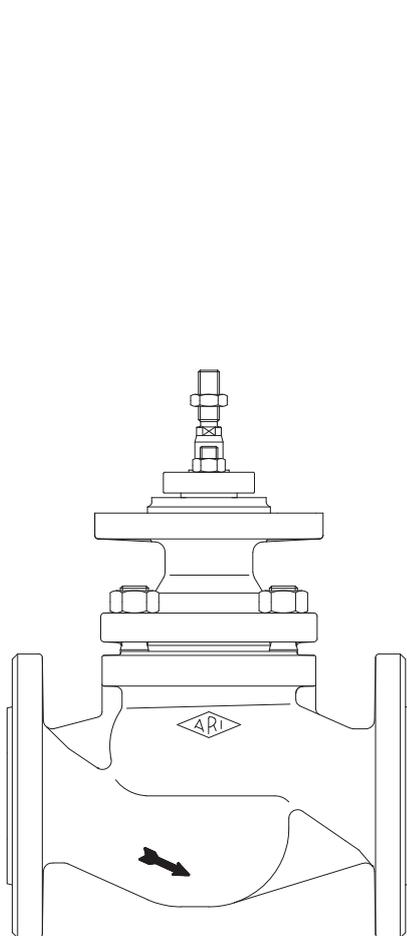


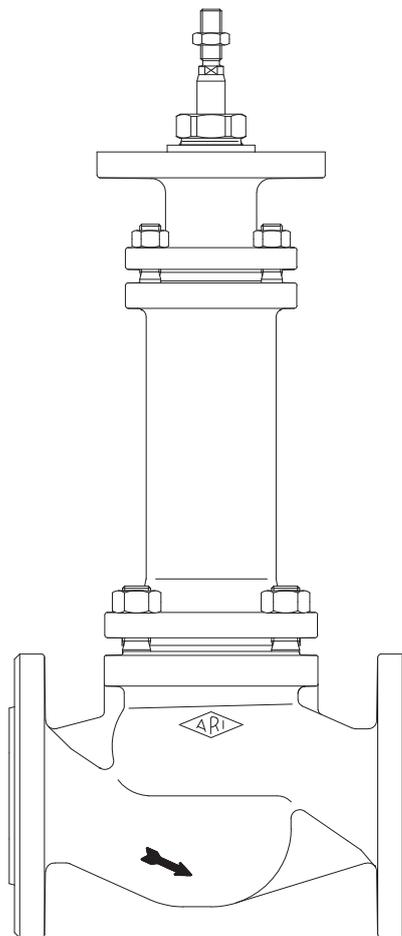


Betriebs- und Montageanleitung

Durchgangs-Stellventile - STEVI® 470 / 471



BR 470



BR 471

Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung	1-2	7.1.1 Ausführung mit Dachmanschetten	1-11
2.0 Gefahrenhinweise	1-2	7.1.2 Ausführung mit EPDM-Abdichtung	1-11
2.1 Bedeutung der Symbole	1-2	7.1.3 Ausführung mit Stopfbuchspackung	1-12
2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen	1-2	7.1.4 Ausführung mit Faltenbalg	1-13
3.0 Lagerung und Transport	1-3	7.2 Austausch der Innengarnitur	1-15
4.0 Beschreibung	1-4	7.2.1 Austausch von Kegel und Spindel	1-15
4.1 Anwendungsbereich.....	1-4	7.2.2 Dichtungsaustausch beim Druckentlastungskegel (PTFE-V-Ring)	1-15
4.2 Arbeitsweise	1-4	7.2.3 Dichtungsaustausch beim Druckentlastungskegel (Lamellenringe).....	1-16
4.3 Schaubilder	1-5	7.2.4 Austausch des Sitzringes.....	1-16
4.4 Technische Daten.....	1-6	7.3 Anzugsdrehmomente	1-17
4.5 Kennzeichnung	1-6	7.3.1 Anzugsdrehmomente der Sechskantmuttern ..	1-17
5.0 Montage	1-7	7.3.2 Anzugsdrehmomente der Sitzringe.....	1-17
5.1 Allgemeine Montageangaben.....	1-7	8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen	1-18
5.2 Montageangaben zum Einbauort	1-8	9.0 Entsorgung	1-18
5.3 Montageangaben zur Verbindung der Armatur mit der Rohrleitung.....	1-8	10.0 Fehlersuchplan	1-19
5.4 Montageangaben zur Antriebsaufbau und -abbau..	1-9	11.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles	1-20
6.0 Inbetriebnahme	1-9	12.0 Garantie / Gewährleistung	1-20
7.0 Pflege und Wartung	1-10		
7.1 Austausch der Spindel-Abdichtungen	1-11		

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Armaturen sicher zu montieren und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferanten oder Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparaturen, Entsorgung.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

- Handling und alle anderen Arbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.

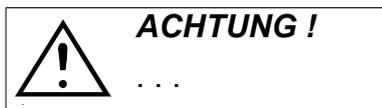
- Bei allen Arbeiten sind zusätzlich die regionale Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

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.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen 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. Gewichte siehe Katalogblatt.
- Beim Ablegen und/ oder Lagern ist die Armatur und im Besonderen der Anschluss vor Beschädigung zu schützen.
- Eine sachgemäße Lagerung ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Armatur, speziell der Dichtelemente.

- Die Lackierung ist eine Grundfarbe, die beim Transport und am Lager vor Korrosion schützen soll. Farbschutz nicht beschädigen (Weitere Informationen zum Schutz vor Witterung und Korrosion siehe 5.1)
- Zum Heben des Ventils ist geeignetes Hebezeug zu verwenden. Dieses sollte wie in Abbildung 1 am Ventilkörper und nicht an Spindel oder Antriebsaufbau befestigt werden. Es ist sicherzustellen, dass das Stellventil gegen Sturz, Umschlagen und Verrutschen gesichert ist.
- Der Korrosionsschutz des Stellgliedes sollte möglichst nicht beschädigt werden. Auftretende Schäden müssen sofort behoben werden.
- Bei -20°C bis +65°C.

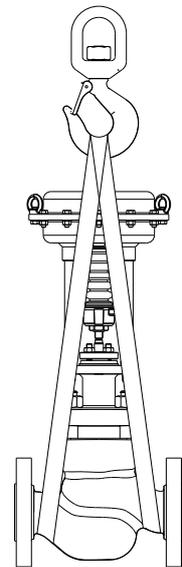


Bild 1: Hebezeug



ACHTUNG !

