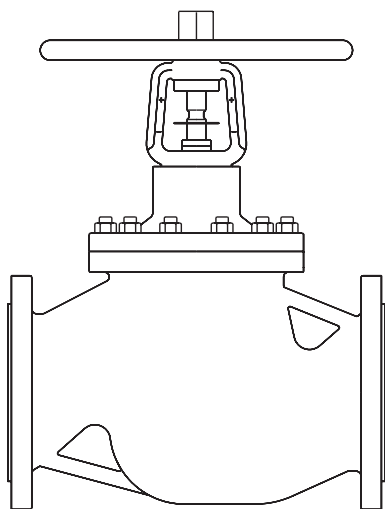


Faltenbalg-Absperrventile BSA3-BD und BSA6-BD

Betriebsanleitung



Dargestellt: DN300

1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine Produktinformationen
3. Montage
4. Inbetriebnahme
5. Bedienung
6. Wartung und Ersatzteile

1. Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Montage- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Sicherheitsausrüstungen, zu gewährleisten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist.

Die nachstehend aufgeführten Produkte entsprechen den Anforderungen der EU-Druckgeräte Richtlinie / der britischen Druckgeräteverordnung (Sicherheit) und tragen jeweils das  Zeichen, wenn dies erforderlich ist.

Die Produkte fallen im Rahmen der Druckgeräte Richtlinie (DGRL) in die folgenden Kategorien:

Produkt		Gruppe 1 Gase	Gruppe 2 Gase	Gruppe 1 Flüssigkeiten	Gruppe 2 Flüssigkeiten
BSA3-BD	DN200	2	1	2	GIP
	PN16 DN250 - DN300	3	2	2	GIP
	DN350 - DN400	3	3	2	1
	DN200	3	2	2	GIP
	PN25 DN250	3	2	2	1
	DN300 - DN400	3	3	2	1
	DN200	3	2	2	GIP
	PN40 DN250	3	2	2	1
	DN300 - DN400	3	3	2	1
	DN125	2	1	2	GIP
	DN150 - DN200	2	1	2	GIP
	DN125	2	1	2	GIP
	DN150 - DN200	2	1	2	GIP

- i) Das Produkt wurde speziell für die Verwendung mit Dampf, Druckluft, Wasser/Kondensat entwickelt, die zur Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie gehören.
- ii) Einige Produkte werden von Endkunden (oder dessen Bevollmächtigten) mit dem Ziel bestellt, Änderungen an der gelieferten Flansch-Ausführung vorzunehmen. Es liegt in der Verantwortung der Organisation, die die Änderung vornimmt, dies in Übereinstimmung mit den international anerkannten Flanschnormen zu tun und sicherzustellen, dass die Auslegungsleistung und der Betrieb des Produkts nicht beeinträchtigt werden. Spirax Sarco haftet nicht für ungenehmigte Änderungen oder Folgeschäden, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anforderungen ergeben.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Richtung des Fluidstroms sind zu bestimmen.
- iv) Das Produkt sollte keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs oder Installateurs, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sie zu minimieren.
- v) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.

1.2 Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, muss der sichere Zugang zum Arbeitsbereich gewährleistet und wenn notwendig eine Arbeitsbühne (geeignet abgesichert) zur Verfügung gestellt werden. Falls nötig muss für eine Hebevorrichtung gesorgt werden.

1.3 Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung zu sorgen, besonders dort, wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen.

1.4 Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in den Rohrleitungen

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Achten Sie auf: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.5 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Achten Sie auf: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel (z. B. Tanks, Gruben), gefährliche Gase, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z. B. beim Schweißen), übermäßiger Lärm, bewegliche Maschinenteile.

1.6 Das System

Die Auswirkungen auf die Gesamtanlage sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen oder bei elektrischen Arbeiten).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Abschalten von Kontroll- oder Alarminrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile langsam auf- und zuge dreht werden können, damit Dampf- und Wasserschläge vermieden werden.

1.7 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos ist und an die Atmosphäre entlüftet wird. Es ist zu prüfen, ob Absperrreinrichtungen (Verriegeln und Entlüften) doppelt ausgeführt sind. Geschlossene Ventile sind mit der Verstellssicherung gegen ein Öffnen zu sichern. Nehmen Sie nicht an, dass das System drucklos ist, selbst wenn das Manometer dies anzeigt.

1.8 Temperatur

Nach dem Absperren der Anlage muss solange gewartet werden, bis sich die Temperatur an der Anlage normalisiert hat.

1.9 Werkzeuge und Materialien

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die passenden Werkzeuge und/oder das geeignete Verbrauchsmaterial zur Hand haben. Verwenden Sie nur die originalen Spirax Sarco-Ersatzteile.

1.10 Schutzkleidung

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/oder andere in der Nähe Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und niedrige Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für Augen und Gesicht.

1.11 Genehmigungen zur Ausführung von Arbeiten

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt oder überwacht werden. Das Montage- und Bedienpersonal muss im korrekten Umgang mit dem Produkt entsprechend der Installations- und Wartungsanleitung geschult werden.

Wo ein offizielles System zur Arbeitserlaubnis („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitsgenehmigung gefordert wird, ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragte) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird, und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitzustellen.

