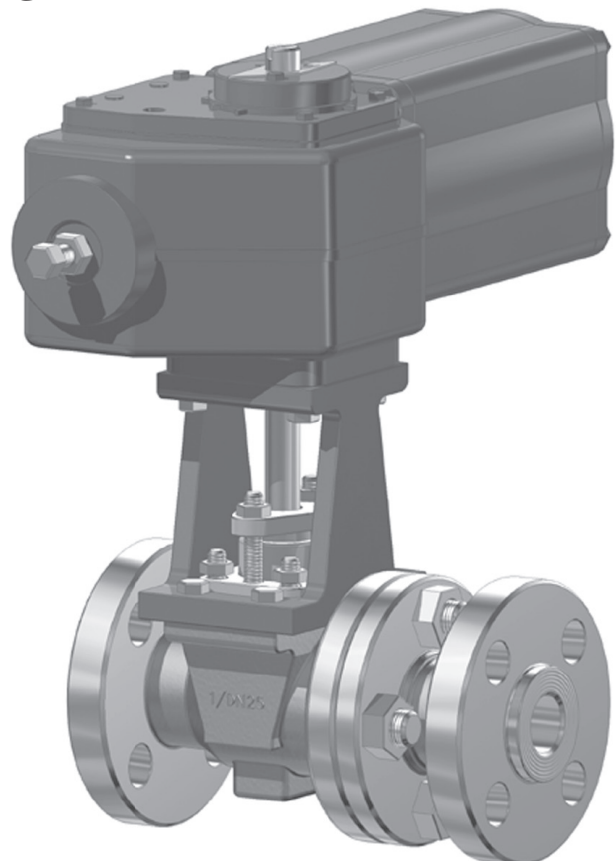


Geflanschter Neles™ Kugelhahn mit vollem Durchgang

Baureihe XU

Ausführung ASME Class 600

Installations-, Wartungs- und
Bedienungsanleitung



Inhalt

ALLGEMEINE ANGABEN	3	FEHLFUNKTIONEN	16
Gebrauch der Anleitung	3	WERKZEUGE	16
Ventilbeschreibung	3	BESTELLEN VON ERSATZTEILEN	16
Ventilkennzeichnungen	3	EXPLOSIONSZEICHNUNG UND STÜCKLISTE	17
Technische Daten	4	Größen DN25 - DN40	17
CE- und ATEX-Kennzeichnungen	4	Größe DN50	18
Recycling und Entsorgung	4	Größen DN80 - DN100	19
Sicherheitshinweise	4	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	20
Bemerkungen zum Schweißen	5	EU-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG FÜR ATEXZUGELASSENE VENTILE	21
TRANSPORT, EMPFANG UND LAGERUNG	6	TYPENKODIERUNG	22
INBETRIEBNAHME	6	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE	23
Allgemeines	6	Allgemeine Sicherheitshinweise	23
Installation in der Rohrleitung	6	Allgemeine Haftungsausschlüsse	23
Antrieb	7		
Inbetriebnahme	7		
WARTUNG	7		
Allgemeines	7		
Austausch der Stopfbuchsenpackung bei in der Leitung installiertem Ventil	7		
Reparatur eines schwer gängigen oder festgefahrenen Ventils ohne Ausbau aus der Leitung	8		
Lösen des Antriebs	8		
Entnahme des Ventils aus der Leitung	9		
Zerlegen des Ventils	9		
Überprüfung der Teile eines zerlegten Ventils	10		
Austausch von Teilen	10		
Montage	10		
INSTALLIEREN DES ANTRIEBS	14		
Allgemeines	14		
Installation des Getriebe-Handrads M	14		
Installation des Antriebs B1C	15		
Installation des Antriebs B1J	15		
Installation anderer Antriebe	15		

Änderungen vorbehalten.

Alle Warenzeichen oder Produktnamen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken derentsprechenden Hersteller.

LESEN SIE BITTE ZUERST DIESE HINWEISE!

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet Informationen zum sicheren Umgang und Betrieb des Ventils.

Lesen Sie die Anleitungen sorgfältig durch. Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. dessen Niederlassung in Ihrer Nähe.

HEBEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF!

Adressen und Telefonnummern finden Sie auf der Rückseite des Handbuchs

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Gebrauch der Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen über den Kugelhahn der Baureihen XU. Die hierzu einsetzbaren Antriebe und Instrumente werden nur kurz beschrieben. Für weitere Informationen über Antriebe und anderes Zubehör verweisen wir auf die entsprechenden Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen.

ANMERKUNG:

Die Auslegung und der Einsatz des Kugelhahns in einer spezifischen Anwendung erfordert die genaue Betrachtung von Details. Dem Kugelhahn entsprechend kann diese Anleitung nicht alle individuellen Situationen erläutern, die beim Einsatz des Kugelhahns entstehen können. Falls Sie Fragen zum Einsatz oder zur Anwendung für Ihren speziellen Fall haben, wenden Sie sich bitte an Valmet für weitere Informationen.

1.2 Ventilbeschreibung

Ventile der XU-Baureihe sind geflanschte Kugelhähne mit vollem Durchgang. Die Ventile haben zweiteilige, mit Schraubenbolzen verbundene Gehäuse. Kugel und Welle sind separate Teile. Das Ausblasen der Welle wird durch eine spezielle Aufsatz-Vorrichtung auf der Welle verhindert.

Die Kugelhähne haben entweder Metall- oder Weichsitze. Beim Kugelhahn DN 40 wird das Wellen-Drehmoment durch ein Keilritzel, installiert in der Nut der Kugel, übertragen. In den anderen Größen ist die Welle direkt in der Nut der Kugel installiert.

Der Kugelhahn ist in beiden Strömungsrichtungen dicht. Die Dichtheit wird durch einen Differenzdruck erzielt, der die Kugel gegen den stromabseitigen Sitz drückt.

Die Konstruktionsdetails spezieller Kugelhähne werden im Typencode auf dem Typenschild angezeigt. Weitere Informationen über den Typencode finden Sie in Abschnitt Typencode dieser Anleitung.

Kugelhähne der Baureihe XU wurden speziell für anspruchsvollen Absperrbetrieb mit hohen Schaltzyklen entwickelt. Sie können auch im Regelbetrieb eingesetzt werden.

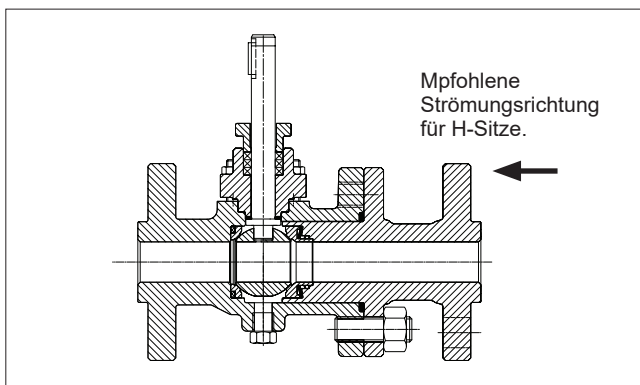


Abb. 1 Konstruktion eines XU-Ventils DN 25 und DN 40.

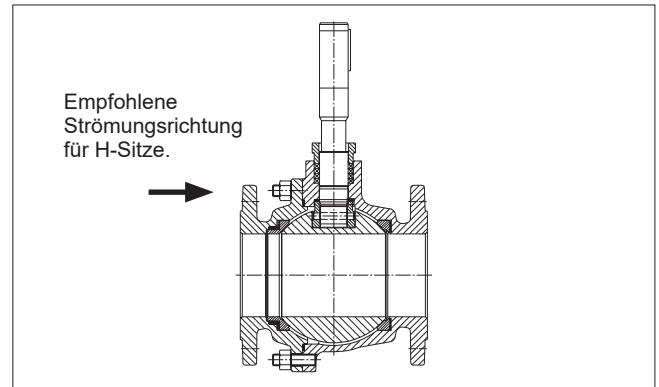


Abb. 2 Konstruktion eines XU-Ventils DN 50.

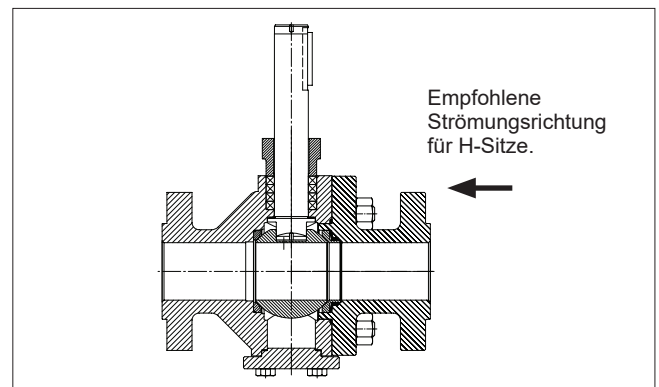


Abb. 3 Konstruktion eines XU-Ventils DN 80 und DN 100.

1.3 Ventilkennzeichnungen

Gehäusekennzeichnungen sind auf das Gehäuse gestanzt oder gestempelt (siehe Abb. 4).

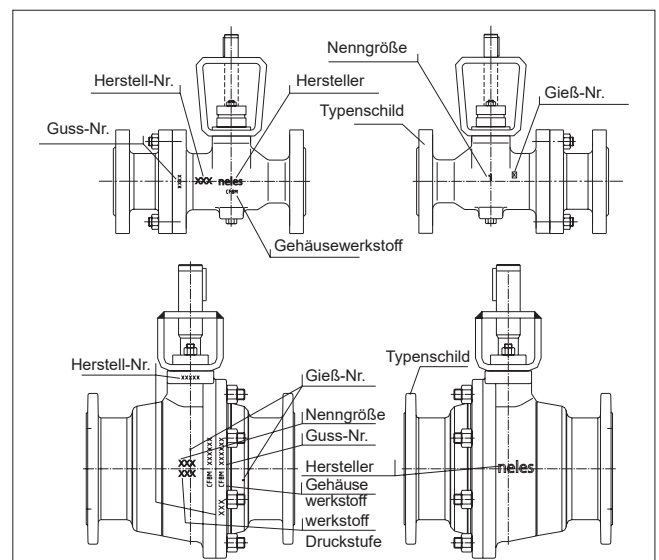


Abb. 4 Ventilkennzeichnungen

Das Typenschild (Abb. 5) befindet sich auf dem Ventilflansch. Typenschilder enthalten folgende Kennzeichnungen:

1. Gehäusewerkstoff
2. Wellenwerkstoff
3. Werkstoff Innengarnitur
4. Sitzwerkstoff
5. Max. und min. Betriebstemperatur
6. Max. Absperr-Differenzdruck/Temperatur
7. Druckstufe
8. Typenkodierung
9. Ventilherstellung Teileliste Nr.
10. Modell
11. Zertifizierung und Zulassungen, z. B. CE, ATEX usw.

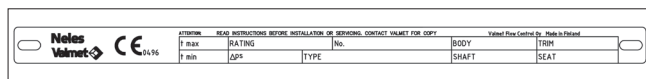


Abb. 5 Typenschild

1.4 Technische Daten

Produkttyp

Sitzgeführter Kugelhahn mit vollem Durchgang.
Getrennte Kugel und Welle.
Geteiltes Gehäuse.
Mit Flansch.

Druckstufen

ASME Klasse 600.
PN63, 100.

Nennweiten

DN 25, 40, 50, 80, 100 / 1", 1 1/2", 2", 3", 4".

Standard-Temperaturbereich

-50 °C ...+450 °C (+600 °C)

Design Standard

Ventilgehäuse ASME B16.34.
Ventilflansche ASME B16.5.
Baulänge ASME B16.10 langes Muster.
Antriebsbefestigung ISO 5211.

Standardwerkstoffe

Gehäusehälften: ASTM A216 gr. WCB, ASTM A351 Gr. CF8M 1.4408/1.0619
Kugel: ASTM A351 gr. CF8M/AISI 316 (1.4408) + Hartchrom oder andere Spezialbeschichtung mit Metallsitzen.
Lager: PTFE oder Legierung auf Kobaltbasis.
Sitze: rostfreier Stahl + Kobaltlegierung
Abdichtungen/Dichtungen: PTFE oder Graphit.
Gehäuse-Dichtungen: Spiralförmig gewickelt mit PTFE- oder Graphit-Füllung.
Stopfbuchspackung: PTFE (V-Ringe), Graphit

Bolzen

B8/8 (A2-70) aus rostfreiem Stahl.
L7M/2HM (21 CrMoV 57 / 24 CrMo 5) aus Kohlenstoffstahl.

Zertifizierung

EN10204-3.1 Materialzertifikate für Gehäuse und Aufsatz.
Zertifikat über die Dichtheitsprüfung.

Standard-Optionen

Sauerstoffkonstruktion für den Einsatz mit gasförmigem Sauerstoff.
Beschichtung der Kugeln mit einer Kobaltlegierung oder NiBo.
Wellenverlängerung.
Brandgeprüft nach API 607.
NACE MR 0103 und MR 0175 auf Anfrage erhältlich.
Antistatisch.
Kryogene Ausführung (Temperaturen unter -50 °C / -60 °F)

Ventilprüfung

Jedes Ventil wird auf Unversehrtheit des Gehäuses und Dichtheit des Sitzes geprüft.

Der Prüfdruck des Gehäuses beträgt das 1,5fache der Druckklasse. Der Sitzprüfdruck für metallisch dichtende Ventile beträgt 1,1 x PN. Das Prüfmedium ist inhibiertes Wasser. Luftprüfung auf Anfrage.

Ventil-Dichtung

Metallsitze:
ISO 5208 Klasse C, Standard.
ANSI FCI Klasse V.
Andere Dichtheitsklassen auf Anfrage.

1.5 CE- und ATEX-Kennzeichnungen

Das Ventil erfüllt die Anforderungen der Europäischen Direktive 2014/68/EU bzgl. Druckrelevanter Ausstattung und ist entsprechend dieser Direktive gekennzeichnet.

Sofern zutreffend, erfüllt die Klappe die Anforderungen der europäischen Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen und ist entsprechend der Richtlinie gekennzeichnet.

1.6 Recycling und Entsorgung

Die meisten Ventiltile können nach Werkstoffen sortiert recycelt werden.

Die Mehrzahl der Teile ist gekennzeichnet. Eine Werkstoffliste wird mit dem Ventil mitgeliefert. Zusätzlich sind separate Anleitungen zum Recycling und Entsorgen beim Hersteller erhältlich. Sie können ein Ventil zum Recyceln und Entsorgen gegen eine Gebühr auch an den Hersteller zurück schicken.

1.7 Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Überschreiten Sie nicht die Ventilleistungsdaten!

Das Überschreiten der auf dem Kugelhahn angegebenen Höchstwerte kann zu schweren Schäden und unkontrollierten Drücken führen.
Personen- und Sachschäden wären die Folge.

VORSICHT!**Zerlegen oder demontieren Sie kein mit Druck beaufschlagtes Ventil!!**

Beim Zerlegen oder Austauschen des mit Druck beaufschlagten Kugelhahns kommt es zur Freisetzung unkontrollierter Drücke. Trennen Sie immer die relevanten Teile von der Leitung, nehmen Sie den Druck vom Ventil und entnehmen Sie das Druckmedium, bevor Sie das Ventil zerlegen.

Achten Sie auf den Typ des eingesetzten Druckmediums. Schützen Sie sich und die Ausrüstung vor jeglichen schädlichen oder giftigen Substanzen. Stellen Sie sicher, dass während der Wartung kein Druckmedium in die Leitung gelangen kann. Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

VORSICHT!**Achten Sie auf die Schneidbewegung!**

Achten Sie darauf, dass Hände, andere Körperteile oder Werkzeuge nicht in den geöffneten Ventilausgang gelangen. Lassen Sie keine Fremtteile in der Leitung. Während des Betriebs funktioniert die Kugel wie ein Schneidwerkzeug. Schließen und lösen Sie die Luftzufuhr zum Antrieb während der Wartung ab. Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

VORSICHT!**Schützen Sie sich vor Lärm!**

Das Ventil kann Lärm in der Leitung verursachen. Das Geräuschniveau hängt von der Anwendung ab. Es kann anhand der Software Nelprof von Neles gemessen bzw. berechnet werden.

