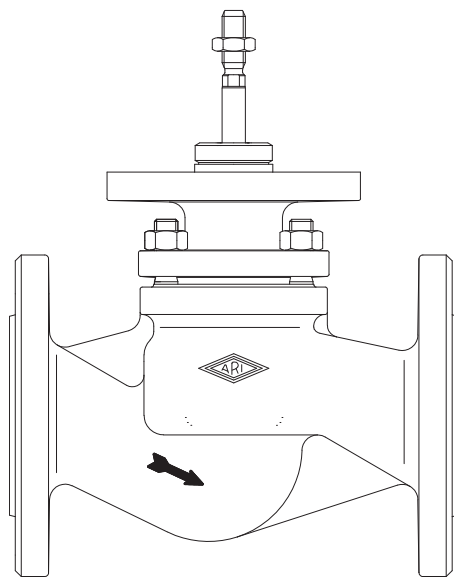


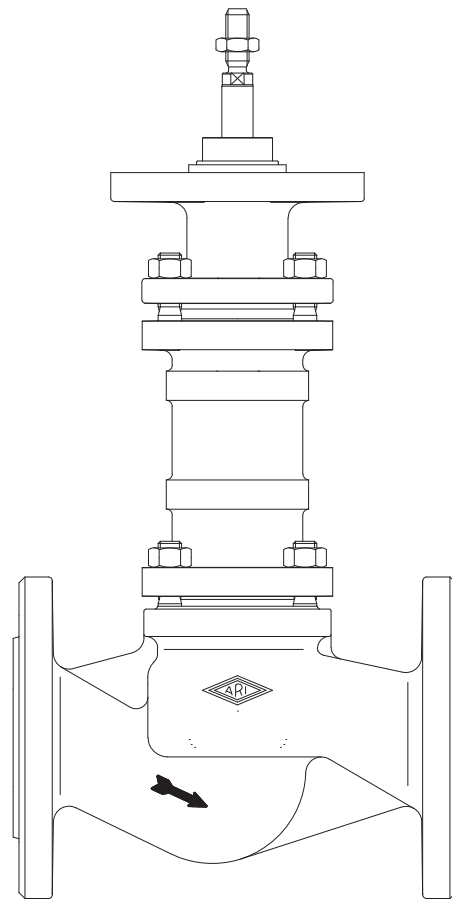


Betriebs- und Montageanleitung

Durchgangs-Stellventile - STEVI® 440 / 441, 445 / 446



BR 440, 445



BR 441, 446

Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung.....	1-2	7.1.1 Ausführung mit Dachmanschetten.....	1-12
2.0 Gefahrenhinweise.....	1-2	7.1.2 Ausführung mit EPDM Abdichtung	1-13
2.1 Bedeutung der Symbole	1-2	7.1.3 Ausführung mit Stopfbuchspackung	1-14
2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen	1-2	7.1.4 Ausführung mit Faltenbalg	1-15
3.0 Lagerung und Transport	1-2	7.2 Austausch der Innengarnitur	1-17
4.0 Beschreibung.....	1-3	7.2.1 Austausch von Kegel und Spindel	1-17
4.1 Anwendungsbereich.....	1-3	7.2.2 Dichtungs austausch beim Druckentlastungskegel	1-18
4.2 Arbeitsweise	1-3	7.2.3 Austausch des Sitzringes.....	1-18
4.3 Schaubilder	1-4	7.3 Anzugsdrehmomente	1-19
4.3.1 Kegelausführungen	1-7	7.3.1 Anzugsdrehmomente der Sechskantmutter	1-19
4.4 Technische Daten.....	1-8	7.3.2 Anzugsdrehmomente der Sitzringe	1-19
4.5 Kennzeichnung	1-8	8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen	1-19
5.0 Montage.....	1-9	9.0 Fehlersuchplan	1-20
5.1 Allgemeine Montageangaben.....	1-9	10.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles.....	1-21
5.2 Montageangaben zum Einbauort.....	1-10	11.0 Garantie / Gewährleistung.....	1-21
5.3 Montageangaben zum Antriebsaufbau und -abbau	1-11		
6.0 Inbetriebnahme.....	1-11		
7.0 Pflege und Wartung.....	1-12		
7.1 Austausch der Spindel-Abdichtungen	1-12		

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, Reparatur.

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 Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen 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.

- Bei -20°C bis +65°C.

- Die Lackierung ist eine Grundfarbe, die beim Transport und am Lager vor Korrosion schützen soll. Farbschutz nicht beschädigen.

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.*
- *Bestimmte Medien setzen spezielle Werkstoffe voraus oder schließen sie aus.*
- *Die Armaturen sind ausgelegt für normale Einsatzbedingungen. Gehen die Bedingungen über diese Anforderungen hinaus, wie z.B. aggressive oder abrasive Medien, hat der Betreiber die höheren Anforderungen bei der Bestellung anzugeben.*
- *Armaturen aus Grauguss sind für den Einsatz in Anlagen nach TRD 110 nicht freigegeben.*

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.

Als Drosselkörper sind je nach Einsatzfall vier verschiedene Ausführungen möglich:

- Parabolkegel (Standardausführung)
- Lochkegel
- Laternenkegel
- Druckentlastungskegel

Stellventile werden grundsätzlich gegen die Schließrichtung angeströmt.

Beim Einsatz mit Lochkegel wird das Stellventil bei Gasen und Dämpfen gegen die Schließrichtung und bei Flüssigkeiten in Schließrichtung angeströmt. Soll ein Durchgangsventil mit in Schließrichtung angeströmten Lochkegel mit einem pneumatischen Stellantrieb betätigt werden, so muss mit höheren Antriebskräften gerechnet werden. Das ist erforderlich, um ein Schwingen nahe der Schließstellung zu vermeiden.

Sind die Antriebsstellkräfte zu gering, sollte unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen eine Druckentlastung vorgesehen werden.