Bringen Sie falls nötig „Warnhinweise“ an.

1.12 Handhabung

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets Verletzungsgefahr. Heben, Schieben, Ziehen, Tragen oder Abstützen einer Last durch Körperkraft kann zu Verletzungen insbesondere des Rückens führen. Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen, um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen.

1.13 Restgefahren

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die äußere Oberfläche des Produkts sehr heiß werden. Unter den maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur einiger Produkte sogar über 425 °C (797 °F) erreichen.

Viele Produkte besitzen keine Selbstentleerung. Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten (siehe Abschnitt „Wartung“).

1.14 Frostschutz

Bei nicht selbstentleerenden Produkten müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sie vor Frostschäden zu schützen, wenn sie in gewissen Umgebungen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sind.

1.15 Produktbezogene Sicherheitshinweise

Spezifische Angaben sind in den relevanten Abschnitten dieser Betriebsanleitung aufgeführt.

Warnung

Die Gehäusedichtung besitzt einen dünnen Stützring aus rostfreiem Stahl, der zu Verletzungen führen kann, wenn er nicht sorgfältig gehandhabt wird.

Beim Drehen des Handrads ist auf die Arretier-Schraube zu achten, um Verletzungen an der Hand zu vermeiden.

1.16 Entsorgung

Soweit nichts anderes in der Installations- und Wartungsanleitung erwähnt, ist dieses Produkt recycelbar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird.

Auf der Website von Spirax Sarco finden Sie unter

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

aktuelle Informationen über alle bedenklichen Stoffe, die in diesem Produkt enthalten sein können. Wenn unter diesem Link keine zusätzlichen Informationen angegeben sind, kann dieses Produkt sicher recycelt und/oder entsorgt werden, sofern es mit der gebotenen Sorgfalt gehandhabt wird. Überprüfen Sie immer die örtlichen Recycling- und Entsorgungsvorschriften.

1.17 Rückwaren

Werden Produkte an Spirax Sarco zurückgesendet, muss dies unter Berücksichtigung der EG-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgesetze erfolgen. Gehen von diesen Rückwaren Gefahren hinsichtlich der Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt aufgrund von Rückständen oder mechanischen Defekten aus, so sind diese Gefahren auf der Rückware aufzuzeigen und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu nennen. Diese Informationen sind in schriftlicher Form bereitzustellen. Falls es sich bei Rückständen um gefährliche oder potentiell gefährliche Stoffe handelt, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der Rückware beizulegen.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Allgemeine Beschreibung

Eine Reihe von Faltenbalg-Absperrventilen, die standardmäßig mit dreilagigen Faltenbälgen ausgestattet sind. Diese Ventile wurden für den Einsatz in Dampf-, Gas-, Flüssigkeits-, Thermoöl-, Kondensat- und Wassersystemen entwickelt.

Der **BSA3-BD** ist serienmäßig mit einem flachen, druckentlasteten Ventilkegel ausgestattet.

Die **BSA3-BD** und **BSA6-BD** sind serienmäßig mit einem flachen, druckentlasteten Ventilkegel ausgestattet.

Zertifizierung

BSA3-BD und **BSA6-BD** Gehäuse und Bügeldeckel sind mit einer Zertifizierung nach EN 10204 3.1 **erhältlich**.

Hinweis: Alle Zertifizierungs-/Inspektionsanforderungen müssen zum Zeitpunkt der Auftragserteilung angegeben werden.

Hinweis: Weitere technische Informationen zu dieser Produktreihe finden Sie unter TI-P184-18-DE.

2.2 Größen und Anschlüsse

BSA3-BD: DN200, DN250, DN300, DN350 und DN400 mit Flansch EN 1092 PN16, PN25 und PN40