Bei Montage nicht unter dem Ventil aufhalten! Bei Absturz besteht Verletzungsgefahr!

4.0 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereich

Armaturen werden zum „Regeln von flüssigen, gasförmigen und dampfförmigen Medien in der Verfahrens- und Prozesstechnik sowie im Anlagenbau“ eingesetzt.



ACHTUNG !

- *Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt zu entnehmen.*
- *Einsatzgrenzen sind in erster Linie den Angaben auf der Armatur zu entnehmen. Ergänzende Angaben sind in der Auftragsbestätigung und dem Datenblatt zu finden.*
- *Bestimmte Medien setzen spezielle Werkstoffe voraus oder schließen sie aus. Die Materialbeständigkeit ist sicherzustellen. Für die Eignung der Materialien sind Planer bzw. Betreiber verantwortlich.*
- *Die Armaturen sind ausgelegt für normale Einsatzbedingungen. Gehen die Bedingungen über diese Anforderungen hinaus, wie z.B. aggressive oder abrasive Medien oder Einsatz im EX-Bereich, hat der Betreiber die höheren Anforderungen bei der Bestellung anzugeben.*
- *Armaturen aus Grauguss sind für den Einsatz in Anlagen nach TRD 110 nicht freigegeben.*
- *Eine sorgfältige Auswahl und Dimensionierung der Armaturenausführung für die auftretenden Betriebsbedingungen sind Voraussetzung für einen geräusch- und vibrationsarmen Betrieb.*
- *Armaturen sind nur im technisch einwandfreien Zustand zu betreiben.*
- *Beim Umgang mit gefährlichen Medien sind die jeweiligen Sicherheitsbestimmungen 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 Arbeitsweise

Die Stellventile sind insbesondere für die Betätigung durch pneumatische oder elektrische Ventilantriebe vorgesehen.

Die Ausführung des Drosselkörpers ist abhängig vom Einsatzfall. Die Ausführung kann der Auftragsbestätigung, dem Typenschild bzw. dem Datenblatt entnommen werden. Die Kennzeichnung der Durchflussrichtung erfolgt durch einen Richtungspfeil am Gehäuse der Armatur.

Standardmäßig erfolgt die Durchströmung gegen die Schließrichtung des Drosselkörpers. In speziellen Einsatzfällen kann eine Anströmung in Schließrichtung erforderlich sein, die zusätzliche Kräfte verursacht. Dies ist bei der Antriebsauslegung zu beachten.

