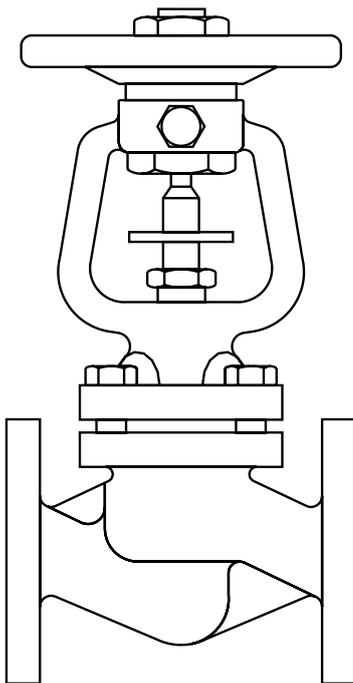


Faltenbalg-Absperrventile Serie BSAT
Grauguss GG 25, Sphäroguss GGG 40.3, Stahlguss GS-C 25, Edelstahl 1.440B
Einbau- und Betriebsanleitung



1. Allgemeines
2. Handhabung
3. Beschreibung
4. Gefahrenhinweise
5. Einbau
6. Inbetriebnahme
7. Feststellvorrichtung
8. Wartung

1. Allgemeines

Diese Anleitung enthält Anweisungen, welche den ordnungsgemäßen Betrieb sicherstellen sollen. Der Gebrauch dieser Anleitung setzt die Qualifikation des Benutzers voraus. Das Montage- und Bedienungspersonal ist entsprechend der Anleitung zu unterweisen.

2. Handhabung

2.1 Lagerung

Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.

In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich. Lackierung nicht beschädigen.

2.2 Transport

Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.

Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen. Lackierung nicht beschädigen. Schutzkappen für die Flanschdichtflächen erst unmittelbar vor Ventileinbau entfernen.

3. Beschreibung

Absperrventile in Durchgangsform mit Faltenbalgabdichtung und Sicherheitsstopfbuchse, Hubanzeige und innenliegender Verdrehsicherung. Wärmeableitender Bügeldeckel mit außenliegendem Spindelgewinde und nichtsteigendem, ergonomisch gestaltetem Handrad, das sich auch bei hohen Temperaturen leicht bedienen läßt. Mit metallisch dichtendem, leicht austauschbarem Ventilkegel. DN 15 - DN 100 Drosselkegel, Feststellvorrichtung und Vorbereitung für Hubbegrenzung Standard

3.1 Ausführungen

Typ	Gehäusewerkstoff		PN	DN
BSA 1T	Grauguß	GG 25	16	15...200
BSA 2T	Sphäroguß	GGG 40.3	16	15...200
			25	15...250
BSA 3T	Stahlguß	GS-C 25 N	40	15...150
			25	200
BSA 6T	Edelstahl	1.4408	40	15..100

3.2 Anschlüsse, Baulängen

Flanschanschlußmaße EN 1092, Dichtflächen EN 1092 Form B (DIN 2526 Form C), Baulängen EN 558-1 Reihe 1 (DIN 3202 - F1)

3.3 Einsatzbereiche

zul. Betriebsüberdrücke in bar bei Betriebstemperatur in °C

Typ	PN	100°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	PP
BSA 1*	16	16	12,8*	-	-	-	-	24
BSA 2	16	16	14,7	13,9	12,8	11,2	-	24
BSA 2	25	25	23	21,8	20	17,5	-	38
BSA 3	25	23,3	19,4	17,8	16,1	15	14,4	38
BSA 3	40	37,3	30,2	28,4	25,8	24	23,1	60
BSA 6	40	37,3	31,1	29,3	27,6	26,7	25,6	60

PP = zul. Prüfüberdrücke in bar für Festigkeitsprüfungen

*Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, bei Betriebstemperaturen über 120 °C Armaturen aus duktilen oder zähen Werkstoffen (wie z.B. GGG 40.3 oder GS-C 25) einzusetzen.