BSA6-BD: DN125, DN150 und DN200 geflanscht EN 1092 PN16 und PN25

2.3 BSA3-BD

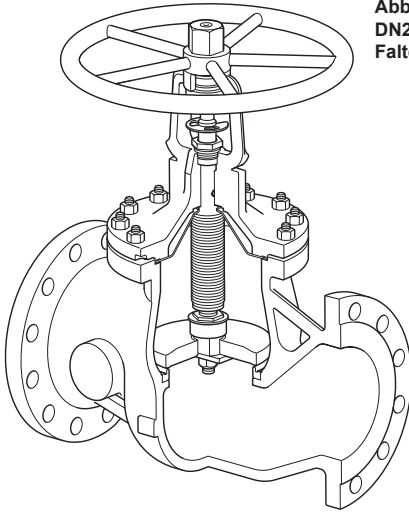


Abb. 1
DN200 und DN250 BSA3-BD
Faltenbalg-Absperrventile

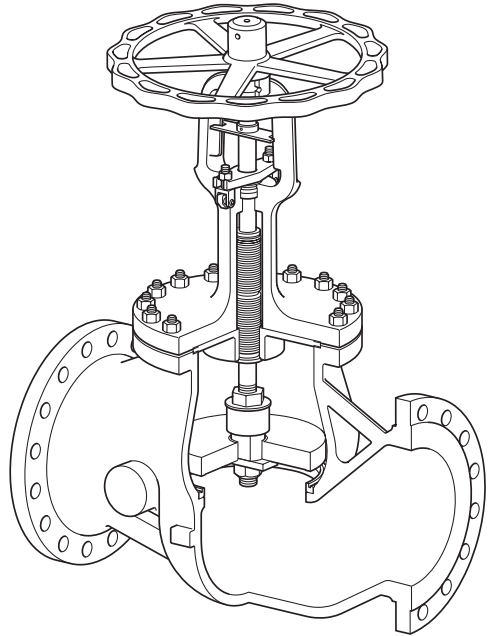
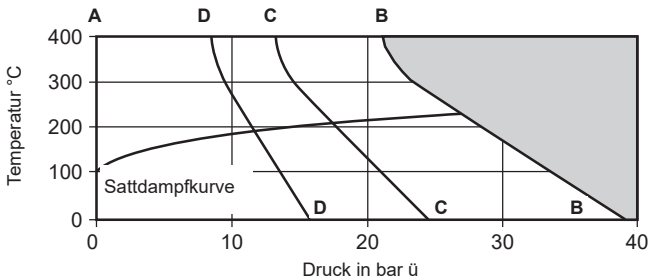


Abb. 2
DN300 bis DN400 BSA3-BD
Faltenbalg-Absperrventile

Druck-/Temperaturgrenzen - EN 12516-1



In diesen Bereichen darf das Ventil **nicht** eingesetzt werden, oder oberhalb der angegebenen PMA oder TMA der entsprechenden Anschlüsse.

A - B - B PN40

A - C - C PN25

A - D - D PN16

A - D - D	PN16	Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16
		PMA	Maximal zulässiger Druck	15,6 bar ü @ 0 °C
		TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C @ 8,4 bar ü
		Minimale zulässige Temperatur		-10 °C
		PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	11,6 bar ü
		TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C @ 8,4 bar ü
		Minimale Betriebstemperatur		-10 °C
		Minimaler Betriebsdruck		0 bar ü
		Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
		Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von:		24 bar ü
A - C - C	PN25	Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN25
		PMA	Maximal zulässiger Druck	24,4 bar ü @ 0 °C
		TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C @ 13,2 bar ü
		Minimale zulässige Temperatur		-10 °C
		PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	17,5 bar ü
		TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C @ 13,2 bar ü
		Minimale Betriebstemperatur		-10 °C
		Minimaler Betriebsdruck		0 bar ü
		Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
		Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von:		37,5 bar ü
A - B - B	PN40	Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN40
		PMA	Maximal zulässiger Druck	39 bar ü @ 0 °C
		TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C @ 21,1 bar ü
		Minimale zulässige Temperatur		-10 °C
		PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	26,8 bar ü
		TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C @ 21,1 bar ü
		Minimale Betriebstemperatur		-10 °C
		Minimaler Betriebsdruck		0 bar ü
		Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
		Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von:		60 bar ü

2.4 BSA6-BD

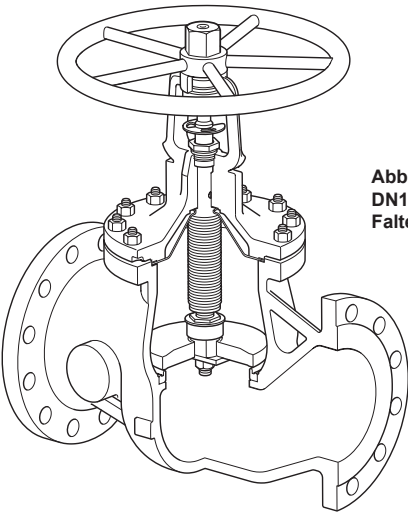
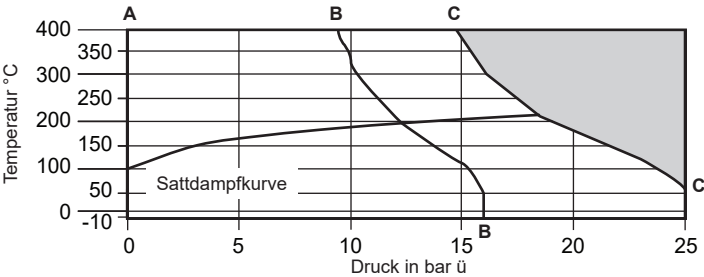


Abb. 3
DN125 bis DN200 BSA6-BD
Faltenbalg-Absperrventile

Druck-/Temperaturgrenzen - EN 12516-1



In diesen Bereichen darf das Ventil **nicht** eingesetzt werden, oder oberhalb der angegebenen PMA oder TMA der entsprechenden Anschlüsse.

A - B - B PN25

A - C - C PN16

A - B - B	PN16	Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16
		PMA	Maximal zulässiger Druck	16 barü bei 50 °C
		TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 9,4 barü
		Minimale zulässige Temperatur		-10 °C
		PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	12,33 bar ü
		TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C bei 9,4 barü
		Minimale Betriebstemperatur		-10 °C
		Minimaler Betriebsdruck		0 bar ü
		Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
		Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von:		24 bar ü
A - C - C	PN25	Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN25
		PMA	Maximal zulässiger Druck	25 barü bei 50 °C
		TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 14,7 barü
		Minimale zulässige Temperatur		-10 °C
		PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	18,58 bar ü
		TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C bei 14,7 barü
		Minimale Betriebstemperatur		-10 °C
		Minimaler Betriebsdruck		0 bar ü
		Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
		Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von:		37,5 bar ü

2,5 Sitzleckagerate

Der Ventilabschluss entspricht Leckagerate A (EN 12266-1).

