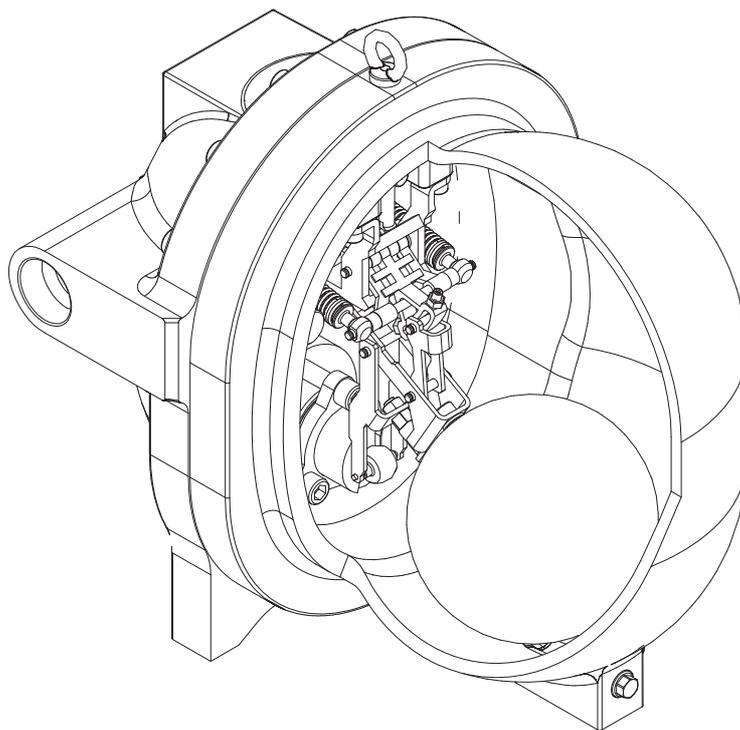


Betriebs- und Montageanleitung

gemäß EG-Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte

Pump - Kondensatableiter (mechanisch)

CONA[®] P (PN16)



Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|------------|--|-------------|
| 1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung..... | 1-2 | 6.0 Inbetriebnahme | 1-9 |
| 2.0 Gefahrenhinweise..... | 1-2 | 7.0 Pflege und Wartung | 1-10 |
| 2.1 Bedeutung der Symbole | 1-2 | 7.1 Demontage der Haube | 1-10 |
| 2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen | 1-2 | 7.2 Austausch der Pumpsteuerung | 1-11 |
| 3.0 Lagerung und Transport | 1-3 | 7.3 Austausch des Sitz Kondensatauslassventils inkl. Rückschlagventil Kondensatausgang | 1-12 |
| 4.0 Beschreibung..... | 1-3 | 7.4 Montage der Haube | 1-13 |
| 4.1 Anwendungsbereich..... | 1-3 | 7.5 Anzugsdrehmomente | 1-13 |
| 4.2 Auslegungsdaten | 1-4 | 8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen..... | 1-14 |
| 4.3 Prüfdruck..... | 1-4 | 9.0 Fehlersuchplan | 1-14 |
| 4.4 Betriebsdaten | 1-4 | 9.1 Ableitbetrieb | 1-14 |
| 4.5 Technische Daten - Anmerkungen | 1-4 | 9.2 Pumpbetrieb | 1-15 |
| 4.6 Arbeitsweise | 1-5 | 10.0 Demontage der Armatur bzw. des Gehäuses..... | 1-16 |
| 4.7 Kennzeichnung | 1-6 | 11.0 Garantie / Gewährleistung..... | 1-16 |
| 5.0 Montage..... | 1-7 | | |
| 5.1 Allgemeine Montageangaben | 1-7 | | |
| 5.2 Einbauort..... | 1-8 | | |
| 5.3 Installationsschema..... | 1-8 | | |

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, den Pump-Kondensatableiter sicher zu installieren, zu betreiben, zu warten und zu montieren. Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Reparatur.

Der Pump-Kondensatableiter entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger lokaler Regelwerke dem Betreiber der Anlage.

Die Betriebsanleitung ist vor Montage bzw. vor Inbetriebnahme sowie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten zu lesen. Die Hinweise, Warnungen und Anweisungen sind zu beachten und einzuhalten. Alle Arbeiten am Pump-Kondensatableiter sind von fachkundigem Personal durchzuführen bzw. durch dieses zu beaufsichtigen und zu prüfen. Fachkundiges Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung ist wer:

- mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Pump-Kondensatableiters, sowie mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut ist
- über eine Qualifikation verfügt die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
- mit den einsatzbedingten, sicherheitstechnischen, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften vertraut ist.

Bei Schwierigkeiten die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferant oder Hersteller auf.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor. Vor Arbeiten am Pump-Kondensatableiter ist die Aktualität dieser Betriebsanleitung zu prüfen.

2.0 Gefahrenhinweise

2.1 Bedeutung der Symbole



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.

2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen

Bei dieser Betriebs- und Montageanleitung wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders aufmerksam gemacht.

