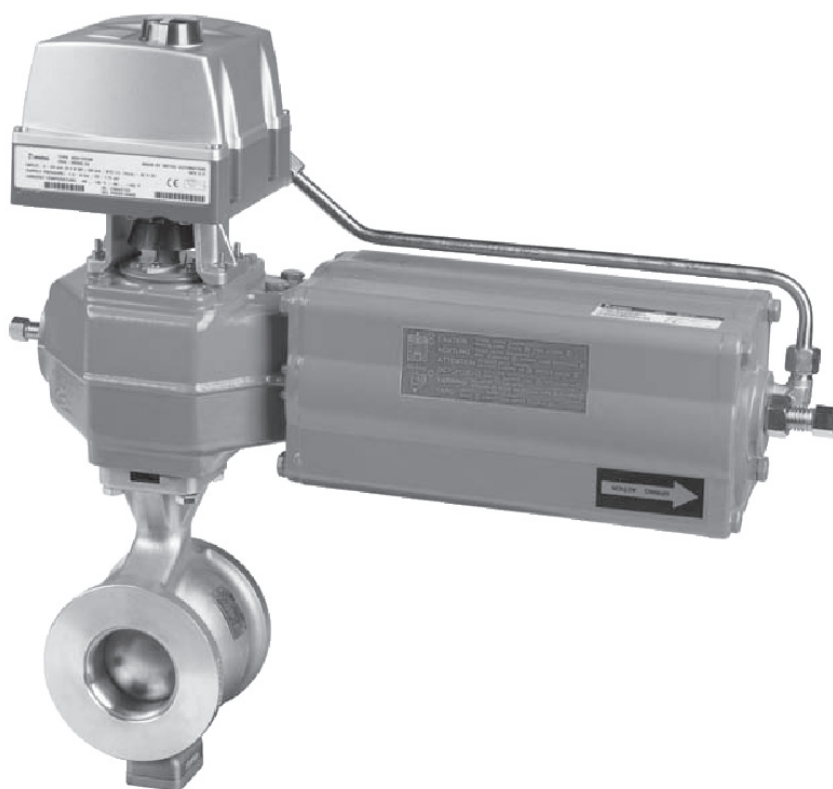


Neles™ V-Port-Segmentventile

Baureihe R

Installations-, Wartungs- und
Bedienungsanleitung



Inhalt

ALLGEMEINE ANGABEN	3	FEHLERBEHEBUNG	16
Gebrauch der Anleitung	3	WERKZEUGE	16
Ventilbauweise	3	BESTELLEN VON ERSATZTEILEN	16
Ventilkennzeichnung	3	EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILE	17
Technische Daten	4	Baureihe RA	17
Ventilabnahmen	6	Baureihen RE	18
CE- und ATEX-Kennzeichnungen	6	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	19
Recycling und Entsorgung	6	Baureihe RA	19
Sicherheitshinweise	6	Baureihen RE	20
Bemerkungen zum Schweißen	6	Eignung für unterschiedliche Flansche, RA und RE1 Ventile	22
TRANSPORT, EMPFANG UND LAGERHALTUNG	7	Flanschdaten, RE (Klasse 150, 300)	22
INSTALLATION	7	TYPENKODIERUNG	23
Allgemeines	7	Baureihe RA	23
Installation in der Leitung	7	Baureihen RE, RE1	24
Antrieb	7	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE	26
INBETRIEBNAHME	8	Allgemeine Sicherheitshinweise	26
WARTUNG	8	Allgemeine Haftungsausschlüsse	26
Wartung allgemein	8		
Austausch der Stopfbuchsenpackung	8		
Lösen des Antriebs	9		
Entnahme des Ventils aus der Leitung	10		
Austausch des Sitzes	10		
Zerlegen des Ventils	12		
Inspektion entnommener Teile	13		
Montage	13		
VENTILTEST	14		
INSTALLATION UND LÖSEN DES ANTRIEBS	14		
Allgemeines	14		
Antriebs.Installieren von B1C Antrieben	14		
Installation von B1J Antrieben	15		
Lösen von Antrieben Baureihe B	15		
Installation von Quadra-Powr™ Antrieben	15		

Änderungen vorbehalten.

Alle Warenzeichen oder Produktnamen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken der entsprechenden 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 die V-Port-Segmentventile der Baureihe R, wie RA, RE und RE1. Antriebe und weiteres Zubehör werden nur kurz angesprochen. Für weitere Informationen verweisen wir auf die entsprechenden Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen.

ANMERKUNG:

Die Auslegung und der Einsatz des Ventils in einer spezifischen Anwendung erfordert die genaue Betrachtung von Details. Dem Ventil entsprechend kann diese Anleitung nicht alle individuellen Situationen erläutern, die beim Einsatz des Ventils entstehen können.

Falls Sie Fragen zum Ventileinsatz oder dessen Anwendung für Ihren speziellen Fall haben, wenden Sie sich bitte an den Geschäftsbereich Valmet für weitere Informationen.

Für Ventile in Sauerstoffanwendungen finden Sie weitere Informationen in der separaten Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung für Sauerstoffanwendungen (Neles-Dokument-ID: 10O270DE.pdf).

1.2 Ventilbauweise

Die V-Port-Segmentventile der Baureihen RA und RE1 werden zwischen Flanschen installiert. Ventile der Baureihe RE sind geflanschte V-Port-Segmentventile. Das Gehäuse ist einteilig; Welle und Kugelsegment sind separat. Das Ausblasen der Welle wird durch gegen die Wellenschulter montierte Platten verhindert, siehe Abbildungen 1 und 2.

Das Ventil kann mit Weich- oder Metallsitz ausgestattet sein. Die Dichtigkeit wird vom Druck der Federkraft abgeleitet, die den Sitz gegen das Kugelsegment drückt. Die Ausführung des gelieferten Ventils kann entsprechend der Kundenanforderungen variieren. Die genaue Ausführung finden Sie in der Typenkodierung auf dem Typenschild des Ventils. Der Typencode wird in Abschnitt 13 erläutert.

Das Ventil kann als Regel- und Auf/Zu-Ventil eingesetzt werden.

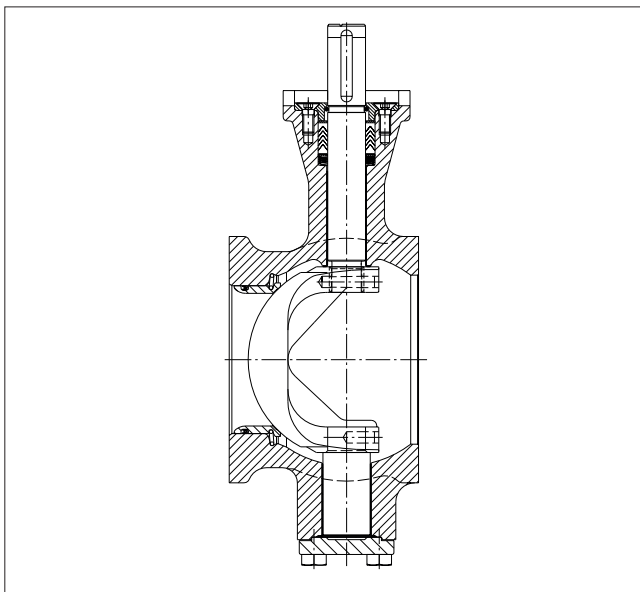


Abb. 1 Schnittzeichnung eines V-Port-Segmentventils RA

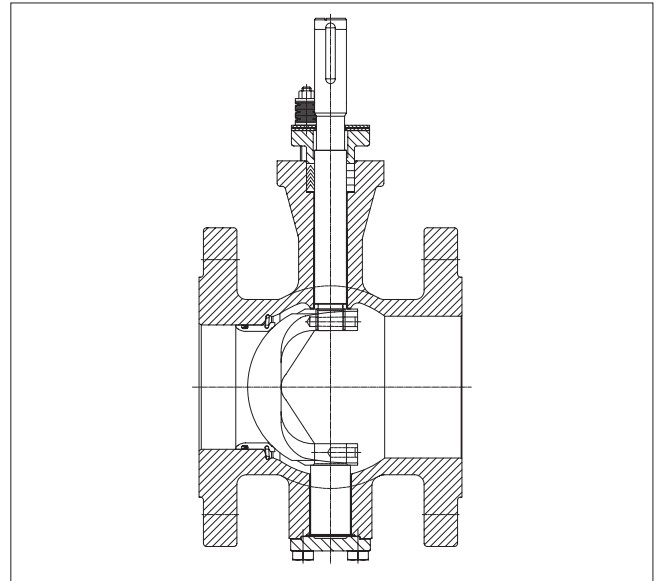


Abb. 2 Schnittzeichnung eines V-Port-Segmentventils RE/RE1

1.3 Ventilkennzeichnung

Gehäusekennzeichnungen sind am Gehäuse angebracht. Das Ventil hat zudem ein Typenschild (siehe Abb. 3).

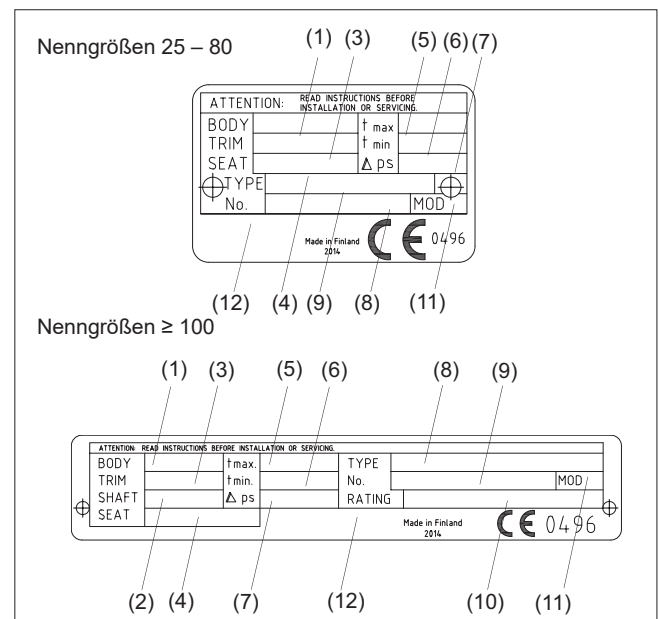


Abb. 3 Typenschild

Angaben auf dem Typenschild:

1. Werkstoff Gehäuse
2. Werkstoff Welle
3. Werkstoff Kugelsegment
4. Werkstoff Sitz
5. Max. Betriebstemperatur
6. Min. Betriebstemperatur
7. Max. Absperr-Differenzdruck
8. Typenkennzeichnung
9. Ventilherstellung Teilenummer
10. Druckstufe
11. Modell
12. Zertifizierung und Zulassungen, z. B. CE, ATEX usw.

1.4 Technische Daten

Anfangsöffnungen (%) für RE-/RA- Segmentventile mit verschiedenen Sitzen,			
Größe	Sitz		
	S, A, U	1S	T
25	12,8	11,5	21,7
C005 25/1	9,3	N/A	14,5
C015 25/2	9,3	N/A	14,5
C05 25/3	9,3	N/A	14,5
C15 25/4	9,3	N/A	14,5
40	10,7	8,4	16,7
50	15,0	10,3	19,0
65	11,3	9,5	15,1
80	8,0	7,0	12,7
100	7,3	6,3	12,7
150	6,3	5,0	11,0
200	5,6	5,3	10,3
250	5,5	5,0	8,7
300	5,0	4,5	8,1
350	4,7	4,9	7,7
400	4,6	4,0	7,4
500	4,0	4,5	6,4
600	5,3	5,3	N/A
700	5,7	5,7	N/A
800	6,5	6,5	N/A

Einbaulänge:	RA: Gemäß Neles internem Standard RE, RE1: gemäß IEC/EN 534-3-2
Nennrücke Gehäuse:	RA: ASME Klasse 300 oder PN 40 RE, RE1: ASME Klasse 300 oder PN 50 / PN40 NPS 1" - 4" hat die Option ASME Klasse 600 oder PN 63 / PN 100
Max. Differenzdruck:	siehe Abb. 6 ... 14
Temperaturbereich:	
RA-Baureihe:	-40 ... +260 °C.
RE-Baureihe:	-50 ... +260 °C mit Weichlagern -50 ... +315 °C mit Metalllagern in Größen 2" - 10" -50 ... +425 °C mit Metalllagern und Hochtemperatur-Sitzen in Größen 2" - 10".
Durchflussrichtung:	angezeigt durch Pfeil auf ehäuse
Abmessungen:	siehe Abschnitt 12
Gewichte:	siehe Abschnitt 12

Beachten Sie, dass diese Angaben für Maximaldrücke auf maximalen mechanischen Druckdifferenzen bei Umgebungstemperatur basieren. Sie müssen immer die Durchfluss-Temperatur und Flanschdaten beachten, wenn Sie geeignete Ventile für Ihre Anwendung suchen. Tatsächlich müssen Sie auch das Geräuschniveau, die Intensität der Kavitation, die Geschwindigkeit, den Antriebs-Lastfaktor usw. anhand von Nelprof überprüfen.

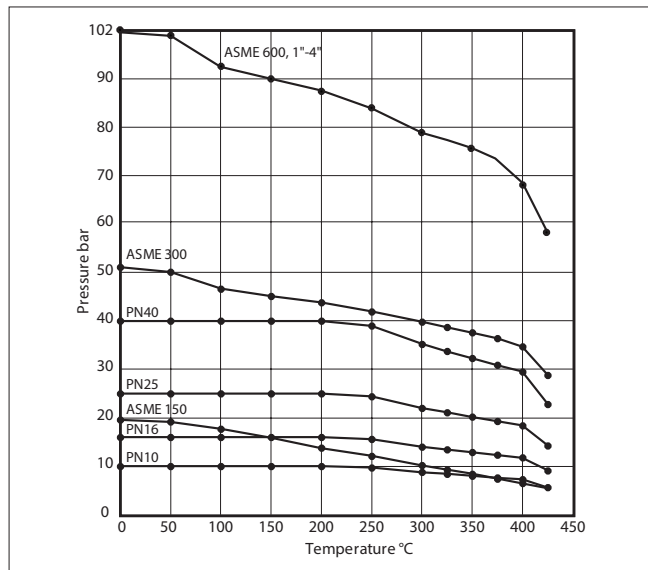


Abb. 4 Gehäusedruckstufen, WCB

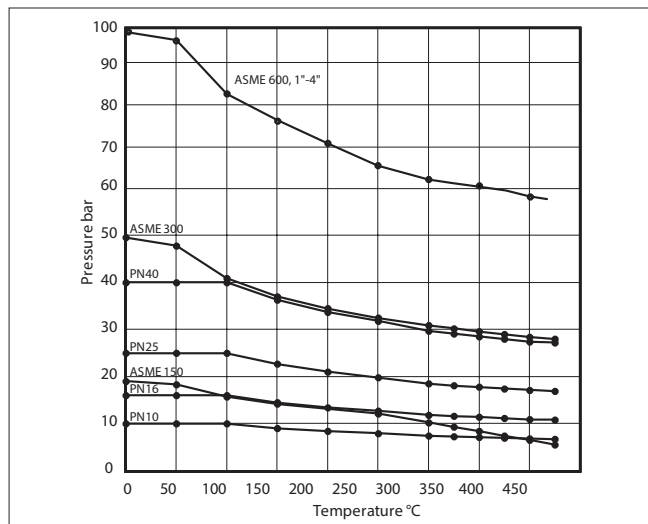


Abb. 5 Gehäusedruckstufen, CF8M

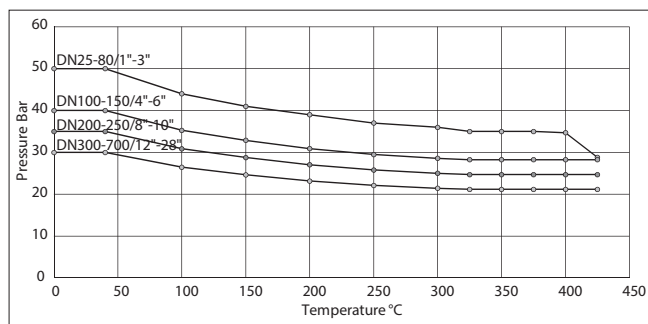


Abb. 6 Max. Betriebs-Differenzdrücke in Regelbetrieb, RE Öffnungsbereich 0% - 70%