2.6 Kv-Werte

Alle **BSA3-BD** und **BSA6-BD** Ventile werden mit einem druckentlasteten Ventilkegel geliefert.

BSA3-BD				
DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
593	935	1264	1804	2362

BSA6-BD		
DN125	DN150	DN200
205	295	562

Für die Umrechnung:

$C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$

$C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,156$

2.7 Umrechnung von Kv in Volumendurchfluss in m³/h:

$$\dot{Q} = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Wobei: $\dot{Q}$ = Volumenstrom in Kubikmeter pro Stunde $\sqrt{\Delta P}$ = Druckverlust in bar

3. Montage

Hinweis: Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die „Sicherheitshinweise“ in Kapitel 1 zu lesen.

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist:

- 3.1** Überprüfen Sie die Materialien, Druck und Temperatur sowie ihre Maximalwerte. Sind die maximalen Betriebsdaten des Produkts kleiner als die Betriebsdaten der Anlage, in die es eingebaut wird, so muss eine Sicherheitseinrichtung, die eine Überschreitung der Werte verhindert, in der Anlage vorgesehen werden.
- 3.2** Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen entfernen.
- 3.3** Einbau mit Pfeil in Durchflussrichtung, der auf dem Gehäuse angebracht ist. Bevorzugte Position ist mit senkrecht stehender Spindel. Das Ventil kann senkrecht und waagrecht installiert werden (siehe Abb. 4).
- 3.5** Beim Einsatz der Absperrventile in einer Dampfanlage sollte ein geeigneter Kondensatableiter direkt an der Eingangsseite des Ventils installiert werden, damit anfallendes Kondensat abgeleitet werden kann. Dadurch wird das in der Rohrleitung anfallende Kondensat abgeleitet, wenn das Ventil geschlossen ist, und das Ventil ist vor Wasserschlägen geschützt. Der Kondensatableiter sollte entweder ein Kugelschwimmer (FT) oder ein thermodynamischer Kondensatableiter (TD) sein. Eine korrekte Kondensatableitung für die gesamte Rohrleitung vor dem Ventil ist wichtig.
- 3.6** Absperrventile immer langsam öffnen, um Schläge in der Anlage zu vermeiden.
- 3.7** **Hinweis:** Sollen Arbeiten an der Ventilabgangsseite durchgeführt werden, so wird der Einsatz eines Doppel-Absperrventils mit Entspannungsanschluss (Spirax SafeBloc) empfohlen. Wird dieses Doppel-Absperrventil als Sicherheitsvorkehrung am Ende einer Rohrleitung eingebaut, ist zusätzlich am Ausgangsflansch eine Steckscheibe oder ein Blindflansch zu montieren.

4. Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich nach der Installation oder Wartung, dass die Anlage vollständig funktionstüchtig ist. Testen Sie alle Alarm- oder Schutzeinrichtungen.

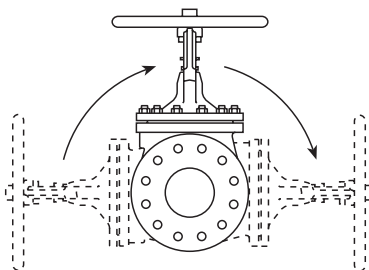
5. Bedienung

5.1 Die Faltenbalg-Absperrventile spielen eine wichtige Rolle bei der Energieeinsparung durch das Beseitigen von Leckagen an der Spindeldichtung.

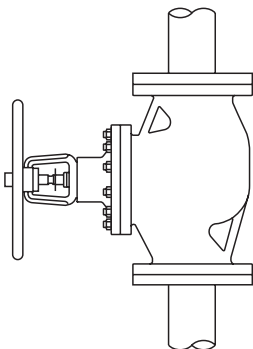
5.2 Das Ventil wird am Handrad per Hand betrieben. Besonders darauf zu achten ist, dass der Hebel in die richtige Richtung gedreht wird.

Zum vollständigen Öffnen des Ventils wird empfohlen, das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu drehen, die Hubanzeige steht auf (+). Anschließend das Handrad im Uhrzeigersinn $\frac{1}{4}$ bis 1 Umdrehung drehen. Damit wird eine Beschädigung an der Spindel, an der Faltenbalg-Einheit oder an anderen Komponenten verhindert, wenn versucht wird, das Ventil mit Gewalt zu öffnen, obwohl es bereits offen ist. Die Spirax Sarco BSA-Ventile sind mit einer Hubanzeige an der Spindel ausgestattet, die mit der Markierung (+) oder (-) an den Säulen des Oberteil korrespondieren (+ = vollständig geöffnet / - = vollständig geschlossen).

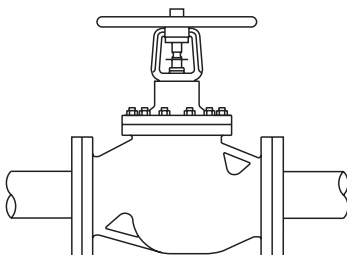
5.3 Wird das Ventil mit einem Hebel geöffnet oder geschlossen, so ist dies ohne extreme Kraft durchzuführen.



