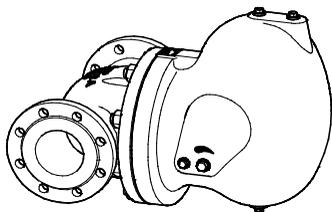
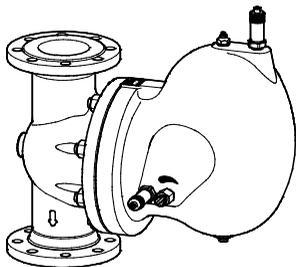


Schwimmerkondensatableiter



**UNA 43**

**PN 16/CL 125/JIS 10K**



**UNA 46**

**PN 40/CL 150/CL 300/  
JIS 10K/JIS 20K**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
Verfügbarkeit .....	3
Gestaltungsmerkmale im Text .....	3
<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen .....	5
Personalqualifikation.....	5
Schutzkleidung.....	5
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text.....	6
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden.....	6
<b>Beschreibung</b> .....	<b>6</b>
Lieferumfang und Gerätebeschreibung .....	6
Aufgabe und Funktion.....	10
<b>Gerät lagern und transportieren</b> .....	<b>11</b>
Gerät lagern .....	11
Gerät transportieren.....	11
<b>Gerät montieren und anschließen</b> .....	<b>12</b>
Montage vorbereiten.....	12
Gerät ausrichten.....	12
Gerät anschließen.....	13
<b>Betrieb</b> .....	<b>15</b>
<b>Nach dem Betrieb</b> .....	<b>16</b>
Äußere Verschmutzungen entfernen .....	17
Gerät warten .....	17
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen .....	22
<b>Fehler oder Störungen beheben</b> .....	<b>26</b>
<b>Gerät außer Betrieb nehmen</b> .....	<b>28</b>
Schadstoffe entfernen.....	28
Gerät demontieren.....	28
Gerät nach Lagerung erneut verwenden.....	29
Gerät entsorgen .....	30
<b>Technische Daten</b> .....	<b>31</b>
Maße und Gewichte.....	31
Einsatzgrenzen .....	34
<b>Herstellererklärung</b> .....	<b>35</b>

## Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch der Armaturen folgender Typen:

- ▶ UNA 43
- ▶ UNA 46

Diese Typen werden im Folgenden kurz Gerät genannt.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an jede Person, die dieses Gerät in Betrieb nimmt, betreibt, bedient, wartet, reinigt oder entsorgt. Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an Kundendienst-Monteure, ausgebildetes Fachpersonal und das qualifizierte und autorisierte Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Das Befolgen der Anweisungen in der Betriebsanleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Geräts zu erhöhen. Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung unbedingt die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten technischen Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

## Verfügbarkeit

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer mit der Anlagen-Dokumentation auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Bediener verfügbar ist.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie das Gerät verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

## Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente der Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

normaler Text

*Querverweise*

- ▶ Aufzählungen
  - ▶ Unterpunkte in Aufzählungen
- Handlungsschritte.



Diese Tipps enthalten zusätzliche Informationen, wie besondere Angaben zum wirtschaftlichen Gebrauch des Geräts.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Geräte der Typen UNA 43 und UNA 46 dienen zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Geräte des Typs UNA 43 können auch zum Ableiten von Kondensat aus Druckluft verwendet werden.

Geräte der Typen UNA 46 können auch zum Ableiten von Kondensat aus anderen Gasen oder Gasgemischen verwendet werden.

Die Geräte dürfen nur innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Berücksichtigung der chemischen und korrosiven Einflüsse eingesetzt werden.

Bei Geräten mit Regelgarnitur DUPLEX darf die Überhitzung des Dampfes an der Regelmembran maximal 5 K betragen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise.

Jeder andere Gebrauch der Geräte gilt als bestimmungswidrig.

Als bestimmungswidrig gilt auch das Einsetzen eines Geräts aus für das verwendete Medium nicht geeigneten Materialien.

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### Gefahr schwerer Verletzungen

- ▶ Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und kann heiß sein. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
  - ▶ Die Rohrleitungen müssen drucklos sein.
  - ▶ Das Medium muss vollständig aus den Rohrleitungen und dem Gerät entfernt sein.
  - ▶ Die übergeordnete Anlage muss bei allen Arbeiten abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein.
  - ▶ Die Rohrleitungen und das Gerät müssen auf etwa 20 °C (handwarm) abgekühlt sein.
- ▶ Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn dieses vollständig dekontaminiert ist. Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- ▶ Das Gerät darf nur mit Medien eingesetzt werden, die das Material und die Dichtungen des Geräts nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Undichtigkeit und Austritt von heißem oder giftigem Medium kommen.
- ▶ Das Gerät und dessen Bauteile dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden. Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:
  - ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen.
  - ▶ Auswahl von für das Produkt geeignetem Hebezeug und dessen sichere Verwendung.
  - ▶ Arbeiten mit gefährlichen (kontaminierten, heißen oder unter Druck stehenden) Medien.
- ▶ Bei Überschreiten der zulässigen Einsatzgrenzen kann das Gerät zerstört werden und heißes oder unter Druck stehendes Medium austreten. Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen betrieben wird.  
Angaben zu den Einsatzgrenzen finden Sie im Kapitel „*Technische Daten*“.

- ▶ Bei falschem Umgang mit Hebezeug oder Verwenden von ungeeignetem Hebezeug können das Gerät oder dessen Teile herunterfallen.
  - ▶ Lassen Sie das Gerät oder dessen Bauteile nur durch Fachpersonal heben.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass sich nie Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug eine ausreichende Tragkraft für die anzuhebende Last hat und die Last sicher befestigt ist. Angaben zum Gewicht der Bauteile und zu sicheren Hebepunkten erhalten Sie beim Hersteller.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass alle örtlich geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

### **Gefahr leichter Verletzungen**

- ▶ An scharfkantigen Innenteilen des Geräts sind Schnittverletzungen möglich. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe.
- ▶ Bei unzureichendem Abstützen des Geräts während der Montage sind Quetschungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich. Sichern sie das Gerät während der Montage gegen Herabfallen. Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

### **Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen**

- ▶ Bei Einbau entgegen der angegebenen Durchflussrichtung oder an der falschen Position kommt es zur Fehlfunktion. Das Gerät oder die übergeordnete Anlage können beschädigt werden. Bauen Sie das Gerät mit der auf dem Gehäuse angezeigten Durchflussrichtung in die Rohrleitung ein.
- ▶ Geräte aus für das verwendete Medium ungeeigneten Materialien verschleiben stärker. Dies kann zum Austreten von Medium führen. Stellen Sie sicher, dass das Material für das verwendete Medium geeignet ist.

## **Personalqualifikation**

Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:

- ▶ am Aufstellort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz, zum Brandschutz und zum Arbeitsschutz
- ▶ Arbeiten an Druckgeräten
- ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen
- ▶ Arbeiten mit gefährlichen (heißen oder unter Druck stehenden) Medien
- ▶ Heben und Transportieren von Lasten
- ▶ alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen

## **Schutzkleidung**

Der Betreiber muss sicherstellen, dass bei allen Arbeiten am Gerät die am Aufstellort für die jeweilige Tätigkeit vorgeschriebene Schutzkleidung getragen wird. Die Schutzkleidung muss entsprechend des verwendeten Mediums gewählt werden. Sie muss Schutz vor den bei der jeweiligen Tätigkeit am Aufstellort zu erwartenden Risiken gewähren. Die Schutzkleidung muss insbesondere vor folgenden Risiken schützen:

- ▶ Kopfverletzungen
- ▶ Augenverletzungen
- ▶ Verletzungen des Körpers
- ▶ Handverletzungen
- ▶ Verletzungen der Füße
- ▶ Gehörschäden

Diese Liste ist nicht vollständig. Der Betreiber muss entsprechend der Risiken am Aufstellort Vorgaben für zusätzliche Schutzkleidung machen.

## Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text

---



### **GEFAHR**

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

---



### **WARNUNG**

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

---



### **VORSICHT**

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

---

## Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden

---

### ***Achtung!***

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sachschäden führt.

---

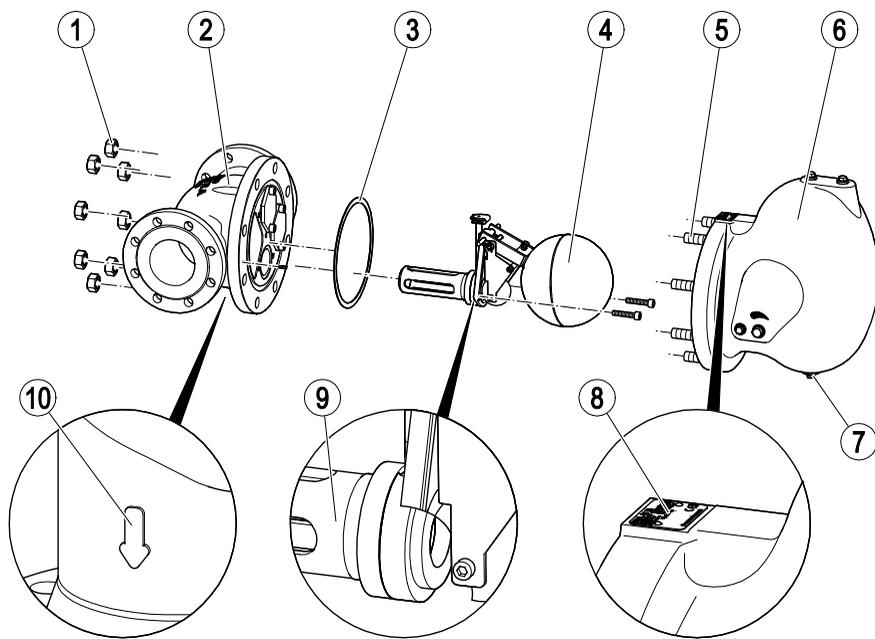
## Beschreibung

### Lieferumfang und Gerätebeschreibung

#### Lieferumfang

Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

## Geräteübersicht

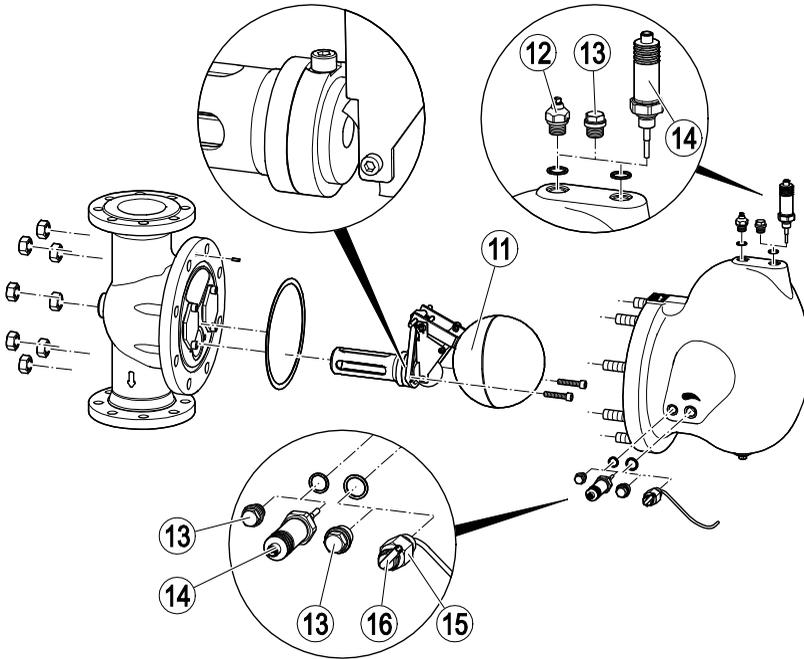


Nr.	Bezeichnung
1	Sechskantmuttern
2	Gehäuse
3	Gehäusedichtung
4	Regelgarnitur DUPLEX
5	Stiftschrauben

Nr.	Bezeichnung
6	Haube
7	Entleerung mit Verschlusschraube
8	Typenschild
9	Adapter
10	Durchfluss-Richtungspfeil

## Optionale Ausstattung

Folgende Teile sind optional möglich:



Nr.	Bezeichnung
11	Regelgarnitur SIMPLEX
12	Hand-Entlüftungsventil mit Steckschlüssel (Steckschlüssel nicht dargestellt) Die Bohrung in der Haube für das Hand-Entlüftungsventil kann auch zum Anschließen einer Pendelleitung dienen.

Nr.	Bezeichnung
13	Verschlussschraube
14	Elektroden NRG 16-19 oder NRG 16-27
15	Hand-Anlüftvorrichtung
16	Hebelverlängerung



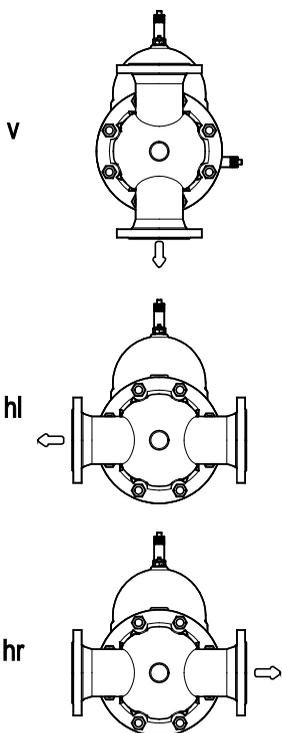
Das Hand-Entlüftungsventil ist bei Geräten mit Regelgarnitur SIMPLEX serienmäßig.



Optional können Sie eine Niveauanzeige für das Gerät montieren. Weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller und in der Betriebsanleitung zum Niveauanzeiger.

Mit den verschiedenen Ausführungen können Sie die Durchflussrichtung des Geräts an die Anlage anpassen. Folgende Einbaulagen sind möglich:

- ▶ Einbaulage „v“ für den Einbau in vertikale Rohrleitungen mit Durchflussrichtung von oben nach unten
- ▶ Einbaulage „hl“ Durchflussrichtung links
- ▶ Einbaulage „hr“ Durchflussrichtung rechts



### Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- ▶ Flansch

### Typenschild

Je nach Gerätetyp sind verschiedene Typenschilder mit unterschiedlichen Angaben angebracht.

Folgende Angaben sind möglich:

- ▶ Hersteller
- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Ausführung
- ▶ Nennweite
- ▶ Druckstufe
- ▶ Auslegungsdruck
- ▶ Auslegungstemperatur
- ▶ Maximale Betriebstemperatur
- ▶ Maximal zulässiger Differenzdruck
- ▶ Materialnummer
- ▶ CE-Zeichen
- ▶ Datum der Herstellung

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- ▶ Werkstoff
- ▶ Werkstoffabnahme-Kennzeichnung
- ▶ Chargen-Kennzeichnung
- ▶ Durchflussrichtung

Auf den Anschlüssen finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Dichtleistenangabe (RJ-Nummer)

## Anwendung europäischer Richtlinien

### Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie (siehe Abschnitt „Herstellereklärung“) und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

#### UNA 43

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

#### UNA 46

- ▶ Medien der Fluidgruppe 1
- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

### ATEX-Richtlinie

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt nicht unter diese Richtlinie (siehe Abschnitt „Herstellereklärung“).

Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.

Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

## Aufgabe und Funktion

### Aufgabe

Geräte der Typen UNA 43 und UNA 46 dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Geräte des Typs UNA 43 können auch zum Ableiten von Kondensat aus Druckluft verwendet werden.

Geräte der Typen UNA 46 können auch zum Ableiten von Kondensat aus anderen Gasen oder Gasgemischen verwendet werden.

### Funktion

Eine Schwimmerkugel öffnet abhängig vom Füllstand die Öffnung des Abschlussorgans. Dadurch wird die Abflussmenge geregelt. Bei maximaler Öffnung des Geräts hängt die Abflussmenge vom Durchmesser des montierten Abschlussorgans ab.

Geräte mit der Regelgarnitur SIMPLEX eignen sich besonders für kalte Kondensate und überhitzten Dampf.

Geräte mit der Regelgarnitur DUPLEX dienen zusätzlich zum Entlüften der Anlage. Die Regelgarnitur DUPLEX besteht aus dem Schwimmer mit Rollkugelregler und einer zusätzlichen temperaturabhängigen Entlüftung. Die Entlüftung wird dabei von einer Regelmembran geregelt.

Geräte mit dieser Regelgarnitur eignen sich besonders für Sattdampfanlagen.

Bei Geräten mit der Regelgarnitur DUPLEX darf die Überhitzung des Dampfes an der Regelmembran maximal 5 K betragen.

Mit dem optionalen Hand-Entlüftungsventil können Sie die Rohrleitung bei Geräten mit der Regelgarnitur SIMPLEX manuell entlüften.

## Gerät lagern und transportieren

### **Achtung!**

Schäden am Gerät bei falschem Lagern oder Transportieren.

- Verschließen Sie alle Öffnungen mit den mitgelieferten Abdeckungen oder vergleichbaren Abdeckungen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät trocken bleibt und vor korrosiver Atmosphäre geschützt wird.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen transportieren oder lagern wollen.

## Gerät lagern

- Lagern Sie das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen:
  - ◆ Lagern Sie das Gerät nur bis zu 12 Monate lang.
  - ◆ Alle Öffnungen des Geräts müssen mit den mitgelieferten Verschlussstopfen oder vergleichbaren Abdeckungen verschlossen sein.
  - ◆ Die Anschlussflächen und die Dichtflächen müssen vor mechanischen Schäden geschützt sein.
  - ◆ Das Gerät und alle Bauteile müssen vor Stößen und Schlägen geschützt sein.
  - ◆ Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen mit folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden:
    - ◆ Luftfeuchtigkeit unter 50%, nicht kondensierend
    - ◆ Raumluft sauber und nicht salzig oder anderweitig korrosiv
    - ◆ Temperatur 5–40 °C.
- Stellen Sie beim Lagern sicher, dass diese Bedingungen ständig eingehalten werden.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen lagern wollen.

## Gerät transportieren



### **VORSICHT**

Verletzungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich.

- Verwenden Sie zum Transport und zur Montage ein geeignetes Hebezeug.
- Befestigen Sie das Hebezeug mit einer Schlinge am Gehäuse.
- Stützen Sie das Gerät bei Transport und Montage ab.
- Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
- Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.



Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Verschlussstopfen verfügen, verschließen Sie die Anschlüsse mit vergleichbaren Abdeckungen.

- Sie können das Gerät über Strecken von wenigen Metern unverpackt transportieren.
- Transportieren Sie das Gerät über längere Strecken in der Original-Verpackung.
- Wenn die Original-Verpackung nicht verfügbar ist, verpacken Sie das Gerät so, dass es vor Korrosion oder mechanischen Schäden geschützt ist.



Ein kurzzeitiger Transport ist auch bei Temperaturen unterhalb von 0 °C möglich, wenn das Gerät vollständig geleert und getrocknet ist.

## Gerät montieren und anschließen

### Montage vorbereiten

- Nehmen Sie das Gerät aus der Transportverpackung.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie Transportschäden feststellen.

Die Anschlüsse können bei Lieferung mit Verschlussstopfen verschlossen sein.

- Ziehen Sie die Verschlussstopfen vor der Montage ab.
- Bewahren Sie die Verschlussstopfen und die Verpackung für einen späteren Gebrauch auf.



### GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

- Leeren Sie die Rohrleitungen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Rohrleitungen vor und hinter dem Gerät drucklos sind.
- Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.



Bei Einsatz mit verschiedenen Kondensaten kann es zu Funktionsstörungen kommen. Dies sind insbesondere folgende Kondensate:

- stark ölhaltige Kondensate
- verharzende Kondensate
- auskristallisierbare Kondensate
- feststoffhaltige Kondensate.

In diesen Fällen sollten Sie das Gerät regelmäßig auf Verschmutzungen prüfen und diese entfernen.

Um das Verschmutzen zu verringern, können Sie dem Gerät auch ein Absatzgefäß vorschalten.

### Gerät ausrichten

Mit den verschiedenen Ausführungen können Sie die Durchflussrichtung des Geräts an die Anlage anpassen. Folgende Einbaulagen sind möglich:

- Einbaulagen „hl“ und „hr“ für den Einbau in horizontale Rohrleitungen
- Einbaulage „v“ für den Einbau in vertikale Rohrleitungen mit Durchflussrichtung von oben nach unten

### Achtung!

Funktionsstörungen bei falschem Einbau der Regelgarnitur.

- Montieren Sie das Gerät immer so, dass das Typenschild nach oben zeigt und der Schwimmer senkrecht bewegt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Fließrichtung in der Rohrleitung mit dem Durchfluss-Richtungspfeil am Gerät übereinstimmt.

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, müssen Sie das Gerät immer so einbauen, dass folgende Bedingungen eingehalten werden:

- ▶ Der Durchfluss-Richtungspfeil auf dem Gerät muss in Fließrichtung des Mediums zeigen.
- ▶ Das Typenschild auf der Haube muss nach oben zeigen.
- ▶ Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät in anderer Einbaulage montieren wollen.
- ▶ Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- ▶ Entfernen Sie die Regelgarnitur, wie ab Seite 18 beschrieben.

Im Gehäuse sind drei Positionen für die Regelgarnitur vorgesehen. Zwei Positionen sind mit einem Blindflansch verschlossen. An der dritten Position ist die Regelgarnitur befestigt. Um die Durchflussrichtung zu ändern müssen Sie die Regelgarnitur an die untere Position umsetzen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ▶ Drehen Sie das Gehäuse um 90° bzw. 180° in die gewünschte Einbaulage.
- ▶ Entfernen Sie die Innensechskantschrauben am unteren Blindflansch am Gehäuse.
- ▶ Entfernen Sie den Blindflansch.
- ▶ Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 20 beschrieben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Öffnung der Entlüftung am Abschlussorgan nach oben ausgerichtet ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Schwimmer senkrecht bewegt wird.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Durchfluss-Richtungspfeil am Gehäuse mit der Fließrichtung des Mediums übereinstimmt.
- ▶ Befestigen Sie den Blindflansch mit den beiden Innensechskantschrauben an der freien oberen Position Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben mit einem Drehmoment von 30 Nm an.
- ▶ Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 21 beschrieben.

