RP45 DRUCKMINDERVENTIL

EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

IMI RP45.015 D 00.00.23

ALLGEMEINE HINWEISE

- Diese Anleitung muss vor der Durchführung von Arbeiten mit VALSTEAM ADCA-Produkten sorgfältig gelesen werden. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Diese Anleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Produktes. Bewahren Sie sie an einem für jeden Benutzer zugänglichen Ort auf und geben Sie diese Anleitung jedem neuen Besitzer des Produkts zur Kenntnis.
- Bei Installation, Betrieb und Wartung sind die geltenden regionalen und betrieblichen Sicherheitsvorschriften zu berücksichtigen und einzuhalten.
- Die in dieser Anleitung gezeigten Bilder dienen nur der Veranschaulichung.
- Bei Problemen, die mit Hilfe dieser Anleitung nicht gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

VALSTEAM ADCA ENGINEERING S.A

Zona Ind.da Guia
Pav.14 - Brejo
3105-467 Guia, Pombal
PORTUGAL
quality@valsteam.com

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEITSHINWEISE 4
- 1.1. Erläuterung der Symbole 4
- 1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
- 1.3. Qualifikation des Personals 5
- 1.4. Persönliche Schutzausrüstung 5
- 1.5. Das komplette System 6
- 1.6. ATEX 6
- 1.7. Allgemeine Sicherheitshinweise 6

2. PRODUKTINFORMATION 8
- 2.1. Funktionsprinzip 9
- 2.2. Einstufung 10
- 2.3. Produktidentifikation 11
- 2.4. Technische Parameter 11

3. TRANSPORT, LAGERUNG UND VERPACKUNG 12

4. MONTAGE 13
- 4.1. Vorbereitung zur Montage 14
- 4.2. Montage des Antriebs auf die Armatur 15
- 4.3. Ablauf der Montage 16

5. INBETRIEBNAHME 17
- 5.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme 17
- 5.2. Ablauf der Inbetriebnahme 19

6. BETRIEB 20

7. AUSSERBETRIEBNAHME 20
- 7.1. Ablauf der Außerbetriebnahme 20

8. STÜCKLISTE 21

9. INSTANDHALTUNG 24
- 9.1. Vorgehensweise zu Instandhaltung 24
- 9.2. Auswechseln des Antriebs 24
- 9.3. Auswechseln der Antriebsmembran 25
- 9.4. Auswechseln der Einstellfeder 27
- 9.5. Auswechseln von Sitz und Kegel 28
- 9.6. Anzugmomente 28

10. FEHLERSUCHE 29

11. ENTSORGUNG 30

12. RÜCKGABE VON PRODUKTEN 31

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1. Erläuterung der Symbole

GEFAHR

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod, schwere Körperverletzung und/oder starke Anlagenschäden eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod, schwere Körperverletzung und/oder starke Anlagenschäden eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS

Kennzeichnet Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

ANMERKUNG

Gibt zusätzliche Informationen, Ratschläge oder Empfehlungen.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Armatur oder das Produkt darf nur gemäß seiner Bestimmung und innerhalb der zum Produkt gehörenden technischen Parameter verwendet werden. Hierzu sind Informationen und Daten des Typenschilds oder sonstige Markierungen auf dem Produkt sowie das Datenblatt und die Einbau- und Betriebsanleitung zu berücksichtigen. Dazu zählen u.a. die Anwendung, in welcher das Produkt zum Einsatz kommt, sowie technische Parameter wie Fluid, Werkstoffverträglichkeit, Druck- und Temperaturgrenzen.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt VALSTEAM ADCA keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sowie die Verantwortung für eine korrekte Installation liegen allein beim Betreiber.

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt ein Einsatz der Produkte außerhalb der Grenzen, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Dazu zählen ebenfalls, wenn auch nicht ausschließlich:

- Verwendung nicht originaler Ersatzteile;
- Durchführung von nicht in dieser Anleitung beschriebenen Instandhaltungsarbeiten;
- Verwendung außerhalb der technischen Einsatzgrenzen der Produkte und der Zubehörteile.
- Nicht autorisierte Modifikationen des Produkts.

Soll das Produkt mit einem anderen Fluid als ausgelegt verwendet werden, kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

1.3. Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) sowie die Demontage und Entsorgung erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten zu beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung durch das Personal vollständig gelesen und verstanden wird.

1.4. Persönliche Schutzausrüstung

Das zur Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) sowie zur Demontage und Entsorgung eingesetzte Personal sollte zu jeder die geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Dazu zählen etwa, aber nicht ausschließlich: Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Helm, Gehörschutz, geeignete Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsgurte usw.

ANMERKUNG

Vor Beginn von Arbeiten ist immer zu prüfen, ob die ausführende Person oder weitere Personen im Arbeitsbereich persönliche Schutzausrüstung benötigen. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem zuständigen Verantwortlichen für Arbeitssicherheit zu halten.

1.5. Das komplette System

Vor Inbetriebnahme, Bedienung oder Instandhaltung ist das ganze System zu bewerten, in welchem das Produkt zum Einsatz kommt. Es muss sichergestellt werden, dass keine unternommene Tätigkeit wie etwa das Schließen eines Absperrventils, Trennung von der Stromversorgung usw. zusätzliche Gefahren für das Personal oder die Anlage hervorrufen kann.

Dazu zählen etwa, aber nicht ausschließlich die Trennung von sicherheitsrelevanten Armaturen und Einrichtungen wie Sicherheitsventilen, Vakuumbrecher, Druckausgleichsleitungen. Weitere Beispiele sind das Ausschalten von sicherheitsrelevanten elektrischen und elektronischen Bauteilen, Sensoren und Alarmen.

1.6. ATEX

Fällt das Produkt unter den Geltungsbereich der ATEX 2014/34/EU-Richtlinie und ist entsprechend mit dem EK-Symbol gekennzeichnet, sind die zusätzlichen Anweisungen in der entsprechenden Dokumentation unbedingt zu beachten. In diesem Fall darf die Handhabung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur von entsprechenden ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.7. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR

GEFAHR VON DRUCKSTÖSSEN DURCH DAMPF UND FLÜSSIGKEITEN BEI HOHEM DRUCK!

Ventile, Nebenaggregate und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Das Arbeiten oberhalb ihrer Betriebsgrenzen oder unsachgemäßes Öffnen kann zum Bersten von Bauteilen führen.

- Beachten Sie die maximalen Betriebsgrenzen des Produkts und prüfen Sie, ob diese niedriger sind als die des Systems, in dem es installiert wird. Prüfen Sie das Produktinformationsblatt (IS).
- Installieren Sie eine Sicherheitsvorrichtung.
- Vor Beginn von Arbeiten am Produkt ist dieses drucklos zu machen und auf Umgebungstemperatur abzukühlen oder zu erwärmen. Dies gilt auch für die Leitung, in die es eingebaut wird.
- Lassen Sie das Prozessmedium aus dem Produkt und allen relevanten Anlagenteilen ab.

WARNUNG

GEFAHR VON VERBRENNUNGEN

Je nach den Betriebsbedingungen können Produkte und Rohrleitungen sehr heiß oder kalt werden und Verbrennungen verursachen.

- Berühren Sie das Produkt nicht, wenn es heiß oder kalt ist, sondern lassen Sie es zunächst abkühlen oder aufwärmen.
- Tragen Sie bei der Arbeit Schutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- Thermische Isolierung von Rohren und Produkten als vorbeugende Maßnahme.

GEFAHR VON VERBRENNUNGEN DURCH LECKAGEN AUFGRUND UNGEEIGNETER WERKSTOFFE

Das Produkt darf nur mit Medien verwendet werden, die die Werkstoffe des Produkts (Gehäuse, Dichtungen, Dichtungen) nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Leckagen kommen und heiße und/oder gefährliche Flüssigkeit kann austreten.

- Wie in Kapitel 1.2 bestimmungsgemäße Verwendung beschrieben, ist das Produkt nur mit Fluiden zu verwenden, welche die Werkstoffe von Gehäuse und Dichtwerkstoffen nicht angreifen. Ansonsten entsteht die Gefahr von äußeren Leckagen.
- Vermeidung von Fluid-Kontamination, welche die Werkstoffverträglichkeit verändert.

GEFAHR VON LOSEN VERBINDUNGEN!

Zu niedrige Anzugsmomente können dazu führen, dass Medium austritt und/oder Bauteile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden, was je nach Medium, chemischen Eigenschaften und/oder Betriebsbedingungen zu einer gefährlichen Situation führen kann.

- Verbindungen und Verschraubungen auf festen Sitz überprüfen.
- Drehmomente der Einbau- und Betriebsanleitung beachten

GEFAHR VON HOHEM LÄRM

Je nach den Betriebsbedingungen kann das Produkt laute Geräusche erzeugen.

- Tragen von geeignetem Gehörschutz in der Nähe des Produkts.