Beachten Sie die maßgeblichen Vorschriften für den Arbeitsplatz bzgl. der Geräuschemission.

VORSICHT!**Achten Sie auf extreme Temperaturen!**

Das Ventilgehäuse kann während des Betriebs sehr kalt oder sehr heiß sein. Schützen Sie sich vor Kälte oder Verbrennungen.

VORSICHT!

Achten Sie bei der Handhabung des Kugelhahns und der Einheit auf deren Gewicht

Heben Sie niemals den Kugelhahn oder die Ventileinheit am Antrieb, Stellungsregler, Endschalter oder deren Leitungen hoch.

Legen Sie die Hebevorrichtung vorsichtig um das Ventilgehäuse. Das Fallenlassen von Teilen kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen. Gewichtsangaben finden Sie auf den Seiten 19-22.

VORSICHT!

Folgen Sie exakt den Anweisungen, wenn Sie mit Sauerstoffventilen umgehen.

HINWEIS:

Wenden Sie sich an die Valmet-Experten für die Einhaltung von Dead-End-Services.

Der Wafer-Typ ist nicht für Dead-End-Service ausgelegt.

ATEX/Ex-Sicherheit

VORSICHT!

Potenzielle elektrostatische Gefahr. Sorgen Sie für den Schutz (Erdung, etc.).

VORSICHT!

Die tatsächliche Oberflächentemperatur des Ventils ist abhängig von der Prozesstemperatur. Der Schutz vor hohen oder niedrigen Temperaturen muss vom Endanwender vor der Inbetriebnahme vorgesehen werden.

VORSICHT!

Stellen Sie den allgemeinen Prozess- und Arbeiterschutz vor statischer Elektrizität in den Anlagen sicher.

Achtung! Innerhalb der Ventil-Serie gibt es die Möglichkeit, Kategorie 2 oder Kategorie 3 oder Nicht-ATEX-Ventile zu verwenden.

1.8 Bemerkungen zum Schweißen

WARNUNG:

Beim Schweißen bzw. Schleifen von rostfreiem Stahl und sonstigen Legierungen, die Chrommetall enthalten, kann es zur Freisetzung von hexavalentem Chrom kommen. Hexavalentes Chrom(VI) oder Cr(VI) ist erwiesenermaßen krebserregend. Achten Sie darauf, beim Schweißen von chromhaltigen Metallen die komplette persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu verwenden.

HINWEIS:

Das Montageschweißen muss von einem qualifizierten Schweißer durchgeführt werden. Der Schweißer und der Schweißprozess müssen in Übereinstimmung mit dem ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Abschnitt IX oder einer sonstigen geltenden Regelung qualifiziert sein.

VORSICHT:

Um Schaden am Sitz und an den Dichtungen zu verhindern, darf die Temperatur des Sitzes und der Gehäusedichtung 94 °C (200 °F) nicht überschreiten. Es wird empfohlen, während Schweißvorgängen in diesen Bereichen thermische Kreiden zur Überprüfung der Temperaturen zu verwenden.

VORSICHT:

Achten Sie darauf, dass keine Schweißspritzer auf die Ventilschließglieder, z. B. Kugel oder Sitz, fallen. Dies kann Auflageflächen schwer beschädigen und Leckagen verursachen.

2. TRANSPORT, EMPFANG UND LAGERUNG

Überprüfen Sie das Ventil und die dazugehörigen Teile auf mögliche Transportschäden.

Lagern Sie das Ventil vorsichtig. Wir empfehlen einen trockenen Platz in einem Raum.

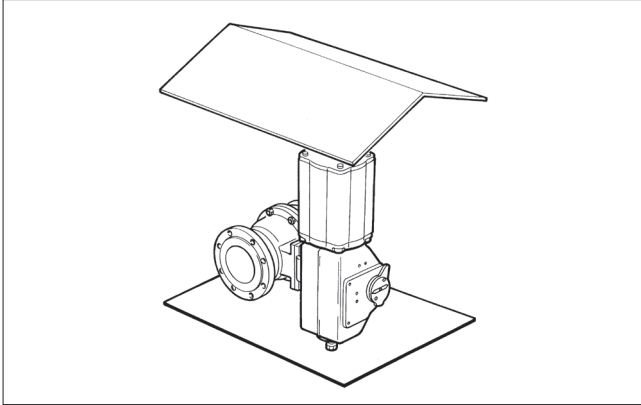


Abb. 6 Lagern des Ventils

Entfernen Sie nicht die Schutzabdeckung am Ausgang, bis das Ventil installiert wird.

Legen Sie das Ventil erst kurz vor der Installation an die gewünschte Einbaustelle.

Das Ventil wird gewöhnlich in offener Position geliefert.

3. INBETRIEBNAHME

3.1 Allgemeines

Entfernen Sie die Schutzabdeckung vom Ausgang und prüfen Sie, dass der Kugelhahn innen sauber ist. Falls notwendig, reinigen Sie den Kugelhahn. Bitte konsultieren Sie ein separates Dokument: Anweisungen zum Heben von Neles-Produkten. (Siehe Neles-Dokument id: 10LIFT70de.pdf).

3.2 Installation in der Rohrleitung

VORSICHT!

Beachten Sie bei der Handhabung der Armatur oder der Ventil-/Antriebsbaugruppe das Gewicht.

Spülen Sie die Leitung vor der Installation des Ventils vorsichtig durch. Stellen Sie dabei sicher, dass das Ventil vollständig offen ist. Fremde Objekte wie Sand oder Teile von Schweißelektroden führen zu Schäden an Kugel und Sitzen.

ANMERKUNG:

Verwenden Sie gleiche Schrauben, Bolzen und Dichtungen wie bei anderen Befestigungen in der Leitung. Zentrieren Sie vorsichtig die Flanschdichtungen, wenn Sie das Ventil zwischen den Flanschen einsetzen.

ANMERKUNG:

Versuchen Sie nicht, die Leitung durch Flanschbolzen auszugleichen.

Das Ventil kann in jeder Position installiert werden. Es bietet Dichtheit in beiden Richtungen. Dennoch sollten Sie es nicht so installieren, dass der Antrieb auf der unteren Seite ist, da Schmutz in der Leitung dann in den Gehäuseraum gelangen und zu Schäden an der Stopfbuchsenpackung führen kann. Die zu vermeidende Position ist in Abb. 7 dargestellt.

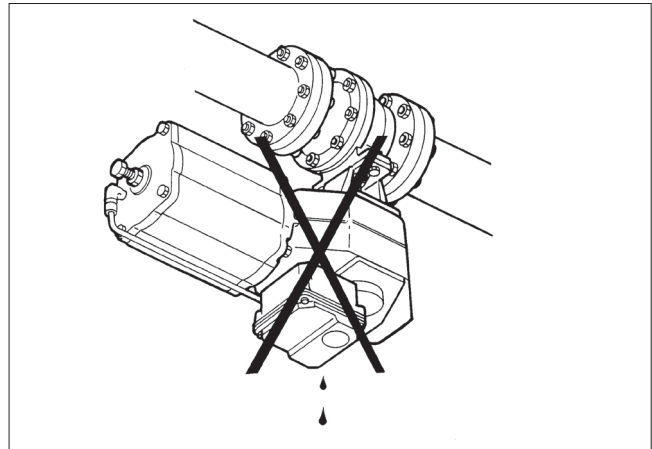


Abb. 7 Vermeiden Sie diese Anbauposition

Es kann notwendig sein, die Leitung leicht abzustützen, um das Ventil vor außergewöhnlicher Beanspruchung zu schützen. Eine entsprechende Stütze kann auch Leitungsvibrationen reduzieren und somit zum optimalen Betrieb des Stellungsreglers beitragen.

Um die Wartung zu erleichtern, ist es empfehlenswert, das Ventil anhand des Gehäuses durch Leitungsklemmen und Stützen abzustützen. Befestigen Sie die Stützen nicht an den Flanschbolzen oder am Antrieb, siehe Abb. 8.

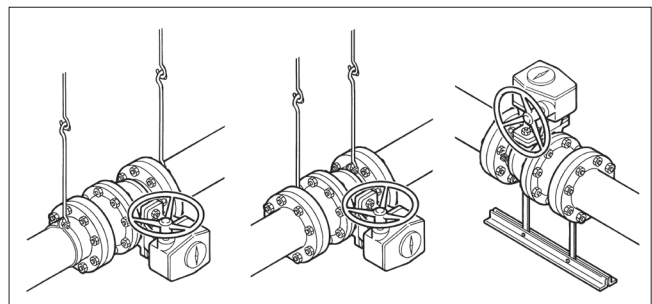


Abb. 8 Abstützen des Ventils

Isolieren des Ventils

Falls erforderlich, kann das Ventil isoliert werden. Eine solche Isolation darf jedoch nicht über die Obergrenze des Ventilgehäuses hinaus gehen; siehe Abb. 9.

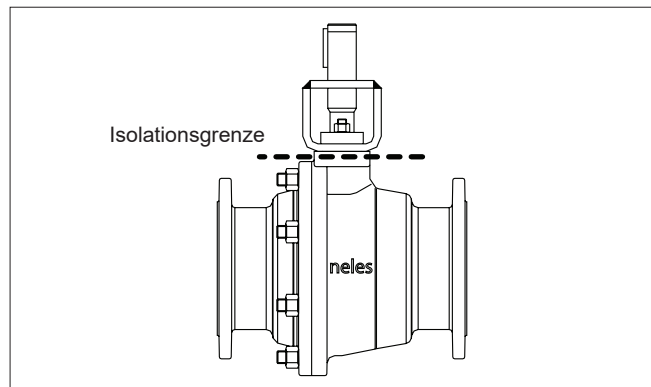


Abb. 9 Isolieren des Ventils

3.3 Antrieb

ANMERKUNG:

Stellen Sie beim Anbau des Antriebs an das Ventil sicher, dass die Baugruppe Ventil/Antrieb ordnungsgemäß funktioniert. Detaillierte Informationen zur Installation des Antriebs finden Sie im Abschnitt 5 oder in separaten Anleitungen für Antriebe.

Die AUF/ZU-Stellung des Ventils wird wie folgt angezeigt:

- durch eine Anzeige am Antrieb oder
- durch eine Nut am Ende der Kugelwelle (parallel zum Strömungsausgang der Kugel).

Wenn Sie in Bezug auf die Anzeige unsicher sind, prüfen Sie die Kugelstellung anhand der Nut.

Der Antrieb sollte so installiert werden, dass für seine Entnahme genügend Raum vorhanden ist.

Der Antriebszylinder sollte aufrecht positioniert sein.

Der Antrieb darf die Leitung nicht berühren, da Leitungsvibrationen zu Funktionsstörungen führen können.

In bestimmten Fällen kann es besser sein, den Antrieb noch mehr abzustützen: meist bei großen Antrieben, verlängerten Wellen oder höheren Vibrationen. Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt mit Valmet auf.

3.4 Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass kein Schmutz und keine Fremdpartikel im Ventil oder in der Leitung sind. Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Durchspülen vollständig offen ist.

Achten Sie darauf, dass alle Muttern, Leitungen und Kabel richtig befestigt sind.

Prüfen Sie, dass Antrieb, Stellsgeber und Schalter richtig eingestellt sind. Die Einstellung des Antriebs ist in Abschnitt 5 beschrieben. Um die dazugehörige Einheit einzustellen, sehen Sie bitte in die entsprechenden, separaten Anleitungen.

4. WARTUNG

VORSICHT!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt 1.7, bevor Sie mit der Wartung beginnen.

VORSICHT!

Achten Sie bei der Handhabung des Kugelhahns und der Einheit auf deren Gewicht!

4.1 Allgemeines

Obwohl Neles Ventile unter schwierigen Bedingungen betrieben werden können, kann eine entsprechend vorbeugende Wartung erheblich dabei helfen, ungeplante Ausfallzeiten und tatsächlich die Gesamtbetriebskosten (TCO) zu reduzieren. Valmet empfiehlt eine Überprüfung der Ventile mindestens alle fünf (5) Jahre. Prüfung und Wartung hängen von der aktuellen Anwendung und den Prozessbedingungen ab. Die dem entsprechenden Intervalle können Sie zusammen mit Ihrem Ansprechpartner bei Valmet festlegen. Während dieser periodisch festgelegten Prüfung sollten die als Ersatzteil-Set definierten Teile ausgetauscht werden. Die Zeit für deren Lagerhaltung sollte im Prüfindervall aufgenommen werden.

Die Wartung sollte wie im Folgenden beschrieben durchgeführt werden. Sollten Sie Hilfe bei der Wartung benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Valmet Niederlassung. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Teilenummern im Text auf die Explosionszeichnung und Stückliste in Abschnitt 9.

ANMERKUNG:

Wenn Sie das Ventil zur Wartung an den Hersteller schicken möchten, zerlegen Sie es nicht. Reinigen Sie das Ventil innen und außen und informieren Sie aus Sicherheitsgründen den Hersteller über das eingesetzte Medium (einschl. Material-Sicherheitsdatenblatt (MSDS)).

ANMERKUNG:

Verwenden Sie immer Original-Ersatzteile, um den optimalen Betrieb des Ventils sicherzustellen.

ANMERKUNG:

Tauschen Sie aus Sicherheitsgründen die Druckhaltebolzen aus, wenn die Gewinde beschädigt sind bzw. Hitze ausgesetzt waren, ausgeleiert oder korrodiert sind.

4.2 Austausch der Stopfbuchsenpackung bei in der Leitung installiertem Ventil

VORSICHT!

Zerlegen oder entfernen Sie kein Ventil aus der Leitung, das mit Druck beaufschlagt ist.

VORSICHT!

Aus Sicherheitsgründen MÜSSEN die Ausblassicherungen (42) immer wie in Abschnitt 9.2 gezeigt installiert sein!



Die V-Ring Dichtung erfordert kein regelmäßiges Abdichten. Die Dichtheit der Stopfbuchsenpackung wird durch den Leitungsdruck und den Packungsdruck gegen den Packungsring erzeugt. Bei Stopfbuchsenpackungen aus Graphit wird die Dichtheit anhand des Kontakts zwischen Druckring (9) und Dichtungsringen gewährleistet.

Die Stopfbuchsenpackung (69) muss auch dann ausgetauscht werden, wenn selbst nach Anziehen der Sechskantmutter (18) noch Leckage entsteht. Die V-Ring Dichtung muss vorsichtig angezogen werden, da die V-Ringe durch zuviel Druck beschädigt werden können.

- Stellen Sie sicher, dass das Ventil nicht mit Druck beaufschlagt ist.
- Lösen Sie den Antrieb und die Halterung entsprechend der Anweisungen in Abschnitt 4.4.
- Entfernen Sie die Passfeder (10).
- Entfernen Sie die Sechskantmutter (18), den Scheibenfedersatz (150), eine Stiftschraube (14) und die Ausblassicherungen (42, nur DN 40) sowie den Druckring (9).
- Entfernen Sie die Dichtungsringe (69) anhand eines Messers o.ä. Werkzeug von der Welle, ohne dabei die Welle oder die Bohrung zu verkratzen. Denken Sie bitte daran, dass der Druckring (67) bei der Entnahme der Packung herauspringen kann. Er muss dann vor dem Einsatz einer neuen Packung wieder an der richtigen Stelle eingesetzt werden.