Kennzeichnen Sie zum Abschluss des Umbaus die Änderungen auf dem Typenschild. So verhindern Sie, dass beim Bestellen eines Ersatzgerätes ein falscher Gerätetyp bestellt wird.

- ▶ Ändern Sie die Typenkennzeichnung entsprechend der tatsächlichen Durchflussrichtung.
- ▶ Machen Sie die Bestellnummer des Geräts unkenntlich.

## Gerät anschließen



Je nach Einsatzzweck sollten Sie das Gerät nach der Montage isolieren.

- ▶ Um nähere Informationen zu erhalten wenden Sie sich an den Hersteller.



## GEFAHR

Ein fehlerhaft angeschlossenes Gerät kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen oder Todesfolge führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von Fachpersonal an die Rohrleitung angeschlossen wird.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Fließrichtung in der Rohrleitung mit dem Durchfluss-Richtungspfeil am Gerät übereinstimmt.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von Rohrverbindungen mit dem jeweiligen Anschlusstyp haben.



## VORSICHT

Verletzungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich.

- Verwenden Sie zum Transport und zur Montage ein geeignetes Hebezeug.
- Befestigen Sie das Hebezeug mit einer Schlinge am Gehäuse.
- Stützen Sie das Gerät bei Transport und Montage ab.
- Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

## Achtung!

Schäden am Gerät bei zu schwach ausgelegten Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse stabil genug sind, das Gewicht des Geräts und die im Betrieb zu erwartenden Kräfte aufzunehmen.

Für Arbeiten am Gerät und einen möglichen Austausch von Komponenten sind ausreichende Abstände von der Haube zu benachbarten Anlagenteilen erforderlich. Angaben zu den erforderlichen Abständen finden Sie im Abschnitt „Maße und Gewichte“ ab Seite 31.



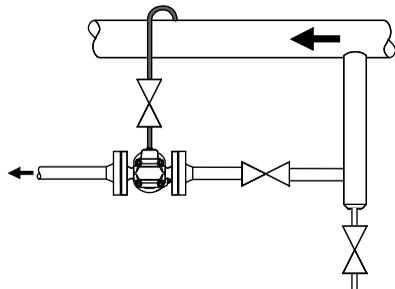
Bei verschiedenen Einsatzfällen müssen Sie das Gerät zusätzlich an eine Pendelleitung anschließen: bei Druckluftentwässern und bei Geräten in Anlagen, in denen das Kondensat vor dem Gerät hochgeführt wird.

- Schließen Sie in diesen Fällen die Pendelleitung an der oberen Haubenbohrung an.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem der Anlage sauber ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät frei von Fremdstoffen ist.

## Achtung!

Funktionsstörungen bei falscher Einbaulage.

- Montieren Sie das Gerät immer so, dass der Zulauf nach oben weist und sich der Schwimmer in senkrechter Richtung frei bewegen kann.
- Montieren Sie das Gerät in der gewünschten Einbaulage.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen folgende Bedingungen erfüllen:
  - Die Rohrleitungen müssen frei von Wassersäcken verlegt sein.
  - Die Rohrleitungen müssen stetig fallend verlegt sein.
  - Der Mindestquerschnitt der Pendelleitungen muss DN 8 (¼ ") betragen.
  - Bei Geräten mit Regelgarnitur SIMPLEX muss eine Pendelleitung an die Bohrung für das Hand-Entlüftungsventil angeschlossen sein. Die Pendelleitung muss das Anschlussmaß G $\frac{3}{8}$  " haben.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie eine oder mehrere dieser Voraussetzungen nicht erfüllen können.
- Schließen Sie das Gerät entsprechend der Anschlussart fachgerecht an die Rohrleitungen an.
- Schließen Sie wenn erforderlich die Pendelleitung entsprechend der folgenden Abbildung an das Gerät an.



- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist und alle Anschlüsse fachgerecht durchgeführt sind.

### Messelektrode montieren

Sie können eine oder zwei Messelektroden (14) der folgenden Typen am Gerät montieren:

- ▶ NRG16–19 oder NRG16–27 oben auf dem Gehäuse zum Feststellen von Kondensatstau
- ▶ NRG16–19 oder NRG16–27 seitlich am Gehäuse zum Feststellen des Verlustes der Kondensatvorlage

Zur Montage benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- ▶ Ring-Maulschlüssel nach DIN 3113 Form B:
  - ▶ Anschluss G $\frac{3}{8}$ ": SW 17
  - ▶ NRG16-19: SW 22
  - ▶ NRG16-27 (neu): SW 27
  - ▶ NRG16-27 (alt): SW 32
- ▶ Drehmomentschlüssel 60–120 Nm nach DIN ISO 6789

### Achtung!

Beschädigung der Messelektrode bei falschem Einbau möglich.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach Einbau einer Messelektrode nicht isoliert wird.
- Beachten und befolgen Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung der Messelektrode.

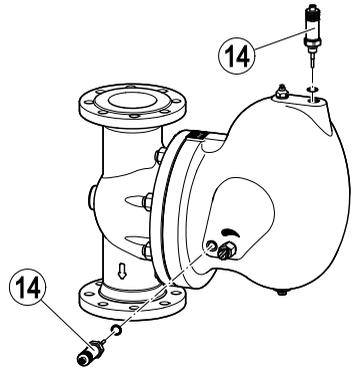
Montieren Sie die Messelektroden wie folgt:

- Schmieren Sie die Gewinde und Kopfseiten der Messelektrode mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

Der Schmierstoff muss die gleichen Eigenschaften aufweisen, wie OKS®217.

- Schrauben Sie die Messelektrode mit einem passenden Ring-Maulschlüssel in den gewünschten Anschluss am Gehäuse.
- Ziehen Sie die Messelektrode mit einem Drehmoment von 75 Nm an.

- Schließen Sie das Gerät an die Rohrleitung an, wie im vorigen Abschnitt beschrieben.
- Schließen Sie eine Pendelleitung am Anschluss G $\frac{3}{8}$ " an.



### Betrieb



### WARNUNG

Verbrühungen durch heißen Dampf möglich.

- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Die Schutzkleidung und Schutzausrüstung müssen am gesamten Körper Schutz vor dem austretenden heißen Dampf bieten.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

Während des Betriebs können Sie folgende Arbeiten durchführen:

- ▶ Das optionale Hand-Entlüftungsventil öffnen und schließen
- ▶ Die optionale Hand-Anlüftvorrichtung öffnen und schließen

Das optionale Hand-Entlüftungsventil dient zum manuellen Entlüften.

- Zum Entlüften drehen Sie das Hand-Entlüftungsventil von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Um das Hand-Entlüftungsventil nach dem Entlüften zu schließen, drehen Sie es im Uhrzeigersinn.
- Schließen Sie das Hand-Entlüftungsventil handfest.

Zum Bedienen wird zur Hand-Anlüftvorrichtung eine Hebelverlängerung mitgeliefert.

Die optionale Hand-Anlüftvorrichtung dient zum manuellen Anheben des Schwimmers. Dadurch wird das Abschlussorgan freigegeben und Flüssigkeit abgelassen.

Dadurch werden Fremdkörper aus dem Gerät entfernt.

Die korrekte Drehrichtung ist durch einen eingegossenen Pfeil dargestellt.