GEFAHR DURCH UNLESERLICHE INFORMATION

Wichtige Informationen auf dem Typenschild, den Markierungen und Warnschildern können sich mit der Zeit abnutzen oder unleserlich werden, z. B. durch Verschmutzung, was zu gefährlichen Situationen und Personen- oder Sachschäden führen kann.

- Typenschilder, Warnhinweise und Markierungen sauber und lesbar halten.
- Fehlende, beschädigte oder unleserliche Markierungen sofort ersetzen.

VORSICHT

GEFAHR DURCH VERBLIEBENES PROZESSMEDIUM

Direkter Kontakt mit gefährlichen Prozessmedien kann zu Verletzungen führen, z. B. durch Einatmen von Rauch und chemische Verbrennungen.

- Vollständige Entleerung und Entlüftung des Produkts und umliegender Anlagenteile.
- Tragen persönlicher Schutzausrüstung: geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe, Maske.

GEFAHR DURCH UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG UND TRANSPORT

Die manuelle Handhabung (z. B. Heben, Tragen, Schieben, Ziehen) von großen und/oder schweren Produkten kann zu Verletzungen führen.

- Risikobewertung der Tätigkeit vorab durchführen
- Manuelle Handhabung und Transport nur von Personen durchführen lassen, die für Anwendung von Anschlag- und Lastaufnahmemittel notwendige Kenntnisse & Fähigkeiten besitzen.
- Nur geeignete Anschlag- und Lastaufnahmemittel verwenden.

HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS BEI ZU HOHEN ANZUGSMOMENTEN

- Drehmomente der Einbau- und Betriebsanleitung beachten. Im Zweifelsfall VALSTEAM ADCA kontaktieren

2. PRODUKTINFORMATION

Die Druckreduzierventile der Serie RP45 von ADCA sind einsitzige, eigenmediumsgesteuerte Proportionalregler. Sie kommen in industriellen Anwendungen zur Regelung eines Minderdrucks in den zulässigen Grenzen zum Einsatz.

Diese Ventile sind speziell für die Verwendung mit Dampf, Druckluft und anderen mit der Konstruktion kompatiblen Gasen ausgelegt und können nur in begrenztem Umfang mit Flüssigkeiten verwendet werden.

Der Regler wird in Verbindung mit einem Membran- (45) oder Kolbenantrieb (miteinander verbunden durch eine Steuerleitung) verwendet, welche entweder auf dem Ventil vormontiert oder separat geliefert wird. Bei separater Lieferung ist der Stellantrieb gemäß dieser Einbau- und Wartungsanleitung (IMI) zu montieren.

2.1. Funktionsprinzip

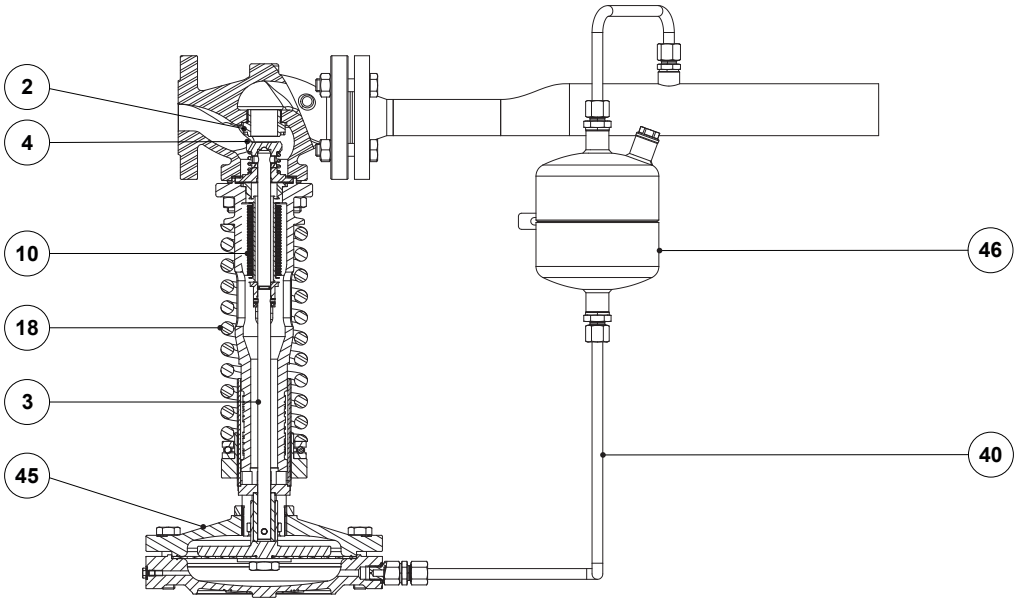


Abb. 1

Das Ventil wird mit leicht vorgespannter Einstellfeder (18) geliefert.

Die Steuerleitung (40) kann separat oder werkseitig vormontiert geliefert werden; in diesem Fall wird es direkt an die Austrittsöffnung des Ventils angeschlossen. Bei separater Lieferung sollte der Anschluss der Steuerleitung auf der Rohrleitung der Minderdruckseite in min. 1 m Abstand oder min. 15x Rohrleitungsnennweite erfolgen.

Beim Betrieb mit Dampf oder Flüssigkeiten mit Temperaturen über 90 ºC wird ein ein Ausgleichsgefäß auf der Steuerleitung montiert, um die Antriebsmembran und/oder die Dichtungen vor Überhitzung zu schützen. Die Steuerleitung und das Ausgleichsgefäß sind in diesem Fall mit dem Prozessmedium gefüllt (bei Dampfanwendungen wird Wasser verwendet).

Das Medium strömt in Pfeilrichtung in das Ventilgehäuse ein. Solange der Minderdruck kleiner ist als die eingestellte Federkraft, ist das Ventil offen und das Medium strömt zwischen Sitz (2) und Kegel (4) hindurch. Der Druck hinter dem Ventil beginnt zu steigen und wird über die Steuerleitung (40) auf den Antrieb (45) übertragen. Der Druck unterhalb der Membran im Antrieb bewirkt eine Kraft auf die Ventilstange, welche den Ventilkegel gegen den Sitz drückt das Ventil schließt. Die Federkraft wirkt von oben auf die Membran und wirkt der durch den Minderdruck verursachten Kraft entgegen. Das Zusammendrücken der Einstellfeder bewirkt einen Anstieg des Minderdrucks und umgekehrt.

Es bildet sich ein Gleichgewicht zwischen Federkraft und der durch den Minderdruck verursachten Kraft das Antriebs. Ändert sich der Minderdruck aufgrund eines sich ändernden Durchflusses, ändert sich auf

die Kraft im Antrieb und das Gleichgewicht wird gestört. Die Einstellfeder wird gespannt oder entspannt, was ein Öffnen oder Schließen des Ventils bewirkt. Das Ventil schließt, wenn der Minderdruck steigt und umgekehrt. Durch die einhergehende Regelung der Durchflussmenge wird der Minderdruck stabil gehalten.

Die Abdichtung des Ventilschaftes erfolgt über einen Faltenbalg (10), der zusätzlich dazu dient, die Kräfte auf den Ventilkegel auszugleichen.

Das Ventil ist bei Flüssigkeiten nur bedingt einsetzbar, da der Kegel in Strömungsrichtung schließt, was zu Vibrationen und Schlägen führen kann. Um dies zu vermeiden, kann das Ventil unter bestimmten Bedingungen mit der Strömungsrichtung gegen den Kegel eingebaut werden. Es wird jedoch empfohlen, VALSTEAM ADCA zu konsultieren, bevor das Ventil in Flüssigkeiten eingebaut wird. Es gibt auch alternative Modelle, die für den Einsatz mit Flüssigkeiten geeignet sind.

2.2. Einstufung

Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit Fluiden der Gruppe 2 entwickelt, entsprechend der europäischen Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU. Es erfüllt alle relevanten Anforderungen.

CE-KENNZEICHEN – GRUPPE 2 (DGRL - Europäische Richtlinie)		
PN16	**PN40**	**Kategorie**
DN 15 bis 50	DN 15 bis 32	SEP
DN 65 bis 150	DN 40 bis 100	1 (CE Markierung)
–	DN 125 und 150	2 (CE Markierung)

CE-KENNZEICHEN – GRUPPE 2 (DGRL - Europäische Richtlinie)		
ANSI 150 lb	**ANSI 300 lb**	**Kategorie**
1/2" bis 2"	1/2" bis 1"	SEP
21/2" und 4”	11/2" und 4"	1 (CE Markierung)
6"	6"	2 (CE Markierung)

ANMERKUNG

Produkte in der Kategorie “Gute Ingenieurspraxis (SEP)” dürfen nicht mit einem CE-Kennzeichen versehen werden, es sei denn andere EU-Richtlinien finden Anwendung.