4.3 Schaubilder

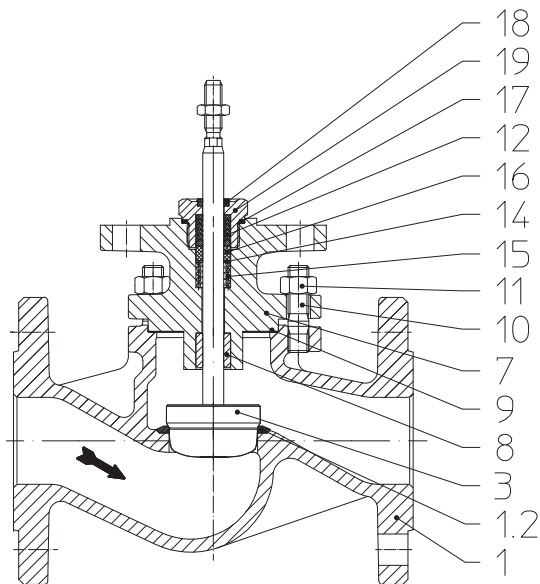


Bild 1: BR 440 DN15-100

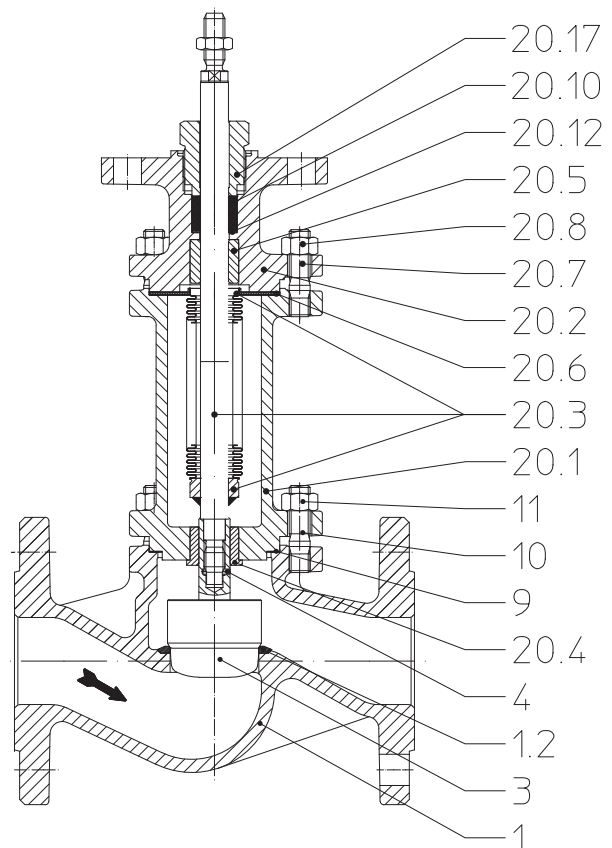


Bild 2: BR 441 DN15-100

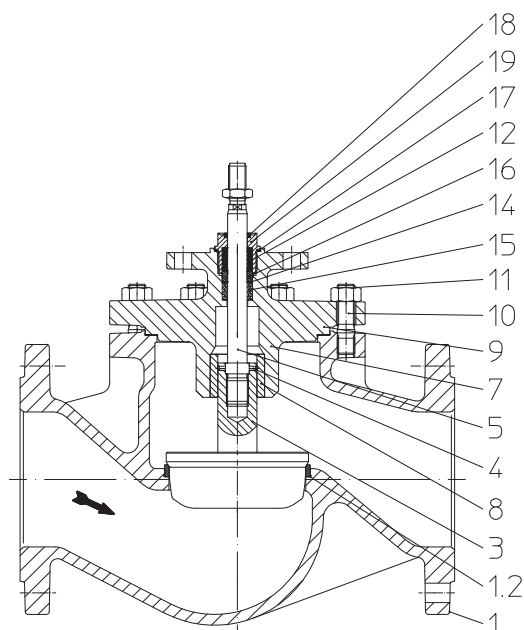


Bild 3: BR 440 DN125-150

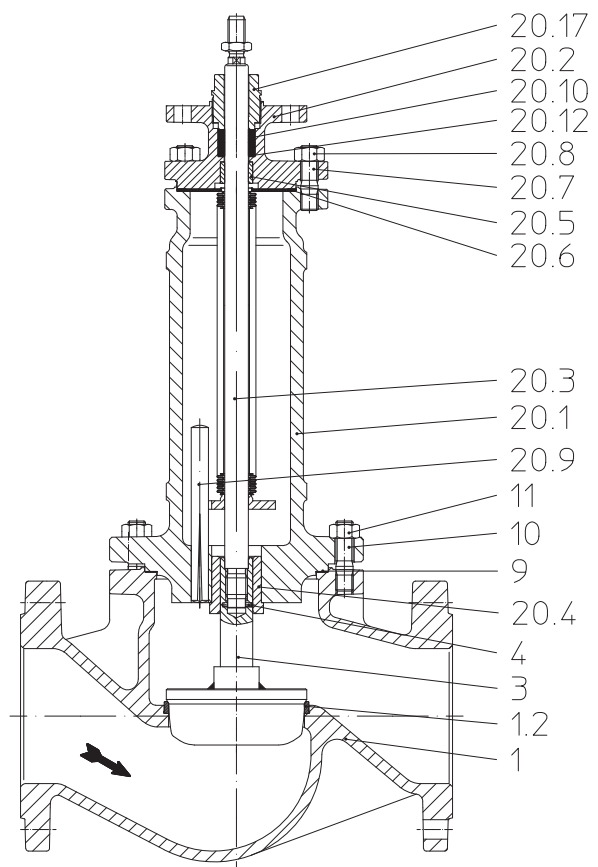


Bild 4: BR 441 DN125-150

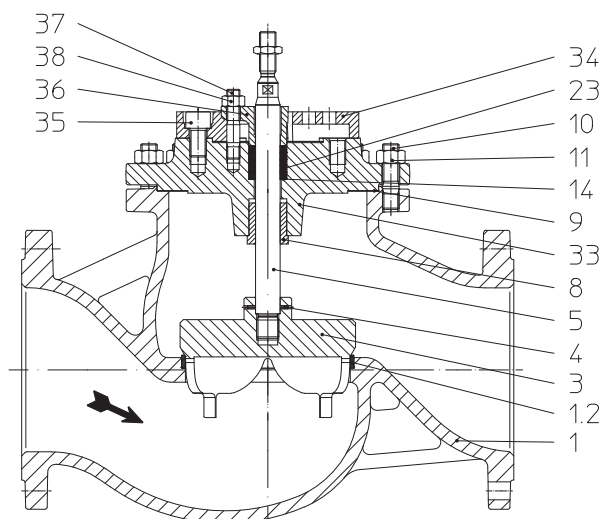