- ▶ Zum Öffnen drehen Sie die Hebelverlängerung von der Pfeilspitze zum Pfeilende.
- ▶ Zum Schließen drehen Sie die Hebelverlängerung vom Pfeilende zur Pfeilspitze.

Zum Bedienen der Hand-Entlüftung dient der mitgelieferte Steckschlüssel, Materialnummer 526110.

Am optional verfügbaren Niveauanzeiger können Sie während des Betriebs das Medien-Niveau ablesen.

Weitere Informationen finden Sie in der getrennten Betriebsanleitung zum Niveauanzeiger.

## Nach dem Betrieb



### GEFAHR

Bei Austreten von Medium sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie nach allen Arbeiten am Gerät sicher, dass die Anschlüsse und Ventile dicht sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung am Gerät intakt sind.



### GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.



## GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

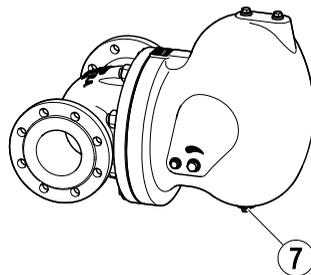
- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

## Achtung!

Frostschäden bei nicht in Betrieb befindlicher Anlage.

- Leeren Sie das Gerät bei Frostgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass austretendes Medium aufgefangen wird.
- Öffnen Sie die Verschlusschraube (7) unten am Gehäuse.
- Warten Sie, bis das Gerät vollständig entleert ist.

- Um die Verschlusschraube zu schließen, ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 75 Nm an.



## Äußere Verschmutzungen entfernen

- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch vom Gerät.
- Entfernen Sie hartnäckige Verschmutzungen mit einem für das Material geeigneten Reinigungsmittel und einem fusselfreien Tuch.

## Gerät warten

Für Arbeiten am Gerät benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- ◆ Ring-Maulschlüssel nach DIN 3113 Form B verschiedener Größen
- ◆ Mehrere Drehmoment-Schraubenschlüssel nach DIN ISO 6789, die den Drehmomentbereich von 10–300 Nm abdecken
- ◆ Sechskant-Winkelschraubendreher nach DIN ISO 2936
- ◆ Schraubendreher 5,5/125 nach DIN 5265

Das Reinigen der Bauteile im Inneren des Geräts ist im Normalfall nicht erforderlich.

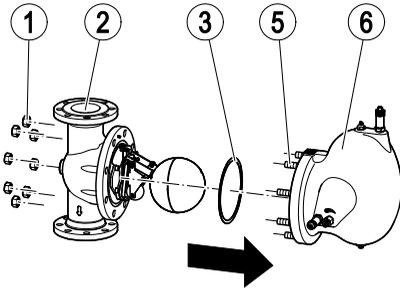
Um das Gerät vollständig zu reinigen, müssen Sie die Haube entfernen und die Regelgarnitur ausbauen.

## Haube abnehmen



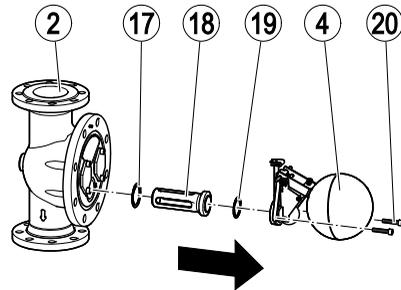
Vor dem Abnehmen der Haube müssen Sie vorhandene Messelektroden entfernen.

- Entfernen Sie die Messelektrode mit einem passenden Ring-Maulschlüssel nach DIN 3113 Form B.
- Entfernen Sie die acht Sechskantmutter (1) von den Stiftschrauben (5) am Gehäuse (2).
- Entfernen Sie die Haube (6) vom Gehäuse.
- Entfernen Sie die Gehäusedichtung (3).
- Entsorgen Sie die Gehäusedichtung entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.



## Regelgarnitur ausbauen

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Entfernen Sie die zwei Innensechskantschrauben (20).
- Entfernen Sie die Regelgarnitur (4) mit dem Adapter (18) vom Gehäuse.
- Entfernen Sie die Adapterdichtung (17).
- Entfernen Sie die Regelgarnitur vom Adapter.
- Entfernen Sie die Reglerdichtung (19).
- Entsorgen Sie die Dichtungen entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.



## Gerät reinigen

Sie müssen das Gerät in regelmäßigen Intervallen auf Verschmutzungen prüfen. Die Intervalle hängen vom Verschmutzungsgrad in der Anlage ab. Der Betreiber muss dementsprechende Wartungsintervalle festlegen.



Bei Einsatz mit verschiedenen Kondensaten kann es zu Funktionsstörungen kommen. Dies sind insbesondere folgende Kondensate:

- stark ölhaltige Kondensate
- verharzende Kondensate
- auskristallisierbare Kondensate
- feststoffhaltige Kondensate.

In diesen Fällen sollten Sie das Gerät regelmäßig auf Verschmutzungen prüfen und diese entfernen.

Um das Verschmutzen zu verringern, können Sie dem Gerät auch ein Absatzgefäß vorschalten.

Um das Gerät von innen zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelgarnitur aus, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch vom Gerät.
- Entfernen Sie hartnäckige Verschmutzungen mit einem für das Material geeigneten Reinigungsmittel und einem fusselfreien Tuch.
- Ersetzen Sie Bauteile, von denen Sie die Verschmutzungen nicht auf diese Weise entfernen können.
- Montieren Sie die Regelgarnitur am Gerät, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 21 beschrieben.

## Regelmembran reinigen und prüfen

Bei Geräten mit Regelgarnitur DUPLEX müssen Sie die Regelmembran wie folgt reinigen.

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Entfernen Sie die Regelgarnitur, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelmembran aus, wie im Abschnitt „*Regelmembran wechseln*“ ab Seite 24 beschrieben.
- Reinigen Sie die Regelmembran mit kaltem, klarem Wasser.
- Prüfen Sie mit einer Tiefenlehre das Maß  $x$  an der Regelmembran, wie nachfolgend dargestellt.



Die Regelmembran ist funktionsfähig, wenn das Maß  $x$  größer als 4,0 mm ist.

- Ersetzen Sie andernfalls die Regelmembran durch eine neue.
- Bauen Sie die Regelmembran ein, wie im Abschnitt „*Regelmembran wechseln*“ ab Seite 24 beschrieben.

## Regelgarnitur einbauen

### **Achtung!**

Funktionsstörungen bei falschem Einbau der Regelgarnitur.

- Montieren Sie das Gerät immer so, dass das Typenschild nach oben zeigt und der Schwimmer senkrecht bewegt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Fließrichtung in der Rohrleitung mit dem Durchfluss-Richtungspfeil am Gerät übereinstimmt.

- Prüfen Sie alle ausgebauten Teile auf Beschädigungen.
- Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile.
- Reinigen Sie verschmutzte Teile.
- Schmieren Sie alle Gewinde sowie die Auflageflächen von Schrauben und Muttern mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

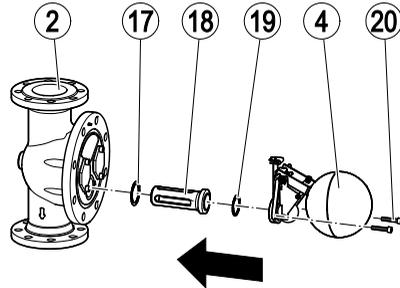
Der Schmierstoff muss die gleichen Eigenschaften haben, wie OKS® 217.