Dieses Produkt fällt nicht unter die EU-Richtline ATEX 2014/34/EU, da es über keine potentielle Zündquelle verfügt. Bauseits sind vor der Installation das Risiko statischer Aufladung zu bewerten und ggfls. geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

2.3. Produktidentifikation

Folgende Angaben finden sich auf dem Typenschild oder dem Gehäuse des Produkts:

- Hersteller
- Modell (z.B. RP45G)
- Druckstufe (z.B. PN40, ANSI 300#)
- Nennweite (z.B. DN40, 11/2'')
- Min. Betriebstemperatur (z.B. Tmin = -10ºC)
- Max. Betriebstemperatur (z.B. Tmax = 250ºC)
- Durchflussrichtung (angezeigt durch einen Pfeil)
- Seriennummer und Produktionsjahr (z.B. Reg.:17483/19)
- CE-Kennzeichen (falls anwendbar – siehe Abschnitt 2.2 – Zertifizierung)
- EX Marking (falls anwendbar z.B. EX h IIB T6…T3 Gb – siehe Abschnitt 2.2 – Zertifizierung)

2.4. Technische Parameter

Für technische Parameter wie Optionen, Variationen, Abmessungen, Werkstoffe, Einsatzgrenzen u.v.m. gelten die Angaben im Datenblatt (IS).

3. TRANSPORT, LAGERUNG UND VERPACKUNG

WARNUNG

GEFAHR DURCH HÄNGENDE LASTEN

Die Ladung kann kippen oder umfallen, was zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Es sind ausschließlich für den Fall geeignete Transporteinrichtungen und Lastaufnahmemittel zu benutzen.
- Achten Sie darauf, dass sich niemand unter der angehängten Last aufhält.

VORSICHT

GEFAHR DURCH UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG UND TRANSPORT

Die manuelle Handhabung (z. B. Heben, Tragen, Schieben, Ziehen) von großen und/oder schweren Produkten kann zu Verletzungen, z. B. des Rückens, führen.

- Risikobewertung der Tätigkeit vorab durchführen
- Nur geeignete Anschlag- und Lastaufnahmemittel verwenden.

HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH UNSACHGEMÄSSE LAGERUNG

- Entfernung Sie keine Verpackung oder Schutzfolie bis zur unmittelbaren Installation vor Ort.
- Lagern Sie das Produkt auf einem festen Untergrund, in einer trockenen, kühlen und staubfreien Umgebung.
- Verhindern Sie bis zum Einbau den Kontakt zu Wetter, Schmutz, korrosiver Atmosphäre oder anderen schädlichen Einflüssen.

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH LANGE LAGERUNG

Einige Produktkomponenten wie Dichtungen, Packungen usw. verschlechtern über die eine lange Lagerzeit ihre Eigenschaften.

- Lagern Sie Produkte nicht länger als 12 Monate.
- Wenn das Produkt über eine längere Zeit gelagert werden muss, kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

Die Produkte werden individuell mit Plastikfolien, Schrumpffolien und/oder Kartons im Werk verpackt. Vermeiden Sie das Entfernen von Verpackung und Schutzfolien bis zur unmittelbaren Installation vor Ort.

ANMERKUNG

Wenn die Transportverpackung Transportschäden aufweist, wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

Vor dem Transport und der Lagerung des Produkts ist sicherzustellen, dass dieses keinen Stöße oder mechanischen Schaden erfährt. Hier ist besonders auf Dichtflächen und andere empfindliche Komponenten zu achten.

ANMERKUNG

Bei einer Beschädigung des Korrosionsschutzes (Lackierung oder andere Oberflächenbehandlung) des Produkts während des Transports oder andere Handhabung ist der entsprechende Schaden unverzüglich zu beheben.

4. MONTAGE

Vor der Montage ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

WARNUNG

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH UNZUREICHENDE ABSTÜTZUNG BEI DER MONTAGE

Wenn das Produkt während der Installation nicht ausreichend gestützt wird, kann es herunterfallen und Personenschäden verursachen.

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt während der Installation sicher gehalten wird.
- Tragen Sie schützende Sicherheitsschuhe.

HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH ÄUSSERE LASTEN

Das Produkt ist nicht zur Aufnahme äußerer Lasten (Kräfte und Drehmomente) des umgebenden Rohrleitungsnetzes konzipiert.

- Das Produkt ist lastfrei mit ausreichend dimensionierten Halterungen zu montieren und betrieben. Die lastfreie Einbindung in die Rohrleitung ist bereits bei der Planung des Rohrleitungsnetzes zu berücksichtigen.
- Das Produkt darf nicht im höchsten Punkt montiert sein.

4.1. Vorbereitung zur Montage

Stellen Sie vor dem Beginn der Arbeiten zur Montage Folgendes sicher:

- Der Bereich der Montage sollte leicht zugänglich sein. Die Armatur oder Systemlösung ist so zu montieren, dass Betrieb und Wartung in einer sicheren Art und Weise durchgeführt werden können.
- Verbinden der Flansche mit den kundenseitigen Flanschen: Dazu ist geeignetes Werkzeug zu verwenden (z. B. Drehmomentschlüssel). Die vorgeschriebenen Anzugsmomente sind einzuhalten und geeignete Schrauben (Festigkeitsklasse) sind zu verwenden. Auf Verwendung geeigneter Flanschdichtungen und auf korrekten Sitz der Dichtungen ist zu achten.
- Das Produkt ist lastfrei mit ausreichend dimensionierten Halterungen zu montieren. Die lastfreie Einbindung in die Rohrleitung ist bereits bei der Planung des Rohrleitungsnetzes zu berücksichtigen.
- Bei der Auslegung der Rohrleitung ist auch das Gewicht des Produkts zu berücksichtigen. Geeignete Halterungen auf beiden Seiten des Produkts können erforderlich sein, besonders bei hohem Gewicht des Produkts oder zu erwartenden Vibrationen im System.
- Das Produkt ist unbeschädigt.
- Alle benötigten Werkzeuge und Materialien sollten zur Verfügung stehen.
- Überprüfen dieser Einbau- und Betriebsanleitung (IMI), des Datenblatts (IS) und des Typenschilds, ob das Produkt im Hinblick auf die beabsichtigte Einbaulage sowie in Bezug auf Fluid, Druck, Temperatur etc. für die geplante Montage geeignet ist.
- Vor dem Druckregler sollte ein ADCA-Schmutzfänger installiert werden, um zu verhindern, dass Feststoffpartikel aus dem Prozessmedium das Ventil beschädigen.
- Es wird empfohlen, ein geeignetes Sicherheitsventil auf der Minderdruckseite des Druckreglers einzubauen, um die nachgeschaltete Anlage vor Überdruck zu schützen. Das Ventil sollte auf einen Druck eingestellt sein, der unter dem sicheren Betriebsdruck der nachgeschalteten Anlage liegt, und entsprechend dem maximalen Durchsatz des Druckreglers dimensioniert sein, falls dieser in der

vollständig geöffneten Stellung versagt. Stellen Sie sicher, dass die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils an einem sicheren Ort geführt wird.

- Sowohl vor als auch hinter dem Druckregler sind Manometer zu installieren. Diese Manometer dienen der Einstellung der Minderdrucks, der Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Druckminderventils sowie der möglichen Fehlersuche.
- Bei Dampfanwendungen sollte der Druckminderer so platziert werden, dass sich kein Kondensat ansammeln kann. Zur ordnungsgemäßen Entwässerung wird die Installation eines Zyklontrockners und geeigneter Kondensatableiter empfohlen. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung vor und hinter dem Regler mit einem Gefälle zu versehen.
- Um ein Abschalten der Anlage bei Wartungsarbeiten zu verhindern, kann eine Bypassleitung eingebaut werden. In diesem Fall sollte in der Bypass-Leitung ein Durchgangsventil mit Regelkegel eingebaut werden, um eine manuelle Einstellung des Drucks hinter dem Regler zu ermöglichen.
- Wenn die Steuerleitung nicht direkt am Ventilgehäuse angebracht ist, muss diese in min. 1 m Abstand bzw. min 15x der Nennweite hinter dem Ventilaustritt mit der Rohrleitung auf der Minderdruckseite verbunden sein. Die Steuerleitung sollte aus Kupfer oder Edelstahl mit einem Durchmesser von 10 mm bestehen. Schweißen Sie eine 3/8"-Gewindekupplung seitlich in der Mitte der Rohrleitung an. Bei Dampf- oder Gasbetrieb kann die Steuerleitung auch oben auf die Rohrleitung geschweißt werden. Bei Betrieb mit Dampf oder Flüssigkeiten mit Temperaturen über 90 ºC muss ein ADCA-Ausgleichsgefäß in die Steuerleitung eingebaut werden.

NOTE

Hinweise zum Aufbau einer typischen Druckreduzierstation finden Sie in der Montagezeichnung ADCR.04.3055.