4.3 Schaubilder

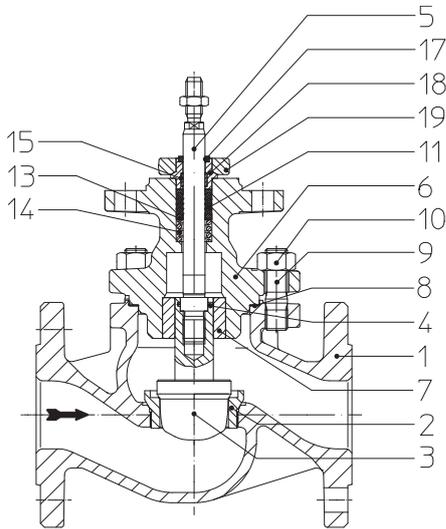


Bild 2: BR 470 DN15-150

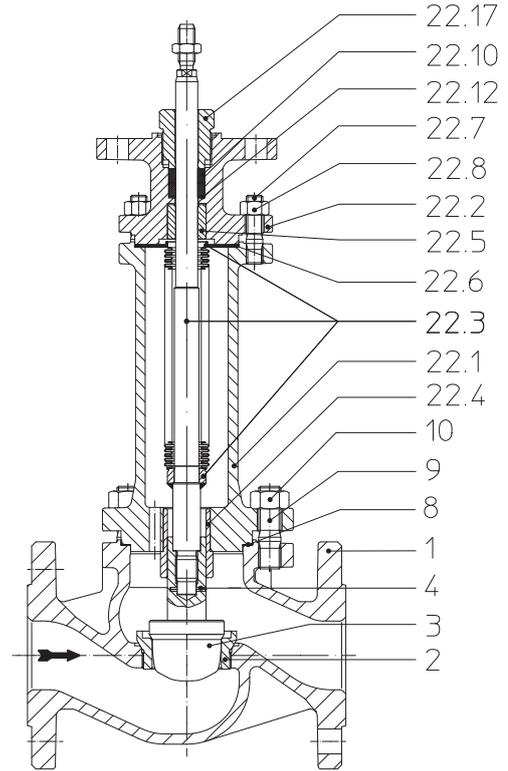


Bild 3: BR 471 DN15-150

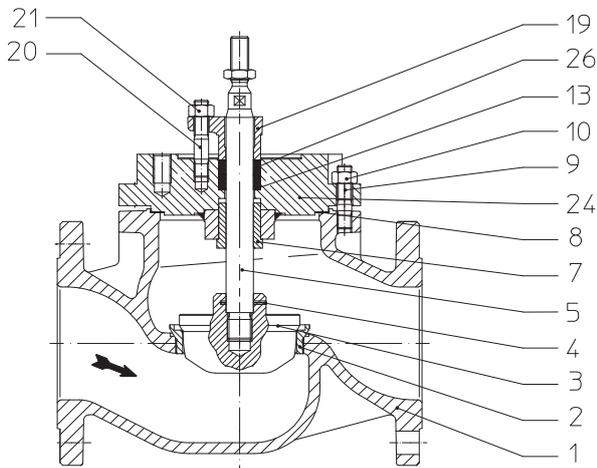


Bild 4: BR 470 DN125v-150v

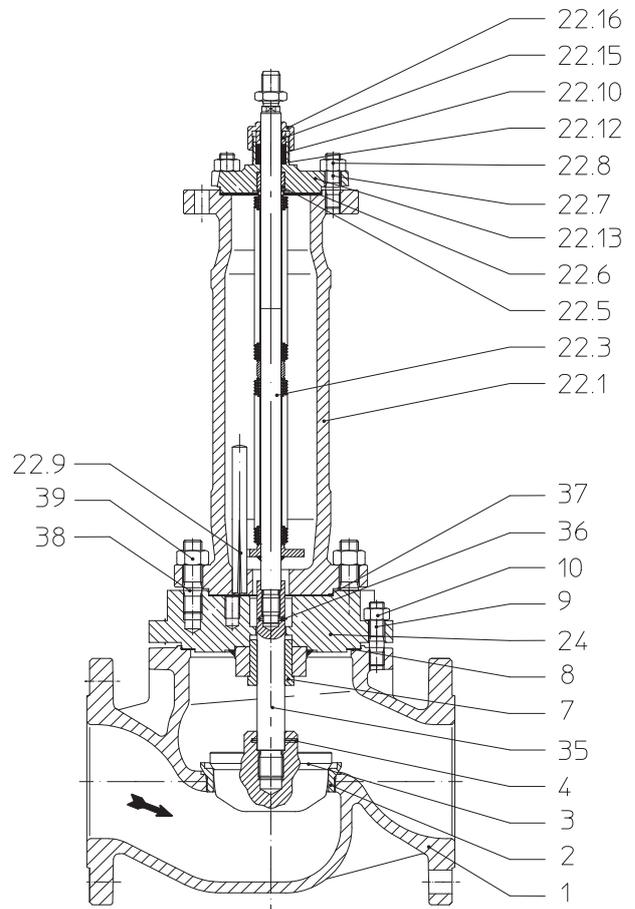


Bild 5: BR 471 DN125v-150v

4.4 Technische Daten

wie z.B.

- Hauptabmessungen,
- Druck-Temperatur-Zuordnungen, usw. sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

4.5 Kennzeichnung

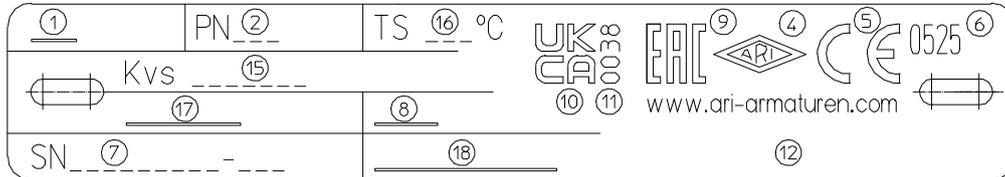


Bild 6

Nr.	Wert
1	Figur / Produkt
2	Nenndruck
4	Hersteller ARI-Armaturen 
5	CE-Zeichen 
6	Benannte Stelle
7	Seriennummer
8	Baujahr
9	EAC-Zeichen 
10	UKCA-Zeichen 
11	Benannte Stelle
12	Kennzeichnung bei Abnahme
15	Kvs-Wert / Cv-Wert
16	zulässige maximale Temperatur
17	Spindelabdichtung <ul style="list-style-type: none"> • V-Ring = PTFE Dachmanschetten • PTFE = PTFE Packung • PTFE FDA = PTFE FDA Packung • PTFE-seal FDA = PTFE Dichteinsatz FDA • Graphit = Reingraphit-Packung • Graphit 99,85% = Reingraphit 99,85%-Packung • EPDM = EPDM Abdichtung • EPDM FDA = EPDM FDA Abdichtung • NBR = NBR Abdichtung • H-NBR = H-NBR Abdichtung
18	Kundenspezifischer Text

Anschrift des Herstellers: siehe Pkt 12.0 Garantie / Gewährleistung

Entsprechend der Druckgeräterichtlinie Diagramm 6, Anhang II dürfen Armaturen ohne Sicherheitsfunktion erst ab DN32 CE-gekennzeichnet werden.

5.0 Montage

5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



ACHTUNG !

- Die Energiezufuhr bei montierten Antrieben ist vor Arbeitsbeginn zu unterbrechen und gegen Wiedereinschalten zu sichern, um eine Gefährdung durch bewegliche Teile zu vermeiden. Quetschgefahr!
- Flanschabdeckungen, falls vorhanden, entfernen.
- Der Innenraum von Armatur und Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.
- Einbaulage in Bezug auf Durchströmung beachten, siehe Kennzeichnung auf der Armatur.
- Dampfleitungssysteme sind so auszulegen, dass Wasseransammlungen vermieden werden.
- Die Rohrleitungen so verlegen, dass schädliche Schub-, Biege- und Torsionskräfte ferngehalten werden.
- Bei Bauarbeiten Armaturen vor Verschmutzung schützen.
- Anschlussflansche müssen übereinstimmen.
- Verbindungsschrauben für Rohrleitungs-Flansche sind vorzugsweise von den Gegenflanschen her zu montieren (6kt-Muttern von der Armaturenseite). Bei DN15-32: Werden Armaturen direkt mit Armaturen verschraubt, sind die oberen Flansch-Verbindungsschrauben vorzugsweise mit Stiftschrauben und beidseitig mit 6kt-Muttern auszuführen.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge etc. zweckentfremdet werden.
- Für Montagearbeiten müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.
Gewichte siehe Katalogblatt.
- Spindelgewinde und Spindelschaft müssen farbfrei bleiben.
- Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.
- Vor der Armatur Schmutzfänger / Filter vorsehen.

- 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 Montageangaben zum Einbauort

Die Einbaustelle soll gut zugänglich sein und genügend Freiraum zur Wartung und zum Abnehmen der Stellantriebe aufweisen. Vor und hinter dem Stellventil sind Handabsperrentile vorzusehen, die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Stellventil ermöglichen, ohne die Anlage zu entleeren. Das Stellventil soll vorzugsweise senkrecht mit obenliegendem Antrieb eingebaut werden. Schräge bis waagerechte Einbaulage ist ohne Abstützung nur bei Antrieben mit geringem Eigengewicht zulässig. Der Antrieb muss jedoch so montiert sein, dass die beiden Distanzsäulen bzw. das Joch in senkrechter Ebene übereinander liegen:

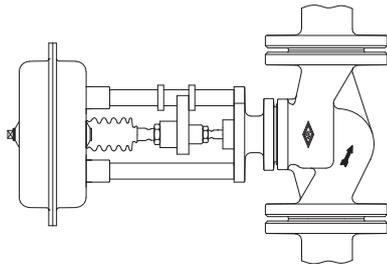


Bild 7: Rohrleitung senkrecht

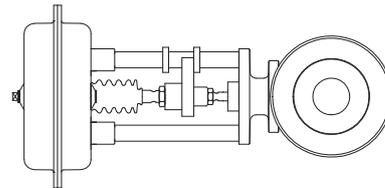


Bild 8: Rohrleitung waagrecht

Zulässige Antriebsgewichte bei waagerechter Einbaulage in Bezug auf die Spindel, ohne bauseitige Abstützung, sind:

20 kg	für DN 15 - 32
25 kg	für DN 40 - 65
35 kg	für DN 80-100
40 kg	für DN125-150
55 kg	für DN125v-150v

Um die Stellantriebe vor zu hoher Wärme zu schützen, sind die Rohrleitungen zu isolieren. Hierbei ist genügend Platz zur Wartung der Spindelabdichtung vorzusehen.