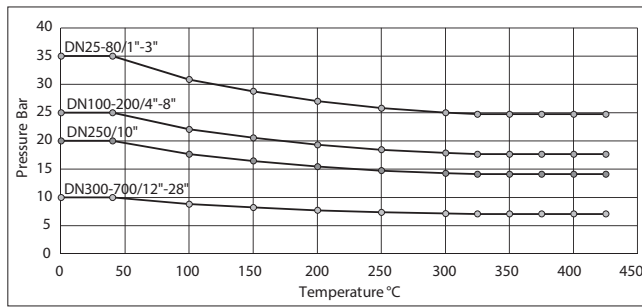


Abb. 7 Max. Betriebs-Differenzdrücke in Regelbetrieb, RE Öffnungsbereich 70% - 100%

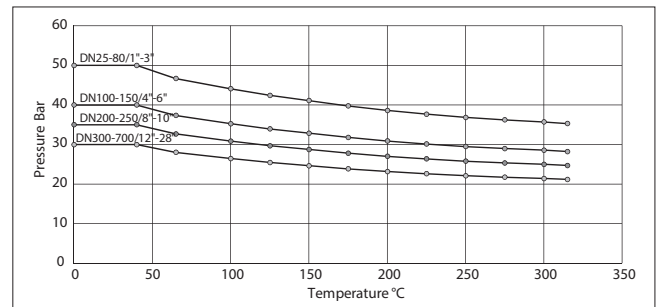


Abb. 11 Maximale Differenzdrücke in Auf/Zu-Betrieb, AISI 329 Welle

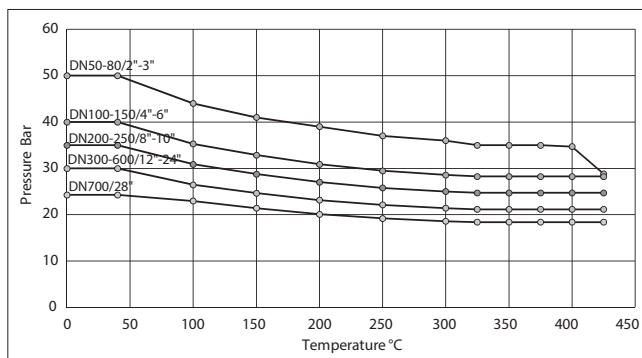


Abb. 8 Max. Betriebs-Differenzdrücke in Regelbetrieb, Q-RE Öffnungsbereich 0% - 30%

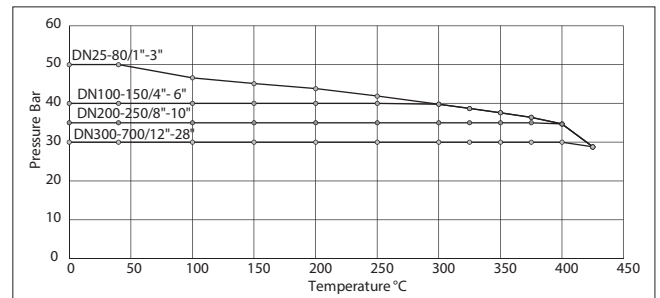


Abb. 12 Maximale Differenzdrücke in Auf/Zu-Betrieb, 17-4PH Welle

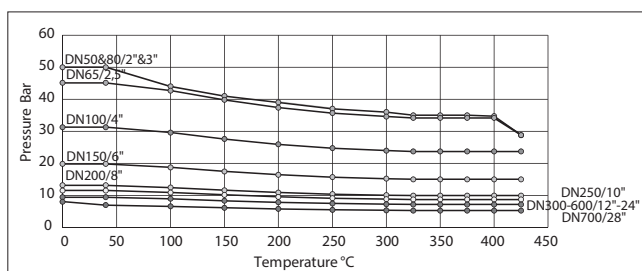


Abb. 9 Max. Betriebs-Differenzdrücke in Regelbetrieb, Q-RE Öffnungsbereich 30% - 60%

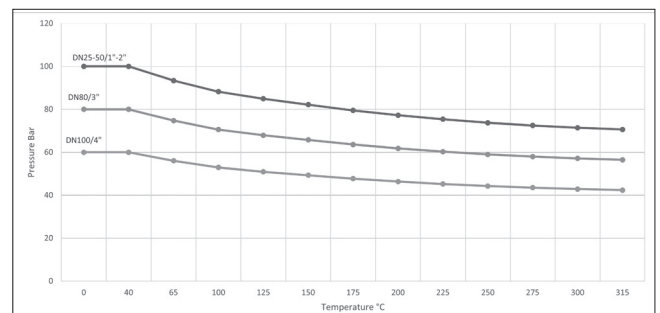


Abb. 13 Maximale Differenzdrücke in Auf/Zu-Betrieb, Klasse 600 AISI 329 Shaft. Welle.

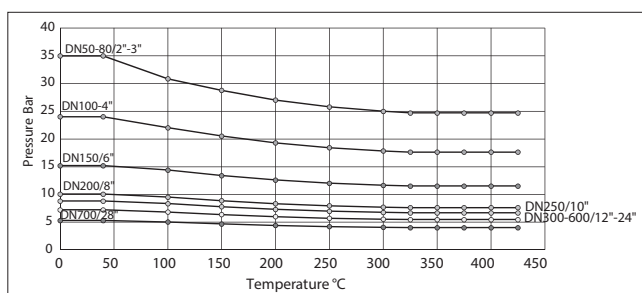


Abb. 10 Max. Betriebs-Differenzdrücke in Regelbetrieb, Q-RE Öffnungsbereich 60% - 100%

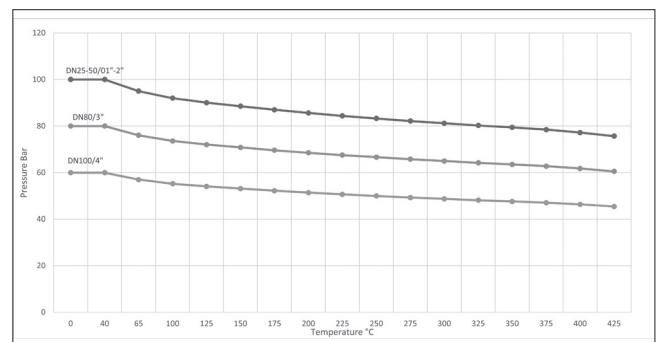


Abb. 14 Maximale Differenzdrücke in Auf/Zu-Betrieb, Klasse 600 17-4PH Shaft. Welle.

1.5 Ventilabnahmen

Das Ventil erfüllt die Anforderungen bzgl. Feuerschutz gemäß ISO 10497:2010 - API 6077, Ausgabe 7.

1.6 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.

1.7 Recycling und Entsorgung

Die meisten Ventiltteile 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.

1.8 Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Überschreiten Sie nicht die Ventilleistungsdaten!

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

VORSICHT!

Zerlegen oder demontieren Sie kein unter Druck stehendes Ventil!

Beim Zerlegen oder Ausbau eines Druck beaufschlagten Ventils 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 die Art des Druckmediums. Schützen Sie sich und die Ausrüstung vor gefährlichen und giftigen Substanzen.

Stellen Sie sicher, dass während der Ventilwartung kein Druckmedium in die Leitung gelangen kann.

Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

VORSICHT!

Achten Sie auf die Schneidbewegung des Kugelsegments!

Greifen Sie nie in das offene Gehäuse und vermeiden Sie, dass Werkzeuge und andere Gegenstände in die Durchflussöffnung geraten. Während des Betriebs funktioniert das Kugelsegment wie ein Schneidwerkzeug. Die Position des Kugelsegments kann sich verändern, wenn das Ventil bewegt wird. Schließen und lösen Sie die Luftzufuhr zum Antrieb während der Wartung, sonst können Verletzungen und Schäden an der Einheit auftreten.

VORSICHT!

Schützen Sie sich vor dem Lärm!

Das Ventil kann in der Leitung laut sein, das Geräuschniveau hängt von der Anwendung ab. Es kann anhand der Software Nelprof von Neles gemessen oder kalkuliert werden. Beachten Sie die maßgeblichen Vorschriften für den Arbeitsplatz bzgl. der Geräuschemission.

VORSICHT!

Achten Sie auf sehr kalte oder heiße Ventile!

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

VORSICHT!

Achten Sie bei der Handhabung des Ventils oder der Ventileinheit auf das Gewicht!

Heben Sie niemals ein Ventil oder eine Ventileinheit am Antrieb, Stellungsregler, Endschiefer oder an der Leitung. Weitere Informationen finden Sie in der Hebeanleitung für Neles-Produkte 10LIFT70en.

VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Entfernen des Stellantriebs nicht unter Druck steht.

ATEX/Ex-Sicherheit

VORSICHT!

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

VORSICHT!

Die tatsächliche Oberflächentemperatur des Ventils ist abhängig von der Prozessstemperatur. 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.

1.9 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.

ANMERKUNG:

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 LAGERHALTUNG

Prüfen Sie das Ventil und die dazu gehörigen Einheiten auf mögliche Schäden, die beim Transport entstanden sein können.

Lagern Sie das Ventil vorsichtig vor dessen Installation - am besten in einem trockenen Raum.

Legen Sie das Ventil nicht an den späteren Einsatzort und entfernen Sie nicht die Schutzdeckel, bevor das Ventil installiert wird.

Das Ventil wird in der geschlossenen Position geliefert. Ein Ventil mit Stellantrieb und Federrückstellung wird in der durch die Feder bestimmten Position geliefert.

3. INSTALLATION

3.1 Allgemeines

Nehmen Sie die Schutzdeckel ab und prüfen Sie, dass das Ventil innen sauber ist.

VORSICHT:

Achten Sie bei der Handhabung des Ventils oder der Ventileinheit auf das Gewicht!

3.2 Installation in der Leitung

Reinigen oder blasen Sie die Leitung vorsichtig aus, bevor Sie das Ventil installieren. Fremdpartikel wie Sand oder Teile von Schweißelektroden führen zu Schäden an den Dichtungsflächen des Kugelsegments und des Sitzes.

Das Ventil hat einen Pfeil zur Anzeige der Durchflussrichtung. Installieren Sie das Ventil so in der Leitung, dass Durchflussrichtung und Pfeilrichtung übereinstimmen. Die Einbaulage hat keinen Einfluss auf die Funktion des Ventils, den Antrieb oder den Stellungsregler. Sie sollten auf keinen Fall das Ventil so installieren, dass die Antriebswelle nach unten zeigt, da durch die Leitung transportierte Verschmutzungen in die Gehäusehohlräume eintreten und die Stopfbuchsenpackung beschädigen können (siehe Abb. 15).

Die Ventile der Baureihen RA und RE1 sollten mit Leitungsflanschen, wie in Tabelle Abschnitt 12.3 und 21.4 dargestellt, anwendbar sein.

Wählen Sie die Flanschdichtungen gemäß den Einsatzbedingungen.

Versuchen Sie nicht, Verzug in der Rohrleitung mit den Flanschverschraubungen beizuziehen.

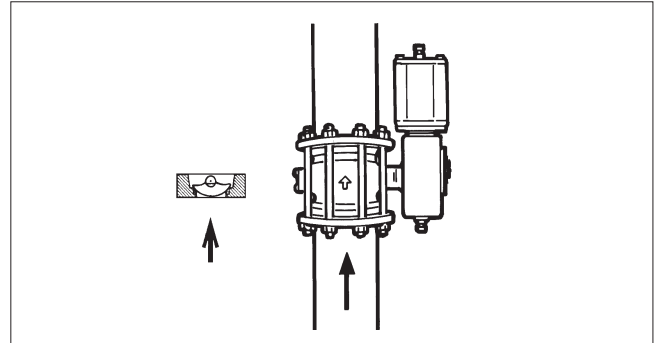


Abb. 15 Installieren des Ventils in der Leitung

Durch Vibrationen in der Leitung verursachte Belastung kann durch richtiges Abstützen der Leitung reduziert werden. Weniger Vibration trägt auch zur korrekten Funktion des Stellungsreglers bei.

Die Wartung wird erleichtert, wenn das Ventil keine Abstützung benötigt. Falls erforderlich, können Sie das Ventil neben dem Gehäuse abstützen, in dem Sie gewöhnliche Rohrleitungsschellen und Halterungen anwenden. Befestigen Sie die Halterungen nicht an den Flanschverschraubungen oder am Antrieb (siehe Abb. 16).

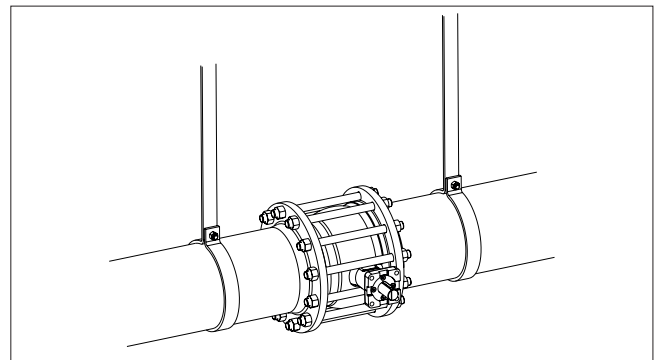


Abb. 16 Abstützen des Ventils

3.3 Antrieb

ANMERKUNG:

Stellen Sie bei der Installation des Antriebs sicher, dass die Ventil/Antriebs-Kombination reibungslos funktioniert. Detaillierte Informationen zur Installation des Antriebs finden Sie in Abschnitt 7 oder in separaten Anleitungen für Antriebe.

Die offenen und geschlossenen Positionen des Ventils werden anhand der Kerbe am Ventilwellenende angezeigt. Die Kerbe zeigt die Position des Kugelsegments in Bezug auf die Durchflussöffnung an (siehe Abb. 17).

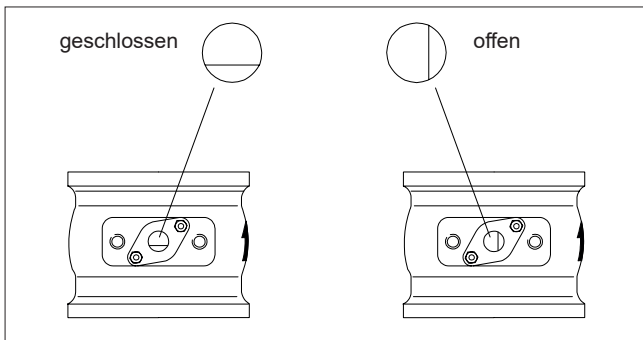


Abb. 17 Geschlossene und offene Positionen

Falls möglich installieren Sie das Ventil so, dass der Antrieb ohne Entfernen des Ventils aus der Leitung abgenommen werden kann. Der Antrieb darf die Leitung nicht berühren, da Leitungsvibrationen Schäden am Antrieb oder Störungen während des Betriebs verursachen können.

