

Mi-110/111/112 DE

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Kugelsegmentventil



Typ KVTF-B/ KVXF-B	Flanschausführung	Nennweite DN 80-600 NPS 3 - 20	Nenndruck PN 25/16/10 Klasse 150
Typ KVTF-B / KVXF-B	Flanschausführung	Nennweite DN 80-250 NPS 3 - 10	Nenndruck PN 40 Klasse 300
Typ KVTF-C / KVXF-C	Flanschausführung	Nennweite DN 80-400 NPS 3 - 16	Nenndruck PN 25 Klasse 150



Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist für das Bedienungs-, Instandhaltungs- und Überwachungspersonal bestimmt.

In dieser Betriebsanleitung werden auch Bauteile, Einrichtungen und Nebenaggregate beschrieben, die im Lieferumfang nicht oder nur teilweise enthalten sind.

Die Betriebsanleitung muss vom Bedienungspersonal gelesen, verstanden und beachtet werden. Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Wir behalten uns technische Änderungen, die zur Verbesserung des Produktes notwendig sind, ohne spezielle Vorankündigung vor.

Copyright

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei Firma Voith Paper. Die enthaltenen Vorschriften und Zeichnungen dürfen weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Wettbewerbszwecken unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden.

Vertrieb

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
SWEDEN

Tel: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
Internet: www.somas.se



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung	6
1.1	Erklärung der Warnhinweise, Symbole und Auszeichnungen	6
1.1.1	Warnhinweise	6
1.1.2	Symbole und Auszeichnungen	7
2	Sicherheit	8
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.1.1	Generelle Gefährdungen	8
2.1.2	Gefährdung durch elektrische Ausrüstung	8
2.1.3	Restgefahren	8
2.1.4	Stand der Technik	9
2.1.5	Bedingungen für die Verwendung	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2.1	Verwendung	9
2.2.2	Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung	10
2.3	Organisatorische Maßnahmen	10
2.3.1	Aufbewahren der Betriebsanleitung	10
2.3.2	Zusätzliche Regelungen	10
2.3.3	Kontrollen	10
2.3.4	Schutzausrüstung	10
2.3.5	Umbau oder Veränderungen am Kugelsegmentventil	10
2.3.6	Austausch nicht einwandfreier Teile	10
2.4	Personalauswahl und -qualifikation	10
2.5	Sicherheitshinweise zu Kugelsegmentventilen	11
3	Beschreibung	13
3.1	Grundlegende Informationen	13
3.2	Außerbetriebnahme und Entsorgung	13



4	Technische Ausführung	14
<hr/>		
4.1	Anzugsmoment für Schrauben	14
4.1.1	Drehmomente für Flanschverschraubung	14
4.1.2	Anzugsmoment für die Schrauben in der Armatur	15
5	Montage	16
<hr/>		
5.1	Auspacken und transportieren	16
5.2	Einbau	17
5.2.1	Wichtige Informationen zum Einbau	17
5.3	Inbetriebnahme	18
5.4	Demontage des pneumatischen Stellantriebs	18
5.5	Positionierung der Welle bei demontiertem Antrieb	20
5.6	Montage des Stellantriebs	20
5.6.1	Alternative Antriebsmontagen	22
6	Wartung	23
<hr/>		
6.1	Kugelsegmentventil aus Rohrleitung ausbauen	23
6.2	Wartung	24
6.3	Ein- und Ausbau der Stopfbuchse	25
6.4	Austausch der Dichtung	27
6.5	PTFE/PTFE 53-Sitz ersetzen	28
6.5.1	Ausbau	29
6.5.2	Reinigung und Schmierung	29
6.5.3	Montage	29
6.6	HiCo-Sitz entfernen	30
6.6.1	Ausbau	31
6.6.2	Einschleifen	32



6.6.3	Reinigung und Schmierung	32
6.6.4	Montage	33
6.7	Kugelsegment ersetzen (KVT/KVX)	34
6.7.1	Ausbau	35
6.7.2	Reinigung und Schmierung	36
6.7.3	Montage	36
6.8	Austausch der Welle/des Bügels	37
6.8.1	Ausbau	37
6.8.2	Reinigung und Schmierung	39
6.8.3	Kugelsegment zentrieren	39
6.8.4	Axiale Justierung des Bügels	40
6.8.5	Bügel einbauen	41
6.9	Einstellung der Endlagen	42
6.9.1	Einstellung der „geschlossen Position“ bei Typ KVTF and KVTF-C	43
6.9.2	Einstellung der „offen“ Stellung bei Typ KVTF and KVTF-C	43
6.9.3	Einstellung der „geschlossen Position“ bei Typ KVXF and KVXF-C	44
6.9.4	Einstellung der „offen“ Stellung bei Typ KVXF and KVXF-C	45
6.10	Dichtheitsprüfung des Kugelsegmentventils	46
6.11	Einzelteile	48
6.11.1	KVTF und KVXF, mit PTFE/PTFE 53-Sitz	48
6.11.2	KVTF und KVXF, mit HiCo-Sitz	49



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Damit Sie Informationen in der Betriebsanleitung schnell und sicher finden, macht Sie dieses Kapitel mit dem Aufbau der Betriebsanleitung vertraut.

Die Betriebsanleitung verwendet Symbole und Zeichen, die Ihnen das schnelle Auffinden von Informationen erleichtern. Lesen Sie bitte die Erläuterungen zu den Symbolen im folgenden Abschnitt.

Lesen Sie besonders genau alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung.

Sicherheitshinweise finden Sie im Kapitel 2, in den Einleitungen der Kapitel und vor Handlungsanleitungen.

1.1 Erklärung der Warnhinweise, Symbole und Auszeichnungen

1.1.1 Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer! Die Warnhinweise sind durch folgende Symbole gekennzeichnet:

In dieser Anleitung werden verschiedene Arten von Sicherheits- und Warnhinweisen verwendet:

Gefahr! Art der Gefahr. Weist auf eine unmittelbare Gefahr hin. Nichtbeachten des Hinweises kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Erklärung der Gegenmaßnahmen.	Internationales Sicherheitssymbol
Warnung! Art der Gefahr. Weist auf eine drohende Gefahr hin. Nichtbeachten des Hinweises kann schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben. Erklärung der Gegenmaßnahmen.	Internationales Sicherheitssymbol
Achtung! Art der Gefahr. Weist auf mögliche Gefahren hin. Nichtbeachten des Hinweises kann Sachschäden zur Folge haben. Erklärung der Gegenmaßnahmen.	Internationales Sicherheitssymbol



Hinweis

Hinweise und Tipps zum besseren Verständnis der Bedienungsanleitung oder zum besseren Umgang mit der Armatur.



1.1.2 Symbole und Auszeichnungen

In dieser Betriebsanleitung werden Symbole und Auszeichnungen benutzt, um Ihnen einen schnellen Zugriff auf Informationen zu ermöglichen.

1.1.2.1 Symbole und Auszeichnungen im Text

Symbol	Bedeutung	Erläuterung
⇒	Handlungsanleitung	Hier müssen Sie etwas tun
1. 2.	Handlungsanleitung, mehrschrittig	Handlungsanleitungen müssen in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden. Abweichungen von der angegebenen Reihenfolge können zu Schäden an der Maschine und zu Unfällen führen
• –	Aufzählung, zweistufig	Mit Aufzählungen sind keine Aktivitäten verbunden
→	Querverweis	Verweise auf Bilder, Tabellen, andere Kapitel oder andere Anleitungen

Tab.1-1 Symbole im Text



2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1.1 Generelle Gefährdungen

Gefahrenquellen, aus denen sich generelle Gefährdungen ergeben:

- Mechanische Gefährdungen
- Elektrische Gefährdungen

2.1.2 Gefährdung durch elektrische Ausrüstung

Durch die ständig herrschende Feuchtigkeit in der Produktion stellen elektrisch betriebene Geräte eine potenzielle Gefahrenquelle dar.

Bestimmungen über elektrische Geräte in Nassräumen beachten!

2.1.3 Restgefahren

2.1.3.1 Einzugs-, Quetsch- und Abschergefahr

- durch bewegte Maschinenteile, die durch abnehmbare Abdeckungen an Öffnungen für Funktionskontrollen, Probeentnahmen usw. zugänglich werden
- durch automatisch betätigte Armaturen.

2.1.3.2 Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr

- durch Öffnen oder Offenhalten von Funktionskontroll- und/oder Probeentnahmeöffnungen an mit hoher Temperatur (über 40°C) betriebenen Systemen
- durch Betriebstemperaturen $\geq 70^\circ\text{C}$. Ein kurzer Kontakt (ca. 1 s) der Haut mit der Oberfläche der Maschine kann zu Verbrennungen führen (pr EN 563)
- durch Betriebstemperaturen $= 65^\circ\text{C}$. Ein längerer Kontakt (ca. 3 s) der Haut mit der Oberfläche der Maschine kann zu Verbrennungen führen (pr EN 563)
- durch Betriebstemperaturen $55^\circ\text{C}\dots 65^\circ\text{C}$. Ein längerer Kontakt (ca. 3-10 s) der Haut mit der Oberfläche der Maschine kann zu Verbrennungen führen (pr EN 563).

2.1.3.3 Explosionsgefahr

Bei hohen Oberflächentemperaturen an Ventil oder Antrieb besteht die Gefahr der Entzündung von explosionsgefährlicher Atmosphäre in ATEX Anwendungen. Die Höhe der Oberflächentemperaturen hängt nicht nur von der Eigenerwärmung der gelieferten Komponenten sondern auch von den Umgebungsbedingungen und Beeinflussungen durch den Prozess ab. Vor Inbetriebnahme der gelieferten Komponenten ist sicherzustellen, dass diese ausreichend gegen hohe Oberflächentemperaturen geschützt sind. Die Durchführung der erforderlichen Massnahmen liegt in der Verantwortung des Betreibers.



2.1.4 Stand der Technik

Dieses Somas Instrument AB Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen, wenn:

- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird
- das Produkt von nicht ausgebildetem Personal bedient oder instandgesetzt wird
- das Produkt unsachgemäß verändert oder umgebaut wird und/oder
- die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden

Daher muss jede Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Inspektion, Wartung, Instandhaltung und Reparatur des Produkts betraut ist, die komplette Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und diese befolgen.

2.1.5 Bedingungen für die Verwendung

Das Produkt darf nur verwendet werden:

- in technisch einwandfreiem Zustand
- bestimmungsgemäß
- sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung und
- wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind

Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind sofort zu beseitigen!

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2.1 Verwendung

Die Ventile sind für die Verwendung in der Papierindustrie, Chemischen Industrie, Schiffbau, Kraftwerksbau und Offshore Industrie geeignet.

Einzelangaben zu den Betriebs- und Grenzwerten sind im Datenblatt "Si-110 DE".

Von den in der Betriebsanleitung und dem zugehörigem Datenblatt angegebenen Betriebswerten, Grenzwerten und Einstelldaten darf nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller abgewichen werden! Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.



2.2.2 Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Somas Instrument AB nicht. Das Risiko trägt der Anwender.

2.3 Organisatorische Maßnahmen

2.3.1 Aufbewahren der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist griffbereit aufzubewahren!

2.3.2 Zusätzliche Regelungen

Zusätzlich zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten! Weisen Sie das Personal an, sich an diese zu halten!

2.3.3 Kontrollen

Regelmäßig das sicherheits- und gefahrenbewußte Arbeiten des Bedienungspersonals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren.

2.3.4 Schutzausrüstung

Gebrauchen Sie wenn erforderlich die Schutzausrüstung.

2.3.5 Umbau oder Veränderungen am Kugelsegmentventil

Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen vor, die die Sicherheit des Ventils beeinträchtigen.

2.3.6 Austausch nicht einwandfreier Teile

Teile des Ventils, die nicht in einwandfreiem Zustand sind, umgehend gegen Originalersatzteile austauschen! Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile der Somas Instrument AB verwenden!