Zur einwandfreien Funktion des Stellventils sollte die Rohrleitung vor dem Stellventil auf einer Länge von min. 2 x DN und hinter dem Stellventil min. 6 x DN gerade ausgeführt sein.

5.3 Montageangaben zur Verbindung der Armatur mit der Rohrleitung

Es wird darauf hingewiesen, dass das Verbinden der Armatur mit der Rohrleitung von qualifiziertem Personal mit geeigneten Mitteln und nach den Regeln der Technik durchzuführen ist. Die Verantwortung obliegt dem Anlagenbetreiber.

Angaben zur jeweiligen Form des Armaturenanschlusses sind der Auftragsbestätigung bzw. dem Datenblatt zu entnehmen.

Armaturen mit Schweißenden werden im geschlossenen Zustand verschweißt.



ACHTUNG !

Bei Einbau der Armatur in einem explosionsgeschützten Bereich, muss die Armatur sachgerecht geerdet werden (z.B. durch Kabelbrücken). Die regionalen Sicherheits- und Explosionsschutzrichtlinien sind einzuhalten. Schutzmaßnahmen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind vorzusehen.

Für die Einhaltung ist der Betreiber verantwortlich.

5.4 Montageangaben zur Antriebsaufbau und -abbau

Im Normalfall wird das Stellventil komplett mit aufgebautem Stellantrieb geliefert. Bei Montagearbeiten darf der Kegel nicht unter Anpressdruck auf dem Sitz gedreht werden. Bei nachträglichem Aufbau von Stellantrieben müssen die, für die Betätigung maximal zulässigen Stellkräfte beachtet werden:

	BR 470		BR 471
	PN16-40 ANSI150-300	PN63-160 ANSI600	PN16-40 ANSI150-300
DN 15-32	12 kN	12 kN	18 kN
DN 40-65	18 kN	25 kN	18 kN
DN 80-100	40 kN	40 kN	29 kN
DN 125-150	40 kN	40 kN	37 kN
DN 125v-150v	59 kN	-	37 kN



ACHTUNG !

- Für bereits im Betrieb befindliche Armaturen, unter Betriebsdruck und Temperatur, ist der Auf- und Abbau von Antrieben nicht zulässig.
- Bei Umbau oder Wartung ist die Montage der Antriebe gemäß den Betriebsanleitungen für Antriebe vorzunehmen.
- Der Antrieb und ggf. vorhandene Peripheriegeräte sind sachgerecht unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften anzuschließen.
- Armaturensseitige Einschränkungen sind der Auftragsbestätigung und dem Datenblatt zu entnehmen.
- Antriebsspezifische Einschränkungen sind der Dokumentation des jeweiligen Antriebs zu entnehmen und zu beachten.

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.
- Beim Betrieb mit hohen ($> 50\text{ °C}$) oder tiefen ($< 0\text{ °C}$) Medientemperaturen besteht Verletzungsgefahr bei Berühren der Armatur.
Ggf. Warnhinweise oder Isolierschutz anbringen!

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

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!
- Die richtige Funktionsstellung der Armatur.
- Schutzvorrichtungen sind angebracht.
- Bei Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme ist so anzufahren, dass ein unzulässiger Temperatur- bzw. Druckanstieg (Thermoschock) vermieden wird.
- Bei Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme sowie im Betrieb sind Druckstöße und Dampfschläge zu vermeiden, da diese zum Ausfall der Armatur führen können.
- Im Betrieb sind extreme Temperatursprünge des Mediums zu vermeiden. (Thermoschock)

7.0 Pflege und Wartung

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



ACHTUNG !

- Die Energiezufuhr bei montierten Antrieben ist zu unterbrechen und gegen Wiedereinschalten zu sichern, um eine Gefährdung durch bewegliche Teile zu vermeiden. Quetschgefahr!
- Grundsätzlich sind beim Säubern von Armatur oder Einzelteilen nur Reinigungsmittel einzusetzen, die Material, Beschichtungen und Dichtelemente nicht angreifen bzw. beschädigen.

Wartungstätigkeit	Bemerkung	Wartungsintervall
Ventilspindel mit weichen Tuch reinigen	Abhängig vom Verschmutzungsgrad	Alle 10.000 Hübe
Stopfbuchse kontrollieren	Bei nicht federbelasteten Stopfbuchsabdichtungen und „normalen“ Bedingungen	Alle 10.000 Hübe
	Bei nicht federbelasteten Stopfbuchsabdichtungen und „schweren“ Bedingungen - problematische Medien - große Temperaturwechsel im Betrieb - Schwingungen - Ungünstige Einbaulage	Alle 5.000 Hübe
	Bei federbelasteten Stopfbuchsabdichtungen und „normalen“ Bedingungen	Alle 100.000 Hübe
	Bei federbelasteten Stopfbuchsabdichtungen und „schweren“ Bedingungen - problematische Medien - große Temperaturwechsel im Betrieb - Schwingungen - Ungünstige Einbaulage	Alle 10.000 Hübe
Stellantriebe		Nach Angabe des Herstellers
Peripheriegeräte		Nach Angabe des Herstellers

7.1 Austausch der Spindel-Abdichtungen

7.1.1 Ausführung mit Dachmanschetten

PTFE-Dachmanschetten (Pos. 11) bestehend aus:

- Grundring
- Dichtringe
- Deckring

Durch die eingebaute Druckfeder (Pos. 14) ist diese Spindelabdichtung selbst-nachstellend. Bei Undichtigkeiten an der Spindel ist der Dichtsatz verschlissen und muss ausgetauscht werden.

Austausch der PTFE-Dachmanschetten:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Bei Austausch der Dachmanschetten (Pos. 11) auf richtige Reihenfolge und Einbaulage der Einzelteile achten (siehe Bild 9).

Beschädigte Spindeln müssen ebenfalls ausgetauscht werden (Beschreibung siehe Punkt 7.2), da ein neuer Dichtsatz bei beschädigter Spindel innerhalb kurzer Zeit wieder undicht wird.