In einigen Fällen, beispielsweise beim Einsatz eines groß dimensionierten Antriebs oder bei schweren Leitungsvibrationen, wird das Abstützen des Antriebs empfohlen. Wenden Sie sich bitte an den Geschäftsbereich Valmet für weitere Informationen.

4. INBETRIEBNAHME

Stellen Sie sicher, dass weder Schmutz noch Fremdpartikel im Ventil oder der Leitung sind. Halten Sie das Ventil während der Reinigung vollständig offen.

Prüfen Sie alle Anschlüsse, Leitungen und Kabel.

Prüfen Sie, dass Antrieb, Stellungsregler und Endschalter korrekt eingestellt sind. Wir verweisen auch auf deren Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung.

5. WARTUNG

5.1 Wartung allgemein

VORSICHT!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt 1.8, bevor Sie mit der Wartung anfangen!

VORSICHT!

Das Ventil bzw. die Ventileinheit sind schwer. Achten Sie auf deren Gewicht!

Obwohl Neles Ventile unter schwierigen Bedingungen betrieben werden können, kann die richtige vorbeugende Wartung erheblich dazu beitragen, ungeplante Ausfallzeiten zu verhindern und tatsächlich die Gesamtbetriebskosten (TCO) reduzieren. Valmet empfiehlt die Inspektion der Ventile mindestens alle fünf (5) Jahre.

Das Inspektions- und Wartungsintervall ist abhängig von der jeweiligen Anwendung und den Prozessbedingungen.

Die Inspektions- und Wartungsintervalle können zusammen mit Ihren Valmet-Experten vor Ort festgelegt werden. Während dieser periodischen Inspektion sollten die im Ersatzteilsatz beschriebenen Teile ausgetauscht werden.

Die Zeit der Lagerung sollte in das Inspektionsintervall 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 11.

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, ausgedehnt wurden oder korrodiert sind.

5.2 Austausch der Stopfbuchsenpackung

VORSICHT!

Zerlegen oder entfernen Sie das Ventil nicht aus der Leitung, wenn es mit Druck beaufschlagt ist!

Baureihe RA

In der Stopfbuchsenpackung, V-Ring Set (20), wird die Dichtigkeit durch den von der Druckfeder (32) verursachten Druck sichergestellt. Siehe Abb. 18.

Die Stopfbuchsenpackung muss ausgetauscht werden, wenn der Druckring (9) Leckagen aufweist.

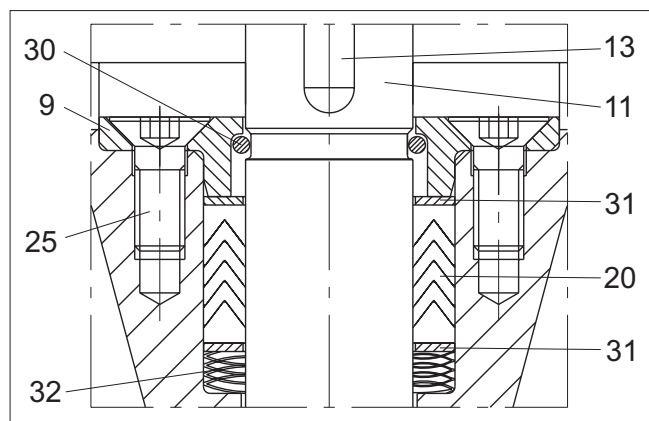


Abb. 18 Stopfbuchsenpackung, RA

- Prüfen Sie, dass das Ventil nicht unter Druck steht.
- Entfernen Sie den Antrieb von der Ventilschwelle gemäß den Anweisungen, die im Handbuch für Antriebe stehen.
- Entfernen Sie die Passfeder (13) von der Antriebswelle (11).
- Lockern Sie die Schrauben (25) und den Druckring (9).
- Entfernen Sie die Ausblasseicherung (30) von der Antriebswelle. Vermeiden Sie Schäden an der Wellenoberfläche.
- Entfernen Sie den oberen Flachring (31).

- Entfernen Sie die alten Packungsringe (20) mit einem spitzen Werkzeug. Vermeiden Sie Schäden an den Dichtungsflächen.
- Entfernen Sie den unteren Flachring (31) und die Druckfeder (32).
- Reinigen Sie den Packungsraum.
- Montieren Sie die Druckfeder (32) und den unteren Flachring (31) in den Packungsringraum.
- Montieren Sie die neuen Packungsringe (20) mit dem Druckring (9) als Werkzeug nacheinander an der Welle (11). Passfedernut und Ansatz dürfen die Packungsringe nicht beschädigen.
- Montieren Sie den oberen Flachring (31).
- Montieren Sie die Ausblassicherung (30) in der Wellennut. Vermeiden Sie die Beschädigung der Wellenoberfläche.
- Befestigen Sie den Druckring (9) mit den Schrauben (25) und ziehen Sie diese gemäß Tab. 1 an.
- Montieren Sie die Passfeder (13) an der Welle (11).

Tabelle 1 Drehmomente für Druckringschrauben

Gewinde	Drehmoment, Nm	Schlüsselweite
M6	8	4 mm
M8	18	5 mm
UNC 1/4	8	5/32"
UNC 5/16	18	3/16"

Baureihe RE / RE1

In der Stopfbuchsenpackung wird die Dichtigkeit durch den Kontakt zwischen Stopfbuchsenbrille und Packungsring sichergestellt. Siehe Abb. 19.

Die Stopfbuchsenpackung (20) muss ausgetauscht werden, wenn selbst nach Anziehen der Sechskantmutter (25) die Leckage nicht stoppt.

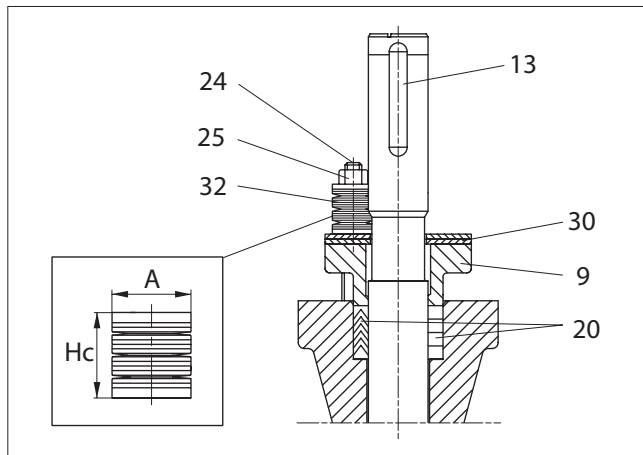


Abb. 19 Stopfbuchsenpackung, RE/RE1

- Prüfen Sie, dass das Ventil nicht unter Druck steht.
- Lösen Sie den Antrieb und die Konsole entsprechend der Anleitungen in Abschnitt 5.3.
- Entfernen Sie die Passfeder (13).
- Entfernen Sie die Sechskantmutter (25), das Scheibenfederset (32), eine Stiftschraube (24), die Ausblassicherungen (30) und die Stopfbuchsenbrille (9).
- Entfernen Sie die Packungsringe (20) von der Welle anhand eines Messers oder eines anderen spitzen Werkzeugs, ohne jedoch dabei die Oberflächen zu verkratzen.
- Reinigen Sie den Packungsringraum.

- Streifen Sie die neuen Packungsringe (20) auf die Welle (11). Die Stopfbuchsenbrille kann dazu genutzt werden, die Ringe einzudrücken. Beschädigen Sie nicht die Packungsringe in der Passfedernut. Siehe Abb. 19.
- Schrauben Sie die entfernte Stiftschraube ein.
- Pressen Sie die Packungsringe zuerst durch Anziehen der Stopfbuchsenmutter (25) ohne Scheibenfedern mit dem Drehmoment Tt, siehe Werte in Tabelle 2.
- Entfernen Sie die Stopfbuchsenmutter und eine Stiftschraube. Montieren Sie die Ausblassicherungen (30) mit dem Text „OBEN“ (Upside) nach oben und die entfernte Stiftschraube und setzen Sie das Scheibenfederset (32) auf die Packungs-Stiftschrauben. Ziehen Sie die Mutter (25) an, so dass die Scheibenfedern entsprechend der Höhe Hc komprimiert sind, siehe Tabelle 2. Sichern Sie die Mutter mit Loctite 221 o.ä., siehe Abbildung 20.
- Prüfen Sie das Ventil auf Leckage, wenn es unter Druck steht.

VORSICHT:

Aus Sicherheitsgründen MÜSSEN die Ausblassicherungen immer wie beschrieben installiert werden!

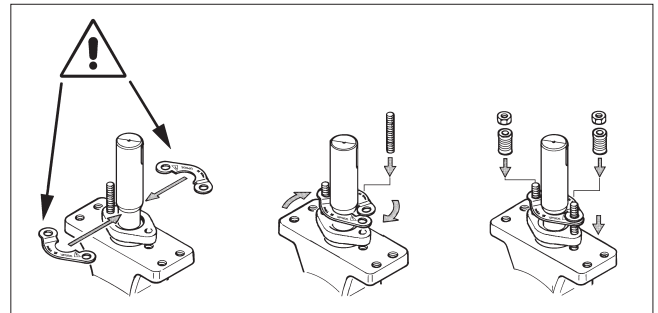


Abb. 20 Installation der Ausblassicherungen

Tabelle 2 Anziehen der Stopfbuchsenpackung

Nennweite	A (mm)	Hc (mm)	Tt (Nm)
DN 25/01	20	20,5	5
DN 40/1H	20	20,5	5
DN 50/02	20	20,5	5
DN 65/2H	20	20,5	5
DN 80/03	20	20,0	7
DN 100/04	20	20,0	7
DN 150/06	25	29,0	12
DN 200/08	25	29,0	14
DN 250/10	25	28,0	16
DN 300/12	25	28,0	18
DN 350/14	35,5	38,0	38
DN 400/16	35,5	37,0	45
DN 500/20	40	42,0	70
DN 600/24	40	41,5	90
DN 700/28	40	41,5	90
DN800 / 32	56	54	200

5.3 Lösen des Antriebs

VORSICHT!

Achten Sie bei der Handhabung des Ventils oder der Ventileinheit auf dessen Gewicht!

VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass der Stellantrieb beim Entfernen nicht unter Druck steht.

VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Entfernen des Stellantriebs nicht unter Druck steht.

ANMERKUNG:

Beachten Sie vor dem Lösen die Position des Ventils in Bezug auf Antrieb und Stellungsregler/Endschalter, so dass die Einheit auch wieder richtig zusammengesetzt werden kann.

Normalerweise ist es bequemer, den Antrieb und die dazu gehörigen Einheiten zu lösen, bevor man das Ventil aus der Leitung nimmt. Wenn die Ventileinheit klein oder schwer erreichbar ist, kann es einfacher sein, die gesamte Einheit gleichzeitig zu entnehmen.

Weitere Informationen zum Lösen von Antrieben finden Sie in Abschnitt 7.

5.4 Entnahme des Ventils aus der Leitung

VORSICHT:

Zerlegen oder nehmen Sie das Ventil nicht aus der Leitung, wenn es unter Druck steht!

- Stellen Sie sicher, dass die Leitung nicht unter Druck steht und leer ist. Stellen Sie auch sicher, dass kein Druckmedium in die Leitung gelangen kann, während das Ventil entnommen wird oder bereits entnommen wurde.
- Platzieren Sie vorsichtig die Hebevorrichtung, schrauben Sie die Leitungs-Flanschbolzen auf und heben Sie das Ventil anhand der Hebevorrichtung aus der Leitung. Weitere Informationen finden Sie in der Hebeanleitung für Neles-Produkte 10LIFT70en.

5.5 Austausch des Sitzes

S- oder U-Sitz (nicht DN25-50) können wie in 5.5.1 und 5.5.2 beschrieben ausgetauscht werden. Für DN25-50 und andere Sitze muss das Ventil wie in 5.6 beschrieben zerlegt werden.

VORSICHT:

Achten Sie auf die Bewegung der Innengarnitur.

Abnehmen des S- oder U-Sitzes

- Das Ventil muss zunächst aus der Leitung entnommen werden.
- Drehen Sie das Kugelsegment (3), so dass es den Sitz nicht berührt, siehe Abb. 21.



Abb. 21 Drehen des Kugelsegments

- Bei DIN 65-100 Ventilen (ausser Versionen mit geringem Cv) entfernen Sie den Blindflansch (10) und drücken das Kugelsegment in die hintere Position, Abb. 22.

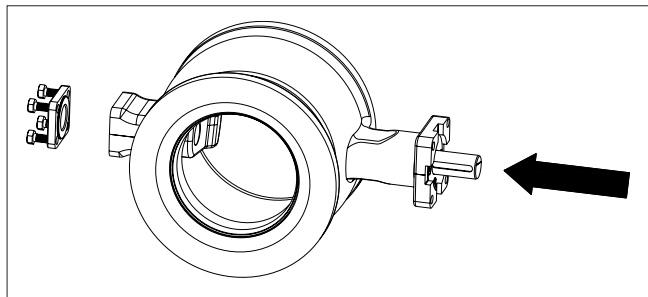


Abb. 22 Entfernen des Blindflansches

- DN 65-100 Ventile können wie in Abschnitt 5.6 beschrieben zerlegt werden, um den Sitz einfacher austauschen zu können.
- Schlagen Sie vorsichtig mit einem weichen Durchschlag von der Anströmseite gegen den Umfang des Sitzes (4), so dass dieser in das Gehäuse fällt. Abb. 23.

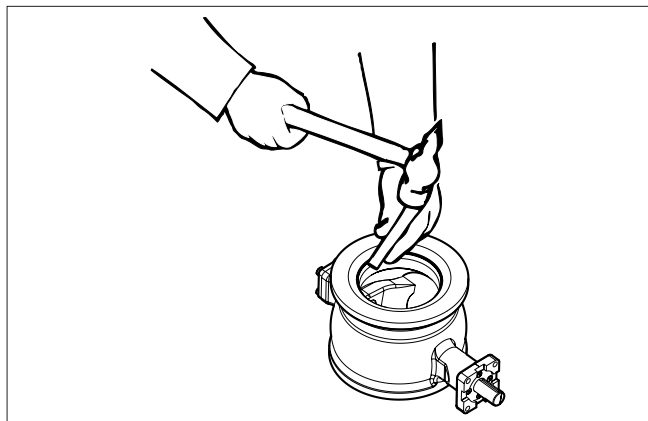


Abb. 23 Herausschlagen des Sitzes

- Drehen Sie das Ventil und heben Sie den Sitz abstromseitig aus dem Gehäuse. Abb. 24.
- Reinigen und prüfen Sie die entfernten Teile.