Hinweise, die mit dem oben aufgeführten Symbol und „**ACHTUNG!**“ gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte bzw. zu Sachschäden für die Anlage oder die Umwelt führen können. Sie sind unbedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

3.0 Lagerung und Transport

**ACHTUNG !**

- Gegen äußere Gewalt (wie Stoß, Schlag, Vibration usw.) schützen.
- Der Pump-Kondensatableiter darf nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. für Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge, etc. zweckentfremdet werden.
- Es müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.
Max. Tragfähigkeit der Ringschraube beachten: 140kg
Zusätzliche Anbauten an den Hauptanschlüssen wie Absperrarmaturen, Schmutzfänger usw. sind gegebenenfalls vor dem Transport zu entfernen.
- Armaturengewicht leer: 75 - 81kg

- Bei -20°C bis +65°C, trocken, schmutzfrei.
- Die Lackierung ist eine Grundfarbe, die beim Transport und am Lager vor Korrosion schützen soll. Farbschutz nicht beschädigen.

4.0 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereich

Der schwimmergesteuerte Pump-Kondensatableiter ARI-CONA[®] P stellt eine Kombination aus klassischem Kondensatableiter und Kondensatheber dar. Er wird zur sicheren und vollständigen Entwässerung von Wärmetauschern und unbelüfteten Behältern unter schwierigen Druckverhältnissen verwendet.

Bei positivem Differenzdruck arbeitet der Pump-Kondensatableiter als normaler Kondensatableiter, bei negativem Differenzdruck als Kondensatheber.

Der Wechsel zwischen diesen Betriebsarten erfolgt automatisch.

Der Pump-Kondensatableiter kann somit zur Entwässerung von Wärmetauschern und Behältern mit hohem Druck bis hinab ins Vakuum verwendet werden.

Der Einsatz ist dabei auf Fluide der Fluidgruppe 2 mit einer Dichte von 850 - 1150 kg/m³ beschränkt.

**ACHTUNG !**

- Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt sowie dieser Betriebs- und Montageanleitung zu entnehmen.
- Der Pump-Kondensatableiter darf nur bis zu dem auf dem Typenschild angegebenen Betriebsdruck mit Druck beaufschlagt werden. Außerdem ist der maximal zulässige Differenzdruck zu beachten (siehe auch 4.4 Betriebsdaten).
- Wenn erforderlich sind Anschlussleitungen gegen unzulässigen Überdruck abzusichern.
- Bei einem Einsatz im EX-Bereich sind die zu erwartenden Oberflächentemperaturen, in der Regel abhängig vom Förder- und Antriebsmedium, zu beachten.

Die Angaben sind konform mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Die Einhaltung unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners.

Besondere Kennzeichnungen der Armatur sind zu beachten.

Die Werkstoffe der Standard-Ausführungen sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

Bei Fragen ist Rücksprache mit dem Lieferanten oder Hersteller zu führen.

4.2 Auslegungsdaten

| | | | | | |
|-----------------|-----------|------|------|------|------|
| Temperatur (°C) | -10 - 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Druck (bar) | 16 | 15,5 | 14,7 | 13,9 | 12,8 |

 **ACHTUNG !**
 - Auslegungsdaten sind keine Betriebsdaten. Die angegebenen Betriebsgrenzen (PS, TS, ΔPMX) dürfen nicht überschritten werden. Ein Überschreiten der Betriebsdaten kann zu Funktionsstörungen und Sicherheitsbeeinträchtigungen führen.

4.3 Prüfdruck

Der Prüfdruck für die Festigkeits- und Dichtheitsprüfung darf maximal 32bar bei Raumtemperatur betragen.

4.4 Betriebsdaten

| Figur | Nenn- druck | Werkstoff | Nennweite | Betriebs- druck * PS | Betriebs- temperatur TS | zul. Differenz- druck ** ΔPMX | für Regler |
|--------|----------------|------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| 22.694 | PN16 | EN-GJS-400-18-LT | 1 1/2" (25, 40, 50) | min. -0,8 bar max. 8,0 bar | min. -10°C max. 200°C | 5,0 bar | R5 |
| | | | | min. -0,8 bar max. 13,0 bar | min. -10°C max. 200°C | 8,0 bar | R8 |
| | | | | min. -0,8 bar max. 13,0 bar | min. -10°C max. 200°C | 13,0 bar | R13 |

*Der Betriebsdruck bezieht sich sowohl auf den maximalen Druck des Antriebsmediums als auch auf den maximalen Druck des vor dem Pump-Kondensatableiter anstehenden Kondensates.

** Der zulässige Differenzdruck bezieht sich auf die Differenz zwischen dem maximalen Druck des vor dem Pump-Kondensatableiter anstehenden Kondensates und dem minimal möglichem Gegendruck.

 **ACHTUNG !**
 Der maximal zulässige Gegendruck (Druck am Ausgang des Pump-Kondensatableiters) ist für die Regler:
 - 5,0 bar
 - Soll der Pump-Kondensatableiter für höhere Gegendrücke verwendet werden, ist vorher mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

4.5 Technische Daten - Anmerkungen

Hauptabmessungen, Servicemaße sowie Gewichte können dem Katalogblatt entnommen werden. Durchfluss und Förderleistung können mit Hilfe des Berechnungsmoduls in myValve® ermittelt werden.

4.6 Arbeitsweise

Der Pump-Kondensatableiter arbeitet im Normalbetrieb (positiver Differenzdruck, Vordruck > Gegendruck) als herkömmlicher Schwimmerkondensatableiter. Sobald Kondensat in das Gehäuse einströmt, steigt der Wasserspiegel im Gehäuse an. Mit dem Wasserspiegel steigt auch der im Gehäuse befindliche Schwimmer und öffnet über einen Hebel das Abschlussorgan des Kondensatableiters. Durch den positiven Differenzdruck wird das Kondensat im Normalbetrieb kontinuierlich und staufrei ausgeschleust.

