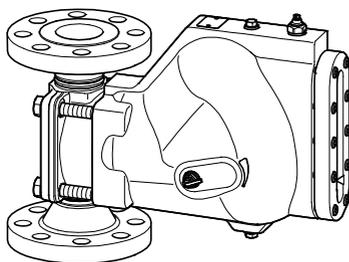
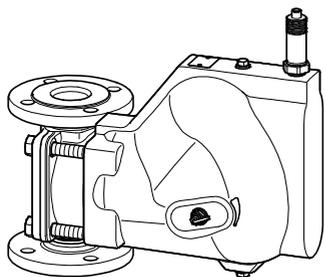
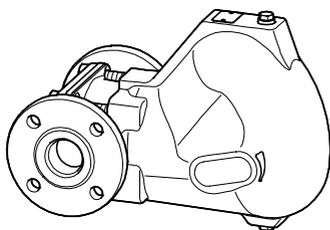


Schwimmerkondensatableiter

UNA 45 MAX

UNA 46 MAX

UNA 46A MAX



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Verfügbarkeit	3
Gestaltungsmerkmale im Text	3
Sicherheit	4
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
Beschreibung	7
Lieferumfang und Gerätebeschreibung	7
Aufgabe und Funktion.....	11
Gerät lagern und transportieren	12
Gerät lagern	12
Gerät transportieren.....	12
Gerät montieren und anschließen	13
Montage vorbereiten.....	13
Gerät ausrichten.....	13
Gerät anschließen.....	15
Betrieb	18
Nach dem Betrieb	18
Äußere Verschmutzungen entfernen	19
Gerät warten	20
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen	24
Fehler oder Störungen beheben	33
Stopfbuchspackung nachziehen	35
Gerät außer Betrieb nehmen	36
Schadstoffe entfernen.....	36
Gerät demontieren.....	36
Gerät nach Lagerung erneut verwenden.....	37
Gerät entsorgen	37
Technische Daten	39
Maße und Gewichte.....	39
Einsatzgrenzen	47
Herstellereklärung	51

Vorwort

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

- ▶ UNA 45 MAX
- ▶ UNA 46 MAX
- ▶ UNA 46A MAX

Diese Armaturen 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-Monteur, 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

Schwimmerkondensatableiter der folgenden Typen dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf:

- ▶ UNA 45 MAX
- ▶ UNA 46 MAX
- ▶ UNA 46A MAX

Geräte des Typs UNA 45 MAX können auch zum Ableiten von Kondensat aus Druckluft verwendet werden.

Geräte der Typen UNA 46 MAX und UNA 46A MAX 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 auf

dem Typenschild und im Kapitel „*Technische Daten*“.

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.

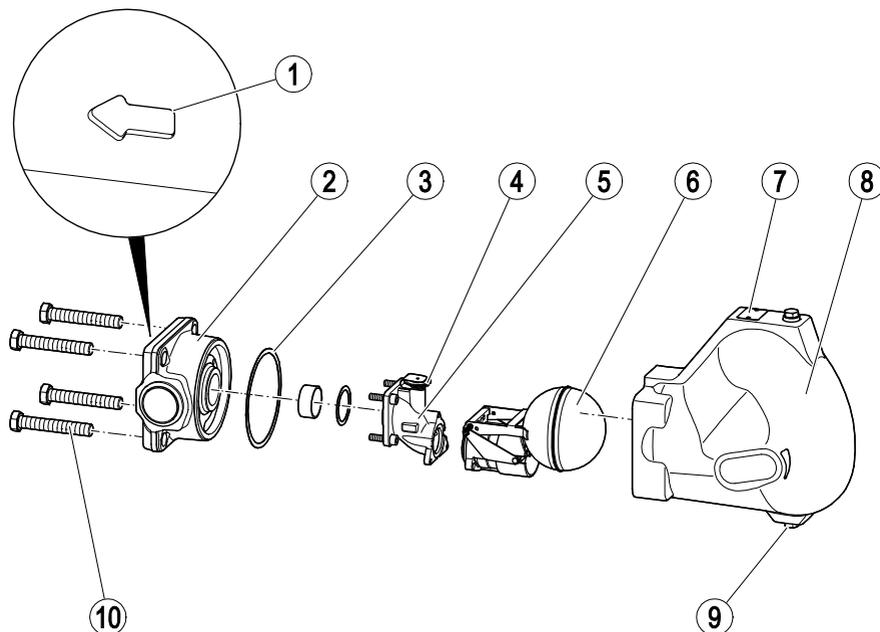
Beschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Lieferumfang

Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

Gerätebeschreibung

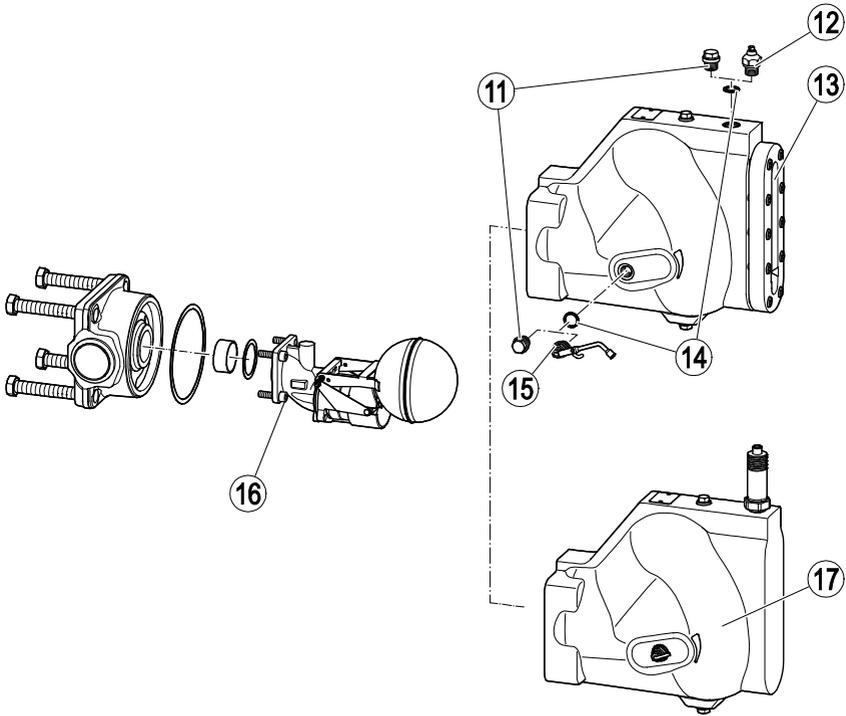


Nr.	Bezeichnung
1	Durchfluss-Richtungspfeil
2	Gehäuse
3	Gehäusedichtung
4	Membranhalter mit Regelmembran
5	Adapter (hier Ausführung DUPLEX dargestellt)