Bild 5: BR 440 DN200-250

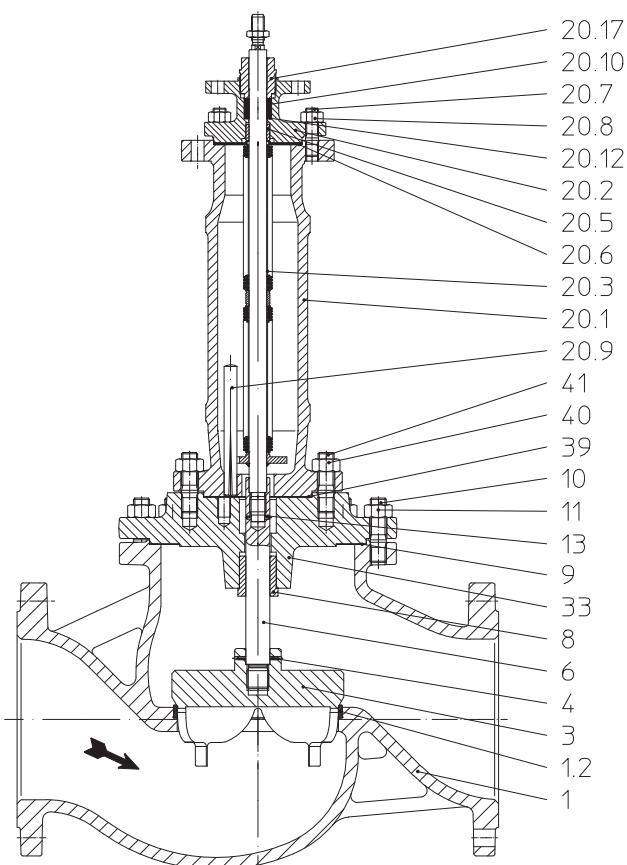


Bild 6: BR 441 DN200-250

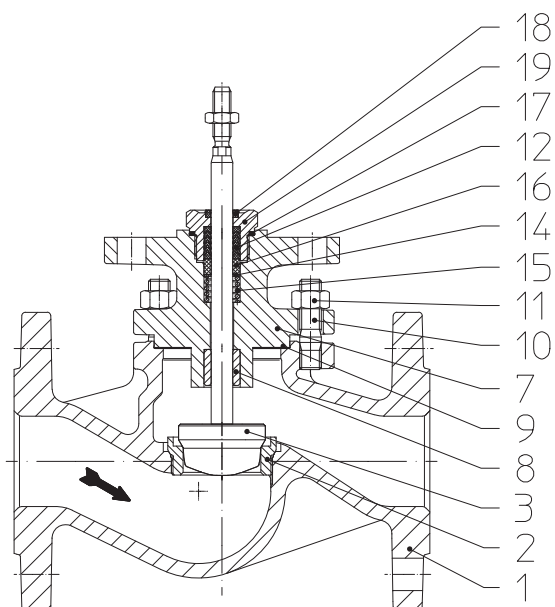


Bild 7: BR 445 DN15-100 (nur Edelstahl)

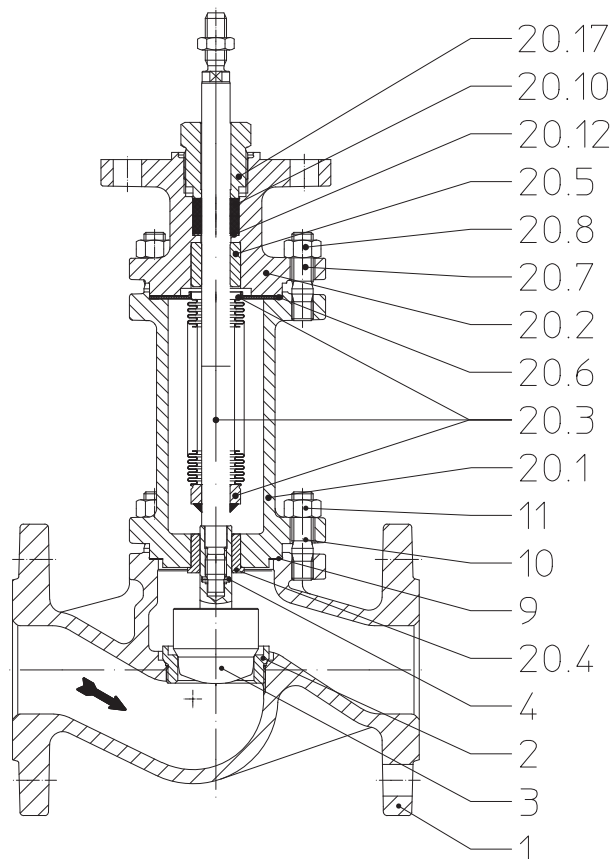


Bild 8: BR 446 DN15-100 (nur Edelstahl)

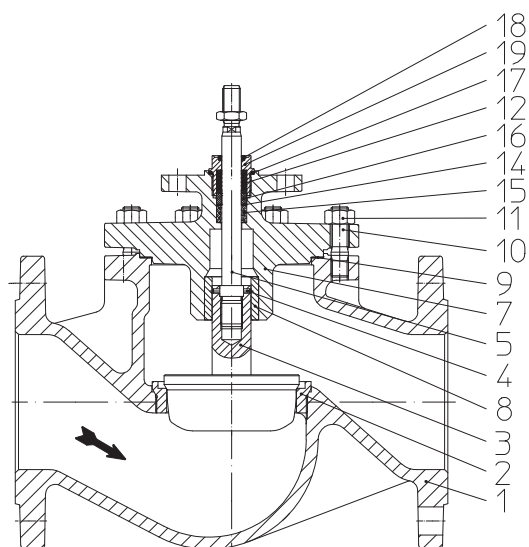


Bild 9: BR 445 DN125-150 (nur Edelstahl)

