
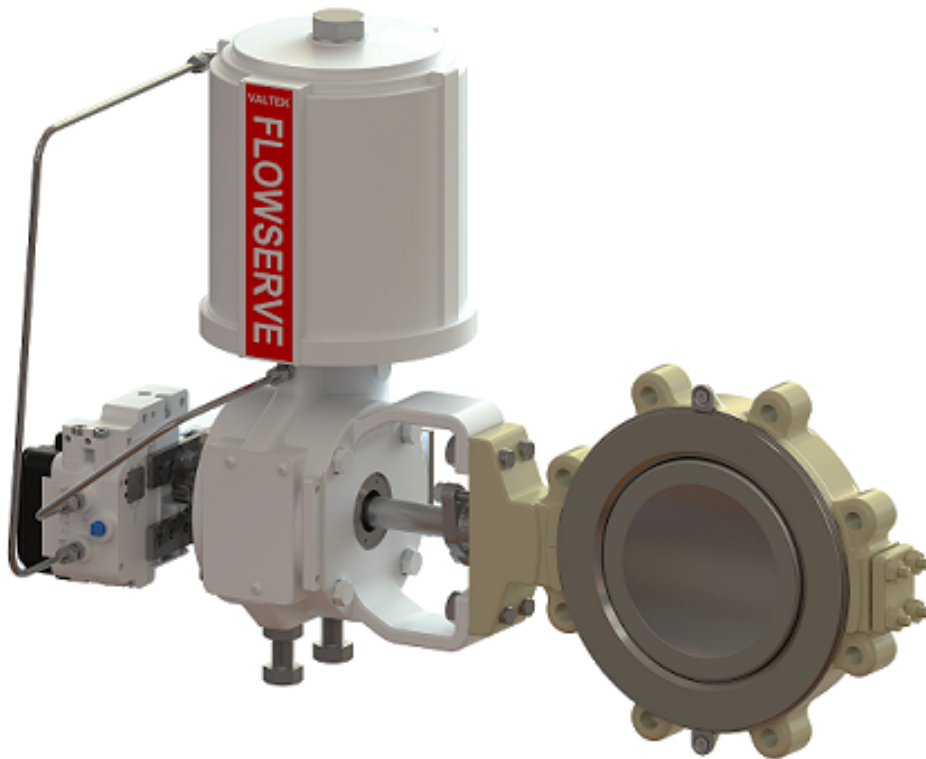


Valtek Valdisk High-Performance Regelklappe

 *Diese Anweisungen müssen vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung dieses Geräts gelesen werden.*



Valtek Valdisk High-Performance Regelklappen

Die Valtek Valdisk High-Performance doppeltelexzentrischen Regelklappen sind robuste, kompakte, leichte Ventile, die weltweit in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Sie bieten hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall. ANSI/FCI Leckageklasse IV und VI sind mit Metall- bzw. Polymersitzen erreichbar. Ihr modulares Design bietet Ausstattungs- und Materialoptionen für die meisten Einsatzsituationen. Die Einfachheit des Designs reduziert die Wartungs- und Teilelagerkosten. Sie ist eine ideale Lösung für Durchfluss- und Druckregelung von flüssigen und gasförmigen Medien in der Öl- und Gas-, Energie-, chemischen und petrochemischen Industrie und verwandten Industrien. Die Valtek Valdisk doppeltelexzentrische Welle sorgt für die Drehung des exzentrisch geführten Klappenblatts, damit sie aus dem Sitz herausgehoben wird. Dadurch wird die Reibung im Sitz eliminiert, die Regelgenauigkeit verbessert und die Abnutzung des Sitzes reduziert. Eine an einen geklemmten Antrieb angeschlossene verzahnte Welle bietet eine ausgezeichnete Drosselungsregelung, aber zu deutlich niedrigeren Kosten. Die Ausführung mit Weichsitz bietet einen blasendichten Abschluss und gewährleistet ein niedriges Losbrechmoment. Die Valtek Valdisk High-Performance doppeltelexzentrische Regelklappe wird nach ISO 9001-Standards hergestellt.

Die folgenden Anweisungen dienen als Hilfe beim Auspacken, Installieren und Warten von Flowserve Valtek Valdisk High-Performance doppeltelexzentrischen Regelklappen. Diese Bedienungsanleitung enthält keine spezifischen Produktdesigndaten. Diese Daten befinden sich auf dem Typenschild des Ventils oder in den Spezifikationsdokumenten; zusätzliche Information über die Abmessungen befinden sich im Valdisk Technischen Katalog der Valdisk Regelklappe. Besorgen Sie sich alle erforderlichen Unterlagen, bevor Sie mit den Arbeiten am Ventil beginnen.

Gebrauchsanweisungen können nicht alle möglichen Situationen und Installationsoptionen umfassen. Es ist erforderlich, dass nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal zur Einstellung, Reparatur oder Arbeit an Regelklappen, Antrieben, Stellungsreglern und anderem Zubehör berechtigt sind. Lesen Sie dieses Bulletin vor Installation, Betrieb oder Wartung des Ventils. Zusätzliche Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen (IOMs) decken andere Funktionen und Merkmale (wie z. B. Sondereinstellungen, Antriebe, Handräder, Packung und Stellungsregler) ab.

Um mögliche Verletzungen von Personen oder Schäden an Ventiltteilen zu vermeiden, müssen die Warnhinweise GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS strikt befolgt werden. Das Modifizieren dieses Produkts, der Austausch von Nicht-Originalteilen oder die Anwendung von anderen Wartungsverfahren als in dieser Anleitung angegeben, kann die Leistung drastisch beeinträchtigen, Gefahren für Personal und Geräte darstellen und zum Erlöschen bestehender Garantien führen. Dieses Handbuch sollte gemäß den geltenden lokalen und nationalen Gesetzen verwendet werden. Die Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie und Haftung des Herstellers. Sofern nichts anderes vereinbart ist, gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen des Herstellers.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Verwendung sorgfältig durch und bewahren Sie diese zum späteren Nachschlagen auf.

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf ohne vorherige Genehmigung der Flowserve Corporation vervielfältigt, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen werden.

