staub und Schmutz sind bei Bedarf vom Rand der Verschraubung des elektrischen Anschlusses zu entfernen.

**HINWEIS** – Verpackung und Schutzkappen des Gerätes erst kurz vor der Montage entfernen, um eine Beschädigung der Membrane und der Gewindegänge auszuschließen!

Schutzkappen sind aufzubewahren! Verpackung sachgerecht entsorgen!

**HINWEIS** – Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!

**3.2 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852**

**HINWEIS** - Verwenden Sie kein zusätzliches Dichtmaterial wie Werg, Hanf oder Teflonband!

- ✓ Der O-Ring sitzt unbeschadet in der vorgesehenen Nut.
  - ✓ Die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils besitzt eine einwandfreie Oberfläche. (R<sub>Z</sub> 6,3)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
  - Geräte mit einem Kordelring: nur von Hand fest einschrauben.
  - Geräte mit einer Schlüsselfläche müssen mit einem passenden Gabelschlüssel festgezogen werden.  
Schlüsselfläche aus Stahl:  
G1/4: ca. 5 Nm; G1/2: ca. 10 Nm;  
G3/4: ca. 15 Nm; G1: ca. 20 Nm  
mit Schlüsselfläche aus Kunststoff:  
max. 3 Nm)

**3.3 Montageschritte für Anschlüsse nach EN 837**

- ✓ Eine geeignete Dichtung, entsprechend dem Messstoff und dem zu messenden Druck ist vorhanden. (z. B. eine Kupferdichtung)
  - ✓ Die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils besitzt eine einwandfreie Oberfläche. (R<sub>Z</sub> 6,3)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
  - Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Gabelschlüssel fest: G1/4: ca. 20 Nm; G1/2: ca. 50 Nm

**3.4 Montageschritte für NPT-Anschlüsse**

- ✓ Geeignetes medienverträgliches Dichtmittel z. B. PTFE-Band ist vorhanden.
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
  - Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Gabelschlüssel fest: 1/4" NPT: ca. 30 Nm; 1/2" NPT: ca. 70 Nm

**3.5 Montageschritte für Innengewinde M20x1,5 und 9/16" UNF (für Hochdruck-Geräte)**

	- durch falsche Montage - Verwenden Sie keine Dichtung!
--	--

**HINWEIS** – Das Hochdruckrohr dichtet metallisch in der Fase am Druckanschluss ab. (Dichtkonus 60°)

- Schrauben Sie Ihre Hochdruckverschraubung in das Innengewinde am Druckmessumformer.
- Ziehen Sie diese anschließend mit dem Gabelschlüssel fest: ca. 120 Nm.

**3.6 Montageschritte für Milchrohr-Anschlüsse**

- ✓ Der O-Ring sitzt unbeschadet in der vorgesehenen Nut.
- Zentrieren Sie den Milchrohr-Anschluss in der entsprechenden Aufnahmematur.
  - Schrauben Sie die Überwurfmutter auf die Aufnahmematur.
  - Ziehen Sie diese anschließend mit einem Hakenschlüssel fest.

**3.7 Montageschritte für Clamp- und Varivent®- Anschlüsse**


- ✓ Geeignete Dichtung für den Messstoff und den zu messenden Druck ist vorhanden.
- Dichtung auf die entsprechende Aufnahmematur legen.
  - Clamp- bzw. Varivent® Anschluss über der entsprechenden Aufnahmematur mit Dichtung zentrieren.
  - Gerät anschließend durch ein geeignetes Verbindungselement (z. B. Halbring- oder Klappringverbindung) gemäß den vom Hersteller angegebenen Vorschriften befestigen.

**3.7 Montageschritte für Flansch-Anschlüsse**

- ✓ Geeignete Dichtung für den Messstoff und den zu messenden Druck ist vorhanden! (z. B. eine Fiber-Dichtung)
- Dichtung zwischen Anschlussflansch und Gegenflansch legen.
  - Gerät anschließend mit 4 bzw. 8 Schrauben (je nach Flanschausführung) am Gegenflansch befestigen.

## 4. Elektrischer Anschluss

### 4.1 Anschluss- und Sicherheitshinweise

 <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht sachgerechter Installation kann zu Stromschlag führen</li> <li>- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!</li> </ul>
--	--

**HINWEIS** - Bei Geräten mit **Kabelverschraubung** sowie **Kabellosen** ist darauf zu achten, dass der Außendurchmesser der verwendeten Leitung innerhalb des zulässigen Klemmbereiches liegen muss. Außerdem ist sicherzustellen, dass diese fest und spaltfrei in der Kabelverschraubung sitzt!