Nr.	Bezeichnung
6	Regelgarnitur
7	Typenschild
8	Haube (hier Standardhaube dargestellt)
9	Entleerung mit Verschlusschraube
10	Sechskantschrauben (4x)

Optionale Ausstattung

Folgende Teile sind optional möglich:



Nr.	Bezeichnung
11	Verschlusschraube
12	Hand-Entlüftungsventil mit Steckschlüssel (Steckschlüssel nicht dargestellt) Die Bohrung in der Haube für das Hand-Entlüftungsventil kann auch zum Anschließen einer Pendelleitung dienen.
13	Sichthaube mit Reflexions-Wasserstandsglas zur Funktionskontrolle

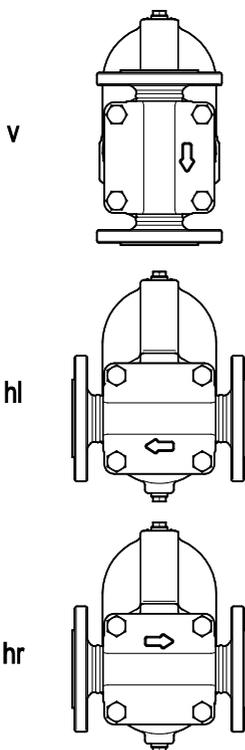
Nr.	Bezeichnung
14	Dichtring
15	Hand-Anlüftvorrichtung mit Steckschlüssel
16	Adapter mit Regelgarnitur SIMPLEX
17	Elektrodenhaube mit Anschlussmöglichkeiten für Elektroden NRG 16-19 oder NRG 16-27



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

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
- ▶ Gewindemuffe
- ▶ Schweißmuffe
- ▶ Rohr-Schweißende



Die Anschlussart Gewindemuffe ist nur für die Nennweiten DN40 und DN50 lieferbar.

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

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

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- ▶ Werkstoff
- ▶ Chargen-Kennzeichnung
- ▶ Durchflussrichtung

Auf den Anschlüssen finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Flanschbaugröße
- ▶ Dichtleistenangabe (RJ-Nummer)
- ▶ Gewindeausführung



Die Angaben zu den Einsatzbedingungen in dieser Betriebsanleitung sind Werte für Standard-Geräte. Die Werte für speziell geänderte Geräte können davon abweichen.

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

Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

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

UNA 45 MAX

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

UNA 46 MAX und UNA 46A MAX

- ▶ 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 „Herstellererklärung“).

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 45 MAX, UNA 46 MAX und UNA 46A MAX dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Geräte des Typs UNA 45 MAX können auch zum Ableiten von Kondensat aus Druckluft verwendet werden.

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

Funktion

Ein Schwimmer öffnet abhängig vom Füllstand die Öffnung des Abschlussorgans. Dadurch wird die Abflussmenge geregelt. Bei maximaler Öffnung hängt die Abflussmenge vom Durchmesser des montierten Abschlussorgans (AO) ab.

Wenn der Schwimmer (6) bei steigendem Füllstand angehoben wird, wird zuerst die Düsennadel (19) aus dem Pilotventil (18) gezogen.

Dadurch strömt eine geringe Menge Medium durch das Pilotventil.

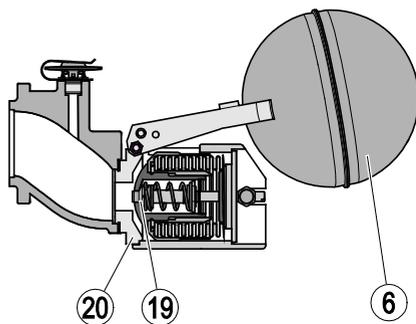
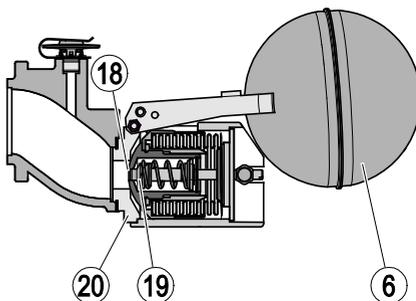
Durch das Medium wird der Faltenbalg der Regelgarnitur zusammengedrückt. Dadurch wird das Abschlussorgan (20) vollständig geöffnet.

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 und einer zusätzlichen temperaturabhängigen Entlüftung. Die Entlüftung wird dabei von einer Membran 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 der optionalen Hand-Anlüftvorrichtung können Sie den Schwimmer manuell anheben.

Mit dem optionalen Hand-Entlüftungsventil können Sie die Rohrleitung 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.

Leichtere Geräte können Sie ohne Hebezeug transportieren und montieren.

Für Geräte ab etwa 25 kg Gewicht benötigen Sie Unterstützung durch eine zweite Person oder ein geeignetes Hebezeug.

Das genaue Gerätegewicht, ab dem eine Unterstützung erforderlich ist, hängt von Ihren körperlichen Fähigkeiten und den örtlichen Vorschriften und Bedingungen ab.

- 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.

- Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

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:

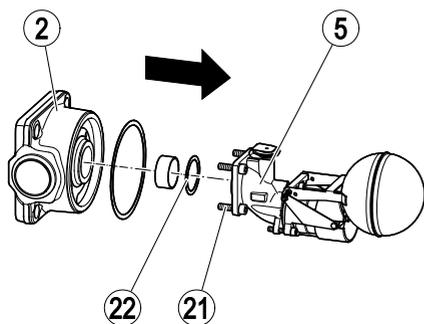
- Der Durchfluss-Richtungspfeil auf dem Gerät muss in Fließrichtung des Mediums zeigen.
- Das Typenschild auf der Haube muss nach oben zeigen.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät in anderer Einbaulage montieren wollen.

Um die Einbaulage zu wechseln, müssen Sie den Adapter mit der daran angebrachten Regelgarnitur ausbauen.

Bei Geräten mit Regelgarnitur DUPLEX ist auch der Membranhalter am Adapter befestigt.

Gehen Sie zum Ausbauen des Adapters wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben (21) am Adapter (5).
- Entfernen Sie den Adapter mit der Regelgarnitur vom Gehäuse (2).
- Entfernen Sie die Adapterdichtung (22).
- Entsorgen Sie die Adapterdichtung entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.