Dokumentversion

01: JAN-2021

02: MAI -2023

INHALT

1	Umfang des Handbuchs	5
1.1	Haftungsausschluss	5
2	Verwendungszweck	5
3	Produktidentifikation	5
4	Valtek Valdisk - Modifizierungen	5
5	Sicherheit	6
5.1	Allgemeine Gefahrenquellen	6
5.2	Verantwortung des Betreiberunternehmens	6
5.3	Qualifiziertes Personal	6
5.4	Schutzausrüstung	6
6	Design	7
6.1	Anschlüsse	7
6.2	Zubehör	7
7	Verpackung, Transport und Lagerung	8
7.1	Auspacken	8
7.2	Verpackung und Transport	8
7.3	Lagerung	8
8	Installation	8
8.1	Inspektion und Vorbereitung	8
8.2	Montage	8
8.3	Ventilinstallation	8
9	Inbetriebnahme	9
9.1	Vorbereitende Aktivitäten	9
9.2	Betriebstest	10
9.3	Inbetriebnahme	10
9.4	Betrieb	10
9.5	Abschaltung	10
10	Ventilwartung	10
10.1	Wartungsplan	10
10.2	Benötigte Ersatzteile für die Wartung	10
10.3	Wie bestellen Sie Ersatzteile und Zubehör	10
10.4	Empfohlene Wartungsmaßnahmen	11
11	Demontage und erneute Montage	11
11.1	Demontage	11
11.2	Erneute Montage	13
12	Leitfaden zur Fehlerbehebung	18
13	Rücksendungen und Entsorgung	19
13.1	Rücksendungen	19
13.2	Entsorgung und Wiederverwendung	19

1 Umfang des Handbuchs

Die folgenden Benutzerinformationen decken Flowserve Valtek Valdisk doppeltextzentrische Regelklappen ab:

- Englische ASME-Einheiten - Class 150, NPS 3 – 60
- Englische ASME-Einheiten - Class 300 - 600, NPS 3 – 24
- Metrische DIN-Einheiten – PN 10 - 40, DN 80 – 600
- Ausgerüstet mit einem pneumatischen oder elektrischen Drehantrieb.
- Mit oder ohne Zusatzausrüstung.
- Optional kann ein elektrischer Drehantrieb installiert werden.
- Endanschluss,
 - ASME-Einheiten, Zwischenflanschausführung: Klasse 150 - 600, NPS 3 - 12
 - ASME-Einheiten, 20. ASME-Einheiten, Anflanschausführung & Doppelflanschausführung: Class 150, NPS 3 - 60 & Class 300 - 600, NPS 3 – 24
 - Metrische DIN-Einheiten, Anflanschausführung PN 10 - 40, DN 80 - 600

1.1 Haftungsausschluss



Diese Anweisungen können weder den Anspruch erheben, alle Details aller möglichen Produktvarianten abzudecken, noch Informationen für alle möglichen Installations-, Betriebs- und Wartungsbeispiele liefern. Dies bedeutet, dass die Anweisungen nur als Leitfaden für qualifiziertes Personal zu verstehen sind, wenn dieses Personal das Produkt bestimmungsgemäß einsetzt. Bei Unklarheiten ist eine Klärung über das Flowserve Vertriebsbüro einzuholen. Vertriebsbüros finden Sie unter www.flowserve.com.

2 Verwendungszweck



Regelventile sind Druckbehälter und individuell auf den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegt. Vor der Installation überprüfen Sie die Serien- und TAG-Nummer um sicherzustellen, dass das vorliegende Ventil und sein Antrieb für die vorgesehene Anwendung geeignet sind. Setzen Sie das Ventil niemals außerhalb seiner Auslegungsgrenzen ein. Das Überschreiten kann zu gefährlichen Betriebszuständen führen, Austritt des Prozessmediums, Berstendes Gehäuses, Prozessverlust und in Folge zu Schäden an Ausrüstung und Umwelt, schweren Verletzungen oder Tod des Personals führen.

Die spezifischen Auslegungsdaten des Produkts sind auf dem Ventil-Typenschild, im Datenblatt und in der Berechnungstabelle zu finden.

Die Valtek Valdisk Regelklappe deckt eine Vielzahl von Anwendungen ab, und bietet eine hohe Durchflusskapazität.

Es besteht aus dem Gehäuse, Ventiloberteil, Innenteilen, Getriebebox und Antrieb.

Das Produktangebot kann optionale Zusatzgeräte umfassen, wie zum Beispiel Stellungsregler, Luftfilterregler, Magnetventile, Endschalter oder Booster. Digitale, I/P-, oder pneumatische Stellungsregler können direkt oder mit einer Montagehalterung oder gemäß den NAMUR-Normen montiert werden. Informationen zu anderen Zusatzgeräten finden Sie in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Herstellers.

3 Produktidentifikation

Jedes Valtek Valdisk Regelventil wird mit einem am Regelventil befestigten Typenschild ausgeliefert, das spezifische Informationen für das Regelventil enthält.

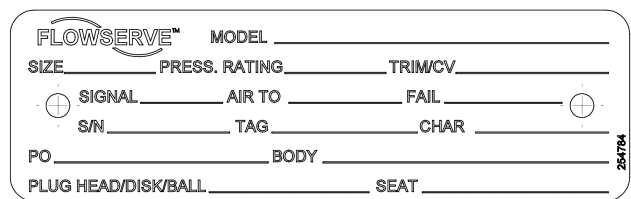


Abbildung 1: Ventil-Typenschild

Die auf dem Typenschild angegebene Seriennummer erscheint in allen Valtek Valdisk Datenblättern, Maßzeichnungen, Stücklisten, und Ersatzteillisten. Andere Informationen auf dem Typenschild des Valtek Valdisk Regelventils sind selbsterklärend.

Sie können die PDF-Versionen der Valdisk Dokumentation einschließlich einer Verkaufsbroschüre, eines Technischen Katalogs, und einer Gebrauchsanweisung unter www.flowserve.com herunterladen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, diese und die dazugehörige Dokumentation aufzubewahren und für das Valtek Valdisk Produkt zugänglich zu halten.

4 Valtek Valdisk - Modifizierungen

Die Valtek Valdisk Regelventile werden in der Regel als geprüfte und zusammengebaute Einheiten mit werkseitig montierten Antrieben geliefert.

Ein eigenmächtiger Umbau des Valdisk Ventils hat den Verlust der Prüfzertifikate sowie der Herstellererklärung zur Folge, kann sich negativ auf das Leistungsverhalten auswirken und zu Personen- und Sachschäden führen.



Vor der Wiederverwendung des Valtek Valdisk Produkts müssen alle notwendigen Tests gemäß allen Testroutinen, Richtlinien und technischen Standards wieder durchgeführt und protokolliert werden.

5 Sicherheit

Sicherheitsbegriffe – GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS - werden verwendet, um bestimmte Gefahren hervorzuheben und/oder zusätzliche Informationen bereitzustellen, die in der Gebrauchsanweisung möglicherweise nicht sofort erkenntlich sind.

GEFAHR GEFAHR Weist darauf hin, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG oder **WARNUNG** Weist darauf hin, dass schwere Körperverletzung, Tod und erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT VORSICHT Weist darauf hin, dass potenzielle Körperverletzung (leicht oder mittelmäßig) oder Beschädigung des Geräts eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

HINWEIS HINWEIS beschreibt praktikable Verfahren oder bietet zusätzliche technische Informationen.

Graue Felder weisen auf sicherheitsrelevante Informationen hin.

5.1 Allgemeine Gefahrenquellen

5.1.1 Mechanische Gefahren

a) Hebegrenzen und Richtlinien

WARNUNG Der Schwerpunkt kann über dem Hebepunkt liegen. Die Ventileinheit muss während des Anhebens abgestützt werden, damit sie sich nicht drehen kann. Stehen Sie nicht unter schwebenden Lasten. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen, sowie Beschädigungen des Ventils und der benachbarten Geräte kommen.