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie anspruchsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.4 Personalauswahl und -qualifikation

Betrieb, Wartung und Reparatur erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von ausgebildetem und vom Betreiber autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



2.5 Sicherheitshinweise zu Kugelsegmentventilen

Für den Betrieb des Kugelsegmentventils gelten in jedem Fall bindend die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Gefahr!	
<p>Verletzungsgefahr! Hände und Finger nicht in den Bereich der beweglichen Teile des Ventils bringen, wenn der Antrieb an die Druckluftzufuhr angeschlossen ist. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Ventil in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.</p>	
Warnung!	
<p>Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Ventil in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.</p>	
Warnung!	
<p>Stellen Sie sicher, dass das Personal, das mit dem Ventil arbeitet, das Ventil installiert bzw. repariert, über eine entsprechende Ausbildung verfügt. So vermeiden Sie unnötige Beschädigungen und Unfälle oder Verletzungen des Personals.</p> <p>Das Instandhaltungs- und Montagepersonal muss mit dem Prozess des Ein- und Ausbaus des Ventils in eine Prozessleitung, den speziellen und möglichen Risiken des Prozesses und den wichtigsten Sicherheitsvorschriften vertraut sein.</p> <p>Das Instandhaltungs- und Montagepersonal muss mit den Gefahren beim Umgang mit unter Druck stehender Ausrüstung, heißen und kalten Oberflächen, gefährlichen und gesundheitsgefährdenden Stoffen vertraut sein.</p>	   
Warnung!	
<p>Überschreiten Sie nicht die Auslegungsdaten des Ventils! Ein Überschreiten der Auslegungsdaten, die auf dem Ventil angegeben sind, kann zu Schäden und unkontrolliertem Austreten des unter Druck stehenden Mediums führen. Sowohl der Schaden als solcher, als auch das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.</p>	
Warnung!	
<p>Zerlegen oder entfernen Sie das Ventil nicht aus der Leitung, solange das Ventil mit Druck beaufschlagt ist! Das Zerlegen oder Demontieren eines unter Druck stehenden Ventils führt zu einem unkontrollierten Druckverlust. Isolieren Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem; machen Sie das Ventil drucklos und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil arbeiten.</p>	

**Warnung!**

Vor der Montage oder Demontage des Stellantriebs eines in die Rohrleitung eingebauten Kugelsegmentventils machen Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem drucklos, isolieren Sie das Ventil und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil oder Stellantrieb arbeiten.
Das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.

**Warnung!**

Informieren Sie sich über die Eigenschaften des Mediums. Schützen Sie sich und ihre Umwelt vor schädlichen oder giftigen Stoffen.
Richten Sie sich nach den Sicherheitshinweisen in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller.
Stellen Sie sicher, dass kein Medium während der Wartungsarbeiten in die Rohrleitung gelangen kann.

**Warnung!**

Vor dem Wechsel der Stopfbuchse eines in die Rohrleitung eingebauten Kugelsegmentventils machen Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem drucklos, isolieren Sie das Ventil und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil oder Stellantrieb arbeiten.
Das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.

**Gefahr!**

Verletzungsgefahr!
Achten Sie auf Bewegungen des Kugelsegmentes.
Halten Sie Hände, andere Körperteile, Werkzeuge und andere Objekte aus dem Schwenkbereich des Kugelsegmentes. Lassen Sie keine Fremdobjekte in der Rohrleitung.
Das Kugelsegment des Ventils arbeitet als Trennvorrichtung. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob ein Antrieb montiert ist, oder nicht. Die Position des Kugelsegmentes kann sich beim Transport oder Handhaben des Ventils ändern.

**Warnung!**

Schützen Sie sich vor Lärm - verwenden Sie die entsprechende Schutzausrüstung.
Das Kugelsegment kann in der Rohrleitung Lärm verursachen. Der Geräuschpegel hängt von der Art der Anwendung ab und kann mit der Somas-Software SomSize bestimmt werden.
Zusätzliche Lärmquellen im Umfeld des Kugelsegmentventils können den Geräuschpegel erhöhen.

**Warnung!**

Vorsicht vor sehr kalten und heißen Oberflächen!
Der Körper des Kugelsegmentventils kann während des Betriebes sehr kalt oder sehr heiß werden. Schützen Sie sich gegen Erfrierungen bzw. Verbrennungen.



**Warnung!**

Beachten Sie beim Transport und Handhaben des Ventils dessen Gewicht. Heben Sie niemals das Kugelsegmentventil an dessen Antrieb, Positionswächter oder Verrohrung an. Platzieren Sie die Hebeseile sicher um den Körper des Ventils. Das Ventil oder Teile davon können beim Herunterfallen Personen verletzen. Nicht unter schwebende Last treten.



3 Beschreibung

3.1 Grundlegende Informationen

Die Somas Kugelsegmentventile wurden entwickelt, um den Anforderungen der industriellen Fertigung für Regelventile gerecht zu werden. Der ungehinderte Durchfluss ist besonders vorteilhaft für Stoffe, die Verschmutzungen enthalten und das Design ermöglicht eine dichte Absperrfunktion in geschlossenem Zustand.

Die Ventile des Typs KVTF und KVTF-C eignen sich für Flüssigkeiten, Stoffsuspensionen, schlammhaltige Medien usw., die Ventile des Typs KVXF und KVXF-C für nicht-schmierende Medien wie z.B. Dämpfe, Gase und Säuren. Aufgrund der exzentrisch angebrachten Welle wird das Segment beim öffnen des Ventils aus dem Sitz heraus gedreht. Dadurch wird der Verschleiß an dem Kugelsegment und Sitz minimiert.

Je nach Temperatur: Wählen Sie den PTFE-Sitz für feststofflose Medien aus.

Bei anderen Anwendungen empfehlen wir einen HiCo-Sitz (High-Cobalt-Legierung).

3.2 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Für einen umweltfreundlichen und kosteneffizienten Einsatz sind die Ventile von Somas für eine einfache Wartung und Reparatur ausgelegt.

Ersetzte Altkomponenten und -ventile sind nach der Demontage in ihre Einzelteile zu zerlegen und

gemäß den vor Ort geltenden Regeln und Vorschriften zu entsorgen.

Die Werkstoffe der einzelnen Ventilkomponenten können Sie dem entsprechenden Kennzeichnungsschild und Somas' Datenblättern zu den Ventilen entnehmen. Informationen zu den Werkstoffen erhalten Sie außerdem direkt von Somas Instrument AB.



4 Technische Ausführung

4.1 Anzugsmoment für Schrauben

4.1.1 Drehmomente für Flanschverschraubung

DN	PN/ Klasse	Schrau- benmaße	Drehmoment (Nm) ¹	DN	PN/ Klasse	Schrauben- maße	Drehmoment (Nm) ¹
80	10,16,25	M16	65	300	10	M20	160
	40	M16	100		16	M24	180
	/150	5/8"	105		25	M27	205
	/300	3/4"	90		40	M30	425
					/150	7/8"	230
			/300		1 1/8"	325	
100	10,16	M16	80		350	10	M20
	25	M20	95	16		M24	235
	40	M20	145	25		M30	340
	/150	5/8"	70	40		M33	670
	/300	3/4"	130	/150		1"	280
			/300	1 1/8"		280	
125	10,16	M16	90	400		10	M24
	25	M24	110		16	M27	300
	/150	3/4"	110		25	M33	445
					40	M36	970
			/150		1"	270	
			/300		1 1/4"	400	
150	10,16	M20	120		450	10	M24
	25	M24	140	16		M27	300
	40	M24	205	25		M33	395
	/150	3/4"	130	/150		1 1/8"	405
	/300	3/4"	130				
200	10	M20	175	500	10	M24	245
	16	M20	120		16	M30	410
	25	M24	140		25	M33	480
	40	M27	265		/150	1 1/8"	355
	/150	3/4"	180				
	/300	7/8"	210				
250	10	M20	140	600	10	M27	310
	16	M24	135		16	M33	615
	25	M27	200				
	40	M30	400				
	/150	7/8"	170				
	/300	1"	220				

Tab.4-1 Drehmoment für Flanschverschraubungen

¹ Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf geschmierte Schrauben. Der Korrekturfaktor für neue, ungeschmierte Schrauben beträgt 1,5. Ziehen Sie die Schrauben wechselweise an bis das richtige Anzugsmoment erreicht ist.

Das Anzugsmoment gilt für Flachdichtungen, die unverstärktem und verstärktem Graphit gemäß EN 12516-2: 2014 mit m-Faktor gemäß ASME 2.0 bis 2.5 entsprechen. Maximale Dicke der Dichtung: 2,0 mm. Das Anzugsmoment darf nicht überschritten werden, da dann die Funktionalität des Ventils beeinträchtigt werden kann. Anzugsmomente in Nm sind für Dichtungen nach EN 1514-1, ASME B16.21 und Gegenflansche nach EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47 ausgelegt.



4.1.2 Anzugsmoment für die Schrauben Schrauben im Deckel

Schraubenmaße	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Drehmoment Nm MV 1)	10	25	47	57	140	273	472	682

11) Mv Empfehlung in Bezug auf ebene und glatte Oberflächen, geschmiert mit hochwertigem Schmierstoff

Anzugsmoment für Kugelsegment

Schraubenmaße	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Drehmoment Nm	6,6	12	29	54	94	228	442	765

Anzugsmoment für Stopfbuchsmuttern

Die Tabelle gilt für Stopfbuchsen aus expandiertem Graphit. Bei Stopfbuchsen aus anderen Materialien muss ein etwas geringeres Drehmoment verwendet werden.

Typ	DN	PN	di	Dy	Mutter	Qty.	Drehmoment	
							1) Erste Nm	2) Finale Nm
KVTF	80	40	25	35	M8	2	10	6
KVTF	100	40	25	35	M8	2	10	6
KVTF	150	40	35	45	M10	2	16	9
KVTF	200	40	40	55	M12	2	33	19
KVTF	250	40	50	65	M16	2	52	31
KVTF/KVTW/KVTF-C	80	25	20	30	M8	2	9	5
KVTF/KVTW/KVTF-C	100	25	20	30	M8	2	9	5
KVTF/KVTW	125/150	25	25	35	M8	2	10	6
KVTF-C	150	25	25	35	M8	2	10	6
KVTF/KVTW	150/200	25	30	40	M10	2	14	8
KVTF-C	200	25	30	40	M10	2	14	8
KVTF/KVTW	200/250	25	35	45	M10	2	16	9
KVTF-C	250	25	35	45	M10	2	16	9
KVTF/KVTF-C	250/300	25	40	55	M12	2	33	19
KVTF/KVTF-C	300/350	25	50	65	M16	2	52	31
KVTF/KVTF-C	350/400	25	60	75	M20	2	60	36
KVTF	400	25	70	90	M20	2	95	57
KVTF	500	25	80	100	M24	2	54	32
KVTF	600	25	80	100	M24	2	54	32

1) Eine erste Kompression.

Die Muttern müssen abwechselnd wiederholt angezogen werden, bis alle das vorgegebene Drehmoment erreicht haben.

2) Die endgültige Komprimierung.

Vor der endgültigen Kompression die Muttern lösen und danach mit dem angegebenen Enddrehmoment wieder anziehen. Die Muttern müssen wieder abwechselnd wiederholt angezogen werden, bis alle das vorgegebene Drehmoment erreicht haben.



5 Montage

5.1 Auspacken und transportieren

Das Kugelsegmentventil beim Auspacken auf Transportschäden untersuchen. Die Schutzkappen dürfen erst unmittelbar vor der Montage entfernt werden. Das Ventil muss auf einer geeigneten Unterlage gelagert und bis zur Montage vor Verschmutzung geschützt werden.

Das Ventil muss an einem trockenen, kühlen und sauberen Platz, nicht direkt auf dem Boden gelagert werden. Das Ventil muss immer gegen Verunreinigungen während der Lagerung und Montage geschützt sein, siehe auch Technisches Informationsblatt, Ti-935 verfügbar unter www.somas.se.

Warnung!

Beachten Sie bei Transport und Handhabung das Gewicht des Ventils bzw. der gesamten Einheit.
Nicht unter schwebende Last treten.



Der Transport muss, wie in (→ Fig.5-1) dargestellt, mit einem geeigneten Hebezeug erfolgen. Daz Bild zeigt eine Standard-Situation. Bitte beachten Sie, dass alle möglichen Situationen, die auftreten können, kann nicht in dieser Instruktion abgedeckt werden.