### **Achtung!**

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

- Ersetzen Sie alle bei den Arbeiten gelösten Dichtungen.
  - Verwenden Sie nur neue Dichtungen des gleichen Typs.
- 
- Ersetzen Sie alle Dichtungen gegen neue Dichtungen des gleichen Typs.
  - Setzen Sie die neue Reglerdichtung (19) in den Adapter (18) ein.
  - Befestigen Sie die Regelgarnitur (4) am Adapter (18).
  - Setzen Sie die neue Adapterdichtung (17) in den Adapter (18) ein.

- Befestigen Sie die Regelgarnitur (4) mit Adapter mit den zwei Innensechskantschrauben (20) am Gehäuse (2).
- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben mit einem Drehmoment von 30 Nm an.



- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 21 beschrieben.

## Haube anbringen

### **Achtung!**

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

- Setzen Sie bei jedem Anbringen der Haube eine neue Dichtung ein.
- Setzen Sie die Haube ohne Verkanten auf das Gehäuse.

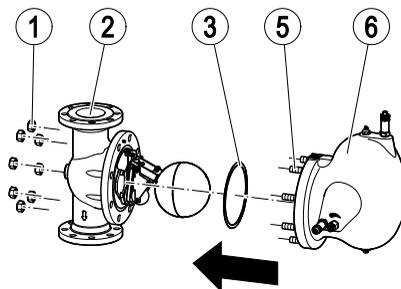
- Reinigen Sie die Dichtflächen von Haube und Gehäuse.
- Schmieren Sie die Gewinde sowie die Auflageflächen der Schrauben mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

Der Schmierstoff muss die gleichen Eigenschaften aufweisen, wie OKS® 217.

- Setzen Sie eine neue Gehäusedichtung (3) auf das Gehäuse (2).
- Setzen Sie die acht Stiftschrauben (5) in die Bohrungen am Gehäuse.
- Setzen Sie die Haube (6) so auf das Gehäuse, dass das Typenschild (8) nach oben zeigt.

Das Drehmoment zum Anziehen der acht Sechskantmutter (1) ist typenabhängig.

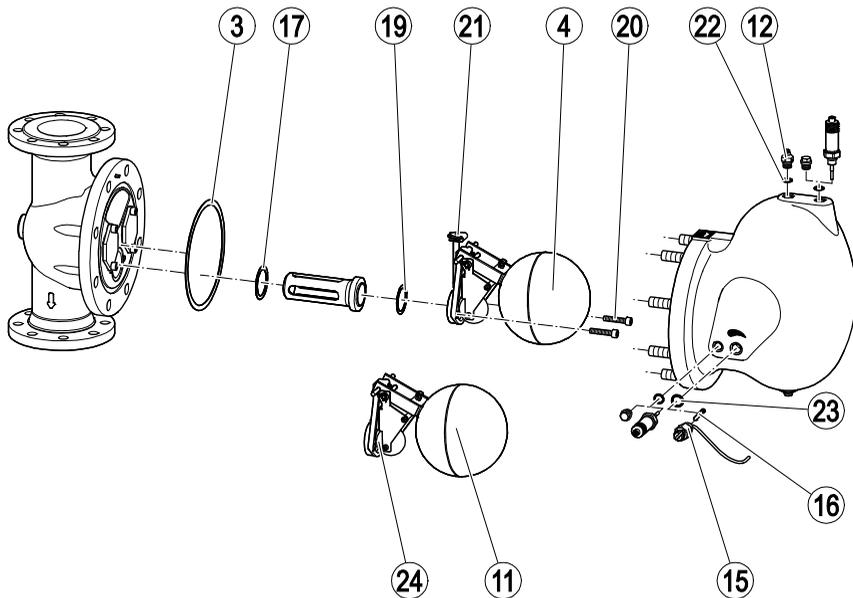
- ◆ Ziehen Sie die Sechskantmutter bei UNA 43 mit einem Drehmoment von 80 Nm an.
- ◆ Ziehen Sie die Sechskantmutter bei UNA 46 mit einem Drehmoment von 230 Nm an.
- Ziehen Sie die Sechskantmutter mit dem genannten Drehmoment an.



- Montieren Sie wenn nötig die Messelektrode, wie ab Seite 15 beschrieben.

## Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

Sie können folgende Bauteile des Geräts bei Verschleiß oder Schäden wechseln:



Nr.	Bezeichnung	AO	Bestellnummer	
			DUPLEX	SIMPLEX
3, 4/11, 17, 19, 20	Regelgarnitur inklusive Abschlussorgan komplett mit Gehäusedichtung, Adapterdichtung und Reglerdichtung, Innensechskantschrauben	2	560720	560727
		4	560721	560728
		8	560722	560729
		13	560723	560730
		22	560724	560731
		32	560725	560732
		40	560726	560733
3, 17, 19, 22, 23,	Dichtungsset <sup>1</sup>	alle	560750	
12, 22	Hand-Entlüftungsventil, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560676	
15, 16, 23	Hand-Anlüftvorrichtung, komplett mit Dichtring und Hebelverlängerung	alle	560749	
3, 21	Regelmembran 5N2, komplett mit Gehäusedichtung	alle	560748	
24	Abschlussorgan	2	560734	560741
		4	560735	560742
		8	560736	560743
		13	560737	560744
		22	560738	560745
		32	560739	560746
		40	560740	560747
–	Steckschlüssel für Hand-Entlüftung	alle	560700	

1 Enthält:

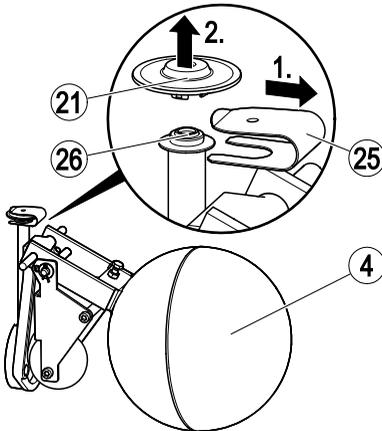
- ▶ Dichtringe 3/8" (4 ×)
- ▶ Dichtringe 3/4" (1 ×)
- ▶ Gehäusedichtung (1 ×)
- ▶ Reglerdichtung (1 ×)
- ▶ Adapterdichtung (1 ×)

### Regelgarnitur wechseln

- Bauen Sie die Regelgarnitur aus, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Montieren Sie die Regelgarnitur am Gerät, wie ab Seite 20 beschrieben.

### Regelmembran wechseln

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Ziehen Sie die Membranspange (25) von der Regelgarnitur zur Seite ab (1.).
- Ziehen Sie die Regelmembran (21) nach oben vom Sitz (26) ab (2.).



Bauen Sie die neue Regelmembran wie folgt ein:

- Drücken Sie die Regelmembran in den Sitz, bis diese hörbar einrastet.
- Schieben Sie die Membranspange über die Regelmembran.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 21 beschrieben.

### Hand-Entlüftungsventil wechseln

- Schrauben Sie das Hand-Entlüftungsventil oder die Verschluss-Schraube aus der Bohrung.



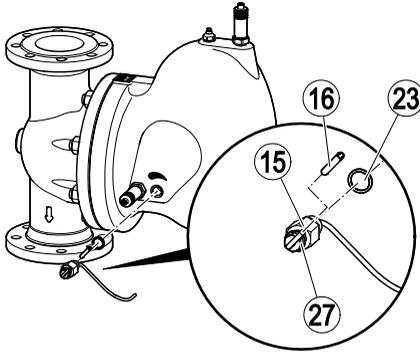
### Gefahr

Medienaustritt bei undichten Anschlüssen oder beschädigten Dichtringen.

