

Kondensatentspannungsanlage VD

Kondensatentspanner VD

DE
Deutsch

Original-Betriebsanleitung

803439-01

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Verfügbarkeit und mitgeltende Unterlagen.....	3
Gestaltungsmerkmale im Text.....	3
Sicherheit	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
Grundlegende Sicherheitshinweise.....	4
Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen.....	5
Personalqualifikation.....	5
Persönliche Schutzausrüstung.....	6
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text.....	6
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden.....	6
Systembeschreibung	6
Lieferumfang und Gerätebeschreibung.....	6
Anwendung europäischer Richtlinien.....	11
Aufgabe und Funktion.....	11
Gerät lagern und transportieren	12
Gerät lagern.....	12
Gerät transportieren.....	12
Montieren und Anschließen	14
Montage vorbereiten.....	14
Gerät montieren.....	14
Gerät anschließen.....	17
Anlage in Betrieb nehmen	18
Betrieb	20
Nach dem Betrieb	20
Äußere Verschmutzungen entfernen.....	21
Gerät warten.....	21
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen.....	23
Fehler oder Störungen beheben	23
Gerät außer Betrieb nehmen	25
Gerät demontieren.....	25
Gerät nach Lagerung erneut verwenden.....	25
Gerät zurückliefern.....	25
Gerät entsorgen.....	26
Technische Daten	27
Umgebungsbedingungen.....	27
Maße.....	28
Gewichte und Einsatzgrenzen.....	31
Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien	33

Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch der Kondensatentspannungsanlage VD und des Kondensatentspanners VD.

Die Kondensatentspannungsanlage VD wird im Folgenden auch kurz "Anlage" genannt.

Wo der Kondensatentspanner VD als einzelne Komponente beschrieben ist, wird er auch kurz "Behälter" genannt.

Wo Kondensatentspannungsanlage und Kondensatentspanner beschrieben sind, wird das Produkt im Folgenden auch 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 Verwendungsland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten technischen Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Urheberrechte vor. Missbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, ist nicht gestattet. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der GESTRA AG.

Verfügbarkeit und mitgeltende Unterlagen

Weitere Hinweise, Anweisungen und Informationen zu den Baugruppen finden Sie in den Unterlagen der jeweiligen Hersteller.

Diese Unterlagen gelten als Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bewahren Sie diese Unterlagen zusammen mit dieser Betriebsanleitung auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung und die mitgeltenden Unterlagen für den Bediener verfügbar sind.

Liefere Sie diese Unterlagen mit, wenn Sie das Gerät verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Beachten und befolgen Sie auch die Hinweise, insbesondere die Sicherheitshinweise, in der Betriebsanleitung zum Kondensatableiter.

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

Die Kondensatentspannungsanlage VD (Anlage) wird in das Kondensatnetz von Dampfanlagen eingebaut.

Die Anlage dient zum Entspannen von Wasser im Kondensatentspanner VD. Sie trennt nach Druckreduzierung aus Hochdruck-Dampfanwendungen Kondensat und Entspannungsdampf und stellt diese für das Niederdruck-Dampfsystem zur Verfügung.

Der Kondensatentspanner VD (Behälter) ist die zentrale Komponente der Anlage. Er kann auch einzeln in eine betreiberseitig zusammengestellte Entspannungsanlage montiert werden.

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

Explosionsgefahr

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Setzen Sie das Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche ein. Stellen Sie sicher, dass das Gerät außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche bleibt.

Gefahr schwerer Verletzungen

- Das Gerät kann während des Betriebs heiß werden. Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Berühren heißer Oberflächen durch eine Isolierung oder einen Berührungsschutz verhindert wird.
- 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.
- 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 ist ohne Berücksichtigung von Zusatzlasten berechnet. Es sind keine Wind und Schneelasten berücksichtigt. Schließen Sie das Gerät last- und momentfrei an.
- Das Gerät ist ohne Berücksichtigung von Druckwechselbeanspruchungen berechnet. Betreiben Sie das Gerät nicht mit wechselnder Beanspruchung.
- 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 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.

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

Gefahr leichter Verletzungen

- ▶ An scharfkantigen Teilen des Geräts sind Schnittverletzungen möglich. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe.
- ▶ Bei unzureichendem Abstützen der Anlage oder deren Komponenten und Bauteilen sind Quetschungen durch Herabfallen möglich. Sichern Sie die Anlage und deren Komponenten 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 in dieser Betriebsanleitung angegebenen Durchflussrichtung in die Rohrleitung ein.
- ▶ Geräte aus für das verwendete Medium ungeeigneten Materialien verschleifen 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
- ▶ Sicheres Arbeiten mit Behältern für gefährliche (heiße oder unter Druck stehende) Medien

Persönliche Schutzausrüstung

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.

Systembeschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Lieferumfang

Die Lieferung kann in verschiedener Form erfolgen:

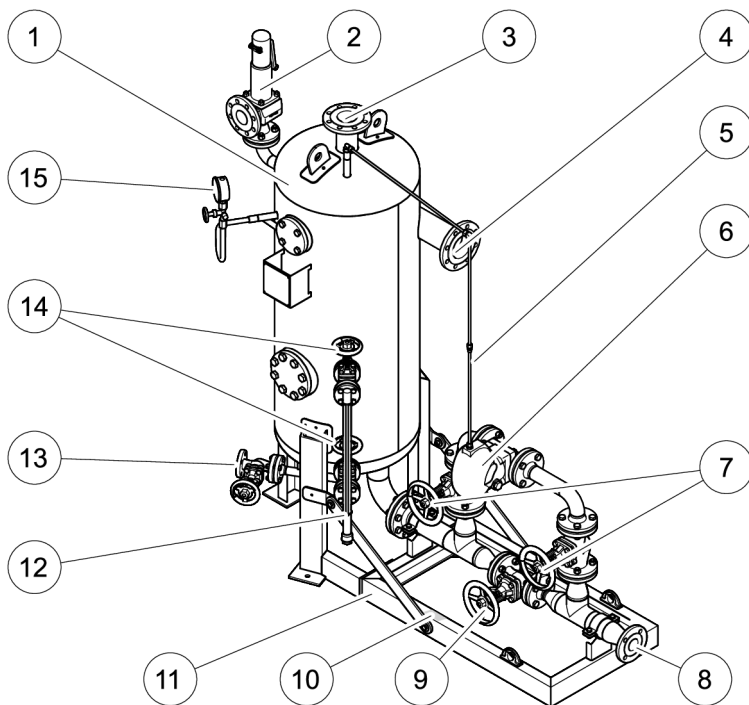
- ▶ Behälter ohne weitere Komponenten zum Einbau in eine betreiberseitig erstellte Anlage
- ▶ für den Transport von der Anlage getrennter Behälter mit Anbauteilen
- ▶ vollständige Anlage zum Anschluss in eine übergeordnete Anlage

Die Anlage besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:

- ▶ Behälter VD
- ▶ ein Kondensatableiter bei 50 L, 100 L, 400 L
- ▶ zwei Kondensatableiter bei 850 L, 1400 L
- ▶ Absperrventile
- ▶ Niveauanzeiger
- ▶ Sicherheitsventil
- ▶ Manometer mit Manometerventil
- ▶ Grundrahmen
- ▶ Rohrleitungen

Gerätebeschreibung

Anlage VD 50 L bis VD 400 L

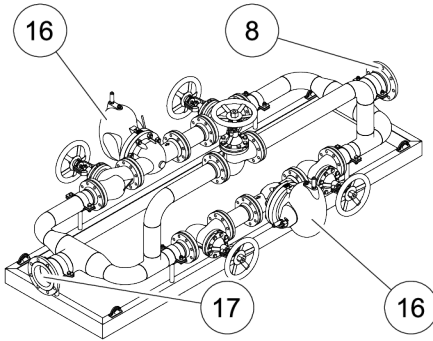


Nr.	Bezeichnung
1	Behälter
2	Sicherheitsventil N11
3	Entspannungsdampfaustritt N2
4	Kondensateintritt N1
5	Pendelleitung
6	Kondensatableiter UNA
7	Absperrventile (Kondensatableiter)
8	Kondensataustritt N10

Nr.	Bezeichnung
9	Absperrventil (Bypass)
10	Typenschild (Anlage)
11	Grundrahmen
12	Niveauanzeiger
13	Absperrventil (Entleerung N5)
14	Absperrventile (Niveauanzeiger)
15	Manometer

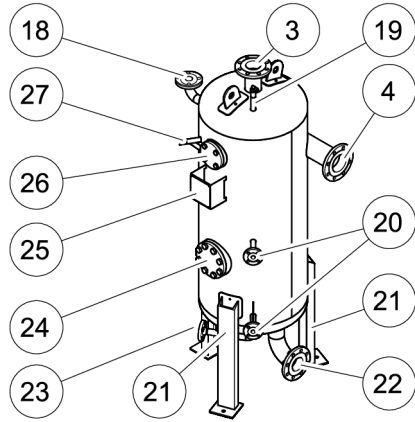
Anlage VD 850 L bis VD 1400 L

Bei Anlagen VD 850 L bis VD 1400 L sind zwei Kondensatableiter UNA (16) eingebaut. Die Rohrleitungen vor und nach den beiden Kondensatableitern sind parallel.



Nr.	Bezeichnung
8	Kondensataustritt N10
16	Kondensatableiter UNA
17	Kondensataustritt (N3 des Behälters)

Behälter



Nr.	Bezeichnung
3	Entspannungsdampfaustritt N2
4	Kondensateintritt N1
18	Anschluss N4 für Sicherheitsventil
19	Anschluss N9 für Pendelleitung
20	Anschlüsse N6 für Niveauanzeiger
21	Füße
22	Kondensataustritt N3
23	Entleerung N5
24	Besichtigungsöffnung N8
25	Typenschild (Behälter)
26	Besichtigungsöffnung N12
27	Anschluss N7 für Manometer

Typenschild/Kennzeichnung

An der Anlage und am Behälter ist jeweils ein Typenschild angebracht.

- Das Typenschild der Anlage ist auf dem Grundrahmen angebracht.
- Das Typenschild des Behälters ist seitlich zwischen Besichtigungsöffnung und Handloch angebracht.

Typenschild der Anlage

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Seriennummer
- Baujahr
- ungefähres Gewicht
- Ansprechdruck Sicherheitsventil
- Betriebsdruck
- Kondensatmenge
- Abschlussorgan
- Typ Ableiter
- Anzahl Ableiter

Typenschild am Behälter

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Seriennummer
- Baujahr
- Kennzeichen (wenn erforderlich), z. B. CE, UKCA, EAC
- Maximaler Betriebsdruck
- Minimale Betriebstemperatur
- Behälterart
- Maximale Betriebstemperatur
- Prüfdruck
- Regelwerk
- Prüfdatum
- Volumen
- Leer-/Prüfgewicht

Anschlussarten

- Flansch

An der Anlage befinden sich folgende Anschlüsse:

Anschluss	Benennung
N1	Kondensateintritt
N2	Entspannungsdampfaustritt
N5	Entleerung (Austritt Absperrventil)
N8	Besichtigungsöffnung
N9	Pendelleitung
N10	Kondensataustritt
N11	Austritt Sicherheitsventil
N12	Besichtigungsöffnung (ab 400 L)

Am Behälter befinden sich folgende Anschlüsse:

Anschluss	Benennung
N1	Kondensateintritt
N2	Entspannungsdampfaustritt
N3	Kondensataustritt
N4	Sicherheitsventil
N5	Entleerung
N6	Niveauanzeiger
N7	Manometer
N8	Besichtigungsöffnung
N9	Pendelleitung
N12	Besichtigungsöffnung (ab 400 L)

Varianten

Das Gerät ist in verschiedenen Varianten erhältlich.

Die Baugrößen der Anlage unterscheiden sich durch den Inhalt des Behälters. Folgende Baugrößen des Behälters sind erhältlich:

- ▶ 50 L
- ▶ 100 L
- ▶ 400 L
- ▶ 850 L
- ▶ 1400 L

Die Typenbezeichnung entspricht der Behältergröße in Liter. Je nach Baugröße können Anzahl oder Position der Besichtigungsöffnungen verschieden sein.

Das Gerät ist in folgenden Druckstufen erhältlich:

- ▶ 0,5 bar
- ▶ 1,0 bar
- ▶ 2,5 bar
- ▶ 8,0 bar
- ▶ 10,0 bar
- ▶ 12,0 bar

Der Typ des Sicherheitsventils und die Größe des Anschlusses (N11) hängen vom Auslegungsdruck ab.

Je nach Baugröße und Betriebsdaten der Anlagen sind folgende Typen Kondensatableiter montiert:

- ▶ UNA 43
- ▶ UNA 45
- ▶ UNA 45A

Die Auswahl des Kondensatableiters und der verwendeten Auslassöffnung (AO) hängen von der Durchflussmenge und vom Betriebsdruck ab.

Je nach Typ sind folgende AO lieferbar:

- ▶ 50 L: A04, A08, A013
- ▶ 100 L: A02, A04, A013
- ▶ 400 L: A02, A04, A04 max, A08
- ▶ 850 L: A02, A04, A08
- ▶ 1400 L: A02, A04, A08

Das Gerät kann in nichtlegiertem oder nichtrostendem Stahl geliefert werden.