Korrekte Montage



Korrekte Montage



Korrekte Montage

Unsachgemäße Montage

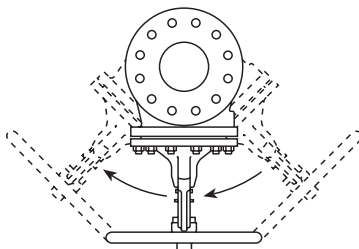


Abb. 4

6. Wartung und Ersatzteile

Alle Innenteile des balggedichteten Ventils können ausgetauscht werden

Hinweis: Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ im Abschnitt 1 zu beachten.

Warnung

Die Gehäusedichtungen (9) enthalten einen dünnen Stützring aus rostfreiem Stahl, der bei unsachgemäßer Handhabung und Entsorgung Verletzungen verursachen kann.

6.1 Verfügbare Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Nur diese sind als Ersatzteil verfügbar.

Erhältliche Ersatzteile

Gehäuse-/Bügeldeckeldichtung und Spindelabdichtung	15 und 9 (2 Stück)
Spindel- und Faltenbalgsatz	5, 6, 12, 14, 15 und 9 (2 Stück)
Ventilkegel (vollständige Beschreibung des Ventils angeben)	4, 12, 13, 14, 15 und 9 (2 Stück)

Bestellung von Ersatzteilen

Bitte beachten Sie: Aus Gründen der Kundenfreundlichkeit werden Ersatzteile in Kits geliefert, um sicherzustellen, dass alle passenden Ersatzteile zur Durchführung einer bestimmten Wartungsaufgabe geliefert werden. z.B. wenn eine Spindel/Faltenbalg-Baugruppe bestellt wird, werden die Teile **5, 6, 12, 14, 15, und 9 (2 Stück)** im Kit enthalten sein.

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Erhältliche Ersatzteile“ und geben Sie Größe, Typ des Ventils an.

Beispiel: 1 - Gehäusedichtung und Spindelpackung für ein DN200 Spirax Sarco BSA3-BD PN40 Faltenbalg-Absperrventil.

6.2 Wartung

Bevor mit der Wartung am Ventil begonnen wird, ist sicher zu stellen, dass die Anlage drucklos geschaltet und die mit der Atmosphäre sicher verbunden ist. Das Ventil muss abgekühlt sein. Bei einem Austausch ist auf saubere Anschlusschrauben zu achten.