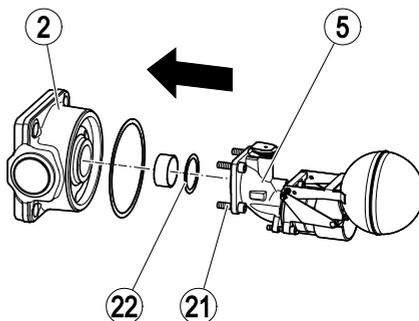
- Prüfen Sie alle ausgebauten Teile auf Beschädigungen.
- Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile.
- Reinigen Sie verschmutzte Teile.
- Schmieren Sie alle Gewinde sowie die Auflageflächen von Schrauben und Muttern mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

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.
- Drehen Sie den Adapter (5) um 90° bzw. 180° in die gewünschte Einbaulage.
- Stellen Sie sicher, dass der Schwimmer senkrecht bewegt wird.
- Setzen Sie eine neue Adapterdichtung (22) in das Gehäuse.
- Setzen Sie den Adapter ohne Verkanten in das Gehäuse (2).
- Befestigen Sie den Adapter mit den vier Innensechskantschrauben (21).
- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben mit einem Drehmoment von 14 Nm an.



- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 23 beschrieben.

Gerät anschließen



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.

Leichtere Geräte können Sie ohne Hebezeug transportieren und montieren.

Für Geräte ab etwa 25 kg Gewicht benötigen Sie Unterstützung durch eine zweite Person oder ein geeignetes Hebezeug.

Das genaue Gerätegewicht, ab dem eine Unterstützung erforderlich ist, hängt von Ihren körperlichen Fähigkeiten und den örtlichen Vorschriften und Bedingungen ab.

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.

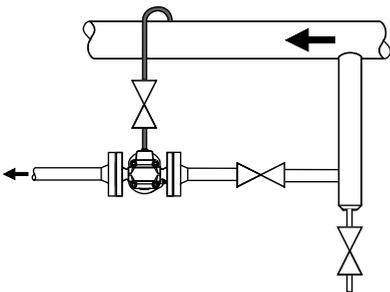
Für Arbeiten am Gerät und einen möglichen Austausch von Komponenten sind ausreichende Abstände von der Haube zu benachbarten Anlagenteilen erforderlich. Angaben zu den erforderlichen Abständen finden Sie im Abschnitt „*Maße und Gewichte*“ ab Seite 39.



Bei verschiedenen Einsatzfällen müssen Sie das Gerät zusätzlich an eine Pendelleitung anschließen:
bei Geräten mit Regelgarnitur SIMPLEX MAX,
bei Druckluftentwässerern 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.
- 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 die folgenden Anschlussmaße haben:
 - ▶ Standardhaube und Sichthaube: G $\frac{3}{8}$ "
 - ▶ Elektrodenhaube: G $\frac{1}{4}$ "
- 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

Bei Geräten mit Elektrodenhaube können Sie eine oder zwei Messelektroden der folgenden Typen am Gerät montieren:

- ▶ NRG16–19 oder NRG16–27 oben auf dem Gehäuse (24) zum Feststellen von Kondensatstau
- ▶ NRG16–19 oder NRG16–27 seitlich am Gehäuse (25) zum Feststellen des Verlustes der Kondensatvorlage

Bei Geräten mit Standardhaube können Sie eine Messelektrode seitlich montieren.

Zur Montage benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- ▶ Ring-Maulschlüssel nach DIN 3113 Form B:
 - ▶ Anschluss $G\frac{1}{4}$ ": SW 13
 - ▶ 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:

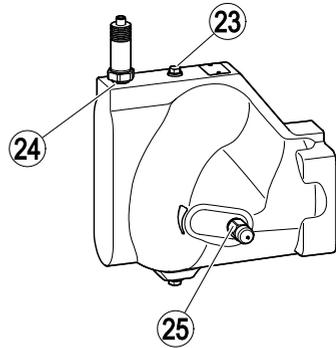
- ▶ Schmieren Sie die Gewinde und Kopfseiten der Messelektrode mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

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

- ▶ Schrauben Sie die Messelektrode mit einem passenden Ring-Maulschlüssel in den

gewünschten Anschluss (24 oder 25) 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 $G\frac{1}{4}$ " (23) an.



Beim Einbau von Messelektroden müssen Sie Folgendes beachten:

Wenn eine Messelektrode des Typs NRG 16–27 oben am Gehäuse montiert ist, passt in die Bohrung $G\frac{1}{4}$ " nur eine Verschraubung für ein Rohr mit 8 mm Durchmesser. Bei einer Verschraubung eines Rohres mit 10 mm Durchmesser würde der Sechskantanschluss auf die Messelektrode drücken.

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

Als Werkzeug dient der mitgelieferte Steckschlüssel, Materialnummer 526110.

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.

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 den Steckschlüssel von der Pfeilspitze zum Pfeilende.
- ▶ Zum Schließen drehen Sie den Steckschlüssel vom Pfeilende zur Pfeilspitze.

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 Dichtungen 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.

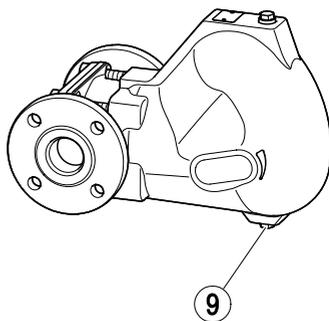
- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum 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 (9) 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 Form B nach DIN 3113, in den Größen
 - ▶ SW 17
 - ▶ SW 22
 - ▶ SW 24
 - ▶ SW 27
 - ▶ SW 32 für Geräte mit Messelektroden
- ▶ Drehmomentschlüssel nach DIN ISO 6789
 - ▶ bis 10 Nm
 - ▶ 10–60 Nm
 - ▶ 60–120 Nm
 - ▶ 120–300 Nm
- ▶ Sechskant-Winkelschraubenschlüssel nach DIN ISO 2936 in den Größen
 - ▶ SW 5
 - ▶ SW 6
- ▶ Schraubendreher 5,5/125 nach DIN 5265

i 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.

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

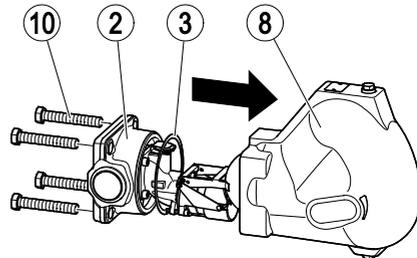
Um das Gerät vollständig zu reinigen, müssen Sie die Haube abnehmen und die Regelgarnitur ausbauen.

i In den folgenden Abbildungen ist ein Gerät vom Typ UNA 45 MAX mit Standardhaube dargestellt.

Haube abnehmen

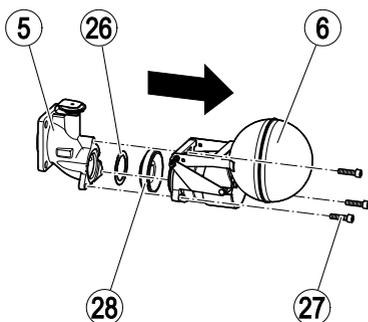
i Vor dem Abnehmen der Haube müssen Sie vorhandene Messelektroden entfernen.