3.4 Entlastungskegel für große Nennweiten

Beim Überschreiten der in folgender Tabelle aufgeführten Druckdifferenzen in geschlossenem Zustand sind die Ventile mit Entlastungskegel auszurüsten.

Nennweite DN 125 150 200 250

Differenzdruck in bar 25 17 10 6

4. Gefahrenhinweise

Der sichere Betrieb der Ventile ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal sachgemäß unter Beachtung dieser Anleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- beziehungsweise Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.* Gefahr



Vor Beginn jeglicher Arbeiten an den Ventilen in der Rohrleitung sicherstellen, daß Zu- und Abfluß abgesperrt sind und die Ventile drucklos und abgekühlt sind.

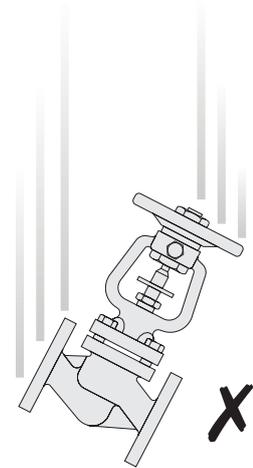


4.1 Sicheres Arbeiten mit Gusseisenprodukten bei Dampf

Bei Dampf- und Kondensatanlagen findet man oft Gusseisenprodukte. Wenn diese unter Einhaltung guter Dampftechnikpraxis eingebaut werden, sind sie vollkommen sicher. Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften verzeiht es jedoch manches weniger als z. B. Sphäroguss oder Baustahl. Im Folgenden sind die guten technischen Praktiken aufgezählt, die erforderlich sind, um in einer Dampfanlage Wasserhammer zu vermeiden und für sichere Arbeitsbedingungen zu sorgen.

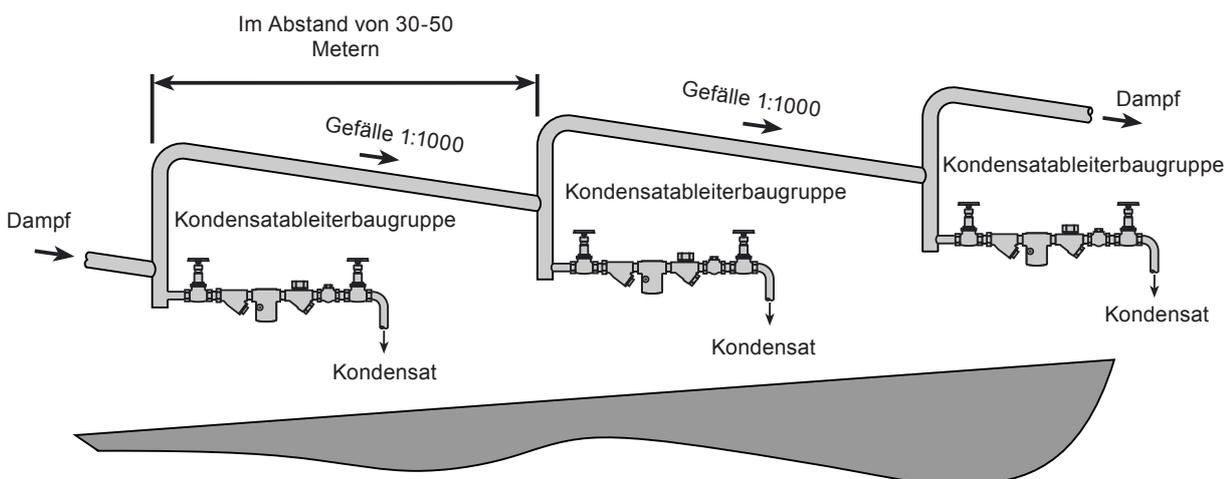
Sichere Handhabung

Gusseisen ist ein sprödes Material. Falls das Produkt während der Installation heruntergefallen ist, und der kleinste Verdacht besteht, dass es beschädigt sein könnte, darf es nicht verwendet werden, es sei denn, es wurde vom Hersteller vollständig untersucht und auf Druck getestet.

