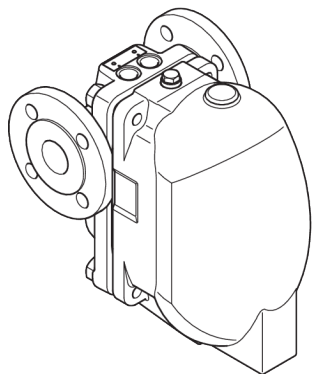




Pump-Kondensatableiter

**UNA 25-PK**

Kondensatheber

**UNA 25-PS**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort.....</b>                                             | <b>3</b>  |
| Verfügbarkeit .....                                             | 3         |
| Gestaltungsmerkmale im Text .....                               | 3         |
| <b>Sicherheit.....</b>                                          | <b>3</b>  |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....                                | 3         |
| Grundlegende Sicherheitshinweise .....                          | 4         |
| Personalqualifikation.....                                      | 5         |
| Schutzkleidung.....                                             | 5         |
| Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text.....              | 5         |
| Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden.....           | 5         |
| <b>Beschreibung.....</b>                                        | <b>6</b>  |
| Lieferumfang und Gerätebeschreibung .....                       | 6         |
| Aufgabe und Funktion.....                                       | 9         |
| <b>Gerät lagern und transportieren.....</b>                     | <b>10</b> |
| Gerät lagern .....                                              | 10        |
| Gerät transportieren.....                                       | 11        |
| <b>Gerät montieren und anschließen .....</b>                    | <b>11</b> |
| Montage vorbereiten.....                                        | 11        |
| Gerät anschließen.....                                          | 12        |
| <b>Betrieb.....</b>                                             | <b>14</b> |
| <b>Nach dem Betrieb.....</b>                                    | <b>14</b> |
| Äußere Verschmutzungen entfernen .....                          | 14        |
| Gerät warten .....                                              | 15        |
| Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen .....              | 20        |
| <b>Fehler oder Störungen beheben.....</b>                       | <b>23</b> |
| <b>Gerät außer Betrieb nehmen .....</b>                         | <b>25</b> |
| Schadstoffe entfernen.....                                      | 25        |
| Gerät demontieren.....                                          | 25        |
| Gerät nach Lagerung erneut verwenden.....                       | 26        |
| Gerät entsorgen .....                                           | 26        |
| <b>Technische Daten.....</b>                                    | <b>27</b> |
| Maße und Gewichte.....                                          | 27        |
| Einsatzgrenzen .....                                            | 28        |
| <b>Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien .....</b> | <b>29</b> |

## Vorwort

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

- ▶ Pump-Kondensatableiter UNA 25-PK
- ▶ Kondensatheber UNA 25-PS

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.

## Sicherheit

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Geräte der Typen UNA 25-PS und UNA 25-PK dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

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

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.
- Quetschungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich. Das Gerät hat keine Befestigungspunkte für eine Hebevorrichtung. Wenn das Gerät noch nicht montiert ist, hat es eine instabile Lage. Verwenden Sie zum Transport 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.

## 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 verschleßen stärker. Dies kann zum Austreten von Medium führen. Stellen Sie sicher, dass das Material für das verwendete Medium geeignet ist.
- Bei Einsatz in Anlagen mit falschen Einsatzbedingungen kann es zu Sachschäden oder Funktionsstörungen kommen. Stellen Sie immer folgende Einsatzbedingungen sicher:
  - Es muss immer eine Entlüftungsleitung installiert werden.
  - Bei UNA 25 PS muss der Dampfdruck der Anlage nach dem Gerät immer höher sein, als vor dem Gerät.
  - Die Mindestzulaufhöhe muss eingehalten sein.
  - Die Kondensatleitung vor dem Gerät muss ausreichendes Volumen aufweisen, damit während des Pumpvorgangs anfallendes Kondensat zwischengespeichert werden

kann.  
Unmittelbar vor dem Gerät muss ein  
Rohrbogen eingebaut werden, um das  
Medium vertikal zu stauen.

## 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

Die erforderliche Schutzkleidung hängt von den Bestimmungen am Arbeitsort und den verwendeten Medien ab. Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

Grundsätzlich enthält die Schutzkleidung folgende Bestandteile:

- ▶ Schutzhelm nach EN 397
- ▶ Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345
- ▶ stabile Lederhandschuhe nach EN 388

Während des Betriebs muss im Umkreis von einem Meter um das Gerät außerdem Gehörschutz nach EN 352 getragen werden.