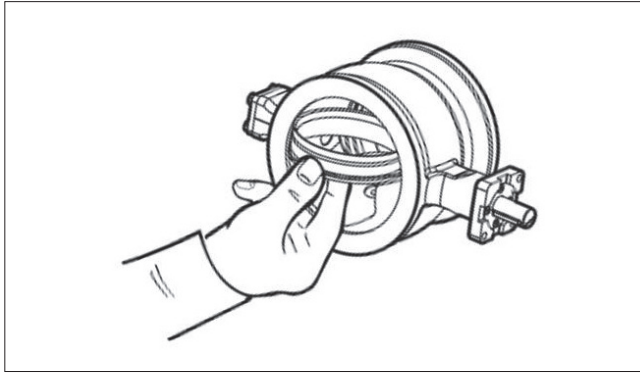


Abb. 24 Herausheben des Sitzes

Installation des Sitzes

Der Dichtungsring (6) auf dem Kugelsegmentsitz (4) ist gewöhnlich eine Lippendichtung. Der Sitz ist einfacher zu installieren, wenn der Dichtungsring vorgepresst ist. Ein O-Ring muss nicht vorgepresst werden.

- Reinigen Sie die Durchflussöffnung, die den Sitz enthält. Entfernen Sie alle Verunreinigungen. Runden Sie die Kanten mit Schleifpapier ab und reinigen Sie die Durchflussöffnung vorsichtig, siehe Abb. 25. Platzieren Sie den Dichtungsring (6) auf dem Sitz (4).
- Schmieren Sie Durchflussöffnung, Sitz (4), Dichtungsring (6) sowie Schließfeder (5) mit flüchtigem Schmiermittel, z. Bsp. Hyprez, ein. Stellen Sie sicher, dass sich das Schmiermittel mit dem Druckmedium verträgt.
- **Nur bei einer Lippendichtung:** Drücken Sie die Dichtung für ca. 15 Minuten vorsichtig in die Durchflussöffnung, siehe Abb. 26. Die folgenden Arbeitsphasen müssen abgeschlossen sein, bevor die Vorpressung verloren geht.

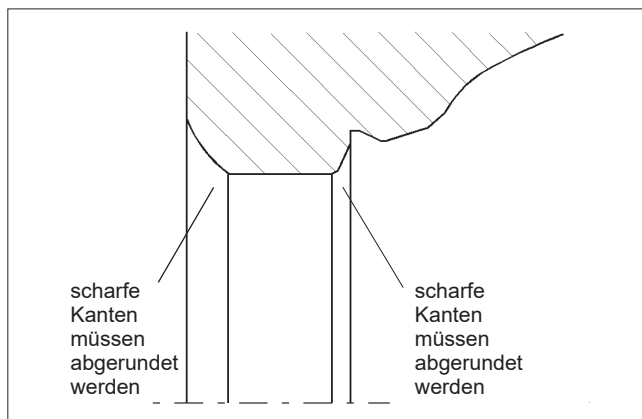


Abb. 25 Abrunden der scharfen Kanten

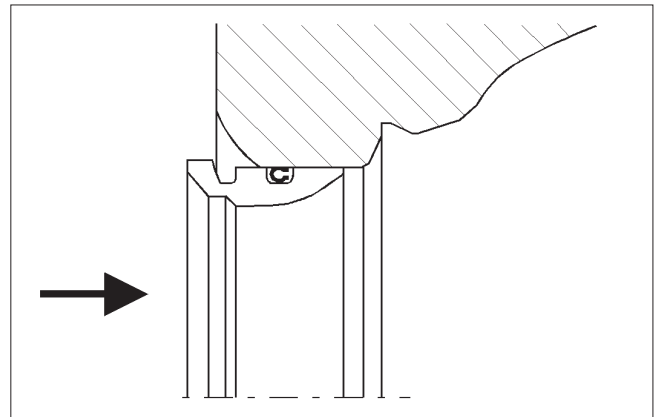


Abb. 26 Vorspannen der Lippendichtung

- Platzieren Sie die Schließfeder (5) auf dem Sitz.
- Wenn das Ventil offen ist, müssen die Federenden am V-Schlitz des Kugelsegments sein, siehe Abb. 27.

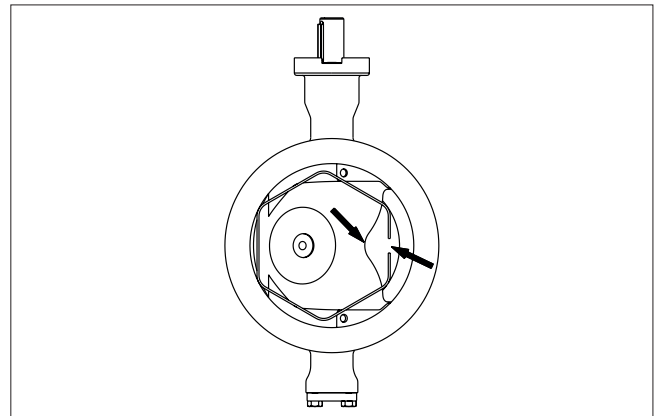


Abb. 27 Montieren des Sitzes

- Platzieren Sie die Dichtungspackung in das Gehäuse wie in Abb. 28 und 29 dargestellt.

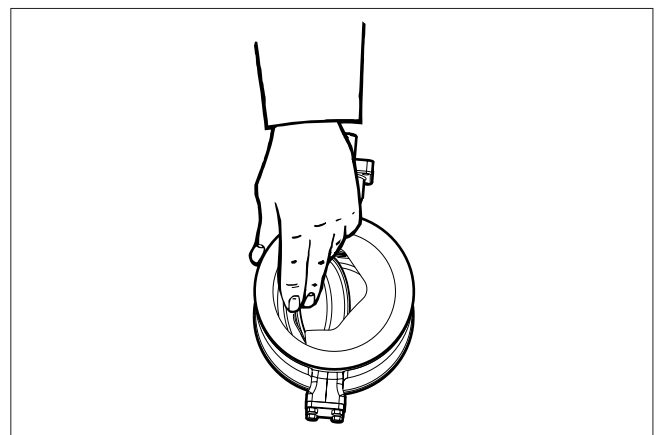


Abb. 28 Sitz in das Gehäuse gleiten lassen

- Prüfen Sie, dass die Abkantungen der Feder die Regelfläche abdecken.

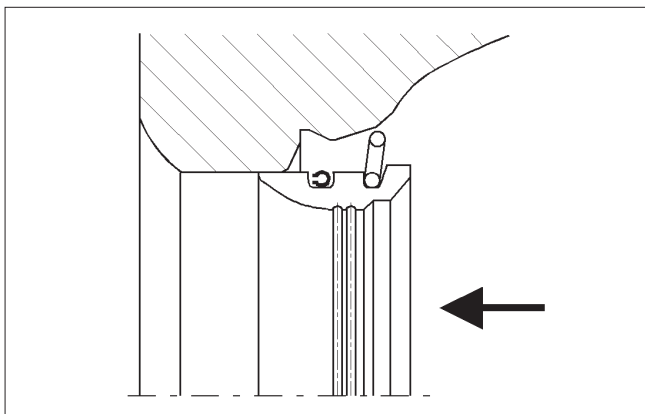


Abb. 29 Drücken Sie die Federwinkel gegen die Kontrollfläche

- Setzen Sie einen Schraubendreher an jedem sichtbaren Abkantungen nacheinander an und schlagen Sie die Feder in die Nut, siehe Abb. 30.

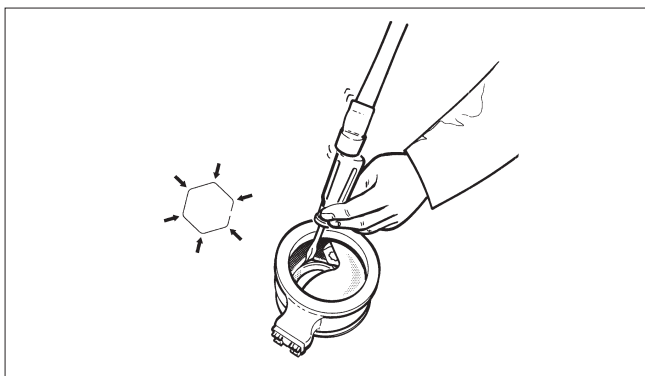


Abb. 30 Schlagen Sie die Feder in die Nut

- Drehen Sie das Kugelsegment um 180° im Uhrzeigersinn und schlagen Sie die restlichen Abkantungen in die Nut, Abb. 31. Ein spezielles Werkzeug, erhältlich beim Hersteller, kann auch für die in Abb. 30 und 31 dargestellten Arbeitsschritte verwendet werden.

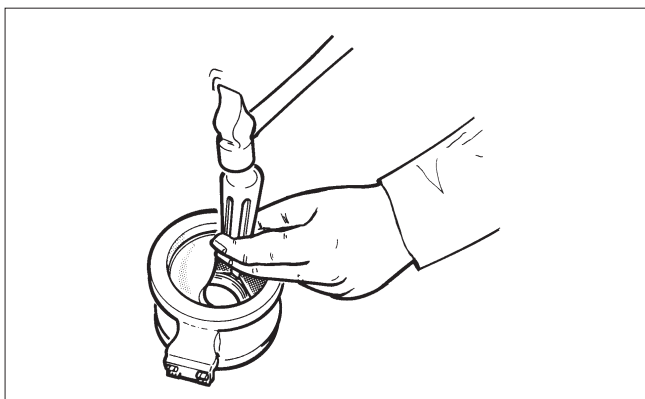


Abb. 31 Schlagen Sie auf die Abkantungen, nachdem Sie den Sitz herum gedreht haben.

- Prüfen Sie mit einem Kunststoffdurchschlag, dass der Sitz richtig platziert ist und sich frei bewegen kann, Abb. 32.

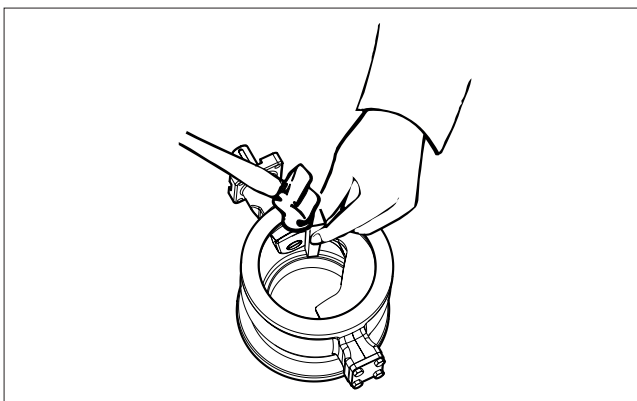


Abb. 32 Sichern mit einem Kunststoffdurchschlag

5.6 Zerlegen des Ventils

- Drehen Sie das Ventil in die geschlossene Position.
- Entfernen Sie die Stiftsicherungen durch Schleifen oder Fräsen. Lösen Sie die Stifte (14 und 50) durch Ausbohren, Abb. 33. Seien Sie vorsichtig, so dass die Originalbohrungen nicht beschädigt werden. Achtung! Stifte und Antriebswelle sind bei der Titan-Ausführung durch Schweißen gesichert.
- Lösen Sie die Ausblassicherungen (30).
- Lösen Sie die Stopfbuchsenpackungen (20).
- Entfernen Sie die Wellen (11 und 12), Abb. 34.
- Heben Sie das Kugelsegment aus dem Gehäuse.
- Entfernen Sie die Lager (16 und 17) und reinigen Sie die Lagerräume.
- Entfernen Sie den Sitz durch gleichmäßiges Drücken in das Gehäuse.

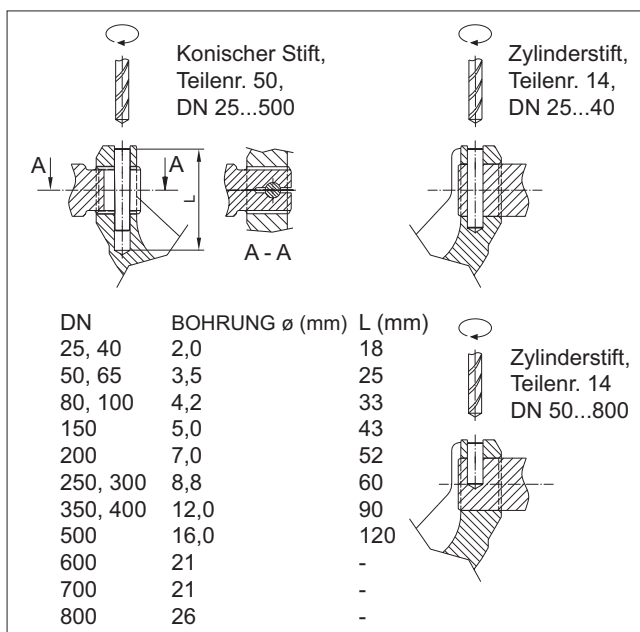


Abb. 33 Ausbohren der Stifte

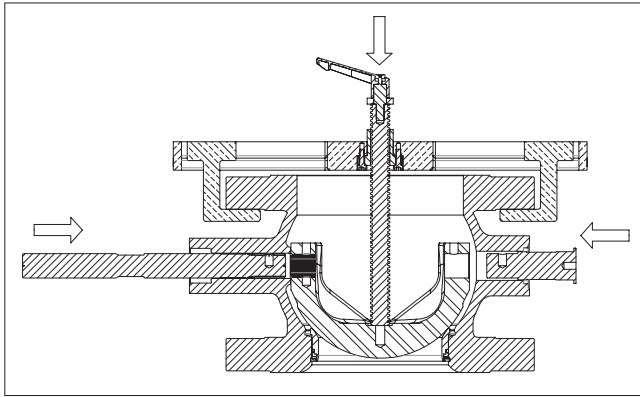


Abb. 34 Installation der Wellen

5.7 Inspektion entnommener Teile

- Reinigen Sie die entnommenen Teile.
- Prüfen Sie, ob die Wellen (11,12) und die Lager (16, 17) beschädigt sind.
- Prüfen Sie, ob die Dichtungsoberflächen des Kugelsegments und des Sitzes (4) beschädigt sind.
- Falls notwendig ersetzen Sie diese Teile durch neue.

5.8 Montage

- Das Lagermaterial der Standard-Ventilkonstruktion ist PTFE-imprägniertes Edelstahlnetz. Die Lager für Hochtemperatur-Ventile sind Kobalt-legierte Buchsen, die zusammen mit den Wellen im Gehäuse montiert sind; Hochtemperatur liegt über +260 °C.
- Setzen Sie die Lager (16, 17) an ihre Plätze.
- Montieren Sie S-, U- oder T-Sitz wie unter 5.5 beschrieben.
- Für den A-Sitz (Abb. 35) montieren Sie den Befestigungsring (7) in die Nut im Gehäuse (1). Installieren Sie die Abdichtung (6), den Stützring (8) und die Feder (5) im Sitz (7). Montieren Sie die zusammengesetzte Sitz-Baugruppe im Gehäuse. Verwenden Sie eine Kunststoffspindel, um sicherzustellen, dass der Sitz richtig positioniert ist.
- Montieren Sie das Kugelsegment bei geschlossener Position in das Gehäuse ein. In der neuen Ausführung mit niedrigem Cv-Wert platzieren Sie die Unterlegscheibe (22) zwischen der Antriebswelle (11) und dem Kugelsegment (3). Drücken Sie das Kugelsegment passend auf die Welle (12).
- Für den A-Sitz ist ein spezielles Kompressionswerkzeug zur Komprimierung der Feder erforderlich, um Welle und Antriebswelle zu montieren. Siehe Abb. 34.