4.2. Montage des Antriebs auf die Armatur

Druckregler werden in der Regel als zusammengebaute Einheit geliefert, bei der der Antrieb bereits montiert ist. Wenn sie separat geliefert werden, müssen sie entweder vor dem Einbau des Reglers in die Rohrleitung oder vor der Inbetriebnahme zusammengebaut werden.

Für Ventile DN 15 bis DN 100 bzw. NPS ½" bis 4" wie folgt vorgehen:

1. Die Kontermutter (24) bis zum Anschlag auf das Ventiloberteil schrauben.
2. Antrieb auf das Kolbengehäuse (15, 15A) aufsetzen.
3. Den Stellantrieb durch Verschrauben (im Uhrzeigersinn) auf dem Kolbengehäuse befestigen. Wenn das Antriebsgehäuse die Kontermutter berührt, den Antrieb höchstens eine volle Umdrehung herausdrehen, bis die Klemmringverschraubung (60) mit dem Ventilausgangsanschluss rechtwinklig ist.

4. Schrauben Sie die Kontermutter (24) fest gegen das Antriebsgehäuse und ziehen Sie sie mit dem empfohlenen Drehmoment an - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente.

Bei Ventilen über DN 100 oder NPS 4" wie folgt vorgehen:

1. Führen Sie die Führung (54A) des Stellantriebs durch die zentrale Bohrung des Säulenflansches (29).
2. Richten Sie die Klemmverschraubung (60) auf den Ventilausgangsanschluss aus.
3. Sichern Sie den Stellantrieb, indem Sie die Kontermutter (31) auf die Führung (54A) schrauben und mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 8.6 - Anzugsmomente.

4.3. Ablauf der Montage

1. Entfernen Sie die Plastikfolie und andere Verpackungen sowie die Schutzabdeckungen, die auf Flanschen oder Anschlussenden angebracht sind. Stellen Sie sicher, dass der Druckregler frei von Fremdkörpern ist.
2. Die empfohlene Einbaulage ist waagerecht, wobei der Antrieb senkrecht nach unten zeigt. Der Einbau mit dem Antrieb nach oben (oberhalb der Rohrleitung) ist nur möglich, wenn die Mediumstemperatur unter 90 ºC liegt.
3. Der Druckregler ist mit einem Pfeil oder einer Einlass-/Auslasskennzeichnung versehen; es ist darauf zu achten, dass er in der entsprechenden Durchflussrichtung eingebaut wird.
4. Wenn die Steuerleitung nicht direkt am Ventilgehäuse angebracht ist, muss diese in min. 1 m Abstand bzw. min 15x der Nennweite hinter dem Ventilaustritt mit der Rohrleitung auf der Minderdruckseite verbunden sein. Der Anschluss an die nachgeschaltete Rohrleitung muss von oben oder seitlich erfolgen. Der Durchflussbegrenzer (58) darf nicht vom Antrieb entfernt werden.
5. Bei Betrieb mit Dampf oder Flüssigkeiten mit Temperaturen über 90 ºC muss ein Ausgleichsgefäß in die Steuerleitung eingebaut werden. Die Einbaulage des Ausgleichsgefäßes ist so, dass die Anschlüsse für Ein- und Austritt vertikal sind und der Stopfen zur Befüllung nach oben zeigt.
6. Bei der Verwendung von Verbindungsmaterialien und Dichtungsmassen ist darauf zu achten, dass diese den Druckregler nicht verstopfen oder in ihn eindringen können, was zu Fehlfunktionen führen kann. Bei Flanschanschlüssen sind geeignete Flanschdichtungen zu verwenden.
7. Wenn das Ventil thermisch isoliert werden soll, darf nur das Ventilgehäuse selbst isoliert werden. Die Einstellfeder, der Antrieb, die Steuerleitung und ein evtl. vorhandenes Ausgleichsgefäß dürfen nicht isoliert werden.

5. INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Der hier beschrieben Ablauf ist zu jeder Inbetriebnahme des Produkts zu befolgen!

VORSICHT

GEFAHR DER VERLETZUNG DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Bewegung der Einstellfeder während des Betriebs oder der Druckeinstellung während der Inbetriebnahme kann Finger und Hände einklemmen und brechen.

- Finger und Hände weg von den beweglichen Teilen des Ventils während des Betriebs oder der Druckeinstellung. Hier ist besonders auf die Einstellfeder und verbundene Teile zu achten.

HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH VERUNREINIGUNGEN

Feststoffe und Partikel (Schmutz, Ablagerungen, Schweißperlen, etc.) im Medium können bei der Inbetriebnahme das Produkt beschädigen oder eine Fehlfunktion verursachen.

- Fremdkörper. Alle Rückstände von Graphit, Schutzanstrichen, Verpackung und Schmiermitteln sind zu entfernen
- Ein Spülen der Leitung vor der Montage kann erforderlich sein.
- Die Installation von Schmutzfängern vor dem Produkt wird dringend empfohlen.

5.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte sicherzustellen:

- Alle Arbeiten an der Anlage sind abgeschlossen.
- Alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen sind montiert und funktionsbereit.
- Falls erforderlich sind entsprechende Warnhinweise und Signale zu geben, um Personen im Umfeld vor der Inbetriebnahme zu warnen.
- Das Produkt ist sachgemäß montiert – siehe Kapitel 4 - Montage.
- Überprüfen dieser Einbau- und Betriebsanleitung (IMI), des Datenblatts (IS) und des Typenschilds, ob das Produkt im Hinblick auf die beabsichtigte Einbaulage sowie in Bezug auf Fluid, Druck, Temperatur etc. für die geplante Inbetriebnahme geeignet ist.

- Eine Sicherheitsüberprüfung durch Fachpersonal ist durchzuführen, in Bezug auf Leckagen und eine mögliche Beschädigung des Produkts und seiner Komponenten.
- Vorgeschaltete und nachgeschaltete Absperrventile sind geschlossen.
- Im ausgelieferten Zustand ist die Einstellfeder (18) entspannt. Ist dies nicht der Fall, ist die Einstellfeder mit Hilfe des mitgelieferten Einstellstange durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn zu entspannen!

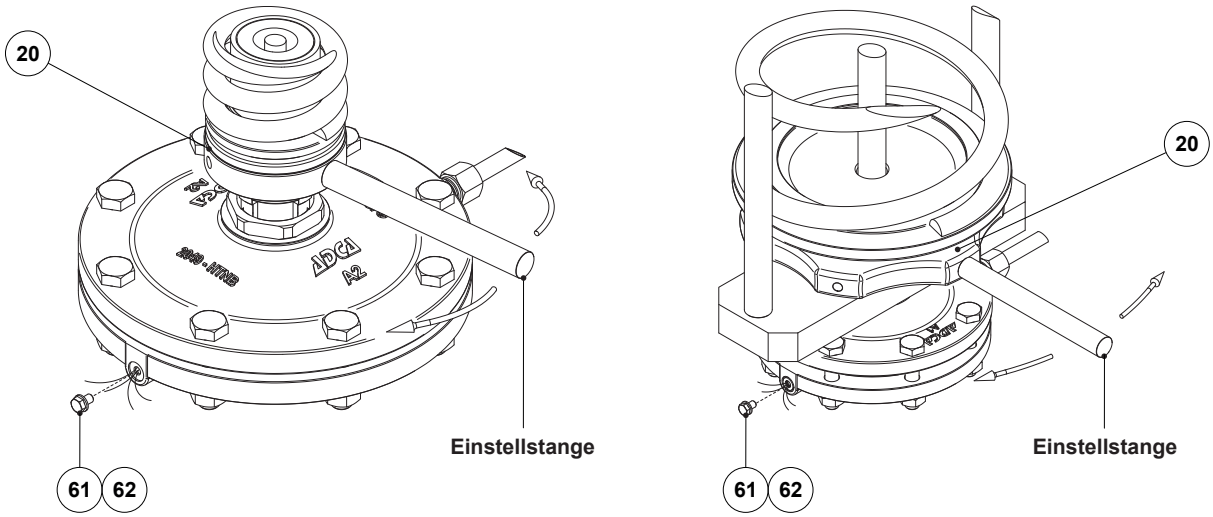


Abb. 2 - Ändern der Spannung der Einstellfeder.

- Wenn ein Ausgleichsgefäß installiert ist, gehen Sie bitte wir folgt vor:
  a. Der obere Verschlussstopfen des Ausgleichsgefäßes sowie die Schraube (61) zur Antriebsentlüftung sind zu entfernen.
  b. Füllen Sie das Ausgleichsgefäß mit Hilfe des mitgelieferten Trichters mit dem Prozessmedium, bis dieser blasenfrei aus der Antriebsentlüftung austritt. Bei der Regelung von Dampf ist das Ausgleichsgefäß mit Wasser zu befüllen.
  c. Die Antriebsentlüftung mit der Unterlegscheibe (62) und der Entlüftungsschraube (61) verschließen und das Ausgleichsgefäß weiter befüllen, bis das Prozessmedium überläuft.
  d. Schrauben Sie den oberen Verschlussstopfen auf dem Ausgleichsgefäß fest.