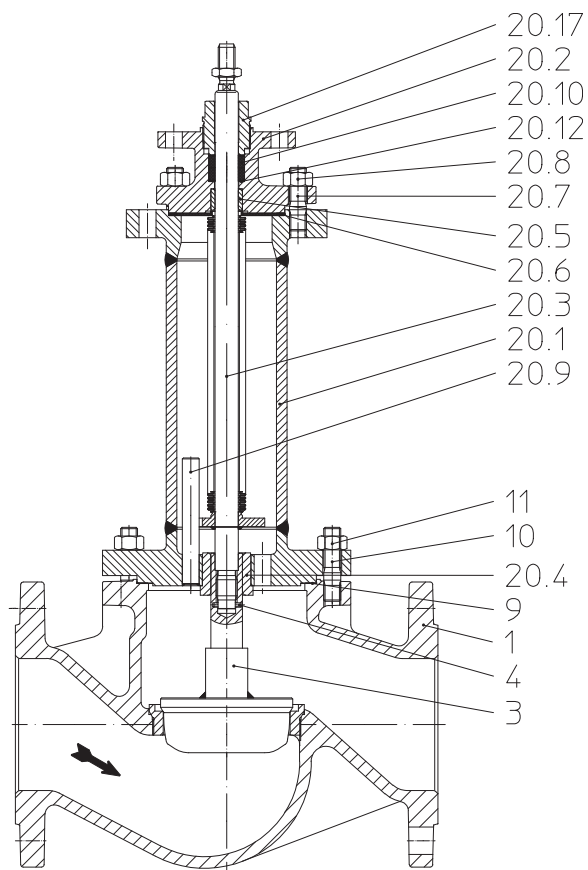


Bild 10: BR 446 DN125-150 (nur Edelstahl)

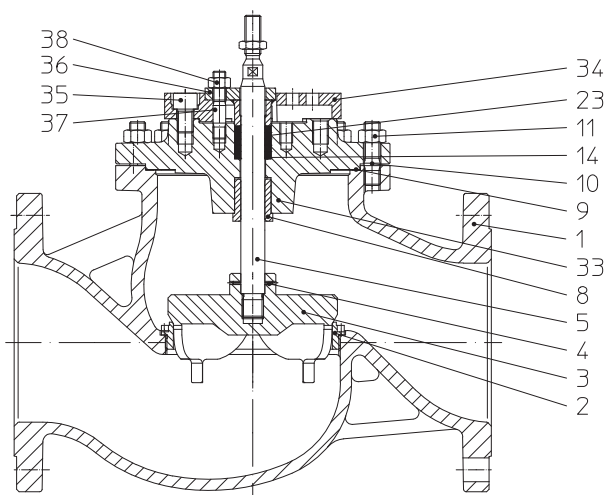


Bild 11: BR 445 DN200-250 (nur Edelstahl)

4.3.1 Kegelausführungen

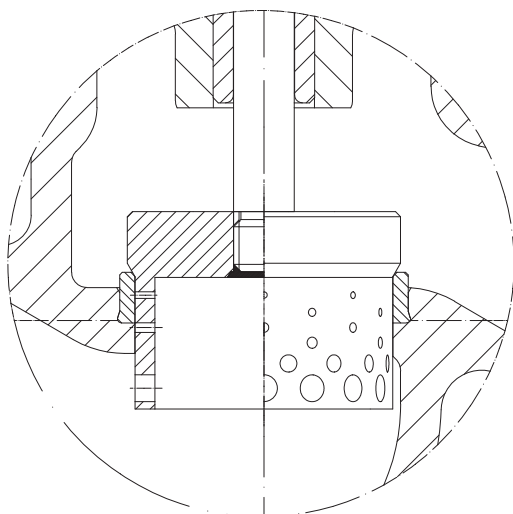


Bild 12: Ausführung mit Lochkegel

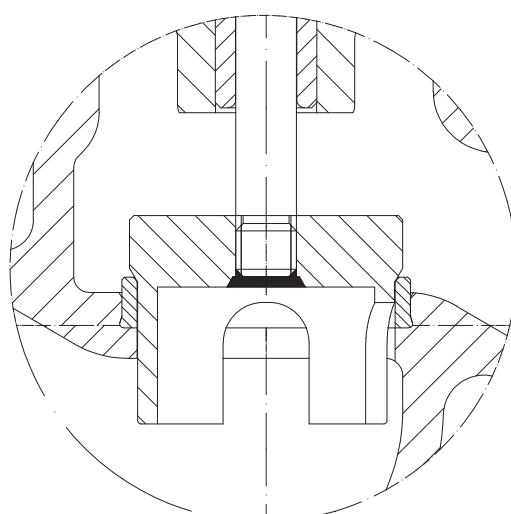


Bild 13: Ausführung mit Laternenkegel

(Druckentlastungskegel siehe Bild 28)

4.4 Technische Daten

wie z.B.

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

4.5 Kennzeichnung

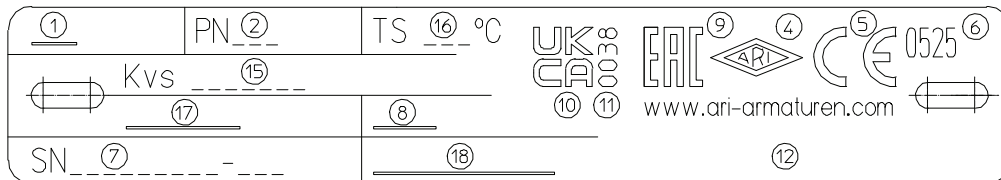


Bild 14

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 • V-Ring = <i>PTFE Dachmanschetten</i> • PTFE = <i>PTFE Packung</i> • PTFE FDA = <i>PTFE FDA Packung</i> • PTFE-seal FDA = <i>PTFE Dichteinsatz FDA</i> • Graphit = <i>Reingraphit-Packung</i> • Graphit 99,85% = <i>Reingraphit 99,85%-Packung</i> • EPDM = <i>EPDM Abdichtung</i> • EPDM FDA = <i>EPDM FDA Abdichtung</i> • NBR = <i>NBR Abdichtung</i> • H-NBR = <i>H-NBR Abdichtung</i> • bellows seal = <i>Edelstahl-Faltenbalg</i>
18	Kundenspezifischer Text

Anschrift des Herstellers: siehe Pkt 11.0 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 !

- *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 Handabsperrventile 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:

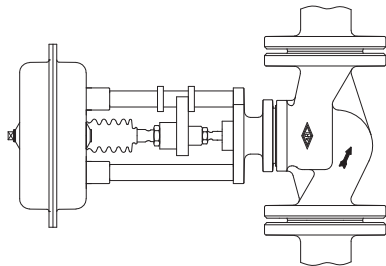


Bild 15: Rohrleitung senkrecht

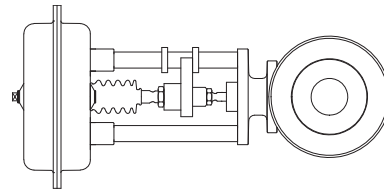


Bild 16: Rohrleitung waagerecht

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

20 kg für DN 15 - 32	55 kg für DN125v-150v (nur BR445/446)
25 kg für DN 40 - 65	
35 kg für DN 80-100	55 kg für DN200-250
40 kg für DN125-150	

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 zum Antriebsaufbau und -abbau

Im Normalfall wird das Stellventil komplett mit aufgebautem Stellantrieb geliefert. 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. Die Antriebe werden incl. des Adapterflansches (Pos. 34) demontiert bzw. montiert. Hierfür müssen die Zylinderschrauben (Pos. 35) gelöst bzw. angezogen werden. Bei Montagearbeiten darf der Kegel nicht unter Anpreßdruck auf dem Sitz gedreht werden.