7.1.2 Ausführung mit EPDM-Abdichtung

Die Dichtringe aus Elastomer-Werkstoff sind selbsttätig dichtend und somit wartungsfrei. Bei Undichtigkeiten an der Spindel ist die Abdichtung verschlissen und muss getauscht werden.

Austausch der EPDM-Dichtringe:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

DN15-150:

- Antrieb abbauen (Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!).
- Lösen der Muttern (Pos. 21).
- Abnehmen der Traverse (Pos. 19).
- Zum Austausch der Dichtelemente muss die Spindelabdichtung komplett (Pos. 120) inklusive der integrierten Dichtungen komplett erneuert werden.

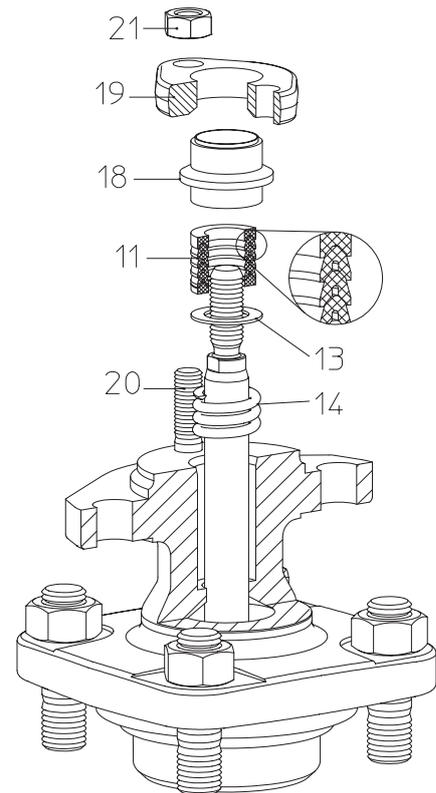


Bild 9: Dachmanschetten
DN15-150

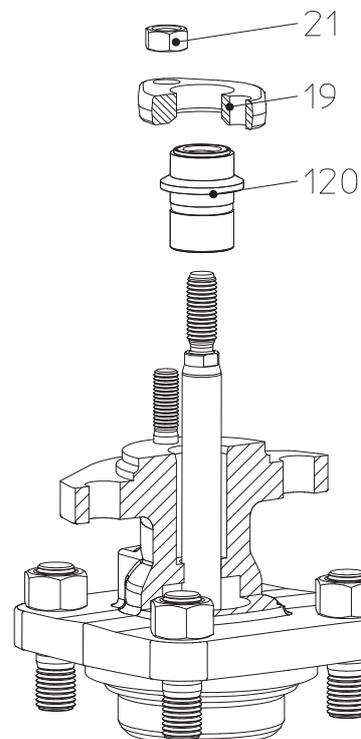


Bild 10: EPDM Abdichtung
DN15 - DN150

DN125v, DN150v, DN200:

- Antrieb samt Universal-Adapterflansch (Pos. 34) durch Lösen der Zylinderschrauben (Pos. 35) abbauen (Hinweise der Betriebsanleitung des Stellantriebs beachten!).
- Lösen der Muttern (Pos. 38).
- Abnehmen der Traverse (Pos. 19).
- Zum Austausch der Dichtelemente muss die Spindelabdichtung komplett (Pos. 120) inklusive der integrierten Dichtungen komplett erneuert werden.

Beschädigte Spindeln müssen ebenfalls ausgetauscht werden (Beschreibung siehe Punkt 7.2), da ein neuer Dichtsatz bei beschädigter Spindel innerhalb kurzer Zeit wieder undicht wird. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

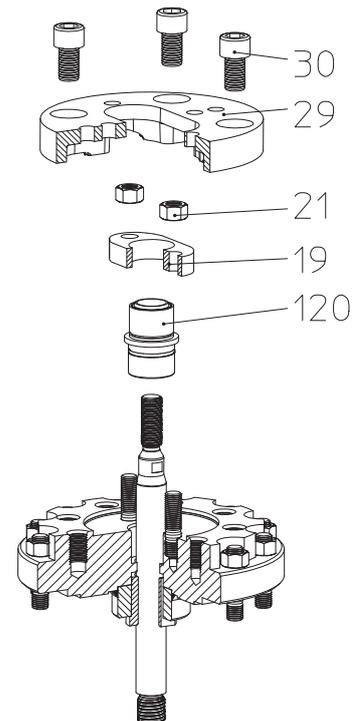


Bild 11: EPDM Abdichtung
DN125, DN150v, DN200

7.1.3 Ausführung mit Stopfbuchspackung

Die Stopfbuchspackung (Pos. 26) ist nicht wartungsfrei.

Bei auftretenden Undichtigkeiten sofort stufenweise die Sechskantmutter (Pos.21) gleichmäßig bis zur Dichtheit der Packung (Pos. 26) anziehen.

Durch regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit wird die Lebensdauer der Stopfbuchspackung (Pos. 26) erhöht.

Ist ein Abdichten durch Nachziehen nicht mehr möglich, muss mit einem neuen Packungsring (Pos. 26) nachgepackt werden.

Nachpacken der Stopfbuchspackung:

ACHTUNG !
Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen. (Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Neuen Packungsring (Pos. 26) einlegen, Einbau gemäß Darstellung Bild 12 bzw. Bild 13

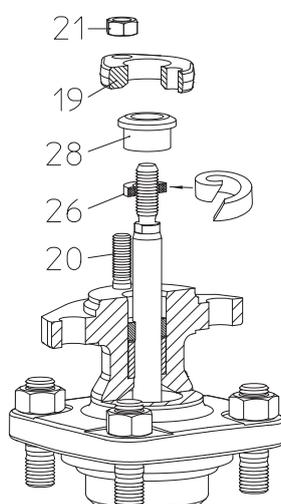


Bild 12: Stopfbuchspackung DN15-150

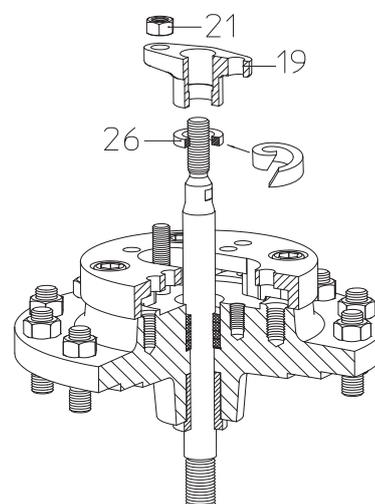


Bild 13: Stopfbuchspackung DN125v-150v

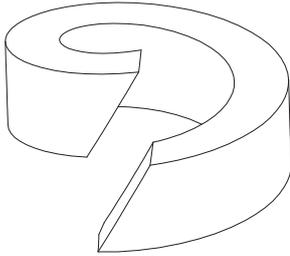


Bild 14: geteilter Packungsring

Wird ein geteilter Packungsring verwendet, ist beim Zuschneiden auf einen schrägen Schnittverlauf gemäß Darstellung Bild 14 zu achten.