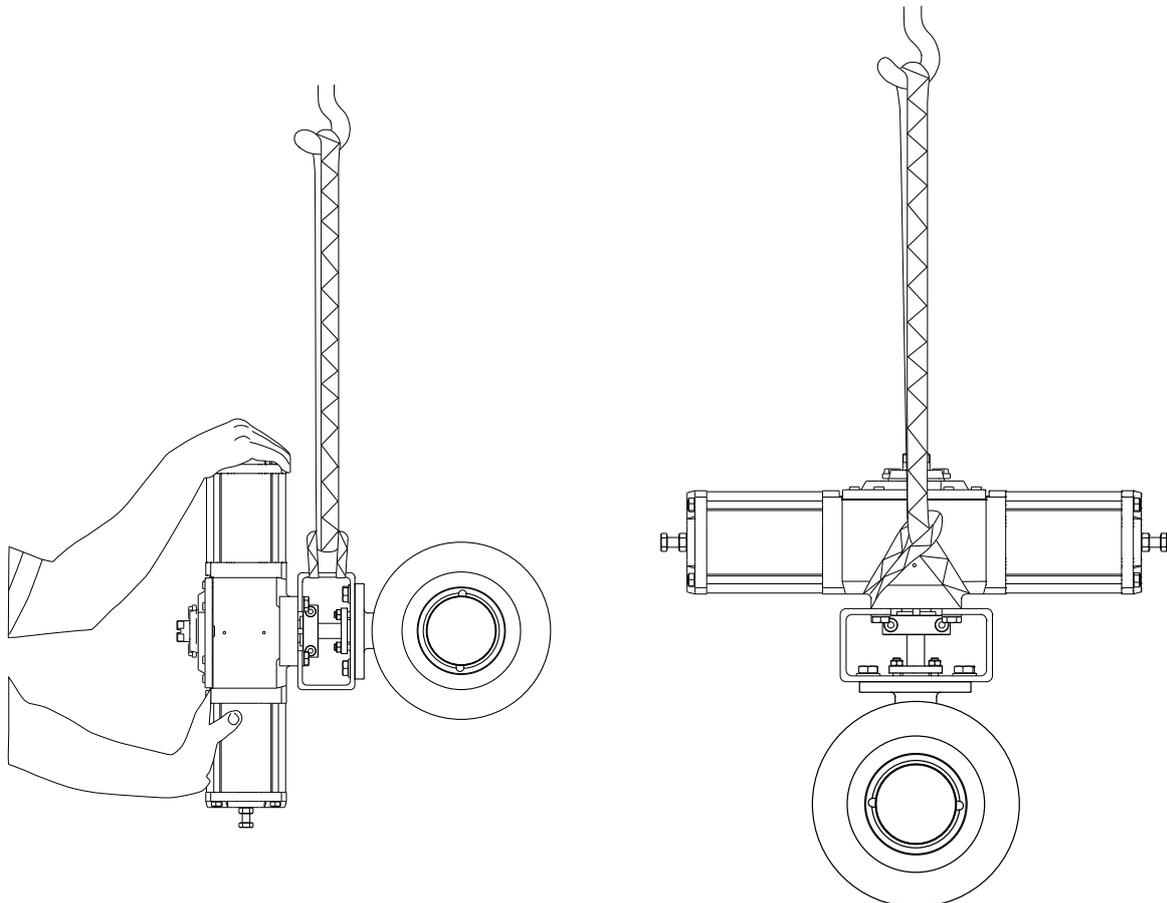


Fig.5-1 Transport



5.2 Einbau

Achtung!

Der Einbau des Ventils erfolgt normalerweise mit komplett angebautem Stellantrieb.



Einbau in horizontale Leitungen

Wie Somas-Ventile in horizontale Leitungen eingebaut werden, hängt von mehreren Faktoren ab, z. B. vom Medium, der eigentlichen Anwendung und dem verfügbaren Einbauraum.

In der Regel empfiehlt sich für Ventile von Somas (Kugelsegmentventile und Absperr-/Regelklappen) der folgende Einbau:

- Prinzipiell mit horizontal ausgerichteter Welle
- Ist ein Einbau mit horizontaler Welle nicht möglich, muss die Spindel in der oberen Halbebene nach oben gerichtet sein.
- Bei Medien mit einer zähflüssigen „Bodenfraktion“, die sich im unteren Wellenlager ablagern kann, ist ein Einbau mit gerade bzw. nahezu gerade nach oben gerichteter Welle zu vermeiden.
- Ein Einbau, bei der die Welle in der unteren Halbebene abwärts gerichtet ist, ist zu vermeiden, insbesondere ein Einbau mit gerade nach unten gerichteter Welle.
- Sollte es dennoch berechnete Gründe für einen bevorzugten Einbau entgegen den obigen Empfehlungen geben, wenden Sie sich zunächst an Somas, um die mit der gewünschten Einbauweise verbundenen Risiken auszuwerten

Die Durchflussrichtung ist auf dem Armaturengehäuse durch Pfeile angezeigt. Befestigen Sie die Rohrleitung ordnungsgemäß, um die Einwirkung externer Kräfte auf das Ventil zu vermeiden.

Ventile mit Rückfederung benötigen gegebenenfalls eine separate Halterung unter dem Stellantrieb.

Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen.

Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



5.2.1 Wichtige Informationen zum Einbau

- Schutzvorrichtungen erst vor unmittelbarem Einbau der Armatur entfernen.
- Gegenflansche müssen dem europäischen oder ASME-Standard entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil nicht verschmutzt und die Rohrleitung sauber ausgespült ist. Verunreinigungen beschädigen den Sitz und das Kugelsegment und führen zu Undichtigkeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die abdichtenden Oberflächen der Gegenflansche sauber und parallel sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil und die Dichtungen richtig zentriert sind und Dichtungen mit der richtigen Qualität verwendet werden (keine Spiraldichtungen). Die Absperrfunktion des Ventils hängt von der Dichtung an der Einlassseite ab, die den Druck vom Verbindungsflansch zur Abdeckplatte überträgt (→ Fig.5-2).
- Verschrauben Sie den Flansch sorgfältig. Das Anzugsmoment hängt von der Schraubengröße ab (→ Tab.4-1). Halten Sie das Ventil geschlossen, sofern es nicht in Betrieb genommen wird.
- **Die Ventile können mit einem Gewindeanschluss geliefert werden, der für TA Luft, Dampf, zum Spülen, Schmieren usw. vorgesehen ist. Anzuschliessende Komponenten und Zubehör müssen Sicherheitsanforderungen gemäß PED (2014/68/EU) erfüllen. Es ist ein zylindrisches Rohrgewinde mit einem separaten Dichtungsring zu verwenden.**

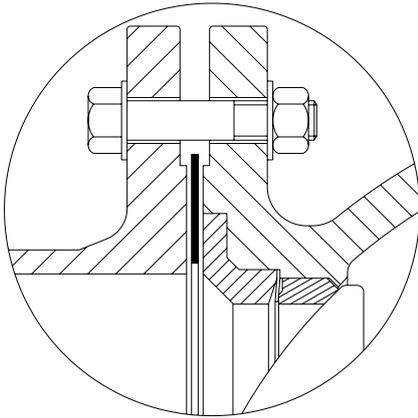


Fig.5-2 Dichtung

5.3 Inbetriebnahme

1. Stellen Sie sicher, dass das Ventil vor Inbetriebnahme gut gereinigt ist. Verunreinigungen beschädigen das Kugelsegment und/oder Sitz und führen zu Undichtigkeiten.
2. Öffnen Sie das Ventil vollständig.
3. Kontrollieren Sie die Stopfbuchse und ziehen Sie bei Leckwasser die Muttern der Stopfbuchsbrille nach.

5.4 Demontage des pneumatischen Stellantriebs

Hinweis

Zum Anschluss von pneumatischen Leitungen beachten Sie bitte die detaillierten Hinweise in der Betriebsanleitung des Stellantriebs Mi-503 DE.



Warnung!

Vor der Montage oder Demontage des Stellantriebs eines in die Rohrleitung eingebauten Kugelsegmentventils machen Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem drucklos, isolieren Sie das Ventil und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil oder Stellantrieb arbeiten.

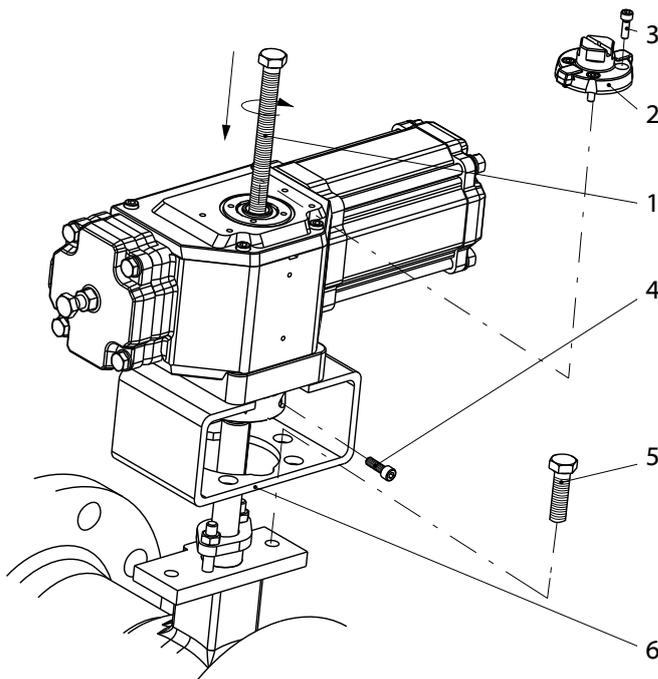
Das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.





1	Abdrückschraube	3	Schraube	5	6kt. Schrauben
2	Mitnehmer	4	Klemmringschrauben	6	Montagebügel

Fig.5-3 Demontage des Stellantriebs (Prinzipdarstellung)

Benutzen Sie eine Abdrückschraube um den Stellantrieb vom Ventil zu demontieren. So vermeiden Sie Schäden am Sitz und Kugelsegment / Kugel des Ventils.

Abdrückschrauben

Antriebsgröße	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Artikelnr.	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Antriebsgröße	A33	A34	A41	A42	A43	A44	A51	A52
Artikelnr.	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

1. Lösen Sie die Klemmringschrauben (→ Fig.5-3/4).
2. Entfernen Sie Zubehörteile wie Stellungsregler, Schaltkästen usw.
3. Entfernen Sie die Schrauben (→ Fig.5-3/3), um den Mitnehmer (→ Fig.5-3/2) zu lösen.
4. Lösen Sie den Montagebügel (→ Fig.5-3/6) vom Ventil durch Entfernen der Schrauben (→ Fig.5-3/5).
5. Drücken Sie mit der Abdrückschraube (→ Fig.5-3/1) den Antrieb vom Ventil. Drehen Sie die Abdrückschraube so weit ein, bis der Stellantrieb von der Ventilwelle abgenommen werden kann.
6. Heben Sie den Stellantrieb ab und drehen Sie die Abdrückschraube wieder heraus.



5.5 Positionierung der Welle bei demontiertem Antrieb

Eine Nut oder ein Halbkreis am Ende der Welle markiert die Position des Kugelsegments im Ventil. Das Kugelsegment muss bei geschlossenem Ventil zum Ventileinlass gedreht werden (→ Fig.5-4).

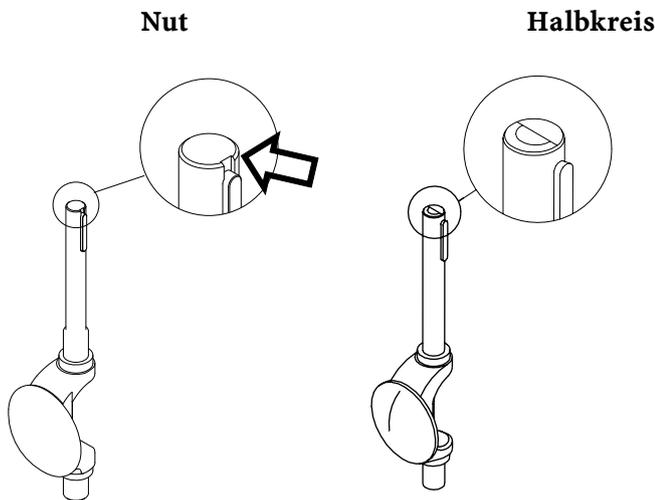


Fig.5-4 Markierung am Ende der Welle

5.6 Montage des Stellantriebs

Hinweis

Beachten Sie hierzu auch die detaillierten Hinweise in der Betriebsanleitung des Stellantriebs Mi-503 DE.



Warnung!

Vor der Montage oder Demontage des Stellantriebs eines in die Rohrleitung eingebauten Kugelsegmentventils machen Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem drucklos, isolieren Sie das Ventil und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil oder Stellantrieb arbeiten.

Das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



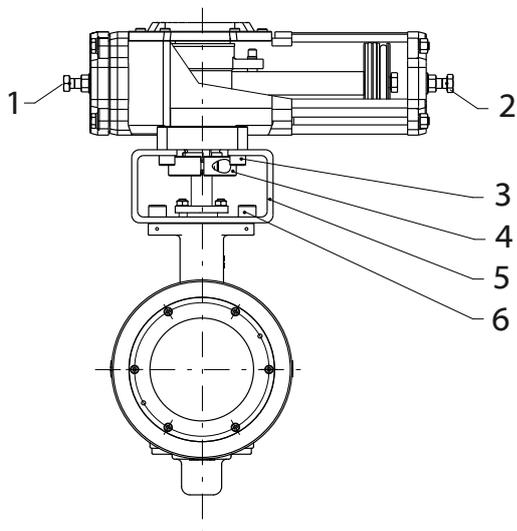


Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Hände und Finger nicht in den Bereich der beweglichen Teile des Ventils bringen, wenn der Antrieb an die Druckluftzufuhr angeschlossen ist.

Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Ventil in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------|
| 1 | Endanschlagschraube | 4 | Klemmring |
| 2 | Endanschlagschraube | 5 | Montagebügel |
| 3 | Schraube | 6 | Schraube |

Fig.5-5 Montage des Stellantriebs (Prinzipdarstellung)



5.6.1 Alternative Antriebsmontagen

Folgende Antriebsmontagen sind möglich:

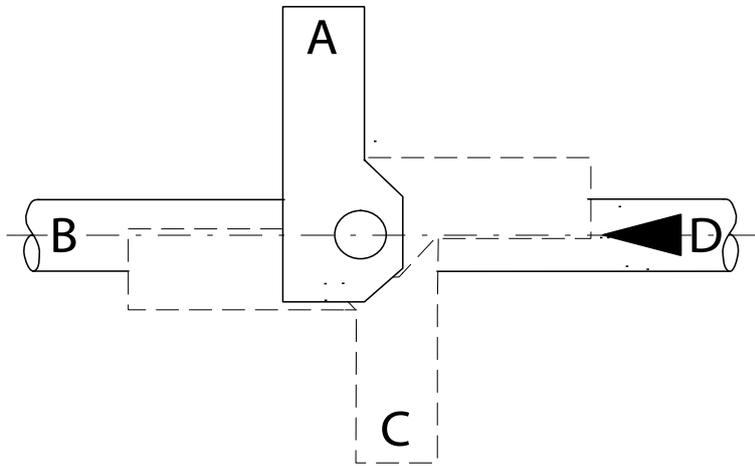


Fig.5-6 Montagepositionen des Antriebs

Hinweis

Zur Vermeidung von Beschädigungen bringen Sie den Stellantrieb nicht mit Gewalt an. Lorsque de grands actionneurs (à simple et double effet) sont utilisés dans des tuyaux verticaux, installez-les avec le cylindre dans le sens du tuyau. Cela se traduira par moins d'usure et un entretien plus facile.



Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von doppelwirkenden und federkraftschließenden Stellantrieben das Ventil in der „geschlossen“ Position ist.
2. Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von federkraftöffnenden Stellantrieben das Ventil in der „offen“ Position ist.
3. Schmieren Sie die Welle und Passfeder.
4. Befestigen Sie den Montagebügel (→ Fig.5-5/5) am Stellantrieb mit Hilfe der Schrauben (→ Fig.5-5/3).
5. Setzen Sie den Stellantrieb mit dem Montagebügel (→ Fig.5-5/5) in der gewünschten Lage (Position A, B, C oder D) (→ Fig.5-6) auf die Welle des Ventils auf und befestigen Sie die Einheit mit Hilfe der Schrauben (→ Fig.5-5/6).
6. Verbinden Sie das Wellenende des Ventils und den Antrieb mit dem Klemmring (→ Fig.5-5/4). Der Klemmring ist so zu montieren, dass seine gelben Markierungen die Stellung des Absperrkörpers anzeigen. Bei geschlossener Armatur müssen die Markierungen demnach 90° zur Durchflussrichtung versetzt sein.
7. Ziehen Sie die Schrauben am Klemmring (→ Fig.5-5/4) an.
8. Stellen Sie anschließend die Endlagen ein (→ Kap. 6.9).



6 Wartung

6.1 Kugelsegmentventil aus Rohrleitung ausbauen

Achtung!

Der Ausbau des Ventils erfolgt normalerweise mit komplett angebautem Stellantrieb.



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



Warnung!

Informieren Sie sich über die Eigenschaften des Mediums. Schützen Sie sich und ihre Umwelt vor schädlichen oder giftigen Stoffen.
Richten Sie sich nach den Sicherheitshinweisen in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller. Stellen Sie sicher, dass kein Medium während der Wartungsarbeiten in die Rohrleitung gelangen kann.



Warnung!

Zerlegen oder entfernen Sie das Ventil nicht aus der Leitung, solange das Ventil mit Druck beaufschlagt ist!
Das Zerlegen oder Demontieren eines unter Druck stehenden Ventils führt zu einem unkontrollierten Druckverlust. Isolieren Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem; machen Sie das Ventil drucklos und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil arbeiten.



Warnung!

Beachten Sie beim Transport und Handhaben des Ventils dessen Gewicht.
Heben Sie niemals das Ventil an dessen Antrieb, Positionswächter oder Verrohrung an. Platzieren Sie die Hebeseile sicher um den Körper des Ventils.
Das Ventil oder Teile davon können beim Herunterfallen Personen verletzen.
Nicht unter schwebende Last treten.





Vorgehensweise

1. Sperren Sie das Rohrleitungsstück, in dem sich das Kugelsegmentventil befindet, ab.
2. Machen Sie das abgesperrte Rohrleitungsstück drucklos.
3. Entleeren Sie das abgesperrte Rohrleitungsstück.
4. Spülen Sie ggf. das Rohrleitungsstück.
5. Prüfen Sie die Temperatur der Rohrleitung und des Ventils. Lassen Sie Rohrleitung und Ventil ggf. auf die Umgebungstemperatur abkühlen.
6. Sichern Sie das Ventil gegen Herunterfallen (→ Fig.5-1).
7. Lösen Sie die Verschraubungen zwischen Kugelsegmentventil und Rohrleitung (→ Kap. 5.2).

6.2 Wartung

Regelmäßige Wartung ist notwendig, damit das Ventil bei niedrigen Betriebskosten mit maximaler Effektivität betrieben werden kann. Voith Produkte ermöglichen einen problemlosen Betrieb und sind sehr wartungsarm.

Überprüfen Sie regelmäßig das Ventil, den Stellantrieb und das Zubehör um einen sicheren Betrieb und Fehlerfreiheit sicherzustellen. Die Anzugsmomente der Verschraubungen an den Flanschen müssen nach den Vorgaben des Dichtungsherstellers geprüft und ggf. angezogen werden. Die Stopfbuchse muss regelmäßig überprüft und wenn nötig nachgezogen werden.

Die wichtigsten Ersatzteile sind im Voith Ersatzteil-Set enthalten. Das Dichtungsset enthält alle benötigten Dichtungen und Dichtungsringe für eine Grundinstandsetzung des Ventils. Das Reparaturset enthält ein Dichtungsset sowie Lager und Kugelsegmente, etc. für eine vollständige Überholung des Ventils.

Hinweis

Notieren sie sich die Daten vom Typenschild (→ Fig.6-1) bevor Sie sich mit dem in der Auftragsbestätigung genannten Ansprechpartner in Verbindung setzen.
Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile der Somas Instrument AB.

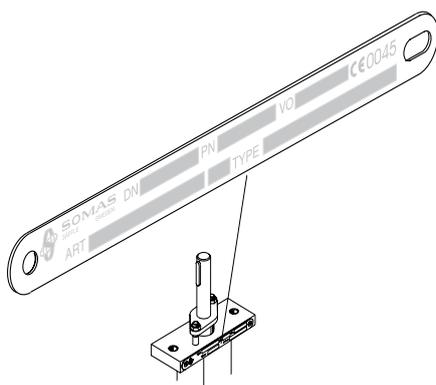


Fig.6-1 Typenschild



6.3 Ein- und Ausbau der Stopfbuchse

1. Kontrollieren Sie die Stopfbuchse nach der Inbetriebnahme und danach regelmäßig. Ziehen Sie wenn notwendig die Muttern der Stopfbuchsbrille (→ Fig.6-2/1) nach.
- ⇒ Die Stopfbuchspackung muss ausgewechselt werden, wenn die Undichtigkeiten durch Nachziehen der Muttern nicht mehr beseitigt werden können.

Der Austausch der Stopfbuchse erfolgt normalerweise im Rahmen einer Komplettüberholung bei ausgebautem Ventil. In diesem Fall beachten Sie die entsprechenden Sicherheitshinweise zum Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung (→ Kap. 6.1) und der Demontage des Stellantriebs (→ Kap. 5.4).

Gegebenenfalls kann der Austausch der Stopfbuchse bei einem in die Rohrleitung eingebauten Ventil erfolgen. Beachten Sie hierzu die folgenden Sicherheitshinweise.

Warnung!

Vor dem Wechsel der Stopfbuchse eines in die Rohrleitung eingebauten Kugelsegmentventils machen Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem drucklos, isolieren Sie das Ventil und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil oder Stellantrieb arbeiten. Das unter Druck stehende Medium kann zu Verletzungen des Personals führen.



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.

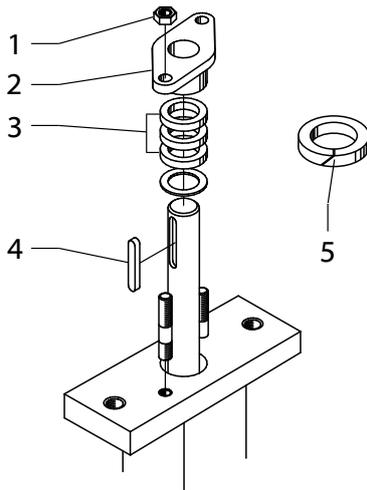




Ein- und Ausbau

Bei Verwendung von PTFE-Stopfbuchsen ist der Antrieb grundsätzlich zu demontieren (→ Kap. 5.4).

Bei Verwendung von Grafit - Stopfbuchsen kann der Antrieb montiert bleiben. In diesem Fall können Sie die Grafitringe einbauen, indem Sie sie schräg durchschneiden und dann vorsichtig über die Welle schieben (→ Fig.6-2/5).



- | | | |
|--------------------|---------------------|---------------|
| 1 Mutter | 3 Grafit/PTFE-ringe | 5 Grafitringe |
| 2 Stopfbuchsbrille | 4 Passfeder | |

Fig.6-2 Montage der Stopfbuchse

1. Entfernen Sie die Passfeder (→ Fig.6-2/4) und lösen Sie die Muttern (→ Fig.6-2/1).
2. Entfernen Sie die Stopfbuchsbrille (→ Fig.6-2/2) und setzen Sie die Grafitringe und die PTFEringe (→ Fig.6-2/3) ein.
3. Befestigen Sie die Stopfbuchsbrille wieder mit den Muttern.
4. Ziehen Sie die Muttern abwechselnd an, aber nicht zu fest.
5. Setzen Sie die neue Passfeder ein.



6.4 Austausch der Dichtung

Der Austausch der Dichtung erfolgt normalerweise im Rahmen einer Komplettüberholung bei ausgebautem Ventil. Es ist jedoch auch möglich, den Wechsel der Dichtung bei einem in die Rohrleitung eingebauten Ventil vorzunehmen (→ Kap. 6.1). Beachten Sie in diesem Fall die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

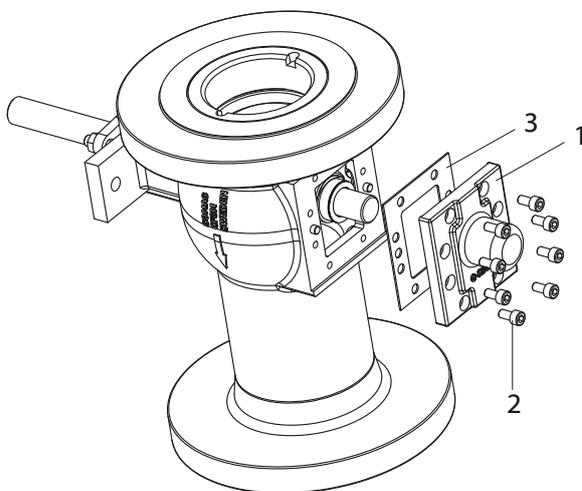
Warnung!

Zerlegen oder entfernen Sie das Ventil nicht aus der Leitung, solange das Ventil mit Druck beaufschlagt ist!
Das Zerlegen oder Demontieren eines unter Druck stehenden Ventils führt zu einem unkontrollierten Druckverlust. Isolieren Sie immer das entsprechende Ventil im Rohrsystem; machen Sie das Ventil drucklos und entfernen Sie das Medium, bevor Sie am Ventil arbeiten.



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Ventil mit Stellantrieb sowie Ein- und Ausbau des Kugelsegmentventils aus der Rohrleitung immer Druckluftzufuhr vom Stellantrieb abtrennen. Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



1 Abdeckung

2 Schraube

3 Dichtung

Fig.6-3 Dichtung auswechseln

1. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-3/2) und entfernen Sie die Abdeckung (→ Fig.6-3/1) vom Ventilgehäuse.
2. Entfernen Sie die Dichtung (→ Fig.6-3/3) vollständig von der Abdeckung und dem Ventilgehäuse.
3. Bringen Sie eine neue Dichtung an der Abdeckung an.
4. Montieren Sie die Abdeckung wieder auf das Ventilgehäuse.
5. Ziehen Sie die Schrauben an (→ Fig.6-3/2).