ACHTUNG !

Bei Faltenbalgventilen ist darauf zu achten, dass beim Aufbau, bzw. Abbau des Antriebes die Spindeleinheit nicht verdreht wird, damit der Faltenbalg nicht beschädigt wird.

(An der Schlüsselfläche der Spindel gegen Verdrehen sichern!)

Bei nachträglichem Aufbau von Stellantrieben müssen die, für die Betätigung maximal zulässigen Stellkräfte beachtet werden:

BR 440 / 445

12 kN für DN 15- 50
29 kN für DN 65-100
40 kN für DN125-150
59 kN für DN125v-150v
(nur BR445/446)
59 kN für DN200-250

BR 441 / 446

18 kN für DN 15-100
37 kN für DN 125-150
37 kN für DN200-250
(nur BR441)

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 ($> 50^{\circ}\text{C}$) oder tiefen ($< 0^{\circ}\text{C}$) 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.

7.0 Pflege und Wartung

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

7.1 Austausch der Spindel-Abdichtungen

7.1.1 Ausführung mit Dachmanschetten

PTFE-Dachmanschetten (Pos. 12) bestehend aus:

- 1 Grundring
- 4 Dichtringe
- 1 Deckring

Durch die eingebaute Druckfeder (Pos. 15) ist diese Spindelabdichtung selbstnachstellend.

Bei Undichtigkeiten an der Spindel ist der Dichtsatz verschlissen und muss ausgetauscht werden.

Austausch der PTFE-Dachmanschetten:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen. (Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Bei Austausch der Dachmanschetten (Pos. 12) auf richtige Reihenfolge und Einbaulage der Einzelteile achten (siehe Bild 17).
- Dichtung (Pos. 17) muss erneuert werden.

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

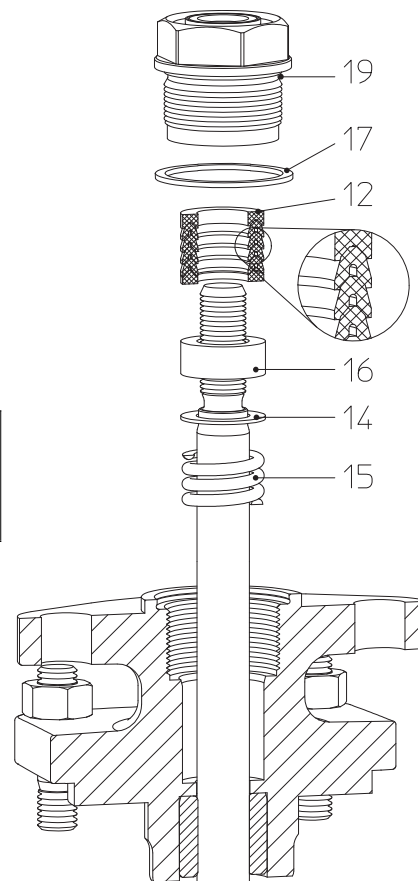


Bild 17:
Dachmanschetten DN15-150

7.1.2 Ausführung mit EPDM-Abdichtung

Dieses Dichtsystem kann für Wasser und Wasserdampf bis zu einer Betriebstemperatur von 180°C eingesetzt werden. 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 10.0 und 11.0 beachten.

DN 15-150:

- Antrieb abbauen (Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!).
- Zum Austausch der Dichtelemente muss die Verschraubung inklusive der integrierten Dichtungen (Pos. 120) komplett erneuert werden.
- Dichtring (Pos. 17) muss erneuert werden.

DN125v, DN150v, DN200, DN250:

- Antrieb samt Universal-Adapterflansch (Pos. 34) durch Lösen der Zylinderschrauben (Pos. 35) abbauen (Hinweise der Betriebsanleitung des Stellantriebs beachten!).
- Muttern lösen (Pos. 38).
- Traverse abnehmen (Pos. 36)
- 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.

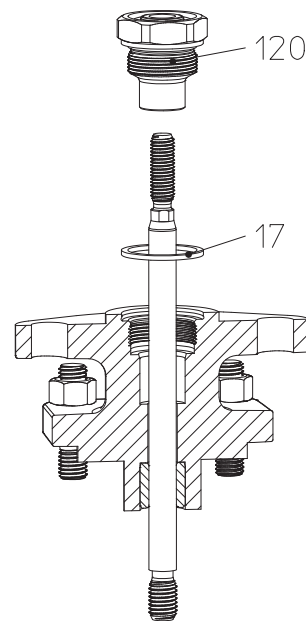


Bild 18: EPDM Abdichtung
DN15 - DN150

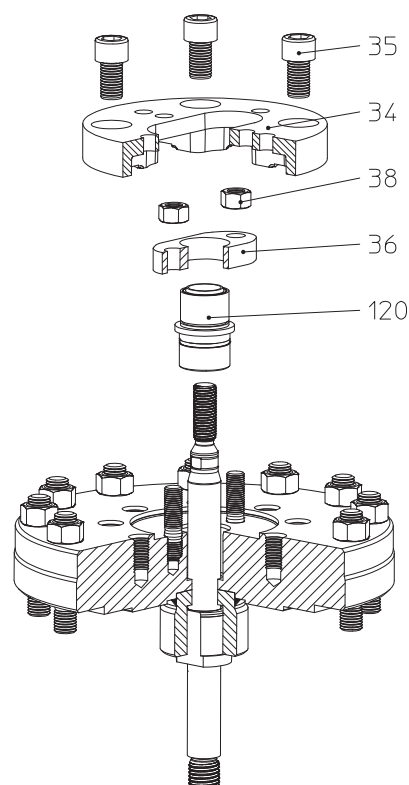


Bild 19: EPDM Abdichtung
DN125v, DN150v,
DN200, DN250

7.1.3 Ausführung mit Stopfbuchspackung



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

Die Stopfbuchspackung (Pos. 23) ist nicht wartungsfrei.