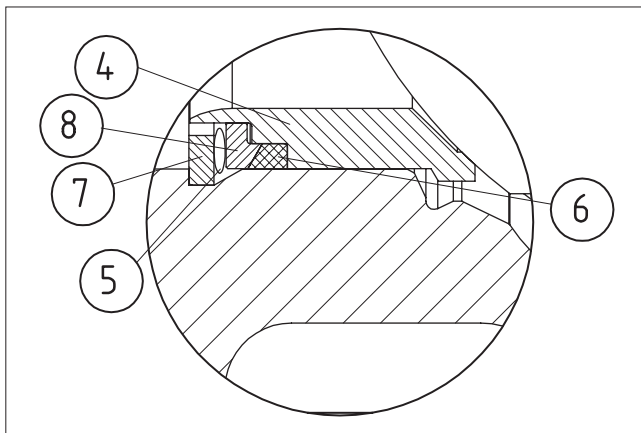


Abb. 35 A-Sitz

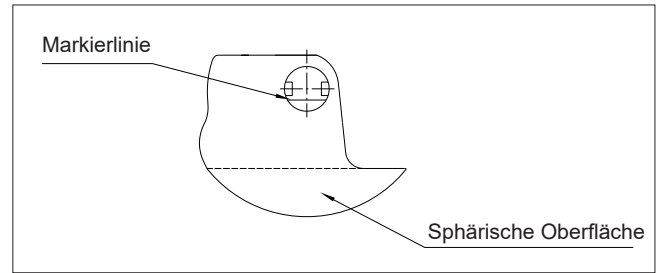


Abb. 36 Kugelsegment- und Wellenposition

- Installieren Sie die Antriebswelle (11). Achten Sie auf Stiftbohrung und Federnut. Siehe Abb. 37 und 38.
- Hochtemperaturkonstruktion: Montieren Sie die Lager (16, 17 und 18) in die Wellen. Sprühen Sie eine dünne Schicht trockenes Schmiermittel auf, z.B. Molykote 321R oder gleichwertig in die Innenfläche der Buchse und der Wellenlagernut. Drücken Sie die Buchse mit einem Spanning in die Nut des Wellenlagers und setzen Sie die Welle mit den Lagern vorsichtig durch den Spanning in das Gehäuse ein.
- Beachten Sie die Tiefe des Loches (L) für den konischen Stift, Abb. 33. Verwenden Sie bei Ventilen mit geringem Cv-Wert einen Former zur Prüfung der richtigen Wellenposition; siehe Abb. 37. Setzen Sie die Stifte (14, 50) an ihre Plätze und sichern Sie diese, Abb. 38. Beide Stifte sind durch TIG-Schweißen in der hochdichten Säure-resistenten Version, in der Standardausführung und in hochdichten Titan-Versionen gesichert. Darüber hinaus ist die Antriebswelle in den hochdichten Versionen verschweißt. Fragen Sie beim Hersteller nach weiteren Informationen.

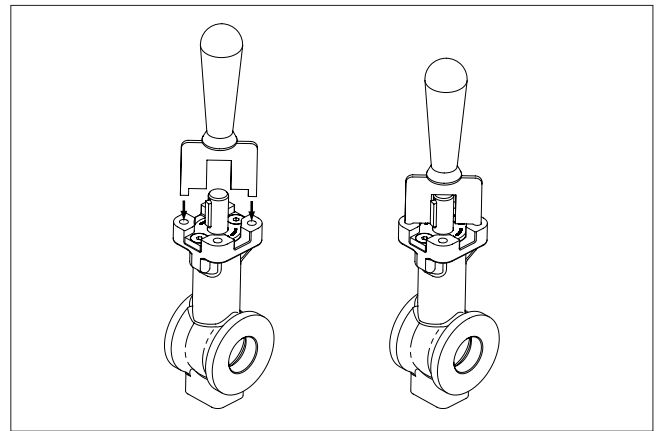


Abb. 37 Prüfen der Wellenposition mit einem Former.

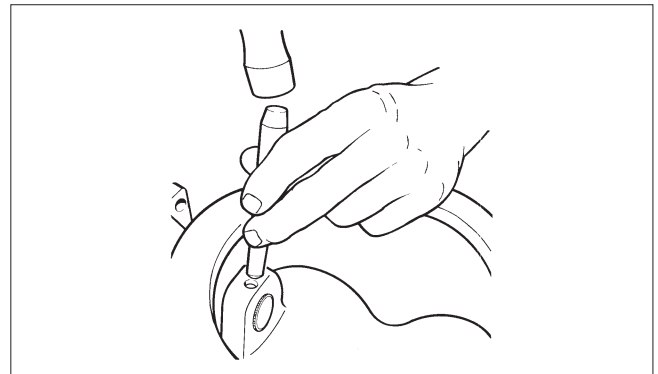


Abb. 38 Sichern der Stifte

- Installieren Sie den Blindflansch (10) mit Dichtungen (19), ziehen Sie die Schrauben (26) an, siehe Tab. 3.
- Installieren Sie die Stopfbuchsenpackung gemäß Abschnitt 5.2.

Tabelle 3 Schraubendrehmomente, Nm (für geschmierte Schrauben)

Schrauben	M6 / UNC 1/4	M8 / UNC 5/16	M10 / UNC 3/8	M12 / UNC 1/2	M16	M20	M24	M30
A2/A4	8.6	18	33	70	170	340	590	1200
B8M Cl.1	4.7	10	18	38	95	190	320	650
Gr.660	11	24	43	91	230	440	770	1500

6. VENTILTEST

VORSICHT:

Drucktests sollten nur mit einer Ausrüstung vorgenommen werden, die der richtigen Druckstufe entspricht!

Wir empfehlen, das Ventilgehäuse einem Drucktest zu unterziehen, nachdem das Ventil montiert wurde.

Der Drucktest sollte in Übereinstimmung mit einer Norm sein, deren Nenndrücke den geforderten Druckstufen oder den Flanschausführungen des Ventils entspricht. Das Ventil muss während des Tests in der offenen Position sein.

Wenn Sie zudem die Dichtigkeit im Abschluss prüfen möchten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

7. INSTALLATION UND LÖSEN DES ANTRIEBS

7.1 Allgemeines

Anhand der passenden Konsolen und Kupplungen können unterschiedliche Antriebe von Neles montiert werden. Das Ventil kann zum Beispiel mit Antrieben der Baureihen E, B1 oder Quadra-Powr betrieben werden.

7.2 Antriebsinstallieren von B1C Antrieben

VORSICHT:

Achten Sie auf die Schneidbewegung des Kugelsegments!

- Fahren Sie den Antriebskolben in die äusserste Position und drehen Sie das Ventil in die geschlossene Position, siehe Abb. 39.
- Reinigen Sie die Wellenbohrung und entfernen Sie alle Verunreinigungen. Schmieren Sie die Wellenbohrung.
- Falls eine Kupplung zwischen Antriebswellenbohrung und der Ventilwelle benötigt wird, schmieren Sie auch die Kupplung und installieren Sie sie im Antrieb.
- Befestigen Sie die Konsole mit geschmierten Schrauben lose am Ventil.
- Drücken Sie den Antrieb vorsichtig auf die Ventilwelle. Vermeiden Sie dabei zuviel Kraftaufwand, da dadurch Kugelsegment und Sitz beschädigt werden können. Wir empfehlen den Antrieb so zu montieren, dass der Anzeiger nach oben zeigt.
- Richten Sie den Antrieb unter Nutzung des Ventils so gut wie möglich aus. Schmieren Sie die Montageschrauben ein. Installieren Sie die Unterlegscheiben und ziehen Sie alle Schrauben an, siehe Tabelle 3.

- Richten Sie die offene und geschlossene Position (grenzen an Kolbenbewegung) des Kugelsegments anhand der Antriebsanschlagschrauben aus, siehe Abb. 39. Der richtige Öffnungswinkel ist 90°. Die richtige Position kann in der Strömungsöffnung gesehen werden. Prüfen Sie, dass der gelbe Pfeil die Position des Kugelsegments anzeigt. **Fassen Sie nicht in die Strömungsöffnung!**

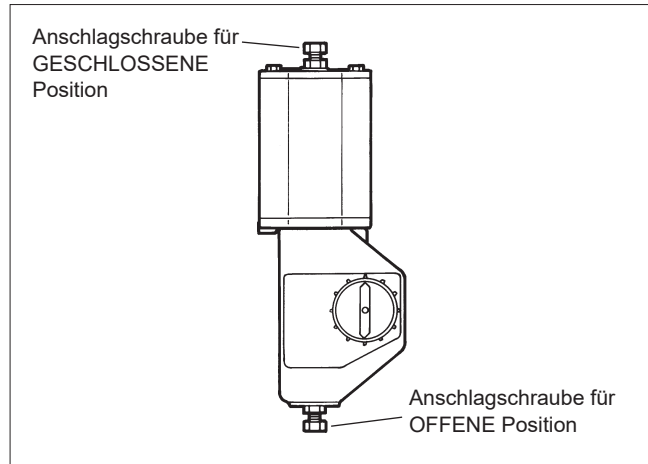


Abb. 39 Offene und geschlossene Position eines B1 Antriebs

Das Einstellen der Anschlagschraube ist nicht notwendig, wenn der Antrieb auf gleiche Art und Weise heraus genommen wird. Fahren Sie den Antriebskolben gegen das Gehäuseende (offene Position). Drehen Sie den Antrieb per Hand, bis das Ventil in der offenen Position steht (bis es schon auf ist). Befestigen Sie den Antrieb in dieser Position. Der Antrieb kann im Hinblick auf das Ventil auch in einer anderen Position installiert werden, indem Sie eine andere Passfeder im Antrieb wählen, siehe Abb. 40.

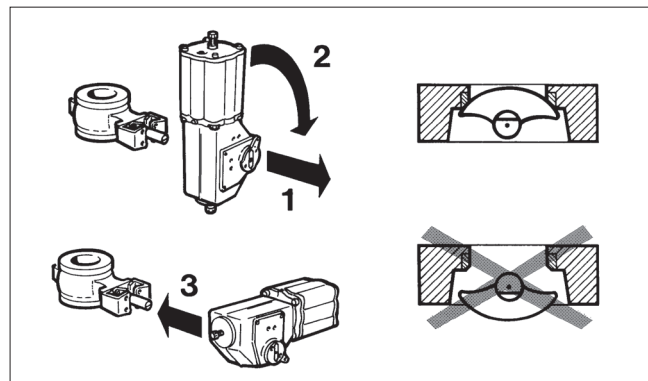


Abb. 40 Ändern der Antriebsposition

- Prüfen Sie während der Zylinderbewegung die Anschlagschraube am Ende des Zylinders auf Dichtigkeit. Die Gewinde müssen durch ein geeignetes, nicht-härtendes Schmiermittel, wie Loctite 225, geschmiert werden.

WARNUNG:

Bei einer Positionsänderung des Stellantriebs muss dieser zunächst vom Ventil abmontiert werden!

- Prüfen Sie nach der Installation des Antriebs, dass der Antrieb richtig funktioniert. Prüfen Sie die Position der Kugelsegment-Strömungsöffnung und die Antriebsbewegung bezogen auf das Ventil (im Uhrzeigersinn: schließen; gegen Uhrzeigersinn: öffnen). Das Ventil sollte geschlossen sein, wenn der Kolben in der äussersten Position steht.
- Prüfen Sie, dass der gelbe Pfeil die Position des Kugelsegments anzeigt. Falls notwendig, ändern Sie die Position des Pfeils.

7.3 Installation von B1J Antrieben

Antriebe mit Federrückstellung werden dort angewendet, wo Ventilöffnungs- oder -Schließbewegungen im Fall einer Unterbrechung der Luftzufuhr benötigt werden. Der Antriebstyp B1J wird im „Feder schließt“-Betrieb angewandt: Die Feder drückt den Kolben gegen das Zylinderende in die äusserste Position. Umgekehrt wird der Antriebstyp B1JA im „Feder öffnet“-Betrieb genutzt: Hier sitzt die Feder zwischen Kolben und Zylinderende und drückt den Kolben gegen das Gehäuse.

Antriebe mit Federrückstellung werden in gleicher Art und Weise installiert wie B1C Antriebe, wenn dabei folgendes bedacht wird:

Antriebstyp B1J

Installieren Sie den Antrieb so, dass der Kolben in der äussersten Position steht. Der Zylinder darf nicht mit Druck beaufschlagt sein und die Luftzufuhr-Anschlüsse müssen offen sein. Das Ventil muss in der geschlossenen Position sein, siehe Abb. 17.

Antriebstyp B1JA

Installieren Sie den Antrieb so, dass der Kolben in der Zylinderendposition im Gehäuse steht. Der Zylinder darf nicht mit Druck beaufschlagt sein und die Luftzufuhr-Anschlüsse müssen offen sein. Das Ventil muss in der geschlossenen Position sein, siehe Abb. 17.

Die weitere Installation entspricht der des B1C Antriebs.

7.4 Lösen von Antrieben Baureihe B

VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Entfernen des Stellantriebs nicht unter Druck steht.

- Lösen Sie die Stromzufuhr vom Antrieb; nehmen Sie die Luftzufuhrleitung und die Regelsignalkabel bzw. Leitungen von ihren Anschlüssen.
- Lösen Sie die Konsolen-Schrauben.
- Lösen Sie den Antrieb mit einem geeigneten Schlüssel, siehe Abb 41. Das Werkzeug kann beim Hersteller bestellt werden.
- Falls vorhanden, lösen Sie die Konsole und die Kupplung.

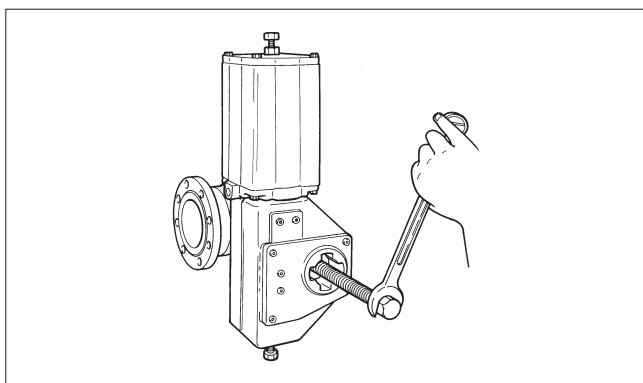


Abb. 41 Lösen eines Antriebs der Baureihe B

7.5 Installation von Quadra-Powr™ Antrieben

VORSICHT:

Achten Sie auf die Schneidbewegung des Kugelsegments!

Quadra-Powr Antriebe können abhängig von ihrer Einbauposition zum Schließen und Öffnen der Feder genutzt werden. Nach dem Sie die Bewegung gewählt haben, sehen Sie in Abb. 42 die richtige Einbauposition.

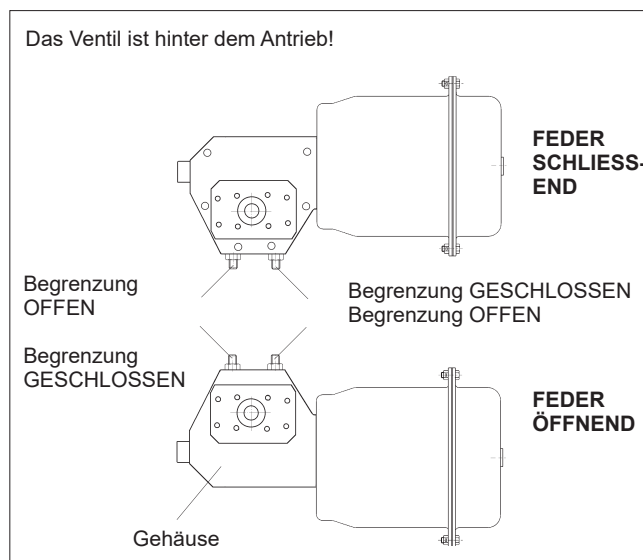


Abb. 42 Installation eines Quadra-Powr Antriebs und Einstellung der Begrenzungen „Offen“ und „Geschlossen“.