Viele Präzisionsteile haben scharfe Ecken, die die Benutzung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung während der Handhabung erfordern. Bevor ein Mitarbeiter versucht, ein Objekt anzuheben, muss er die Versandkennzeichnung überprüfen, in dem das Gewicht angegeben ist.

- Labile und nicht ergonomische Lasten sollten immer mit Hilfe weiterer Personen oder geeigneter mechanischer Mittel gehandhabt werden.

- Lasten über 23 kg sollten nur durch geeignete mechanische Mittel und gemäß den örtlichen Vorschriften oder mit Hilfe weiterer Personen angehoben werden.
- Das Anheben von Lasten unter 23 kg kann ohne Hilfe verboten werden, wenn das Heben wiederholt durchgeführt werden muss oder nicht ergonomisch ist (d. h. vom Körper weg, oberhalb der Schultern oder unterhalb der Knie) und dadurch das Personal übermäßig belastet wird.

b) Tipps zur Vermeidung von Problemen und Gefahren.

WARNUNG Quetschgefahr! Halten Sie Ihre Hände von Quetschstellen fern.

- Die Ventileinheit während der Installation vor Ort mit dem Klappenblatt in der geschlossenen Stellung einbauen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Sitzhalteklammern ausreichend dicht sind.
- Sorgen Sie dafür, dass die Klappenblattstifte montiert und verstiftet oder mit einem Schweißpunkt gesichert werden.

5.2 Verantwortung des Betreiberunternehmens

- Dafür zu sorgen, dass das Personal alle anwendbaren Anweisungen im Dokument gelesen und verstanden hat.
- Schulungen für das benötigte Personal in regelmäßigen Abständen durchzuführen.
- Die geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

5.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind Menschen, die auf der Basis Ihrer Schulung, Erfahrungen und der Anweisungen, sowie Ihrer Kenntnisse der relevanten Normen, Spezifikationen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsbedingungen von den Verantwortlichen für die Sicherheit der Anlage beauftragt wurden, die notwendigen Arbeiten durchzuführen und die in der Lage sind, die möglichen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal ist berechtigt, Einstellungen, Reparaturen, oder Arbeiten an Regelklappen, Antrieben, Stellungsreglern und anderem Zubehör durchzuführen. Treten Sie mit Ihrem örtlichen Flowserve-Vertreter in Verbindung, um Termine für Schulungen zu vereinbaren.

5.4 Schutzausrüstung

GEFAHR Flowserve-Produkte werden häufig in anspruchsvollen Anwendungen (z. B. unter extrem hohen Drücken mit gefährlichen, giftigen oder korrosiven Medien) eingesetzt. Bei der Durchführung von Service-, Inspektions- oder Reparaturarbeiten sorgen Sie dafür, dass das Ventil und der Antrieb drucklos sind und

dass das Ventil vorher gereinigt wird und frei von Schadstoffen ist. Es ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden und das Servicepersonal muss ordnungsgemäß in die Durchführung des Reparaturverfahrens eingewiesen werden.

6 Design

Gehäuse

Das Gehäuse ist in Anflansch-, Zwischenflansch- oder Doppelflanschausführung erhältlich. Das Design entspricht der ASME B16.34 und ASME B16.5, API 609 und MSS-SP-68. DIN Gehäuse in Anflanschausführung verfügbar und entsprechen der DIN EN 558 und EN 1092.

Klappenblatt/Welle/Lager

Das Klappenblatt ist für maximalen Durchfluss und minimale Auslenkung bei maximalen Drücken ausgelegt. Bei einigen Größen (3" [CL 150 / 300 / 600], 4" [CL 150 / 300], 6" & 8" [CL 150]) besteht die Welle aus zwei Teilen, und bei anderen Größen aus einem Teil. Die Welle ist mit 2 oder 4 konischen Stiften am Klappenblatt befestigt, die verstiftet oder verschweißt sind. Die Welle ist mit einem Ausblassicherungsring ausgerüstet, um im Falle des Versagens des Stiftes ein versehentliches Herauswerfen der Welle unter Druck zu verhindern. Eine verzahnte oder mit Passfeder versehene Wellenverbindung mit dem Antrieb sorgt für präzise Kontrolle. Lager mit Metall- oder PTFE-Auskleidung sind innerhalb des Gehäuses austauschbar.

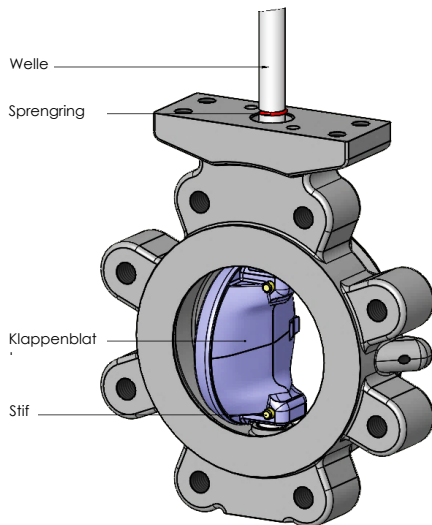


Abbildung 2: Klappenblatt, Welle & Stift

Wellenendflansch

Ein Wellenendflansch mit mindestens vier Bolzen gewährleistet durch Verwendung einer hochreinen Graphit- oder Metalledichtung einen druckfesten Verschluss.

Packung

Die Valtek Valdisk Stopfbuchsenpackungen sind so konstruiert, dass sie ein breites Spektrum an Packungsausführungen, einschließlich Doppeldichtungspackungen, ermöglichen. Packungsausführungen: x

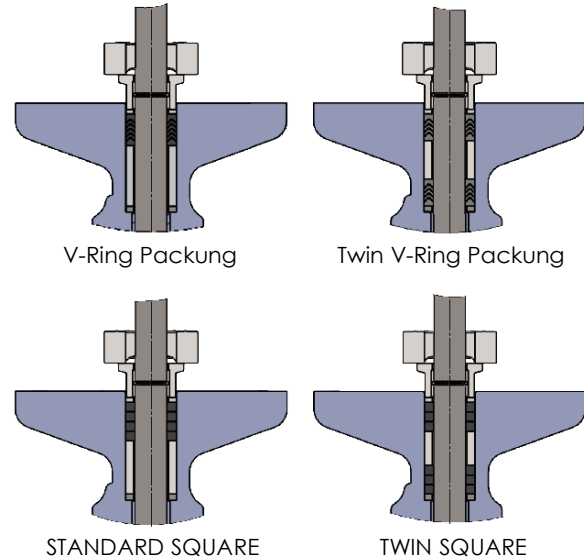


Abbildung 3: Packungsausführungen

6.1 Anschlüsse

6.1.1 Mechanische Anschlüsse

Die Valtek Valdisk doppeltelexzentrische Regelklappe ist auf folgende Weise mit der Leitung verbunden:

- 1) Anflanschausführung (geschraubt und zwischen zwei Rohrleitungsflanschen eingeklemmt)
- 2) Zwischenflanschausführung (zwischen zwei Rohrleitungsflanschen eingeklemmt)
- 3) Doppelflanschausführung

In einigen Größen werden in der Nähe der Gehäuse-/Wellenhäse Blindloch-Leitungsverbindungen verwendet.