Fällt der Vordruck vor dem Pump-Kondensatableiter so weit ab, dass der Differenzdruck negativ wird, kann das Kondensat nicht mehr aus dem Pump-Kondensatableiter abfließen. Durch den noch vorhandenen Schweredruck (Mindestzulaufhöhe beachten) fließt weiterhin Kondensat dem Pump-Ableiter zu. Der Wasserspiegel im Gehäuse steigt dadurch weiter an. Erreicht der Wasserspiegel den oberen Umschaltpunkt im Gehäuse, schaltet der Pump-Kondensatableiter automatisch in den Pumpmodus um. Dabei wird das Treibdampfventil im oberen Gehäuseteil geöffnet und das Entlüftungsventil gleichzeitig geschlossen. Der nun einströmende Treibdampf erhöht den Innendruck im Gehäuse so weit, dass das im Gehäuse befindliche Kondensat durch den Kondensatausgang herausgefördert wird. Die im Eingang integrierte Rückschlagklappe verhindert dabei ein Rückströmen des Kondensates in die Anlage.

Mit dem ausströmenden Kondensat sinkt der Schwimmer im Gehäuse wieder ab. Erreicht der Schwimmer den unteren Umschaltpunkt, wird das Treibdampfventil wieder geschlossen und das Entlüftungsventil gleichzeitig geöffnet. Dadurch wird der Innendruck im Gehäuse abgebaut und es kann wieder Kondensat in das Gehäuse einströmen. Der Pumpvorgang beginnt somit von vorn.

Der Pump-Kondensatableiter arbeitet so lange im Pumpmodus bis der Vordruck vor dem Ableiter den Gegendruck wieder übersteigt und geht dann automatisch wieder in den Normalbetrieb über.

4.7 Kennzeichnung

Angabe der CE-Kennzeichnung auf dem Typenschild:

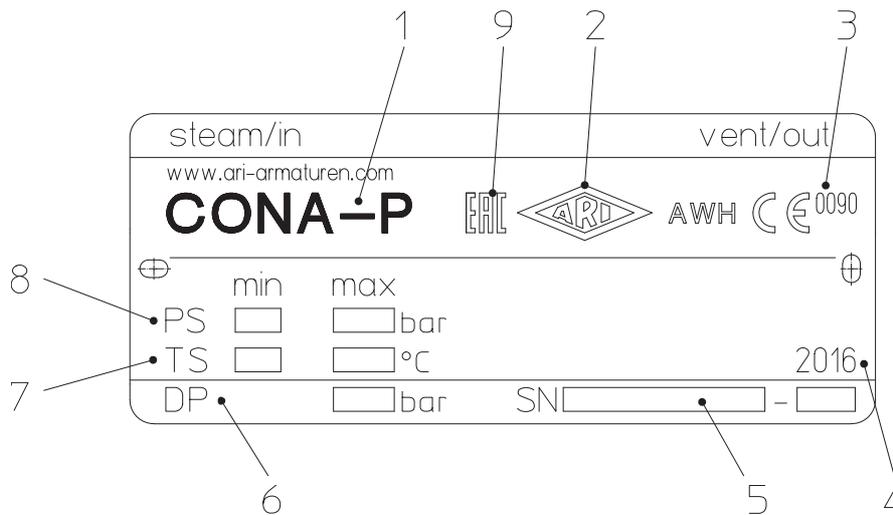
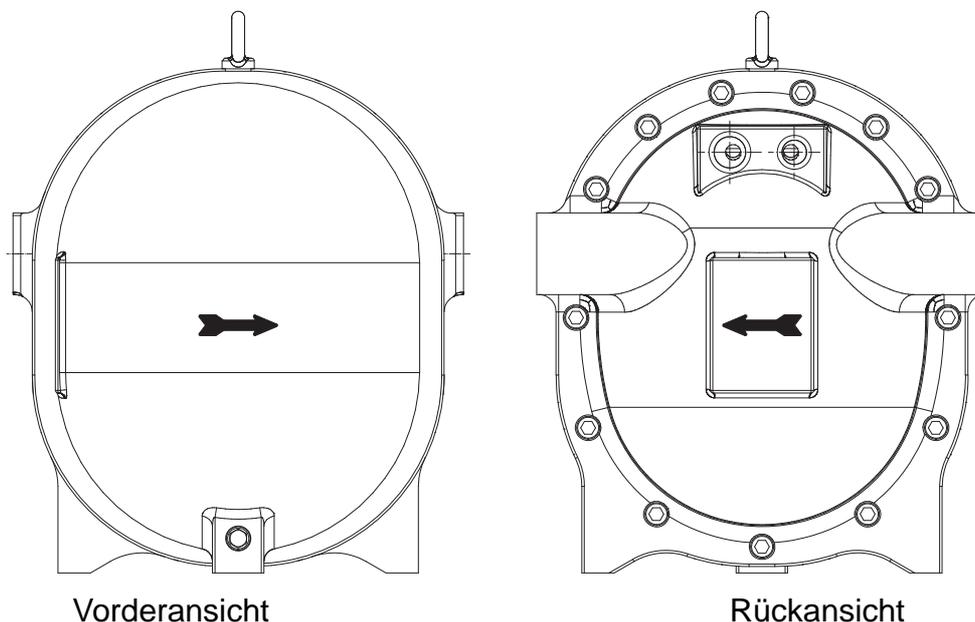