Zubehör

Zum sicheren Betrieb des Behälters sind folgende Komponenten erforderlich:

- ▶ Sicherheitsventil
- ▶ Kondensatableiter
- ▶ Manometer, Anzeigebereich entsprechend dem Auslegungsdruck des Behälters
- ▶ Manometerventil
- ▶ Wassersackrohr, U-Form
- ▶ Niveauanzeiger
- ▶ Absperrventile (Kondensatableiter/Bypass)
- ▶ Absperrventile für Niveauanzeiger
- ▶ Absperrventil (Entleerung)

Diese Komponenten sind als Zubehör beim Hersteller erhältlich.

An der Anlage sind diese Komponenten bereits angebaut.

Anwendung europäischer Richtlinien

Medien

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

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

Chemische und korrosive Einflüsse müssen berücksichtigt werden.

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt.

- ▶ Setzen Sie das Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche ein.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche bleibt.

Aufgabe und Funktion

Aufgabe

Die Kondensatentspannungsanlage wird in Dampfanlagen, z. B. ein vorhandenes Kondensatnetz eingebaut.

Die Anlage dient nach Druckreduzierung aus Hochdruckdampfanwendungen zum Trennen von Kondensat und Entspannungsdampf und stellt den gewonnenen Entspannungsdampf für das Niederdruckdampfsystem zur Verfügung.

Der bei der Druckentspannung freierwerdende Entspannungsdampf wird für das Niederdruckdampfsystem zur Verfügung gestellt. Der Wirkungsgrad der Gesamtanlage wird dadurch gesteigert. Überschüssiges Kondensat wird abgeleitet.

Die Anlagen werden hauptsächlich für Kessel-Laugen und Kondensat eingesetzt.

Die Anlage muss für den Entspannungsdruck ausgelegt sein. Er muss mit einem Sicherheitsventil gegen Überdruck abgesichert sein. Ein Durchschlagen des Entspannungsdampfes muss durch einen ausreichenden Wasserstand im Behälter verhindert werden.

Funktion

Unter hohem Druck stehendes Wasser mit hoher Sättigungstemperatur strömt aus der Hochdruckdampfanwendung durch den Anschluss N1 tangential in den Behälter. Der Entspannungsdampf sammelt sich oben im Behälter. Er wird von dort durch den Anschluss N2 in ein Niederdruckdampfsystem geführt. Das Kondensat wird über den Anschluss N3 zum Kondensatableiter geleitet.

Aus der Anlage wird das Kondensat durch den Kondensatableiter über den Anschluss N10 in ein Kondensatnetz auf niedrigerem Druckniveau abgeführt. Der Kondensatableiter kann bei Bedarf durch Absperrventile getrennt werden. Das Kondensat wird dann über einen Bypass direkt zum Anschluss N10 geleitet.

Das Niveau im Behälter wird durch den Niveauanzeiger angezeigt. Der Druck im Behälter wird durch ein Manometer angezeigt. Der Behälter ist gegen unzulässige Drucküberschreitung durch das Sicherheitsventil abgesichert. Der Überdruck wird durch den Anschluss N11 abgeleitet.

Durch die Pendelleitung wird der ungehinderte Zulauf zum Kondensatableiter gewährleistet.

Voraussetzung für die Funktion sind die Druckverhältnisse: $p_{HP} > p_{LP} > p_{SD}$

p_{HP} : Druck Hochdruckanwendung

p_{LP} : Druck Niederdruckdampfleitung

p_{SD} : Druck Sammelbehälter

Gerät lagern und transportieren

Lagerung und Transport unterscheiden sich nach dem Lieferzustand:

- ▶ Behälter ohne weitere Komponenten zum Einbau in eine betreiberseitig erstellte Anlage
- ▶ für den Transport von der Anlage getrennter Behälter mit Anbauteilen
- ▶ vollständige Anlage zum Anschluss in eine übergeordnete Anlage

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



GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts oder von Bauteilen.

- ▶ Heben und bewegen Sie das Gerät und dessen Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht kippen kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

- ▶ Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
- ▶ Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen oder Abdeckungen auf die Anschlüsse.



Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Abdeckungen 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.

Zum Transport können Sie das Gerät mit Gurten anheben. Die Anschlagpunkte an den Anschlüssen sind auch in der Kunden-/Transportzeichnung angegeben.

- ▶ Die Gurte an den Anschlagpunkten befestigen.
- ▶ Das Gerät mit geeignetem Hebezeug an den Gurten anheben.

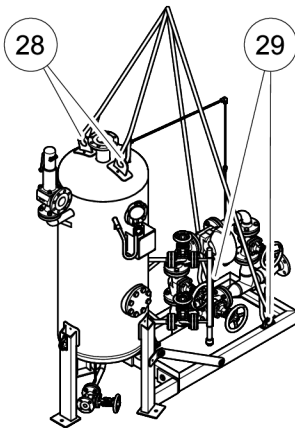
- Das Gerät an die gewünschte Position transportieren.

i Für den Transport der vollständigen Anlage wird eine Transportzeichnung mitgeliefert. Die Anschlagpunkte am Grundrahmen und am Behälter sind in der Transportzeichnung dargestellt.

Anlage transportieren

Die Anlage wird bis zur Größe VD 850 L komplett montiert transportiert.

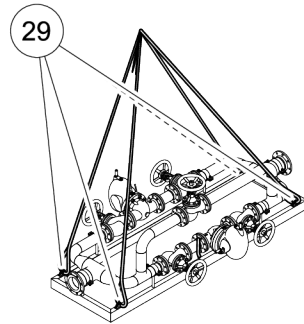
- Beachten und befolgen Sie beim Transport die Angaben in der mitgeltenden Transportzeichnung.
- Geeignetes Hebezeug an den Anschlagpunkten (28) am Behälter und den Anschlagpunkten (29) am Grundrahmen anbringen.
- Anlage anheben.
- Angehobene Anlage an den gewünschten Ort transportieren.
- Anlage absenken und fachgerecht anschließen.



Der Behälter der Größe VD 1400 L wird von der Anlage getrennt transportiert. Transportieren Sie die übrigen Komponenten der Anlage wie folgt:

- Geeignetes Hebezeug an den vier Anschlagpunkten (29) anbringen.
- Anlage anheben.
- Angehobene Anlage an den gewünschten Ort transportieren.

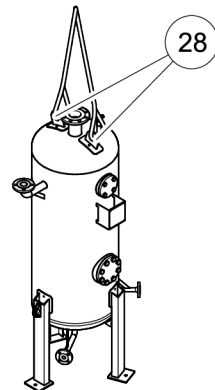
- Anlage absenken und montieren.



Behälter transportieren

Der Behälter VD 1400 L wird von der Anlage getrennt transportiert. Der Transport unterscheidet sich in diesem Fall nicht vom Transport eines einzeln vertriebenen Behälters.

- Geeignetes Hebezeug an den beiden Anschlagpunkten (28) anbringen.
- Behälter anheben.
- Angehobenen Behälter an den gewünschten Ort transportieren.
- Behälter absenken und montieren.



Montieren und Anschließen

Montage vorbereiten



GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie das Gerät und dessen Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht kippen kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

- 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.