- Entfernen Sie die Messelektrode mit einem passenden Ring-Maulschlüssel nach DIN 3113 Form B.
- Entfernen Sie die vier Sechskantschrauben (10) am Gehäuse.
- Entfernen Sie die Haube (8) vom Gehäuse (2).
- 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 20 beschrieben.
- Entfernen Sie die drei Innensechskantschrauben (27).
- Entfernen Sie die Regelgarnitur (6) mit dem Abschlussorgan (28) vom Adapter (5).
- Entfernen Sie die Reglerdichtung (26).
- 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.

- Ersetzen Sie Bauteile, von denen Sie die Verschmutzungen nicht auf diese Weise entfernen können.

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

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Entfernen Sie die Regelgarnitur, wie ab Seite 21 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.

- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 22 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 23 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 20 beschrieben.
- Entfernen Sie die Regelgarnitur, wie ab Seite 21 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelmembran aus, wie im Abschnitt „Regelmembran wechseln“ ab Seite 30 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 30 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.

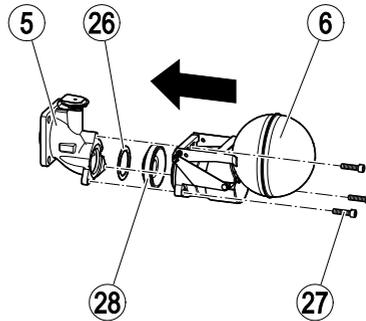
Achtung!

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 (26) in den Adapter (5) ein.
- Befestigen Sie die Regelgarnitur (6) mit Abschlussorgan (28) mit den drei Innensechskantschrauben (27) am Adapter.

- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben mit einem Drehmoment von 7 Nm an.



- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 23 beschrieben.

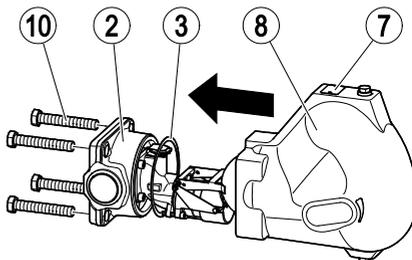
Haube anbringen

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 vier Sechskantschrauben (10) in die Bohrungen am Gehäuse.

- Setzen Sie die Haube (8) so auf das Gehäuse, dass das Typenschild (7) nach oben zeigt.
- Ziehen Sie die vier Sechskantschrauben mit einem Drehmoment von 140 Nm an.

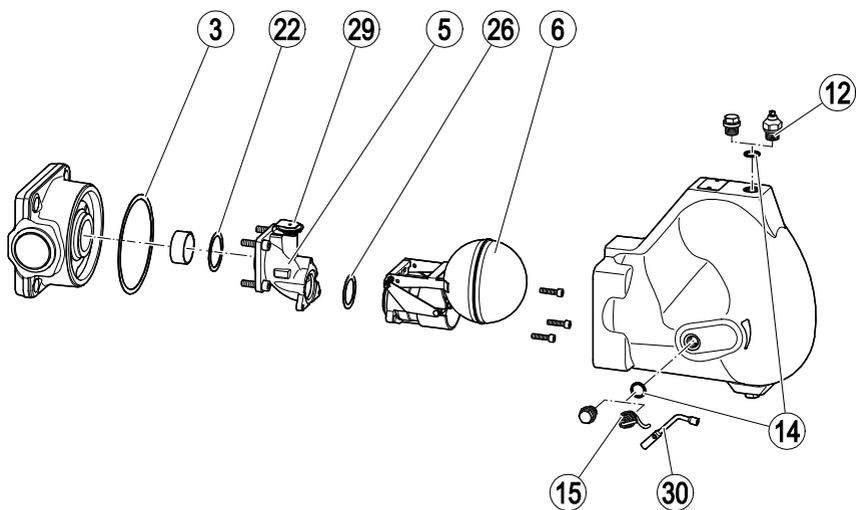


- Montieren Sie wenn nötig die Messelektrode, wie ab Seite 17 beschrieben.

Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

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

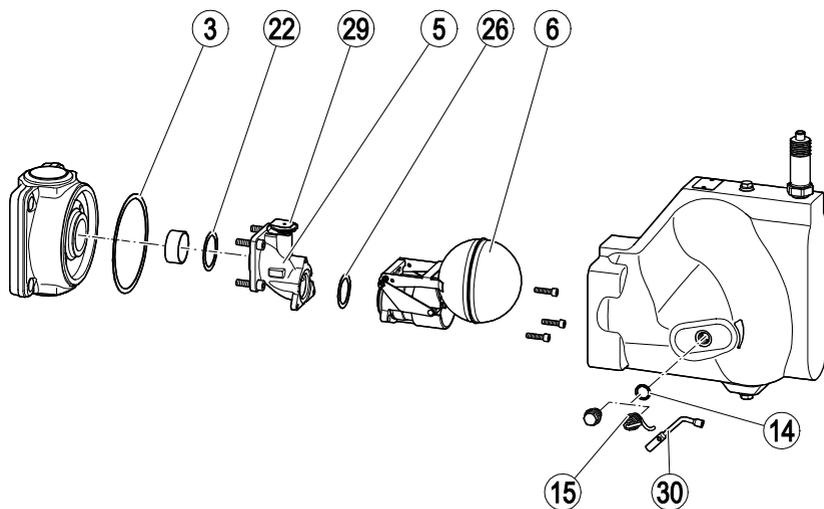
UNA 45 MAX, UNA 46 MAX und UNA 46A MAX mit Standardhaube



Ersatzteile für Geräte mit Standardhaube			
Nr.	Bezeichnung	AO	Bestellnummer
3, 6, 22, 26	Regelgarnitur, komplett mit Gehäusedichtung, Adapterdichtung und Reglerdichtung	4	560690
		8	560691
		13	560692
		22	560693
		32	560694
3, 29	Regelmembran 5N2, komplett mit Gehäusedichtung	alle	560687
12, 14, 30	Hand-Entlüftungsventil, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560676
14, 15, 30	Hand-Anlüftvorrichtung, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560678
3	Gehäusedichtung ¹	alle	560680
22	Adapterdichtung ¹	alle	560682
14	Dichtring für Verschlusschraube $\frac{3}{8}$ " , Hand-Anlüftvorrichtung, Hand-Entlüftungsventil ¹	alle	560486 ² oder 560514 ²
26	Reglerdichtung ³	alle	560547
3, 14, 22, 26	Dichtungssset ⁴	alle	560684
30	Steckschlüssel	alle	560700