Bild 1

- 1 Produktbezeichnung
- 2 Hersteller
- 3 CE-Zeichen, Benannte Stelle
- 4 Baujahr
- 5 Serien-Nr.
- 6 DP max. = max. zulässiger Differenzdruck
- 7 TS min. = min. zulässige Betriebstemperatur
TS max. = max. zulässige Betriebstemperatur
- 8 PS min. = min. zulässiger Betriebsdruck
PS max. = max. zulässiger Betriebsdruck
- 9 EAC-Zeichen

Anschrift des Herstellers:
siehe Pkt 11.0 Garantie /
Gewährleistung

Kennzeichnung der Durchflussrichtung mit Richtungspfeil auf dem Gehäuse:



Vorderansicht

Rückansicht

Bild 2

5.0 Montage

5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



ACHTUNG !

- *Flanschabdeckungen und Stutzenverschlüsse erst direkt vor dem Einbau entfernen, um das Eindringen von Schmutz und Fremdkörpern zu vermeiden.*
- *Der Innenraum des Pump-Kondensatableiters und der Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.*
- *Durchflussrichtung des Pump-Kondensatableiters beachten.*
- *Der Pump-Kondensatableiter muss sicher und waagrecht stehen.*
- *Die Treibdampfzuleitung muss vor dem Pump-Kondensatableiter entwässert werden.*
- *Die Zulaufhöhe des Pump-Kondensatableiters beeinflusst wesentlich die Förderleistung. Die Mindestzulaufhöhe ist dem Datenblatt zu entnehmen.*
- *Der Treibdampfdruck soll nicht mehr als 4 bar über dem Gesamtgegendruck liegen und darf den auf dem Typenschild aufgedruckten Betriebsdruck nicht überschreiten. Bei Bedarf ist eine Druckreduzierung vorzusehen.*
- *Der Einbau ist von fachkundigem Personal durchzuführen.*
- *Die Rohrleitungen so verlegen, dass schädliche Schub-, Biege- und Torsionskräfte ferngehalten werden.*
- *Für Montagearbeiten müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.
Gewichte siehe Katalogblatt.*
- *Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.*
- *Prinzipiell sind bei allen frostgefährdeten Anlagen Vorkehrungen gegen Einfrieren zu treffen.*

- Für die Positionierung und Einbau der Produkte sind Planer / Baufirmen bzw. Betreiber verantwortlich.
- Die Armaturen sind ausgelegt für den Einsatz in witterungsgeschützten Anlagen.
- Für den Einsatz in freistehenden Bereichen oder bei besonders ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie korrosionsfördernden Voraussetzungen (Meerwasser, chemische Dämpfe, etc.) werden spezielle Ausführungen oder Schutzmaßnahmen empfohlen.

5.2 Einbauort

Die Einbaustelle soll gut zugänglich sein und genügend Freiraum zur Wartung und zum Abnehmen der Haube aufweisen. Das Servicemaß kann dem Datenblatt entnommen werden.