## 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.

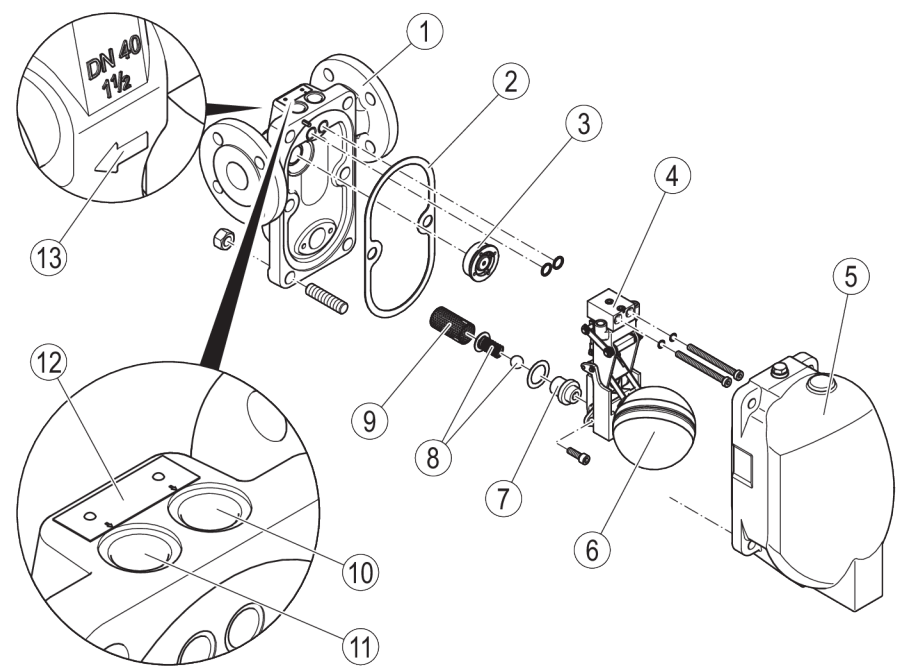
Beschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Lieferumfang

Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

Gerätebeschreibung



| Nr. | Bezeichnung                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| 1   | Gehäuse                                                     |
| 2   | Dichtung                                                    |
| 3   | Rückschlagventil Eintritt                                   |
| 4   | Regelgarnitur (hier: UNA 25-PK)                             |
| 5   | Haube                                                       |
| 6   | Schwimmer                                                   |
| 7   | Abschlussorgan (AO, bei UNA 25-PK)<br>(bei UNA 25-PS: Sitz) |

| Nr. | Bezeichnung                      |
|-----|----------------------------------|
| 8   | Rückschlagventil Austritt        |
| 9   | Verschleißschutz                 |
| 10  | Anschluss für Treibdampfleitung  |
| 11  | Anschluss für Entlüftungsleitung |
| 12  | Typenschild                      |
| 13  | Durchfluss-Richtungspfeil        |

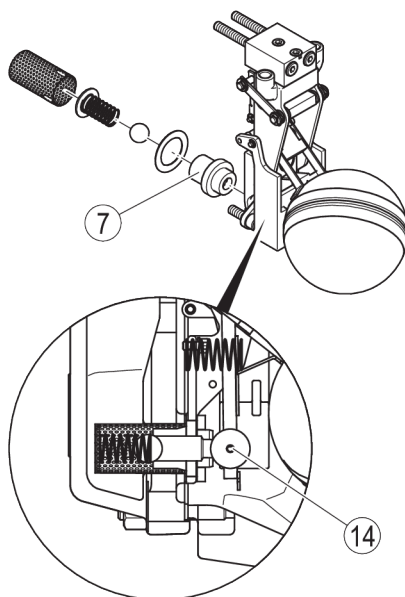
## Regelgarnitur

Die Geräte der Typen UNA 25-PK und UNA 25-PS unterscheiden sich nur durch die Regelgarnitur.

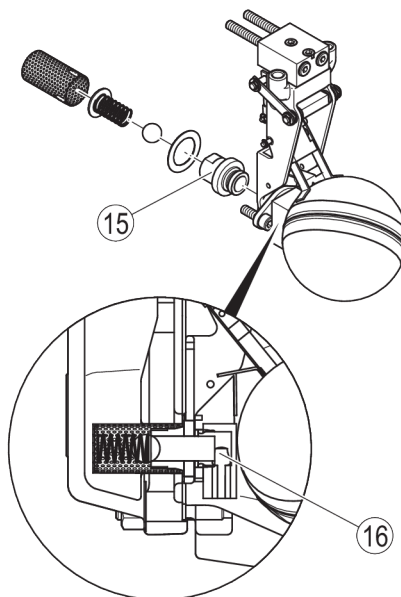
An der Regelgarnitur des UNA 25-PK ist ein leichter Schwimmer angebracht. Dieser regelt in Verbindung mit einem Gegengewicht und einer Stange mit Rollkugel den Kondensatabfluss.

An der Regelgarnitur des UNA 25-PS ist ein normaler Schwimmer angebracht. Dieser regelt in Verbindung mit einem Tauchrohr den Kondensatabfluss.

**UNA 25-PK**



**UNA 25-PS**

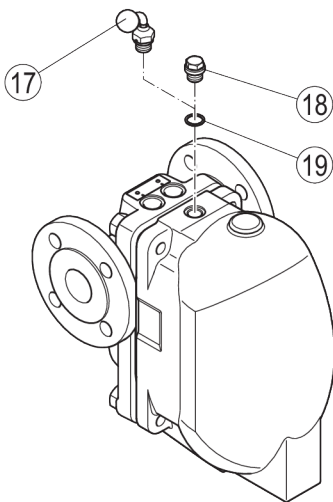


| Nr. | Bezeichnung                |
|-----|----------------------------|
| 7   | Abschlussorgan (UNA 25-PK) |
| 14  | Stange mit Rollkugel       |
| 15  | Sitz (UNA 25-PS)           |
| 16  | Tauchrohr                  |

## Optionale Ausstattung

Folgende Teile sind optional möglich:

- Hand-Entlüftungsventil



| Nr. | Bezeichnung            |
|-----|------------------------|
| 17  | Hand-Entlüftungsventil |
| 18  | Verschlusschraube      |
| 19  | Dichtring              |

## Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- Flansch
- Gewindemuffe
- Rohrgewinde

## Typenschild/Kennzeichnung

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Druckstufe
- Maximale Betriebstemperatur
- Maximaler Betriebsdruck
- Maximal zulässiger Gegendruck
- Kennzeichen (wenn erforderlich), z. B. CE, UKCA, EAC

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- Nennweite
- Werkstoff
- Durchflussrichtung
- Datum der Herstellung

## Anwendung europäischer Richtlinien

### Medien

Das Gerät ist für folgende Medien ausgelegt (gemäß EU-Druckgeräte-Richtlinie bzw. UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

- Medien der Fluidgruppe 2

Chemische und korrosive Einflüsse müssen berücksichtigt werden.

## Explosionsgefährdete Bereiche

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle (gemäß ATEX-Richtlinie) auf. Folgende Hinweise müssen beachtet werden:

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 25-PS und UNA 25-PK dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Das Kondensat wird in den Geräten durch Treibdampf abgeleitet.

Die Geräte können so auch Kondensat ableiten, wenn der Dampfdruck so weit absinkt, dass herkömmliche Kondensatableiter das Kondensat nicht mehr ableiten können.

Geräte des Typs UNA 25-PS arbeiten als zyklische Kondensatheber ohne Abschluss. Der Vordruck muss dabei geringer als der Gegendruck sein.

Geräte des Typs UNA 25-PK arbeiten im Pumpbetrieb als zyklische Kondensatheber mit Rollkugelabschluss.

Wenn ein Differenzdruck vorhanden ist, arbeiten diese Geräte zusätzlich als kontinuierliche Kondensatableiter.

### Funktion UNA 25-PS

Das Kondensat füllt das Gehäuse und hebt dabei den Schwimmer an.

Am oberen Schalterpunkt betätigt der Schwimmer die Ventilsteuerung. Die Ventilsteuerung öffnet die Zufuhr von Treibdampf und schließt das Entlüftungsventil.

Der Treibdampf drückt das Kondensat durch das Tauchrohr aus dem Gerät und der Schwimmer sinkt ab.

Während dieses Pumpvorgangs sammelt sich zufließendes Kondensat in der Zuleitung.

Wenn der Schwimmer den unteren Schalterpunkt erreicht, stoppt die Ventilsteuerung die Treibdampfzufuhr und das Entlüftungsventil wird geöffnet.

Das zufließende Kondensat sammelt sich im Gehäuse und der Ablauf wird wiederholt.

Das gasdichte Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat bzw. Treibdampf durch den Kondensateintritt. Die federbelastete Kugel im Austritt verhindert den Rückfluss im Kondensataustritt.

### Funktion UNA 25-PK

Geräte des Typs UNA 25-PK arbeiten bei ausreichendem Differenzdruck als kontinuierliche Kondensatableiter mit leckdichtem Rollkugelabschluss. Wenn der Differenzdruck zu gering ist, arbeiten diese Geräte als zyklischer Kondensatheber.

Wenn der Vordruck des Kondensats größer als der Gegendruck ist, arbeiten Geräte des Typs UNA 25-PK im Normalbetrieb.

Das Kondensat füllt das Gehäuse und hebt dabei den Schwimmer an.

Der Schwimmer bewegt die Rollkugel und öffnet dadurch das Abschlussorgan (AO). Bei geöffnetem AO wird das Kondensat kontinuierlich abgeleitet. Das Entlüftungsventil ist dabei geöffnet.

Wenn das Kondensat aus dem Gehäuse abgeleitet ist, sinkt der Schwimmer und schließt das AO leckdicht ab.

Wenn der Vordruck des Kondensats geringer als der Gegendruck ist, kann kein Kondensat abfließen. Das Kondensatniveau im Gehäuse steigt. Dadurch wird der Schwimmer weiter angehoben, bis er den oberen Schaltschalter für die Ventilsteuerung erreicht.

Die Ventilsteuerung öffnet die Zufuhr von Treibdampf und schließt das Entlüftungsventil.

Das Gerät arbeitet jetzt als zyklischer Kondensatheber. Diese Funktion ist im Abschnitt zum UNA 25-PS beschrieben.

## Gerät lagern und 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.

### 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

- 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, packen 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.

Das Gerät darf nur in horizontale Rohrleitungen montiert werden.



## 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.

## 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.
- Stellen Sie sicher, dass während des Einbaus und Betriebes keine Rohranschlusslasten (Kräfte und Momente) auf das Gehäuse wirken.

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.

Um bei einem möglichen Austausch von Komponenten genügend Montageaum zu haben, halten Sie ein Servicemaß von 200 mm von der Haube zu benachbarten Anlagenteilen ein.

- 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.