6.5 PTFE/PTFE 53-Sitz ersetzen

Zum Austausch des Sitzes ist das Ventil auszubauen (→ Kap. 6.1) und der Stellantrieb vom Ventil zu demontieren (→ Kap. 5.4).

Achtung!

Zum Austausch des Sitzes ist das Ventil mit der Einlaufseite nach oben in einer Spannvorrichtung sicher einzuspannen!



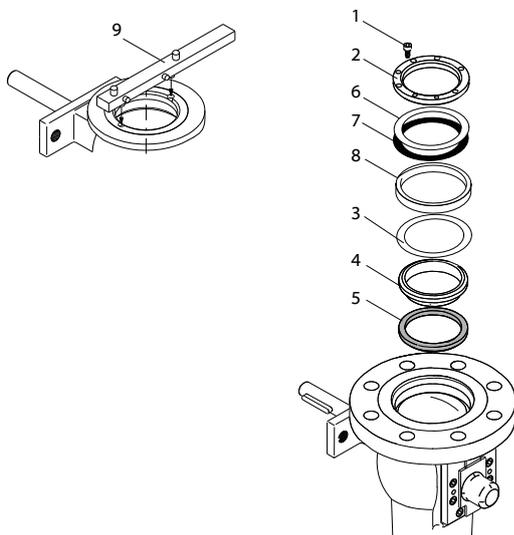
Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Achten Sie auf Bewegungen des Kugelsegmentes.

Halten Sie Hände, andere Körperteile, Werkzeuge und andere Objekte aus dem Schwenkbereich des Kugelsegmentes. Lassen Sie keine Fremdobjekte in der Rohrleitung.

Das Kugelsegment des Ventils arbeitet als Trennvorrichtung. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob ein Antrieb montiert ist, oder nicht. Die Position des Kugelsegmentes kann sich beim Transport oder Handhaben des Ventils ändern.



- | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 Schraube | 4 Stützring | 7 Dichtring (PN 50) |
| 2 Abdeckplatte | 5 Sitz | 8 Distanzring (PN 50) |
| 3 Federringe | 6 Dichtscheibe (PN50) | 9 Spezialwerkzeug |

Fig.6-4 PTFE/PTFE 53-Sitz auswechseln



6.5.1 Ausbau

Voraussetzung

Der Stellantrieb ist demontiert.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-4/1) und entfernen Sie die Abdeckplatte (→ Fig.6-4/2).

Hinweis

Bei den Ventilen Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150 sind die Abdeckplatten aufschraubbar. Für diese Ventile wird die Verwendung eines Spezialwerkzeugs zum Ausbau der Abdeckplatten empfohlen (→ Fig.6-4/9).



2. Entfernen Sie den Federring (→ Fig.6-4/3), Stützring (→ Fig.6-4/4) und Sitz (→ Fig.6-4/5). Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 entfernen Sie außerdem die Dichtscheibe (→ Fig.6-4/6), den Dichtring (→ Fig.6-4/7) und Distanzring (→ Fig.6-4/8).

6.5.2 Reinigung und Schmierung

1. Reinigen Sie die Sitzausparung und Abdeckplatte. Überprüfen Sie die Oberfläche des Kugelsegments und ersetzen Sie dieses gegebenenfalls. Beschädigungen können einen neuen Sitz sehr schnell zerstören. Falls das Kugelsegment ausgetauscht werden muss, siehe „Kugelsegment ersetzen“ (→ Kap. 6.7).
2. Schmieren Sie die Sitzoberflächen und die Schrauben der Abdeckplatte (→ Fig.6-4/1) mit Molybdändisulfidpaste. Bei Ventilen mit aufschraubbarer Abdeckplatte, schmieren Sie ebenso das Ventilgehäuse.

6.5.3 Montage

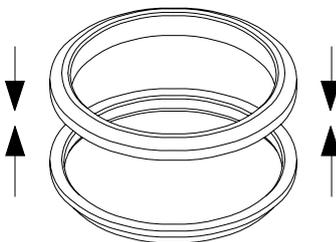


Fig.6-5 Stützring

1. Montieren Sie den neuen Sitz am Stützring (→ Fig.6-5).
2. Stellen Sie sicher, dass das Ventil um 90° (aus der „geschlossen“ Position) geöffnet ist.
3. Bauen Sie den neuen Sitz mit dem Stützring und dem Federring ein. Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 setzen Sie ebenso die Dichtscheibe, den neuen Dichtring und Distanzring ein.



4. Montieren Sie die Abdeckplatte wieder.
5. Montieren Sie den pneumatischen Antrieb (→ Kap. 5.6) und überprüfen Sie die Endlageneinstellung (→ Kap. 6.9).

6.6 HiCo-Sitz entfernen

Zum Austausch des Sitzes ist das Ventil auszubauen (→ Kap. 6.1) und der Stellantrieb vom Ventil zu demontieren (→ Kap. 5.4).

Achtung!

Zum Austausch des Sitzes ist das Ventil mit der Einlaufseite nach oben in einer Spannvorrichtung sicher einzuspannen!



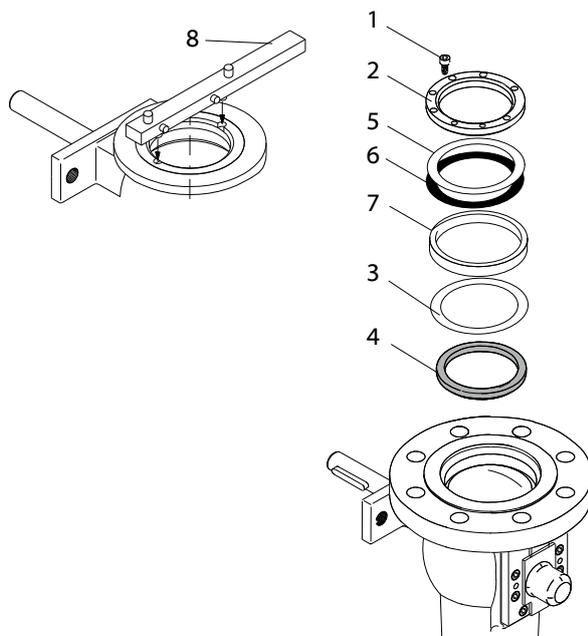
Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Achten Sie auf Bewegungen des Kugelsegmentes.

Halten Sie Hände, andere Körperteile, Werkzeuge und andere Objekte aus dem Schwenkbereich des Kugelsegmentes. Lassen Sie keine Fremdobjekte in der Rohrleitung.

Das Kugelsegment des Ventils arbeitet als Trennvorrichtung. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob ein Antrieb montiert ist, oder nicht. Die Position des Kugelsegmentes kann sich beim Transport oder Handhaben des Ventils ändern.

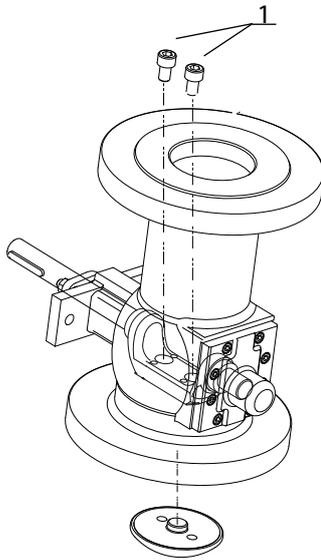


- | | | |
|----------------|------------------------|-----------------------|
| 1 Schraube | 4 Sitz | 7 Distanzring (PN 50) |
| 2 Abdeckplatte | 5 Dichtscheibe (PN 50) | 8 Spezialwerkzeug |
| 3 Federring | 6 Dichtring (PN 50) | |

Fig.6-6 HiCo-Sitz auswechseln



6.6.1 Ausbau



1 Schrauben

Fig.6-7 Austausch des Sitzes

Voraussetzung

Der Stellantrieb ist demontiert.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-6/1) und entfernen Sie die Abdeckplatte (→ Fig.6-6/2).

Hinweis

Bei den Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150 sind die Abdeckplatten aufschraubbar. Für diese Ventile wird die Verwendung eines Spezialwerkzeugs zum Ausbau der Abdeckplatten empfohlen (→ Fig.6-6/8).



2. Entfernen Sie Federring (→ Fig.6-6/3) und Sitz (→ Fig.6-6/4). Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 entfernen Sie ebenso die Dichtscheibe (→ Fig.6-6/5), den neuen Dichtring (→ Fig.6-6/6) und Distanzring (→ Fig.6-6/7).
3. Drehen Sie das Kugelsegment in die „geschlossen“ Position und setzen Sie das Ventil mit der Auslassseite nach oben auf eine weiche Unterlage.
4. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-7/1) wechselweise mit Hilfe eines Schraubenschlüssels. Überprüfen Sie die Oberfläche des Kugelsegments auf Beschädigungen. Beschädigungen können einen neuen Sitz sehr schnell zerstören. Falls das Kugelsegment ausgetauscht werden muss, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Kugelsegment ersetzen“ (→ Kap. 6.7).



6.6.2 Einschleifen

Hinweis

Zum Einschleifen des neuen HiCo-Sitzes muss das Kugelsegment entfernt werden.

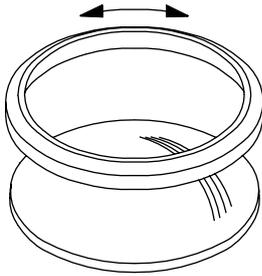


Fig.6-8 Einschleifen

1. Schleifen Sie das Kugelsegment in den neuen Sitz. Verwenden Sie Ventilschleifpaste und reiben Sie Sitz und Kugelsegment aneinander bis die Oberflächen der Abdichtungen gleichmäßig matt sind (→ Fig.6-8).

6.6.3 Reinigung und Schmierung

1. Reinigen Sie die Sitzausparung, die Abdeckplatte und die Auflageflächen zwischen Bügel und Kugelsegment.
2. Schmieren Sie die Schrauben des Bügels (→ Fig.6-7/1) mit Molybdändisulfidpaste ein.
3. Schmieren Sie die Sitzoberfläche und die Abdeckplatte mit Molybdändisulfidpaste ein. Bei Ventilen mit aufschraubbaren Abdeckplatten, schmieren Sie ebenso das Ventilgehäuse.



6.6.4 Montage

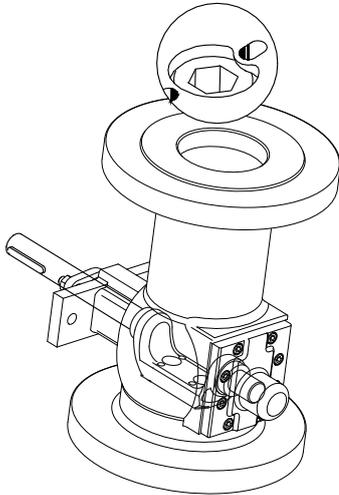


Fig.6-9 Einbau

1. Montieren Sie das Kugelsegment und ziehen Sie die Schrauben an.
2. Verschließen Sie die Schrauben mit einem Körnerschlag an der Rückseite des Bügels. Verwenden Sie dafür am besten die schon existierenden Körnermarken auf der Rückseite (→ Fig.6-9).
3. Lagern Sie das Ventil mit der Einlassseite nach oben und stellen Sie sicher, dass der Öffnungsgrad 90° beträgt.
4. Montieren Sie den neuen Sitz und den Federring.
Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 setzen Sie ebenso die Dichtscheibe, den neuen Dichtring und Distanzring ein.
5. Stellen Sie sicher, dass das Ventil um 90° (aus der „geschlossen“ Position) geöffnet ist und montieren Sie die Abdeckplatte.
6. Montieren Sie den pneumatischen Antrieb (→ Kap. 5.6) und überprüfen Sie die Endlageneinstellung (→ Kap. 6.9).



6.7 Kugelsegment ersetzen

Zum Austausch des Kugelsegments ist das Ventil auszubauen (→ Kap. 6.1) und der Stellantrieb vom Ventil zu demontieren (→ Kap. 5.4).