5.3 Installationsschema

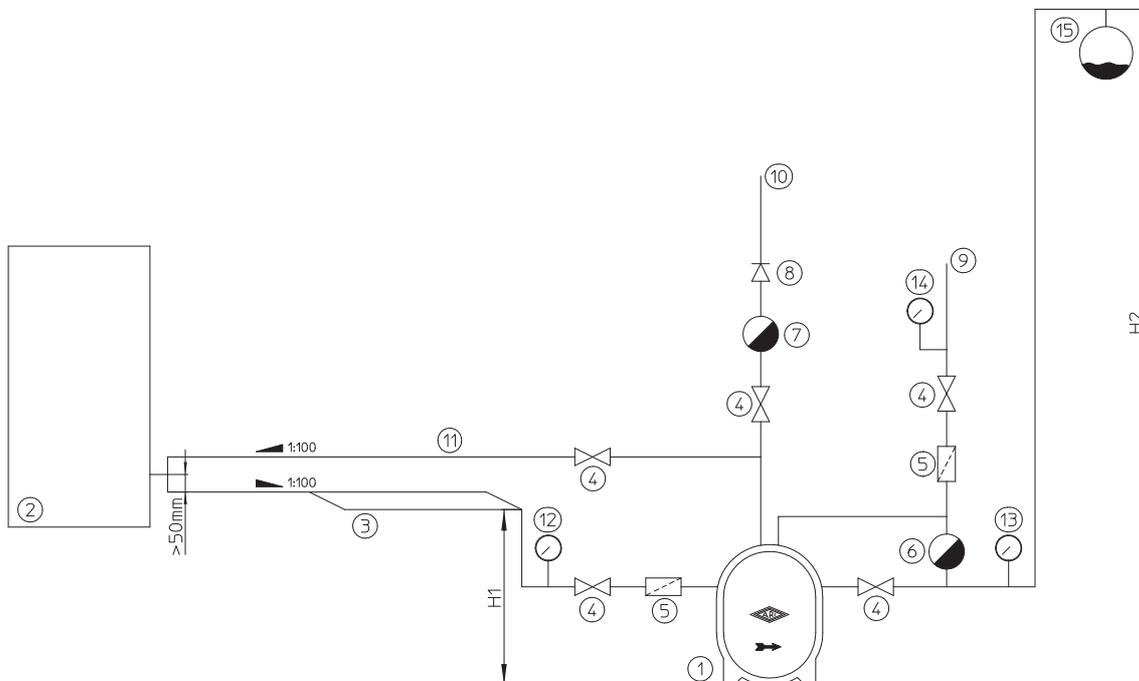


Bild 3

- | | | | |
|---|----------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | ARI-CONA [®] P | 10 | Entlüftungsleitung |
| 2 | Dampfverbraucher | 11 | Ausblaseleitung |
| 3 | Sammelbehälter / Reservoir | 12 | Manometer (Vordruck) |
| 4 | Absperrventil | 13 | Manometer (Gegendruck) |
| 5 | Schmutzfänger | 14 | Manometer (Treibdampfdruck) |
| 6 | Kondensatableiter | 15 | Kondensatsammelleitung |
| 7 | Dampfentlüfter | H1 | Zulaufhöhe |
| 8 | Rückschlagventil | H2 | Förderhöhe |
| 9 | Treibdampfleitung | | |

6.0 Inbetriebnahme



ACHTUNG !

- *Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung zu überprüfen.*
- *Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten.*
- *Rückstände in Rohrleitungen und Armaturen (wie Schmutz, Schweißperlen, usw.) führen zu Undichtigkeiten bzw. Beschädigungen. Rohrleitungen spülen und gegebenenfalls Schmutzfänger reinigen.*
- *Dichtigkeit der Verbindungen kontrollieren.*
- *Während des Betriebes können Oberflächentemperaturen von bis zu 200°C auftreten. Gegebenenfalls sind Isolierungen und Gefahrenhinweise anzubringen.*
- *Vorhandene Absperrventile in der Förderleitung hinter dem Pump-Kondensatableiter öffnen.*
- *Absperrventil in der Treibdampfleitung langsam öffnen.*
- *Absperrventil in der Zulaufleitung öffnen.*
- *Absperrventile in Ausblase- und Entlüftungsleitung öffnen. Sobald genügend Kondensat in den Pump-Kondensatableiter einläuft, beginnt dieser automatisch zu arbeiten.*

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- *Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!*
- *Die richtige Funktionsstellung aller Armaturen.*
- *Schutzvorrichtungen sind angebracht.*
- *Alle Verschraubungen überprüfen.*
- *Optisch auf Dichtheit prüfen.*
- *Gegebenenfalls Schmutzfänger überprüfen.*

7.0 Pflege und Wartung

Die Wartung und Wartungsintervalle sind entsprechend den Anforderungen vom Betreiber festzulegen.



ACHTUNG !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 10.0 und 11.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

Gewinde und Dichtflächen sind vor der Montage mit temperaturbeständigem Gleitmittel (z.B. „OKS ANTI Seize-Paste“ weiss/metallfrei) einzustreichen.

- Alle zu- und abführenden Leitungen vom Pump-Kondensatableiter absperren.
- Absperrventile sind zu kennzeichnen und wenn möglich gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.
- System abkühlen lassen.
- Druckfreiheit prüfen.
- Persönliche Schutzausrüstung und geeignetes Werkzeug verwenden.

7.1 Demontage der Haube

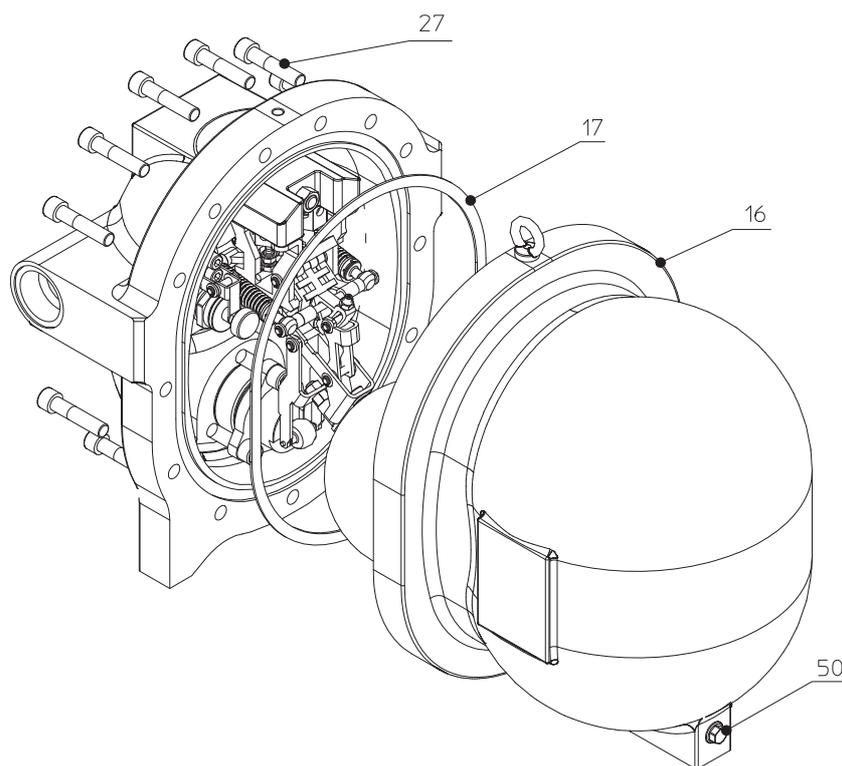


Bild 4

- Pump-Kondensatableiter drucklos machen.
- Pump-Kondensatableiter über Ablassschraube (Pos. 50) entleeren.
- Zylinderschrauben (Pos. 27) entfernen.
- Haube (Pos. 16) abnehmen.
- Dichtungsreste von Gehäuse und Haube entfernen und Dichtflächen vorsichtig reinigen.