- Der Antrieb darf nicht mit Druck beaufschlagt sein und die Luftzufuhr-Anschlüsse müssen offen sein.
- Drehen Sie das Ventilsegment entsprechend des gewünschten Federbetriebs: im Uhrzeigersinn geschlossen, gegen den Uhrzeigersinn offen. Die Markierlinie am Ende der Welle zeigt die Position, siehe Abb. 17.
- Reinigen Sie die Antriebswellenbohrung und schmieren sie.
- Drücken Sie den Antrieb vorsichtig auf die Ventilwelle. Vermeiden Sie dabei zuviel Kraftaufwand, da dies das Kugelsegment und den Sitz beschädigen kann.
- Schmieren Sie die Antriebs-Montageschrauben ein und schrauben Sie sie ein. Ziehen Sie alle Schrauben an, siehe Tabelle 3.

Stellen Sie die Positionen „offen“ und „geschlossen“ anhand der Schrauben auf der Seite des Antriebs ein. Denken Sie daran, die Sicherungsmuttern anzuziehen, siehe Abb. 42.

Fassen Sie nicht in die Strömungsöffnung!

8. FEHLERBEHEBUNG

Tabelle 4 listet mögliche Fehler auf, die nach längerem Betrieb entstehen können.

Tabelle 4 Fehlerbehebung

Symptom	Möglicher Fehler	Empfohlene Maßnahme
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
	Ansammlung von Prozessmedium auf der Dichtfläche	Reinigen Sie die Dichtflächen
	Schließelement oder Sitz beschädigt	Ersetzen Sie das Schließelement oder den Sitz
	Kristallisiertes Medium ist in die Lager gelangt.	Spülen Sie die Lagerräume
Stopfbuchsenpackung undicht	Stopfbuchsenpackung abgenutzt oder beschädigt	Ersetzen Sie die Stopfbuchsenpackung
	Lose Packung	Ziehen Sie die Packungsmuttern an

9. WERKZEUGE

Zusätzlich zu den Standardwerkzeugen können die folgenden Spezialwerkzeuge die Arbeit erleichtern.

- Zum Entnehmen des Antriebs

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
B1C/B1J 32	8546-5
B1C 40 / B1J 322	8546-6
B1C 50	8546-7
B1C 502	8546-8

- Zur Montage und Entnahme des Sitzes

Produkt:	ID:
DN 01	273336
DN 015	273337
DN 02	273338
DN 03	273339
DN 04	273340
DN 06	273341
DN 08	273342
DN 10	273343
DN 12	273344

- Prüfung der Wellenposition (Ventile mit geringem Cv-Wert)
 - Former H069563 (Baureihe RA)
 - Former H069564 (Baureihen RE, RE1)

Sie können die Former beim Hersteller erhalten.

10. BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

ANMERKUNG:

Setzen Sie immer Originalersatzteile ein, um die gewünschte Funktion des Ventils zu erhalten.

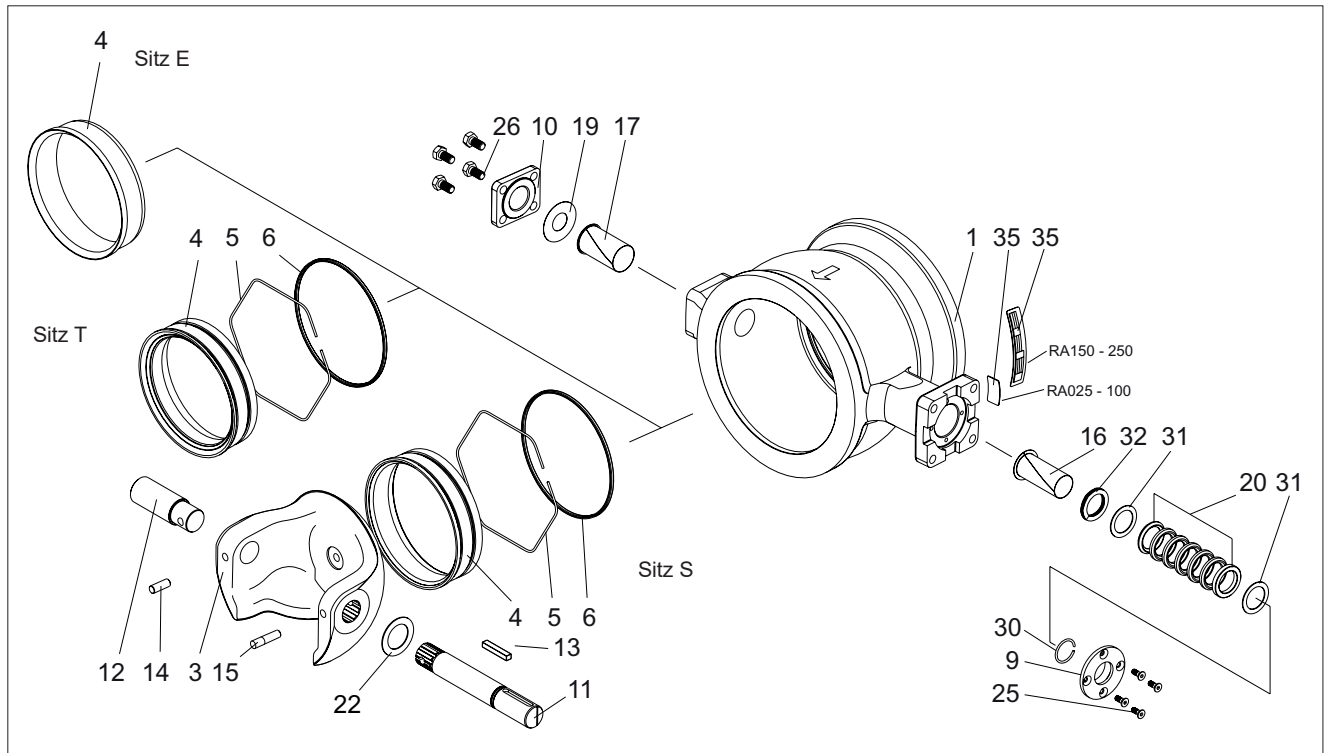
Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen immer folgende Daten angegeben werden:

- Ventiltyp-Kennzeichnung, Bestellauftragsnummer, Seriennummer
- Nummer der Ersatzteilliste, Teilenummer, Name des Teils und gewünschte Anzahl

Diese Informationen finden Sie auf dem Typenschild oder in den Dokumenten.

11. EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILE

11.1 Baureihe RA



Pos.	Anzahl	Beschreibung	Ersatzteil-Kategorie
1	1	Gehäuse	
3	1	Kugelsegment	3
4	1	Sitz	2
5	1	Verschlussfeder	2
6	1	Lippendichtung	2
9	1	Stopfbuchsenbrille	
10	1	Blindflansch	
11	1	Antriebswelle	3
12	1	Welle	3
13	1	Passfeder	3
14	1	Zylinderstift	3 (Kat.2 für Größen DN25 - DN50)
15	1	Zylinderstift	3 (Kat.2 für Größen DN25 - DN50)
16	1	Lager	3
17	1	Lager	3
19	1-2	Dichtungsscheibe	1
20	1	Packung	1
22	1	Unterlegscheibe (nur in der neuen niedrigen Cv-Wert Ausführung)	
25	2-4	Senkkopfschraube	
26	4	Sechskantschraube	
30	2	Ausblassicherung	
31	2	Flachring	
32	1	Wellenfeder	
35	1	Typenschild	

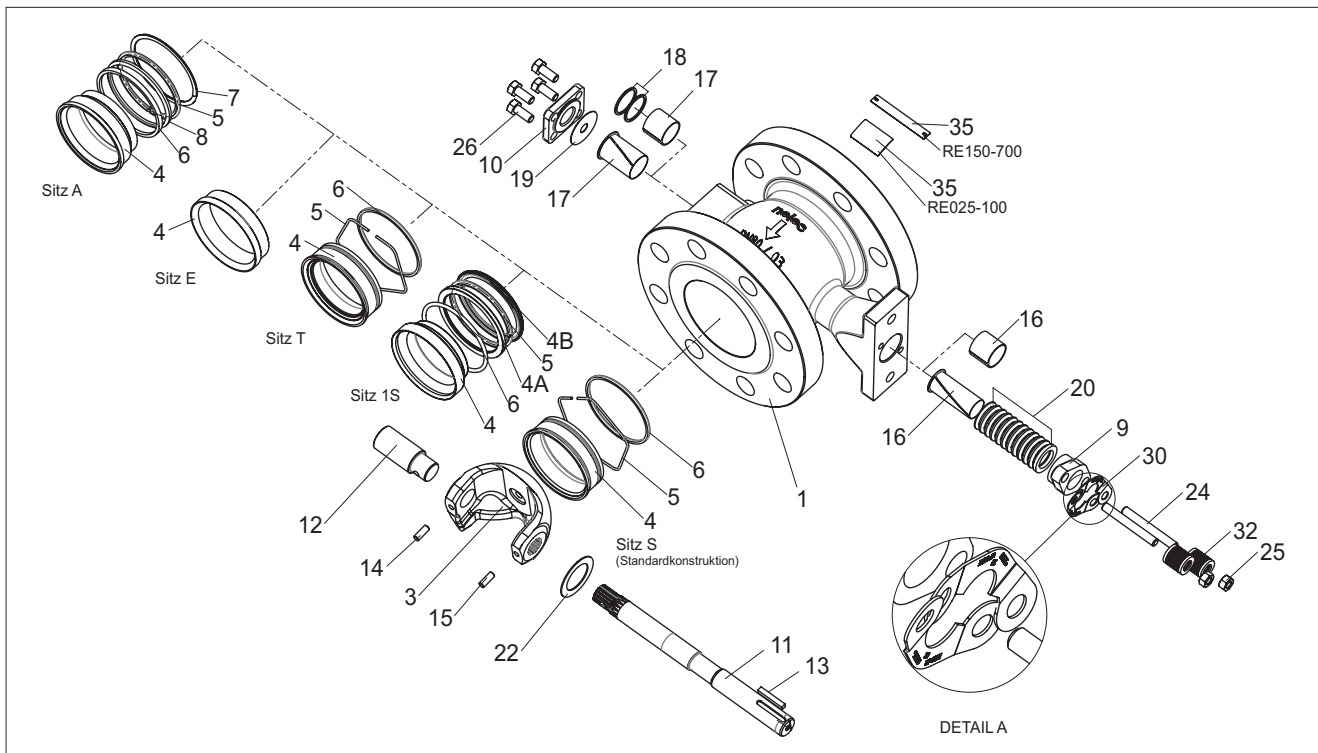
Ersatzteilsatz-Kategorie: Empfohlene Weichteile, für alle Reparaturen notwendig. Werden als Set geliefert.

Ersatzteil-Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes. Werden als Set geliefert.

Ersatzteil-Kategorie 3: Teile zum Austausch des Schließelements.

Teile zur Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

11.2 Baureihen RE



Teil	Name	Edelstahl	Kohlenstoffstahl	Ersatzteil-Kategorie
1	Gehäuse	ASTM A351 gr. CF8M	ASTM A216 gr. WCB	
3	V-Port-Segment	AISI 329 + Chrom / CG8M + Chrom ¹⁾	AISI 329 + Chrom / CG8M + Chrom ¹⁾	3
4	Sitz	AISI 316 + Kobaltbasierte Legierung / PTFE ¹⁾	AISI 316 + Kobaltbasierte Legierung / PTFE ¹⁾	2
4A	Dichtungsring	AISI 316	AISI 316	1
4B	Stützring	AISI 316	AISI 316	1
5	Verschlussfeder	INCONEL 625	INCONEL 625	
6	Lippendichtung	Edelstahl + PTFE / Viton GF / Graphit	Edelstahl + PTFE / Viton GF / Graphit	
7	Befestigungsring	EN 10028-1.4571	EN 10028-1.4571	1
8	Stützring	AISI 316	AISI 316	1
9	Stopfbuchs-Mitnehmer	ASTM A351 gr. CF8M	ASTM A351 gr. CF8M	
10	Blindflansch	ASTM A351 gr. CF8M	ASTM A351 gr. CF8M	3
11	Antriebswelle	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	3
12	Welle	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	3
13	Passfeder	AISI 329	AISI 329	3
14	Zylinderstift	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	3 (Kat. 2 für Größen 01"-02")
15	Zylinderstift	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	AISI 329 / 17-4PH ¹⁾	3 (Kat. 2 für Größen 01"-02")
16	Lager	PTFE + Edelstahlnetz / Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	PTFE + Edelstahlnetz / Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	3
17	Lager	PTFE + Edelstahlnetz / Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	PTFE + Edelstahlnetz / Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	3
18	Drucklager	Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	Kobaltbasierte Legierung ¹⁾	2
19	Dichtungsscheibe	Graphit / PTFE	Graphit / PTFE	1
20	Packung	PTFE/Graphit ¹⁾	PTFE/Graphit ¹⁾	1
22	Füllring (nur bei geringem Cv 1"/DN 25)	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316	
24	Stift	ISO 3506 A4-80/B8M	ISO 3506 A4-80/B8M	
25	Sechskanmutter	ISO 3506 A4-80/B8M	ISO 3506 A4-80/B8M	
26	Sechskantschraube	ISO 3506 A4-80/B8M	ISO 3506 A4-80/B8M	
30	Ausblasseicherung	AISI 316	AISI 316	
32	Wellenfeder	SIS 2324 & CrMo Stahl + ENP	SIS 2324 & CrMo Stahl + ENP	
35	Typenschild	AISI 316	AISI 316	

Ersatzteil-Kategorie Empfohlene Weichteile, für alle Reparaturen notwendig. Werden als Set geliefert.