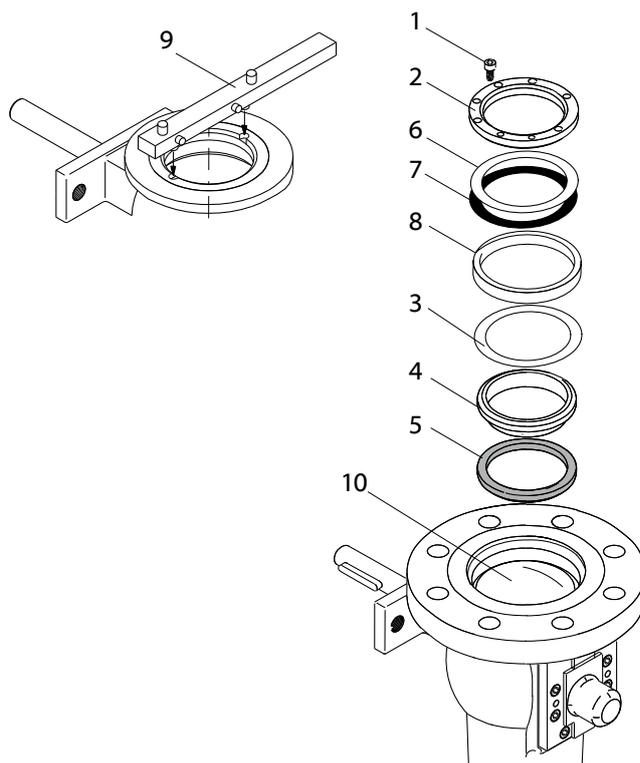
Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Achten Sie auf Bewegungen des Kugelsegmentes.

Halten Sie Hände, andere Körperteile, Werkzeuge und andere Objekte aus dem Schwenkbereich des Kugelsegmentes. Lassen Sie keine Fremdobjekte in der Rohrleitung.

Das Kugelsegment des Ventils arbeitet als Trennvorrichtung. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob ein Antrieb montiert ist, oder nicht. Die Position des Kugelsegmentes kann sich beim Transport oder Handhaben des Ventils ändern.

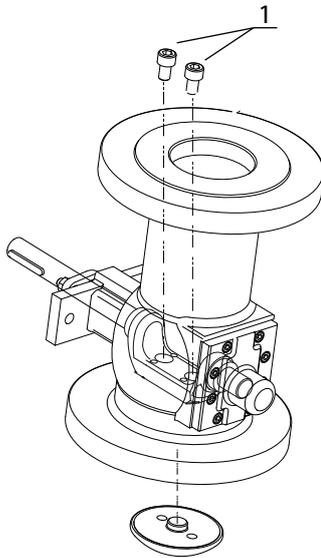


- | | | | |
|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 Schraube | 4 Stützring | 7 Dichtring (PN 50) | 10 Kugelsegment |
| 2 Abdeckplatte | 5 Sitz | 8 Distanzring (PN 50) | |
| 3 Federringe | 6 Dichtscheibe (PN 50) | 9 Spezialwerkzeug | |

Fig.6-10 Kugelsegment auswechseln



6.7.1 Ausbau



1 Schrauben

Fig.6-11 Austausch des Kugelsegments

Voraussetzung

Der Stellantrieb ist demontiert.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-10/1) und entfernen Sie die Abdeckplatte (→ Fig.6-10/2).

Hinweis

Bei den Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150 sind die Abdeckplatten aufschraubbar. Für diese Ventile wird die Verwendung eines Spezialwerkzeugs zum Ausbau der Abdeckplatten empfohlen (→ Fig.6-10/9).



2. Entfernen Sie den Federring (→ Fig.6-10/3) und Sitz (→ Fig.6-10/5). Bei Ventilen mit PTFE-Sitz, entfernen Sie den Stützring (→ Fig.6-10/4). Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 entfernen Sie ebenso die Dichtscheibe (→ Fig.6-10/6), den Dichtring (→ Fig.6-10/7) und Distanzring (→ Fig.6-10/8).
3. Drehen Sie das Kugelsegment in die „geschlossen“ Position und setzen Sie das Ventil mit der Auslassseite nach oben auf eine weiche Unterlage.
4. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-11/1) wechselweise mit Hilfe eines Schraubenschlüssels.



Reinigung und Schmierung

1. Reinigen Sie die Sitzaussparung, die Abdeckplatte und die Auflageflächen zwischen Bügel und Kugelsegment.
2. Schmieren Sie die Schrauben des Bügels (→ Fig.6-11/1) mit Molybdändisulfidpaste ein.
3. Schmieren Sie die Sitzoberfläche und die Abdeckplatte mit Molybdändisulfidpaste ein. Bei Ventilen mit aufschraubbaren Abdeckplatten, schmieren Sie ebenso das Ventilgehäuse.

6.7.3 Montage

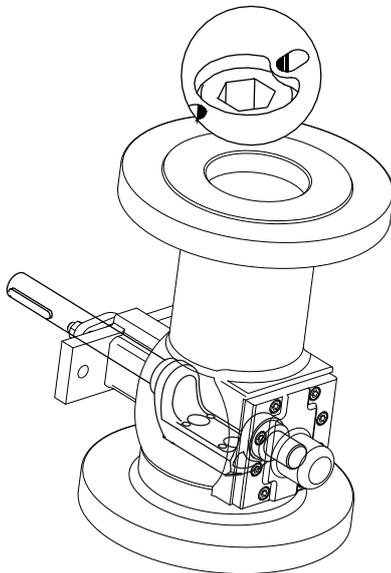


Fig.6-12 Einbau

1. Montieren Sie das neue Kugelsegment und bringen Sie die Schrauben wieder an.
2. Verschließen Sie die Schrauben mit einem Körnerschlag an der Rückseite des Bügels. Verwenden Sie dafür am besten die schon existierenden Körnermarken auf der Rückseite (→ Fig.6-12).
3. Legen Sie das Ventil mit der Einlassseite nach oben und stellen Sie sicher, dass es um 90° (aus der „geschlossen“ Position) geöffnet ist.
4. Montieren Sie Sitz, Stützring (bei PTFE-Sitz), Federring und Abdeckplatte. Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 setzen Sie ebenso die Dichtscheibe, den neuen Dichtring und Distanzring ein.
5. Montieren Sie den pneumatischen Antrieb (→ Kap. 5.6) und überprüfen Sie die Endlageneinstellung (→ Kap. 6.9).



6.8 Austausch der Welle/des Bügels

Zum Austausch der Welle/ des Bügels ist das Ventil auszubauen (→ Kap. 6.1) und der Stellantrieb vom Ventil zu demontieren (→ Kap. 5.4).

Gefahr!

Verletzungsgefahr!

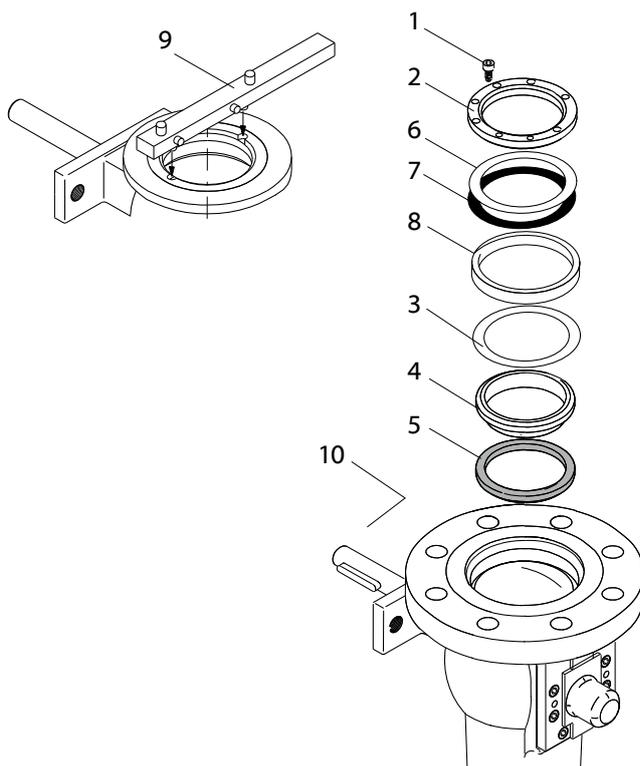
Achten Sie auf Bewegungen des Kugelsegmentes.

Halten Sie Hände, andere Körperteile, Werkzeuge und andere Objekte aus dem Schwenkbereich des Kugelsegmentes. Lassen Sie keine Fremdobjekte in der Rohrleitung.

Das Kugelsegment des Ventils arbeitet als Trennvorrichtung. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob ein Antrieb montiert ist, oder nicht. Die Position des Kugelsegmentes kann sich beim Transport oder Handhaben des Ventils ändern.

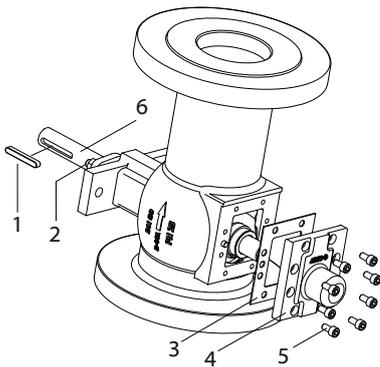


6.8.1 Ausbau



- | | | | |
|----------------|------------------------|-----------------------|----------|
| 1 Schraube | 4 Stützring | 7 Dichtring (PN 50) | 10 Bügel |
| 2 Abdeckplatte | 5 Sitz | 8 Distanzring (PN 50) | |
| 3 Federringe | 6 Dichtscheibe (PN 50) | 9 Spezialwerkzeug | |

Fig.6-13 Bügel austauschen



1	Passfeder	3	Dichtung	5	Schraube
2	Mutter	4	Abdeckung	6	Bügel

Fig.6-14 Bügel austauschen

1. Lösen Sie die Schrauben (→ Fig.6-13/1) und entfernen Sie die Abdeckplatte (→ Fig.6-13/2).

Hinweis

Bei den Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150 sind die Abdeckplatten aufschraubbar. Für diese Ventile wird die Verwendung eines Spezialwerkzeugs zum Ausbau der Abdeckplatten empfohlen (→ Fig.6-13/9).

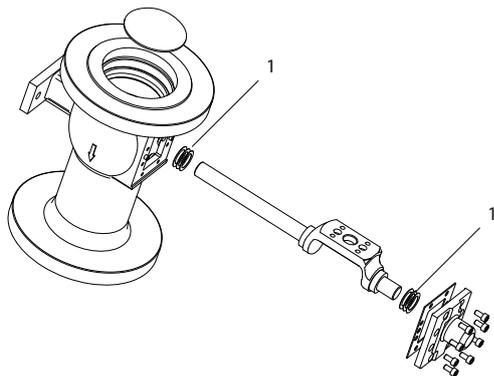


2. Entfernen Sie den Federring (→ Fig.6-13/3) und Sitz (→ Fig.6-13/5). Bei Ventilen mit PTFE-Sitz entfernen Sie den Stützring (→ Fig.6-13/4). Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 entfernen Sie ebenso die Dichtscheibe (→ Fig.6-13/6), den neuen Dichtring (→ Fig.6-13/7) und Distanzring (→ Fig.6-13/8).
3. Drehen Sie das Kugelsegment in die „geschlossen“ Position und setzen Sie das Ventil mit der Auslassseite nach oben auf eine weiche Unterlage.
4. Überprüfen Sie die Oberfläche des Kugelsegments auf Beschädigungen. Beschädigungen können einen neuen Sitz sehr schnell zerstören. Falls das Kugelsegment ausgetauscht werden muss, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Kugelsegment ersetzen“ (→ Kap. 6.7).
5. Lösen Sie die Muttern (→ Fig.6-14/2) um die Reibung an der Welle in der Stopfbuchse zu verringern.
6. Entfernen Sie die Schrauben (→ Fig.6-14/5), Abdeckung (→ Fig.6-14/4) und Dichtung (→ Fig.6-14/3).
7. Entfernen Sie die Passfeder (→ Fig.6-14/1).
8. Drücken Sie die Welle herunter, so dass diese durch die Öffnung an der Ventilunterseite entfernt werden kann.

6.8.2 Reinigung und Schmierung

1. Reinigen Sie die Wellenlagerung im Ventilgehäuse und die Abdeckung.
2. Reinigen Sie die Dichtungsflächen der Abdeckung und das Ventilgehäuse.
3. Reinigen Sie die Sitzausparung und Abdeckplatte.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung und die Wellenlagerung im Ventilgehäuse nicht beschädigt sind.
5. Schmieren Sie die Schrauben der Welle und die Unterlegscheiben mit Molybdändisulfidpaste ein.
6. Schmieren Sie die Sitzoberfläche und die Abdeckplatte mit Molybdändisulfidpaste ein. Bei Ventilen mit aufschraubbaren Abdeckplatten, schmieren Sie ebenso das Ventilgehäuse.

6.8.3 Kugelsegment zentrieren



1 Unterlegscheibe

Fig.6-15 Kugelsegment zentrieren

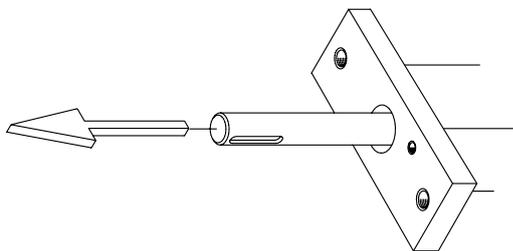


Fig.6-16 Kugelsegment zentrieren (Forts.)