- Reinigen Sie die Packungsmulde.
- Setzen Sie die neuen Dichtungsringe (69) auf die Welle (5). Der Druckring (9) kann dazu genutzt werden, die Ringe in die Mulde zu drücken. Beschädigen Sie nicht die Packungsringe in der Wellenpassfeder. Siehe Abb. 11. Stellen Sie die entnommene Stiftschraube an.
- Deformieren Sie die Packungsringe erst durch Anziehen der Stopfbuchsenmutter ohne Scheibenfedern bis zum Drehmoment Tt, siehe Werte in Tabellen 1 und 2.
- Entfernen Sie die Stopfbuchsenmuttern und eine Stiftschraube, montieren Sie die Ausblassicherungen (42, nur DN 40) und die entnommene Stiftschraube und setzen Sie den Scheibenfedersatz (150) auf die Stopfbuchsenmuttern. Ziehen Sie die Mutter (18) an, so dass die Scheibenfedern bis zur Höhe H2 komprimiert werden; siehe in Tabellen 1 und 2. Sichern Sie die Muttern mit einem Dichtungsmittel, z.B. Loctite 221. Siehe Abb. 11.
- Prüfen Sie die Dichtheit, wenn das Ventil mit Druck beaufschlagt wird.

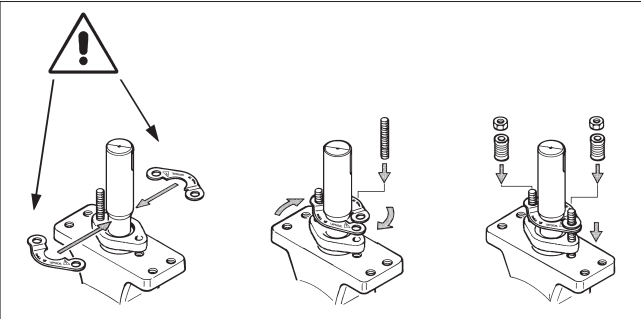


Abb. 10 Installation der Ausblassicherungen

Tabelle 1 Anziehen der Stopfbuchspackung mit Edelstahl-Tellerfedersatzen (*)

Nennweite		Wellen- durch- messer (mm)	Abmessungen der Feder		PTFE V-Ring		Graphit		ID-Code des Tellerfeder- satzes
DN	NPS		A (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Tt (Nm)	H2 (mm)	Tt (Nm)	
25	01"	15	20	24	23.3	3	22.6	6	H148583
40	1 1/2"	20	20	24	23.1	4	22.3	8	H148583
50	02"	25	25	33.4	32.4	8	31.4	15	H148584
80	03"	45	40	48.5	46.9	27	45.2	53	H161163
100	04"	55	40	48.5	46.5	32	44.6	63	H161163

(*) Das Material des Tellerfedersatzes wurde Mitte 2019 geändert.

Tabelle 2 Anziehen der Stopfbuchspackung mit Kohlenstoff-Stahl+ENP beschichteten Tellerfedersatzen

Nennweite		Wellen- durch- messer (mm)	Abmessungen der Feder		PTFE V-Ring		Graphit		ID-Code des Tellerfeder- satzes
DN	NPS		A (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Tt (Nm)	H2 (mm)	Tt (Nm)	
25	01"	15	20	22	21.0	3	20.0	6	979540
40	1 1/2"	20	20	22	20.7	4	20.0	8	979540
50	02"	25	25	30.5	29.2	8	28.0	15	979560
80	03"	45	40	45.5	43.4	27	41.4	53	979600
100	04"	55	40	45.5	43.0	32	41.4	63	979600

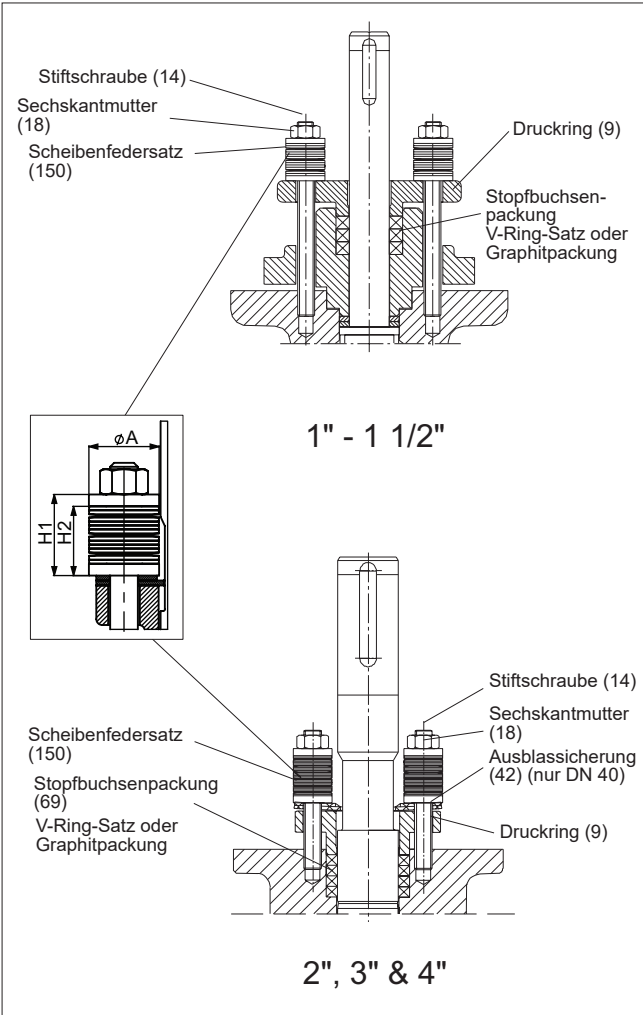


Abb. 11 Stopfbuchsenpackung

4.3 Reparatur eines schwer gängigen oder festgefahrenen Ventils ohne Ausbau aus der Leitung

Das Festfahren des Ventils kann durch Ablagerungen des Druckmediums zwischen Kugel (3) und Sitzen (2) entstehen. Kugel und Sitze können gereinigt werden, ohne das Ventil aus der Leitung zu nehmen: Hierbei wird der Kegel in eine Zwischenstellung gedreht und die Leitung durchgespült. Wenn das keine Abhilfe schafft, folgen Sie bitte den unten stehenden Anweisungen.

4.4 Lösen des Antriebs

VORSICHT!
 Achten Sie bei der Handhabung des Kugelhahns und der Einheit auf deren Gewicht!

ANMERKUNG:
 Achten Sie vor dem Zerlegen auf die Position des Ventils hinsichtlich Antrieb und Stellungsgeber/Endschalter, so dass die Ventileinheit auch wieder richtig zusammengesetzt werden kann.

In der Regel ist es einfacher, den Antrieb abzunehmen, bevor Sie das Ventil aus der Leitung nehmen. Wenn das Ventil klein oder schwierig zu erreichen ist, kann es praktischer sein, gleich die gesamte Einheit zu entnehmen.

Denken Sie daran, dass die Sitze ohne Lösen des Antriebs ausgetauscht werden können.

- Schließen und lösen Sie die Versorgungsdruckleitung vom Antrieb und entfernen Sie die Kabel für Regelsignale.
- Lösen Sie die Konsolenschrauben.
- Lösen Sie den Antrieb. Er kann per Hand oder mit einem speziellen Werkzeug entfernt werden. Das Werkzeug kann beim Hersteller bestellt werden (siehe Abschnitt „Werkzeuge“).
- Entfernen Sie die Konsole und die Kupplung.

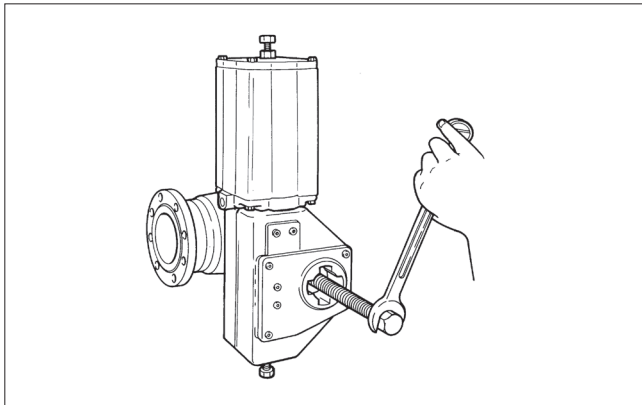


Abb. 12 Antriebsentnahme mit einem Schlüssel

4.5 Entnahme des Ventils aus der Leitung

VORSICHT!

Zerlegen oder entfernen Sie kein Ventil, wenn die Leitung noch mit Druck beaufschlagt ist!

Stellen Sie sicher, dass die Leitung leer und nicht mehr mit Druck beaufschlagt ist. Achten Sie darauf, dass kein Medium in den Bereich der Wartungsarbeiten fließen kann.

Stützen Sie das Ventil vorsichtig mit einem Hebezeug ab. Legen Sie vorsichtig die Seile an und lösen Sie die Rohrleitungs-Flanschschrauben. Achten Sie darauf, dass die Seile beim Anheben des Ventils richtig angebracht sind.

4.6 Zerlegen des Ventils

Größen 1 Zoll - 1½ Zoll (DN25 - DN40)

- Setzen Sie das Ventil in aufrechter Position auf den Leitungsflansch, so dass die Gehäuseabdeckung nach oben zeigt. Verwenden Sie eine Unterlage, die keine Kratzer an den Flanschen verursacht.
- Kennzeichnen Sie die Gehäusehälften für die richtige Wiedermontage.
- Entfernen Sie die Passfeder (10).
- Lösen Sie die Stopfbuchsenmutter (18). Entfernen Sie den Scheibenfedersatz (150), den Druckring (9) und die Stopfbuchsenpackung (69).
- Lösen Sie die Bolzen vom Aufsatz (8). Lösen Sie den Aufsatz, die Dichtung (66), die Welle (5) und die Wellendrucklager (70, 71).
- Lösen Sie die Gehäusemutter (16).

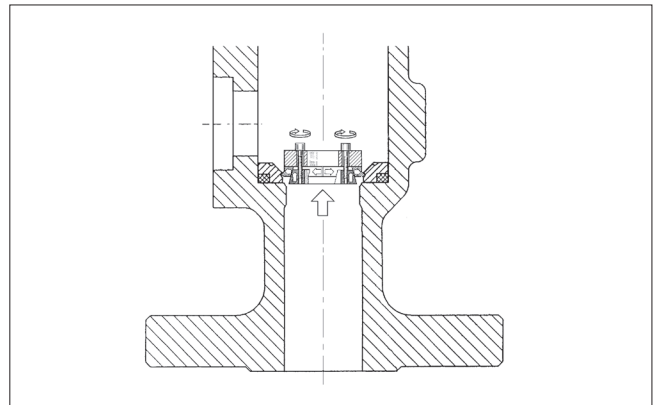


Abb. 13 Lösen des gesicherten Sitzes

- Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (2). Falls der Sitz (7) nicht auf der Kugel (3) liegt, schützen Sie den Sitz vor Herausfallen aus der Gehäuseabdeckung und nehmen Sie ihn später ab. **Kommen Sie nicht mit den Fingern zwischen Gehäuseabdeckung und Oberfläche!**
- Stellen Sie die entfernte Gehäuseabdeckung auf deren Leitungsflansch.
- Entfernen Sie den gesicherten Sitz (7) mit einem entsprechenden Werkzeug, siehe Abb. 13 und Abschnitt 7 „Werkzeuge“.

Größe 2 Zoll (DN50)

- Setzen Sie das Ventil in aufrechter Position auf den Leitungsflansch. Verwenden Sie eine ebene Unterlage, die keine Kratzer an den Flanschen verursacht. Achten Sie darauf, dass die Gehäusemutter (16) nach oben zeigen.
- Kennzeichnen Sie die Gehäusehälften für die richtige Ausrichtung bei der Wiedermontage.
- Drehen Sie die Kugel in die geschlossene Stellung.
- Entfernen Sie die Passfeder (10).
- Lösen Sie die Gehäusemutter (16).
- Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (2). Falls der Sitz (7) nicht auf der Kugel (3) liegt, schützen Sie den Sitz vor Herausfallen aus der Gehäuseabdeckung und nehmen Sie ihn später ab. **Kommen Sie nicht mit den Fingern zwischen Gehäuseabdeckung und Oberfläche!**
- Stellen Sie die entfernte Gehäuseabdeckung auf deren Leitungsflansch. Siehe Abb. 14.

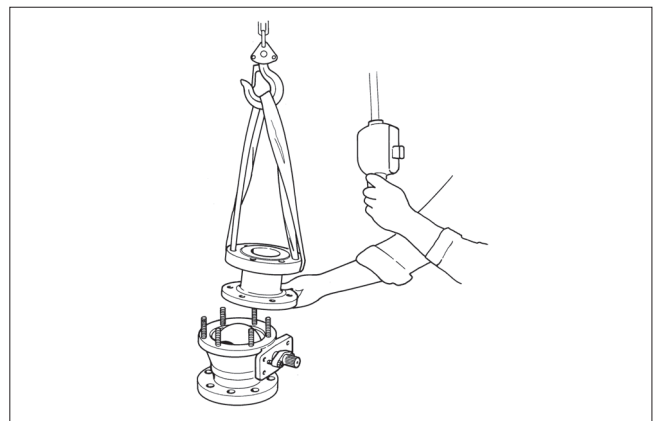


Abb. 14 Anheben der Gehäuseabdeckung

- Entfernen Sie den Sitz von der Gehäuseabdeckung, falls er noch darauf ist. Wenn der Sitz gesichert ist, muss er mit einem speziellen Werkzeug entfernt werden. Siehe Abb. 15 und Abschnitt „Werkzeuge“).

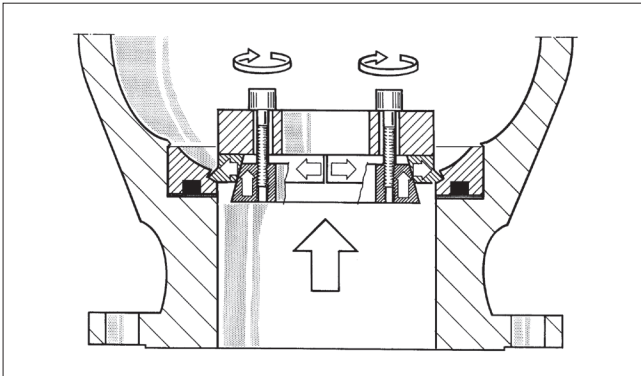


Abb. 15 Lösen des gesicherten Sitzes

- Heben Sie die Kugel (3) an dessen Strömungsausgang aus dem Gehäuse (1) (kleine Nennweiten) oder ziehen Sie ein Seil durch die Öffnung und drehen es gleichzeitig um die Ausgangsachse. Gehen Sie vorsichtig mit der Kugel um und legen Sie sie auf eine weiche Unterlage. Siehe Abb. 16.

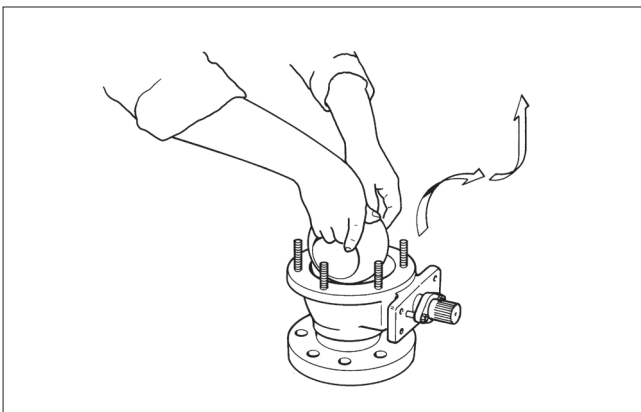


Abb. 16 Entnahme der Kugel

- Ziehen Sie das Keilritzel (4) von der Welle (5) und entnehmen Sie den Sitz (7) aus der unteren Gehäusehälfte (1).
- Entfernen Sie die Muttern (18), Scheibenfedern, die Ausblassicherungen und den Druckring (9).
- Drücken Sie die Welle in das Gehäuse und entnehmen sie.
- Entfernen Sie die Wellendrucklager (70), die zweite Wellendichtung (71), die Packungsringe (69) und die Gehäuseabdichtung (65). Entfernen Sie auch die Sitzabdichtung (63).