Zum Anschließen des Geräts benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel SW 22, DIN 3113, Form B
- Drehmoment- Schraubenschlüssel 20–120 Nm, DIN ISO 6789

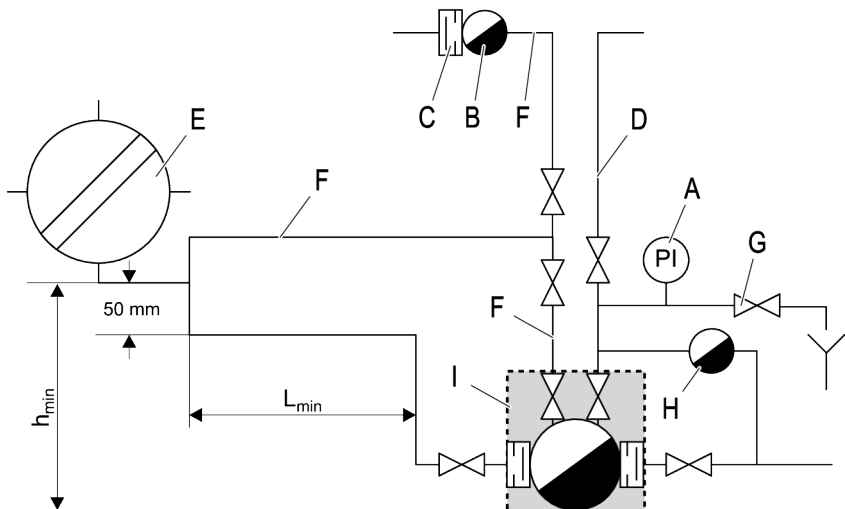
- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen für Treibdampf und Entlüftung folgende Bedingungen erfüllen:
  - Verwenden Sie metallische Dichtringe in den Einschraubgewinden. Verwenden Sie kein Hanf oder PTFE-Band.
  - Die Leitungen müssen frei von Wassersäcken verlegt sein.
  - Der Mindestquerschnitt der Leitungen muss DN15 (½ Zoll) betragen.
  - Bei Geräten des Typs UNA 25 PK muss eine Entlüftungsleitung installiert werden. Ein Ableiten in die freie Atmosphäre führt zu Funktionsstörungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen für Kondensatzulauf und Kondensatablauf folgende Bedingungen erfüllen:
  - Die Mindestzulaufhöhe muss eingehalten sein. Bei maximalem Treibdampfdruck und einem Gegendruck von 1 barü muss die Zulaufhöhe mindestens 0,5 m betragen.
  - Die Kondensatleitung vor dem Gerät muss ausreichendes Volumen aufweisen, damit während des Pumpvorgangs anfallendes Kondensat zwischengespeichert werden kann.
  - Bei Geräten des Typs UNA 25 PS muss der Druck vor dem Gerät niedriger sein, als nach dem Gerät. Andernfalls kann es zu Dampfdurchschlag kommen.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie eine oder mehrere dieser Voraussetzungen nicht erfüllen können.

Für die Treibdampfleitung werden ein Schmutzfänger und ein Manometer empfohlen.

- Schließen Sie die Leitungen mit einer Verschraubung G  $\frac{1}{2}$  an das Gehäuse an.

- Schließen Sie das Gerät an die Rohrleitungen an, wie in der folgenden Darstellung gezeigt.



|   |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Manometer                                                                           |
| B | Thermischer Kondensatableiter zur Entlüftung, z. B. MK                              |
| C | Optionale Rückschlagarmatur, um Einströmen von Luft bei Vakuumbildung zu verhindern |
| D | Treibdampfleitung (entwässert, DN15)                                                |

$L_{\min}$  2,5 m, DN40

$h_{\min}$  0,5 m

|   |                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| E | Wärmetauscher                                                                  |
| F | Entlüftungsleitung, DN15                                                       |
| G | Druckentlastungsventil                                                         |
| H | Thermischer Kondensatableiter zur Entwässerung der Treibdampfleitung, z. B. BK |
| I | UNA 25-PK/ UNA 25-PS                                                           |

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

## Betrieb

Während des Betriebs können Sie keine Arbeiten am Gerät vornehmen.

Das optionale Hand-Entlüftungsventil dient zum manuellen Entlüften.

- Zum Entlüften öffnen Sie das Hand-Entlüftungsventil.
- Schließen Sie das Hand-Entlüftungsventil nach dem Entlüften handfest.

## 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 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.

## 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



### 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.

Für Arbeiten am Gerät benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel SW 17, DIN 3113 Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 19, DIN 3113 Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 22, DIN 3113 Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 24, DIN 3113 Form B
- Drehmoment-Schraubenschlüssel 10–60 Nm, DIN ISO 6789
- Drehmoment-Schraubenschlüssel 60–120 Nm, DIN ISO 6789
- Drehmoment-Schraubenschlüssel 120–300 Nm, DIN ISO 6789
- Sechskant-Winkelschraubenschlüssel SW 5, DIN ISO 2936
- Sechskant-Winkelschraubenschlüssel SW 6, DIN ISO 2936
- Sechskant-Winkelschraubenschlüssel SW 10, DIN ISO 2936
- Schraubendreher 5,5/125, DIN 5265

- Verstellbarer, gekröpfter Zweilochmutterndreher, Zapfendurchmesser 4 mm



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.