- 1 Liefermenge 20 Stück
- 2 560486: Werkstoff 1.4301, 560514: Werkstoff 1.4571
- 3 Liefermenge 10 Stück
- 4 Enthält:
 - ▶ Dichtringe $\frac{3}{8}$ " (4 ×)
 - ▶ Gehäusedichtung (1 ×)
 - ▶ Reglerdichtung (1 ×)
 - ▶ Adapterdichtung (1 ×)

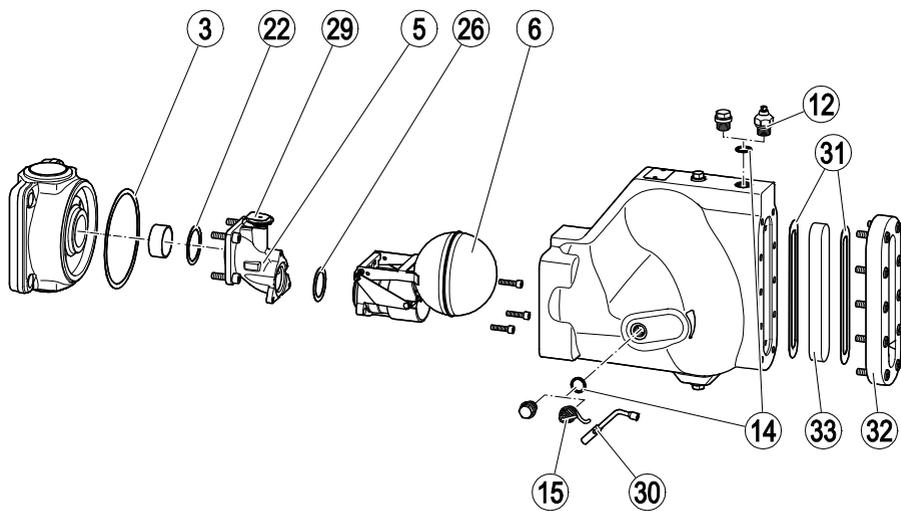
UNA 45 MAX mit Elektrodenhaube



Ersatzteile für Geräte mit Elektrodenhaube			
Nr.	Bezeichnung	AO	Bestellnummer
3, 6, 22, 26	Regelgarnitur, komplett mit Gehäusedichtung, Adapterdichtung und Reglerdichtung	4	560690
		8	560691
		13	560692
		22	560693
		32	560694
3, 29	Regelmembran 5N2, komplett mit Gehäusedichtung	alle	560687
14, 15, 30	Hand-Anlüftvorrichtung, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560678
3	Gehäusedichtung ¹	alle	560680
22	Adapterdichtung ¹	alle	560682
14	Dichtring für Verschlusschraube $\frac{3}{8}$ " , Hand-Anlüftvorrichtung, Hand-Entlüftungsventil ¹	alle	560486 ² oder 560514 ²
26	Reglerdichtung ³	alle	560547
3, 14, 22, 26	Dichtungsset ⁴	alle	560684
30	Steckschlüssel	alle	560700

- 1 Liefermenge 20 Stück
- 2 560486: Werkstoff 1.4301, 560514: Werkstoff 1.4571
- 3 Liefermenge 10 Stück
- 4 Enthält:
 - ▶ Dichtringe $\frac{3}{8}$ " (4 ×)
 - ▶ Dichtring $\frac{1}{4}$ " (1 ×)
 - ▶ Gehäusedichtung (1 ×)
 - ▶ Reglerdichtung (1 ×)
 - ▶ Adapterdichtung (1 ×)

UNA 45 MAX mit Sichthaube



Ersatzteile für Geräte mit Sichthaube			
Nr.	Bezeichnung	AO	Bestellnummer
3, 6, 22, 26	Regelgarnitur, komplett mit Gehäusedichtung, Adapterdichtung und Reglerdichtung	4	560690
		8	560691
		13	560692
3, 29	Regelmembran 5N2, komplett mit Gehäusedichtung	alle	560687
12, 14, 30	Hand-Entlüftungsventil, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560676
14, 15, 30	Hand-Anlüftvorrichtung, komplett mit Dichtring und Steckschlüssel	alle	560678
3	Gehäusedichtung ¹	alle	560680
22	Adapterdichtung ¹	alle	560682
14	Dichtring für Verschlusschraube $\frac{3}{8}$ ", Hand-Anlüftvorrichtung, Hand-Entlüftungsventil ¹	alle	560486 ² oder 560514 ²
26	Reglerdichtung ³	alle	560547
31, 33	Reflexions-Wasserstandsglas mit 2 Dichtungen	alle	560480
30	Steckschlüssel	alle	560700

1 Liefermenge 20 Stück

2 560486: Werkstoff 1.4301, 560514: Werkstoff 1.4571

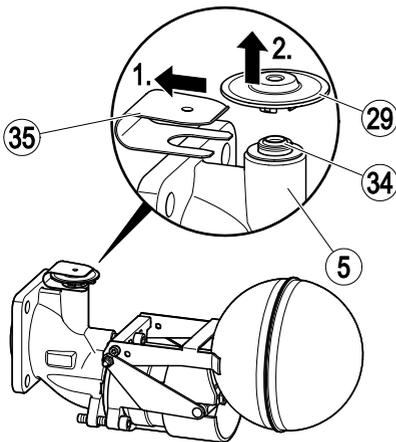
3 Liefermenge 10 Stück

Regelgarnitur wechseln

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Entfernen Sie die Regelgarnitur, wie ab Seite 21 beschrieben.
- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 22 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 23 beschrieben.

Regelmembran wechseln

- Entfernen Sie die Haube vom Gehäuse, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Ziehen Sie die Membranspange (35) von der Regelgarnitur zur Seite ab (1.).
- Ziehen Sie die Regelmembran (29) nach oben vom Sitz (34) im Adapter (5) ab (2.).

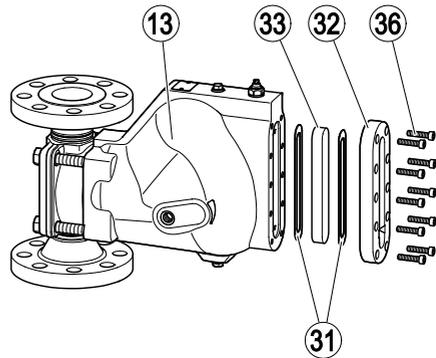


Bauen Sie die neue Regelmembran wie folgt ein:

- 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 23 beschrieben.

Wasserstandsglas der Sichthaube wechseln

- Entfernen Sie die Innensechskantschrauben (36).
- Entfernen Sie den Flansch (32) von der Sichthaube (13).
- Entfernen Sie die äußere Dichtung (31).
- Entfernen Sie das Wasserstandsglas (33).
- Entfernen Sie die innere Dichtung (31).
- Entsorgen Sie die Dichtungen entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.



Achtung!