6.2 Zubehör

6.2.1 Elektrische Anschlüsse

Das Ventil kann mit elektrischen Zubehörteilen, wie Magnetventilen oder Stellungsreglern ausgerüstet sein. Die elektropneumatischen digitalen Stellungsregler benötigen einen 4-20 mA Anschluss. Magnetventile und elektrische Ventilantriebe benötigen auch einen elektrischen Anschluss. Befolgen Sie die entsprechende Betriebsanleitung (Stellungsregler, Magnetventile, elektrische Antriebe) soweit zutreffend.

6.2.2 Pneumatische Anschlüsse

Ein pneumatischer Antrieb benötigt typischerweise eine ¼ Zoll- bis ¾ Zoll-Luftversorgung mit mindestens 60 psi (4 bar). Booster benötigen eine unabhängige, ¼ Zoll- bis ¾ Zoll-Luftversorgung vom Stellungsregler. Endschalter oder Positionsanzeiger können zusätzlich montiert werden. Befolgen Sie die entsprechende (Antriebe, Booster) Betriebsanleitung.

7 Verpackung, Transport und Lagerung

7.1 Auspacken

- Beim Auspacken des Ventils vergleichen Sie die Packliste mit den erhaltenen Materialien.
- Wenn Sie das Ventil aus der Transportbox heben, verwenden Sie Gurte und die dafür vorgesehenen Hebeösen. Die Hebegurte so positionieren, dass die Rohrleitungen und das montierte Zubehör nicht beschädigt werden. Bei Ventilen, die mit einem VR Schwenkantrieb ausgerüstet sind, heben Sie das Ventil mit Hebegurten an oder haken Sie es durch die Jochbeine und das äußere Ende des Gehäuses.
- Bei Transportschäden wenden Sie sich sofort an den Spediteur.
- Rufen Sie Ihren Flowserve-Vertreter an, wenn Sie auf Probleme stoßen.

7.2 Verpackung und Transport

Die Verpackung enthält je nach Bedarf ein Karton (mit oder ohne Holzpalette) oder eine Holzkiste. Als Verpackungsmaterial können Pappe, Kunststoffolie, Schaumstoff oder Papier verwendet werden. Als Füllmaterial kann Karton oder Papier verwendet werden. Versandmarkierungen zeigen Abmessungen und Gewicht der Verpackung an. Die Verpackungsrichtlinien für Export entsprechen den HPE-Standards.

7.3 Lagerung

Die maximale Lagerzeit für Regelventile beträgt sechs Monate.

HINWEIS

Imprägnierungen von Packungen verflüchtigen sich innerhalb von 6 Monaten und können zu Undichtigkeit führen.

Das Ventil auf einer stabilen Grundlage in einem kühlen, trockenem Raum aufbewahren. Bis zu seinem Einbau muss das Ventil vor Witterungseinflüssen, Schmutz und anderen potenziell schädlichen Einflüssen geschützt werden.

Die Schutzhüllen der Gehäuseflansche des Regelventil oder der Instrumentenanschlüsse des Antriebs und des Zubehörs nicht entfernen, bis das Ventil für den Einbau vor Ort bereit ist.

8 Installation

8.1 Inspektion und Vorbereitung

Sorgen Sie dafür, dass das Ventil und der Antrieb so installiert werden, wie sie gemäß Seriennummer, Bestellung und/oder Tag-Nummer bestimmungsgemäß vorgesehen sind.

Um sicherzustellen, dass alle Verbindungen dicht sind, reinigen Sie die Leitung von Schmutz, Zunder, Schweißspänen und anderen Fremdkörpern. Die Dichtungsflächen der Leitungen gründlich reinigen.

8.2 Montage

Die Auswahl des richtigen Befestigungsmaterials liegt in der Verantwortung des Kunden. Das Standard-Verschraubungsmaterial für Flowserve Gehäuse ist B7/2H. B8/8 (Edelstahl) ist für Anwendungen mit Temperaturen über 800° F / 425° C und für Ventile mit Gehäuse aus Edelstahl oder einer Legierung optional. Der Käufer muss daher außer der allgemeinen Korrosion auch die Beständigkeit des Materials gegen Spannungsrisskorrosion berücksichtigen. Um sicherzustellen, dass die Befestigungsmaterialien in korrektem Zustand und ohne Korrosion sind, sind regelmäßige Inspektionen und Wartungen erforderlich. Für weitere Informationen über Befestigungsmaterialien treten Sie mit Ihrem Flowserve-Vertreter in Verbindung.

8.3 Ventilation

- Sorgen Sie dafür, dass das Ventil gemäß dem Durchflussrichtungsanzeiger am Gehäuse korrekt eingebaut wird. Das Ventil sollte in der im Datenblatt angegebenen Shaft-up- oder Shaft-down-Konfiguration eingebaut werden. Wenden Sie sich an das Werk, falls das Ventil auf andere Weise montiert werden muss, als im Datenblatt angegeben.



WARNUNG Wenn das Ventil zwischen Flanschen eingebaut wird, stellen Sie sicher, dass die Flanschflächendichtung sowohl die Sitzhalterungs-, als auch die Gehäuseoberflächen abdeckt. Andernfalls kann es zu übermäßiger Leckage kommen. Siehe Abbildung 4: A, B und C: Sitzhalterungsoptionen und Position der Leitungsdichtung.

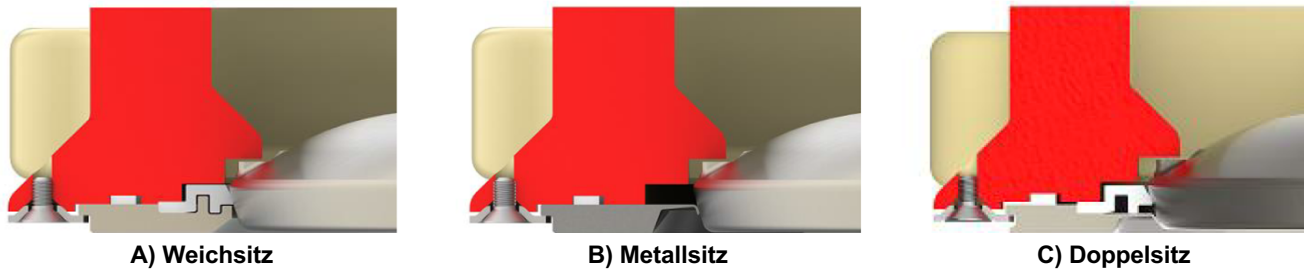


Abbildung 4: Querschnitte der Sitzhalterungsausführungen

- Das Ventil vor und während des Installationsverfahren mit pneumatischer Versorgung oder mit Handrad (falls vorhanden) vollständig schließen. Sorgen Sie dafür, dass das Klappenblatt in der vollständig geschlossenen Position mit der Sitzhalterung parallel ist. Falls nicht, den Schließanschlag im Antrieb nachjustieren. Die Sitzhalterungsschrauben anziehen, damit die Sitzhalterung in der richtigen Position fixiert ist. Sorgen Sie dafür, dass die Dichtfläche der Sitzhalterung überall den gleichen Abstand zur Gehäuseoberfläche hat.