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 montieren

Montieren und Anschließen unterscheiden sich nach dem Lieferzustand:

- Behälter ohne weitere Komponenten zum Einbau in eine betreiberseitig erstellte Anlage
- für den Transport von der Anlage getrennter Behälter mit Anbauteilen
- vollständige Anlage zum Anschluss in eine übergeordnete Anlage

Anlage montieren

- Wenn nötig, richten Sie die Anlage durch Ausgleichsplatten waagrecht aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Grundrahmen der Anlage gleichmäßig belastet ist.
- Verschrauben Sie die Anlage mit Schrauben M12 oder M16 in einer Stahlkonstruktion oder mit Bolzenankern oder Verbundankern M16 im Fundament bzw. Beton.
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit dem in der folgenden Tabelle genannten Drehmoment fest.

Schraube	Drehmoment
M12	63 Nm
M16	153 Nm

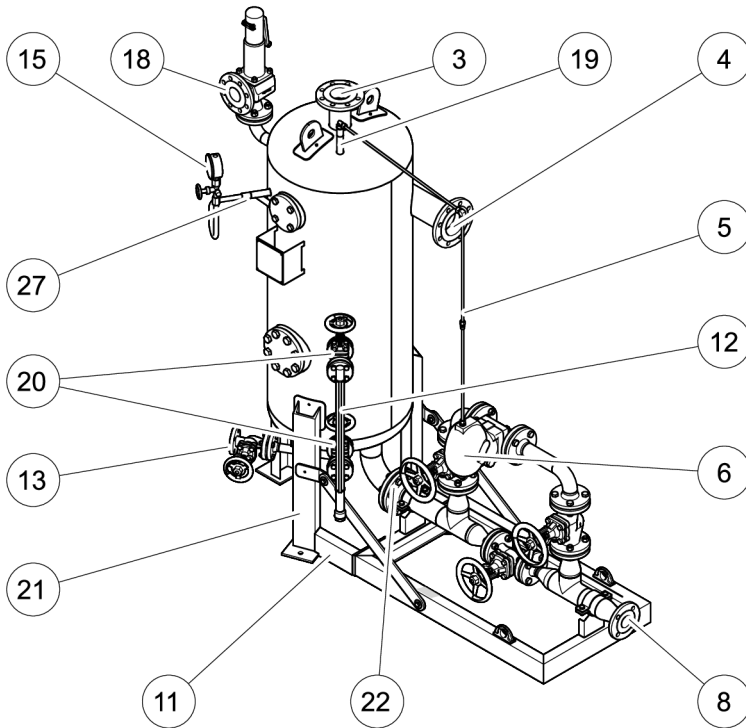
Die angegebenen Drehmomente gelten nur für das Verschrauben in Stahlbau. Sie gelten für Schraubengüte 8.8 bei geschmiertem Gewinde.

Drehmomente für das Verschrauben in Beton hängen vom Hersteller der Bolzenanker ab.

Behälter montieren

Wenn Sie den Behälter in eine betreiberseitige Entspannungsanlage einbauen wollen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ▶ Es muss eine Pendelleitung (5) zwischen dem Kondensatentspanner VD und der Entlüftung des verbauten Kondensatableiters (6) hergestellt werden. Verwenden Sie für die Pendelleitung Schneidringverschraubungen und die dazugehörigen Rohre 10 mm, Werkstoffgüte Edelstahl.
- ▶ Der Kondensatableiter muss mindestens auf der Höhe des unteren Anschlusses N6 (14) montiert sein.
- ▶ Die Verbindungen der Rohrleitungen zu allen Anschlüssen am Behälter müssen fachgerecht hergestellt werden.
- ▶ Der Behälter muss durch ein Sicherheitsventil gegen Überdruck abgesichert sein. Am Sicherheitsventil austretender Dampf (18) muss über eine Rohrleitung in einen sicheren Austrittsbereich abgeleitet werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Grundrahmen der Anlage sicher mit dem Untergrund verschraubt ist.
- ▶ Heben Sie den Behälter mit geeignetem Hebezeug (siehe ab Seite 13) in das Gestell der Anlage.
- ▶ Wenn nötig, richten Sie die Anlage durch Ausgleichsplatten waagrecht aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Grundrahmen der Anlage gleichmäßig belastet ist.
- ▶ Richten Sie den Behälter auf Anschlüsse und Befestigungen in der Anlage aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Behälter senkrecht steht.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Füße des Behälters gleichmäßig belastet sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Bohrungen in den Stützen (21) spannungsfrei auf die Bohrungen im Grundrahmen (11) ausgerichtet sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Flanschanschlüsse spannungsfrei aufeinander ausgerichtet sind:
 - ▶ Kondensataustritt des Behälters N3 (22)
 - ▶ Anschlüsse der Pendelleitung (5) am Behälter (19) und am Kondensatableiter (6)
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Flanschanschlüsse spannungsfrei zu den Rohrleitungen der übergeordneten Gesamtanlage ausgerichtet sind:
 - ▶ Kondensateintritt N1 (4)
 - ▶ Entspannungsdampfaustritt N2 (3)
 - ▶ Kondensataustritt der Anlage N10 (8)
 - ▶ Entleerung N5 (13)
 - ▶ Anschluss N11 für Sicherheitsventil und Anschluss Dampfaustritt (18)
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Manometer (15) sicher am Anschluss N7 (27) verschraubt ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Niveauanzeiger (12) sicher an den beiden Anschlüssen N6 (20) verschraubt ist.



➤ Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit dem in der folgenden Tabelle genannten Drehmoment fest.

Schraube	Drehmoment
M12	30 Nm
M16	90 Nm
M20	190 Nm
M24	300 Nm

Die angegebenen Drehmomente gelten für geschmierte Gewinde und Flachdichtung Graphit mit Spießblecheinlage. Sie gelten für Schraubengüte 5.6 verzinkt und A2-70 bei Edelstahl.

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

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.

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

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.

Achtung!

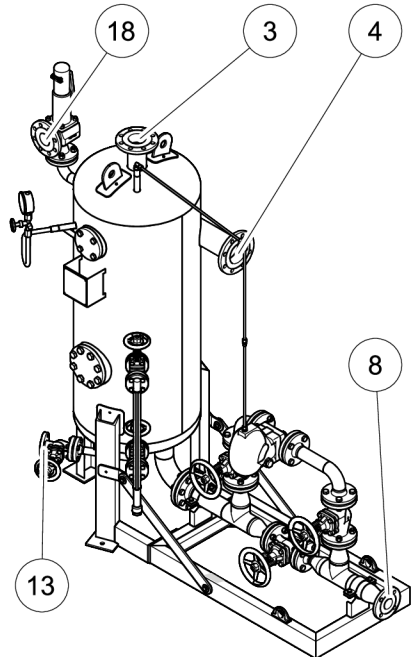
Schäden am Gerät bei zu schwach ausgelegten Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät kraft- und momentfrei angeschlossen ist.

Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, dass das Gerät einschließlich des Dichtungsmaterials für das verwendete Medium geeignet ist.

- Stellen Sie sicher, dass die Materialien aller Komponenten des Geräts für das verwendete Medium geeignet sind.
- Prüfen Sie alle Dichtungen vor dem Einbau auf einwandfreien Zustand.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem der Anlage sauber ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät frei von Fremdstoffen ist.
- Schließen Sie das Gerät an den Rohrleitungen an.
- Schließen Sie die folgenden Anschlüsse der Anlage an die Rohrleitungen der übergeordneten Gesamtanlage an:

- Kondensateintritt N1 (4)
- Entspannungsdampfaustritt N2 (3)
- Kondensataustritt der Anlage N10 (8)
- Entleerung N5 (13)
- Anschluss N11 für Sicherheitsventil und Anschluss Dampfaustritt (18)



- Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit dem in der folgenden Tabelle genannten Drehmoment fest.

Schraube	Drehmoment
M12	30 Nm
M16	90 Nm
M20	190 Nm
M24	300 Nm

Die angegebenen Drehmomente gelten für geschmierte Gewinde und Flachdichtung Graphit mit Spießeinlage. Sie gelten für Schraubengüte 5.6 verzinkt und A2-70 bei Edelstahl.

- Fahren Sie die Anlage hoch.
- Prüfen Sie die Flanschverbindungen im warmen Zustand auf Dichtigkeit.

Gehen Sie bei undichten Flanschverbindungen wie folgt vor:

- Fahren Sie die Anlage herunter.
- Warten Sie, bis der Behälter und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen nach.
- Fahren Sie die Anlage wieder hoch.
- Prüfen Sie erneut die Flanschverbindungen im warmen Zustand auf Dichtheit.



VORSICHT

Während des Betriebs wird die Oberfläche der Anlage und ihrer Komponenten heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr!

- Isolieren Sie die Oberflächen der Anlage mit geeignetem Material.
- Befestigen Sie Warnhinweise an nicht isolierten Oberflächen.



Isoliermaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Anlage in Betrieb nehmen

- Beachten und befolgen Sie bei der Inbetriebnahme alle Angaben in dieser Betriebsanleitung und in den mitgeltenden Unterlagen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse und Verbindungen fachgerecht hergestellt und dicht sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Transportsicherung am Sicherheitsventil entfernt ist.
- Prüfen Sie den einwandfreien Zustand des Sicherheitsventils.
- Stellen Sie sicher, dass die Transportsicherung am Sicherheitsventil entfernt ist.

Gehen Sie dazu vor, wie in der mitgeltenden Betriebsanleitung zum Sicherheitsventil beschrieben.

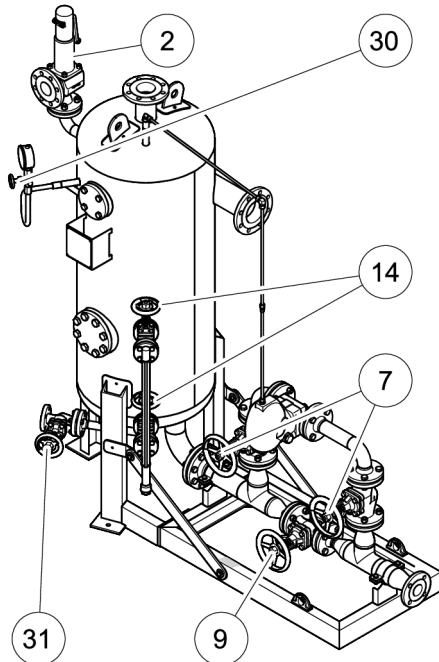
- Entwässern Sie die Ausblasleitung vom Sicherheitsventil (2) zur übergeordneten Anlage.

Anlage spülen

- Spülen Sie die Anlage vor dem Inbetriebnehmen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse und Verbindungen fachgerecht hergestellt und dicht sind.
- Stellen Sie die Absperrventile entsprechend der Reihenfolge in der folgenden Tabelle langsam ein.

Nr.	Absperrventil	Tätigkeit
7	Kondensatableiter	schließen
9	Bypass	schließen
14	Niveauanzeiger	schließen
30	Manometerventil	öffnen
31	Entleerung	öffnen

- Spülen Sie den Behälter kurz durch.

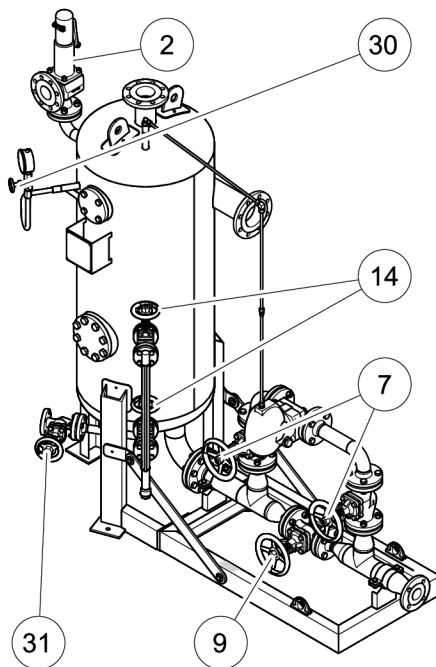


In Betrieb nehmen

- Stellen Sie die Absperrventile entsprechend der Reihenfolge in der folgenden Tabelle langsam ein.

Nr.	Absperrventil	Tätigkeit
7	Kondensatableiter	öffnen
9	Bypass (beim Hochfahren der Dampfanlage)	öffnen
14	Niveauanzeiger	öffnen
30	Manometerventil	öffnen
31	Entleerung	schließen

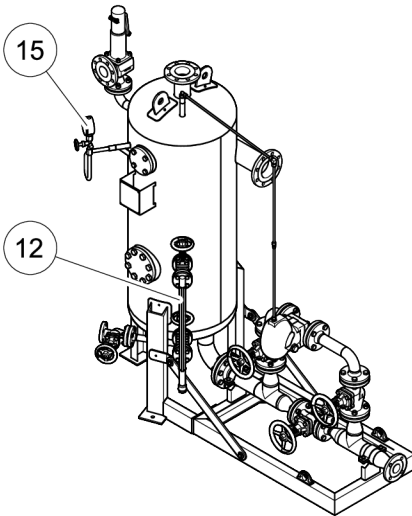
- Fahren Sie die Dampfanlage hoch.
- Prüfen Sie die Anschlüsse der Anlage im warmen Zustand.
- Ziehen Sie die Schrauben an undichten Anschlüssen mit dem auf Seite 14 genannten Drehmoment fest.
- Prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Niveauanzeigers, wie in der Betriebsanleitung des Niveauanzeigers beschrieben.
- Schließen Sie nach den Prüfungen die Absperrventile zum Bypass (9).