**HINWEIS** - Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss eine geschirmte und verdrehte Mehraderleitung.

### HINWEIS - Geräten mit Kabelausgang

- bei der Verlegung des Kabels sind folgender Mindestbiegeradien einzuhalten:

#### Kabel ohne Luftschlauch:

- feste Verlegung: 5-facher Kabeldurchmesser
- flexibler Einsatz: 10-facher Kabeldurchmesser

#### Kabel mit Luftschlauch:

- feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser
- flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser

- bei Geräten mit **Kabelausgang** und integriertem Belüftungsschlauch darf der am Kabelende befindliche PTFE-Filter auf dem Relativschlauch weder beschädigt noch entfernt werden!

**HINWEIS** - Beachten Sie bei Geräten mit **ISO 4400**, dass die Kabeldose ordnungsgemäß montiert sein muss, damit die im Datenblatt angegebene Schutzart gewährleistet wird! Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferte Dichtung zwischen Stecker und Kabeldose angebracht ist. Kabeldose, nach Anschluss des Kabels, mit der Schraube am Gerät befestigen.

**HINWEIS** - Bei einem Gerät mit **Feldgehäuse** befinden sich die Anschlussklemmen unter dem Gehäusedeckel. Um das Gerät elektrisch anzuschließen, muss der Deckel abgeschraubt werden. Vor dem Wiederaufschrauben des Deckels sind O-Ring und Dichtfläche am Gehäuse auf Beschädigungen zu überprüfen und ggf. auszutauschen! Schrauben Sie anschließend den Deckel von Hand auf und vergewissern Sie sich, dass das Feldgehäuse wieder fest verschlossen ist.

### 4.2 Elektrische Installation

Gerät entsprechend der auf dem Typenschild stehenden Angaben, der nachfolgenden Tabelle und dem Anschlussbild elektrisch anschließen!

#### Anschlussbelegungstabelle:

Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 (4-polig)
Versorgung +	1	3	1
Versorgung -	2	4	2
Schirm	Massekontakt	5	4

Elektrische Anschlüsse	Bayonet MIL-C-26482 (10-6)
Versorgung +	A
Versorgung -	B
Schirm	Druckanschluss

Elektrische Anschlüsse	Feldgehäuse (IEC 60757)	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	IN +	wh (weiß)
Versorgung -	IN -	bn (braun)
Schirm	⏏	gnye (grün-gelb)

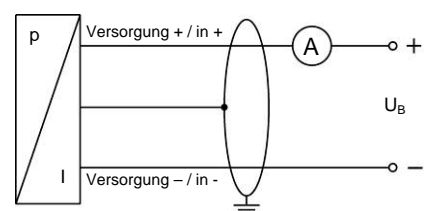


Abb. 4 Anschlussbild

**HINWEIS** - Das eigensichere Kabel ist zur eindeutigen Identifikation mit einem hellblauen Schrumpfschlauch (über der Kabelisolation) gekennzeichnet. Ist eine Modifizierung (z. B. Verkürzung) des Kabels unumgänglich, wobei die Markierung am Kabelende verloren geht, ist diese wiederherzustellen! (erneute Kennzeichnung mit einem hellblauen Schrumpfschlauch oder durch ein entsprechendes Markierungsschild).

**HINWEIS** - Bei Relativgeräten enthält das Kabel einen Belüftungsschlauch für den Druckausgleich. Führen Sie das Kabelende in einen Bereich oder geeigneten Anschlusskasten, der möglichst trocken und frei von aggressiven Gasen ist, um eine Beschädigung zu vermeiden.

## 5. Erstinbetriebnahme

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

Bei **hochpräzisen Geräten** mit der Genauigkeit von 0,1 % FSO wird zur Signalverarbeitung eine mikrocontrollergesteuerte Elektronik eingesetzt. Diese Elektronik dient der Signalverbesserung. Prinzipbedingt benötigt die Messwertaufbereitung länger als bei rein analogen Sensoren, welche nur eine Verstärkungsschaltung beinhalten. Durch die längere Verarbeitungszeit folgt das Ausgangssignal nicht stetig dem Messwert, sondern sprunghaft. Bei relativ stabilen und sich langsam ändernden Messwerten spielt diese Eigenschaft eine untergeordnete Rolle. Vergleichen Sie dazu die Angaben zur Einstellzeit im Datenblatt.

Bei **i-Geräten** mit Kommunikationsschnittstelle kann auf Grund der Elektronik Offset, Spanne und Dämpfung innerhalb der im Datenblatt angegebenen Grenzen verstellt werden. Zur Konfiguration ist das Programmier-Kit CIS 510, bestehend aus:

Adapt 1, Windows® kompatibler Programmiersoftware P-Scale 510, Netzteil und Anschlusskabel erforderlich. Dieses kann bei AFRISO als Zubehör bestellt werden.

### 6. Wartung

 <b>GEFAHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag</li> <li>- Warten Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!</li> </ul>
 <b>Achtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch aggressive Medien</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille.</li> </ul>

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei.

Bei Bedarf das Gehäuse des Gerätes mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung säubern.