⚠️ WARNUNG Halten Sie Hände, Haare und Kleidung vom sich drehenden Klappenblatt und vom Sitz fern, wenn Sie das Ventil betätigen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

⚠️ VORSICHT Da das Valtek Valdisk einen selbstzentrierenden Sitz hat, gibt es keinen Grund, das Ventil während der Installation zu öffnen. Daher muss das Ventil geschlossen bleiben, bis es vollständig installiert ist.

- Die Luftversorgung und Instrumentensignal anschließen. Regelventile sind normalerweise mit Stellungsreglern ausgerüstet. Zwei Anschlüsse sind für die Luftversorgung und für das Instrumentensignal markiert. Sowohl der Valtek Zylinder als auch der Stellungsregler sind für eine Luftversorgung von 150 psi ausgelegt. Es wird ein Luftfilterregler benötigt, die den am Antrieb und im Datenblatt angegeben maximalen Versorgungsdruck sicherstellen kann. Es wird ein Luftfilterregler empfohlen, es sei denn die Versorgungsluft ist ungewöhnlich sauber und trocken. Alle Anschlüsse müssen frei von Undichtigkeiten sein.

⚠️ VORSICHT Bei mit Luftfiltern ausgerüsteten Ventilen muss das Luftfiltergehäuse nach unten zeigen, andernfalls funktioniert der Luftfilter nicht richtig.

- Make sure proper clearance exists internally in the mating Stellen Sie sicher, dass im Inneren der angeschlossenen Rohrleitung ausreichend Spiel vorhanden ist, um eine ordnungsgemäße Drehung des Klappenblatts zu ermöglichen.

- Bauen Sie das Ventil in der Leitung ein, indem Sie die gegenüberliegenden Leitungsschrauben in Schritten von mindestens 25 % des empfohlenen Gesamtdrehmoments mit einem alternierendem Anzugsmuster anziehen, bis alle Leitungsschrauben das empfohlene Standarddrehmoment erreicht haben.

HINWEIS Ventile in Anflanschausführung sollten in allen Bohrungen über eine Einschraubtiefe von mindestens 1 mal dem Durchmesser verfügen. An den Bohrungen neben dem Gehäusehals und dem Wellenflanschhals ist bei allen Anflansch-, Zwischenflansch- und Doppelflanschausführungen eine Einschraubtiefe von 2/3 des Bolzendurchmessers erlaubt.

9 Inbetriebnahme

9.1 Vorbereitende Aktivitäten


- Prüfen Sie, ob der Hub vollständig ist, ändern Sie hierzu das Instrumentensignal. Beobachten Sie die Anzeigeplatte für die Klappenblattposition am Getriebe oder die Anzeigesymbole für die Klappenblattposition am Packungsflansch und an der Welle. Das Klappenblatt sollte seine Position sanft und rotierend ändern und sich um 90 Grad drehen.
- Alle Luftanschlüsse auf Undichtigkeiten überprüfen. Undichte Verschraubungen/Leitungen festziehen oder ersetzen.
- Die Packungsmuttern gleichmäßig leicht handfest anziehen.

⚠️ VORSICHT Die Packung nicht zu fest anziehen. Das könnte zum übermäßigem Packungverschleiß und hoher Schaffreibung führen, die ihrerseits die Bewegung behindern und die Packung beschädigen kann. Durch übermäßiges Anziehen der Packung wird die Leckage der Stammdichtung nicht verringert, wenn die Packung bereits vorher beschädigt wurde. Beschädigte Packungen sollten ersetzt werden.

Nachdem das Ventil für kurze Zeit in Betrieb war, das Drehmoment an den Packungsmuttern überprüfen. Wenn Packungsleckagen auftreten, die Packungsmuttern nur so weit anziehen, dass die Leckage gestoppt wird.

- Um den Fehlermodus des Ventils im Falle eines Luftausfalls zu beobachten, positionieren Sie das Ventil in die mittlere Position und schalten Sie die Luftversorgung ab oder trennen Sie das Instrumentensignal. Beobachten Sie die Anzeigeplatte, das Klappenblatt sollte sich entweder in die offene oder die geschlossene Stellung bewegen. Falls die Bewegung nicht richtig ist, siehe den Abschnitt „Umkehren der Antriebswirkung“ in den Wartungsanweisungen für den entsprechenden Antrieb.

9.2 Betriebstest

 **WARNUNG** Halten Sie Hände, Haare und Kleidung von allen beweglichen Teilen fern, wenn Sie das Ventil betätigen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Aktivieren Sie das Ventil.
- Durch entsprechende Änderungen der Instrumentensignale überprüfen Sie die vollständige Drehung um 90 Grad.
- Alle Luftanschlüsse auf Undichtigkeiten überprüfen.

9.3 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme das Regelventil durch folgende Schritte kontrollieren:

- Überprüfen Sie, ob Prozessleakagen durch die Wellenflanschdichtung auftreten.
- Die Antriebsendanschläge nach Bedarf nachjustieren. Falls möglich, die Sitzleckage bei geschlossener Ventilstellung überprüfen.
- Die Packung auf Undichtigkeiten überprüfen. Bei Bedarf nachziehen.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Ventil im Falle eines Luftausfalls in die richtige Richtung bewegt. Schalten Sie hierzu die Luftversorgung aus und beobachten Sie die Bewegungsrichtung.

9.4 Betrieb

Sorgen Sie dafür, dass die Temperatur- und Druckwerte die Nenngrenzen des Ventils nicht überschreiten.

Stellen Sie sicher, dass der Stellungsregler/Antrieb eine stabile Luftversorgung erhält. Falls das Ventilgehäuse isoliert ist, sorgen Sie dafür, dass der Gehäusehals und der Antrieb nicht isoliert werden.

9.5 Abschaltung

Vor Arbeiten am Ventil das Ventil aus der Leitung entfernen. Sorgen Sie dafür, dass die in Abschnitt 11.1 aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden.

10 Ventilwartung

10.1 Wartungsplan


Den richtigen Betrieb mindestens halbjährlich einmal überprüfen. Hierzu die in Abschnitt 10.2 aufgeführten vorbeugenden Wartungsschritte durchführen. Diese Schritte können durchgeführt werden, während sich das Ventil in der Leitung befindet und in einigen Fällen muss der Betrieb gar nicht unterbrochen werden. Wenn ein internes Problem vermutet wird, siehe die Absätze 11.1 und 11.2 für Demontage und erneute Montage.