Betrieb

Während des Betriebs können Sie keine Arbeiten am Gerät vornehmen.

- Prüfen Sie die Anzeige des Manometers (15).
- Prüfen Sie die Betriebszustände und die Betriebsdaten, wenn das Sicherheitsventil anspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand im Behälter innerhalb des Anzeigebereichs des Niveauanzeigers (12) liegt.



Um Betriebszustände anzuzeigen sowie eine hohe Effizienz und Anlagenverfügbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt der Hersteller eine jährliche oder kontinuierliche Prüfung mit einem GESTRA-Kontrollgerät (z. B. TRAPtest VKP, ecoBolt MSB oder Vaposkop VK).

- Kontaktieren Sie Ihren lokalen GESTRA-Vertriebspartner.
- Wartungsintervalle werden vom Anlagenplaner bzw. dem Betreiber der Anlage festgelegt.

Nach dem Betrieb



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.

Achtung!

Frostschäden bei nicht in Betrieb befindlicher Anlage.

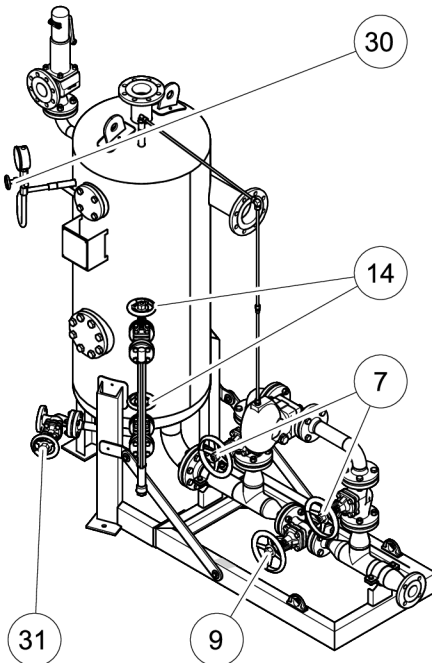
- Leeren Sie das Gerät bei Frostgefahr.
- Stellen Sie bauseitig sicher, dass das Gerät gefahrlos entleert werden kann.
- Beachten und befolgen Sie bei der Außerbetriebnahme alle Angaben in dieser Betriebsanleitung und in den mitgeltenden Unterlagen.
- Schließen Sie die Kondensatzufuhr.
- Schließen Sie den Entspannungsdampfaustritt.

- Stellen Sie die Absperrventile entsprechend der Reihenfolge in der folgenden Tabelle langsam ein.

Nr.	Absperrventil	Tätigkeit
7	Kondensatableiter	schließen
9	Bypass	schließen
14	Niveauanzeiger	bleibt geöffnet
30	Manometerventil	bleibt geöffnet
31	Entleerung	öffnen

Falls der Behälter entleert werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher dass das Gerät gefahrlos entleert werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten der Anlage handwarm abgekühlt sind.
- Entleeren Sie den Behälter.



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

Die Anlage und der Behälter sind Druckgeräte und unterliegen besonderen Vorschriften zur Prüfung.

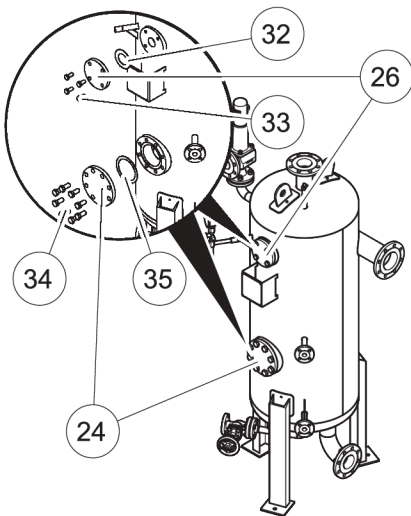
Die Intervalle für die Prüfung des Geräts auf innere Korrosion und Ablagerungen müssen entsprechend der örtlichen Bedingungen vom Betreiber festgelegt werden. Diese Intervalle müssen mit den lokalen Abnahmegesellschaften abgestimmt werden.

Der Hersteller empfiehlt folgende Wartungsarbeiten:

- Führen Sie alle vorgeschriebenen Prüfungen in den entsprechenden Intervallen durch.
- Führen Sie die Funktionsüberprüfung des Sicherheitsventils entsprechend der mitgeltenden Betriebsanleitung durch.
- Spülen Sie das Gerät.
- Führen Sie jährlich eine Sichtprüfung auf Verschmutzung des Behälters durch die Besichtigungsöffnung durch
- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wie ab Seite 20 beschrieben.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten handwarm abgekühlt sind.
- Entfernen Sie die Schrauben (33).
- Entfernen Sie die Abdeckung von der Besichtigungsöffnung (26).
- Entfernen Sie die Dichtung (32) aus der Besichtigungsöffnung.
- Entfernen Sie die Schrauben (34).
- Entfernen Sie die Abdeckung von der Besichtigungsöffnung (24).
- Entfernen Sie die Dichtung (35) aus der Besichtigungsöffnung.
- Entfernen Sie Ablagerungen am Behälterboden durch die Besichtigungsöffnung.

- Ersetzen Sie Dichtungen geöffneter Besichtigungsöffnungen.
- Entsorgen Sie die alte Dichtung der Besichtigungsöffnung und verwendete Reinigungsmaterialien fachgerecht.
- Setzen Sie eine neue Dichtung (32, 35) des gleichen Typs in die Besichtigungsöffnung.

	Dichtungstyp	Werkstoff	Norm
Besichtigungsöffnung DN 120	Flachdichtung A ϕ 149 × l ϕ 120, t=2	Graphit/Spießblech Edelstahl	—
Besichtigungsöffnung DN 150	Flachdichtung DN 150, PN16	Graphit/Spießblech Edelstahl	DIN 1514-1
Besichtigungsöffnung DN 50	Flachdichtung DN 50, PN16	Graphit/Spießblech Edelstahl	DIN 1514-1



- Setzen Sie die Abdeckungen auf die Besichtigungsöffnungen.
- Ziehen Sie die Schrauben mit dem in der folgenden Tabelle genannten Drehmoment fest.

Schraube	Drehmoment
M12	30 Nm
M16	90 Nm
M20	190 Nm
M24	300 Nm

Die angegebenen Drehmomente gelten für geschmierte Gewinde und Flachdichtung Graphit mit Spießblecheinlage. Sie gelten für Schraubengüte 5.6 verzinkt und A2-70 bei Edelstahl.

- Warten Sie den Kondensatableiter entsprechend der mitgeltenden Betriebsanleitung.
- Warten Sie den Niveaumanzeiger, Sicherheitsventil und Manometer entsprechend der mitgeltenden Betriebsanleitungen.

Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

Verschiedene Komponenten der Anlage können im Schadensfall ausgetauscht werden.