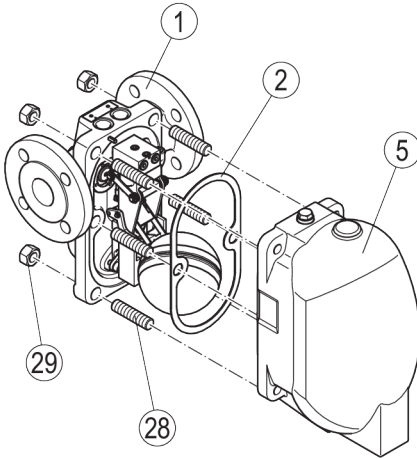
Um das Gerät vollständig zu reinigen, müssen Sie die Haube abnehmen und die Regelgarnitur ausbauen.



In den folgenden Abbildungen ist ein Gerät vom Typ UNA 25-PK dargestellt.

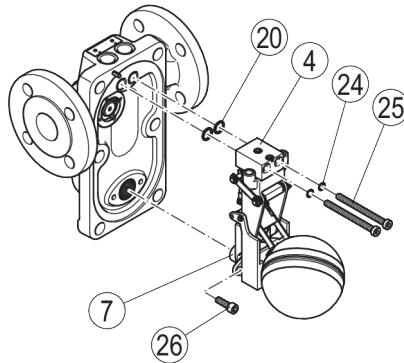
## Haube abnehmen

- Lösen Sie die Sechskantmutter (29) von den Stiftschrauben (28) am Gehäuse.
- Nehmen Sie die Haube (5) vom Gehäuse (1) ab.
- Entfernen Sie die Dichtung (2).
- Entsorgen Sie die Dichtung entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften.



## Regelgarnitur ausbauen

- Nehmen Sie die Haube vom Gehäuse ab, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Lösen Sie die Innensechskantschrauben (25).
- Lösen Sie die Innensechskantschrauben (26).
- Entfernen Sie die Dichtungen (24).
- Ziehen Sie die Regelgarnitur (4) mit dem Abschlussorgan bzw. Sitz (7) vom Gehäuse ab.
- Entfernen Sie die Dichtungen (20).

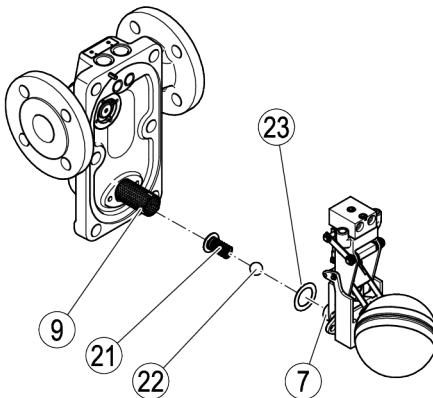


Wenn die Dichtung mit Loctite62 fixiert ist, müssen Sie das Gehäuse und die Dichtung vollständig von Loctite62 reinigen.

- Entfernen Sie die Dichtung (23) am Rückschlagventil.
- Entfernen Sie das Abschlussorgan bzw. den Sitz (7) vom Gehäuse.
- Ziehen Sie die Kugel (22) und die Feder (21) des Rückschlagventils aus dem Verschleißschutz (9).



Der Verschleißschutz (9) ist fest mit dem Gehäuse verbunden und wird nicht demontiert.



- 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.

- 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.

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

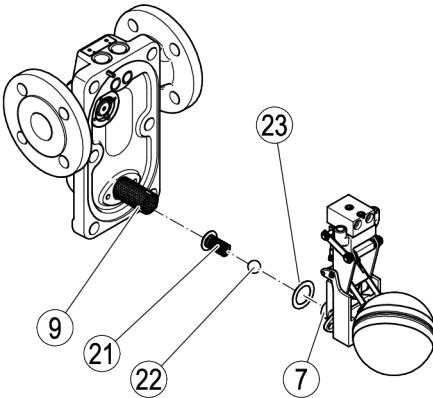
- Nehmen Sie die Haube vom Gehäuse ab, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelgarnitur aus, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch vom Gerät.
- Entfernen Sie hartnäckige Verschmutzungen mit einem für das Material geeigneten Reinigungsmittel und einem fusselfreien Tuch.
- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 19 beschrieben.

## Regelgarnitur anbringen

- 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.

- Ersetzen Sie alle Dichtungen gegen neue Dichtungen des gleichen Typs.
- Setzen Sie die Feder (21) und die Kugel (22) des Rückschlagventils in den Verschleißschutz (9).
- Setzen Sie eine neue Dichtung (23) für den Sitz (7) auf das Rückschlagventil.



Bei UNA 25-PS ist der Sitz mit dem Tauchrohr verschraubt.

- Um den Sitz zu befestigen, schrauben Sie diesen mit einem Drehmoment von 75 Nm in das Tauchrohr.

Bei UNA 25-PK ist das Abschlussorgan in die Regelgarnitur gesteckt. Ein Verschrauben ist bei diesen Geräten nicht notwendig.

Das Befestigen des Sitzes ist bei UNA 25-PS und UNA 25-PK unterschiedlich.

Bei UNA 25-PK wird das Abschlussorgan in das Gehäuse gesteckt und durch die eingebaute Regelgarnitur gehalten.