Beschädigte Spindeln müssen ebenfalls ausgetauscht werden (Beschreibung siehe Punkt 7.2), da ein neuer Dichtsatz bei beschädigter Spindel innerhalb kurzer Zeit wieder undicht wird.

7.1.4 Ausführung mit Faltenbalg

Bei Undichtigkeiten an der Spindel liegt ein Defekt des eingebauten Faltenbalges (Pos. 22.3) vor. Zunächst kann durch leichtes Anziehen der Verschraubung (Pos. 22.17) bzw. der Überwurfmutter (Pos. 22.16) eine ausreichende Dichtheit erzielt werden.

Bei einem Austausch können Spindel und Faltenbalg (Pos. 22.3) nur gemeinsam ausgetauscht werden.

Austausch der Faltenballeinheit:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)

DN15-150

- Muttern (Pos. 10) lösen.
- Faltenbalgaufsatz (Pos. 22) abnehmen.
- Verschraubung (Pos. 22.17) um ca. eine Umdrehung lösen.
- Spindel-/Faltenballeinheit (Pos. 22.3) in der unteren Stellung gedrückt halten.
- Spannhülse (Pos. 4) mit einem Dorn heraustreiben.
- Kegel (Pos. 3) abschrauben.
- Muttern (Pos. 22.8) lösen.
- Traversendeckel (Pos. 22.2) abnehmen.
- Spindel-/Faltenballeinheit (Pos. 22.3) aus dem Faltenbalggehäuse (Pos. 22.1) herausnehmen.
- Neue Teile verschrauben und bohren.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 22.6) und 1 Flachdichtung (Pos. 8) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

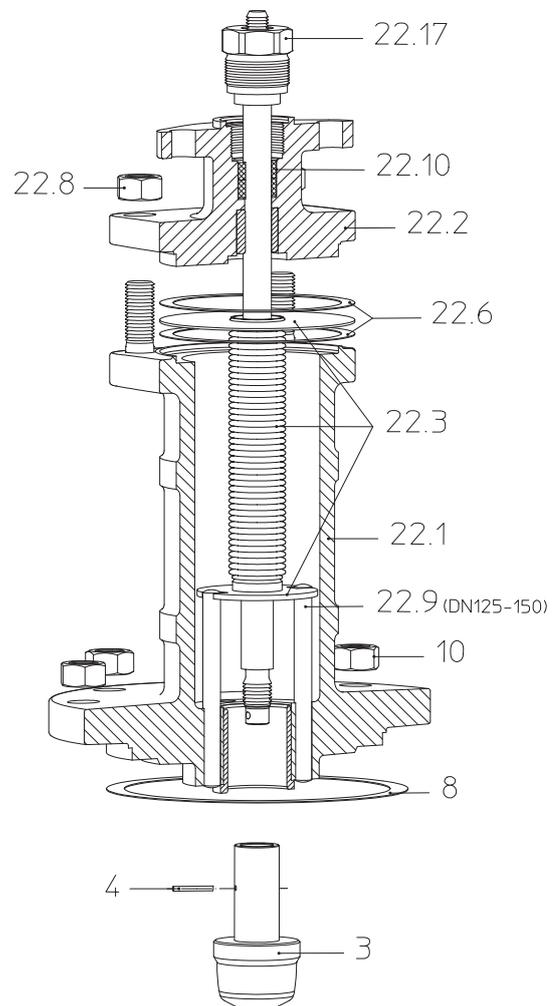


Bild 15: BR 471 DN 15-150



ACHTUNG !

- Beim Einsetzen der neuen Spindel-/Faltenbalgeinheit auf richtige Stellung der Verdrehsicherung achten. Den Passkerbstift (Pos. 22.9) in die Nut der Verdrehsicherung einführen. Auf reibungsfreien Lauf achten!

- Mit Muttern (Pos. 10 u. 22.8) befestigen und kreuzweise anziehen. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)
- Verschraubung (Pos. 22.17) bzw. Überwurfmutter (Pos. 22.16) bis zur Dichtheit der Stopfbuchspackung (Pos. 22.10) anziehen.

DN125v-150v

- Muttern (Pos. 10) lösen.
- Faltenbalgaufsatz (Pos. 22) incl. Stopfbuchsgehäuse (Pos. 24) abnehmen.
- Überwurfmutter (Pos. 22.16) um ca. eine Umdrehung lösen.
- Muttern (Pos. 39) lösen.
- Faltenbalggehäuse (Pos. 22.1) anheben.
- Spannhülse (Pos. 36) mit einem Dorn heraustreiben.
- Adapterspindel (Pos. 35) mit Kegel abschrauben.
- Muttern (Pos. 22.8) lösen.
- Stopfbuchsgehäuse (Pos. 22.13) abnehmen
- Spindel-/Faltenbalgeinheit (Pos. 22.3) aus dem Faltenbalggehäuse (Pos. 22.1) herausnehmen.
- Neue Teile verschrauben und bohren.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 22.6), 1 Flachdichtung (Pos. 37) und 1 Flachdichtung (Pos. 8) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.



ACHTUNG !

- Beim Einsetzen der neuen Spindel-/Faltenbalgeinheit auf richtige Stellung der Verdrehsicherung achten. Den Passkerbstift (Pos. 22.9) in die Nut der Verdrehsicherung einführen. Auf reibungsfreien Lauf achten!

- Mit Muttern (Pos. 10, 39 und 22.8) befestigen und kreuzweise anziehen. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)
- Überwurfmutter (Pos. 22.16) bis zur Dichtheit der Stopfbuchspackung (Pos. 22.10) anziehen.