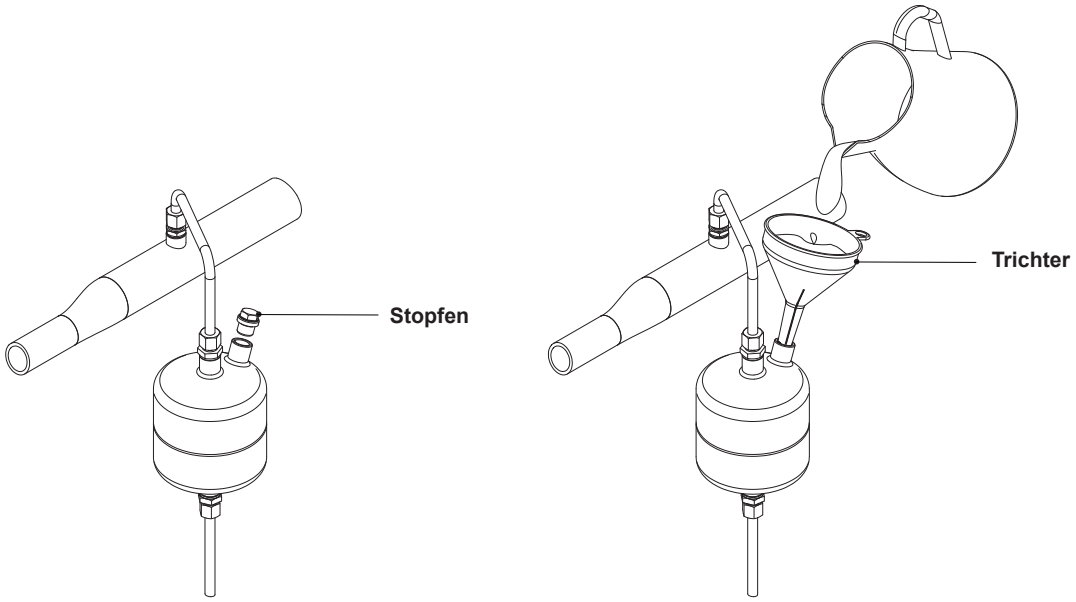


Abb. 3 - Befüllen des Ausgleichsgefäßes.

5.2. Ablauf der Inbetriebnahme

1. Öffnen Sie langsam zuerst das sich in Strömungsrichtung vor dem Druckminderventil befindliche Absperrventil, anschließend das dahinter. Beide Ventile sollten sehr langsam betätigt werden, um plötzliche Druckstöße zu vermeiden, die den Druckregler beschädigen können.
2. Einstellen des Minderdrucks durch Drehen der Einstellschraube der Feder mittels der Einstellstange und eines Manometers auf der Minderdruckseite. Bei der Einstellung sollte eine gewisse Menge des Prozessmediums strömen - dynamische Einstellung.
   a. Das Drehen der Einstellstange im Uhrzeigersinn erhöht die Federspannung und damit den Minderdruck - siehe Abbildung 2.
   b. Das Drehen der Einstellstange gegen den Uhrzeigersinn reduziert die Federspannung und damit den Minderdruck - siehe Abbildung 2.
3. Überprüfen des Druckminderventils auf dessen ordnungsgemäße Funktion.

ANMERKUNG

24 Stunden nach Inbetriebnahme wird die erneute Überprüfung auf Leckagen und lose Verbindungen empfohlen. Schmutzsiebe sollten gereinigt werden.

6. BETRIEB

Vor dem Betrieb ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

VORSICHT

GEFAHR DER VERLETZUNG DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Bewegung der Einstellfeder während des Betriebs oder der Druckeinstellung während der Inbetriebnahme kann Finger und Hände einklemmen und brechen.

- Finger und Hände weg von den beweglichen Teilen des Ventils während des Betriebs oder der Druckeinstellung. Hier ist besonders auf die Einstellfeder und verbundene Teile zu achten.

Nach der Durchführung der vollständigen Inbetriebnahme ist das Produkt betriebsbereit.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Vor der Außerbetriebnahme ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

7.1. Ablauf der Außerbetriebnahme

1. Herunterfahren der entsprechenden Anlagenteils und Sicherung gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
2. Vollständiges Schließen des vor dem Produkt installierten Absperrventils.
3. Lassen Sie das Medium abkühlen und entleeren Sie es vollständig aus der Rohrleitung und dem Druckregler.
4. Vollständige Entleerung and Abkühlung des Produkts und der Rohrleitung.
5. Vollständiges Schließen des hinter dem Produkt installierten Absperrventils.
6. Wenn der Druckregler für längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird, entspannen Sie die Einstellfeder (18).
7. Wenn das Produkt aus der Rohrleitung demontiert werden soll, unbedingt Kapitel 3 beachten: Transport, Lagerung und Verpackung.