- Verwenden Sie beim Wiedereinbau einen neuen Dichtring.
  - Schließen Sie die Bohrung mit der Verschluss-Schraube, wenn Sie das Hand-Entlüftungsventil nicht montieren.
- 
- Setzen Sie einen neuen Dichtring in die Bohrung.
  - Schrauben Sie das Hand-Entlüftungsventil oder die Verschluss-Schraube handfest in die Bohrung.
  - Ziehen Sie das Hand-Entlüftungsventil oder die Verschluss-Schraube mit einem Drehmoment von 75 Nm an.

## Hand-Anlüftvorrichtung wechseln

- Entfernen Sie wenn nötig die Hebelverlängerung (16).
- Lösen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung (15) und die Stopfbuchspackung (27).
- Ziehen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung aus dem Gehäuse.
- Entfernen Sie den Dichtring (23).



### Gefahr

Medienaustritt bei undichten Anschlüssen oder beschädigten Dichtungen.

- Bauen Sie die neue Hand-Anlüftvorrichtung nur mit der mitgelieferten Stopfbuchspackung ein.
- Ersetzen Sie den Dichtring.
- Montieren Sie die Hand-Anlüftvorrichtung in der umgekehrten Reihenfolge im Gehäuse.

Das Drehmoment zum Anziehen der Hand-Anlüftvorrichtung ist typenabhängig.

- ▶ Bei UNA 43 ist ein Drehmoment von 75 Nm erforderlich.
- ▶ Bei UNA 46 ist ein Drehmoment von 140 Nm erforderlich.
- Ziehen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung mit einem Drehmomentschlüssel SW36 mit dem genannten Drehmoment an.
- Ziehen Sie den Hebel aus der Stopfbuchspackung.
- Setzen Sie die Hebelverlängerung auf.
- Drehen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung.

### Achtung!

Funktionsstörungen oder Geräteschäden durch falsche Drehmomente beim Anziehen der Stopfbuchspackung möglich.

- Ziehen Sie die Stopfbuchspackung handfest an.
- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
- ▶ Es darf kein Medium an der Stopfbuchspackung austreten.
- ▶ Die Bewegung der Hand-Anlüftvorrichtung darf nicht beeinträchtigt werden.
- Prüfen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung auf einwandfreie Funktion und Dichtigkeit der Stopfbuchspackung.
- Wenn Sie diese Bedingungen nicht gleichzeitig erfüllen können, müssen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung mit der Stopfbuchspackung ersetzen.

## Fehler oder Störungen beheben

<b>Merkmal</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Das Gerät ist zu klein dimensioniert.	Verwenden Sie einen Gerätetyp mit größerer Durchflussleistung.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Stark schwankende Dampfdrücke und Kondensatmengen. Der Druck vor dem Gerät ist für den eingesetzten Gerätetyp zu gering.	Verwenden Sie einen Gerätetyp mit größerer Durchflussleistung. Verwenden Sie wenn nötig einen Pump-Kondensatableiter oder ein Kondensat-Rückfördersystem.
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät ist durch Korrosion oder Erosion beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät. Verwenden Sie einen Gerätetyp aus medienbeständigen Materialien.
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät ist durch Wasserschlag beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät. Führen Sie Maßnahmen zum Vermeiden von Wasserschlägen durch. Verwenden Sie z. B. Rückschlagventile oder einen Pump-Kondensatableiter.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Der Differenzdruck ist zu klein.	Erhöhen Sie den Dampfdruck. Senken Sie den Druck in der Kondensatleitung. Verwenden Sie einen Gerätetyp mit größerer Durchflussleistung. Verwenden Sie wenn nötig einen Pump-Kondensatableiter oder ein Kondensat-Rückfördersystem.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Mangelnde Entlüftung.	Schließen Sie eine zusätzliche Entlüftung an.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Die Rohrleitungen sind ohne Gefälle in Fließrichtung verlegt.	Verlegen Sie die Rohrleitung mit Gefälle in Fließrichtung.
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät ist durch Frost beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät. Stellen Sie sicher, dass nach dem Abstellen der Anlage die Rohrleitungen und das Gerät vollständig geleert sind.

<b>Merkmal</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm.	Die Absperrventile für den Mediendurchfluss sind geschlossen.	Öffnen Sie die Absperrventile vollständig.
Das Gerät ist kalt oder nur handwarm.	Die Verschlussstopfen sind noch auf den Anschlüssen.	Demontieren Sie das Gerät. Entfernen Sie die Verschlussstopfen. Montieren Sie das Gerät.
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät oder das Gehäuse ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät.
Medium tritt aus (Leckage).	Eine Dichtung ist beschädigt.	Ersetzen Sie die beschädigte Dichtung. Reinigen Sie die Dichtflächen.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Anschlüsse sind undicht.	Dichten Sie die Anschlüsse fachgerecht ab.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Stopfbuchspackung ist nicht ausreichend angezogen.	Ziehen Sie die Stopfbuchspackung handfest nach. Die Stopfbuchspackung darf die Bewegung der Innenteile nicht behindern.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Stopfbuchspackung ist beschädigt.	Ersetzen Sie die Stopfbuchspackung.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Der Zufluss, der Abfluss oder das Gerät sind verschmutzt.	Wenn vorhanden, betätigen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung. Reinigen Sie die Rohrleitung. Reinigen Sie alle Innenteile. Ersetzen Sie beschädigte Innenteile oder das Gerät.
Das Gerät hat Dampfverluste.	Die Regelgarnitur ist beschädigt oder verschlissen.	Ersetzen Sie die Regelgarnitur.
Das Gerät hat Dampfverluste.	Im Gerät sind Verschmutzungen, Ablagerungen oder Fremdkörper.	Wenn vorhanden, betätigen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung. Reinigen Sie die Rohrleitung. Reinigen Sie alle Innenteile. Ersetzen Sie beschädigte Innenteile oder das Gerät.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Störung mit diesen Hinweisen nicht beheben konnten.

## Gerät außer Betrieb nehmen

### Schadstoffe entfernen



#### GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

Das Fachpersonal muss folgende Kenntnisse und Erfahrungen haben:

- ▶ am Einsatzort geltende Bestimmungen im Umgang mit Schadstoffen
- ▶ spezielle Vorschriften zum Umgang mit den anfallenden Schadstoffen
- ▶ Gebrauch der vorgeschriebenen Schutzkleidung.



#### Vorsicht

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

- Entfernen Sie alle Rückstände vom Gerät.

- Entsorgen Sie alle Rückstände nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

### Gerät demontieren



#### GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

- Stellen Sie sicher, dass alle Rohrleitungen vor und hinter dem Gerät drucklos sind.



#### VORSICHT

Verletzungsgefahr bei einem Herabfallen des Geräts möglich.

- Verwenden Sie bei der Demontage ein geeignetes Hebezeug.
- Befestigen Sie das Hebezeug mit einer Schlinge am Gehäuse.
- Stützen Sie das Gerät ab.
- Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

- Lösen Sie die Anschlüsse des Geräts von den Rohrleitungen.
- Legen Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Lagern Sie das Gerät, wie ab Seite 11 beschrieben.