Größen 3 Zoll - 4 Zoll (DN80 — DN100)

- Setzen Sie das Ventil in aufrechter Position auf den Leitungsflansch. Verwenden Sie eine ebene Unterlage, die keine Kratzer an den Flanschen verursacht. Achten Sie darauf, dass die Gehäusemutter (16) nach oben zeigen.
- Kennzeichnen Sie die Gehäusehälften für die richtige Ausrichtung bei der Wiedermontage.
- Drehen Sie die Kugel in die geschlossene Stellung.
- Entfernen Sie die Passfeder (10).
- Lösen Sie die Stopfbuchsenmutter (18) und den Druckring (9).
- Lösen Sie den unteren Flansch (78) durch Entfernen der Schrauben (13). (Unterer Flansch nicht bei allen Größen erforderlich.)

- Entfernen Sie die Muttern (16), mit denen die Gehäuseabdeckung am Gehäuse befestigt ist.
- Heben Sie die Gehäuseabdeckung (2) vorsichtig von den Gehäusestiftschrauben, um den Sitz (7), der in der Gehäuseabdeckung gesichert ist, nicht zu beschädigen.
- Lösen Sie die Kugel durch Drehen der Welle (5), so dass die Nut in der Kugel eine Linie mit dem Gehäusedurchlauf ergibt. Drehen Sie die Kugel (3) aus dem Gehäuse.
- Entfernen Sie die Welle (5) und die Druckscheiben (70, 71), indem Sie die Welle durch die Packungsstopfbuchse und aus dem Gehäuse nach unten gleiten lassen.
- Entfernen Sie die Wellendichtung (69) von der Packungsstopfbuchse anhand eines Drahtakens oder eines Spezialwerkzeugs.
- Entfernen Sie den Sitz (7) und die Sitzfeder (62) vom im Gehäuse verbliebenen Sitz.
- Entfernen Sie den in der Gehäuseabdeckung (2) gesicherten Sitz durch vorsichtiges Wegstemmen der Sicherungspunkte.
- Entfernen Sie den Sitz, indem Sie die Gehäuseabdeckung so weit drehen, dass der Sitz auf eine weiche Unterlage fällt oder Sie ihn mit der Hand auffangen können.

4.7 Überprüfung der Teile eines zerlegten Ventils

- Reinigen Sie die entnommenen Teile.
- Prüfen Sie, ob Welle (5) oder Lager (70, 71) beschädigt sind.
- Prüfen Sie, ob die Kugel (3) oder Sitze (7) beschädigt (verkratzt) sind, indem Sie sie gegen sehr helles Licht halten. Kugel und Sitz können notfalls ausgetauscht werden.
- Prüfen Sie, ob die Dichtungsflächen der Gehäuseverbindung beschädigt sind.

4.8 Austausch von Teilen

Wir empfehlen, Teile aus weichen Materialien bei jedem Zerlegen des Ventils aus Wartungsgründen zu ersetzen. Andere Teile können, falls notwendig, ebenfalls ersetzt werden. Verwenden Sie immer Original-Ersatzteile, um die richtige Funktionsweise des Ventils sicherzustellen (siehe Abschnitt „Bestellen von Ersatzteilen“).

4.9 Montage

4.9.1 Größen 1 Zoll und 1 1/2 Zoll (DN25 – DN40)

- Setzen Sie das Ventilgehäuse (1) in aufrechter Position auf den Leitungsflansch. Verwenden Sie eine ebene Unterlage, die keine Kratzer an den Flanschen verursacht.

H-Sitze:

- Setzen Sie die Sitzabdichtung (63) in den Sitz (7), siehe Abb. 17, und dann beide Teile vollständig in die Gehäusemulde.

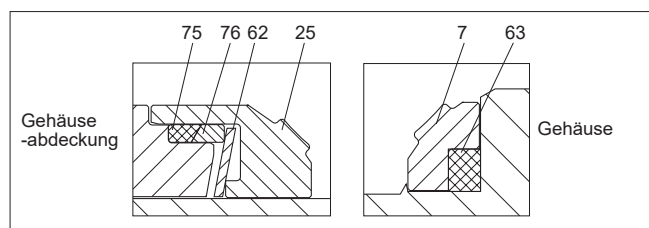


Abb. 17 H-Sitz

- Sichern Sie den Sitz im Gehäuse unter Verwendung eines speziellen Werkzeugs, das Sie beim Hersteller erhalten können. Dem Werkzeug liegt eine Bedienungsanleitung bei.
- Setzen Sie die Kugel auf den gesicherten Sitz, so dass die Nut die Wellenöffnung abdeckt. Drücken Sie die Welle (5) von außen in das Ventil. Stellen Sie sicher, dass das Wellenende in die Kugelnut passt.
- Montieren Sie den Sitz (25), die Feder (62), die Sitzabdichtung (75) und den Stützring (76), siehe Abb. 20, und setzen Sie diese Einheit in die Gehäuseabdeckung (2).

G-Sitze:

- Setzen Sie die Dichtung (63) in den Sitz (7) ein, siehe Abbildung 18, und führen Sie dann beide Teile vollständig in die Gegenbohrung des Gehäuses (1) ein.

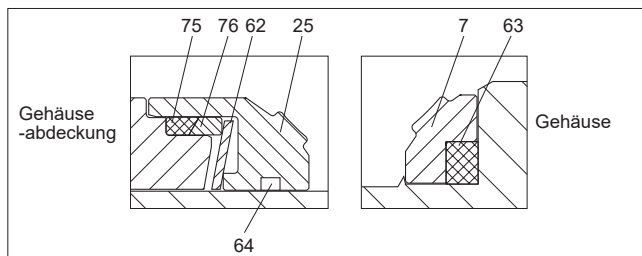


Abb. 18 G-Sitz

- Sichern Sie den Sitz im Gehäuse unter Verwendung eines speziellen Werkzeugs, das Sie beim Hersteller erhalten können. Dem Werkzeug liegt eine Bedienungsanleitung bei.
- Setzen Sie die Kugel auf den gesicherten Sitz, so dass die Nut die Wellenöffnung abdeckt. Drücken Sie die Welle (5) von außen in das Ventil. Stellen Sie sicher, dass das Wellenende in die Kugelnut passt.
- Montieren Sie den Sitz (25) mit der Sitzabdichtung (64), der Feder (62), der Sitzabdichtung (75) und dem Stützring (76), siehe Abb. 18, und setzen Sie diese Einheit in die Gehäuseabdeckung (2).

J-Sitze:

- Installieren Sie die Sitzabdichtungen (63), wie in Tabelle 2 angegeben, in beiden Gehäusehälften. Die oberste Dichtung des Dichtungssatzes sollte immer 1 mm stark sein und die anderen 1 mm oder 0,4 mm.

Tabelle 3 Dichtungsstärken je nach Konstruktion TU / T1 / T2 (siehe Typencode Zeichen 5).

Größe	TU		T1		T2	
	1 mm	0.4 mm	1 mm	0.4 mm	1 mm	0.4 mm
1"	2 pcs	3 pcs	2 pcs	4 pcs	2 pcs	5 pcs
1H"	5 pcs	3 pcs	5 pcs	5 pcs	6 pcs	4 pcs
2"	7 pcs	5 pcs	9 pcs	3 pcs	10 pcs	2 pcs
3"	12 pcs	5 pcs	14 pcs	2 pcs	16 pcs	2 pcs
4"	16 pcs	1 pc	18 pcs	2 pcs	19 pcs	2 pcs

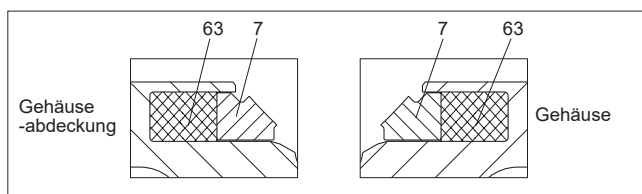


Abb. 19 J-Sitz

- Setzen Sie das Dichtungs-Presswerkzeug oben auf dem Dichtungssatz an, wie in Abb. 20 gezeigt.

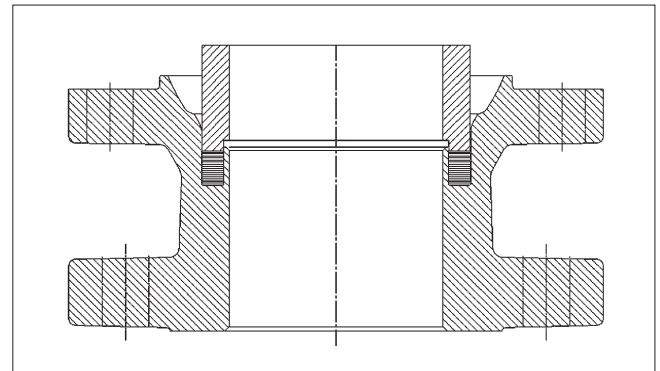


Abb. 20 Komprimierung des J-Sitz

- Komprimieren Sie den Sitz-Dichtungssatz mit dem Presswerkzeug unter Anwendung der in Tab. 4 angegebenen Drücke an. Beschädigen Sie während des Komprimierens nicht die Dichtungsflächen des Flansches. Die Komprimierung des Sitz-Dichtungssatzes sollte etwa 5 Min. dauern. Verfahren Sie mit der anderen Gehäusehälfte genauso.

Tabelle 4 Druckkraft, je nach Konstruktion TU / T1 / T2 (siehe Typencode Zeichen 5).

Ventilgröße	Werkzeug-ID	Druck (kN)		
		TU	T1	T2
1"	H087299	8 / 1800	16 / 3600	25 / 5620
1H"	H087298	17 / 3822	35 / 7870	50 / 11240
2"	H087297	20 / 4497	39 / 8770	60 / 13500
3"	H097570	35 / 7869	70 / 15740	100 / 22480
4"	H087295	50 / 11241	105 / 23600	150 / 33720

- Setzen Sie den Gehäusesitz in seine Mulde.
- Fügen Sie Lager, Keilritzel, Sicherungssstift, Welle und Passfeder zu.
- Installieren Sie die Kugel.
- Setzen Sie den anderen Sitz oben auf die Kugel.
- Fügen Sie die Gehäuseabdichtung hinzu.
- Heben Sie die Gehäuseabdeckung auf das Gehäuse und bringen Sie vorsichtig die Gehäusehälften an.
- Ziehen Sie mindestens 2 Verbindungsmuttern des Gehäuseflansches auf der entgegen gesetzten Seite an.
- Heben Sie das Ventil unter die Klemme und drücken Sie die beiden Gehäusehälften zusammen (Metall auf Metall).
- Verfahren Sie das Ventil und wenn das Drehmoment in Ordnung ist (Betrieb per Handhebel), ziehen Sie alle Muttern des Gehäuseflansches an. Verwenden Sie einen V-Ring Satz während des Betriebs.
- Messen Sie das Anzugsmoment und vergleichen Sie es mit den in Tab. 5 angegebenen Werten.

Tabelle 5 Operating torque

Größe	Anzugsmoment (Nm)		
	TU	T1	T2
1"	10 ± 2 / 8 ± 2	15 ± 2 / 12 ± 2	20 ± 2 / 16 ± 2
1H"	20 ± 4 / 15 ± 3	30 ± 4 / 22 ± 3	40 ± 4 / 30 ± 3
2"	30 ± 7 / 23 ± 6	45 ± 7 / 34 ± 6	60 ± 7 / 46 ± 6
3"	70 ± 14 / 52 ± 11	100 ± 14 / 78 ± 11	140 ± 14 / 104 ± 11
4"	150 ± 20 / 111 ± 15	220 ± 20 / 166 ± 15	300 ± 20 / 222 ± 15

- Entspricht das gemessene Anzugsmoment den Werten in der Tabelle, können Sie die Montage abschließen (siehe unten). Übersteigt es die Werte, nehmen Sie die Gehäuseflanschverbindung auseinander und heben Sie die Gehäuseabdeckung heraus (dabei nicht den Sitz fallen lassen).
- Entfernen Sie eine 0,4 mm starke Dichtung von der Gehäuseabdeckung. Wiederholen Sie die Montage, wie zuvor beschrieben (bis Punkt 11). Ist das Anzugsmoment immer noch zu hoch, nehmen Sie noch eine 0,4 mm starke Dichtung von der Gehäuseabdeckung heraus. Notfalls wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das richtige Anzugsmoment erreicht ist.
- Dem entsprechend fügen Sie 0,4 mm starke Dichtungen hinzu, wenn das Anzugsmoment zu niedrig ist.
- Schließen Sie die Montage ab, siehe unten.
- Vergessen Sie nicht, den V-Ring Satz wieder auf die Graphit-Dichtungen zu setzen.
- Die Dichtheit entspricht den Anforderungen gemäß ISO 5208, Leckrate D. Testdruck ist 6 bar mit Luft. Überschreitet die Ventilleckage die zulässigen Werte, nehmen Sie die Sitze heraus, prüfen Sie das Anzugsmoment und messen Sie die Dichtheit.
- (Anmerkung: Die Anzugsmomente in Tab. 3 enthalten nicht das Anzugsmoment der Graphitdichtung).

Alle Ausführungen:

- Streifen Sie die Lager (70) auf die Welle und drücken Sie sie gegen den Wellenaufsatz. Setzen Sie die Aufsatzdichtung (66) in deren Nut, setzen Sie den Aufsatz (8) wieder ein und ziehen Sie die Stiftschrauben (13) an. Ziehen Sie die Muttern (18) der Stiftschrauben (13) gleichmäßig an, um eine einheitliche Komprimierung der Dichtung (66) zu erreichen.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (66) im Gehäuse auf den Aufsatz am Fuß der Gewinde ein.
- Montieren Sie die Gehäuseabdeckung und die Sitzeinheit auf dem Gehäuse. Ziehen Sie die Gehäusemutter (16) an. Ziehen Sie die Muttern nach einander gleichmäßig an, in dem Sie nach jeder angezogenen Mutter das Ventil drehen. Die empfohlenen Anzugsmomente finden Sie in Tabelle 6.

Tabelle 6 Empfohlene Anzugsdrehmomente der Gehäuseverbindungs-Verschraubung

Gewinde	ASTM A320 gr. L7M	ASTM A193 gr. B8M cl. 1	Gewinde	ASTM A320 gr. L7M	ASTM A193 gr. B8M cl. 1
	Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugsdrehmoment (Nm)		Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
M16	210	95	5/8UNC	200	88
M20	420	190	3/4UNC	350	160
M24	720	320	7/8UNC	560	250
M27	1100	480	1 UNC	840	380

HINWEIS: Überprüfen Sie das richtige Schraubenmaterial anhand der Ventil-Stückliste. Wenn das Material in der Tabelle nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

HINWEIS: Gewinde müssen gut geschmiert sein.

- Drücken Sie die Packungsringe (69) an deren Platz im Aufsatz (8). Ziehen Sie die Stiftschrauben (14) an. Setzen Sie den Druckring (9) und die Stopfbuchsenpackung (69) ein. Siehe Abschnitt 4.2, Anleitungen zur Stopfbuchsenmontage.
- Montieren Sie die Passfeder (10).
- Überprüfen Sie die Stopfbuchsenpackung auf Leckage, wenn das Ventil mit Druck beaufschlagt ist.
- Installieren Sie das Ventil so vorsichtig und genau wie bei der Demontage wieder in der Leitung.
- Siehe auch Anleitungen in Abschnitt 3.

4.9.2 Größe 2 Zoll (DN50)

VORSICHT!

Aus Sicherheitsgründen MÜSSEN die Ausblasseicherungen (42) immer wie in Abschnitt 9.2 gezeigt installiert sein



Setzen Sie das Ventilgehäuse auf seinen Leitungsflansch. Verwenden Sie eine Unterlage, die die Flansche nicht beschädigt.

S-Sitze:

- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (63) in den Kugelsitz (7), siehe Abb. 21. Setzen Sie den Sitz in das Gehäuse (1).