8. STÜCKLISTE

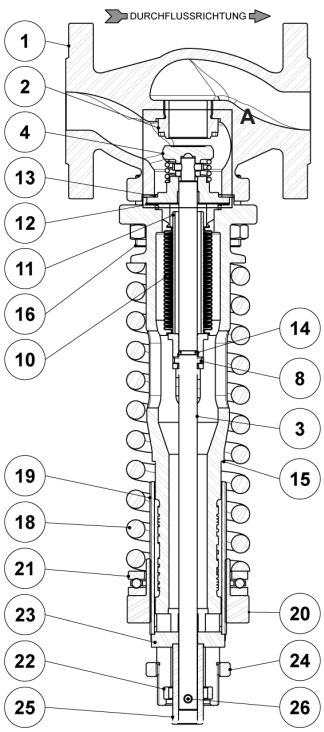


Abb. 4
1/2" bis 2" – DN 15 bis DN 50

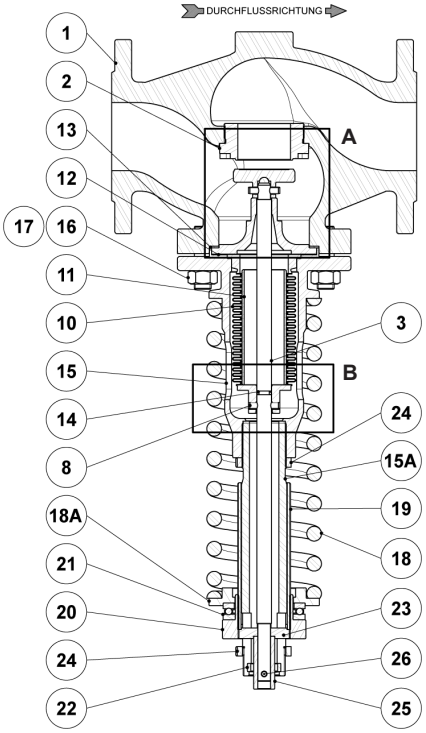


Abb. 5
21/2" bis 4" – DN 65 bis DN 100

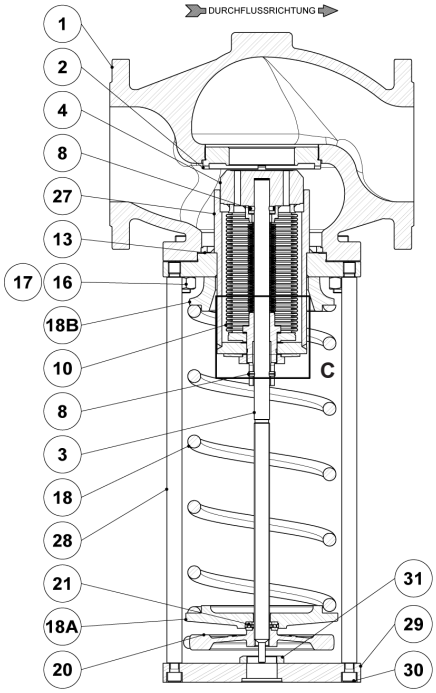


Abb. 6
5" und 6" – DN 125 und DN 150

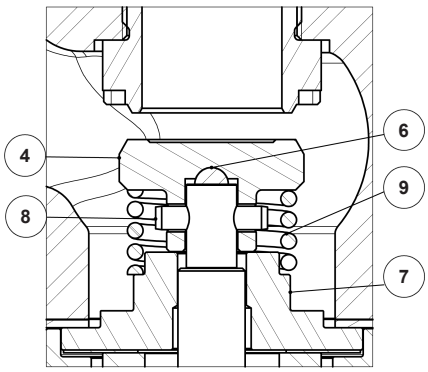


Abb. 7 - Detail A
1/2" bis 2" – DN 15 bis DN 40

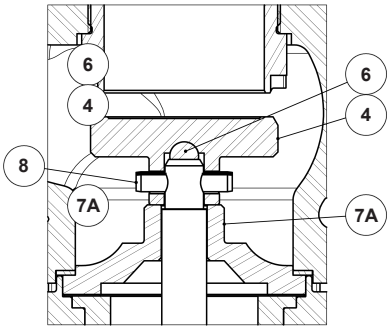


Abb. 8 - Detail A
2" und 21/2" – DN 50 und DN 65

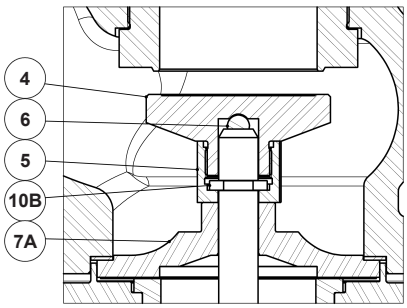


Abb. 9 - Detail A
3" und 4" – DN 80 und DN 100

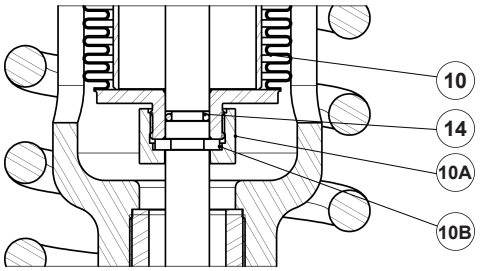


Abb. 10 - Detail B
3" und 4" – DN 80 und DN 100

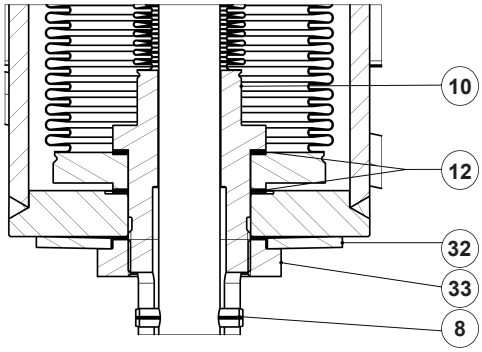


Abb. 11 - Detail C
5" und 6" – DN 125 und DN 150

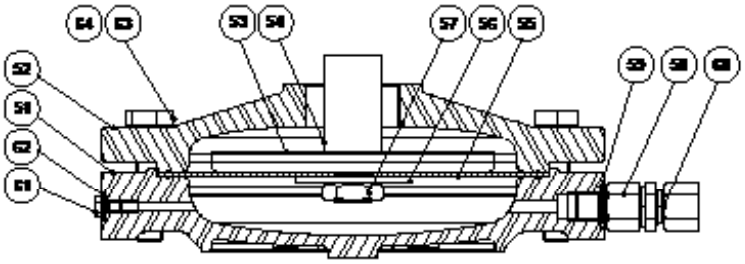


Abb. 12 - A series

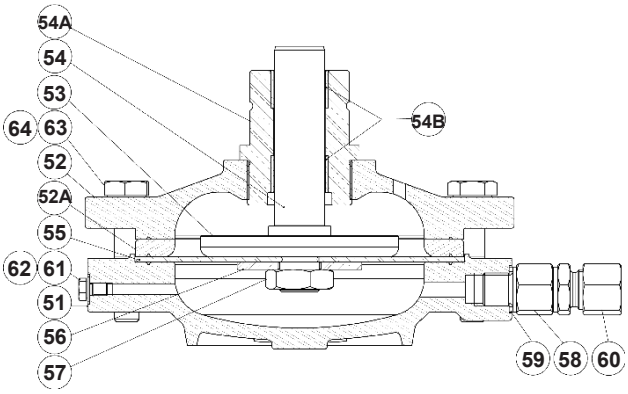


Abb. 13 - B series

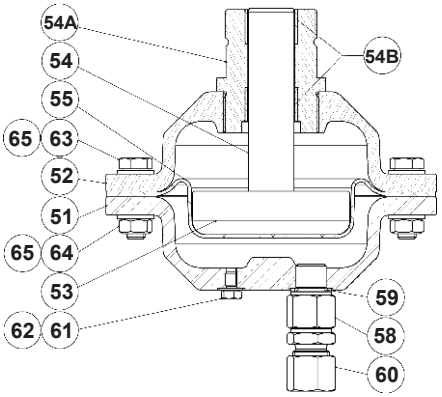


Abb. 14 - C series

POS. NR.	BAUTEIL	ERSATZ-TEILE
1	Ventilgehäuse (RP45G)	
	Ventilgehäuse (RP45S)	
	Ventilgehäuse (RP45i)	
2	Sitz	X
3	Stange	X
4	Ventilkegel	X
5	Schraubenmutter	X
6	Kugel	X
7	Führung Ventilstange	
7A	Führung Ventilstange	
8	Bolzen	X
9	Ausgleichsscheibe	X
10	Faltenbalg	X
10A	Schraubenmutter	
10B	Spaltring	
11	Führungrohr	X
12	Faltenbalgdichtung	X
13	Gehäusedichtung	X
14	O-Ring	X
15	Kolbengehäuse (RP45G und RP45S)	
	Kolbengehäuse (RP45i)	
15A	Kolbengehäuse-Erweiterung (RP45G und RP45S)	
	Kolbengehäuse-Erweiterung (RP45i)	
16	Bolzen (RP45G und RP45S)	
	Bolzen (RP45i)	
17	Schraubenmuttern (RP45G und RP45S)	
	Schraubenmuttern (RP45i)	
18	Einstellfeder	X
18A	Unterer Federteller (RP45G und RP45S)	
	Unterer Federteller (RP45i)	
18B	Oberer Federteller	
19	Gewinderohr	
20	Einstellschraube Feder (RP45G und RP45S)	
	Einstellschraube Feder (RP45i)	
21	Kugellager	

POS. NR.	BAUTEIL	ERSATZ-TEILE
22	Distanzscheibe (RP45G und RP45S)	
	Distanzscheibe (RP45i)	
23	Druckstern (RP45G und RP45S)	
	Druckstern (RP45i)	
24	Kontermutter (RP45G und RP45S)	
	Kontermutter (RP45i)	
25	Druckrohr (RP45G und RP45S)	
	Druckrohr (RP45i)	
26	Bolzen	
27	Gehäuse Faltenbalg	
28	Säulen	
29	Säulenflansch	
30	Schrauben	
31	Kontermutter	
32	Tellerfeder	
33	Spannmutter	
51	Unteres Membrangehäuse	
52	Oberes Membrangehäuse	
52A	Distanzscheibe	
53	Federteller	
54	Anschluss Ventilstange	
54A	Führung	
54B	Gleitlager	X
55	Membran	X
56	Unterlegscheibe	
57	Sechskantmutter	
58	Durchflussbegrenzer	
59	Dichtung	
60	Klemmverschraubung	
61	Entlüftungsschraube	
62	Unterlegscheibe	
63	Schrauben	
64	Schraubenmuttern	
65	Unterlegscheibe	

9. INSTANDHALTUNG

Vor der Instandhaltung ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Das Produkt muss gewartet werden, um sicherzustellen, dass es während seiner gesamten Lebensdauer korrekt und sicher funktioniert. Die Wartungsarbeiten sollten planmäßig und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Diese Intervalle müssen vom Betreiber in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen festgelegt werden.

9.1. Vorgehensweise zu Instandhaltung

1. Sicherstellen, dass alle benötigten Komponenten wie Ersatzteile, Dichtungen usw. sowie geeignetes Werkszeug vor Ort vorhanden sind.
2. Außerbetriebnahme des Produkts – siehe Kapitel 7 – Außerbetriebnahme.
3. Durchführung der Wartung – entsprechend der Anweisung in diesem Kapitel.
4. Wiederinbetriebnahme des Produkts – siehe Kapitel 5 – Inbetriebnahme.

9.2. Auswechseln des Antriebs

1. Der Antrieb, die Steuerleitung und das Ausgleichsgefäß sind über die Entlüftungsschraube (61) vollständig zu entleeren.
2. Die Steuerleitung ist vom Antrieb zu entfernen.
3. Die Einstellfeder (18) durch Drehen der Einstellschraube der Feder (20) gegen den Uhrzeigersinn mit Hilfe der Einstellstange entspannen - siehe Abb. 2.
4. Bei Ventilen DN 15 bis DN 100 oder NPS 1/2" bis 4" wie folgt vorgehen:
   a. Die Kontermutter (24) vom Antriebsgehäuse weg und bis zum Anschlag abschrauben.
   b. Antrieb durch Abschrauben (gegen den Uhrzeigersinn) von der Armatur entfernen. Wenn die Armatur mit dem Antrieb nach unten in die Rohrleitung eingebaut ist, muss er abgestützt werden, damit er nicht herunterfällt.
   c. Setzen Sie den neuen Antrieb auf das Kolbengehäuse (15, 15A).
   d. Befestigen Sie den Antrieb durch Verschrauben (im Uhrzeigersinn) auf dem Kolbengehäuse. Wenn das Antriebsgehäuse die Kontermutter berührt, den Antrieb höchstens eine volle Umdrehung herausdrehen, bis die Klemmringverschraubung (60) mit dem Ventilausgangsanschluss rechtwinklig ist.
   e. Schrauben Sie die Kontermutter (24) fest gegen das Antriebsgehäuse und ziehen Sie sie mit dem empfohlenen Drehmoment an - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente.
5. Bei Ventilen über DN 100 oder NPS 4" wie folgt vorgehen:
   c. Die Kontermutter (31) abschrauben und den Antriebs von der Armatur abnehmen.