## **Gerät nach Lagerung erneut verwenden**

Sie können das Gerät demontieren und an einem anderen Einsatzort erneut verwenden, wenn Sie folgende Bedingungen einhalten:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Medien-Rückstände aus dem Gerät entfernt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind.
- Verwenden Sie das Gerät nur entsprechend der Einsatzbedingungen für ein neues Gerät.

## Gerät entsorgen

---



### Vorsicht

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
  - Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.
- 

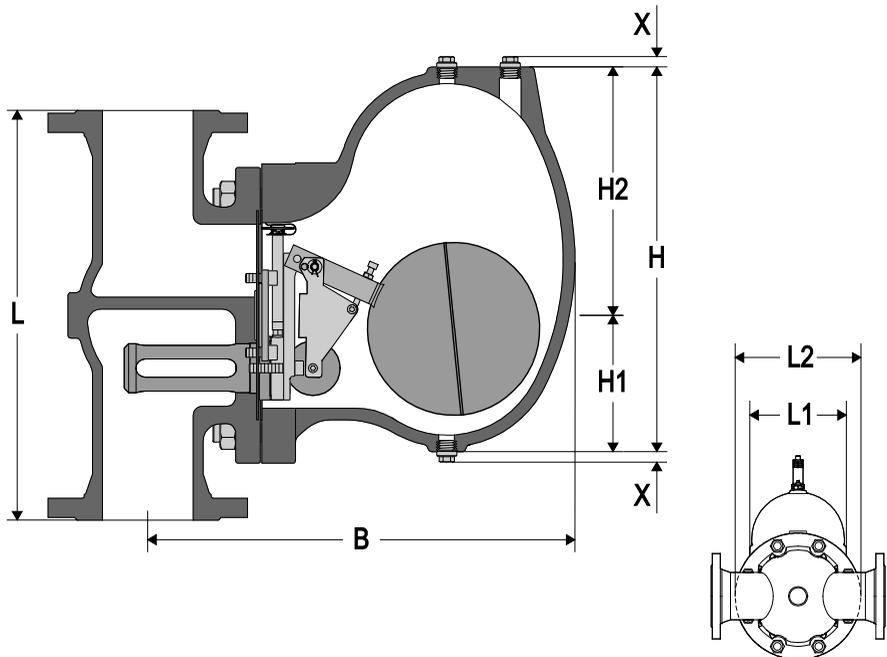
Das Gerät besteht aus folgenden Werkstoffen:

<b>Bauteil</b>	<b>Typ</b>	<b>EN</b>	<b>ASTM</b>
Gehäuse	UNA 43	5.1301	A126-B
	UNA 46	1.0619	SA216-WCB
Haube	UNA 43	5.1301	A126-B
	UNA 46	1.0619	SA216-WCB
Gehäusedichtung, Reglerdichtung, Adapterdichtung	alle	Graphit-CrNi	
Regelmembran	alle	Hastelloy/Nichtrostender Stahl	
Verschlusschrauben, Stiftschrauben, Muttern, Hand-Anlüftvorrichtung	alle	Schmiedestahl; warmfest	
Übrige Bauteile	alle	Nichtrostender Stahl	

## Technische Daten

### Maße und Gewichte

Die Abbildung zeigt beispielhaft ein Gerät mit Flanschanschluss für Durchflussrichtung von oben nach unten.



**DN 80 (3")**

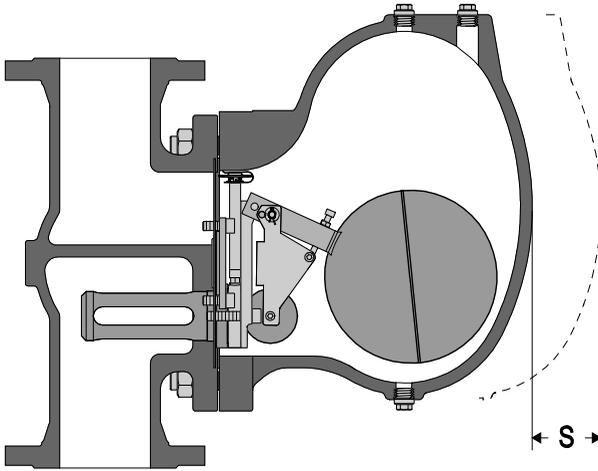
<b>Abkürzung</b>	<b>Anschlussart</b>	<b>[mm]</b>	<b>["]</b>
B	alle	471	18,5
H1	alle	150	5,9
H2	alle	273	10,7
H	alle	423	16,7
L1	alle	250	9,8
L2	alle	325	12,8
L	Flansch EN	450	17,7
	Flansch ASME, JIS	457	18,0
X	alle	13	0,5
<b>Gewichte</b>		<b>[kg]</b>	<b>[lb]</b>
Gewicht	EN PN16/40, ASME CL 125/150, JIS 10K, JIS 20K	111	244,7
	UNA 46 ASME CL 300	114	251,3

**DN 100 (4")**

<b>Abkürzung</b>	<b>Anschlussart</b>	<b>[mm]</b>	<b>["]</b>
B	alle	471	18,5
H1	alle	150	5,9
H2	alle	273	10,7
H	alle	423	16,7
L1	alle	250	9,8
L2	alle	325	12,8
L	Flansch EN	450	17,7
	Flansch ASME, JIS	457	18,0
X	alle	13	0,5
<b>Gewichte</b>		<b>[kg]</b>	<b>[lb]</b>
Gewicht	EN PN16/40, ASME CL 125/150, JIS 10K, JIS 20K	117	257,9
	UNA 46 ASME CL 300	125	275,6

**DN 150 (6")**

<b>Abkürzung</b>	<b>Anschlussart</b>	<b>[mm]</b>	<b>["]</b>
B	alle	503	19,8
H1	alle	150	5,9
H2	alle	273	10,7
H	alle	423	16,7
L1	alle	250	9,8
L2	alle	325	12,8
L	Flansch EN	500	19,7
	Flansch ASME, JIS	502	19,75
X	alle	13	0,5
<b>Gewichte</b>		<b>[kg]</b>	<b>[lb]</b>
Gewicht	UNA 43 EN PN 16, ASME CL 125, JIS 10K	132	291,0
	UNA 46 EN PN 40, ASME CL 150, JIS 10K, JIS 20K	138	304,2
	UNA 46 ASME CL 300	150	330,7



Zum Entfernen der Haube ist ein Servicemaß S von 350 mm erforderlich.

Geräte mit angebrachtem Steckschlüssel bzw. Hebelverlängerung benötigen einen zusätzlichen Abstand von 150 mm

## Einsatzgrenzen

Die für das Gerät geltenden Werte finden Sie auf dem Typenschild.

Der maximale Differenzdruck  $\Delta PMX$  des Geräts hängt vom verwendeten Abschlussorgan (AO) ab.

AO	$\Delta PMX$ [bar]	Bohrungsdurchmesser [mm]
2	2	32,0
4	4	25,8
8	8	19,8
13	13	16,6
22	22	18,5
32	32	15,9
40	40	14,5

## Herstellererklärung

Einzelheiten zur Konformitätsbewertung nach europäischen Richtlinien finden Sie in unserer Konformitätserklärung oder unserer Herstellererklärung.

Sie können die gültige Konformitätserklärung oder Herstellererklärung unter der folgenden Adresse anfordern:

### **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

808959-00/12-2016 kx\_mp © GESTRA AG Bremen Printed in Germany