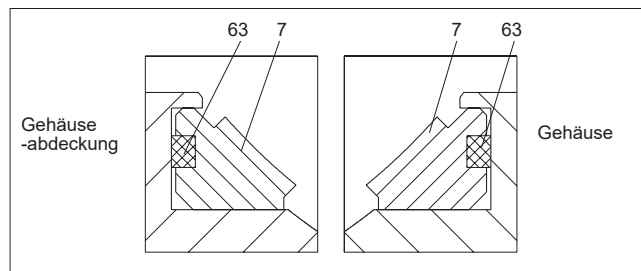


Abb. 21 S-Sitz (2")

K-Sitze:

- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (63) in die Gehäusemulde. Dann setzen Sie den Sitz (7) in die Gehäusemulde, siehe Abb. 22.
- Sichern Sie den Sitz im Gehäuse durch Anwendung eines Spezialwerkzeugs. Siehe Anleitung in Abschnitt 4.9.4.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (63) in den Kugelsitz (7), siehe Abb. 22. Setzen Sie den Sitz in die Gehäuseabdeckung (2). Sichern Sie den Sitz mit einem Spezialwerkzeug, siehe Anleitung in Abschnitt 4.9.4.

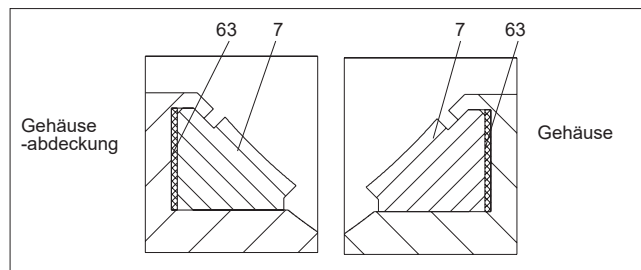


Abb. 22 K-Sitz (2")

H-Sitze:

- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (63) in die Gehäusemulde. Dann setzen Sie den Sitz (7) in die Gehäusemulde, siehe Abb. 23.
- Sichern Sie den Sitz im Gehäuse durch Anwendung eines Spezialwerkzeugs. Siehe Anleitung in Abschnitt 4.9.4.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (75), den Stützring (76), die Feder (62) und den Sitz (25) in die Gehäuseabdeckung. Abb. 23

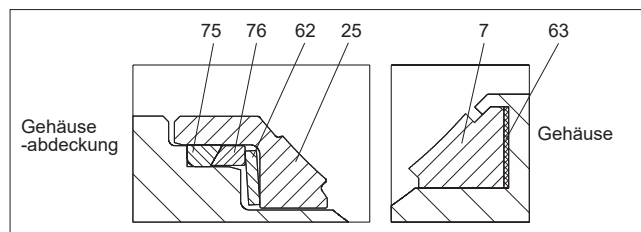


Abb. 23 H-Sitz (2")

G-Sitze

- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (63) in die Gehäusemulde. Dann setzen Sie den Sitz (7) in die Gehäusemulde, siehe Abb. 24.
- Sichern Sie den Sitz im Gehäuse durch Anwendung eines Spezialwerkzeugs. Siehe Anleitung in Abschnitt 4.9.4.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (75), den Stützring (76), die Feder (62) und den Sitz (25) in die Gehäuseabdeckung. Abb. 24.

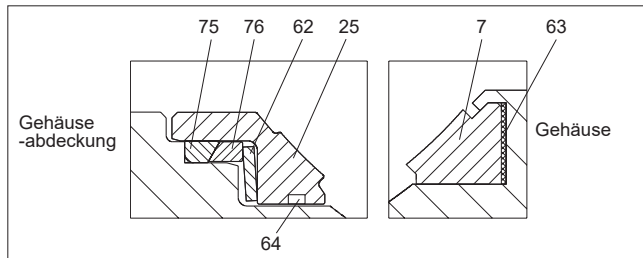


Abb. 24 G-Sitz(2")

J-Sitze:

Siehe 4.9.1 für Einzelheiten.

Alle Ausführungen:

- Setzen Sie die Welle von oben halbwegs in das Gehäuse und setzen Sie die Drucklager (70) auf die Welle innerhalb des Gehäuses. Setzen Sie das Keilritzel (4) auf den Wellenkeil und sichern Sie es mit einem Stift (50).
- Legen Sie die Kugel (3) an deren Platz, so dass das Keilritzel in der Kugelnut ist. Ziehen Sie an der Welle um sicherzustellen, dass der Stift das Keilritzel ausreichend gegen die Welle sichert.
- Setzen Sie die Stopfbuchsenpackung (69), die Stiftschrauben (14) und den Druckring (9) in deren Position. Setzen Sie die Muttern (18) auf die Stiftschrauben (14) und ziehen Sie sie gleichmäßig an.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (65) in die Gehäusenut.

S-Sitze:

- Setzen Sie den Sitz auf die Kugel.

Alle Ausführungen:

- Setzen Sie vorsichtig die Gehäuseabdeckung (2) auf das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass die während der Demontage gemachten Kennzeichnungen übereinstimmen.
- Lassen Sie den H-Sitz nicht von der Gehäuseabdeckung fallen!
- Ziehen Sie die Gehäusemutter (16) an. Ziehen Sie die Muttern nacheinander an, indem Sie das Ventil nach jeder angezogenen Mutter drehen. Die empfohlenen Anzugsmomente finden Sie in Tab. 6.
- Die Flanschflächen müssen sich gleichmäßig berühren.
- Montieren Sie die Passfeder (10).
- Um sicherzustellen, dass die Kugel richtig zwischen den Sitzen liegt, drehen Sie die Welle zwei- oder dreimal langsam in beide Richtungen.
- Montieren, deformieren und stellen Sie den Dichtungssatz wie in Abschnitt 4.2 beschrieben ein.
- Überprüfen Sie die Stopfbuchsenpackung auf Leckage, wenn das Ventil mit Druck beaufschlagt ist.
- Installieren Sie das Ventil so vorsichtig und genau wie bei der Entnahme wieder in der Leitung. Beachten Sie die Anleitungen in Abschnitt 3.3.

4.9.3 Größen 3 Zoll - 4 Zoll (DN80 — DN100)

- Setzen Sie das Ventilgehäuse auf seine Leitungsflansche. Verwenden Sie eine Unterlage, die die Ventilflansche nicht beschädigt.

H-Sitze:

Siehe Details in Abschnitt 4.9.1.

G-Sitze:

Siehe Details in Abschnitt 4.9.1.

J-Sitze:

Siehe Details in Abschnitt 4.9.1.

Alle Ausführungen:

- Setzen Sie die Drucklager (70, 71) auf die Welle und in die Ventiltasche. (Anmerkung: Die Drucklager passen nicht bei allen Größen durch den Ventilboden und müssen deshalb von der Seite des Ventils auf die Welle gesetzt werden.)
- Ziehen Sie die Welle durch die Packungsstopfbuchse, bis die Unterlegscheibe in das Gegenstück im Gehäuse passt.
- Falls erforderlich, tauschen Sie den unteren Flansch (78) unter Verwendung einer neuen Dichtung (69) aus. Schmieren Sie die Schrauben (13) mit einem Antireibmittel ein, setzen Sie sie wieder ein und ziehen Sie sie entsprechend der Werte in Tab. 7 an.

Tabelle 7 Empfohlene Anzugsdrehmomente für die untere Flansch-Verschraubung

Gewinde	ASTM A320 gr. L7M	ASTM A193 gr. B8M cl. 1	Gewinde	ASTM A320 gr. L7M	ASTM A193 gr. B8M cl. 1
	Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugsdrehmoment (Nm)		Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
M12	85	38	1/2UNC	99	44
M16	210	95	5/8UNC	200	88

HINWEIS: Überprüfen Sie das richtige Schraubenmaterial anhand der Ventil-Stückliste. Wenn das Material in der Tabelle nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

HINWEIS: Gewinde müssen gut geschmiert sein.

- Drehen Sie die Welle, so dass der Flügel in einer Linie mit der Ventilbohrung ist. Dann setzen Sie die Kugel in das Gehäuse, indem Sie die Nut in der Kugel auf den Flügel drehen.
- Falls zuvor entfernt, schmieren Sie die Gehäusemutter (12) mit einem Antireibmittel ein und schrauben Sie sie wieder in das Gehäuse, bis sie am Ende der Löcher wieder herauskommen.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtungsnut frei von Verschmutzungen ist. Dann setzen Sie eine neue Gehäuseabdichtung (65) in die Nut.
- Setzen Sie die Gehäuseabdichtung (2) vorsichtig über die Gehäusemutter, um den Sitz nicht zu beschädigen oder die Gehäusedichtung einzuklemmen.
- Schmieren Sie die Lagerflächen der Gehäusemutter mit einem Antireibmittel ein und schrauben Sie sie durch kreuzweises Anziehen auf die Gehäuseschrauben. Ziehen Sie die Muttern gemäß den Anzugsmomenten in Tab. 6 an.
- Installieren Sie die neue Dichtung (69) in der Packungsstopfbuchse.
- Falls zuvor entfernt, schmieren Sie die Stopfbuchsensschrauben (12) mit einem Antireibmittel ein und schrauben Sie sie wieder in das Gehäuse, bis sie am Ende der Löcher wieder herauskommen.
- Um sicherzustellen, dass die Kugel richtig zwischen den Sitzen liegt, drehen Sie die Welle zwei- oder dreimal langsam in beide Richtungen.

- Setzen Sie die Packung wieder zusammen, deformieren Sie sie und stellen Sie sie wie in Abschnitt 4.2 beschrieben ein.
- Überprüfen Sie die Stopfbuchsenpackung auf Leckage, wenn das Ventil mit Druck beaufschlagt ist.
- Installieren Sie das Ventil so vorsichtig und genau in der Leitung, wie Sie es auch ausgebaut haben. Beachten Sie die Anweisungen in Abschnitt 3.

4.9.4 Sicherung des Sitzes

Zur Sicherung des Sitzes sind ein spezielles Werkzeug (kann beim Hersteller bestellt werden) und eine Hydraulikpresse mit entsprechender Leistung erforderlich.

- Montieren Sie den Sitz mit der Sitzabdichtung wie in früheren Abschnitten beschrieben.
- Setzen Sie das Sicherungswerkzeug vorsichtig über dem Sitz an, siehe Abb. 25.
- Setzen Sie das Ventilgehäuse/die Gehäuseabdeckung auf das Pressenbett. Die Bettoberfläche muss eben sein und darf nicht kratzen.
- Arbeiten Sie mit in Tab. 8 angegebenen Drücken

Tabelle 8 Pressdrücke zur Sicherung des Sitzes

Ventilgröße	Druck (N)
02"	70 000
03"	140 000
04"	160 000

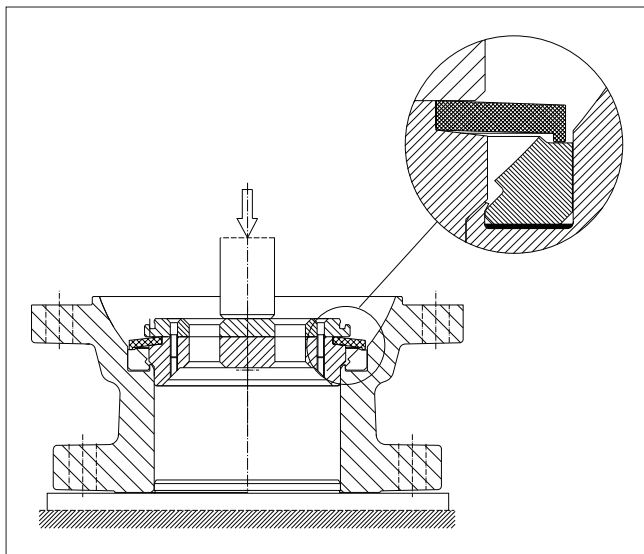


Abb. 25 Sicherung des Sitzes

5. INSTALLIEREN DES ANTRIEBS

5.1 Allgemeines

Mit den passenden Montageteilen und Kupplungen können verschiedene Antriebe von Neles angebaut werden. Das Ventil kann mit dem Getriebe-Handrad, Baureihe M oder mit Antrieben der Baureihe B1 angetrieben werden.

Tabelle 9 Anzugsdrehmomente für die Verschraubung der Montagebrücke (für geölte Schrauben) (Nm)

Schraube / Werkstoff	M8	M12	M16	M20
A2/A4	70	70	170	340
B8M Cl.1	38	38	95	190
Gr.660	91	91	230	440

Bitte verwenden Sie die in Tabelle 9 angegebenen Anzugsdrehmomente beim Anschrauben der Montagebrücke an das Ventil.

5.2 Installation des Getriebe-Handrads M

- Die Kennzeichnung am Ende der Welle zeigt die Richtung des Kugeldurchgangs an. Drehen Sie das Ventil in die geschlossene Position.
- Schmieren Sie die Nut des Antriebs und die Kupplungen ein. Setzen Sie die Konsole auf das Ventil und drehen Sie die eingefetteten Schrauben ein paar Mal.

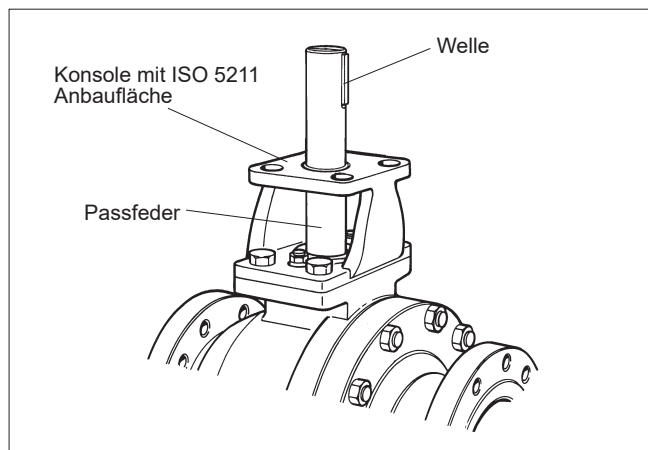


Abb. 26 Am Ventil montierte Konsole

- Fahren Sie den Antrieb in die geschlossene Position und drücken Sie ihn vorsichtig auf die Ventilwelle. Bitte beachten Sie die Kennzeichnungen auf dem Handrad und der Welle.
- Fetten Sie die Antriebsschrauben ein. Ziehen Sie alle Schrauben fest.
- Stellen Sie die zirkulierenden Bewegungen der Kugel mit den Sechskantschrauben ein, die an der Gehäuseseite sitzen (siehe Abb. 27).
- Die Anschlagsschraube für die offene Position ist dicht am Handrad auf der Gehäuseseite und die Schraube für die geschlossene Position ist am gegenüber liegenden Ende. Die Drehrichtungen des Handrads sind auf dem Rad gekennzeichnet.
- Prüfen Sie das Ventil durch Drehen des Handrads auf die äußerste Position. Der gelbe Pfeil sollte die Richtung des Kugeldurchgangs zeigen.

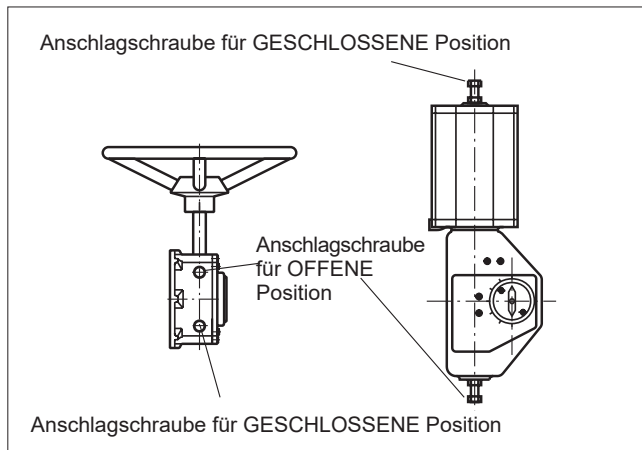


Abb. 27 Offene und geschlossene Position des Antriebs

5.3 Installation des Antriebs B1C

VORSICHT!

Achten Sie auf die Schneidbewegung!