Wenn das Ventil mit dem Antrieb nach unten in die Rohrleitung eingebaut ist, stützen Sie ihn, damit er nicht herunterfällt.

d. Führen Sie die Führung (54A) des neuen Stellantriebs durch die zentrale Bohrung des Flansches (29). Richten Sie die Klemmverschraubung (60) auf den Ventilaustrittsanschluss aus.

a. Richten Sie die Klemmverschraubung (60) auf den Ventilaustrittsanschluss aus.

e. Sichern Sie den Antrieb, indem Sie die Kontermutter (31) auf die Führung (54A) schrauben und mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente.

f. Schließen Sie die Steuerleitung an den neuen Antrieb an.

9.3. Auswechseln der Antriebsmembran

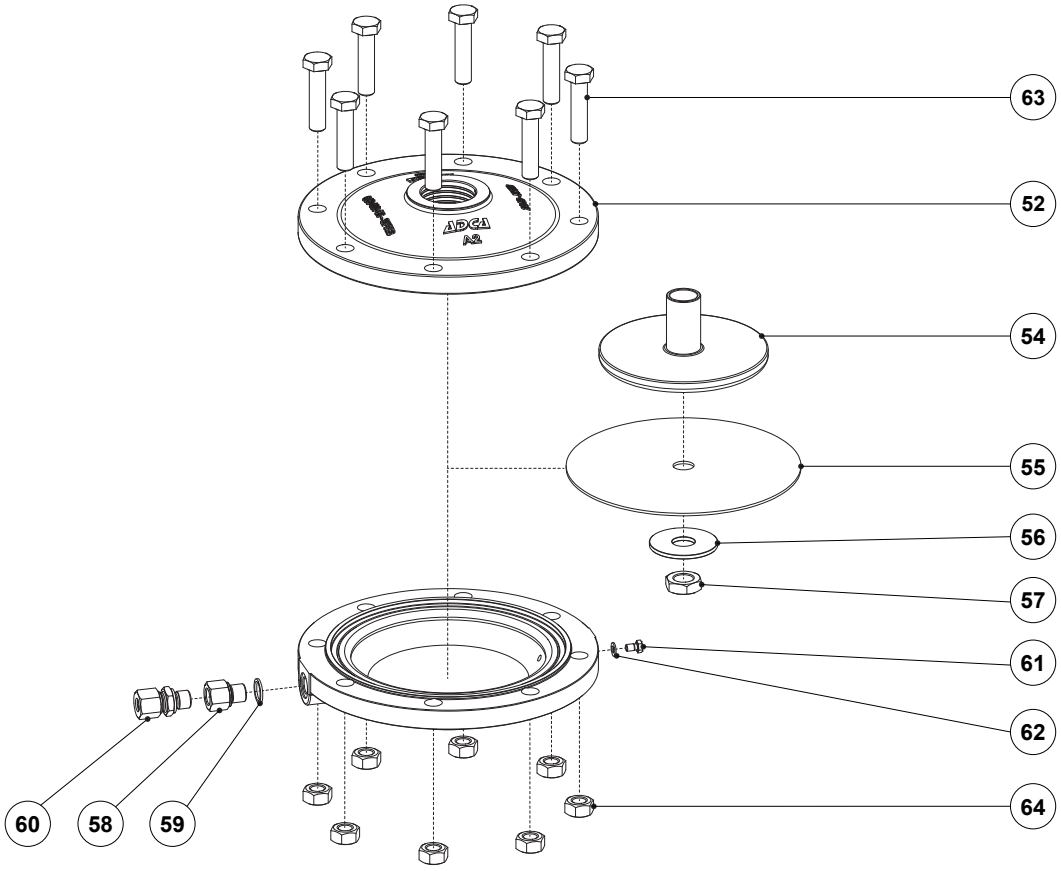
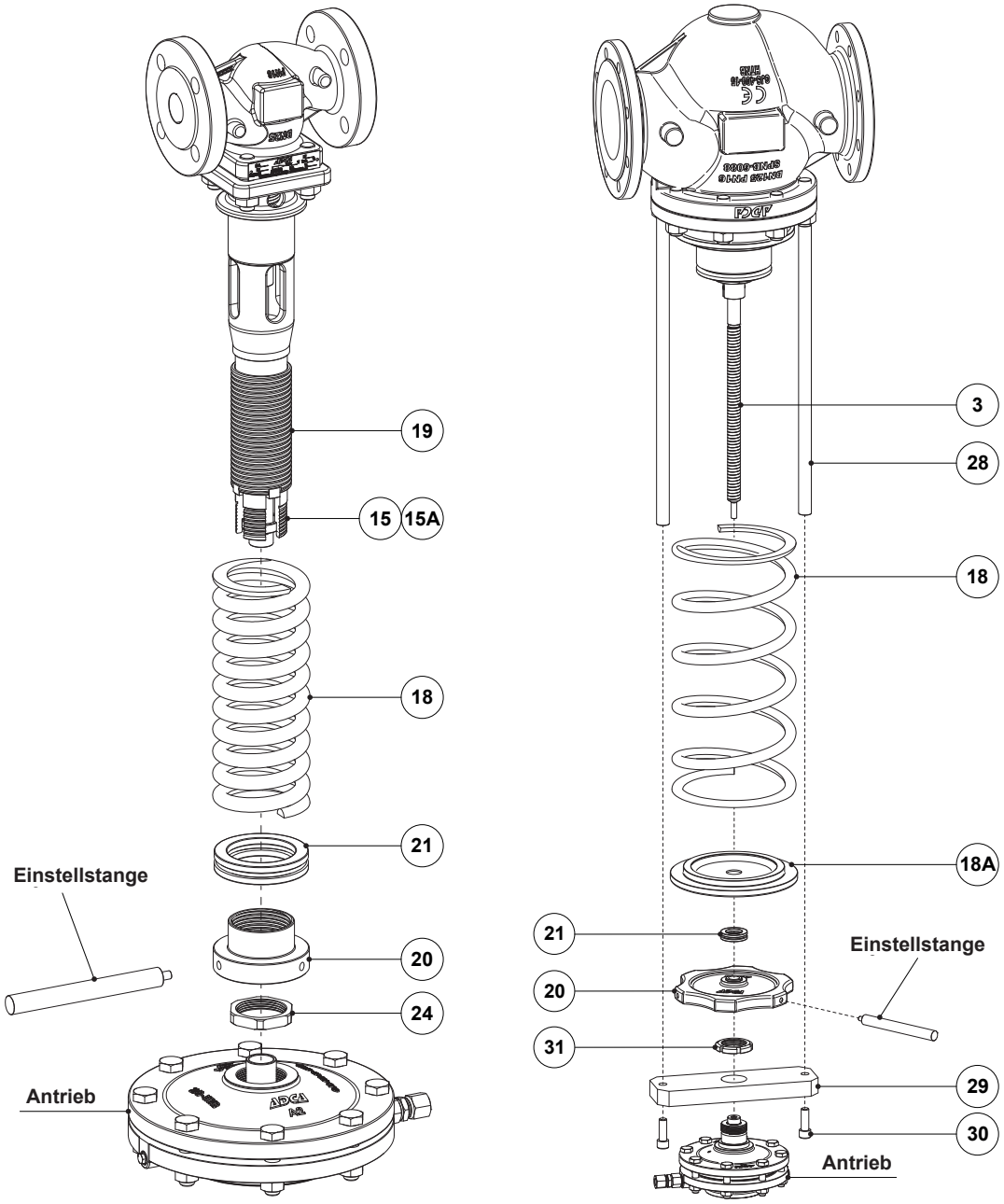


Abb. 15 - Auswechseln der Antriebsmembran

1. Entspannen Sie die Einstellfeder (18), indem Sie die Einstellschraube der Feder (20) mit Hilfe der Einstellstange gegen den Uhrzeigersinn drehen - siehe Abbildung 2.
2. Befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen in Abschnitt 9.2 - Auswechseln des Antriebs - um den Stellantrieb vom Ventilgehäuse zu entfernen.