10.2 Benötigte Ersatzteile für die Wartung

Tabelle 2 und 3 enthalten die Teile, die während der Wartung ersetzt werden müssen, sowie Teile, die als Ersatzteile empfohlen werden.

10.3 Wie bestellen Sie Ersatzteile und Zubehör

Benutzen Sie nur Flowserve Originalersatzteile. Für Schäden, die durch die Verwendung von Ersatzteilen oder Befestigungsmaterialien anderer Hersteller entstehen, kann Flowserve keine Haftung übernehmen. Wenn Flowserve-Produkte (vor allem Dichtungsmaterialien) über einen längeren Zeitraum gelagert sind, überprüfen Sie sie vor der Inbetriebnahme auf Korrosion oder Abnutzung. Wenn Produkte länger als die vom Hersteller empfohlene Lagerzeit gelagert wurden, verwerfen Sie sie und ersetzen Sie sie durch neue Teile.

 **WARNUNG** Ein eigenmächtiger Umbau des Valdisk Ventils hat den Verlust der Prützertifikate sowie der Herstellererklärung zur Folge, kann sich negativ auf das Leistungsverhalten auswirken und zu Personen- und Sachschäden führen.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind folgende Informationen an Flowserve zu übermitteln:

- a) Seriennummer des Produkts.
- b) Produktgröße.
- c) Bezeichnung des Ersatzteils – aus der Teileliste/aus der Schnittdarstellung.
- d) Teilenummer – aus der Teileliste/aus der Schnittdarstellung.
- e) Anzahl der benötigten Teile.

Die Produktgröße und die Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

10.4 Empfohlene Wartungsmaßnahmen

1. Suchen Sie nach Anzeichen von Dichtungslecks durch das Gehäuse und die Leitungsdichtungen. Bei Bedarf die Flanschschrauben anziehen.
2. Das Ventil auf Korrosion und Beschädigungen überprüfen.
3. Das Ventil reinigen und alle stark oxidierten Bereiche lackieren.

VORSICHT Die Packung nicht zu fest anziehen. Wenn das Regelventil plötzlich dem vollen Arbeitsdruck und der vollen Temperatur ausgesetzt wird, kann es zu Spannungsrissen kommen.

4. Die Bolzen der Stopfbuchsenpackung auf richtige Dichtheit überprüfen. Bei Bedarf anziehen, um Leckage zu verhindern.
5. Wenn das Ventil mit einem Schmierstoffgeber ausgerüstet ist, die Schmiermittelvesorgung überprüfen und bei Bedarf Schmiermittel nachfüllen.
6. Falls möglich, betätigen Sie das Ventil und prüfen Sie, ob eine gleichmäßige, den gesamten Hub umfassende Bewegung zustande kommt. Beobachten Sie hierzu die Anzeigeplatte für die Klappenblattposition, die am Getriebe oder am Packungsflansch montiert ist. Eine unruhige Bewegung des Klappenblatts könnte auf ein internes Problem mit dem Ventil hinweisen (eine Stick-Slip-Breakout-Bewegung ist normal, wenn eine Graphitpackung verwendet wird).
7. Überprüfen Sie die Kalibrierung des Stellungsreglers durch Beobachtung der Messinstrumente und der Klappenblattposition. Stellen Sie sicher, dass der Stellungsregler auf den richtigen Bereich kalibriert ist.
8. Entfernen Sie die Getriebeabdeckplatte und stellen Sie sicher, dass das Stellungsreglergestänge und die internen Antriebsteile sicher befestigt sind. Luftleckagen durch die Antriebsstangendichtung mit Seifenlösung überprüfen.

VORSICHT Den Antrieb nie mit Luft beaufschlagen, ohne dass die Abdeckplatte eingebaut ist; die nicht abgestützte Welle kann sonst beschädigt werden.

9. Stellen Sie sicher, dass alle Zubehörteile, wie Stellungsregler, Endschalter, Magnetventile und Luftfilterregler sicher befestigt sind.
10. Falls möglich, entfernen Sie die Luftversorgung und beobachten Sie die Hubanzeige, ob eine richtige Fail-Safe-Aktion durchgeführt wird.
11. Sprühen Sie Seifenlösung um den Zylinderhaltering und um die Einstellschraube herum, um auf Luftlecks durch die O-Ringe zu prüfen.
12. Jeglichen Schmutz oder andere Fremdkörper vom freiliegenden Teil der Welle entfernen.
13. Wenn ein Luftfilter mitgeliefert wurde, die Patrone überprüfen und bei Bedarf ersetzen und dafür sorgen, dass der Filter richtig in vertikaler Lage eingebaut wird.

11 Demontage und erneute Montage

Das Valtek Valdisk Regelventil darf nur von qualifiziertem Fachpersonal zerlegt und wieder zusammengebaut werden, das sich mit der Demontage, der erneuten Montage, mit der Installation und der Inbetriebnahme dieses Produkts auskennt und über die notwendigen Qualifikationen in seinem Tätigkeitsbereich verfügt.

Bei der Durchführung von Reparaturen muss das Fachpersonal diese Anweisungen befolgen und ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers (OEM) und empfohlene Sonderwerkzeuge verwenden, um die Zuverlässigkeit des Valtek Valdisk Regelventils sicherzustellen.

Nur durch Flowserve geschultes und von Flowserve beauftragtes Personal darf Reparaturen (Zerlegen und erneutes Zusammenbauen) am Valtek Valdisk in gefährlichen Bereichen durchführen.

Falls die Ventile für öl- und fettfreien Betrieb oder Sauerstoffbetrieb vorgesehen sind, dürfen sie nur in Reinräumen (ISO 14644- ISO-8, US FED STD 209 E - M 6,5, oder gleichwertig) zerlegt und zusammengebaut werden.

11.1 Demontage

Wenn ein internes Problem im Ventil vermutet wird und das Ventil demontiert werden muss, entfernen Sie das Ventil von der Leitung wie folgt:

WARNUNG Zur Durchführung dieses Verfahrens das Ventil unbedingt von der Rohrleitung trennen. Die Leitung auf Atmosphärendruck entlasten und alle Flüssigkeiten ablassen, bevor Arbeiten am Ventil durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

1. Stellen Sie sicher, dass das Ventil (das Klappenblatt) vollständig geschlossen ist.

HINWEIS Bei Ventilen mit der Sicherheitsstellung „Fail-Open“ muss Luftdruck unter den Antriebskolben zugeführt werden, um das Ventil zu schließen. Falls das Ventil mit einem Handrad ausgerüstet geliefert wird, kann es zum Schließen des Ventils benutzt werden.