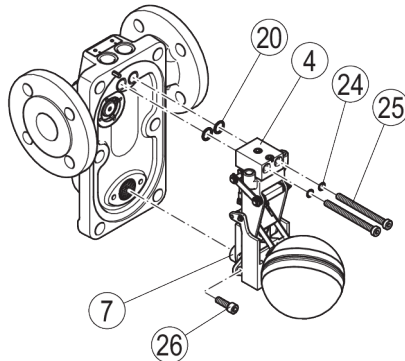
Bei UNA 25-PS wird der Sitz mit dem Tauchrohr verschraubt. Das Befestigen von Sitz und Tauchrohr ist im Abschnitt „*Regelgarnitur wechseln*“ auf Seite 21 beschrieben.

- Befestigen Sie das Abschlussorgan bzw. den Sitz (7) am Rückschlagventil.



Wenn die Dichtung vor dem Ausbauen mit Loctite62 fixiert war, müssen Sie das Gehäuse und die Dichtung wieder mit Loctite62 oder einem gleichwertigen Klebstoff verbinden.

- Setzen Sie neue Dichtungen (20) und (24) in die Regelgarnitur ein.
- Befestigen Sie die Regelgarnitur (4) mit den Innensechskantschrauben (25) und (26).
- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben (25) mit einem Drehmoment von 20 Nm an.
- Ziehen Sie die Innensechskantschrauben (26) mit einem Drehmoment von 10 Nm an.



- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 19 beschrieben.

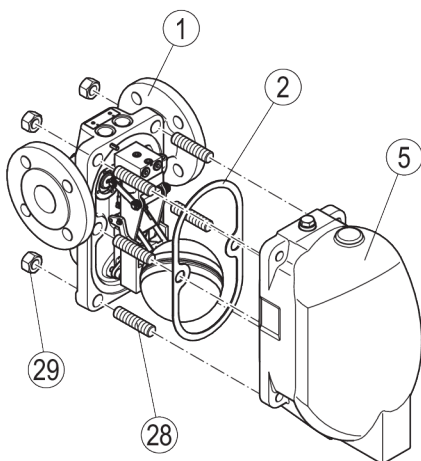
## Haube anbringen

### ***Achtung!***

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

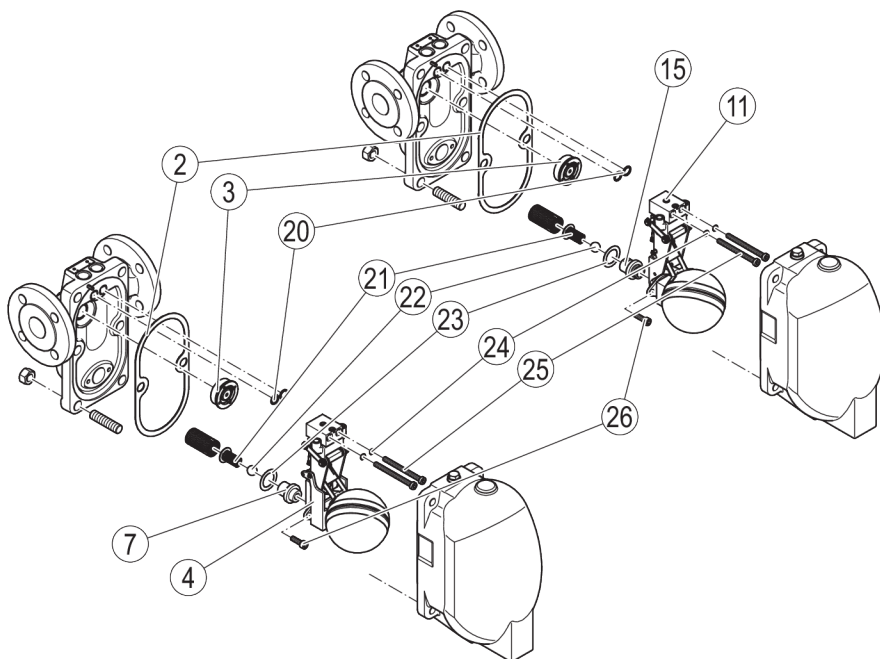
- Setzen Sie bei jedem Anbringen der Haube eine neue Dichtung ein.
- Setzen Sie die Haube ohne Verkannten auf das Gehäuse.

- Reinigen Sie die Dichtflächen von Haube und Gehäuse.
- Bestreichen Sie die Gewinde und die Auflageflächen der Stiftschrauben mit temperaturbeständigem Schmiermittel (OKS® 217).
- Setzen Sie eine neue Dichtung (2) auf das Gehäuse (1).
- Setzen Sie die vier Stiftschrauben (28) in die Bohrungen am Gehäuse.
- Setzen Sie die Haube (5) wie dargestellt auf das Gehäuse.
- Setzen Sie an beiden Seiten der vier Stiftschrauben (28) je eine Sechskantmutter (29) auf.
- Ziehen Sie die Sechskantmuttern mit einem Drehmoment von 115 Nm gleichmäßig über Kreuz an.



## Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

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



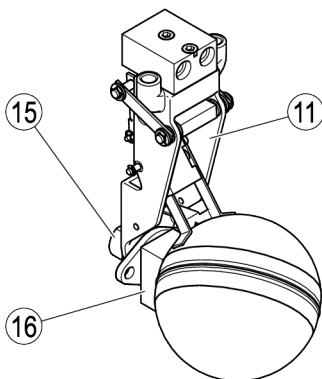
| Nr.                               | Bezeichnung                                          | Bestellnummer |           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-----------|
|                                   |                                                      | UNA 25-PK     | UNA 25-PS |
| 2, 4, 20, 23, 24, 25, 26          | Regelgarnitur UNA 25-PK, AO 6, komplett              | 560593        | —         |
|                                   | Regelgarnitur UNA 25-PK, AO 13, komplett             | 560624        | —         |
| 2, 11, 20, 23, 24, 25, 26         | Regelgarnitur UNA 25-PS, komplett                    | —             | 560594    |
| 2, 3, 20, 23, 24, 25, 26          | Rückschlagventil Eintritt, komplett                  | 560595        |           |
| 2, 7, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26  | Rückschlagventil Austritt, UNA 25-PK, AO 6, komplett | 560597        | —         |
|                                   | Rückschlagventil UNA 25-PK, AO 13, komplett          | 560625        | —         |
| 2, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 | Rückschlagventil Austritt, UNA 25-PS, komplett       | —             | 560598    |

### Regelgarnitur wechseln

- Nehmen Sie die Haube vom Gehäuse ab, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelgarnitur aus, wie ab Seite 16 beschrieben.

Das Tauchrohr bei UNA 25-PS ist kein Ersatzteil. Sie müssen das Tauchrohr von der alten in die neue Regelgarnitur einbauen.

- Schrauben Sie den Sitz (15) aus dem Tauchrohr (16).
- Entfernen Sie das Tauchrohr von der alten Regelgarnitur (11).
- Setzen Sie das Tauchrohr an die neue Regelgarnitur an.
- Schrauben Sie den Sitz mit einem Drehmoment von 75 Nm in das Tauchrohr.



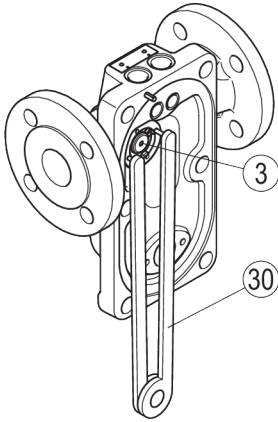
### Rückschlagventil Austritt wechseln

- Nehmen Sie die Haube vom Gehäuse ab, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Ersetzen Sie die beschädigten Teile des Rückschlagventils.
- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 19 beschrieben.

- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 19 beschrieben.

## Rückschlagventil Eintritt wechseln

- Nehmen Sie die Haube vom Gehäuse ab, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Bauen Sie die Regelgarnitur aus, wie ab Seite 16 beschrieben.
- Setzen Sie einen Zweilochmutterndreher (30) in die Bohrungen am Rückschlagventil Eintritt (3).
- Lösen Sie das Rückschlagventil Eintritt.
- Schrauben Sie das neue Rückschlagventil Eintritt mit einem Drehmoment von 55 Nm in das Gehäuse.



- Befestigen Sie die Regelgarnitur am Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 19 beschrieben.

## Hand-Entlüftungsventil wechseln



Das Hand-Entlüftungsventil ist als Option für alle Gerätetypen verfügbar. Sie können das Hand-Entlüftungsventil nur an Geräten mit entsprechender Haube einsetzen.

- 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.

## Fehler oder Störungen beheben

| Merkmal                                                                                                                                                                                                                                          | Ursache                                                                 | Maßnahme                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Unzureichende Kondensatableitung.</p> <p>Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.</p> <p>Der Kondensatableiter ist kalt oder nur handwarm.</p> <p>Das Gerät arbeitet trotz ausreichendem Differenzdruck im Pumpenbetrieb (nur UNA 25-PK).</p> | Die Absperrventile für den Kondensatz- oder -abfluss sind geschlossen.  | Öffnen Sie die Absperrventile.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Der Kondensatz- oder -abfluss oder das Abschlussorgan sind verschmutzt. | <p>Reinigen Sie die Rohrleitungen.</p> <p>Reinigen Sie das Gerät.</p> <p>Reinigen Sie die Regelgarnitur.</p> <p>Wechseln Sie wenn nötig die Regelgarnitur aus.</p> <p>Reinigen Sie das Abschlussorgan.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Der Kondensatableiter ist zu klein dimensioniert.                       | <p>Setzen Sie einen Kondensatableiter mit größerer Kondensatleistung ein.</p> <p>Montieren Sie zwei Geräte parallel.</p>                                                                                   |
| Der Kondensatableiter ist kalt oder nur handwarm.                                                                                                                                                                                                | Die Absperrventile für den Kondensatz- oder -abfluss sind geschlossen.  | Öffnen Sie die Absperrventile.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Der Kondensatz- oder -abfluss ist verschmutzt.                          | <p>Reinigen Sie die Rohrleitungen.</p> <p>Reinigen Sie das Gerät.</p>                                                                                                                                      |
| Der Kondensatableiter hat Dampfverluste.                                                                                                                                                                                                         | Im Gerät sind Ablagerungen vorhanden.                                   | <p>Reinigen Sie das Gerät.</p> <p>Ersetzen Sie die Regelgarnitur.</p>                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Die Regelgarnitur ist verschlissen.                                     | Ersetzen Sie die Regelgarnitur.                                                                                                                                                                            |
| Kondensat fließt nicht in das Gerät                                                                                                                                                                                                              | Die Absperrventile für den Kondensatz- oder -abfluss sind geschlossen.  | Öffnen Sie die Absperrventile.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Das Absperrventil in der Entlüftungsleitung ist geschlossen.            |                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Das Rückschlagventil Eintritt ist blockiert oder defekt.                | Ersetzen Sie das Rückschlagventil Eintritt.                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Der Druck in der Entlüftungsleitung ist zu hoch.                        | Schließen Sie die Entlüftungsleitung gemäß dem Einbauschema im Datenblatt an.                                                                                                                              |