7.2 Austausch der Pumpsteuerung

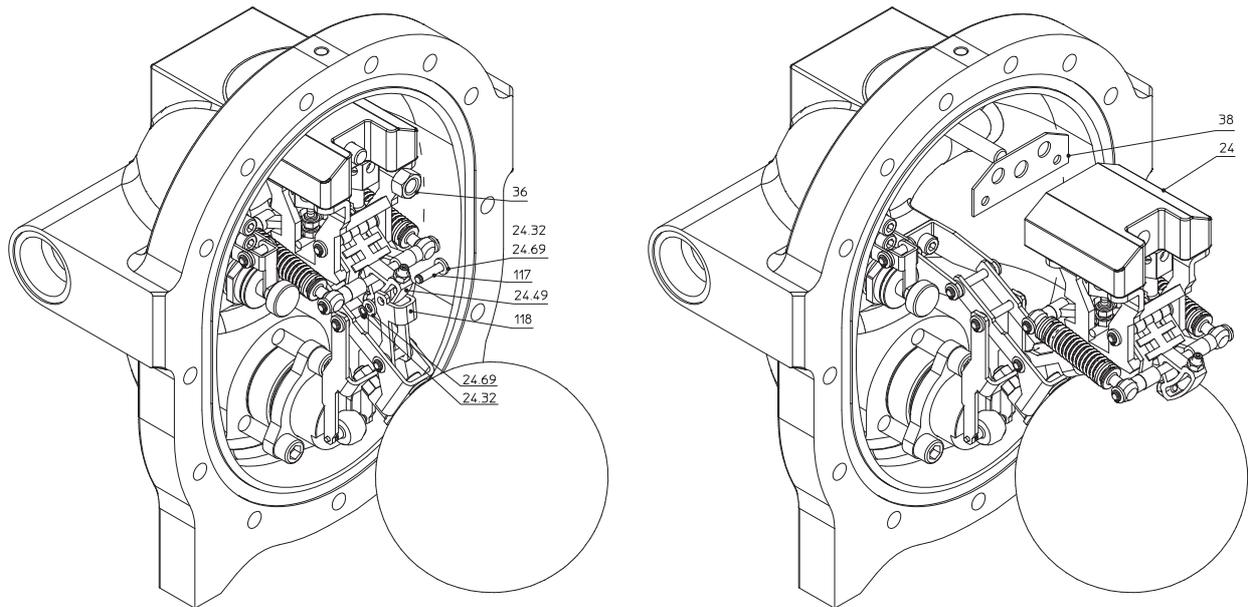


Bild 5

- Haube wie in Punkt 7.1 beschrieben entfernen.
- Sicherungsring (Pos. 24.32) und Scheibe (Pos. 24.69) auf einer Seite des Verbindungsstifts (Pos. 117) zwischen Brücke (Pos. 118) und Auslösehebel (Pos. 24.49) entfernen.
- Verbindungsstift (Pos. 117) entnehmen, auf Verschleiß kontrollieren und bei Bedarf ersetzen.
- 6kt-Mutter (Pos. 36) entfernen.
- Pumpsteuerung (Pos. 24) aus dem Gehäuse herausziehen.
- Dichtungsreste am Gehäuse entfernen und Dichtfläche vorsichtig reinigen.
- Neue Flachdichtung (Pos. 38) in das Gehäuse einsetzen.
- Neue Pumpsteuerung (Pos. 24) in das Gehäuse einsetzen und mit 6kt-Mutter (Pos. 36) befestigen. Anzugsdrehmoment 70Nm.
- Verbindungsstift (Pos. 117) zwischen Brücke (Pos. 118) und Auslösehebel (Pos. 24.49) einsetzen. Verbindungsstift mit Scheibe (24.69) und **neuem** Sicherungsring (Pos. 24.32) sichern.
- Haube entsprechend Punkt 7.4 montieren.

Zum Austausch der Pumpsteuerung werden folgende Ersatzteile benötigt:

| Bezeichnung | Position | Teilenummer | Anzahl |
|------------------|----------|-------------|---------|
| Haubendichtung | 17 | | 1 |
| Flachdichtung | 38 | | 1 |
| Pumpsteuerung | 24 | | 1 |
| Verbindungsstift | 117 | | 1 * |
| Sicherungsring | 24.32 | | 1 (2 *) |