Bei auftretenden Undichtigkeiten sofort stufenweise die Verschraubung (Pos. 25) bis zur Dichtheit der Packung (Pos. 23) anziehen.

Durch regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit wird die Lebensdauer der Stopfbuchspackung (Pos. 23) erhöht.

Ist ein Abdichten durch Nachziehen nicht mehr möglich, muss mit einem neuen Packungsring (Pos. 23) nachgepackt werden.

Nachpacken der Stopfbuchspackung:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen. (siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Neuen Packungsring einlegen, Einbau gemäß Darstellung Bild 17 - Bild 22.

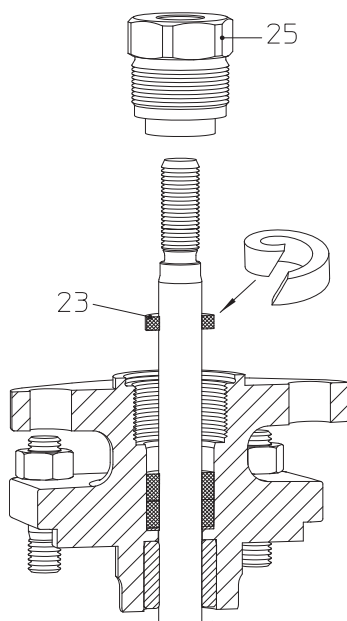


Bild 20: Stopfbuchspackung
DN15-150

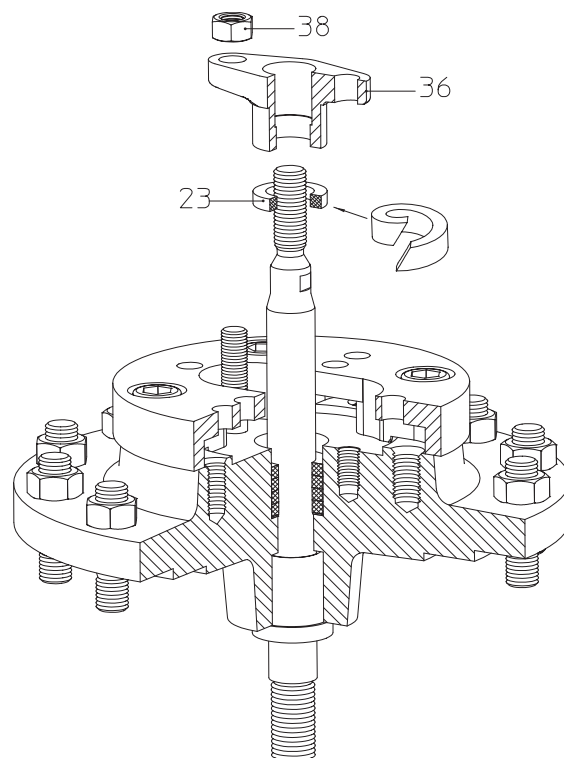


Bild 21: Stopfbuchspackung
DN125v-150v / DN200-250

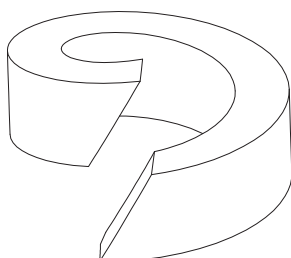


Bild 22: geteilter Packungsring

Wird ein geteilter Packungsring verwendet, ist beim Zuschneiden auf einen schrägen Schnittverlauf gemäß Darstellung Bild 22 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. 20.3) vor. Zunächst kann durch leichtes Anziehen der Verschraubung (Pos. 20.17) eine ausreichende Dichtheit erzielt werden.

Bei einem Austausch können Spindel und Faltenbalg (Pos. 20.3) nur gemeinsam ausgetauscht werden.

Austausch der Faltenballeinheit:



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)

DN15-150:

- Muttern (Pos. 11) lösen.
- Faltenbalgaufsatz (Pos. 20) abnehmen.
- Verschraubung (Pos. 20.17) um ca. eine Umdrehung lösen.
- Spindel-/Faltenballeinheit (Pos. 20.3) in der unteren Stellung gedrückt halten.
- Spannhülse (Pos. 4) mit einem Dorn heraustreiben.
- Kegel (Pos. 3) abschrauben.
- Muttern (Pos. 20.8) lösen.
- Traversendeckel (Pos. 20.2) abnehmen.
- Spindel-/Faltenballeinheit (Pos. 20.3) aus dem Faltenbalggehäuse (Pos. 20.1) herausnehmen.
- Neue Teile verschrauben und bohren.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 20.6) und 1 Flachdichtung (Pos. 9) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Mit Muttern (Pos. 11 u. 20.8) befestigen und kreuzweise anziehen. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)
- Verschraubung (Pos. 20.17) bis zur Dichtheit der Stopfbuchspackung (Pos. 20.10) anziehen.

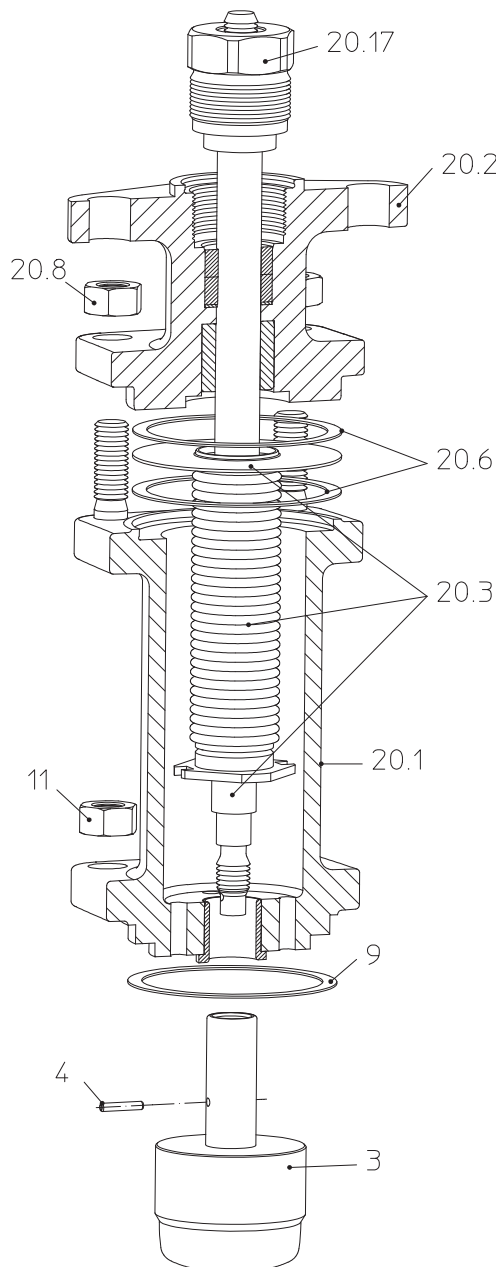


Bild 23: BR 441 / 446

DN200-250:

- Muttern (Pos. 11) lösen.
- Faltenbalgaufsatz (Pos. 20) incl. Stopfbuchsgehäuse (Pos. 33) abnehmen.
- Überwurfmutter (Pos. 20.16) um ca. eine Umdrehung lösen.
- Muttern (Pos. 40) lösen.
- Faltenbalggehäuse (Pos. 20.1) anheben.
- Spannhülse (Pos. 13) mit einem Dorn heraustreiben.
- Spindelverlängerung (Pos. 6) mit Kegel abschrauben.
- Muttern (Pos. 20.8) lösen.
- Stopfbuchsgehäuse (Pos. 20.13) abnehmen.
- Spindel-/Faltenbalgeinheit (Pos. 20.3) aus dem Faltenbalggehäuse (Pos. 20.1) herausnehmen.
- Neue Teile verschrauben und bohren.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 20.6), 1 Flachdichtung (Pos. 9) und 1 Flachdichtung (Pos. 39) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.



ACHTUNG!

- Beim Einsetzen der neuen Spindel-/Faltenbalgeinheit auf richtige Stellung der Verdrehsicherung achten. Den Passkerbstift (Pos. 20.9) in die Nut der Verdrehsicherung einführen. Auf reibungsfreien Lauf achten!

- Mit Muttern (Pos. 11, 20.8 und 40) befestigen und kreuzweise anziehen. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3)
- Überwurfmutter (Pos. 20.16) bis zur Dichtheit der Stopfbuchspackung (Pos. 20.10) anziehen.

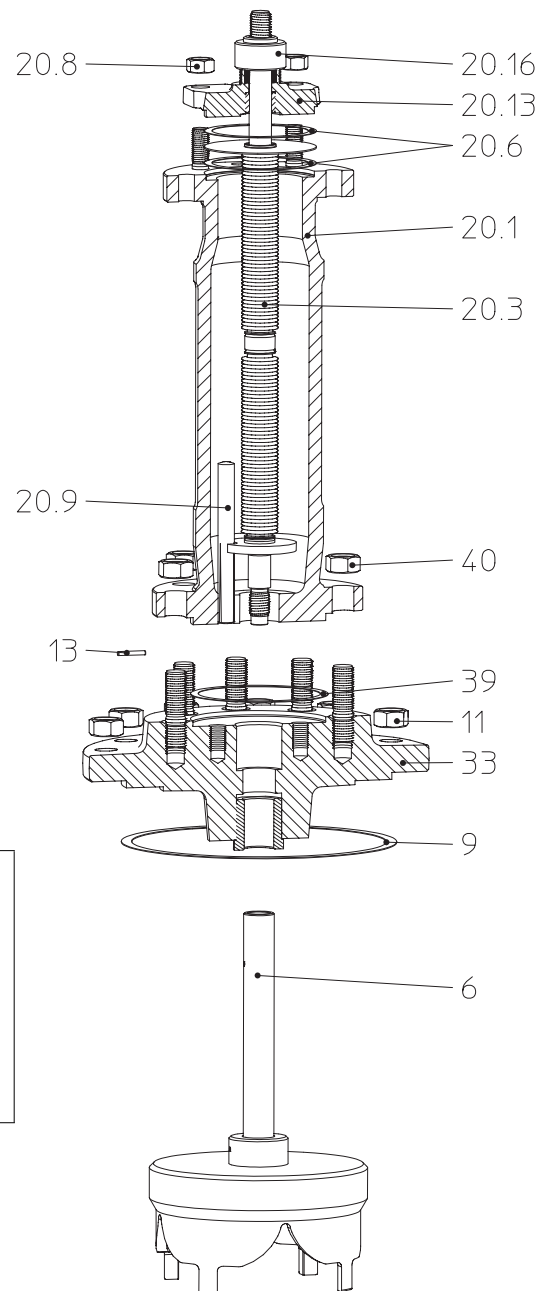


Bild 24: BR 441 DN200-250

7.2 Austausch der Innengarnitur

7.2.1 Austausch von Kegel und Spindel



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)

BR 440 / 445:

- Muttern (Pos. 11) lösen.
- Traversendeckel (Pos. 7) abnehmen.
- Verschraubung (Pos. 19 bzw. Pos. 25) um ca. 1 Umdrehung lösen.
- DN200-250: Muttern (Pos. 38) um ca. 2-3 Umdrehungen lösen.
- DN15-100: Kegel-/Spindeleinheit (Pos. 3) herausziehen.
- DN125-250: Kegel (Pos. 3) mit Spindel (Pos. 5) herausziehen.
- DN125-250: Stift (Pos. 4) mit einem Dorn austreiben.
- DN125-250: Kegel (Pos. 3) abschrauben.
- DN125-250: Neue Teile verschrauben, bohren und verstiften.
- Flachdichtung (Pos. 9) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge
- Mit Muttern (Pos. 11) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)