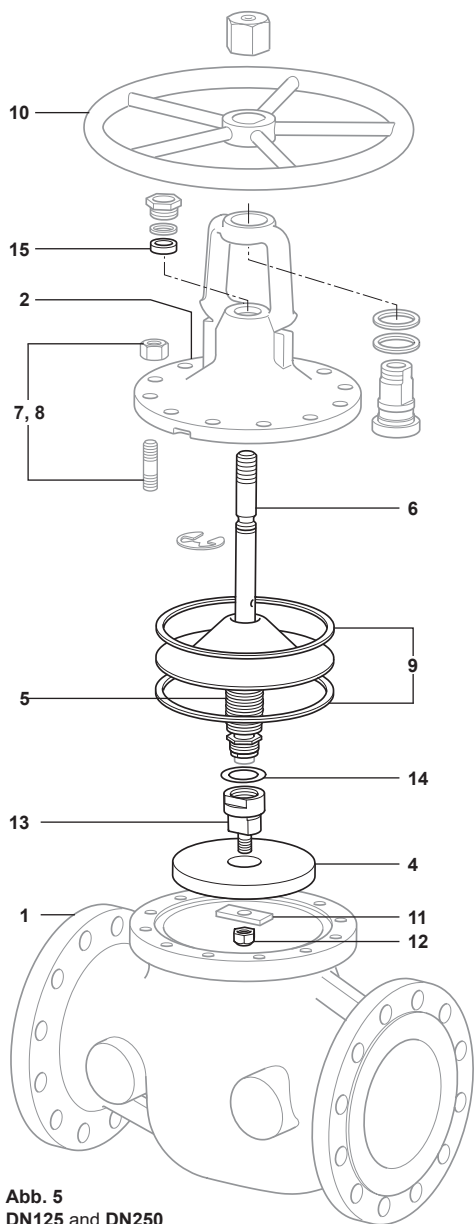


Abb. 5
DN125 and DN250

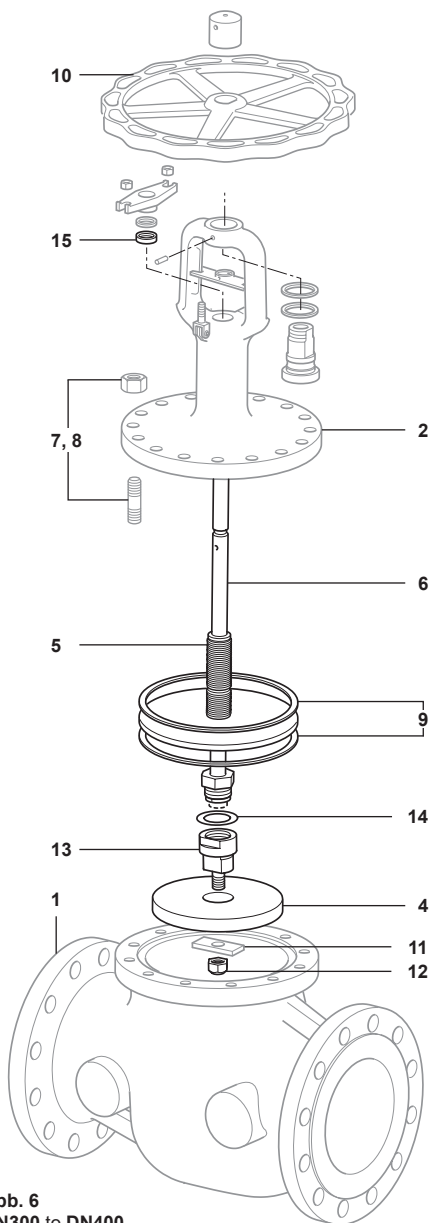


Abb. 6
DN300 to DN400

6.3 Montage der Gehäuse-/Bügeldeckel-Dichtungen

Das Ventil kann dabei in der Rohrleitung eingebaut bleiben. Den Bügeldeckel (2) vom Gehäuse (1) abnehmen, indem die Bügeldeckelschrauben/Muttern (7, 8) abgeschraubt werden. Die Gehäusedichtung (9) ist jetzt sichtbar und kann schnell ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungsfläche im Gehäuse (1) sauber ist, bevor Sie einen Ersatz einbauen.

Zum Auswechseln der zweiten Dichtung (9), die sich zwischen dem Bügeldeckel(2) und dem Edelstahl-Faltenbalg-Stützring befindet, muss zunächst die aufsteckbare Positionsanzeige entfernt werden. Das Handrad (10) im Uhrzeigersinn drehen. Dadurch wird die Hauptstange (6) nach unten gedrückt und es entsteht ein Spalt zwischen dem Balgträger und dem Bügeldeckel (2). Wenn die Stützmannschette an der Motorhaube befestigt bleibt (2), hebeln Sie die Mannschette vorsichtig von dem Bügeldeckel ab, ohne sie zu beschädigen.

Den Faltenbalg auf keinen Fall strecken. Dies könnte dessen Lebensdauer reduzieren.

Durch kontinuierliches Drehen des Handrades (10) im Uhrzeigersinn lässt sich der Schaft (6) aus der Deckelbuchse herausdrehen. Wenn die Spindel (6) von der Deckelbuchse gelöst ist, schrauben Sie die Stopfbuchsenmutter ab und entfernen diese und die Stopfbuchsen Scheibe. Diese Teile sicher aufbewahren, da sie nicht als Ersatzteile geliefert werden können. Die Spindel-Faltenbalg-Baugruppe (6, 5) kann nun aus der Haube (2) herausgezogen werden. Die zweite Faltenbalgmanschetten-Dichtung (9) kann nun ausgetauscht werden - dabei ist darauf zu achten, dass sowohl die Oberfläche der Faltenbalg-Stützmannschette als auch die Oberfläche des Bügeldeckels sauber sind und die Dichtung genau platziert ist. Bevor die Spindel-Faltenbalg-Baugruppe (6, 5) wieder in das Oberteil (2) eingebaut wird, sollte der Spindelpackungsring (15) ersetzt werden (siehe Abschnitt 6.4).

6.4 Montage der Stopfbuchse

Mit Hilfe von Abschnitt 6.3 ist es nun möglich, den Spindelpackungsring zu ersetzen (15). Der Ersatzteilesatz beinhaltet zwei Stopfbuchsen, es wird nur eine benötigt. Reste der alten Stopfbuchse entfernen, Flächen säubern. Montage des Ventils in umgekehrter Reihenfolge der Demontage - Zentrierbund-Dichtung nicht vergessen einzulegen (zwischen Zentrierbund und Oberteil). Darauf achten, dass der in die Spindel fest eingepresste Stift mit dem Spalt des Oberteils fluchtet. Vor dem Einschrauben des Spindelendes in die Deckelbuchse nicht vergessen, einen neuen Spindeldichtungsring (15), die ursprüngliche Stopfbuchsen Scheibe und die Stopfbuchsenmutter über der Spindel anzubringen. **Das Spindel-Gewinde darf dabei die innere Oberfläche der Stopfbuchse nicht beschädigen.** Schieben Sie den neuen Dichtungsring vorsichtig über die Spindel in den Hohlraum und schieben Sie die ursprüngliche Stopfbuchsen Scheibe auf den Dichtungsring. Stopfbuchsenmutter erst nach kompletter Montage anziehen.