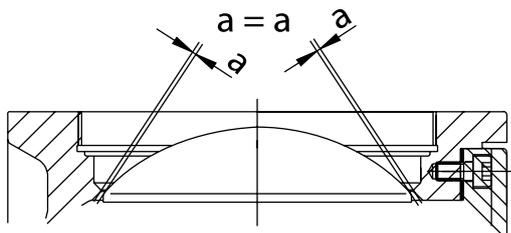


Fig.6-17 Kugelsegment ausrichten



1. Legen Sie das Ventil mit der Einlassseite nach oben und montieren Sie gegebenenfalls die neuen Lagerhülsen.
2. Montieren Sie die Unterlegscheiben (1 mm) an der langen Welle des neuen Bügels (→ Fig.6-15/1).
3. Montieren Sie den Bügel und die Abdeckung zur Probe ohne Dichtung. Setzen Sie die Schrauben neben den Führungsstiften auf der Innenseite der Abdeckung ein. Es werden nur vier Schrauben benötigt..
4. Montieren Sie das Kugelsegment zur Probe ohne die Schrauben.
5. Nehmen Sie die lange Welle des Bügels und ziehen Sie den Bügel gegen den axialen Ansatz des Gehäuses (→ Fig.6-16).
6. Halten Sie den Bügel in dieser Position. Stellen Sie sicher, dass das Kugelsegment zentriert zum Ventilgehäuse ist.
7. Das Kugelsegment sollte einen gleich großen Spalt zum Gehäuse haben. Dies kann mit Fühlerlehre am entsprechenden Wellenende genauer überprüft werden (→ Fig.6-17).
8. Korrigieren Sie die Position des Bügels im Gehäuse indem Sie Unterlegscheiben (→ Fig.6-15/1) entfernen oder hinzufügen.

6.8.4 Axiale Justierung des Bügels

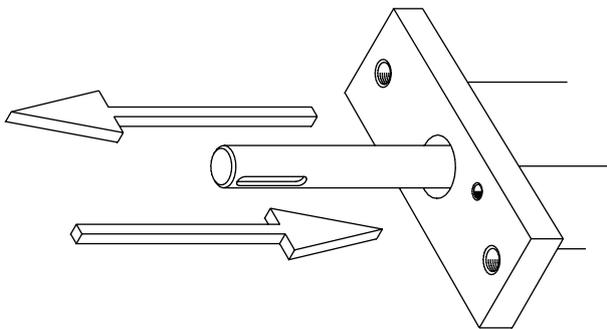
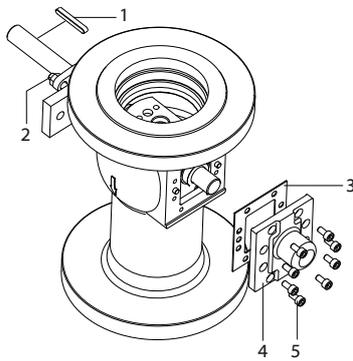


Fig.6-18 Axiale Justierung des Bügels

1. Kontrollieren Sie das axiale Spiel. Öffnen Sie die Abdeckung und fügen Sie die Anzahl an Unterlegscheiben hinzu entsprechend des Unterschieds zwischen den beiden Maßen minus des zulässigen axialen Spiels. Das axiale Spiel soll 0,1-0,2 mm betragen. Bringen Sie die Abdeckung wieder ohne Dichtung an.
2. Kontrollieren Sie, ob sich die Welle einwandfrei drehen lässt.



6.8.5 Bügel einbauen



- | | | |
|-------------|-------------|------------|
| 1 Passfeder | 3 Dichtung | 5 Schraube |
| 2 Mutter | 4 Abdeckung | |

Fig.6-19 Bügel einbauen

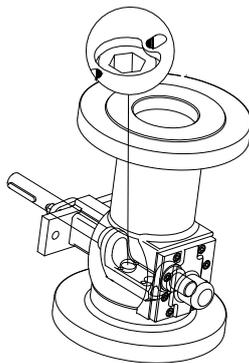


Fig.6-20 Körnermarken

1. Öffnen Sie die Abdeckung (→ Fig.6-19/4) und montieren Sie die Dichtung (→ Fig.6-19/3).
2. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und ziehen Sie die Schrauben (→ Fig.6-19/5) an.
3. Ziehen Sie die Stopfbuchse und Muttern (→ Fig.6-19/2) wechselweise an. Bauen Sie die Passfeder (→ Fig.6-19/1) ein.
4. Positionieren Sie das Ventil mit der Auslassseite nach oben. Bauen Sie das Kugelsegment wieder ein und ziehen Sie die Schrauben an.
5. Verschließen Sie die Schrauben mit einem Körnerschlag an der Rückseite des Bügels. Verwenden Sie dafür am besten die schon existierenden Körnermarken (→ Fig.6-20).
6. Positionieren Sie das Ventil mit der Einlassseite nach oben.
7. Stellen Sie sicher, dass das Ventil um 90° (aus der „geschlossen“ Position) geöffnet ist.
8. Bauen Sie Sitz, Stützring (bei PTFE und PTFE 53), Federring und Abdeckplatte wieder ein. Bei Ventilen des Typs KVTF/KVXF mit Nennweite DN 80-150, PN 50 setzen Sie ebenso die Dichtscheibe, den neuen Dichtring und Distanzring ein.
9. Montieren Sie den pneumatischen Antrieb (→ Kap. 5.6) und überprüfen Sie die Endlageneinstellung (→ Kap. 6.9).



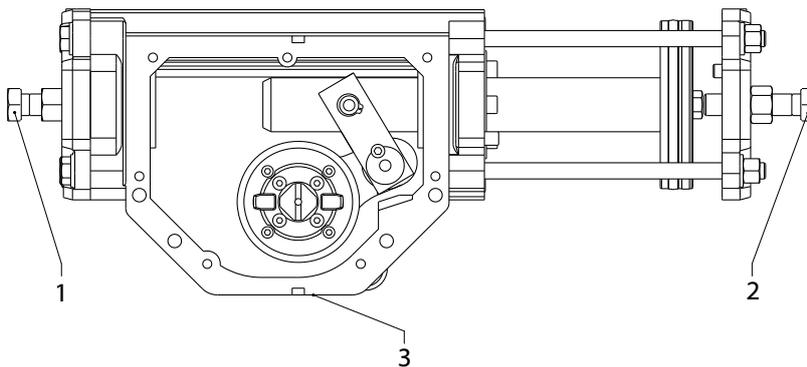
6.9 Einstellung der Endlagen

Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Hände und Finger nicht in den Bereich der beweglichen Teile des Kugelsegments bringen, wenn der Antrieb an die Druckluftzufuhr angeschlossen ist.

Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Kugelsegment in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



1 Endlagenschraube Stellung „offen“ 2 Endlagenschraube Stellung „geschlossen“ 3 Typenschild

Fig.6-21 Stellschrauben am pneumatischen Antrieb



6.9.1 Einstellung der „geschlossen Position“ bei Typ KVTF und KVTF-C

1. Druckluft über ein Druckluftminderventil 4-5,5 bar anschließen.
2. Ventil probeweise betätigen.
3. Kontrollieren Sie ob das Ventil korrekt schließt. Bei korrekter Einstellung befindet sich das Kugelsegment zentrisch zum Sitz. Die Position des Kugelsegments kann festgestellt werden, indem man durch die Ausgangsseite in das Ventil hineinschaut.

Vorgehensweise

1. Falls das Kugelsegment die „geschlossen“ Position nicht erreicht, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/2) 1-2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.
2. Falls das Kugelsegment über die „geschlossen“ Position hinaus fährt, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/2) 1-2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn.
3. Kugelsegment probeweise betätigen.
4. Wenn die korrekte Einstellung erreicht ist, Gewindedichtband anbringen und die Sicherungsmutter anziehen.

6.9.2 Einstellung der „offen“ Stellung bei Typ KVTF und KVTF-C

1. Druckluft über ein Druckluftminderventil 4-5,5 bar anschließen.
2. Ventil probeweise betätigen.
3. Kontrollieren Sie ob das Ventil korrekt öffnet.

Bei Auf-/Zu-Anwendungen beträgt der max. Öffnungsgrad des Kugelsegments 90°.

Bei Regelanwendungen beträgt der max. Öffnungsgrad des Kugelsegments 75°-90°.

Vorgehensweise

1. Falls der gewünschte Öffnungsgrad nicht erreicht wird, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/1) 1-2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.
2. Falls das Kugelsegment den gewünschten Öffnungsgrad überfährt, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/1) 1-2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn.
3. Kugelsegment probeweise betätigen.
4. Wenn die korrekte Einstellung erreicht ist, Gewindedichtband anbringen und die Sicherungsmutter anziehen.



6.9.3 Einstellung der „geschlossen Position“ bei Typ KVXF und KVXF-C

1. Druckluft über ein Druckluftminderventil 2-3 bar anschließen.
2. Ventil probeweise betätigen.
3. Kontrollieren Sie ob das Ventil korrekt schließt.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Sicherungsmutter und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/2) einige Umdrehungen heraus.
 2. Schliessen Sie Druckluft über ein Druckreduzierventil an. Stellen sie den Druck auf 2-3 bar ein, abhängig von der Antriebsspezifikation.
 3. Schliessen Sie das Ventil mit Druckluft.
 4. Stellen Sie sicher, dass das Kugelsegment den Sitz erreicht.
 5. Drehen Sie die Endlagenschraube soweit möglich herein, anschliessend 1/2 Umdrehung zurück.
 6. Bringen Sie Gewindedichtband auf und sichern Sie die Einstellung der Endlagenschraube mit der Sicherungsmutter.
- ⇒ Wir empfehlen die Kugelsegmentventile des Typs KVX anschließend auf Dichtigkeit zu prüfen (→ Kap. 6.10).



6.9.4 Einstellung der „offen“ Stellung bei Typ KVXF und KVXF-C

1. Druckluft über ein Druckluftminderventil 4-5,5 bar anschließen.
2. Ventil probeweise betätigen.
3. Kontrollieren Sie ob das Ventil korrekt öffnet.

Der max. Öffnungsgrad für alle Anwendungen beträgt 90°.

Vorgehensweise

1. Falls der gewünschte Öffnungsgrad nicht erreicht wird, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/1) 1-2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.
2. Falls das Kugelsegment den gewünschten Öffnungsgrad überfährt, lösen Sie die Sicherungsmutter der Endlagenschraube und drehen Sie die Endlagenschraube (→ Fig.6-21/1) 1-2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn.
3. Kugelsegment probeweise betätigen.
4. Wenn die korrekte Einstellung erreicht ist, Gewindedichtband anbringen und die Sicherungsmutter anziehen.



6.10 Dichtheitsprüfung des Kugelsegmentventils

Nach Instandsetzungsarbeiten am Sitz sollte jedes Ventil einer Dichtigkeitsprüfung unterzogen werden.

Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Hände und Finger nicht in den Bereich der beweglichen Teile des Ventils bringen, wenn der Antrieb an die Druckluftzufuhr angeschlossen ist.

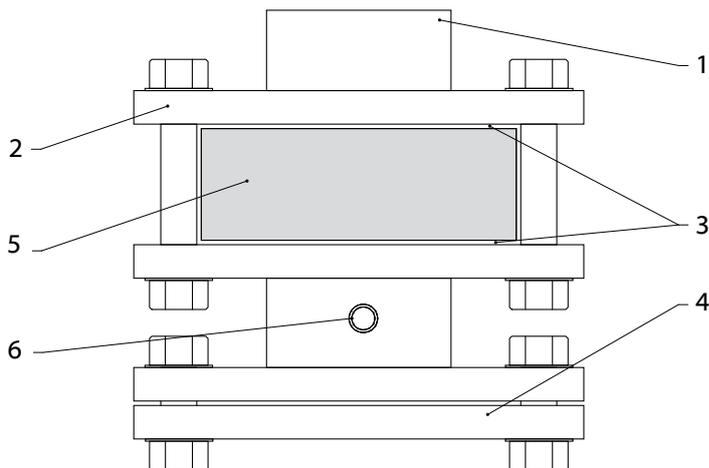
Einfachwirkende Antriebe können beim Schließen oder Abtrennen der Druckluftversorgung das Ventil in die „offen“ oder „geschlossen“ Position verfahren.



Für die Durchführung der Prüfung muss das Ventil zwischen den Flanschen mit vorgeschriebenem Drehmoment (→ Tab.6-1) eingebaut werden.