2. Bringen Sie ein Hebezeug oder eine andere Vorrichtung an, um das Ventil abzustützen. Falls das Gehäuse mir Hebelöchern versehen ist, können korrekt installierte Ringschrauben oder Hebeösen mit einem Riemen um den Antrieb herum verwendet werden, um das Gesamtgewicht des Ventils richtig auszubalancieren.
3. Die Leitungsbolzen entfernen. Versuchen Sie nicht, die Leitungsflansche durch Drücken oder Ziehen des Ventilantriebs zu trennen.



Regelventile sind Druckbehälter. Unsachgemäßes Öffnen des Ventils oder des Antriebs kann zu Verletzungen führen.



Vor dem Zerlegen und dem erneuten Zusammenbau müssen folgende Bedingungen überprüft werden, um das Risiko von Fehlfunktionen und sicherheitsrelevanten Zwischenfällen zu verringern.

Nr	Wichtige Informationen	Mögliche Fehlfunktion oder sicherheitsrelevanter Vorfall
1	Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann ernsthafte oder schädliche Folgen nach sich ziehen.	Die Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie und Haftung des Herstellers. Sofern nichts anderes vereinbart ist, gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen des Herstellers.
2	Bei der Vorbereitung und Durchführung von Reparaturen alle Sicherheitsanweisungen für das System stets einhalten.	Mögliche Gefahren und ihre Quellen stehen unter dem Einfluss des Betreibers. Beim Entfernen des Regelventils von der Leitung und bei ihrer Reinigung muss der Betreiber nationale und internationale Umweltschutzvorschriften einhalten. Zulässige Expositionsgrenzwerte müssen eingehalten werden, es ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden und das Servicepersonal muss ordnungsgemäß in die Durchführung des Reparaturverfahrens eingewiesen werden.
3	Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung drucklos ist und sich im Umgebungszustand befindet. Geeignete Hebezeuge (z. B. Gewebeschaufen) und Sicherheitseinrichtungen (z. B. V-Schiene mit Stützbeinen, Schraubstock) bereitstellen.	Entfernen Sie das Ventil von der Rohrleitung nur im drucklosen Zustand und nach Erreichen der Umgebungstemperatur. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen. Das Stellventil hat keine Standbeine, sichern Sie es gegen Umfallen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen. Benutzen Sie geeignete Abstützungen. Sichern Sie es gegebenenfalls mit einem Kran.
4	Bestätigen Sie, dass Sie vor Ort über die notwendigen Ersatzteile verfügen.	Das Nichtvorhandensein aller Teile, Zubehöerteile und Werkzeuge kann die Reparaturarbeiten verlangsamen oder gar stoppen.
5	Bestätigen Sie, dass Sie über die notwendigen Werkzeuge für die Demontage und die erneute Montage verfügen.	Falsche Werkzeuge und/oder unsachgemäße Verwendung von Werkzeugen können zu Verletzungen von Personen und Beschädigung von Teilen führen.
6	Lesen Sie die Informationen auf dem Typenschild, um das Ventil zu identifizieren. Die Seriennummer und die Teilenummern werden bei der Bestellung von Ersatzteilen benötigt.	Ein Typenschild zur Identifizierung des Produkts ist an jedem Regelventil angebracht (Siehe Abschnitt 3: Produktidentifikation).
7	Die Ventiloberflächen bei der Reparatur nicht beschädigen.	Eine Beschädigung der Oberfläche der Welle und/oder des Packungsbereichs kann zu vorzeitigem Leckagen im Packungsbereich führen.
8	Alle Teile auf Beschädigungen, wie Riefen, Verformungen, Korrosion oder Überdehnung überprüfen.	Im Zweifelsfall defekte Teile austauschen. Dichtungen niemals wiederverwenden.

Tabelle 1: Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften zur Reparatur der Regelventile

- | | |
|--|--|
| <p>4. Schieben Sie das Ventil vorsichtig von der Leitung ab. Um Beschädigungen der Dichtungsflächen zu vermeiden, das Ventil nicht verdrehen.</p> <p>5. Nachdem das Ventil komplett von der Leitung entfernt wurde und sich das Klappenblatt ohne Hindernisse frei drehen kann, den Luftdruck vom Antrieb langsam ablassen. Schützen Sie bei Fail-Open-Ventilen die Klappenblattdichtfläche.</p> <p>Entfernen des Antriebs vom Gehäuse</p> <p>Zum Entfernen des Antriebs gehen Sie wie folgt vor (zusätzliche Informationen befinden sich in den IOMs des Valtek VR oder Valtek NR Antriebs):</p> | <p>1. Stützen Sie die Antriebseinheit ab, bevor Sie sie von der Gehäuseeinheit trennen. Siehe Abbildung 5.</p> <p>2. Die Bolzen der Getriebedeckplatte entfernen. Hebeln oder schieben Sie die Deckplatte vorsichtig vom Ende der Welle ab.</p> <p>3. Im Falle von Valtek Antrieben mit Spannhebelarm-Design den Gestängebolzen lockern.</p> <p>4. Lockern Sie die Antriebseinstellschraube, um den Federdruck zu entlasten.</p> <p>5. Die das Joch mit der Gehäuseuntereinheit verbindenden Bolzen entfernen.</p> |
|--|--|

- Schieben Sie die gesamte Antriebseinheit von der Welle ab. Im Falle von Valtek Antrieben mit Spannhebelarm-Design die Hälften des verzahnten Hebelarms auseinanderdrücken, um sie von der Verzahnung der Welle zu lösen.

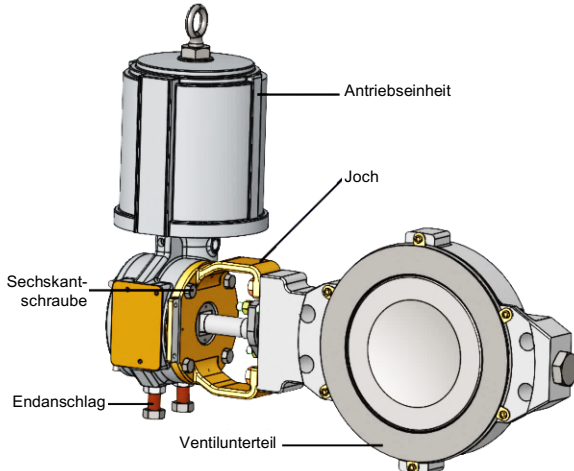


Abbildung 5: Entfernen des Antriebs vom Gehäuse

Demontage des Gehäuses

Um das Gehäuse zu zerlegen (siehe Abbildungen 6 - 8) richten Sie das Gehäuse mit der Dichtungsfläche der Sitzhalterung horizontal aus und gehen Sie wie folgt vor:

- Im Falle von Valtek Valdisk Ventilen mit Sitzhalteklammern die Sitzhalterungsschrauben und die Halteklammern entfernen. Die Sitzhalterung aus dem Ventilgehäuse herausheben. (Siehe Abbildung 4: A, B und C).
- Bei Ventilen, die mit Innensechskantschrauben der Sitzhalterung versehen sind, alle Schrauben entfernen.
- Packungsflansch durch Entfernen beider Muttern entfernen. Es ist nicht nötig, die Bolzen zu entfernen.
- Treiben Sie die Kegelstifte aus dem Klappenblatt, indem Sie auf das kleine Ende der Stifte klopfen. Benutzen Sie hierzu einen Körner und einen Hammer. Wenn die Stifte geschweißt sind, die Schweißnähte sorgfältig abschleifen und entfernen.
- Die Wellenflanschmuttern entfernen und danach den Wellenflansch und die Wellenflanschdichtung entfernen.
- Bei Ausführungen mit nur einer Welle, die Welle durch Einführen einer Presse oder eines Nylonstabes (oder eines Stabs aus einem ähnlichen Material) in das Wellenflansche des Gehäuses entfernen. Die Welle mit einem Hammer vorsichtig durch das Gehäuse treiben.
 - Bei Ausführungen mit zwei Wellen die untere Welle durch Einführen einer Ringschraube ins Gewinde am Wellenende und durch Herausziehen entfernen. Die Antriebswelle herausziehen.