- Ersetzen Sie ein beschädigtes Gerät durch ein neues Gerät.

Informationen zu den Komponenten finden Sie in den Angaben der entsprechenden Hersteller sowie den mitgeltenden Unterlagen.

- Ersetzen Sie beschädigte Komponenten durch Neue des gleichen Typs.

Für den Kondensatableiter sind Ersatzteile gemäß Bedienungsanleitung des Kondensatableiter lieferbar.

- Ersetzen Sie Bauteile nur durch Original-Ersatzteile des Herstellers.

Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Medium tritt aus (Leckage).	Die Anschlüsse sind undicht.	Dichten Sie die Anschlüsse fachgerecht ab.
Das Gerät hat Dampfverluste.	Der angebaute Kondensatableiter ist beschädigt oder verschlissen.	Befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung zum angebauten Kondensatableiter.
Die Durchflussleistung ist zu gering.	Im angebauten Kondensatableiter sind Verschmutzungen, Ablagerungen oder Fremdkörper.	Befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung zum angebauten Kondensatableiter.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Der Zufluss, der Abfluss oder das Gerät ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Rohrleitung. Entfernen Sie Ablagerungen und Verstopfungen aus dem Gerät.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	In der Anlage sind Verschmutzungen, Ablagerungen oder Fremdkörper.	Spülen Sie die Anlage. Ersetzen Sie, wenn nötig, betroffene Komponenten.

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Keine Niveauanzeige.	Der Schwimmer des Niveauanzeigers ist defekt.	Ersetzen Sie den Schwimmer.
Der Füllstand im Behälter ist zu hoch.	Einleiten unterkühlter Kondensate.	Prüfen Sie die thermodynamischen Daten der Anlage. Prüfen Sie, ob bei den gegebenen Daten Entspannungsdampf entsteht.
Der Füllstand im Behälter ist zu hoch, Kondensatschläge treten auf.	Leistung des Kondensatableiters ist zu gering. Kondensatmenge zu hoch.	Prüfen Sie die Leistungsdaten des Kondensatableiters.
Sicherheitsventil löst aus.	Kondensat mit zu viel Entspannungsdampf. Betriebsdruck ist falsch gewählt. Entspannungsdampfaustritt ist geschlossen. Absperrventile des Kondensatableiters sind geschlossen.	Prüfen Sie die thermodynamischen Daten der Anlage. Prüfen Sie die Absperrventile.
Leckage am Sicherheitsventil.	Sicherheitsventil ist verschmutzt oder korrodiert. Fehlende Wartung des Sicherheitsventils.	Warten Sie das Sicherheitsventil, siehe mitgeltende Betriebsanleitung. Wenn nötig, ersetzen Sie das Sicherheitsventil.
Der zulässige Druck wird überschritten.	Eines oder mehrere Absperrventile sind geschlossen. Das Sicherheitsventil spricht nicht an.	Nehmen Sie die Anlage sofort außer Betrieb! Öffnen Sie die Absperrventile. Warten Sie das Sicherheitsventil, siehe mitgeltende Betriebsanleitung. Wenn nötig, ersetzen Sie das Sicherheitsventil. Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung fachgerecht am Auslass des Sicherheitsventils angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass das Sicherheitsventil den korrekten Ansprechdruck hat, siehe Kundenzeichnung.

- Warten Sie den Kondensatableiter entsprechend der mitgeltenden Betriebsanleitung.
- Warten Sie den Niveauanzeiger, Sicherheitsventil und Manometer entsprechend der mitgeltenden Betriebsanleitungen.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Störung mit diesen Hinweisen nicht beheben konnten.

Gerät außer Betrieb nehmen

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 Sicherheitsdatenblatt für das verwendete Medium.



GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie das Gerät und dessen Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht kippen kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

- Leeren Sie das Gerät über die Entleerung vollständig.
- Lösen Sie die Anschlüsse des Geräts von den Rohrleitungen der übergeordneten Anlage.

Der Behälter VD 1400 L muss von der Anlage getrennt bewegt werden.

- Wenn nötig, lösen Sie die Anschlüsse des Behälters von der Anlage.
- Entfernen Sie den Behälter in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage aus der Anlage.
- Transportieren Sie den Behälter an einen geeigneten Ort, siehe ab Seite 13.
- Lösen Sie die Befestigung der Anlage am Untergrund.
- Transportieren Sie die Anlage an einen geeigneten Ort, siehe ab Seite 13.
- Legen Sie die Anlage beziehungsweise deren Komponenten auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Lagern Sie das Gerät, wie 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.
- Verwenden Sie das Gerät nur entsprechend der Einsatzbedingungen für ein neues Gerät.

Gerät zurückliefern

Sie können das Gerät an Ihren Vertragspartner zurücksenden.

- Stellen Sie sicher, dass alle Schadstoffe vom Gerät entfernt sind.
- Setzen Sie die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.

- Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt "Gerät transportieren" ab Seite 12.
- Verpacken Sie das Gerät in der Originalverpackung oder in einer geeigneten Transportverpackung.

Die Transportverpackung muss das Gerät in der gleichen Weise vor Beschädigungen schützen, wie die Originalverpackung.

- Fügen Sie dem Gerät die ausgefüllte und unterschriebene Dekontaminationserklärung bei. Die Dekontaminationserklärung muss von außen zugänglich an der Verpackung angebracht sein.
- Melden Sie die Rücklieferung bei Ihrem Vertragspartner an, bevor Sie das Gerät zurücksenden.

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	unlegierter Stahl	nichtrostender Stahl (Edelstahl)
Behälter	1.0425, 1.0345, 1.0460	1.4571
Rohrleitungen, Flansche	1.0345, 1.0460	1.4571
Armaturen	5.3103, 1.0460	1.4408
Grundrahmen	1.0038	1.4301

Werkstoffe der anderen Komponenten sind in der Dokumentation der Komponenten enthalten.