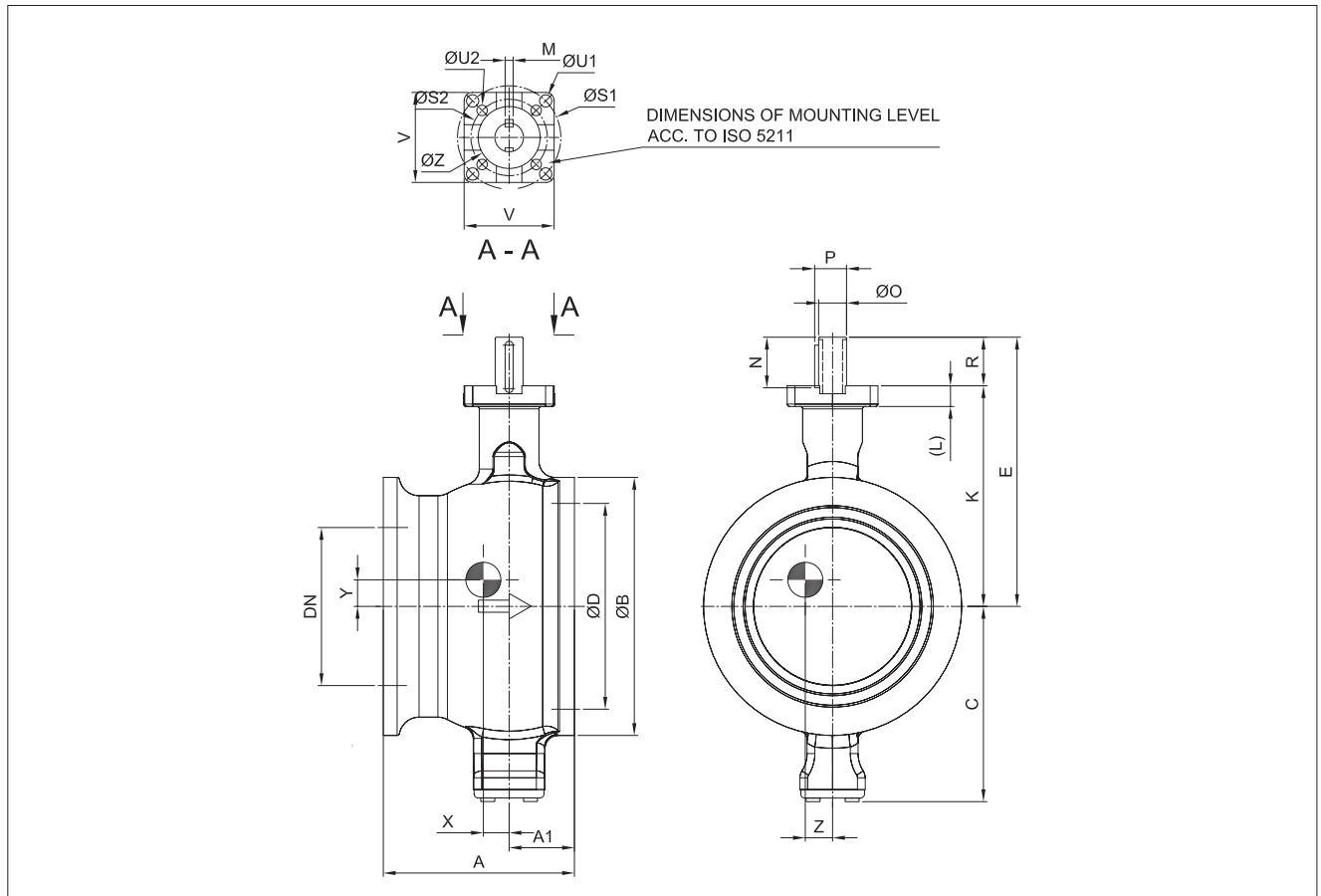
Ersatzteil-Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes. Werden als Set geliefert.

Ersatzteil-Kategorie 3: Teile zum Austausch des Schließelements.

Teile zur Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

12. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

12.1 Baureihe RA

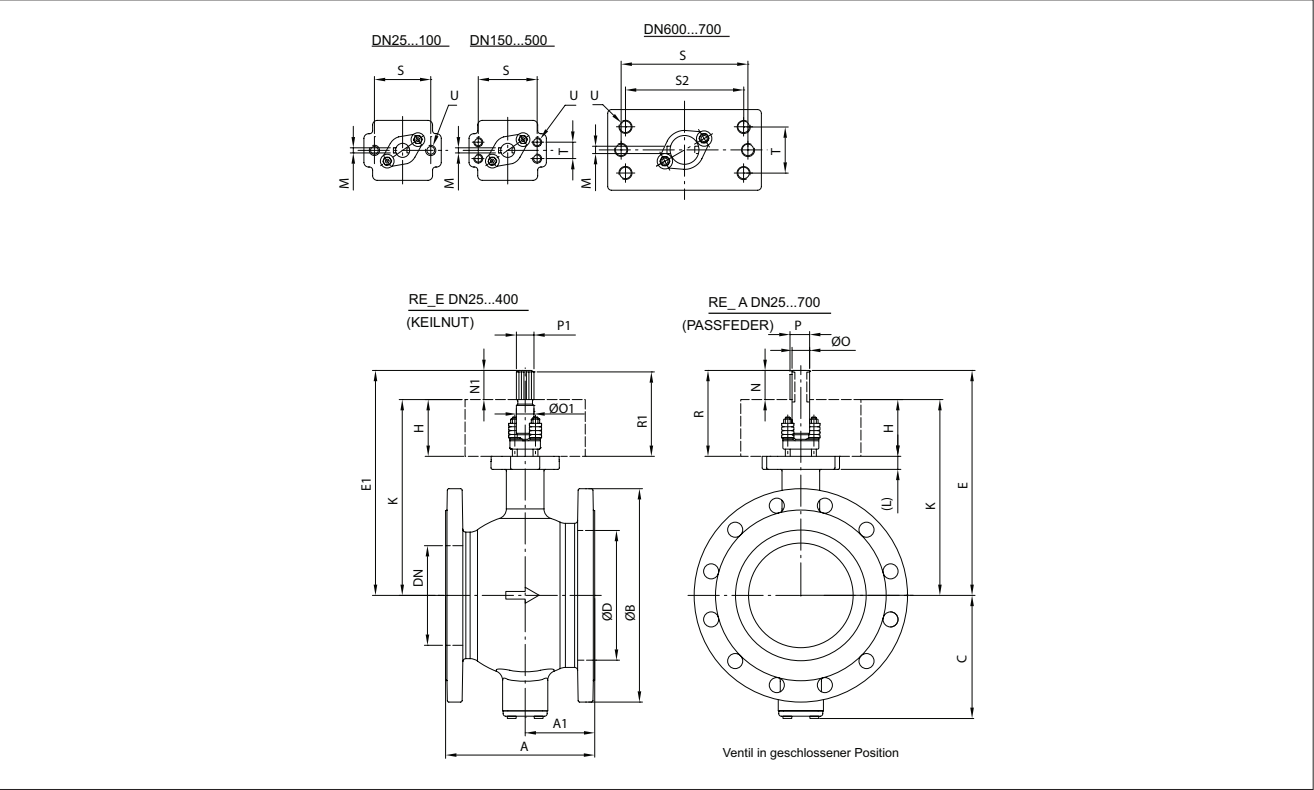


Typ	DN	Anbau ISO 5211	Abmessungen, mm																		kg
			A1	A	ØB	C	ØD	E	R	K	ØO	M	P	ØS1	ØS2	ØU1	ØU2	ØZ	L	V	
RA	25	F05	21	50	64	56	33	127	27	102	15	4,76	17	-	50	-	6,6	35	15,5	52	1,3
	40	F05	21	60	82	65	49	133,5	25	108,5	15	4,76	17	-	50	-	6,6	35	15,5	52	2,4
	50	F05, F07	27	75	100	91	60	144,5	25	119,5	15	4,76	17	70	50	9	6,6	55	15,5	67	3,7
	65	F05, F07	40	100	118	97	75	151	25	126	15	4,76	17	70	50	9	6,6	55	15,5	67	5,3
	80	F07, F10	38	100	130	108	89	177	35	142	20	4,76	22,2	102	70	11	9	70	16	94	6,2
	100	F07, F10	41	115	158	120	115	186	35	151	20	4,76	22,2	102	70	11	9	70	16	94	9,6
	150	F10, F12	55	160	216	174	164	244	44	200	25	6,35	27,8	125	102	14	11	85	22	114	24
	200	F10, F12	70	200	268	201	205	285	50	235	30	6,35	32,9	125	102	14	11	85	22	114	42
	250	F12, F14	82	240	324	251	259	338	61	277	35	9,53	39,1	140	125	18	14	100	26	136	68

Grösse	RA			Q-RA		
	X	Y	Z	X	Y	Z
150	27	17	2	24	15	1
200	39	14	3	34	12	2
250	51	12	4	43	10	2

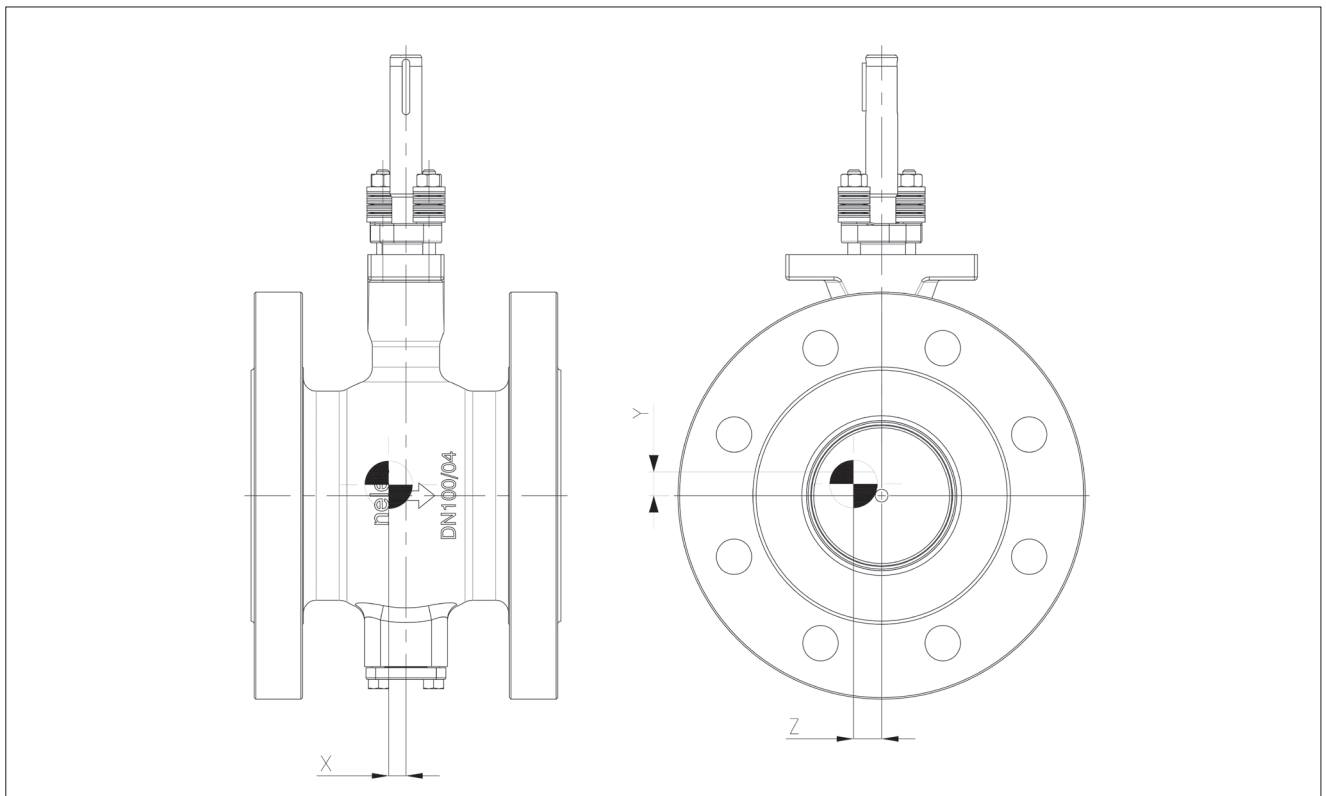
HINWEIS: Die Werte für den Massenschwerpunkt sind Näherungswerte auf der Grundlage von 3D-Modellen. Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Werte aufgrund von Fertigungstoleranzen abweichen können.

12.2 Baureihen RE



DN / inch	Abmessungen, mm										Abmessungen Wellen										
	A1	A	C	ØD	K	S/S2	T	U	L	H	RE A (KEILNUT)					RE E (PASSFEDER)					
											E	R	ØO	M	P	N	E1	R1	ØO1	P1/DIN5480	N1
25	51	102	56	33	182	70	-	M10	15,5	80	207	105	15	4,76	17	25	203	101	15	W14x1x12	20
40	57	114	65	49	188,5	70	-	M10	15,5	80	213,5	105	15	4,76	17	25	209,5	101	15	W14x1x12	20
50	62	124	91	60	199,5	70	-	M10	15,5	80	224,5	105	15	4,76	17	25	219,5	100	15	W14x1x12	20
65	72,5	145	97	75	206	70	-	M10	15,5	80	231	105	15	4,76	17	25	226	100	15	W14x1x12	20
80	82,5	165	108	89	232	90	-	M12	16	90	267	125	20	4,76	22,2	35	253	111	20	W14x1x12	20
100	97	194	120	113	241	90	-	M12	16	90	276	125	20	4,76	22,2	35	262	111	20	W18x1x16	20
150	114,5	229	174	164	290	110	32	M12	22	90	335	135	25	6,35	27,8	46	315	115	25	W25x1x24	25
200	111,5	243	201	205	345	130	32	M12	22	110	395	160	30	6,35	32,9	51	370	135	30	W25x1x24	25
250	138,5	297	251	259	387	130	32	M12	26	110	445	168	35	9,53	39,1	58	422	145	35	W34x1x32	35
300	154	338	269	300	417	160	40	M16	26	120	485	188	40	9,53	44,2	68	452	155	40	W34x1x32	35
350	175	400	311	350	433	160	40	M16	29	120	513	200	45	12,70	50,4	80	468	155	45	W34x1x32	35
400	160	400	353	400	494	160	55	M20	29	140	584	230	50	12,70	55,5	90	529	175	50	W34x1x32	35
500	233	508	420	500	615	230	90	M27	40	180	727	292	70	19,05	78,2	119	-	-	-	-	-
600	355	610	490	600	704	330/304,7	120	M30	40	220	838	354	75	19,05	81,9	134	-	-	-	-	-
700	295	710	539	700	768	330/304,7	120	M30	55	220	914	366	85	22,225	95,3	146	-	-	-	-	-
800	380	840	635	800	871,5	330/304,7	120	M30	55	220	1052	402	105	25,4	114,4	180	-	-	-	-	-

DN	Flanschabmessungen (B) und Gewichte											
	REC ASME 150		RED ASME 300(600)		REJ PN10		REK PN16		REL PN25		REM PN40	
	B	kg	B	kg	B	kg	B	kg	B	kg	B	kg
25	110	3,6	124	4,9 (5,2)	115	4,6	115	4,6	115	4,6	115	4,6
40	125	4,6	155	7,5 (8,5)	150	6,2	150	6,2	150	6,2	150	6,2
50	150	7,4	165	9,5 (11,4)	165	8,8	165	8,8	165	8,8	165	8,8
65	180	13	190 (-)	13 (-)	185	13	185	13	185	13	185	13
80	190	14	210	19 (22,6)	200	16	200	16	200	16	200	16
100	230	21	254 (275)	29 (41,4)	220	18	220	18	235	21	235	21
150	280	39	320	54	285	37	285	37	300	42	300	42
200	345	62	380	83	340	56	340	60	360	64	375	71
250	405	95	445	132	395	90	405	91	425	101	450	125
300	485	143	520	203	445	124	460	130	485	166	515	189
350	535	194	585	290	505	174	520	182	555	248	580	275
400	595	249	650	364	565	223	580	235	620	314	660	361
500	700	453	775	595	670	375	715	468	730	486	755	549
600	815	853	915	1051	780	791	840	899	845	910	890	1007
700	925	1260	1035	1535	895	1134	910	1146	960	1243	1145	1338
800	1060	1850	1150	-	1102	1550	1025	1570	1085	1790	-	-