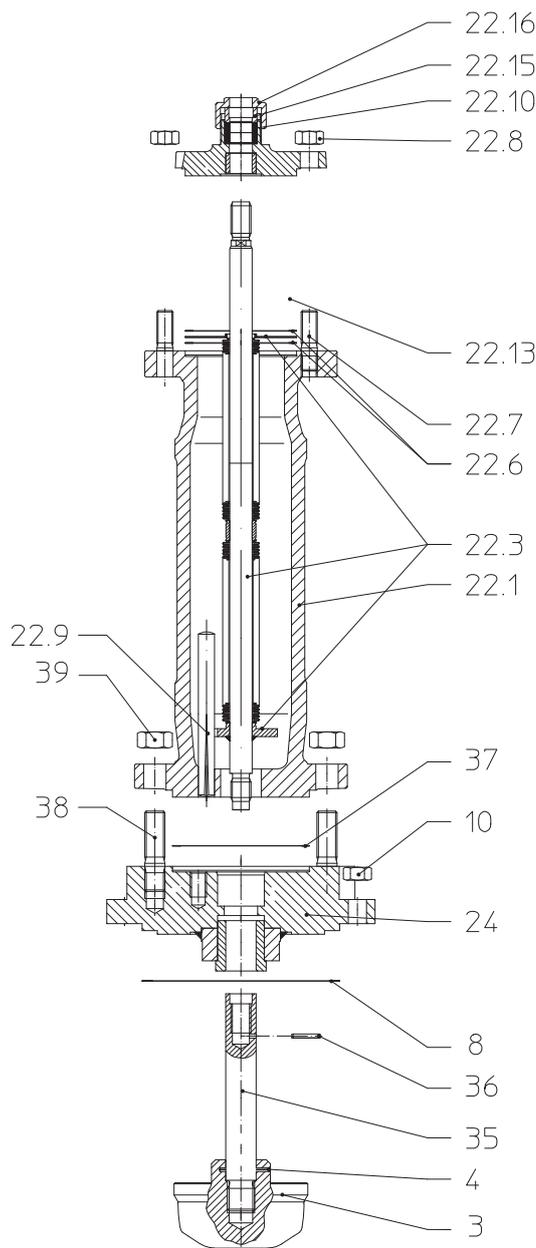


Bild 16: BR 471 DN125v-150v

7.2 Austausch der Innengarnitur

7.2.1 Austausch von Kegel und Spindel



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)

BR 470

- Muttern (Pos. 10) lösen.
- Traversendeckel (Pos. 6) bzw. Stopfbuchsgehäuse (Pos. 24) abnehmen.
- Muttern (Pos. 21) um ca. 2-3 Umdrehungen lösen.
- Kegel (Pos. 3) mit Spindel (Pos. 5) herausziehen.
- Stift (Pos. 4) mit einem Dorn austreiben.
- Kegel (Pos. 3) abschrauben.
- Neue Teile verschrauben, bohren und verstemmen.
- Flachdichtung (Pos. 8) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge
- Mit Muttern (Pos. 10) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsdrehmomente der Sitzringe siehe Punkt 7.3.1)

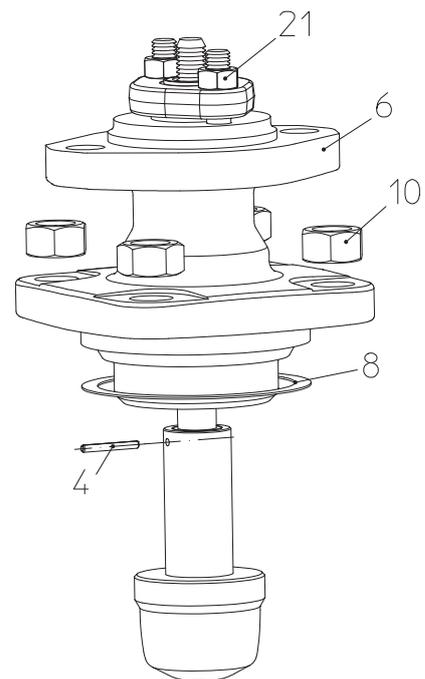


Bild 17: BR 470

BR 471

Der Austausch von Kegel und Spindel bei Armaturen mit Faltenbalg (BR471) ist unter Punkt 7.1.4 beschrieben.

7.2.2 Dichtungsaustausch beim Druckentlastungskegel (PTFE-V-Ring)



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Kegel ausbauen (ggf. Austausch) wie unter Punkt 7.2.1 beschrieben.
- Verschlissene Kolbendichtung (Pos. 34) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Schraubendreher) aus der Nut im Kegel heraushebeln.
- Neue Kolbendichtung (Pos. 34) einsetzen, dabei auf richtige Einbaulage achten (siehe Bild 18).
- Führungsband (Pos. 33) austauschen.
- Lauffläche der Führungsbuchse (Pos. 32) säubern; ggf. mit feinem Schleifmittel glätten.
- Bei starker Beschädigung der Lauffläche die Führungsbuchse austauschen.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 8) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Mit Muttern (Pos. 10) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)

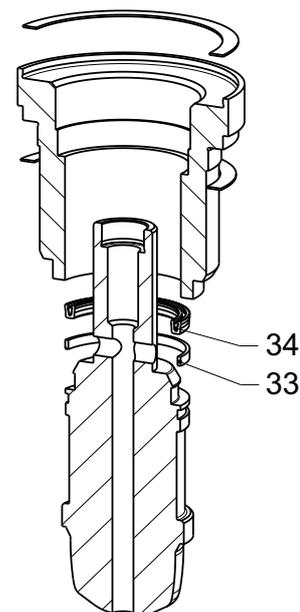


Bild 18: Druckentlastungskegel mit PTFE-V-Ring

7.2.3 Dichtungsaustausch beim Druckentlastungskegel (Lamellenringe)



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Kegel ausbauen (ggf. Austausch) wie unter Punkt 7.2.1 beschrieben.
- Lamellenringsätze (Pos 45) aus der Nut im Kegel heraushebeln.
- Neue Lamellenringe (ein Satz besteht aus drei Lamellenringen) einzeln einbauen, dabei darauf achten, dass die Spalte im 120° Versatz zueinander liegen. In jeder Nut muss sich nach Austausch ein Lamellenringsatz befinden. Bei Wartung müssen beide Sätze zeitgleich ausgetauscht werden.
- Lauffläche der Führungsbuchse (Pos. 32) säubern; ggf. mit feinem Schleifmittel glätten.
- Bei starker Beschädigung der Lauffläche die Führungsbuchse austauschen.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 8) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Mit Muttern (Pos. 10) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsmomente siehe Punkt 7.3)