Technische Daten

Leistungstabelle

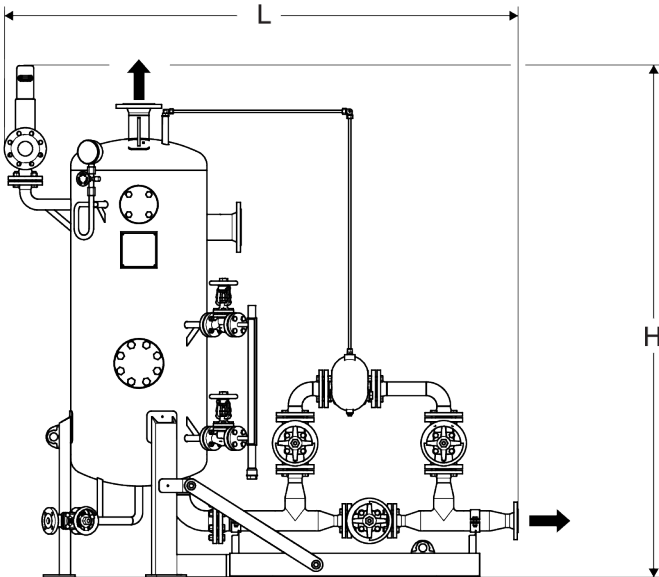
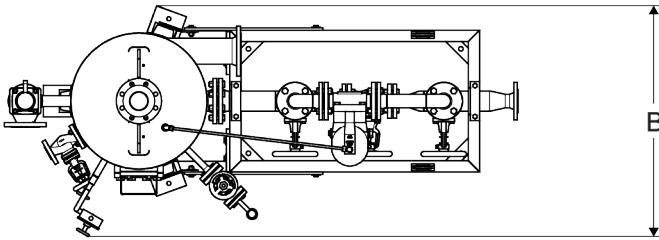
Typ		50 L	100 L	400 L	850 L	1400 L
Inhalt	l	50	100	400	850	1.400
max. Leistung (Kondensateintritt)	t/h	1,2	2,5	8,0	18,0	32,0
Entspannungsdampfmenge bei 10% Nachverdampfung	kg/h	120	250	800	1.800	3.200

Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur	0 — 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 — 85 % (nicht kondensierend)
Atmosphäre	Nicht geeignet für den Einsatz über 2.000 m oder in explosionsgefährdeten oder korrosiven Bereichen

Maße

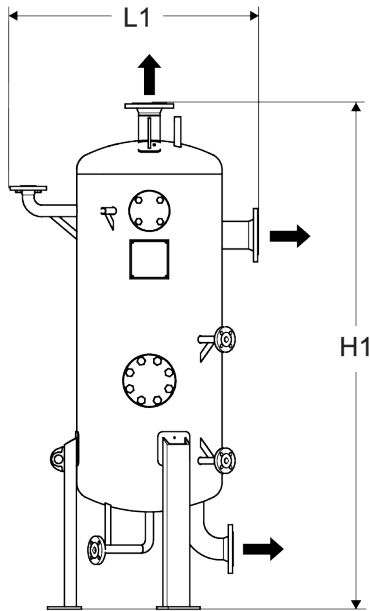
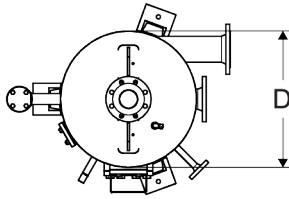
Anlage VD 50 L bis VD 400 L



Typ		50 L	100 L	400 L	850 L	1400 L
L	mm	1.875,0	2.078,5	2.262,0	3.692,0	4.710,0
B	mm	763,0	837,0	1.016,0	1.320,0	1.817,0
H	mm	1.325,0	1.365,0	2.254,0	2.693,0	2.983,0
Kondensataustritt N10		DN 25	40	50	100	150
Austritt Sicherheitsventil N11		DN 40	40/65	40/65/80	65/80/100	80/100/150

Weitere Maße finden Sie in der Kundenzeichnung.

Behälter



Typ		50 L	100 L	400 L	850 L	1400 L
Inhalt	l	50	100	400	850	1.400
D	mm	324	400	600	800	1.000
H1	mm	1.242	1.297	2.086	2.485	2.661
L1	mm	711	808	1.025	1.233	1.493
Kondensateintritt N1	DN	40	65	100	125	200
Entspannungsdampfaustritt N2	DN	40	50	80	100	150
Kondensataustritt N3	DN	40	50	80	100	150
Eintritt Sicherheitsventil N4	DN	20	25/40	25/40/50	40/50/65	50/65/100
Entleerung N5	DN	20	20	25	25	25
Wasserstand N6	DN	20	20	20	20	20
Manometer N7	DN	G½	G½	G½	G½	G½
Besichtigungsöffnung N8	DN	120	120	120	150	150
Pendelleitung N9	DN	G½	G½	G½	G½	G½
Besichtigungsöffnung N12	mm	—	—	50	50	150

Weitere Maße finden Sie in der Kundenzeichnung.

Gewichte und Einsatzgrenzen

Gewichte und Einsatzgrenzen 50 L

Zul. Druck	bar	0,5	1,0	2,5	8,0	10,0	12,0
Zul. Temperatur	°C	—	-10—111	—	—	—	-10—250
Gewicht Behälter							
Stahl	kg	—	91	—	—	—	97
Edelstahl	kg	—	85	—	—	—	85
Gewicht Anlage							
Stahl	kg	—	240	—	—	—	240
Edelstahl	kg	—	230	—	—	—	230

Gewichte und Einsatzgrenzen 100 L

Zul. Druck	bar	0,5	1,0	2,5	8,0	10,0	12,0
Zul. Temperatur	°C	-10—111	—	—	—	-10—250	—
Gewicht Behälter							
Stahl	kg	160	—	—	—	115	—
Edelstahl	kg	98	—	—	—	98	—
Gewicht Anlage							
Stahl	kg	270	—	—	—	280	—
Edelstahl	kg	265	—	—	—	265	—

Gewichte und Einsatzgrenzen 400 L

Zul. Druck	bar	0,5	1,0	2,5	8,0	10,0	12,0
Zul. Temperatur	°C	-10—111	—	-10—200	-10—250	—	—
Gewicht Behälter							
Stahl	kg	228	—	228	240	—	—
Edelstahl	kg	195	—	195	230	—	—
Gewicht Anlage							
Stahl	kg	415	—	415	425	—	—
Edelstahl	kg	385	—	385	420	—	—

Gewichte und Einsatzgrenzen 850 L

Zul. Druck	bar	0,5	1,0	2,5	8,0	10,0	12,0
Zul. Temperatur	°C	-10—111	—	-10—200	-10—250	—	—
Gewicht Behälter							
Stahl	kg	351	—	351	380	—	—
Edelstahl	kg	305	—	305	353	—	—
Gewicht Anlage							
Stahl	kg	692	—	692	752	—	—
Edelstahl	kg	650	—	650	695	—	—

Gewichte und Einsatzgrenzen 1400 L

Zul. Druck	bar	0,5	1,0	2,5	8,0	10,0	12,0
Zul. Temperatur	°C	-10—111	—	-10—200	-10—250	—	—
Gewicht Behälter							
Stahl	kg	496	—	496	643	—	—
Edelstahl	kg	445	—	445	615	—	—
Gewicht Anlage							
Stahl	kg	1.225	—	1.225	1.375	—	—
Edelstahl	kg	1.180	—	1.180	1.350	—	—

Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien

Einzelheiten zur Konformität des Geräts sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie, sofern zutreffend, in der Konformitätserklärung und den zugehörigen Zertifikaten bzw. Zulassungen.

Sie können die gültige Konformitätserklärung im Internet unter www.gestra.com herunterladen. Die zugehörigen Zertifikate bzw. Zulassungen können Sie 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.com

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



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: www.gestra.com

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.com