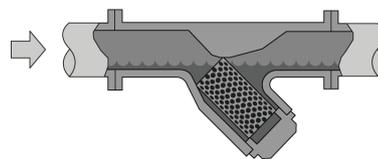
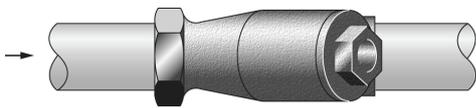
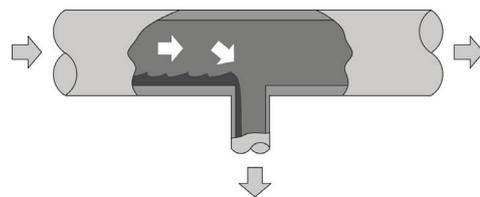
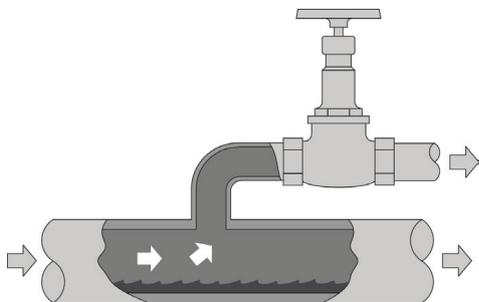
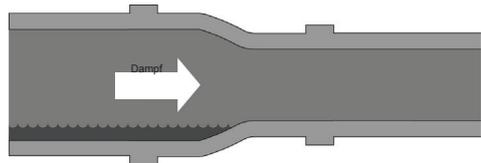
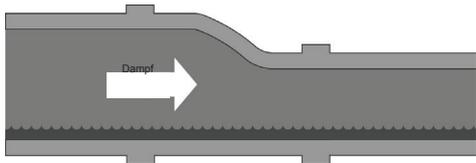
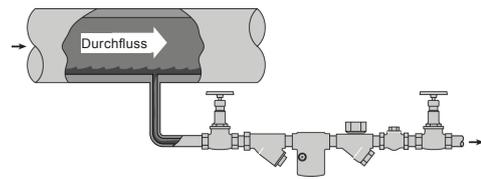
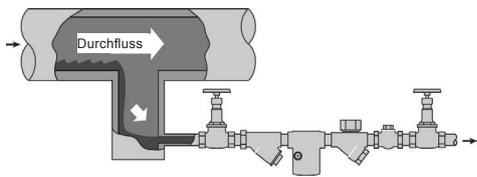


Vermeidung von Wasserhammer

Kondensatableitung bei Dampfleitungen:



Dampfleitungen – Ver- und Gebote:

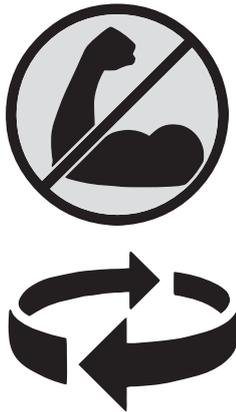


Vermeidung von Zugspannung

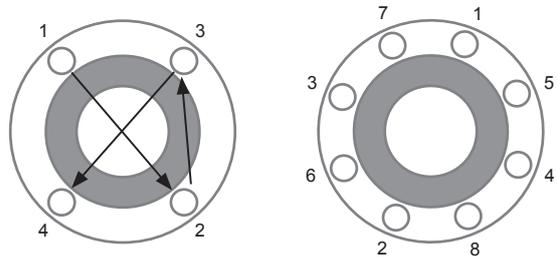
Rohr-Fehlausrichtung:



Montage der Produkte oder Wieder-Zusammenbau nach der Wartung:

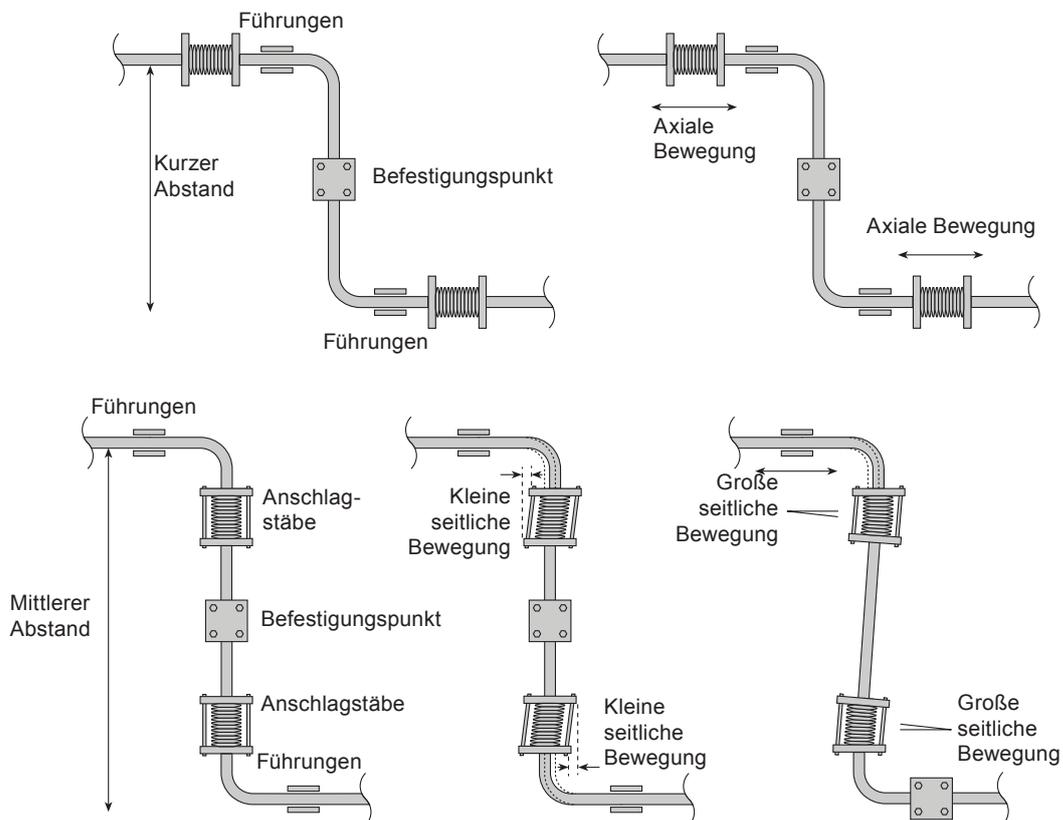


Nicht zu stark anziehen.
Verwenden Sie das korrekte Anzugsmoment



Flanschschrauben sollten schrittweise über den Durchmesser angezogen werden, um gleichmäßige Belastung und Ausrichtung zu gewährleisten.

Wärmeausdehnung:



5. Einbau

5.1 Allgemeine Einbauangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:
Schutzkappen für Flanschdichtflächen entfernen.

Die Innenräume der Ventile und Rohrleitungen müssen frei von Fremdpartikeln sein.

Einbaulage in Bezug auf Durchströmung: Durchflußpfeil in Fließrichtung zeigend (bei Entlastungskegeln siehe 6.2).

Einbaulage in Bezug auf Spindelrichtung: Bevorzugt mit senkrecht stehender Spindel. Andere Lagen sind möglich, hängende Spindeln jedoch nur bei sauberen Durchflußmedien.

Ventile vor Verschmutzung schützen.

Die Ventile müssen von der Rohrleitung getragen werden und dürfen nicht als Festpunkt dienen. Spannungsfrei einsetzen. Wärmedehnungen der Rohrleitung müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.