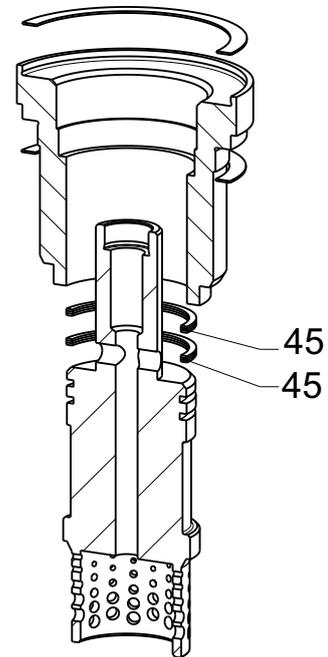


Bild 19: Druckentlastungskegel mit Lamellenringe

7.2.4 Austausch des Sitzringes



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 11.0 und 12.0 beachten.

- Antrieb abbauen. (Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Muttern (Pos. 10) lösen.
- Ventil-Oberteil abnehmen.
- Sitzring (Pos. 2) mit Spezialschlüssel (kann vom Hersteller bezogen werden) herausschrauben.
- Gewinde und Dichtkonus im Gehäuse (Pos. 1) säubern und mit geeignetem Schmiermittel bestreichen.
- Sitzring (Pos. 2) austauschen bzw. nacharbeiten.
- Sitzring (Pos. 2) einschrauben. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.2.)
- Flachdichtung (Pos. 8) erneuern.
- Ventil-Oberteil aufsetzen.
- Mit Muttern (Pos. 11) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1.)



7.3 Anzugsdrehmomente

7.3.1 Anzugsdrehmomente der Sechskantmuttern

M 10	=	15 - 30 Nm
M 12	=	35 - 50 Nm
M 16	=	110 - 130 Nm
M 20	=	130 - 150 Nm (PN160 / ANSI600)
M 20	=	150 - 200 Nm (PN40 / ANSI300)
M 24	=	280 - 300 Nm
M 30	=	630 - 650 Nm

7.3.2 Anzugsdrehmomente der Sitzringe

DN 15/ 20	=	100 Nm
DN 25/ 32	=	130 Nm
DN 40/ 50	=	300 Nm
DN 65	=	360 Nm
DN 80	=	620 Nm
DN100 / 100v (M20)	=	900 Nm
DN125	=	1000 Nm
DN125v (M20)	=	1400 Nm
DN125vv (M27)	=	2600 Nm
DN150	=	1200 Nm
DN150v (M20)	=	1600 Nm
DN150vv (M27)	=	3000 Nm
DN200	=	4200 Nm

! Antriebsaufbau siehe Betriebsanleitung für betreffenden Antrieb !



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 Entsorgung



ACHTUNG !

- Die Entsorgung der Armatur darf nur sachgerecht und im vollständig rest-entleerten Zustand erfolgen. Reste vom Medium in der Armatur können ein Gesundheits- und Gefahrenrisiko bedeuten.

10.0 Fehlersuchplan



ACHTUNG !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 11.0 und 12.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Kein Durchfluss	Armatur geschlossen	Armatur öffnen (mittels Antrieb)
	Flanschabdeckungen wurden nicht entfernt	Flanschabdeckungen entfernen
Geringer Durchfluss	Armatur nicht ausreichend geöffnet	Armatur öffnen (mittels Antrieb)
	verunreinigter Schmutzfänger	Sieb reinigen / austauschen
	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
	Ventil bzw. Kvs-Wert falsch gewählt	Ventil mit größerem Kvs-Wert einsetzen
Ventilspindel bewegt sich nur ruckweise	Zu fest angezogene Stopfbuchsabdichtung (bei Ventilen mit Graphit-Packung)	Geringes lösen der Stopfbuchsbrille bzw. der Sechskantmutter (Pos. 21) Dichtheit muss gewährleistet bleiben.
	Ventilkegel hat aufgrund von Fest-Schmutzpartikeln leicht gefressen	Innenteile säubern, beschädigte Stellen glätten
Ventilspindel bzw. Kegel sitzt fest	Sitz und Kegel stark mit Schmutz verklebt, insbesondere bei Schlitz- und Lochkegeln	Sitz und Kegel mit geeignetem Lösungsmittel reinigen
	Ventilkegel hat aufgrund von Ablagerungen oder Feststoffen im Medium, im Sitz oder in der Führung gefressen.	Sitz und Kegel austauschen; ggf. Ersatzteile aus anderen Werkstoffen vorsehen.
An der Spindel undicht	Dachmanschetten-Dichtsatz beschädigt oder verschlissen	Dichtsatz austauschen; siehe Punkt 7.1.1
	Bei Ausführung mit Stopfbuchspackung ist die Stopfbuchsbrillenspannung zu gering	Stopfbuchsbrille bzw. Muttern (Pos. 21) nachziehen; ggf. nachpacken; siehe Punkt 7.1.3
	Faltenbalg defekt bei Ventil in Faltenbalg Ausführung	Austausch der Faltenbalgeinheit; siehe Punkt 7.1.4
Bei geschlossenem Ventil ist die Leckrate zu hoch	Dichtflächen am Kegel ausgewaschen oder verschlissen	Kegel austauschen; siehe Punkt 7.2
	Dichtkante am Sitz beschädigt oder verschlissen	Sitz austauschen; siehe Punkt 7.2, evtl. Schmutzfänger montieren
	Kolbendichtring bei druckentlastetem Ventil verschlissen	Dichtring austauschen; siehe Punkt 7.2.2
	Verschmutzung von Sitz und/oder Kegel	Ventil-Innenteile säubern; evtl. Schmutzfänger montieren.
	Pneum. Antrieb nicht vollständig entlüftet. Federkraft wird nicht voll wirksam.	Luftkammer des Antriebs ganz entlüften.
	Antrieb zu schwach	Stärkeren Antrieb einsetzen, Betriebsdaten überprüfen



11.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles



ACHTUNG !

Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

- *Druckloses Rohrleitungssystem.*
- *Abgekühltes Medium.*
- *Entleerte Anlage.*
- *Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften.*

12.0 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" oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

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

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

Schäden die während des Betriebes, durch vom technischen Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichende 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.