- Drehen Sie das Ventil in die geschlossene Position und fahren Sie den Antriebskolben in die äußerste Position.
- Entgraten und reinigen Sie die Wellenbohrung.
- Achten Sie auf die richtige Position. Die Linie am Wellenende zeigt die Richtung des Kugeldurchgangs an.
- Fetten Sie den Kugeldurchgang des Antriebs ein. Befestigen Sie die Konsole lose am Ventil.
- Setzen Sie den Antrieb vorsichtig auf die Ventилwelle. Vermeiden Sie zuviel Krafteinwirkung, da dies zu Schäden an Kugel und Sitzen führen kann. Wir empfehlen, den Antrieb so zu montieren, dass der Zylinder nach oben zeigt.
- Positionieren Sie den Antrieb so genau wie möglich parallel oder vertikal zur Leitung. Fetten Sie die Montageschrauben für den Antrieb ein und ziehen Sie dann alle Schrauben fest.
- Stellen Sie die Positionen „Kugel offen“ und „Kugel geschlossen“ anhand der Anschlagschrauben des Antriebs ein, die sich an beiden Enden befinden (siehe Abb. 27).
- Eine exakte offene Position kann an der Gehäusedurchgangsöffnung erkannt werden. Überprüfen Sie, dass der gelbe Pfeil am Antrieb die Position der Kugeldurchgangsöffnung anzeigt. **Lassen Sie die Finger aus der Durchgangsöffnung!**
- Die Anschlagschrauben müssen nicht neu eingestellt werden, wenn der Antrieb wieder in das gleiche Ventil eingesetzt wird. Fahren Sie den Antriebskolben gegen das Gehäuseende (offene Position). Drehen Sie den Antrieb mit der Hand bis das Ventil in offener Position ist. Befestigen Sie den Antrieb in dieser Position wie zuvor angegeben.
- Prüfen Sie die Dichtheit der Anschlagschraube. Die Gewinde müssen mit einem geeigneten nicht aushärtenden Mittel abgedichtet werden, z.B. Loctite 225.
- Prüfen Sie, dass der Antrieb richtig funktioniert. Fahren Sie den Antriebskolben zu beiden Zylinderenden und prüfen Sie die Position der Kugel und ihre Bewegung im Hinblick auf den Antrieb (geschlossen: im Uhrzeigersinn; offen: gegen den Uhrzeigersinn). Das Ventil sollte geschlossen sein, wenn der Kolben in der äußersten Position ist.
- Falls notwendig ändern Sie die Position des Antriebs-Anzeigers, um die Ventil offen/geschlossenen Position richtig anzuzeigen.

5.4 Installation des Antriebs B1J

Antriebe mit Federrückstellung werden in Anwendungen eingesetzt, wo Ventilöffnungs- oder -schließbewegungen für den Fall einer Unterbrechung der Versorgungsluft benötigt werden. Der B1J Antrieb wird für Feder-schließend Betrieb eingesetzt. Die Feder drückt den Kolben gegen die Zylinderendlage, die äußerste Position. Dagegen wird der B1JA Antrieb für Feder-öffnend Betrieb eingesetzt. Die Feder drückt den Kolben gegen das Gehäuse. Antriebe mit Federrückstellung werden auf gleiche Weise installiert wie Antriebe der Baureihe B1C, wenn man Folgendes berücksichtigt.

B1J Antrieb

- Installieren Sie den Antrieb so, dass der Kolben in der äußersten Position steht. Der Zylinder darf nicht unter Druck stehen und der Anschluss für Versorgungsluft muss offen sein. Das Ventil muss in der geschlossenen Position stehen.

B1JA Antrieb

- Installieren Sie den Antrieb so, dass der Kolben in der Zylinderendlage an der Gehäusesseite steht. Der Zylinder darf nicht unter Druck stehen und der Anschluss für Versorgungsluft muss offen sein. Das Ventil muss in der offenen Position stehen.

Die weitere Installation erfolgt wie in Abschnitt 5.3 beschrieben.

5.5 Installation anderer Antriebe

ANMERKUNG:

Valmet übernimmt keine Verantwortung für die Kompatibilität von Antrieben, die nicht von Valmet installiert wurden.

Andere Antriebe können nur dann montiert werden, wenn sie eine Antriebsanbaufläche gemäß ISO 5211 haben.

6. FEHLFUNKTIONEN

Die unten stehende Tabelle 10 zeigt, welche Fehlfunktionen nach langem Einsatz möglicherweise entstehen können.

Tabelle 10 Mögliche Fehlfunktionen

Symptom	Mögliche Ursachen	Problemlösungen
Leckage durch ein geschlossenes Ventil	Falsche Einstellung der Anschlagschraube des Stellantriebs	Stellen Sie die Anschlagschraube auf die Zu-Stellung
	Fehlerhafte Nullstellung des Stellungsgebers	Stellen Sie den Stellungsgeber ein
	Beschädigter Sitz	Ersetzen Sie den Sitz
	Beschädigtes Schließelement	Ersetzen Sie das Schließelement
	Schließelement in falscher Stellung in Bezug zum Stellantrieb	Wählen Sie die richtige Keilnut im Stellantrieb
Leckage durch Gehäuseverbindung	Beschädigte Dichtung	Ersetzen Sie die Dichtung
	Lose Gehäuseverbindung	Ziehen Sie die Muttern oder Schrauben an
Unregelmäßige Ventilbewegungen	Fehlfunktion von Antrieb oder Stellungsgeber	Prüfen Sie die Funktionalität von Antrieb und Stellungsgeber
	Verschlossene oder beschädigte Packung	Reinigen Sie die Dichtflächen
	Schließelement oder Sitz beschädigt	Ersetzen Sie das Schließelement oder den Sitz
	Eindringen von Kristallisationsmedium ist in die Lagerräume	Spülen Sie die Lagerräume
Stopfbuchsenpackung undicht	Stopfbuchsenpackung abgenutzt oder beschädigt	Ersetzen Sie die Stopfbuchsenpackung
	Lose Packung	Ziehen Sie die Packungsmuttern an

7. WERKZEUGE

Zusätzlich zu den Standardwerkzeugen können folgende Spezialwerkzeuge einige Arbeiten erleichtern.

- Zur Entnahme des Antriebs:

Abziehvorrückung (Antriebs-Baureihen B1C/B1J)	
Produkt:	ID:
B1C/B1J 6	303821
B1C 8-11 / B1J 8-10	8546-1
B1C 12-17 / B1J 12-16	8546-2
B1C/B1J 20	8546-3
B1C/B1J 25	8546-4

- Zur Entnahme des gesperrten Sitzes:

Sitzentnahme-Werkzeug	
Produkt:	ID:
DN 25 (1")	270073
DN 40 (1½")	270075
DN 50 (2")	270076
DN 80 (3")	270078
DN 100 (4")	270079

- Zum Einpressen der Sitze:

Sitz-Einpresswerkzeug	
Größe:	ID:
DN25 (1")	279389
DN40 (1 1/2")	279411
DN50 (2")	H046569
DN80 (3")	H046570
DN100 (4")	H046571

Diese Werkzeuge können beim Hersteller bestellt werden. Geben Sie bitte bei der Bestellung immer die Ventiltyp-Bezeichnung an.

8. BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

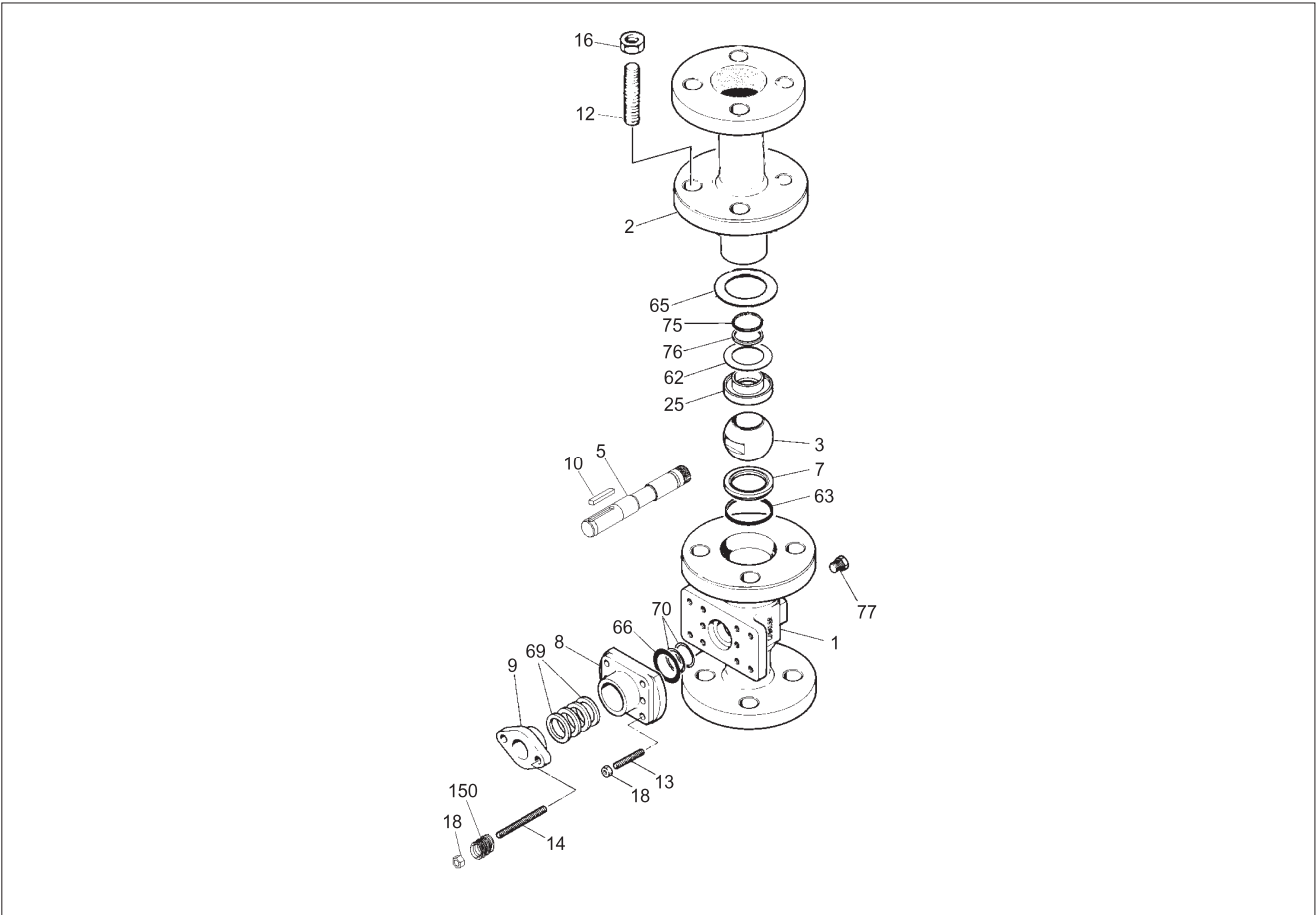
Bei der Bestellung von Ersatzteilen, sollten Sie folgende Daten angeben:

- Ventiltypkodierung, Auftragsnummer, Seriennummer (Stempel auf dem Ventilgehäuse)
- Nr. der Stückliste, Teilenummer, Bezeichnung des Teils, gewünschte Anzahl der Teile.

Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild bzw. in den Dokumenten.

9. EXPLOSIONSZEICHNUNG UND STÜCKLISTE

9.1 Größen DN25 - DN40



Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Empfohlene Ersatzteile
1	1	Gehäuse	
2	1	Gehäuseabdeckung	
3	1	Kugel	3
5	1	Welle	3
7	1	Sitz	2
		Sitz (H)	2
8	1	Aufsatz	
9	1	Druckring	
10	1	Passfeder	3
12		Stiftschraube	
13		Stiftschraube	
14		Stiftschraube	
16		Sechskantmutter	
17		Sechskantmutter	
18		Sechskantmutter	
25	1	Sitz	2
62	1	Sitzfeder	2
63	1	Abdichtung (H,G)	1
	2	Abdichtung (J)	1
65	1	Gehäusedichtung	1
66	1	Aufsatzdichtung	1
69	1	Packung	1
70	2	Wellendrucklager	3
75	1	Abdichtung	1
76	1	Stützring	2
77	1	Kegel	
150	2	Scheibenfedersatz	

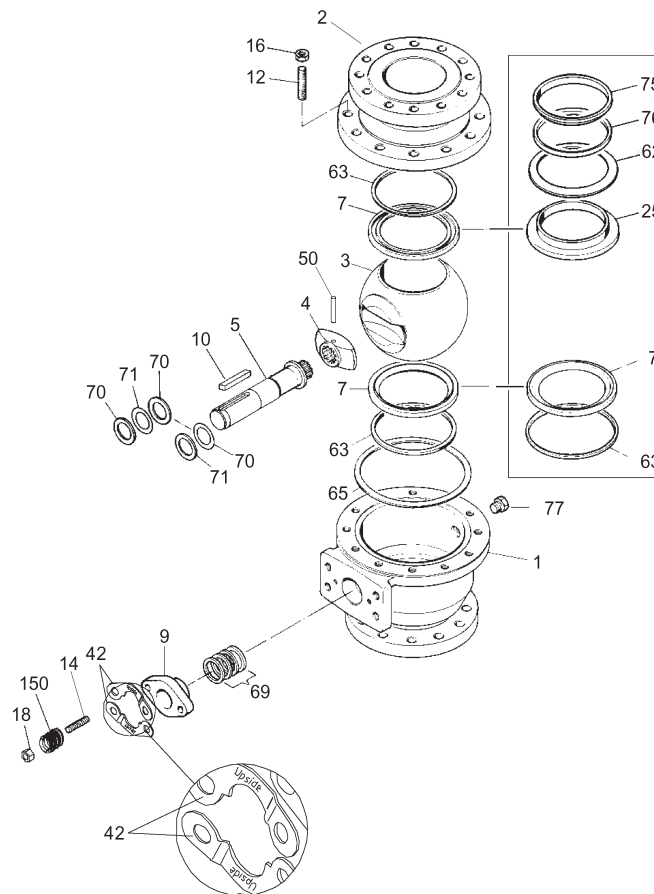
Ersatzteile Kategorie 1: (Ersatzteil-Satz) 1: Empfohlene Weichteile, bei jeder Reparatur erforderlich. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes. Lieferung als Satz. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 3: Teile zum Austausch der Kugel und Zubehör.