*Verbindungsstift ist optional

7.3 Austausch des Sitz Kondensatauslassventils inkl. Rückschlagventil Kondensatausgang

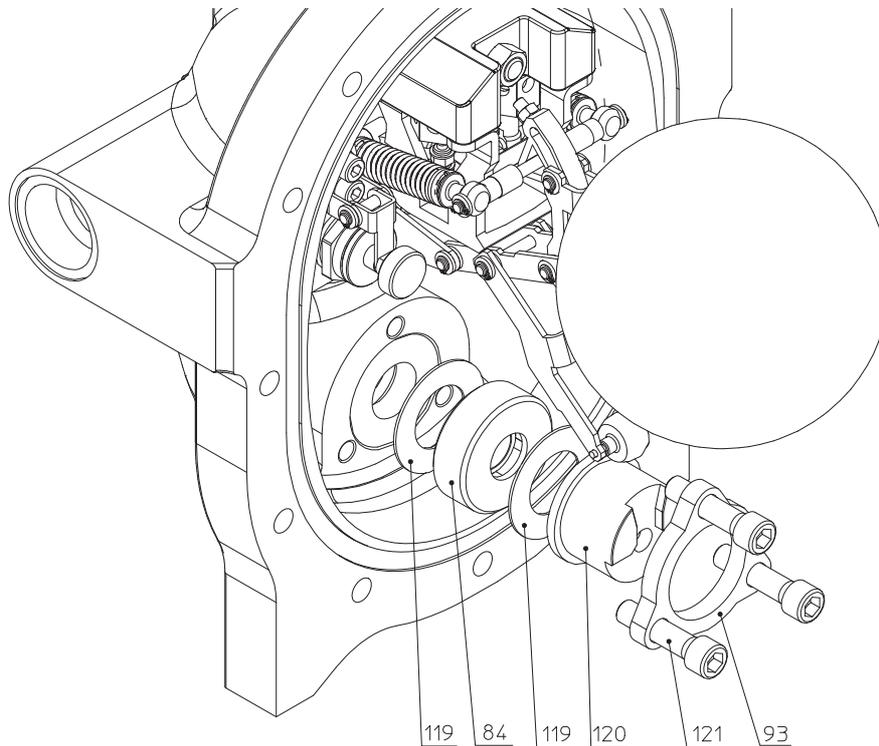


Bild 6

- Haube wie in Punkt 7.1 beschrieben entfernen.
- Schwimmer in die oberste Position bringen und fixieren.
- Zylinderschrauben (Pos. 121) am Losflansch (Pos. 93) entfernen.
- Losflansch (Pos. 93), Sitz (Pos. 120), Rückschlagventil (Pos. 84) und Flachdichtungen (Pos. 119) entfernen.
- Sitz auf Beschädigungen, Rückschlagventil auf Leichtgängigkeit und Beschädigungen überprüfen und bei Bedarf austauschen.
- Dichtflächen vorsichtig reinigen.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage
- Anzugsmoment der Zylinderschrauben 60 Nm.

7.4 Montage der Haube

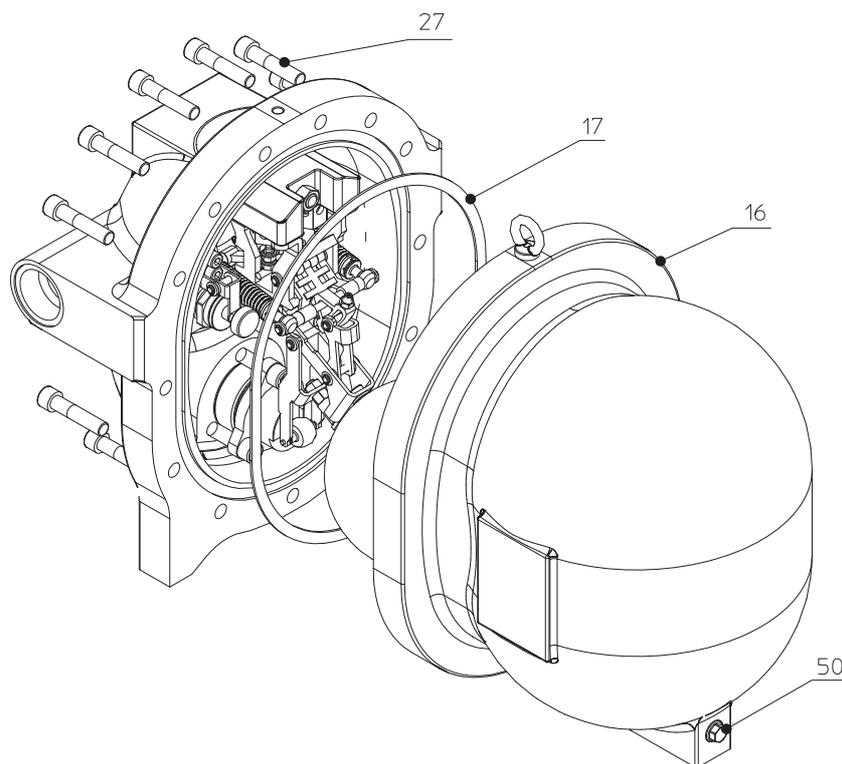


Bild 7

- Dichtflächen am Gehäuse und an der Haube auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf vorsichtig reinigen.
- Neue Flachdichtung (Pos. 17) in das Gehäuse einsetzen
- Haube (Pos. 16) auf das Gehäuse so aufsetzen, dass die Feder der Haube formschlüssig in der Nut des Gehäuses ist.
- Zylinderschrauben (Pos. 27) handfest anziehen, danach mit einem Drehmoment von 80Nm über kreuz anziehen.

7.5 Anzugsdrehmomente

| Pos. | CONA [®] P PN16 | Drehmoment (Nm) |
|------|--------------------------|-----------------|
| 27 | Zylinderschraube M12 | 80 |
| 36 | 6KT-Mutter | 70 |
| 121 | Zylinderschraube M12 | 60 |
| | Zylinderschraube M8 | 20 |

8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

Bei Störungen der Funktion bzw. des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montage- und Einstellarbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.



ACHTUNG !

- Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabelle siehe Pkt. „9.0 Fehlersuchplan“ nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

9.0 Fehlersuchplan



ACHTUNG !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 10.0 und 11.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

9.1 Ableitbetrieb

| Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kein Durchfluss. | Einbau in falscher Durchflussrichtung. | Durchflussrichtung prüfen, Armatur in Richtung des Durchflusspfeiles einbauen. |
| | Flanschabdeckung / Stutzenverschlüsse nicht entfernt. | Flanschabdeckung bzw. Stutzenverschlüsse vollständig entfernen. |
| | Schwimmerkugel defekt. | Schwimmer austauschen. |
| | Leitung abgesperrt. | Absperrventile vor und hinter dem Pump-Ableiter vollständig öffnen. |
| | Differenzdruck zu groß. | Regler entsprechend maximalem Differenzdruck auswählen. |
| Geringer Durchfluss. | Reglergröße falsch gewählt. | Richtige Auswahl der Reglergröße nach Differenzdruck und Reglerdiagramm |
| | Unzureichender Durchfluss im Rohrleitungssystem. | Rohrleitungssystem überprüfen, Absperrarmaturen voll öffnen, ggf. Schmutzfänger reinigen Installationschema beachten. |
| Undichtheit im Abschluss, Dampfverlust. | Sitz des Ableiterventils verschlissen. | Sitz des Ableiterventiles tauschen, ggf. Schmutzfänger in Zulaufleitung installieren. |
| | Starke Schmutzablagerung in Gehäuse / Haube. | Schmutzablagerungen entfernen ggf. Schmutzfänger in Zulaufleitung installieren. |

9.2 Pumpbetrieb

| Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|---|---|
| Geringe, unzureichende Fördermenge; Pump-Kondensatableiter arbeitet schnell. | Eingangs-Rückschlagventil undicht oder in Offenstellung blockiert. Kondensat strömt beim Fördern zurück in den Sammelbehälter oder Wärmetauscher. | Eingangs-Rückschlagventil prüfen und reinigen, gegebenenfalls ersetzen. Bei Bedarf Schmutzfänger in der Kondensatzuleitung installieren. |
| | Ausgangs-Rückschlagventil undicht oder in Offenstellung blockiert. Kondensat strömt von der Förderleitung zurück ins Pumpableiter-Gehäuse. | Ausgangs-Rückschlagventil prüfen und reinigen, gegebenenfalls ersetzen. Bei Bedarf Schmutzfänger in der Kondensatzuleitung installieren. Bei Wartungsarbeiten darauf achten das keine Kleinteile in das Pumpableiter-Gehäuse fallen. |
| Geringe, unzureichende Fördermenge; Pump-Kondensatableiter arbeitet langsam. | Kondensat läuft zu langsam dem Pump-Kondensatableiter zu. Strömungswiderstand in der Zulaufleitung zu hoch. | Absperrarmaturen vollständig öffnen, Schmutzfänger überprüfen und reinigen. |
| | Zulaufhöhe zum Pump-Kondensatableiter zu gering. | Zulaufhöhe vergrößern. Ggf. mehrere Pump-Kondensatableiter parallel installieren. |
| | Treibdampfdruck zu gering oder zu hoch. | Druck des Antriebsmediums erhöhen oder verringern. Zulässige Treibdampfparameter aus MyValve beachten. Absperrarmaturen in der Treibdampfleitung vollständig öffnen. |
| | Strömungswiderstand in der Förderleitung zu hoch. | Förderleitung verkürzen bzw. Nennweite der Förderleitung erhöhen. Absperrarmaturen in der Förderleitung vollständig öffnen. |
| Geringe, unzureichende Fördermenge, Pump-Kondensatableiter arbeitet normal. | Kondensatanfall zu hoch. | Auslegungsdaten und tatsächlichen Kondensatanfall überprüfen. Ggf. mehrere Pump-Kondensatableiter parallel installieren. |
| | Kondensatmenge fällt ungleichmäßig oder in Schüben an. | Puffer vorschalten (Sammelgefäß vergrößern, etc.) |
| Pump-Kondensatableiter arbeitet nicht oder nicht richtig | Ein oder mehrere Absperrventile in den zu- und wegführenden Leitungen sind abgesperrt. | Absperrventil in allen zu- und wegführenden Leitungen prüfen und voll öffnen. |
| | Treibdampfdruck zu gering. | Treibdampfdruck erhöhen. Achtung! Zulässige Treibdampfparameter aus myValve [®] beachten. |
| | Treibdampfdruck zu hoch. | Treibdampfdruck unter den maximal zulässigen Druck reduzieren. Zulässige Treibdampfparameter aus myValve [®] beachten. |
| | Pumpsteuerung defekt, z.B. Feder oder Spindel gebrochen. | Pumpsteuerung austauschen, siehe Punkt 7.2 |
| | Schwimmerkugel defekt oder undicht. | Schwimmer austauschen. |

10.0 Demontage der Armatur bzw. des Gehäuses



ACHTUNG !

Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

- *Druckloses Rohrleitungssystem.*
- *Abgekühltes Medium.*
- *Entleerte Anlage.*

11.0 Garantie / Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG" „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG“ oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung, des Katalogblattes und der einschlägigen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern *unverzüglich* Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.



Technik mit Zukunft.

DEUTSCHE QUALITÄTSARMATUREN

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock

Telefon +49 (0)5207 / 994-0 Telefax +49 (0)5207 / 994-297 oder 298

Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com