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

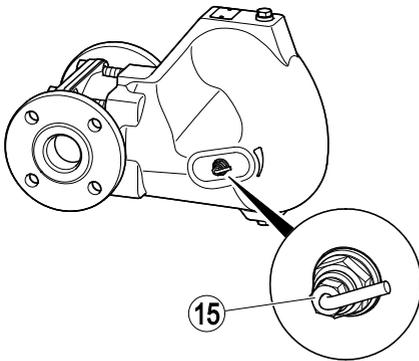
- Ersetzen Sie alle bei den Arbeiten gelösten Dichtungen.
 - Verwenden Sie nur neue Dichtungen des gleichen Typs.
-
- Schmieren Sie die Gewinde sowie die Auflageflächen der Innensechskantschrauben mit temperaturbeständigem Schmierstoff.
- Der Schmierstoff muss die gleichen Eigenschaften aufweisen wie OKS® 217.
- Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Sichthaube.
 - Setzen Sie ein neues Wasserstandsglas ein.
 - Setzen Sie eine neue Dichtung auf das Wasserstandsglas.

- Setzen Sie die Innensechskantschrauben in die Bohrungen am Flansch.
- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben wechselweise und gleichmäßig mit einem Drehmoment von 12 Nm an.

Hand-Anlüftvorrichtung wechseln

Um eine beschädigte Hand-Anlüftvorrichtung zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie wenn nötig den Steckschlüssel.
- Lösen Sie die Sechskantschraube an der Hand-Anlüftvorrichtung (15).
- Entfernen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung aus dem Gehäuse.



- Entsorgen Sie die Dichtungen entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.

Achtung!

Schäden an den Packungsringen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass die Packungsringe beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden.
 - Wenden Sie beim Aus- und Einbau der Packungsringe nie Gewalt an und verkanten Sie die Packungsringe nicht.
-
- Setzen Sie die mit der Hand-Anlüftvorrichtung gelieferte Dichtung in die Gewindebohrung am Gehäuse ein.
 - Schrauben Sie die neue Hand-Anlüftvorrichtung in die Gewindebohrung.
 - Ziehen Sie die Sechskantschraube der Hand-Anlüftvorrichtung mit einem Drehmoment von 75 Nm an.

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.

Hand-Entlüftungsventil wechseln

Um ein beschädigtes Hand-Entlüftungsventil zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie wenn nötig den Steckschlüssel.
- Entfernen Sie das Hand-Entlüftungsventil aus der Gewindebohrung im Gehäuse.
- Entsorgen Sie die Dichtungen entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.

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.
-
- Setzen Sie die mit dem Hand-Entlüftungsventil gelieferte Dichtung in die Gewindebohrung am Gehäuse ein.
 - Schrauben Sie das neue Hand-Entlüftungsventil in die Gewindebohrung.
 - Ziehen Sie das Hand-Entlüftungsventil mit einem Drehmoment von 75 Nm an.

Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Am Schlauglas oder Wasserstandsglas ist der Betriebszustand nicht eindeutig zu erkennen.	Das Schauglas oder Wasserstandsglas ist verschmutzt oder verschlissen.	Ersetzen Sie das Schauglas oder Wasserstandsglas.
Das Gerät hat Dampfverluste.	Der externe Bypass ist geöffnet.	Schließen Sie den externen Bypass vollständig.
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.
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.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm.	Die Absperrventile für den Mediendurchfluss sind geschlossen.	Öffnen Sie die Absperrventile vollständig.
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.
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.

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Die Durchflussleistung ist zu gering. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Der Differenzdruck ist zu klein.	Erhöhen Sie den Dampfdruck. Senken Sie den Druck in der Kondensatableitung. 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 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.
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.

Merkmal	Ursache	Maßnahme
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.

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

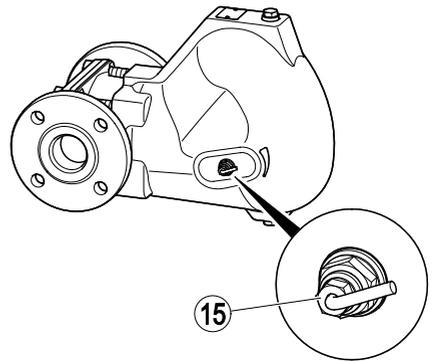
Stopfbuchspackung nachziehen

Wenn das Gerät an der Hand-Anlüftvorrichtung undicht ist, müssen Sie die Stopfbuchspackung nachziehen.

Sie müssen die Stopfbuchspackung so weit nachziehen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Es darf kein Medium an der Stopfbuchse austreten.
- ▶ Die Bewegung der Hand-Anlüftvorrichtung darf nicht durch die Stopfbuchse beeinträchtigt werden.
- Ziehen Sie die Sechskantmutter an der Hand-Anlüftvorrichtung (15) an.
- Lassen Sie Medium durch das Gerät fließen.
- Bewegen Sie die Hand-Anlüftvorrichtung mehrmals vollständig.
- Prüfen Sie, ob die Hand-Anlüftvorrichtung leicht beweglich ist.
- Lösen Sie wenn nötig die Sechskantmutter etwas.

Die Stopfbuchspackung ist dann richtig eingestellt, wenn kein Medium austritt und die Hand-Anlüftvorrichtung leicht beweglich ist.



Wenn Sie die Stopfbuchspackung auf diese Weise nicht abdichten können, müssen Sie die vollständige Hand-Anlüftvorrichtung ersetzen.

- Gehen Sie dazu vor, wie auf Seite 31 beschrieben.

Gerät außer Betrieb nehmen

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

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.

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.



VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Herunterfallen des Geräts.

- Sichern Sie das Gerät bei der Demontage durch geeignete Maßnahmen gegen Herunterfallen.

Geeignete Maßnahmen sind zum Beispiel:

- ▶ Lassen Sie leichtere Geräte durch eine zweite Person festhalten.
- ▶ Heben Sie schwere Geräte durch Hebezeug mit ausreichender Tragkraft an.