3. Schrauben Sie die Muttern und Schrauben (63, 64) ab und entfernen Sie die Unterlegscheiben (65), falls vorhanden, vom Antrieb. Trennen Sie die untere (51) und obere (52) Membrankammer.
4. Die Membranenbaugruppe entfernen.
5. Die Mutter (57) lösen, die Unterlegscheibe (56) entfernen (außer bei Antrieben der Serie C) und die Membrane (55) austauschen.
6. Die Unterlegscheibe (56) wieder anbringen und die Mutter (57) mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente. Außer Antriebe der Serie C.
7. Die Membraneinheit auf der unteren Membrankammer positionieren, das obere Membrangehäuse anbringen und die Schrauben und Muttern (64, 65) mit den Unterlegscheiben (62), falls vorhanden, anziehen. Mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente.

9.4. Auswechseln der Einstellfeder



1/2" bis 4" – DN 15 bis DN 100

5" und 6" – DN 125 und DN 150

Abb. 16 - Auswechseln der Einstellfeder.

1. Entspannen Sie die Einstellfeder (18), indem Sie die Einstellschraube der Feder (20) mit Hilfe der Einstellstange gegen den Uhrzeigersinn drehen - siehe Abbildung 2.
2. Zum Ausbau des Antriebs aus dem Ventilgehäuse die entsprechenden Anweisungen in Abschnitt 9.2 - Auswechseln des Antriebs - befolgen.
3. Bei Ventilen DN 15 bis DN 100 oder NPS 1/2" bis 4" wie folgt vorgehen:

a. Schrauben Sie die Einstellschraube der Feder vollständig ab und entfernen Sie diese sowie das Kugellager (21) und den unteren Federteller (18A), falls vorhanden.

b. Die Einstellfeder (18) wieder einsetzen, den unteren Federteller, das Kugellager und die Federeinstellmutter wieder anbringen.

c. Tragen Sie ein geeignetes Gewindeschmiermittel auf das Gewinderohr (19) auf.

d. Heben Sie das Gewinderohr (19) mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers an, bis es die Einstellschraube der Feder berührt, zentrieren Sie das Gewinde und schrauben Sie die Einstellmutter fest.

4. Bei Ventilen über DN 100 oder NPS 4" wie folgt vorgehen:

a. Lösen Sie die beiden Schrauben (30) und entfernen Sie den Säulenflansch (29).

b. Schrauben Sie die Einstellschraube der Feder (20) vollständig ab und entfernen Sie sie sowie das Kugellager (21) und den unteren Federteller (18A).

c. Setzen Sie die Einstellfeder (18) wieder ein, schrauben Sie den unteren Federteller, das Kugellager und die Einstellschraube der Feder wieder an.

d. Den Säulenflansch (29) durch Anschrauben der beiden Schrauben (30) montieren. Mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.6 - Anzugsdrehmomente.

5. Befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen in Abschnitt 9.2 - Auswechseln des Antriebs -, um den Stellantrieb wieder am Ventil zu montieren.

9.5. Auswechseln von Sitz und Kegel

Für Anweisungen zum Austausch von Sitz und Kegel wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA.

9.6. Anzugmomente

POS. NR.	BAUTEIL	DREHMOMENT (Nm)
		Alle Nennweiten
24	Kontermutter	100
30	Säulenflansch-Schrauben	50
57	Mutter für Membranmontage	120
63, 64	Schrauben und Muttern Antriebsgehäuse	M8: 30
		M10: 45
		M12: 60

10. FEHLERSUCHE

Vor der Fehlersuche ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Wenn die Störung nicht mit Hilfe der folgenden Tabelle behoben werden kann, wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme
Der Druck in der Anlage übersteigt den eingestellten Sollwert.	Fremdkörper sind zwischen Sitz und Kegel eingeklemmt.	• Fremdkörper entfernen.
	Sitz und Kegel sind abgenutzt oder beschädigt.	• Kegel und Sitz auswechseln. Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
	Das Ventil ist überdimensioniert.	• Überprüfen Sie die Ventildimensionierung und installieren Sie ggf. einen Regler mit einer anderen Nennweite. • Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
	Die Steuerleitung ist verstopft.	• Überprüfen Sie die Steuerleitung, den Durchflussbegrenzer sowie den Antrieb und reinigen Sie sie gründlich.
	Die Membran des Stellantriebs ist beschädigt.	• Ersetzen Sie eine beschädigte Membrane.
	Die Steuerleitung ist an der falschen Stelle der nachgeschalteten Rohrleitung angeschlossen.	• Schließen Sie die Steuerleitung an einer anderen Stelle der Rohrleitung auf der Minderdruckseite an. • Vermeiden Sie Anschlussstellen nahe von Armaturen oder Änderungen der Rohrleitungsführung.
Der Druck in der Minderdruckleitung fällt unter den eingestellten Sollwert.	Fremdkörper verstopfen das Ventil.	• Entfernen Sie Fremdkörper.
	Das Ventil ist unterdimensioniert.	• Überprüfen Sie die Dimensionierung des Ventils und installieren Sie ggf. einen Regler anderer Nennweite. • Wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA.
	Der vor dem Ventil installierte Schmutzfänger ist verstopft.	• Reinigen Sie den Schmutzfänger.
	Die Steuerleitung ist verstopft.	• Überprüfen Sie die Steuerleitung, den Durchflussbegrenzer sowie den Antrieb und reinigen Sie sie gründlich.
	Die Steuerleitung ist an der falschen Stelle der nachgeschalteten Rohrleitung angeschlossen.	• Schließen Sie die Steuerleitung an einer anderen Stelle der Rohrleitung auf der Minderdruckseite an. • Vermeiden Sie Anschlussstellen nahe von Armaturen oder Änderungen der Rohrleitungsführung.
Der Druck hinter dem Ventil ist instabil.	Das Ventil ist unterdimensioniert.	• Überprüfen Sie die Dimensionierung des Ventils und installieren Sie ggf. einen Regler anderer Nennweite. • Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
	Die Steuerleitung ist an der falschen Stelle in der nachgeschalteten Rohrleitung angeschlossen.	• Schließen Sie die Steuerleitung an einer anderen Stelle der Rohrleitung auf der Minderdruckseite an. • Vermeiden Sie Anschlussstellen nahe von Armaturen oder Änderungen der Rohrleitungsführung.
	Der Durchflussbegrenzer des Stellantriebs fehlt oder ist zu groß.	• Durchflussbegrenzer wieder einbauen. • Bauen Sie einen kleineren Durchflussbegrenzer oder ein zusätzliches Nadelventil ein.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme
Ventil ist durch das Oberteil undicht (Spindelabdichtung).	Faltenbalgabdichtung ist beschädigt.	• Prüfen Sie, ob der Durchflussbegrenzer nicht vom Stellantrieb entfernt wurde • Faltenbalg auswechseln. Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
Leckage am Antrieb.	Die Membrane ist beschädigt.	• Prüfen Sie, ob der Durchflussbegrenzer nicht vom Stellantrieb entfernt wurde • Ersetzen Sie die Membrane.
Lautes Geräusch.	Hohe Strömungsgeschwindigkeit oder Kavitation.	• Prüfen Sie die Ventildimensionierung und installieren Sie ggf. ein größeres Ventil • Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

11. ENTSORGUNG

Achtloses Entsorgen des Produkts und seiner Komponenten am Ende seiner Standzeit kann zu Umweltverschmutzungen führen.

Entsorgen Sie die das Produkt gemäß den Vorschriften Ihres Landes.

Dies gilt Insbesondere für in Dichtungen und Packungen für Elastomere und Polymere wie PVC, PTFE, PP, PVDF, FKM, NBR usw.

Werfen Sie Komponenten und gefährliche Substanzen nicht in den Hausmüll.

Vor der Entsorgung muss das Produkt sauber und frei von Medienrückständen sein.

12. RÜCKGABE VON PRODUKTEN

Vor der möglichen Rückgabe von Produkten ist VALSTEAM ADCA unbedingt schriftlich über mögliche Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen zu informieren. Diese können das Medium, mögliche Rückstände oder bekannte mechanische Schäden betreffen.

WARNING

GEFAHR DURCH RÜCKSTÄNDE GEFÄHRLICHE FLUIDE BEI PRODUKTRÜCKGABE

Kontaminierte Flüssigkeiten und Rückstände können ein Risiko für die Umwelt oder für das Personal von VALSTEAM ADCA darstellen.

- Das verwendete Medium, mögliche Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen sind vor der Rückgabe schriftlich an VALSTEAM ADCA mitzuteilen!
- Die Verpackung hat sachgemäß zu erfolgen, sodass während des Transports keine Stoffe nach außen dringen können.
- Das Sicherheitsdatenblatt des Mediums ist gut sichtbar außen an der Verpackung anzubringen.
- Entsprechende Gefahrgutetiketten sind außen auf der Verpackung anzubringen.

WICHTIGER HINWEIS

Die vollständige oder teilweise Nichtbeachtung dieser Einbau- und Betriebsanleitung hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

Die Gewährleistungsfrist ist in den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ geregelt.