6.5 Montage von Spindel und Faltenbalg

Mit Hilfe von Abschnitt 6.3 ist es nun möglich, eine neue Spindel-Faltenbalg-Baugruppe zu montieren (6, 5). Der Einbau erfolgt in umgekehrter Weise wie der Ausbau, wobei daran zu denken ist, dass eine Faltenbalgmanschetten-Dichtung (9) zwischen Faltenbalg-Stützmannschette und Ventiloberteil (2) eingebaut wird. Vergewissern Sie sich, dass die Balgmanschetten-Dichtung (9) richtig sitzt. Bevor Sie die neue Spindel/Faltenbalg-Baugruppe (6, 5) in dem Deckel (2) einbauen, tragen Sie eine kleine Menge Schmiermittel, wie z.B. Gulf Sovereign LC Fett, auf das Ende des Spindelzapfens (der in die Spindel gedrückt wird) auf. Darauf achten, dass der in die Spindel fest eingepresste Stift mit dem Spalt des Oberteils fluchtet. Vorsichtig die Spindel durch das Oberteil schieben. Bevor das Ende der Spindel in die Oberteilbuchse geschraubt wird, ist daran zu denken, einen neuen Spindeldichtungsring (15) (siehe Abschnitt 6.4), die ursprüngliche Stopfbuchsen Scheibe und die Stopfbuchsenmutter über der Spindel (6) anzubringen. **Das Spindel-Gewinde darf dabei die innere Oberfläche der Stopfbuchse nicht beschädigen.** Schieben Sie den neuen Dichtungsring vorsichtig über die Spindel in den Hohlraum und schieben Sie die ursprüngliche Stopfbuchsen Scheibe auf den Dichtungsring (15). Stopfbuchsenmutter erst nach kompletter Montage anziehen.

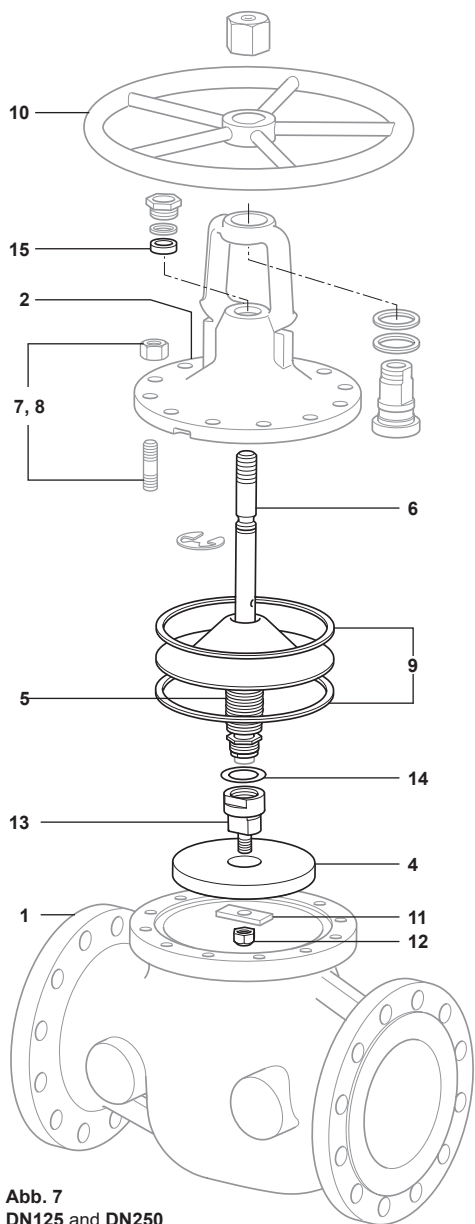


Abb. 7
DN125 and DN250

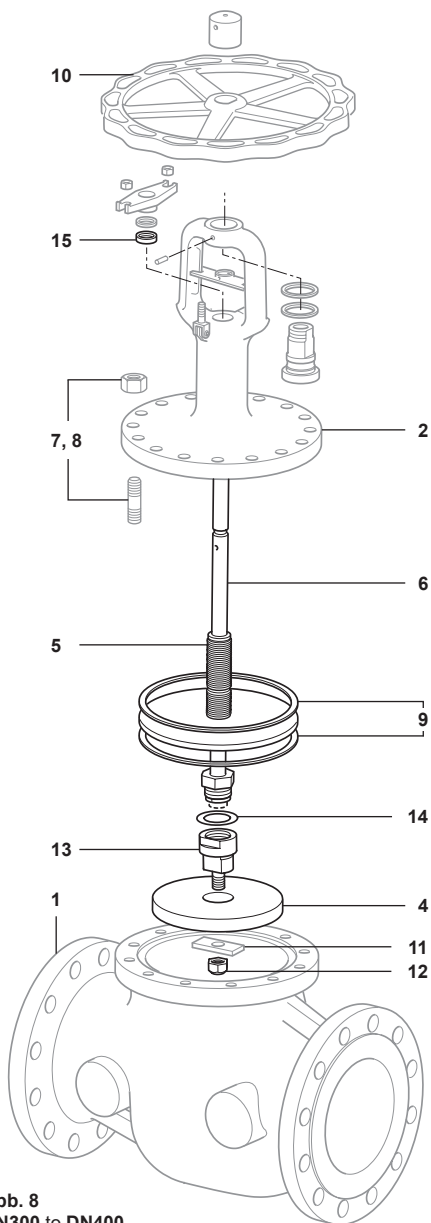


Abb. 8
DN300 to DN400

6.6 Montage des Ventilkegels

Mit Hilfe von Abschnitt 6.3 ist es nun möglich, den Ventilteller zu ersetzen. Um den Ventilkegel (4) zu ersetzen, entfernen Sie einfach den alten Spindelzapfen und ersetzen den Ventilkegel (4). Neuer Ventilkegel mit der neuen Spannhülse (mitgeliefert) befestigen. Wenn der Ventilkegel (4) mit einer Haltemutter und einer Spannzange befestigt ist, einfach die gewellte Schürze von der Haltemutter wegdrücken und abschrauben. Sicherungsblech und -mutter sicher aufbewahren, da sie nicht als Ersatzteile geliefert werden. In umgekehrter Reihenfolge der Demontage wieder zusammenbauen, Sicherungsblech und die Gewinde leicht einfetten, z. B. mit Molybdänsulfid.