- Lösen Sie die Anschlüsse des Geräts von den Rohrleitungen.
- Legen Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Lagern Sie das Gerät, wie im Abschnitt „*Gerät lagern*“ ab Seite 12 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.
 - ▶ Wenn nötig müssen Sie Schweißanschlüsse nachbearbeiten, um den einwandfreien Zustand wieder herzustellen.
- 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:

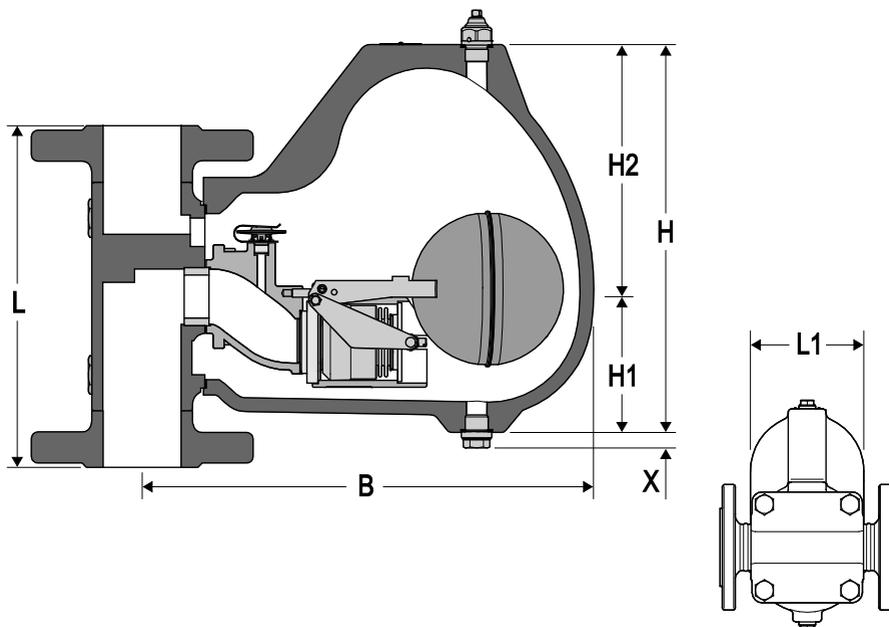
Bauteil	Typ	EN	ASTM
Gehäuse	UNA 45 MAX, UNA 46 MAX	1.0460	A105
	UNA 46A MAX	1.4404	A182-F316L
Haube	UNA 45 MAX, Sichthaube, Elektrodenhaube	5.3103	A395 ¹
	UNA 46 MAX	1.0619	SA216-WCB
	UNA 46A MAX	1.4408	A351-CF8M
Gehäusedichtung, Reglerdichtung, Adapterdichtung, Dichtung für Reflexions- Wasserstandsglas	alle	Graphit-CrNi	
Regelmembran	alle	Hastelloy/Nichtrostender Stahl	
Übrige Bauteile	alle	Nichtrostender Stahl	

- 1 Der ASTM-Werkstoff ist dem EN-Werkstoff vergleichbar. Beachten Sie die Unterschiede der chemischen und physikalischen Eigenschaften.

Technische Daten

Maße und Gewichte

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



Geräte mit Flansch EN 1092-1 PN 10–40

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	alle	230 (9,1)		290 (11,4)
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)		
	Sichthaube	370 (14,6)		
	Elektrodenhaube	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)		
Gewicht [kg]	Standardhaube	33,3	35,1	37,4
	Sichthaube	37,5	39,0	41,3
	Elektrodenhaube	35,5	36,9	39,3
Gewicht [lb]	Standardhaube	73,4	77,4	82,5
	Sichthaube	82,7	86,0	91,0
	Elektrodenhaube	78,3	81,3	86,6

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Geräte mit Flansch ASME CL150

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	alle	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)		
	Sichthaube	370 (14,6)		
	Elektrodenhaube	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)		
Gewicht [kg]	Standardhaube	32,6	34,6	38,2
	Sichthaube	36,5	38,5	42,1
	Elektrodenhaube	34,5	36,5	40,1
Gewicht [lb]	Standardhaube	71,9	76,3	84,2
	Sichthaube	80,5	84,9	92,8
	Elektrodenhaube	76,1	80,5	88,4

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Geräte mit Flansch ASME CL300

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	alle	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)		
	Elektrodenhaube	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)		
Gewicht [kg]	Standardhaube	34,8	36,2	39,9
	Elektrodenhaube	36,7	38,1	41,7
Gewicht [lb]	Standardhaube	76,7	79,8	88,0
	Elektrodenhaube	80,9	84,0	91,9

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Geräte mit Schweißmuffe

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	alle	165 (6,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)		
	Sichthaube	370 (14,6)		
	Elektrodenhaube	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)		
Gewicht [kg]	Standardhaube	29,9	30,9	32,2
	Sichthaube	33,8	34,8	36,1
	Elektrodenhaube	31,7	32,8	34,1
Gewicht [lb]	Standardhaube	65,9	68,1	71,0
	Sichthaube	74,5	76,7	79,6
	Elektrodenhaube	69,9	72,3	75,2

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Geräte mit Gewindemuffe

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	alle	165 (6,5)	
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)	
	Sichthaube	370 (14,6)	
	Elektrodenhaube	343 (13,5)	
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)	
Gewicht [kg]	Standardhaube	30,1	29,6
	Sichthaube	34,0	33,5
	Elektrodenhaube	32,0	31,4
Gewicht [lb]	Standardhaube	66,4	65,3
	Sichthaube	75,0	73,9
	Elektrodenhaube	70,5	69,2

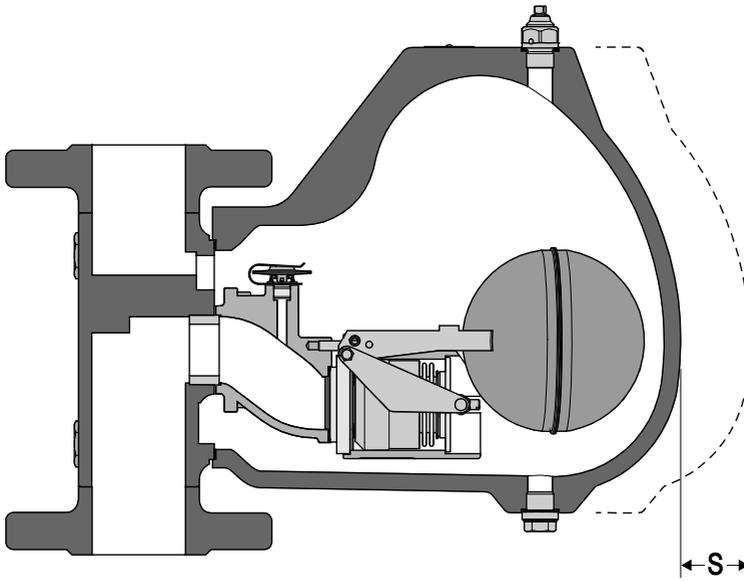
- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Geräte mit Rohrschweißende

	Haubentyp	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	alle	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	Standardhaube	328 (12,9)		
	Sichthaube	370 (14,6)		
	Elektrodenhaube	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	alle	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	alle	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	alle	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	alle	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	alle	13 (0,5)		
Gewicht [kg]	Standardhaube	30,1	30,4	31,3
	Sichthaube	34,0	34,3	35,2
	Elektrodenhaube	32,0	32,3	33,2
Gewicht [lb]	Standardhaube	66,4	67,0	69,0
	Sichthaube	75,0	75,6	77,6
	Elektrodenhaube	70,5	71,2	73,2

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 25 mm (1 in).
- 2 Bei Ausstattung mit Hand-Anlüftvorrichtung zusätzlich 35 mm (1,4 in).