Ersatzteile für eine Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

9.2 Größe DN50



Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Empfohlene Ersatzteile
1	1	Gehäuse	
2	1	Gehäuseabdeckung	
3	1	Kugel	3
4	1	Keilritzel	3
5	1	Welle	3
7	2	Sitz (S,K)	2
	1	Sitz (H,G)	2
	2	Sitz (J)	2
9	1	Druckring	
10	1	Passfeder	3
12		Stiftschraube	
14		Stiftschraube	
16		Sechskantmutter	
18		Sechskantmutter	
25	1	Sitz	2
42	2	Ausblasseicherung	
50	1	Sicherungsstift	
62	1	Sitzfeder (H,G)	2
63	2	Abdichtung (S,K)	1
	1	Abdichtung (H,G)	1
	2	Abdichtung (J)	1
65	1	Gehäusedichtung	1
69	1	Packung/V-Ring Satz	1
70	1	Wellendrucklager	3
71	1	Wellendrucklager	3
75	1	Abdichtung (H,G)	1
76	1	Stützring (H,G)	2
77	1	Kegel	
150	2	Scheibenfedersatz	

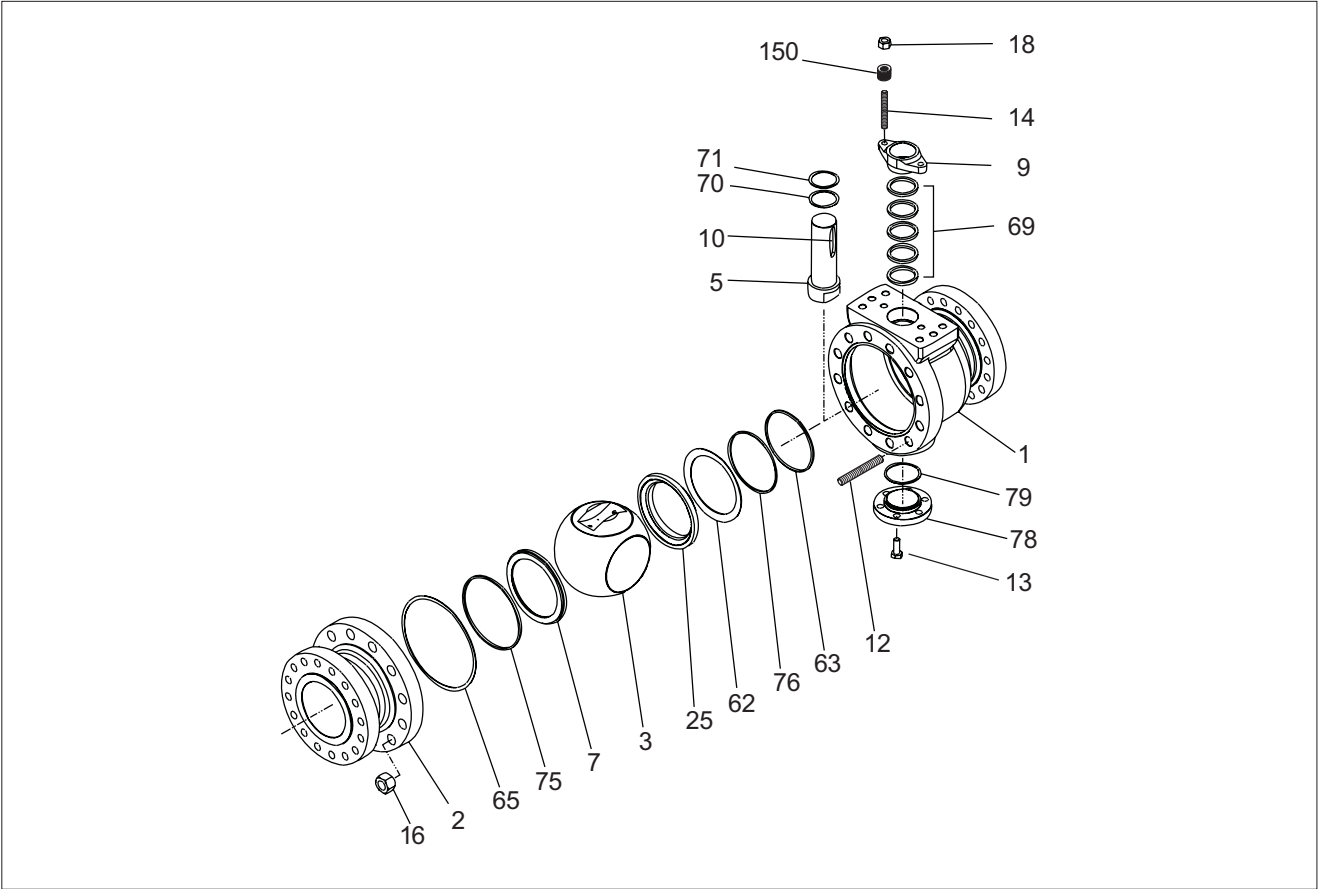
Ersatzteile Kategorie 1: (Ersatzteil-Satz) 1: Empfohlene Weichteile, bei jeder Reparatur erforderlich. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes. Lieferung als Satz. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 3: Teile zum Austausch der Kugel und Zubehör.

Ersatzteile für eine Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

9.3 Größen DN80 - DN100



Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Empfohlene Ersatzteile
1	1	Gehäuse	3
2	1	Gehäuseabdeckung	
3	1	Kugel	
5	1	Welle	3
7	1	Sitz	2
9	1	Druckring	
10	1	Passfeder	3
12		Stiftschraube	
13		Schraube	
14		Stiftschraube	
16		Sechskantmutter	
18		Sechskantmutter	
25	1	Sitz	2
62		Sitzfeder	2
63	1	Abdichtung	1
65	1	Gehäusedichtung	1
69	5	Packungsring	1
70	1	Wellendrucklager	3
71	1	Wellendrucklager	3
75	1	Abdichtung	1
76	1	Stützring	2
78	1	Bodenflansch	
79	1	Abdichtung	1
150	2	Scheibenfedersatz	

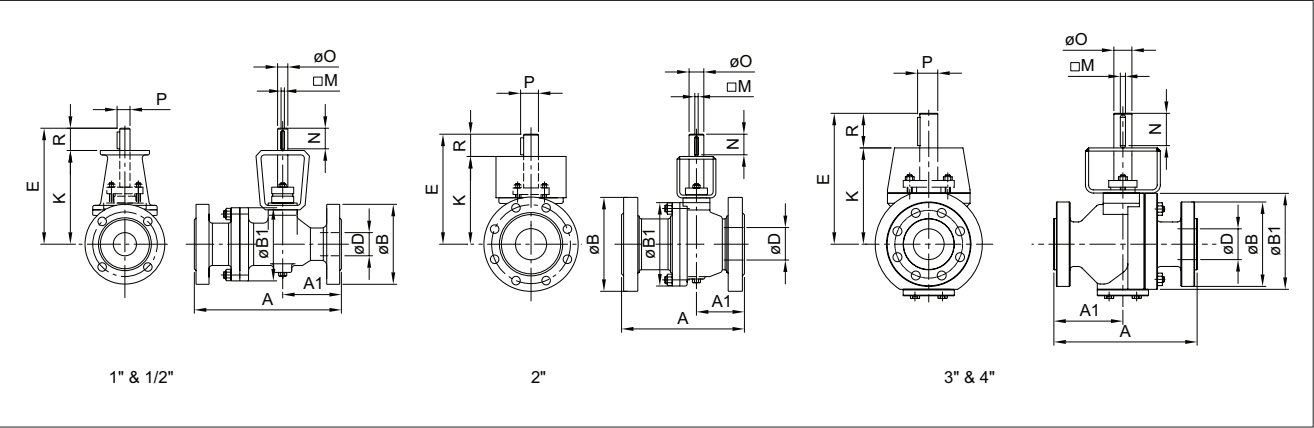
Ersatzteile Kategorie 1: (Ersatzteil-Satz) 1: Empfohlene Weichteile, bei jeder Reparatur erforderlich. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes. Lieferung als Satz. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 3: Teile zum Austausch der Kugel und Zubehör.

Ersatzteile für eine Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

10. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



TYP	Grösse	ISO Flansch	Abmessungen in mm												NPTF U1	kg
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P	R		
XU_F	1	F07	216	79	125	119	25.4	170	145	4.76	25	15	17	25	1/4	17
	1 1/2	F07, F10	241	86	155	148	38.1	202	172	4.76	35	20	22.2	30	1/4	26
	2	F07, F10, F12, F14	292	98	165	153	50.8	215	168	6.35	46	25	27.8	47	1/2	35
	3	F14, F16	356	172	210	239	76.2	327	246	12.70	80	45	50.4	81	-	64
	4	F14, F16, F25	432	213	275	294	101.6	383	292	12.70	90	55	60.6	91	-	141

11. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR ATEXZUGELASSENE VENTILE



EU DECLARATION OF CONFORMITY

for ATEX approved valves



Manufacturer:

Valmet Flow Control Oy,

01380 Vantaa, Finland

*Valmet Flow Control (Jiaxing) Co., Ltd.

Jiaxing, China

*) Also manufactures certain series

EU Authorised Representative: Valmet Flow Control Oy, Vanha Porvoontie 229, 01380

Vantaa, Finland. Contact details: [+358 10 417 5000](tel:+358104175000)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product:	Neles Ball valves
Type:	D-series (D1, D2, D3, D4, D5), E-series (E2, E6), *M-series (M1, M2, M9, MH), S6-series, T-series (T2, T3, T4, T5), *X-series (XA, XB, XC, XG, XH, XJ, XM, XT, XU)
ATEX group and category:	II 2 GD, II 3 GD
Ex GAS:	Ex h IIC 85°C...Tmax Gb/Gc
Ex DUST:	Ex h IIIC T85°C...T(Tmax) Db/Dc

Tmax= valve max. temperature in name plate

Manufacturer's certificates:

Standard / Directive	Notified Body and NoBo number	Certificate No.
ISO 9001:2015	LRQA (Certification body)	10531829
PED 2014/68/EU Module H	DNV Business Assurance Italy S.r.l. 0496	142306-2013-CE-FIN-ACCREDIA
ATEX 2014/34/EU Annex IV	DNV Product Assurance AS Norway 2460	Presafe 18 ATEX 91983Q Issue 6

ATEX 2014/34/EU Annex VIII technical files are archived by Notified Body number 0537

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

PED 2014/68/EU	Valve
ATEX 2014/34/EU	Non-electrical equipment

Main components:

Valve:
The valve is suitable for service up to PED Cat III
Valve design standard: ASME B16.34

Installation, Maintenance and Operating instructions manual (IMO) must be followed before installation in order to ensure proper and safe mounting and usage of equipment.

The product above is manufactured in compliance with the applicable European directives and technical specifications/standards EN10204:3.1. The product is in conformity with the customer order.

Instrumentation and accessories having equal protection concept, level and performance specification with the original can be presumed to be in conformity with this Declaration of Conformity.

Protection from e.g. static electricity caused by the process or connected equipment must be considered by the user (EN 60079-14 § 6). EN 60079-19 applies for modifications.

Non-electrical equipment is according EN 80079-37:2016 and EN 80079-36:2016. The actual surface temperature of non-electrical equipment is depended on the process and ambient conditions (EN 80079-36:2016 § 6.2.5 and 6.2.7). The protection from high or low temperature must be considered by the end user before put into service.

The product does not possess any residual risk according to hazard analysis conducted under the applicable directives providing that the procedures stated by the IMO are followed and the product is used under conditions mentioned in the technical specifications.

Documents with digital and/or e-signature conveyed by Valmet Flow Control conform to the Regulation (EU) No 910/2014 as well as the national code on e-signatures. In order to secure the integrity of the document, the authenticity of the sender, and indisputableness of the dispatch the identification is covered by individual ID codes, passwords, and by regularly changing passwords. The authorization to sign documents is based on organizational position and/or is task related. The impartial third party in the company bestows the access right with predefined authorities to particular databases.

Vantaa

10.9.2024

Juha Virolainen, Global Quality Director

12. TYPENKODIERUNG

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
XU	02	F	W	TA	S6	SJ	S	A	A	D

1.	Baureihe, Bauart, Einbaulänge
XU	Voller Durchgang, Sitz-geführt, Einbaulänge nach ASME B16.10, Tab.4 lange Ausführung

2.	Nennweite		2.
	DIN	ASME	
025	25 mm	1"	01
040	40 mm	1 1/2"	1H
050	50 mm	2"	02
080	80 mm	3"	03
100	100 mm	4"	04

3.	Druckstufen, Flansche, Flanschbohrungen
F	ASME Class 600
N	PN 64
P	PN 100

4.	Ausführung Endanschluss
W	Dichtfläche, ASME B 16.5, "glatte Dichtfläche" (Ra 3.2-6.3), Standard
C	PN 63- und PN 100-Ventile; EN 1092-1 Typ B2 (Ra 0,8 - 3,2)

5.	Konstruktion & Anwendung
TA	Standardausführung, Feder-belastete TA-Luft Packung
TU	Spezielle Feststoff-geprüfte Sitzausführung, Druckbereich 0 bis 10 bar (Umgebung)
T1	Spezielle Feststoff-geprüfte Sitzausführung, Druckbereich 10 bis 20 bar (Umgebung)
T2	Spezielle Feststoff-geprüfte Sitzausführung, Druckbereich 20 bis 30 bar (Umgebung)
TZ	BAM geprüfte nicht-metallische Teile, für Sauerstoff-Anwendungen. Doppelter Sitz. Metall-Lager; Federbelastete Graphitpackung. Temperaturbereich -50 bis +200 ° C. Sauerstoff-Reinigung gemäß Neles internem Verfahren FC-QC-0001.

XU Serie entspricht derzeit nicht der API 608 und ist nicht nach ISO 15848-1 zertifiziert.

6.	Werkstoffe Gehäuse- und Gehäuse-zugehörige Teile		
	Gehäuse und Gehäuseabdeckung	Aufsatz	Druckring
S6	CF8M	CF8M	CF8M
J2	WCB	WCB	CF8M
J5	C5	C5	CF8M

Anmerkung: Der Aufsatz wird nur bei den Größen DN 25 und DN 40 eingesetzt.

7.	Werkstoffe Kugel, Beschichtung & Welle
	Standard
SJ	316SS / Hard Chrome & XM-19
RX	316SS / Chrome carbide & XM-19
RR	316SS / WC-CO & XM-19
SL	316SS / NiBo & XM-19

8.	Sitztyp und Werkstoffe Sitzabdichtung, Feder		
	Sitztyp	Sitzabdichtung	Feder
S	Metall, S	PTFE	-
K	Metall, K (gesichert)	PTFE	-
H	Metall, H	Graphit	Incoloy 825
G	Metall, H	Graphit	Incoloy 825
J	Metall	Graphit	-

9.	Werkstoff Sitz und Beschichtung	
	Sitzwerkstoff	Beschichtung
A	Edelstahl 316	Kobalt-Legierung, gehärtete Oberfläche
B	Edelstahl 316	CrC + LF
R	Edelstahl 316	Wolfram Karbid, WC-CO

10.	Werkstoffe Lager und Dichtungen		
	Gehäusedichtung	Packung	Wellendrucklager
A	PTFE	PTFE V-Ringe	gefülltes PTFE
B	Graphite	Graphit	gefülltes PTFE
C	PTFE	PTFE V-Ringe	Kobalt-Legierung Und Edelstahl
D	Graphit	Graphit	Kobalt-Legierung Und Edelstahl

11.	Werkstoff Gewindebolzen				
	Druckhaltend		Verschraubung der Stopfbuchspackung		
	Stif-schrauben	Muttern	Stifts-schrauben	Muttern	Temperatur-bereich
E*	B8M	8M	gr. 660	gr. 660	-200°C...+538°C
T**	L7M	2HM	B7	2H	-40°C...+538°C
S**	L7M	2HM	gr. 660	gr. 660	-46°C...+538°C
U	UNS S31803	UNS S31803	UNS S31803	UNS S31803	-46°C...+315°C

*) Bei Edelstahl-Gehäusen

**) Bei Kohlenstoffstahl-Gehäusen

13. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE

Allgemeine Sicherheitshinweise

Heben

1. Verwenden Sie zum Anheben dieses Ventils immer einen von einer qualifizierten Person erstellten Hebeplan. In dieser IMO (Installations-, Wartungs- und Betriebsanleitung) finden Sie Anleitungen zum Anheben, die Sie bei der Erstellung eines Hebeplans unterstützen. Denken Sie an den Schwerpunkt der zu hebenden Ausrüstung. Achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt immer unter dem zentralen Hebepunkt liegt.
2. Die Ventile können mit Hubgewinden am Gehäuse oder an den Flanschen ausgestattet sein. Diese sind für die Verwendung mit dem Hebeplan vorgesehen.
3. Verwenden Sie nur ordnungsgemäße und zugelassene Hebevorrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass die Hebevorrichtungen und Gurte vor dem Anheben sicher an der Ausrüstung befestigt sind.
4. Überprüfen Sie vor der Benutzung, dass die Hebevorrichtungen nicht beschädigt und in gutem Zustand sind und einen gültigen Prüfstempel haben.
5. Die Arbeitnehmer müssen für das Anheben und die Handhabung von Ventilen geschult werden.
6. Heben Sie eine Baugruppe niemals an der Instrumentierung (Magnetventil, Stellungsregler, Endschalter usw.) oder an den Instrumentierungsleitungen an. Es sollten Gurte und Hebevorrichtungen angebracht werden, um Schäden an den Instrumenten und Rohrleitungen zu vermeiden. Die Nichtbeachtung der angegebenen Hebeanleitungen kann zu Schäden und Verletzungen durch herabfallende Gegenstände führen.