Spindelgewinde und Spindelschaft müssen lackfrei bleiben.

5.2 Einbauangaben zu Ventilen mit Entlastungskegel

Die Absperrventile werden normalerweise so eingebaut, so daß der Druck unter dem Ventilkegel liegt und das Ventil gegen die Stömung schließt. Ventile mit Entlastungskegel sind dagegen so einzubauen, daß der Druck auf dem Ventilkegel lastet und das Ventil mit der Strömung schließt.

Funktion:

Bei geschlossenem Ventil wird durch Drehen des Handrades im Gegenuhrzeigersinn der am Hauptkegel befindliche Vorhubkegel angehoben. Dadurch gelangt Durchflußmedium unter den Hauptkegel. Sofern sich hier ein Druck aufbauen kann, sinkt der Differenzdruck am Hauptkegel. Wenn sich die Drücke bis auf die in Tabelle 3.4 aufgeführten Differenzdrücke angeglichen haben, kann das Ventil durch weiteres Drehen des Handrades mit normaler Betätigungskraft geöffnet werden. Bei folgenden Bedingungen ist zum Druckausgleich eine Umgehungsleitung erforderlich, weil der Druckausgleich über den Entlastungskegel nicht eintreten kann:

- Bei Anlagen, in denen die Pumpe auf der Pumpenkennlinie läuft.
- Bei Medium-Ausfluß ins "Freie".
- Bei großvolumigen Rohrleitungssystemen, wenn die Druckausgleichszeit zu lang ist.

6. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung auf Übereinstimmung mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems überprüfen.

Vor Inbetriebnahme Rohrleitungen spülen: Rückstände in den Leitungen (Schmutz, Schweißperlen etc.) führen zwangsläufig zu Undichtigkeiten.

Auf richtige Funktionsstellung des Ventils achten.

Etwa 24 Stunden nach der ersten Inbetriebnahme sind die Schrauben bzw. Muttern für den Bügeldeckel nachzuziehen. Schlüsselweiten und Anziehungsmomente siehe nachstehende Tabelle.

Schlüsselweiten und Anziehungsmomente

Größe DN	Schlüsselweite SW	Anziehungsmoment in Nm	
		BSA1T	BSA2,3,6T
15...32	17	20...25	35...40
40...65	19	40...45	55...60
80...150	24	70...80	130...140
200	36	180...200	260...280
250	36	-	480...520

7. Feststellvorrichtung

Die Sechskantmutter des Handrades ist mit einem Gewinde für eine Feststellvorrichtung (Zubehör, nicht im Lieferumfang enthalten) versehen. Als Feststellvorrichtung können folgende Sechskantschrauben und Muttern verwendet werden:

Größe	Sechskantschraube / Mutter
DN15...DN80	M8 x 50 mm
DN100...DN150	M12 x 75 mm
DN200...DN250	M12 x 100 mm

8. Wartung

8.1 Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind voll ausgezeichnet. Gestrichelt gezeichnete Teile werden nicht als Ersatzteil geliefert.

Ersatzteil	Nr.
Gehäusedichtung und Stopfbuchspackung	10, 8 (2 Stck.)
Faltenbalg und Spindel	5, 6
Ventilkegel (ev. Entlastungskegel)	4
Handrad	7

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte genaue Teilebezeichnung, Typ und Größe des Gerätes angeben.

8.2 Austausch Gehäusedichtung, Faltenbalg und Spindel

Gefahrenhinweis (siehe 5.) beachten.

Bügeldeckel entfernen. Obere Dichtung 10 ersetzen, vorher Dichtflächen sorgfältig säubern.