| <b>Merkmal</b>              | <b>Ursache</b>                                       | <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medium tritt aus (Leckage). | Die Anschlüsse sind undicht.                         | Dichten Sie die Anschlüsse z. B. Flansch- oder Gewindeanschlüsse ab.                                                                                                        |
|                             | Eine Dichtung am Gehäuse ist defekt.                 | Ersetzen Sie die defekte Dichtung.                                                                                                                                          |
|                             | Das Gehäuse ist durch Korrosion oder Erosion defekt. | Prüfen Sie die Medienbeständigkeit des Materials.<br>Setzen Sie einen Kondensatableitertyp aus medienbeständigen Materialien ein.                                           |
|                             | Das Gerät ist durch Frost beschädigt.                | Ersetzen Sie das Gerät.<br>Stellen Sie sicher, dass nach dem Abstellen der Anlage die Kondensatableitungen und der Kondensatableiter vollständig geleert werden.            |
|                             | Das Gerät ist durch Wasserschlag beschädigt.         | Ersetzen Sie das Gerät.<br>Führen Sie für Ihren Anwendungsfall geeignete Maßnahmen zum Vermeiden von Wasserschlägen durch z. B. Einbauen von geeigneten Rückschlagventilen. |

- 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 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 ab Seite 10 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    | EN Nummer            | ASTM <sup>1</sup> |
|------------|----------------------|-------------------|
| Gehäuse    | EN-JS 1049           | A 395             |
| Haube      | EN-JS-1049           | A 395             |
| Innenteile | Nichtrostender Stahl |                   |

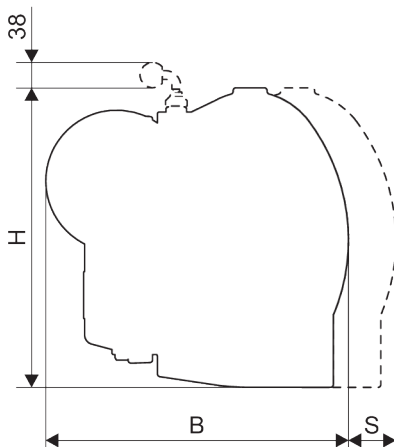
- 1 Der ASTM-Werkstoff ist dem EN-Werkstoff vergleichbar. Beachten Sie die Unterschiede der chemischen und physikalischen Eigenschaften.

## Technische Daten

### Maße und Gewichte

|                   |                                           |                  |
|-------------------|-------------------------------------------|------------------|
|                   | Anschlussart                              |                  |
| Baulänge [mm]     | Flansch EN                                | 230              |
|                   | Gewindemuffe G, NPT,<br>Flansch Class 150 | 227              |
| Breite B [mm]     | (alle)                                    | 325              |
| Servicemaß S [mm] |                                           | 200              |
| Gesamthöhe H [mm] |                                           | 318 <sup>1</sup> |
| Gewicht [kg]      | Flansch                                   | 31               |
|                   | Gewindemuffe G, NPT                       | 26               |

- 1 Bei Ausstattung mit Hand-Entlüftungsventil zusätzlich 38 mm.



## Einsatzgrenzen

### Einsatzgrenzen für Flansch PN 40 nach EN 1092-2, Rohrgewinde G nach EN ISO 228-1, 1½, Gewindemuffen NPT nach ASME B1.20.1, 1½

|                     |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|
| p (Druck) [bar]     | 40,0 | 38,3 | 31,6 | 25,0 |
| T (Temperatur) [°C] | 20   | 120  | 250  | 350  |

### Einsatzgrenzen für Flansch Class 150 nach ASME B16.5

|                     |      |      |      |     |
|---------------------|------|------|------|-----|
| p (Druck) [bar]     | 17,2 | 13,9 | 12,1 | 6,6 |
| T (Temperatur) [°C] | 20   | 200  | 250  | 350 |

### Treibdampf-, Differenz- und Gegendrucke

|                                                                    | UNA 25-PK | UNA 25-PK<br>UNA 25-PS |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Maximaler Treibdampfdruck und Differenzdruck<br>$\Delta$ PMX [bar] | 6         | 13                     |
| Maximaler Betriebsgegendruck PMOB [bar]                            | 3         | 5                      |

## **Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien**

Einzelheiten zur Konformität des Geräts sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie in der Konformitätserklärung und den zugehörigen Zertifikaten.

Sie können die gültige Konformitätserklärung im Internet unter [www.gestra.com](http://www.gestra.com) herunterladen. Die zugehörigen Zertifikate können Sie unter der folgenden Adresse anfordern:

### **GESTRA GmbH**

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.com](http://www.gestra.com)

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Geräts verlieren Konformitätserklärung und Zertifikate ihre Gültigkeit.







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

**GESTRA GmbH**

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.com](http://www.gestra.com)