Arbeitstätigkeiten am Ventil

1. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung. Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören unter anderem Schutzschuhe, Schutzkleidung, Schutzbrille, Helm, Gehörschutz und Arbeitshandschuhe.
2. Beachten Sie zusätzlich zu den Valmet-Anweisungen immer auch die örtlichen Sicherheitshinweise. Wenn die Anweisungen von Valmet im Widerspruch zu den örtlichen Sicherheitsvorschriften stehen, stellen Sie die Arbeit ein und wenden Sie sich an Valmet, um weitere Informationen zu erhalten.
3. Bevor Sie mit der Wartung des Geräts beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Antrieb von jeder Art von Stromquelle (pneumatisch, hydraulisch und/oder elektrisch) getrennt ist und dass keine gespeicherte Energie auf den Antrieb einwirkt (Druckfeder, Druckluftvolumen usw.). Ein federbelasteter Antrieb darf erst dann abgenommen werden, wenn die Stellungsfixierung der Federkraft mit einer Anschlagschraube erfolgt ist.
4. Vergewissern Sie sich, dass für das System, in dem das Ventil installiert ist, ein LOTOTO-Verfahren (Lock Out / Tag Out / Try Out) vorhanden ist, und halten Sie sich strikt daran.
5. Vergewissern Sie sich immer, dass die Rohrleitung drucklos und auf Umgebungstemperatur ist, bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird.

6. Halten Sie Hände und andere Körperteile aus der Durchflussöffnung fern, wenn das Ventil gewartet wird und der Stellantrieb mit dem Ventil verbunden ist. Es besteht ein hohes Risiko schwerer Verletzungen an Händen und/oder Fingern aufgrund einer Fehlfunktion, wenn das Ventil plötzlich zu arbeiten beginnt.
7. Achten Sie auf die Bewegung der Innengarnitur (Scheibe, Kugel oder Kegel), auch wenn das Ventil demontiert ist. Die Innengarnitur kann sich allein durch das Gewicht des Teils oder die Änderung der Position des Ventils bewegen. Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile von Stellen fern, an denen sie durch die Bewegung der Innengarnitur verletzt werden könnten. Lassen Sie keine Gegenstände in der Nähe oder in der Öffnung des Ventils liegen, die hineinfallen könnten und herausgeholt werden müssen.

Allgemeine Haftungsausschlüsse

Übernahme, Handhabung und Auspacken.

1. Beachten Sie die obigen Sicherheitshinweise!
2. Ventile sind kritische Komponenten für Rohrleitungen zur Steuerung von Hochdruckflüssigkeiten und müssen daher mit Sorgfalt behandelt werden.
3. Lagern Sie die Ventile und Geräte an einem trockenen und geschützten Ort, bis die Geräte installiert sind.
4. Überschreiten Sie nicht die in der IMO (Installations-, Wartungs- und Betriebsanleitung) angegebenen maximalen Lagertemperaturen.
5. Bewahren Sie die Originalverpackung so lange wie möglich am Ventil auf, um Verunreinigungen durch Staub, Wasser, Schmutz usw. zu vermeiden.
6. Entfernen Sie die Endkappen der Ventile kurz vor dem Einbau in die Rohrleitung.
7. ZU IHRER SICHERHEIT IST ES WICHTIG, DIE FOLGENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN ZU BEFOLGEN, BEVOR SIE DAS VENTIL AUS DER ROHRLEITUNG AUSBAUEN ODER DEMONTIEREN:
 - Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, welches Durchflussmedium sich in der Leitung befindet. Im Zweifelsfall ist der zuständige Vorgesetzte zu befragen.
 - Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung (PSA), die für die Arbeit mit dem betreffenden Durchflussmedium erforderlich ist, zusätzlich zu jeder anderen normalerweise erforderlichen PSA.
 - Machen Sie die Rohrleitung drucklos, bringen Sie sie auf Umgebungstemperatur und lassen Sie das Durchflussmedium der Rohrleitung ab.
 - Betätigen Sie das Ventil, um einen eventuellen Restdruck im Gehäusehohlraum abzubauen.
 - Nach dem Ausbau, aber vor der Demontage, ist das Ventil erneut zu betätigen, bis kein eingeschlossener Druck mehr vorhanden ist.
 - Die Ventile mit versetzter Welle (Drossel, exzentrischer Drehkegel) haben auf einer Seite der Welle einen größeren Garniturbereich. Dies führt dazu, dass sich das Ventil öffnet, wenn es aus der bevorzugten Richtung mit Druck beaufschlagt wird, ohne dass ein Verriegelungsgriff oder ein Stellantrieb installiert ist.

- **WARNUNG:** DAS VENTIL DARF NICHT MIT DRUCK BEAUFSCHLAGT WERDEN, WENN KEIN HANDGRIFF ODER STELLANTRIEB DARAN MONTIERT IST!
- **WARNUNG:** ENTFERNEN SIE KEINEN GRIFF ODER STELLANTRIEB VON EINEM VENTIL, SOLANGE SIE UNTER DRUCK STEHT!
- Bevor Sie das Ventil in die Rohrleitung ein- oder ausbauen, schließen Sie das Ventil. Ventil müssen sich in geschlossener Stellung befinden, damit die Innengarnitur innerhalb der Dichtfläche des Ventils liegt. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zur Beschädigung des Ventils und kann zu Verletzungen führen.

Betrieb

- Das Typenschild (ID-Schild, Typenschild oder eingravierte Markierungen) auf dem Ventil gibt Auskunft über die max. Prozessbedingungen für das Ventil.
- (Für weiche Sitze) Die praktische und sichere Verwendung dieses Produkts wird sowohl durch die Temperatur- als auch die Druckstufen des Sitzes und des Gehäuses bestimmt. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und prüfen Sie beide Nenndrücke. Dieses Produkt ist mit einer Reihe unterschiedlicher Sitzwerkstoffe erhältlich. Die Nenndrücke einiger Sitzwerkstoffe liegen unter den für das Gehäuse geltenden Nenndrücken. Alle Nenndrücke für Gehäuse und Sitz sind abhängig vom Ventiltyp, der Größe und dem Werkstoff des Gehäuses und des Sitzes. Überschreiten Sie niemals den angegebenen Nenndruck.
- Temperaturen und Drücke dürfen die auf dem Ventil angegebenen Werte nicht überschreiten. Bei Überschreitung dieser Werte kann es zu einem unkontrollierten Druck- und Mediums Austritt kommen. Dies kann Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.
- Das Betätigungsmoment des Ventils kann sich im Laufe der Zeit durch Verschleiß, Partikel oder andere Beschädigungen des Sitzes erhöhen. Überschreiten Sie niemals die voreingestellten Drehmomentwerte des Antriebs (Luftzufuhr, Position). Die Anwendung eines zu hohen Drehmoments kann zu Schäden am Ventil führen.
- Valmet-Ventile sind in der Regel für den Einsatz unter atmosphärischen Bedingungen ausgelegt. Die Ventile dürfen nicht unter externem Druck verwendet werden, es sei denn, sie sind speziell für diesen Zweck konzipiert und ausdrücklich gekennzeichnet.
- Vermeiden Sie Druckstöße oder Wasserschläge. Systeme mit Hochdruckventilen sollten mit einem Bypass ausgestattet sein, um den Differenzdruck vor dem Öffnen des Ventils zu reduzieren und einen Druckstoß zu vermeiden.
- Vermeiden Sie Temperaturschocks. Hochtemperatur-, Niedertemperatur- und Tieftemperaturventile sollten so betrieben werden, dass die Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs oder -abfalls begrenzt wird. Das Ventil sollte thermisch stabilisiert werden, bevor es unter Druck gesetzt wird.
- Die Werkstoffe des Ventils werden sorgfältig für die jeweiligen Prozessbedingungen ausgewählt. Veränderungen des Prozessmediums können die Funktion und Sicherheit des Ventils stark beeinflussen. Vergewissern Sie sich vor der Installation immer, dass die Materialien für den jeweiligen Einsatz geeignet sind.
- Da der Einsatz des Ventils anwendungsspezifisch ist, sollten bei der Auswahl eines Ventils für eine bestimmte Anwendung mehrere Faktoren berücksichtigt werden. Daher kann die vorliegende Broschüre nicht alle Anwendungsbereiche abdecken, in denen die Ventile eingesetzt werden.
- Es liegt in der Verantwortung des Endanwenders, die Kompatibilität der Ventilwerkstoffe mit dem vorgesehenen Einsatz zu prüfen. Wenn Sie jedoch Fragen zur Verwendung, Anwendung oder Kompatibilität des Ventils für den vorgesehenen Einsatz haben, wenden Sie sich bitte an Valmet, um weitere Informationen zu erhalten.
- Verwenden Sie niemals ein Ventil mit angereichertem oder reinem Sauerstoff, wenn das Ventil nicht ausdrücklich für Sauerstoff ausgelegt und gereinigt ist. Die Auswahl der Materialien und die Konstruktion haben einen großen Einfluss auf die Sicherheit beim Betrieb des Ventils mit Sauerstoff.
- Ventile, die für den Einsatz in oder mit explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind, müssen mit einer Erdungsvorrichtung ausgestattet und gemäß ATEX (oder gleichwertigen internationalen Normen) gekennzeichnet sein.
- Handgriffe sind für bestimmte Drosselventilgrößen und maximale Leitungsdrücke erhältlich. Betätigen Sie ein Ventil nicht mit einem Griff oder Schlüssel außerhalb der in der IMO angegebenen Größen- und Druckgrenzen. Ein hoher Leitungsdruck kann eine so große Kraft erzeugen, dass dem Bediener der Griff aus den Händen gerissen wird. Dies kann Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.

Wartung

- Beachten Sie die obigen Sicherheitshinweise!
- Planen Sie Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen so, dass Ersatzteile, Hebevorrichtungen und Servicepersonal verfügbar sind.
- Warten Sie das Ventil innerhalb der empfohlenen Mindestwartungsintervalle oder innerhalb der empfohlenen maximalen Betriebszyklen.
- Vergewissern Sie sich immer, dass das Ventil und die Rohrleitung drucklos sind, bevor Sie Wartungsarbeiten an einem Ventil durchführen.
- Überprüfen Sie immer die Position des Ventils, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen. Befolgen Sie die LOTO-Regeln (Lock out / Tag out) am Standort, bevor Sie mit einer Wartungstätigkeit beginnen.
 - Siehe IMO für die richtige Position der Welle.
 - Bedenken Sie, dass der Stellungsregler falsche Signale geben kann.
- Die Dichtungsmaterialien (weiche Dichtungsteile) sollten bei der Wartung des Ventils ausgetauscht werden. Verwenden Sie immer Originalersatzteile des Herstellers (OEM), um die einwandfreie Funktion des reparierten Ventils zu gewährleisten.
- Alle druckführenden Teile sind einer Sichtprüfung auf Beschädigung oder Korrosion zu unterziehen. Beschädigte Teile müssen ersetzt werden.
- Druckhaltende Teile des Ventils und alle Einbauten müssen auf Korrosion oder Erosion untersucht werden, die zu einer verringerten Wandstärke der druckhaltenden Teile führen können. Beschädigte druckhaltende Teile müssen durch Originalersatzteile des Herstellers (OEM) ersetzt oder von einem autorisierten Valmet-Servicepartner gemäß den Werksspezifikationen repariert werden, damit die Garantie erhalten bleibt.

29. Verwenden Sie keine scharfen Werkzeuge, Schleifmaschinen oder Feilen, um Funktionsflächen wie Dichtungs-, Sitz- oder Lagerflächen zu bearbeiten, da diese dadurch beschädigt werden können.
30. Überprüfen Sie den Zustand der Dichtungsflächen an den Sitzen, der Garnitur (Scheibe, Kugel, Kegel usw.), dem Gehäuse und dem Gehäusedeckel. Tauschen Sie Teile aus, wenn sie starke Abnutzung, Kratzer oder Schäden aufweisen.
31. Prüfen Sie den Verschleiß der Lager und der Lagerauflflächen auf der Welle und tauschen Sie beschädigte Teile ggf. aus.
32. Schweißen an drucktragenden Teilen darf nur nach ASME und PED-qualifizierten Verfahren und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
33. Druckhaltende Teile von Ventilen in Hochtemperaturanwendungen müssen sorgfältig auf die Auswirkungen von Materialkriechen und -ermüdung untersucht werden.
34. Achten Sie darauf, dass das Ventil in der richtigen Durchflussrichtung in die Rohrleitung eingebaut ist.
35. Wenn die Ventile als für explosionsgefährdete Bereiche geeignet gekennzeichnet sind, muss vor der Wiederinbetriebnahme die korrekte Funktion der Abblasevorrichtung geprüft werden.
36. Arbeiten Sie stets in einer sauberen Umgebung. Vermeiden Sie, dass Partikel in das Innere des Ventils gelangen, die durch Bearbeitung, Schleifen oder Schweißen in der Nähe entstehen.
37. Lagern Sie niemals ein Ventil ohne Schutz der Durchflussöffnung in der Wartung.
38. Überschreiten Sie bei der Druckprüfung der Ventilsitze niemals den maximalen Betriebsdruck des Systems oder den auf dem Typenschild des Ventils angegebenen maximalen Absperr-Differenzdruck.
39. Montage und Demontage des Stellantriebs:
 - Bevor Sie den Stellantrieb auf das Ventil montieren, stellen Sie sicher, dass der Stellantrieb die Ventilstellung korrekt anzeigt. Wird dies nicht beachtet, um die korrekte Stellung des Ventils anzuzeigen, kann dies Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.
 - Bei der Montage oder Demontage einer Montagebrücke ist es am besten, die gesamte Montagebrücke zu entfernen, einschließlich der Kupplungen, die beim Anheben oder bei Positionsänderungen vom Ventil abfallen können.
 - Die Montagesätze sind so konstruiert, dass sie das Gewicht des Valmet-Antriebs und des empfohlenen Zubehörs entweder im Originalzustand oder mit zusätzlicher Antriebsunterstützung tragen. Die Verwendung des der Montagebrücke zum Tragen zusätzlicher Ausrüstung oder zusätzlicher Gewichte wie Personen, Leitern usw. kann zu Schäden an der Ausrüstung oder zu Verletzungen führen.
40. Das Ventil ist zwischen den Flanschen mit Dichtungen und Befestigungselementen anzubringen, die für die jeweilige Anwendung geeignet sind und den geltenden Richtlinien und Normen für Rohrleitungen entsprechen. Beim Einsetzen des Ventils zwischen den Flanschen sind die Dichtungen exakt mittig auszurichten. Versuchen Sie nicht, eine schlecht ausgerichtete Rohrleitung über die Flanschverschraubung zu korrigieren.
41. Reparaturen an Ventilen für spezielle Anwendungen wie Sauerstoff, Chlor und Peroxid stellen besondere Anforderungen.
 - Die Teile müssen vor dem Zusammenbau entsprechend dem Einsatz gereinigt und vor Verunreinigungen geschützt werden.
 - Montagebereiche und Werkzeuge müssen sauber und trocken sein, um eine Verunreinigung der Teile während der Montage zu verhindern.
 - Die Prüfgeräte müssen sauber und trocken sein, um Verunreinigungen während der Prüfung zu vermeiden. Dies gilt auch für die Prüfgeräte, durch die während der Prüfung Partikel oder andere oder andere Verunreinigungen während der Prüfung in das Prüfmedium gelangen können.
 - Eine Schmierung darf nur verwendet werden, wenn dies in der Anleitung ausdrücklich verlangt wird. Wenn eine Schmierung erforderlich ist, muss das Schmiermittel vom Endbenutzer für diesen Zweck zugelassen sein.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Änderungen ohne vorherige.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten sind Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon and Flowrox und bestimmte andere Marken entweder eingetragene Marken oder Marken der Valmet Oyj oder ihrer Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