Servicemaße



Zum Entfernen der Haube ist ein Servicemaß S von 270 mm erforderlich.

Geräte mit angebrachtem Steckschlüssel benötigen einen zusätzlichen Abstand von 100 mm

Einsatzgrenzen

Die folgenden Angaben sind Werte für Standard-Geräte.

Unabhängig von den Einsatzgrenzen des Geräts können die tatsächlichen Einsatzgrenzen durch die verwendete Anschlussart verringert werden.

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

Einsatzgrenzen UNA 45 MAX mit Sichthaube, Flansch PN 16, Gewindemuffe G						
Druck ¹ p	[barÜ]	16,0	14,8	14,0	13,3	12,3
Temperatur ¹ T	[°C]	-10/20	100	150	200	240
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, (16 bar bei AO 22, 32)				
	[psi]	58, 116, 188, (230 psi bei AO 22, 32)				
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattedampftemperatur plus 5 K					
Druck ¹ p	[psig]	232	215	203	193	178
Temperatur ¹ T	[°F]	14/68	212	302	392	464

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach EN 1092-1

Einsatzgrenzen UNA 45 MAX mit Sichthaube, Flansch Class 150, Gewindemuffe NPT, Schweißmuffe, Schweißende						
Druck ¹ p	[barÜ]	19,6	17,7	15,8	13,8	12,4
Temperatur ¹ T	[°C]	-29/20	100	150	200	240
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, (19,6 bar bei AO 22, 32)				
	[psi]	58, 116, 188, (284 psi bei AO 22, 32)				
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattedampftemperatur plus 5 K					
Druck ¹ p	[psig]	285	260	230	200	180
Temperatur ¹ T	[°F]	-20/100	200	300	400	465

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B 16.5

Einsatzgrenzen UNA 45 MAX und UNA 46 MAX: Flansch PN 40, Gewindemuffe G							
Druck ¹ p	[barÜ]	40	37,1	33,3	27,6	25,7	13,1 ²
Temperatur ¹ T	[°C]	-10/20	100	200	300	350	450 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	580	538	483	400	373	190 ²
Temperatur ¹ T	[°F]	14/68	212	392	572	662	842 ²

- 1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach EN 1092-1
- 2 Nicht für UNA 45 MAX

Einsatzgrenzen UNA 45 MAX und UNA 46 MAX: Flansch Class 150							
Druck ¹ p	[barÜ]	19,6	17,7	13,8	10,2	8,6	5,5 ²
Temperatur ¹ T	[°C]	-29/20	100	200	300	345	425 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13 (19,6 bar bei AO 22, 32)					
	[psi]	58, 116, 188 (284 psi bei AO 22, 32)					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	285	260	200	140	125	80 ²
Temperatur ¹ T	[°F]	-20/ 100	200	400	600	650	800 ²

- 1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B 16.5
- 2 Nicht für UNA 45 MAX

Einsatzgrenzen UNA 45 MAX und UNA 46 MAX: Flansch Class 300, Gewindemuffe NPT, Schweißmuffe, Schweißende							
Druck ¹ p	[barÜ]	51,1	46,6	43,8	39,8	37,8	28,8 ²
Temperatur ¹ T	[°C]	-29/20	100	200	300	345	425 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	740	680	635	570	550	410 ²
Temperatur ¹ T	[°F]	-20/ 100	200	400	600	650	800 ²

- 1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B 16.5
- 2 Nicht für UNA 45 MAX

Einsatzgrenzen UNA 46A MAX, Flansch PN 40, Gewindemuffe G							
Druck ¹ p	[barÜ]	40,0	37,9	31,8	27,6	25,7	25
Temperatur ¹ T	[°C]	-10/20	100	200	300	400 ²	450 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	580	550	461	400	373	363
Temperatur ¹ T	[°F]	14/68	212	392	572	752	842

- 1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach EN 1092-1
- 2 Für Betriebstemperaturen über 300 °C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300 °C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Einsatzgrenzen UNA 46A MAX, Flansch Class 150							
Druck ¹ p	[barÜ]	15,9	13,3	11,2	10,0	6,5	5,5
Temperatur ¹ T	[°C]	-29/20	100	200	300	400 ²	425 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, (15,9 bar bei AO 22, 32)					
	[psi]	58, 116, 188 (230 psi bei AO 22, 32)					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	230	195	160	140	95	80
Temperatur ¹ T	[°F]	-20/100	200	400	600	750	800

- 1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B 16.5
- 2 Für Betriebstemperaturen über 300 °C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300 °C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Einsatzgrenzen UNA 46A MAX, Flansch Class 300, Gewindemuffe NPT, Schweißmuffe, Schweißende							
Druck ¹ p	[barÜ]	41,4	34,8	29,2	26,1	24,3	23,9
Temperatur ¹ T	[°C]	-29/20	100	200	300	400 ²	425 ²
Maximal zulässiger Differenzdruck ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
Zulässige Betriebstemperatur	Regelgarnitur DUPLEX: Sattdampf­temperatur plus 5 K						
Druck ¹ p	[psig]	600	510	420	370	355	345
Temperatur ¹ T	[°F]	-20/100	200	400	600	750	800

- 1 Grenzwerte für Festigkeit Gehäuse/Haube nach ASME B 16.5
- 2 Für Betriebstemperaturen über 300 °C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300 °C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Betriebsdaten

Geräte mit Sichthaube:

PN16: maximale Betriebstemperatur 240 °C bei 12,3 bar Betriebsdruck

Class 150: maximale Betriebstemperatur 240 °C bei 12,4 bar Betriebsdruck.

Bei einem pH-Wert über 9,0 und einer Medien-Temperatur von über 200 °C muss mit verstärktem Glasabtrag gerechnet werden.

Geräte mit Messelektrode NRG 16–19 oder

NRG 16–27, PN40/Class300:

maximale Betriebstemperatur 238 °C bei 32 bar Betriebsdruck

Geräte mit Regelgarnitur DUPLEX: maximale

Betriebstemperatur entspricht der

Sattdampfperatur +5 K.

Der maximale Differenzdruck ΔPMX des Geräts hängt vom verwendeten Abschlussorgan (AO) ab.

AO MAX	ΔPMX [bar]	Bohrungsdurchmesser [mm]
4	4	27,5
8	8	19,4
13	13	15,3
22	22	11,7
32	32	9,7

Herstellereklärung

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

Sie können die gültige Konformitätserklärung oder Herstellereklärung 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

Web 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

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

808916-02/06-2016 kx_mp © GESTRA AG Bremen Printed in Germany