RE

Grösse	Klasse 150			Klasse 300			PN10			PN16			PN25			PN40		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
3	5	15	0	3	11	0	4	13	0	4	13	0	4	13	0	4	13	0
4	8	10	0	6	7	0	9	11	0	9	11	0	8	10	0	8	10	0
6	13	15	1	10	11	1	14	16	1	14	16	1	12	14	1	12	14	1
8	23	13	2	20	10	1	24	14	2	24	13	2	23	13	2	22	12	2
10	29	10	3	25	7	2	30	11	3	30	11	3	29	10	3	26	8	2
12	39	13	3	33	8	2	41	14	3	40	14	3	36	11	3	34	9	2
14	54	11	1	45	7	2	56	12	1	56	11	1	49	9	2	47	8	2
16	69	12	5	61	8	3	70	13	5	70	13	5	64	10	4	61	8	3
20	68	20	6	59	15	4	72	23	6	67	20	6	66	19	5	62	17	5
24	109	26	9	90	17	6	115	29	10	105	24	9	104	23	8	94	19	7
28	130	26	9	115	20	7	138	29	10	137	29	10	131	27	9	126	25	8
32	130	24	11	-	-	-	142	27	13	141	27	13	132	24	11	-	-	-

Q-RE

Grösse	Klasse 150 Q-Trim			Klasse 300 Q-Trim			PN10 Q-Trim			PN16 Q-Trim			PN25 Q-Trim			PN40 Q-Trim		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
3	4	14	0	3	10	0	4	13	0	4	13	0	4	13	0	4	13	0
4	7	9	0	5	7	0	8	10	0	8	10	0	7	9	0	7	9	0
6	12	14	1	9	10	1	13	14	1	13	14	1	12	13	1	12	13	1
8	21	12	1	19	9	1	22	13	1	22	12	1	21	12	1	20	11	1
10	26	9	2	23	7	1	27	9	2	26	9	2	26	9	2	24	7	1
12	34	11	2	30	8	1	35	12	2	35	12	2	32	10	2	31	8	1
14	48	10	1	42	7	2	50	10	0	49	10	0	45	8	1	43	7	2
16	66	12	4	55	7	2	69	13	5	68	12	5	60	9	3	56	7	2
20	59	18	4	53	14	3	62	20	5	58	17	4	58	17	4	55	15	4
24	96	23	7	83	15	5	101	25	8	93	21	7	93	21	7	86	17	6
28	117	23	7	106	18	5	122	26	8	121	25	8	117	24	7	114	22	6
32	129	23	11	-	-	-	140	26	13	139	26	12	131	24	11	-	-	-

HINWEIS: Die Werte für den Massenschwerpunkt sind Näherungswerte auf der Grundlage von 3D-Modellen. Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Werte aufgrund von Fertigungstoleranzen abweichen können.

12.3 Eignung für unterschiedliche Flansche, RA und RE1 Ventile

Flansch	Ventil-Nennweite								
	DN 25 / 01	DN 40 / 01H	DN 50 / 02	DN 65	DN 80 / 03	DN 100 / 04	DN 150 / 06	DN 200 / 08	DN 250
ASME B16.5 Class 150	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ASME B16.5 Class 300	x	x	x	x	x	x	x	x	-
PN 40	x	x	x	x	x	x	x	-	x
PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ISO 7005 PN 20	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ISO 7005 PN 50	x	x	x	x	x	x	x	x	-
JIS 2238 10K	x	x	x	x	x	x	x	x	x
JIS 2238 16K	x	x	x	x	x	x	x	x	x
JIS 2238 20K	x	x	x	x	x	x	x	x	x
JIS 2238 30K	x	x	x	x	x	x	x	x	x

X = geeignet für diesen Flansch

- = nicht geeignet für diesen Flansch

12.4 Flanschdaten, RE (Klasse 150, 300)

Size	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
025*	entspricht PN 40	entspricht PN 40	entspricht PN 40	M
040*	entspricht PN 40	entspricht PN 40	entspricht PN 40	M
050*	entspricht PN 40	entspricht PN 40	entspricht PN 40	M
065	entspricht PN 16	K	entspricht PN 40	M
080*	entspricht PN 40	entspricht PN 40	entspricht PN 40	M
100*	entspricht PN 16	K	entspricht PN 40	M
150*	entspricht PN 16	K	entspricht PN 40	M
200	J	K	L	M
250	J	K	L	M
300	J	K	L	M
350	J	K	L	M
400	J	K	L	M
500	J	K	L	M
600	J	K	L	M
700	J	K	L	-
800	J	K	L	-

Hinweis: Klasse 600 RE mit vollem Ventilgehäuse

13. TYPENKODIERUNG

13.1 Baureihe RA

V-Port-Segmentventile, BAUREIHE RA						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	RA	A	100	A	S	—

1.	C _v -Code für Ventil-Nennweite DN 25
STANDARD C_v	
	ohne Zeichen
Q-TRIM	
Q	Innengarnitur mit Geräusch- und Kavitationreduzierung
Nicht standardisierter C_v	
C005-	Max. C _v = 0,5
C015-	Max. C _v = 1,5
C05-	Max. C _v = 5
C15-	Max. C _v = 15

2.	Produktbaureihe
RA	Zwischenflanschbauweise, reduzierte Bohrung, Neles-Einbaumaße, Gehäuse PN40* / ASME Class 300**
* DN 250 Gehäuse nur entsprechend DIN PN 40.	
**Max. Absperrdruck für Innengarnitur, siehe Tab. 1	

3.	Bauweise
A	Standard, Antriebswelle mit Passfeder
Y	Sonderausführung

4.	Nennweite
	In Millimeter: 025, 040, 050, 065, 080, 100, 150, 200, 250

5.	Gehäuse	Kugelsegment	Schrauben	Wellen, Stifte/ Lager
A	CF8M	AISI 329 + HCr	A2-70	AISI 329 / PTFE
C	CG8M	AISI 329 + HCr	A2-70	AISI 329 / PTFE
H (mit T6-Sitz)	CW-6M (Hastelloy C)	CW-6M	A2-70	Hastelloy C / PVDF
S (mit T2-Sitz)	CF8M	AISI 329	A2-70	AISI 329 / PTFE
U (mit U-Sitz)	CK3MCuN (SMO)	ASTM A351 gr. CK3MCuN + Keramik- Beschichtung (TiO)	A2-70	UNS31254 / gefülltes PTFE auf SMO 254 Netz
Dichtungen für o.g.:		Stopfbuchsen-packung: Typ PTFE V-Ring Blindflansch: PTFE		
Y	Sonderausführung			

Niedriger C_v + Metallsitz: Segmentmaterial AISI 316 + HCr.

Niedriger C_v + weicher Sitz: Segmentmaterial AISI 316 (ohne HCr).

6.	SITZ-WERKSTOFF UND KONSTRUKTION
S	Edelstahl + Kobalt-gehärtete Oberfläche, -40 °C bis +260 °C. 1-Weg dichtender Metallsitz, für NPS 1" - 10" / DN 25 - 250
1S	Edelstahl + Kobalt-gehärtete Oberfläche, -30 °C bis +200 °C. 2-Wege dichtender Metallsitz, für NPS 1" - 10" / DN 25 - 250.
T2	Edelstahl mit PTFE+C25, -40 °C bis +260 °C.
T6	Hastelloy mit Xtreme®-Einlage, -40 °C bis +120 °C.
E	Kobalt-basierte Legierung, -50 °C bis +260 °C. nicht dichtend, extrem erosive Anwendungen.
U	Titanium, -40 °C to +120 °C

7.	Flanschoberfläche
Standard	
	Ohne Zeichen: EN1092-1 Typ B1 (Ra 3.2 ... 12.5) Abdeckung: DIN2526 Form C DIN2526 Form D Dichtfläche stock finished (Ra10...12.5)
Nicht-Standard	
/Y	Sonderausführung

13.2 Baureihen RE, RE1

V-Port-Segmentventile, BAUREIHEN RE, RE1												
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.		12.
Q-	RE	D	A	03	D	J	J	S	T	A	/	-

1.	C _V -Code	
	Standard V-Ausgang (ohne Zeichen)	
Q-	Innengarnitur mit Geräusch- und Kavitationsreduzierung (für DN 50 und größer)	
C005-	Max. C _v = 0,5 (nur für DN 25)	(Nicht mit 1S-Sitz)
C015-	Max. C _v = 1,5 (nur für DN 25)	
C05-	Max. C _v = 5 (nur für DN 25)	
C15-	Max. C _v = 15 (nur für DN 25)	

2.	Produktbaureihe
RE	Flanschbauweise, einteiliges Gehäuse, V-Port-Segmentkugel, Einbaumaße gemäß ISA S75.04 und IEC Teil 3-2. Zoll-Gewinde
RE1	Einteiliges, flansches Gehäuse, V-Port-Segmentkugel, Einbaumaße gemäß ISA S75.04 und IEC Teil 3-2.
RE13	Gehäuse in Zwischenflanschbauweise, V-Port-Segmentkugel, Einbaumaße gemäß ASME B16.10 (Kolbenkonstruktion)

3.	NENNDRÜCKE	GRÖSSENBEREICH
C	ASME 150	NPS 1" - 32"
D	ASME 300	NPS 1" - 32"
F	ASME 600	NPS 1" - 4"
J	PN 10	DN 200 - DN 800
K	PN 16	DN 50 - DN 800
L	PN 25	DN 200 - DN 800
M	PN 40	DN 25 - DN 600
R	JIS 10K Flanschbauweise, basierend auf Gehäuseguss ASME 150	DN 25 - DN 800
S	JIS 16K Flanschbauweise, basierend auf Gehäuseguss ASME 300	DN 25 - DN 800
T	JIS 20K Flanschbauweise, basierend auf Gehäuseguss ASME 300	DN 25 - DN 800
Y	Sonderausführung, muss spezifiziert werden	-

4.	Bauweise
A	Standard, (2-Wege dicht mit 1S-Sitz)
B	Low-Emission-Konstruktion (ISO 15848-1; Klasse BH, CC-3 / Temp.: 260 °C, Klasse BH CC-2 / Temp.: 400 °C)
E	Antriebswelle mit Verzahnung zum Antrieb
U	Geschützte Lager (Viton GF O-Ringe)
V	Wasserstoffperoxid (H ₂ O ₂) Konstruktion
X	Antistatisch
S	Dampfmantel (für DN 25 - 50 / NPS 1" - 2") beim Werk erfragen.
Z	Sauerstoff-Konstruktion, nur für Anwendungen mit gasförmigem Sauerstoff. - BAM gelistete nicht-metallische Werkstoffe - Temperatur: +200 °C bis -50 °C - Reinigung gemäß Neles interner Verfahren Empfohlener Typencode: RE_Z_AJSG
Y	Sonderausführung, muss spezifiziert werden

5.	Nennweite	
	ASME	EN
01	Flanschbauweise ASME, 150, 300 und 600	025 Flanschbauweise EN, PN 40
1H	Flanschbauweise ASME, 150, 300 und 600	040 Flanschbauweise EN, PN 40
02	Flanschbauweise ASME, 150, 300 und 600	050 Flanschbauweise EN, PN 40
2H	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	065 Flanschbauweise EN, PN 16, 40
03	Flanschbauweise ASME, 150, 300 und 600	080 Flanschbauweise EN, PN 40
04	Flanschbauweise ASME, 150, 300 und 600	100 Flanschbauweise EN, PN 16, 40
06	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	150 Flanschbauweise EN, PN 16, 40
08	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	200 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
10	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	250 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
12	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	300 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
14	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	350 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
16	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	400 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
20	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	500 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
24	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	600 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25, 40
28	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	700 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25
32	Flanschbauweise ASME, 150 und 300	800 Flanschbauweise EN, PN 10, 16, 25

6.	Werkstoff Gehäuse
	STANDARD
D	ASTM A216 gr. WCB / 1-0619
A	ASTM A351 gr. CF8M / 1.4408
C	ASTM A351 gr. CG8M (für DN 25 - DN 500)
	NICHT STANDARD
H	ASTM A494 gr. CW-6M (Hastelloy C)
U	ASTM A351 gr. CK3MCuN (SMO)
F	ASTM A352 gr. LCC
Y	Sonderausführung

7.	Werkstoff Kugelsegment
STANDARD	
J	Typ AISI 329 + HCr, mit Sitz S
S	AISI 329, mit Sitz T2
NICHT STANDARD	
H	ASTM A494 gr. CW-6M (Hastelloy C), mit Sitz T6
U	ASTMA351gr. CK3MCuN(SMO)+ Keramik (TiO), mit Sitz U
T	Titan + Keramikbeschichtung
Y	Sonderausführung

8.	Werkstoffe Welle und Stifte	Werkstoffe Lager
STANDARD		
J	AISI 329	gefülltes PTFE auf Edelstahlnetz (316)
NICHT STANDARD		
H	Hastelloy C	PVDF, max +120 °C
U	UNS31254	gefülltes PTFE auf Inconel 625 Netz, max +260 °C
N	Nitronic 50 (XM-19)	gefülltes PTFE auf Edelstahlnetz (316), max +260 °C
S	17-4 PH	Kobaltbasislegierung, max +425 °C
V	AISI 329	Virgin PTFE auf Edelstahlnetz (316), max +260 °C
U	17-4 PH	Virgin PTFE auf Edelstahlnetz (316), max +260 °C
Y	Sonderausführung	

9.	Sitzwerkstoff und -bauweise
STANDARD	
S	Edelstahl + Kobalt-gehärtete Oberfläche, -50 °C bis +260 °C. 1-Weg dichtender Metallsitz, für NPS 1" - 20" / DN 25 - 500
NICHT STANDARD	
1S	Edelstahl + Kobalt-gehärtete Oberfläche, -30 °C bis +200 °C. 2-Wege dichtender Metallsitz, für NPS 1" - 32" / DN 25 - 800
U	Titan, -50 °C bis +260 °C
T2	Edelstahl mit Xtreme®-Einlage, -40 °C bis +260 °C.
T6	Hastelloy mit Xtreme®-Einlage, -50 °C bis +120 °C.
E	Kobalt-basierte Legierung, -50 °C bis +260 °C. nicht dichtend, extrem erosive Anwendungen.
E1	Nicht dichtender Metallsitz für extrem erosive Anwendungen
A, A1	Hochtemperatur-Metallsitz, -50 °C bis +425 °C. ANSI cl. IV.
O	Kein Sitz
Y	Sonderausführung

10.	Packung	Gehäuseabdichtung
STANDARD		
T	PTFE V-Ringe, Feder-belastet	PTFE Max +260 °C
G	Graphitringe, Feder-belastet	Graphit Max +425 °C (feuersicher)
NICHT STANDARD		
	PTFE V-Ringe, Nicht Feder-belastet	PTFE Max +260 °C
	Graphitringe, Nicht Feder-belastet	Graphite Max +425 °C

11.	MODELL-CODE
-	Version 0
A	Version A - nur Konstruktionen in Größen NPS 2", 3"-10" / DN50, DN80-DN250.

12.	Flansch-Dichtfläche
-	EN 1092-1 Typ B1 (Ra 3.2-12.5) Abdeckung: ASME B16.5 Ra 3.2 - 6.3
02	Flansch RF Ra 10 - 12.5

14. 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 Mediumsaustritt 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.

Änderungen ohne vorherige.

Ankündigung vorbehalten sind Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon und 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.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