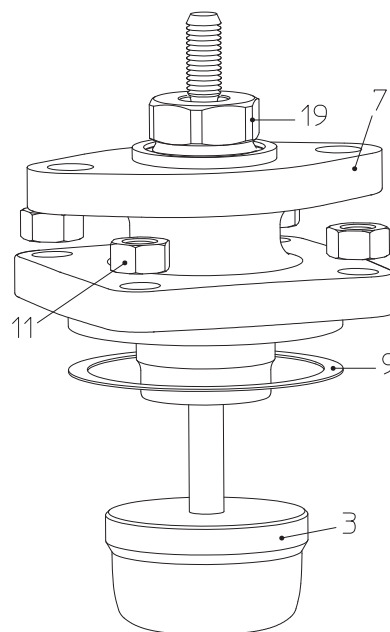


Bild 25: BR 440 / 445
DN15-100

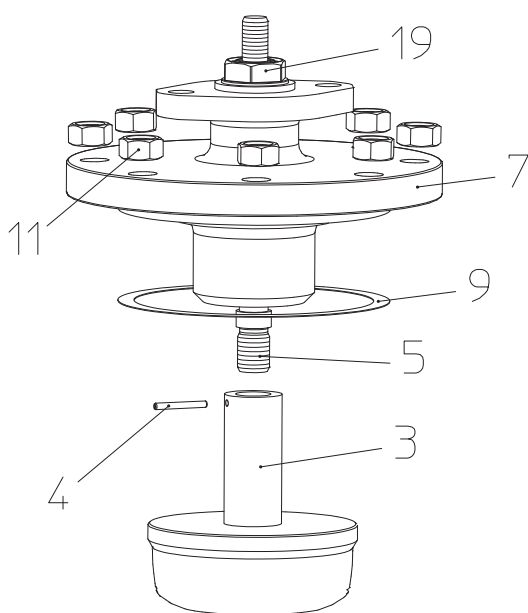


Bild 26: BR 440 / 445 DN125-150

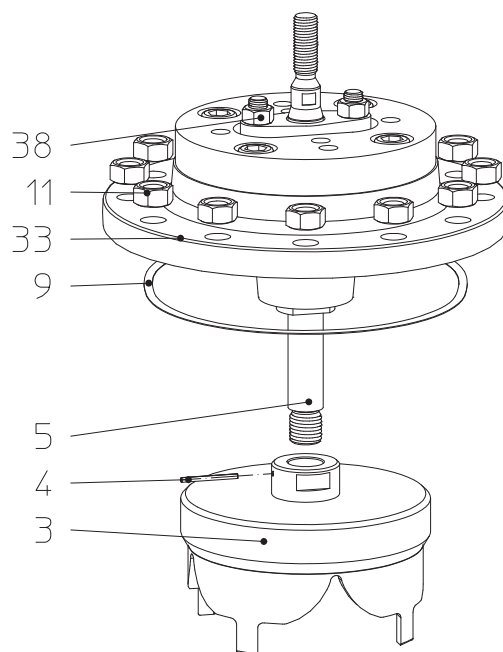


Bild 27: BR 440 / 445 DN200-250

BR 441 / 446:

Der Austausch von Kegel und Spindel bei Armaturen mit Faltenbalg (BR441/446) ist unter Punkt 7.1.4 beschrieben.

7.2.2 Dichtungsaustausch beim Druckentlastungskegel



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Kegel ausbauen wie unter Punkt 7.2.1 beschrieben.
- Verschlossene Kolbendichtung (Pos. 32) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Schraubendreher) aus der Nut im Kegel heraushebeln.
- Neue Kolbendichtung (Pos. 32) einsetzen, dabei auf richtige Einbaulage achten (siehe Bild 28).
- Führungsband (Pos. 31) austauschen.
- Lauffläche der Führungsbuchse (Pos. 30) säubern;
ggf. mit feinem Schleifmittel glätten.
- 2 Flachdichtungen (Pos. 9) erneuern.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Mit Muttern (Pos. 11) befestigen und kreuzweise anziehen.
(Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.1)

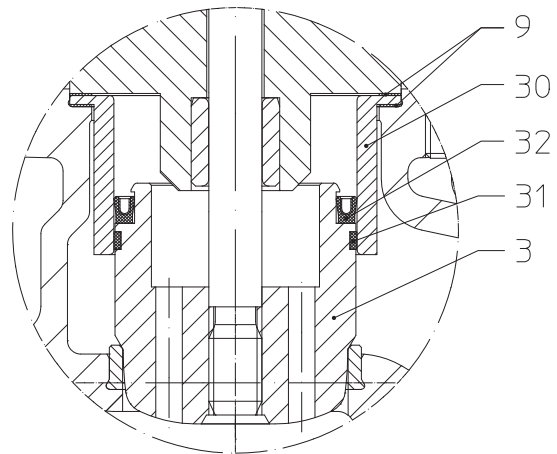


Bild 28: Druckentlastungskegel

7.2.3 Austausch des Sitzringes

Der Sitzring ist nur bei Stellventilen BR 445 / 446 eingeschraubt.



ACHTUNG !

Vor Demontage der Armatur Punkt 10.0 und 11.0 beachten.

- Antrieb abbauen.
(Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs!)
- Muttern (Pos. 11) lösen.
- Ventil-Oberteil abnehmen.
- Sitzring (Pos. 2) mit Speziälschlüssel (kann vom Hersteller bezogen werden) herausschrauben.
- Gewinde und Sitzring-Anlagefläche im Gehäuse (Pos. 1) säubern.
- Sitzring (Pos. 2) austauschen bzw. nacharbeiten und säubern.
- Dichtfläche (Gehäuse/Sitzring) mit geeignetem Dichtmittel (z.B. Eppe 37) bestreichen.
- Sitzring (Pos. 2) einschrauben. (Anzugsdrehmomente siehe Punkt 7.3.2.)
- Flachdichtung (Pos. 9) 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	=	25 - 28 Nm
M 12	=	45 - 48 Nm
M 16	=	110 - 120 Nm
M 20	=	190 - 210 Nm
M 24	=	340 - 370 Nm

7.3.2 Anzugsdrehmomente der Sitzringe

DN 15/ 20	=	70 Nm
DN 25/ 32	=	100 Nm
DN 40	=	130 Nm
DN 50	=	160 Nm
DN 65	=	330 Nm
DN 80	=	400 Nm
DN100	=	500 Nm
DN125	=	1000 Nm
DN125v (M20)	=	1400 Nm
DN125vv (M27)	=	2600 Nm
DN150	=	1200Nm
DN150v (M20)	=	1600 Nm
DN150vv (M27)	=	3000Nm
DN200	=	3800 Nm
DN250	=	4000 Nm

Gewindeangaben beziehen sich auf das zugehörige Spindelgewinde der Ausführung.

***! 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 Fehlersuchplan



ACHTUNG !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 10.0 und 11.0 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 Verschraubung (Pos. 25 / 20.17) 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 (Pos. 12) austauschen; siehe Punkt 7.1.1
	Bei Ausführung mit Stopfbuchspackung ist die Stopfbuchsbrillenspannung zu gering	Verschraubung (Pos. 25) 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 7.2.1
	Dichtkante am Sitz beschädigt oder verschlissen	Sitz austauschen (nur bei BR445/446); siehe Punkt 7.2.3, 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



10.0 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.*

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" 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.



Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

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