Sicherungsblech so umbiegen, dass sich die Mutter nicht lösen kann. Wird das originale Sicherungsblech weiter verwendet, so ist eine neue Seite umzubiegen.

6.7 Endmontage

Stellen Sie sicher, dass die Faltenbalg-Stützmannschette und die Dichtungen(9)exakt mit dem Bügeldeckel übereinstimmen, (2)bevor die Endmontage an das Gehäuse begonnen wird(1).

Ziehen Sie die Schrauben/Muttern des Bügeldeckels(7, 8) gleichmäßig mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment an (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 Empfohlene Drehmomente

Teile 7 und 8 Bügeldeckelschrauben und Muttern	BSA3-BD	DN200	250 - 260 N m
		DN250 und DN300	330 - 340 N m
		DN350 und DN400	490 - 500 N m
	BSA6-BD	DN125	250 - 260 N m
		DN150	330 - 340 N m
		DN200	490 - 500 N m

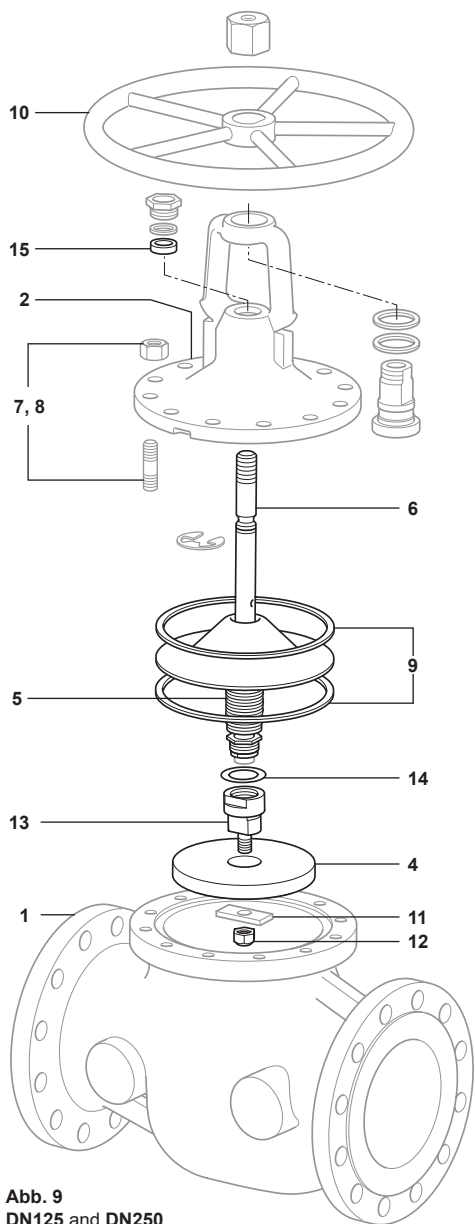


Abb. 9
DN125 and DN250

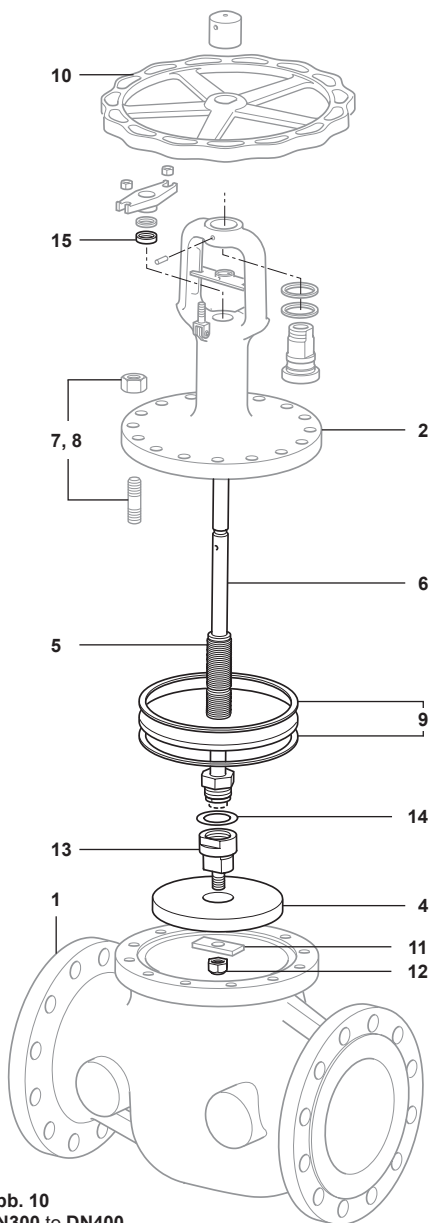


Abb. 10
DN300 to DN400