1. Das Ventil kann mit einer Prüfvorrichtung wie in (→ Fig.6-22) abgebildet getestet werden.

⇒ Bitte konsultieren Sie die Anleitung für Drucktest Mi-901 DE.



- | | | |
|----------------|---------------------|-------------------|
| 1 Rohrstück | 3 Flanschdichtungen | 5 Ventil |
| 2 Gegenflansch | 4 Blindflansch | 6 Wasseranschluss |

Fig.6-22 Prüfvorrichtung für die Dichtheitsprüfung (schematische Darstellung für Ventile in Zwischenflanschausführung)



Nennweite DN	Max. Druckdifferenz (geschlossene Klappe) PN 10-25	Flachdichtung EN 1514-1 [mm]		Drehmoment [Nm]
		∅ innen	∅ außen	
80	25	89	142	120
100	25	115	168	150
125	25	141	194	250
150	25	169	224	400
200	25	220	284	550
250	25	273	340	800
300	25	324	400	1400
350	25	356	457	2000
400	25	407	514	2800
500	25	508	624	4750
600	10	610	695	5500

Nennweite DN	Max. Druckdifferenz (geschlossene Klappe) Klasse 300 (PN 50)	Flachdichtung EN 1514-1 [mm]		Drehmoment [Nm]
		∅ innen	∅ außen	
80	50	89	149	220
100	50	114	180	300
150	50	168	250	600
200	50	219	307	1200
250	50	273	361	2000

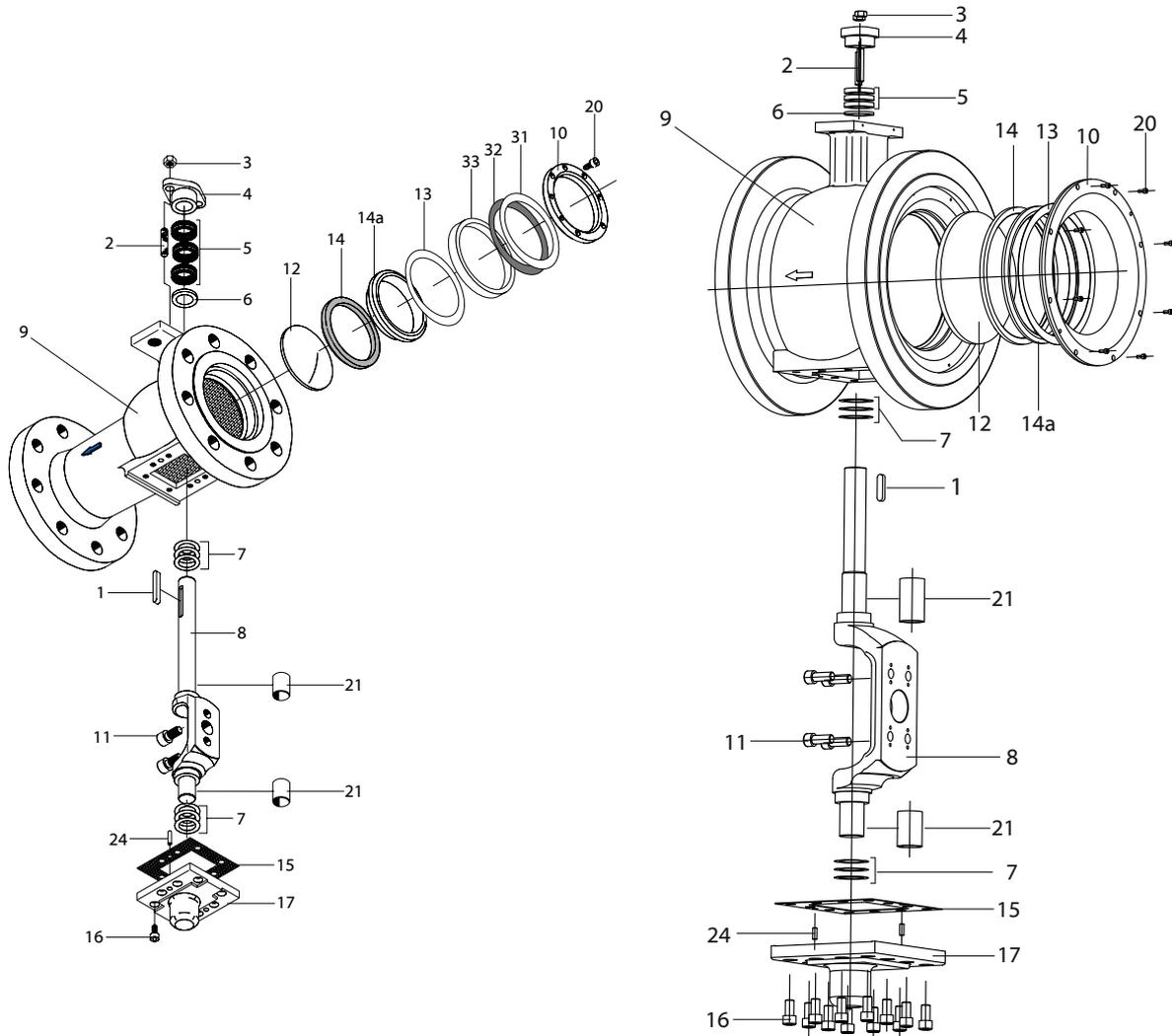
Tab.6-1 Drehmoment



6.11 Einzelteile

6.11.1 KVTF und KVXF, mit PTFE/PTFE 53Sitz

KVTF-C und KVXF-C, mit PTFE/PTFE 53



Sitz

1 Passfeder	9 Ventilgehäuse	16 Schraube
2 Gewindestift	10 Abdeckplatte	17 Abdeckung
3 Mutter	11 Schraube	20 Schraube ¹ (nicht bei DN 80-150)
4 Stopfbuchsbrille	12 Kugelsegment	21 Lagerhülse ²
5 Stopfbuchse	13 Federringe	24 Zylinderstift (für DN 80-150, PN 50)
6 Scheibe (nicht bei DN 80)	14 Sitz	31 Dichtscheibe ³
7 Unterlegscheibe	14a Stützring	32 Dichtring ³
8 Bügel	15 Dichtung	33 Distanzring ^{1,3}

¹ DN 80-150 ist mit einer in das Gehäuse eingeschraubten Abdeckplatte versehen.

² nur bei DN 250-400, PN 25 und DN 80-200, PN 50.

³ nur bei DN 80-150, PN 50.

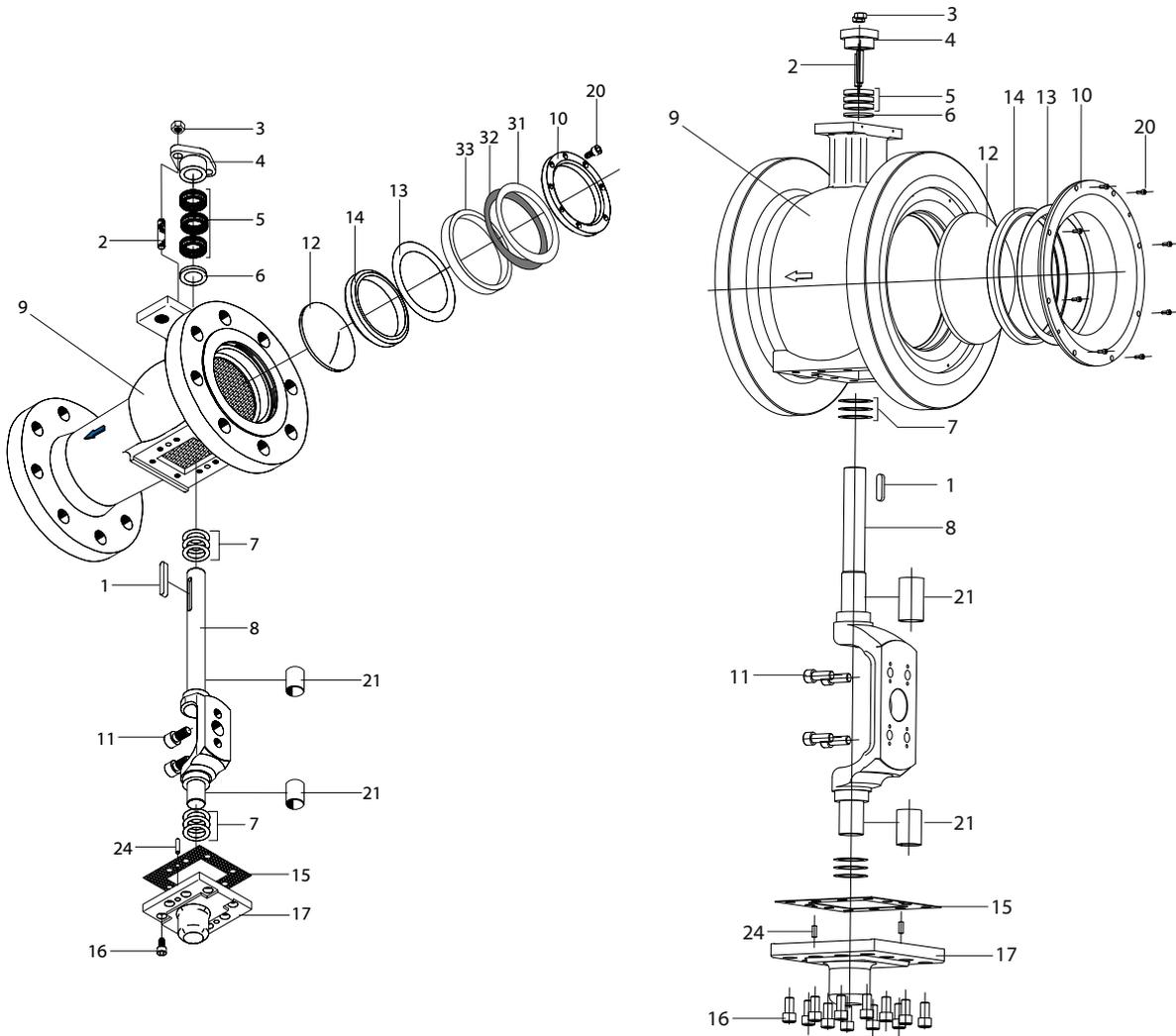
Fig.6-23 KVTF/KVXF, und KVTF-C/KVXF-C mit PTFE/PTFE 53-Sitz

Pos. No. 1, 5, 13, 14 und 15 sind im Dichtungsset enthalten (zusätzlich Pos. 32 für Ventile PN 50).
 Pos. No. 1, 5, 7, 12, 13, 14, 15 und 21 sind im Reparaturset enthalten (zusätzlich Pos. 32 für Ventile PN 50).



6.11.2 KVTF und KVXF, mit HiCo Sitz

KVTF-C und KVXF-C, mit HiCo Sitz



- | | | |
|-----------------------------|-----------------|--|
| 1 Passfeder | 9 Ventilgehäuse | 17 Abdeckung |
| 2 Gewindestift | 10 Abdeckplatte | 20 Schraube ¹ (nicht bei DN 80-150) |
| 3 Mutter | 11 Schraube | 21 Lagerhülse ² |
| 4 Stopfbuchsbrille | 12 Kugelsegment | 24 Zylinderstift (für DN 80-150, PN 50) |
| 5 Stopfbuchse | 13 Federringe | 31 Dichtscheibe ³ |
| 6 Scheibe (nicht bei DN 80) | 14 Sitz | 32 Dichtring ³ |
| 7 Unterlegscheibe | 15 Dichtung | 33 Distanzring ^{1,3} |
| 8 Bügel | 16 Schraube | |

¹ DN 80-150 ist mit einer in das Gehäuse eingeschraubten Abdeckplatte versehen.

² nur bei DN 250-400, PN 25 und DN 80-200, PN 50.

³ nur bei DN 80-150, PN 50.

Fig.6-24 KVTF/KVXF und KVTF-C/KVXF-C mit HiCo-Sitz

Pos. No. 1, 5, 13, 14 und 15 sind im Dichtungsset enthalten (zusätzlich Pos. 32 für Ventile PN 50).
 Pos. No. 1, 5, 7, 12, 13, 14, 15 und 21 sind im Reparaturset enthalten (zusätzlich Pos. 32 für Ventile PN 50).



Somas.se



LinkedIn

Konzernsitz und Firmenzentrale:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26

SE-661 40 SÄFFLE

Schweden

Tel: +46 533-69 17 00

E-post: sales@somas.se

www.somas.se

Vertriebsniederlassung:

Somas G.m.b.H.

Daimlerstraße 9,

DE-41564 KAARST

Germany

Phone: +49 2131 / 51293-0

Fax: +49 2131 / 51293-20

E-mail: info@somasgmbh.de

Website: www.somasgmbh.de



47988-DE