Reinigung der Membrane:


Bei bestimmten Medien kann es zu Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Membrane kommen. Empfohlen werden entsprechende Wartungsintervalle zur Kontrolle in Verbindung mit einer Funktionskontrolle festzulegen.

Membrane vorsichtig mit einer nichtaggressiven Reinigungslösung und einem weichen Pinsel oder Schwamm säubern.

Falls die Membrane verkalkt ist, wird empfohlen die Entkalkung von AFRISO durchführen zu lassen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service/Reparatur.

**HINWEIS** - Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie keine spitzen Gegenstände.

### 7. Fehlerbehebung

 <b>VORSICHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag</li> <li>- Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb und gehen gemäß Punkt 8 und 10 vor!</li> </ul>
--	---

Im Störfall ist zu überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch richtig montiert ist. Analysieren sie anhand der folgenden Tabelle die Ursache und beheben Sie die Störung gegebenenfalls.

Störung: kein Ausgangssignal	
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
falsch angeschlossen	Überprüfung der Anschlüsse
Leitungsbruch	Überprüfung <u>aller</u> Leitungsverbindungen.
defektes Messgerät (Signaleingang)	Überprüfung des Amperemeter (Feinsicherung) bzw. des Analogeingangs Ihrer Signalverarbeitungseinheit

Störung: analoges Ausgangssignal zu klein	
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
zu hoher Bürdenwiderstand	Überprüfung des Bürdenwiderstands (Wert)
Versorgungsspannung zu niedrig	Überprüfung der Ausgangsspannung des Netzteiltes
defekte Energieversorgung	Überprüfung des Netzteiltes und der anliegenden Versorgungsspannung am Gerät

Störung: leichte Verschiebung des Ausgangssignals	
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Membrane der Messzelle ist stark verschmutzt	Reinigung mit nicht-aggressiver Reinigungslösung und weichem Pinsel oder Schwamm
Membrane der Messzelle ist verkalkt oder verkrustet	<b>Empfehlung:</b> Entkalkung bzw. Reinigung durch AFRISO durchführen lassen

Störung: starke Verschiebung des Ausgangssignals	
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Membrane der Messzelle ist beschädigt (durch Überdruck oder mechanisch verursacht)	Überprüfung der Membrane; bei Beschädigung senden Sie das Gerät zur Reparatur an AFRISO

Störung: falsches oder kein Ausgangssignal	
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
mechanisch, thermisch oder chemisch beschädigtes Kabel	Überprüfung des Kabels; Lochfraß am Edelstahlgehäuse in Folge von Schäden am Kabel; bei Beschädigung senden Sie das Gerät zur Reparatur an AFRISO

### 8. Außerbetriebnahme

 <b>GEFAHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag</li> <li>- Demontieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!</li> </ul>
 <b>Achtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch aggressive Medien.</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille.</li> </ul>

**HINWEIS** - Nach der Demontage sind mechanische Anschlüsse mit Schutzkappen zu versehen.

### 9. Service/Reparatur


Informationen zu Service / Reparatur:

- [www.afriso.com](http://www.afriso.com)
- [info@afriso.com](mailto:info@afriso.com)
- Service-Tel: +49 7135 102-211

### 9.1 Nachkalibrierung

Während der Lebensdauer des Gerätes kann sich der Offset- oder Spannewert verschieben. Dabei wird ein abweichender Signalwert bezogen auf den eingestellten Messbereichsanfang bzw. -endwert ausgegeben. Tritt nach längerem Gebrauch eines dieser beiden Phänomene auf, wird eine werkseitige Nachkalibrierung empfohlen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service/Reparatur.


## 9.2 Rücksendung

 <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Schadstoffe</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille</li> </ul>
---	--

Bei jeder Rücksendung, egal ob zur Nachkalibrierung, Entkalkung, zum Umbau oder zur Reparatur, ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruch sicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf der Homepage. Laden Sie diese unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) herunter oder fordern Sie diese an: [info@afriso.com](mailto:info@afriso.com) | Tel: +49 7135 102-211

Geräte ohne Dekontaminierungserklärung werden im Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums erst nach Eingang einer entsprechenden Erklärung untersucht!

### 10. Entsorgung

 <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Schadstoffe</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille</li> </ul>
---	--

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE - Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!



**HINWEIS** - Entsorgen Sie das Gerät sachgerecht!

### 11. Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistungsbedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Gewährleistungsansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Gewährleistungsfall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Gewährleistung, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

### 12. EU-Konformitätserklärung / CE

Das gelieferte Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die angewandten Richtlinien, harmonisierten Normen und Dokumente sind in der für das Produkt gültigen EU-Konformitätserklärung aufgeführt. Diese finden Sie unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com). Zudem wird die Betriebssicherheit des Gerätes durch das CE-Zeichen auf dem Typenschild bestätigt.