Um die untere Dichtung 10 zu ersetzen, zunächst die gelbe Scheibe der Stellungsanzeige entfernen. Handrad im Uhrzeigersinn drehen. Hierdurch wandert die Spindel nach unten und erzeugt einen Spalt zwischen dem Zentrierbund des Balges und dem Bügeldeckel. Falls der Zentrierbund am Bügeldeckel "klebt", so daß kein Spalt entsteht, den Zentrierbund sehr vorsichtig vom Bügeldeckel lösen.

Den Balg keinesfalls strecken!

Durch weiteres Drehen des Handrades im Uhrzeigersinn wird die Spindel aus ihrer Lagerung im Bügeldeckel herausgedreht. Stopfbuchsmutter entfernen. Stopfbuchsscheibe bzw. Andruckring entfernen. Faltenbalg 5 und Spindel 6 können nun aus dem Bügeldeckel herausgezogen und bei Bedarf erneuert werden. Untere Dichtung 10 ersetzen, vorher Dichtflächen sorgfältig säubern. Vor Zusammenbau Stopfbuchspackung 8 erneuern.

8.3 Stopfbuchspackung erneuern

Stopfbuchspackung 8 und alle deren Reste sorgfältig entfernen. Von den beiden neuen, in der Ersatzteilpackung enthaltenen Stopfbuchspackungen wird nur eine benötigt. Beim Zusammenbau darauf achten, daß die untere Dichtung 10 zentrisch auf ihrer Dichtfläche ruht und daß der durch die Spindel gesteckte Stift der Verdrehsicherung in der dafür vorgesehenen Nut im Bügeldeckel läuft. Neue Stopfbuchspackung 8, Stopfbuchsscheibe sowie Stopfbuchsmutter vorsichtig auf die Spindel schieben, damit die Packung durch das Spindelgewinde nicht beschädigt wird. Spindel in ihre Lagerung im Bügeldeckel schrauben.

Stopfbuchspackung auf der Spindel vorsichtig nach unten in den Stopfbuchsraum schieben. Stopfbuchsscheibe auf die Stopfbuchspackung schieben. Stopfbuchsmutter erst nach komplettem Zusammenbau des Ventils anziehen.

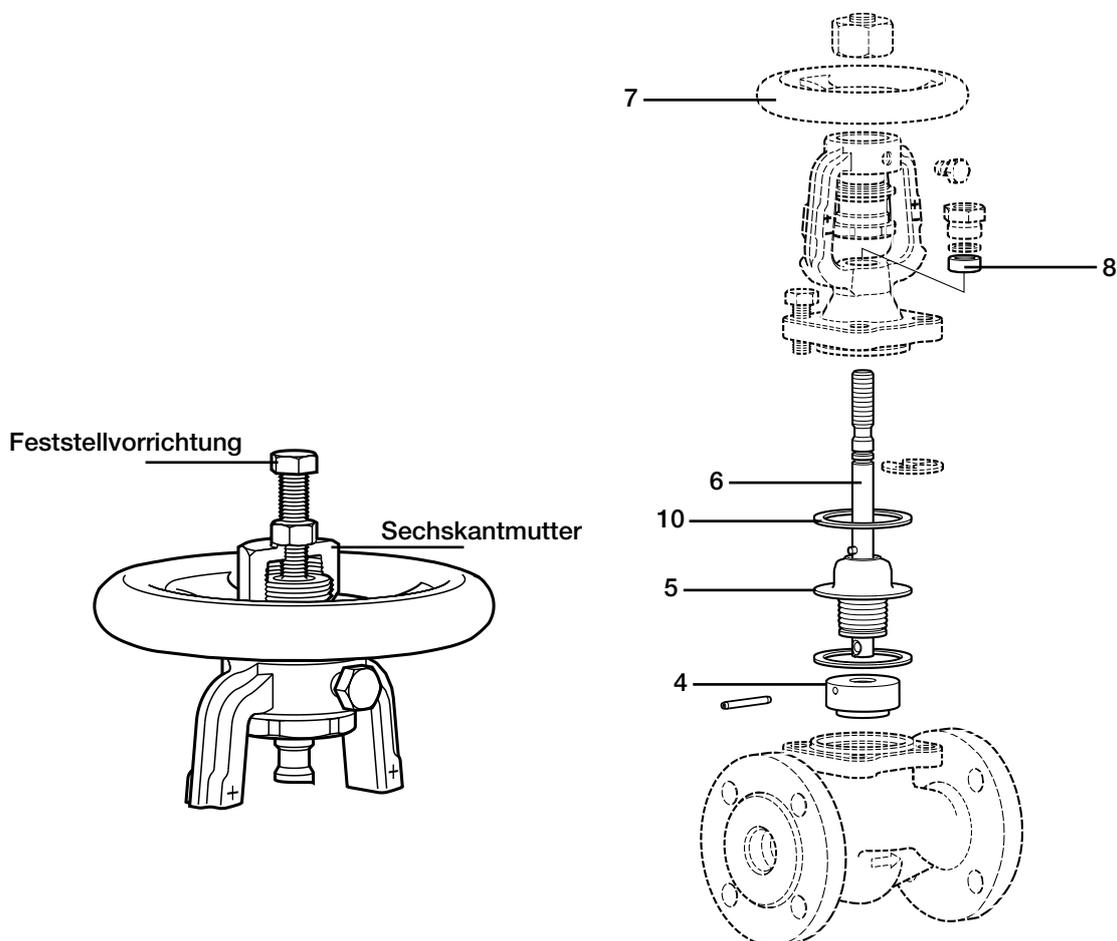
8.4 Ventilkegel erneuern

Ventil wie in 8.2 beschrieben zerlegen. Spannhülse, welche zur Befestigung des Ventilkegels dient, herausschlagen. Ventilkegel erneuern und mit neuer Spannhülse befestigen. Bei Ventilen ab DN 150 ist der Ventilkegel durch eine Mutter mit Sicherungsblech auf der Spindel befestigt. Hierbei läßt sich der Ventilkegel durch Biegen des Sicherungsbleches und Lösen der Mutter leicht erneuern.

8.5 Handrad erneuern

Die Befestigungsmutter des Handrades durch Drehen im Uhrzeigersinn lösen (Die Mutter trägt ein Linksgewinde). Den Sechskant der Spindellagerbuchse im Bügeldeckel mit einem Schlüssel festhalten und das Handrad im Gegenuhrzeigersinn von der Spindel drehen (das erforderliche Losbrechmoment zum Lösen des Handrades kann relativ hohe Werte annehmen). Etwas Loctite 638 auf das Gewinde des neuen Handrades geben, neues Handrad im Uhrzeigersinn auf die Spindel drehen und mit einem Anziehmoment von 50 Nm festziehen. Anschließend die Befestigungsmutter des Handrades im Gegenuhrzeigersinn mit einem Anziehmoment von 40 Nm anziehen.

Etwa 24 Stunden nach erneuter Inbetriebnahme sind die Schrauben bzw. Muttern für den Bügeldeckel nachzuziehen. Schlüsselweiten und Anziehmomente siehe nebenstehende Tabelle.





Spirax Sarco GmbH

Reichenaustraße 210
D – 78467 Konstanz
Postfach 102042
D – 78420 Konstanz

Telefon (07531) 58 06-0
Telefax (07531) 58 06-22
Vertrieb@de.SpiraxSarco.com

Spirax Sarco AG

Gustav-Maurer-Strasse 9
Postfach 200
CH – 8702 Zollikon ZH

Telefon +41 (044) 391 46 00
Telefax +41 (044) 391 26 14
info@ch.SpiraxSarco.com

Spirax Sarco GmbH

Niederlassung Österreich
Dückegasse 7/2/8
A – 1220 Wien

Telefon +43 (01) 699 64 11
Telefon +43 (01) 699 64 14
Vertrieb@at.SpiraxSarco.com