VORSICHT Achten Sie besonders darauf, das verzahnte Wellenende während der Demontage nicht zu beschädigen. Um Kratzer in der Dichtfläche des Klappenblatts beim Entfernen der Welle zu verhindern, das Klappenblatt abstützen. Damit wird auch verhindert, dass die Welle im Gehäuse festsitzt, wenn sie sich von den Lagerflächen löst. Wenn die obere Welle (und die untere Welle) aus dem Gehäuse herauskommen, werden die Axiallager und das Klappenblatt wahrscheinlich aus ihren Positionen herausfallen.

- Schieben Sie die Packung und die Lager aus dem Gehäuse. Benutzen Sie hierzu einen Dorn mit entsprechendem Durchmesser. Die Packung von der Mitte des Ventils aus herausdrücken.
- Den Ausbläsicherungs-Sprengring oder die Halbringe mit einem Schraubendreher und/oder einer Zange von der Welle entfernen.

11.2 Erneute Montage

Erneute Montage des Gehäuses

Zum erneuten Zusammenbauen der Gehäuseuntereinheit (siehe Abbildungen 6 - 8) gehen Sie wie folgt vor:

- Alle Teile reinigen.
- Die Auflagefläche des Klappenblatts überprüfen, um sicherzustellen, dass sie glatt und frei von Riefen und Kratzern ist.

VORSICHT Beschädigte oder verschmutzte Sitzoberflächen können zur übermäßigen Abnutzung des Sitzes und zur Erhöhung des notwendigen Drehmoments führen. Beschädigte Klappenblätter sollten ersetzt werden.

- Die Welle auf Kratzer oder angefressene Oberflächen überprüfen. Für eine maximale Leistung sind die Valdisk Wellen sehr glatt bearbeitet. Wenn Schäden vorliegen, ersetzen Sie die Welle, oder treten Sie mit dem Werksvertreter in Verbindung.
- Neue Wellenlager in das Gehäuse einsetzen. Das Ende des Wellenlagers sollte bündig mit der Auflagefläche am Innendurchmesser des Gehäuses sein. Bei großen, ausgekleideten Wellenlagern kann für den Einbau eine Presse oder eine andere Vorrichtung erforderlich sein.

HINWEIS Die ausgekleideten Wellenlager nicht unmittelbar mit einem Hammer bewegen. Ein leichtes Schmiermittel kann auf die Wellenlagerbohrung aufgetragen werden, um den Einbau des ausgekleideten Lagers zu erleichtern.

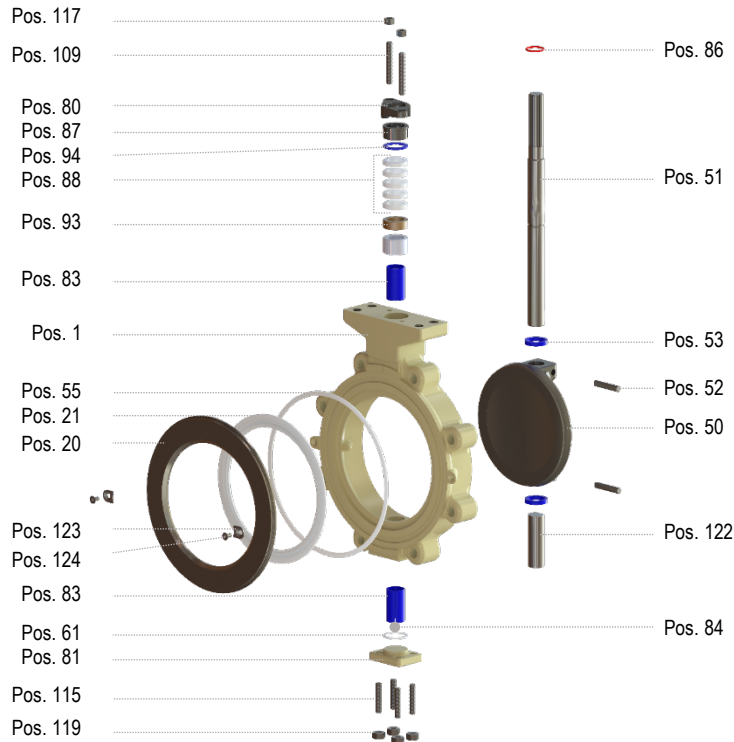


Abbildung 6: Explosionszeichnung eines Ventils in Anflanschführung.

Tabelle 2: Teileliste, geteilte Welle, Anflanschführung mit Doppelsitz

Pos.	Beschreibung
1	Gehäuse (gezeigt ist eine Anflanschführung) *
20	Metallsitz
21	Weichsitz [°]
50	Klappenblatt [°]
51	Welle
52	Wellenstift
53	Axiallager [°]
55	Sitzdichtung ^{°°}
61	Wellenflanschdichtung ^{°°}
80	Packungsflansch
81	Wellenflansch
83	Lager [°]
86	Sprengring
87	Packungsabstandshalter
88	Packungssatz ^{°°}
93	Packungsabstandshalter
94	Packungsabstandshalter
109	Stopfbuchsenpackungsbolzen
115	Wellenflanschbolzen
117	Stopfbuchsenpackungsmutter
119	Wellenflanschmutter
122	Untere Welle***
123	Sitzklemme
124	Klemmschraube
126	Durchflusspfeil-Platte
127	Warnaufkleber

* In ausgewählten Ausführungen sind auch Doppelflansch- und Zwischenflanschgehäuse erhältlich

** Ausgewählte Größen mit Doppelflanschführung sind mit einem Lagerabstandshalter an der gezeigten Stelle versehen

*** Die untere Welle ist in folgenden Größen und Druckklassen anwendbar:

3" CL150 – 600 3" CL150 – 600

6" CL150 6" CL150

[°] Empfohlene Ersatzteile

^{°°} Benötigte Ersatzteile

** Bei den meisten Ventilen über 14" werden Halbringe verwendet.

‡ Sitzdichtung mit einem Weichsitz ist optional, außer bei Doppelflanschgehäusen über 16"

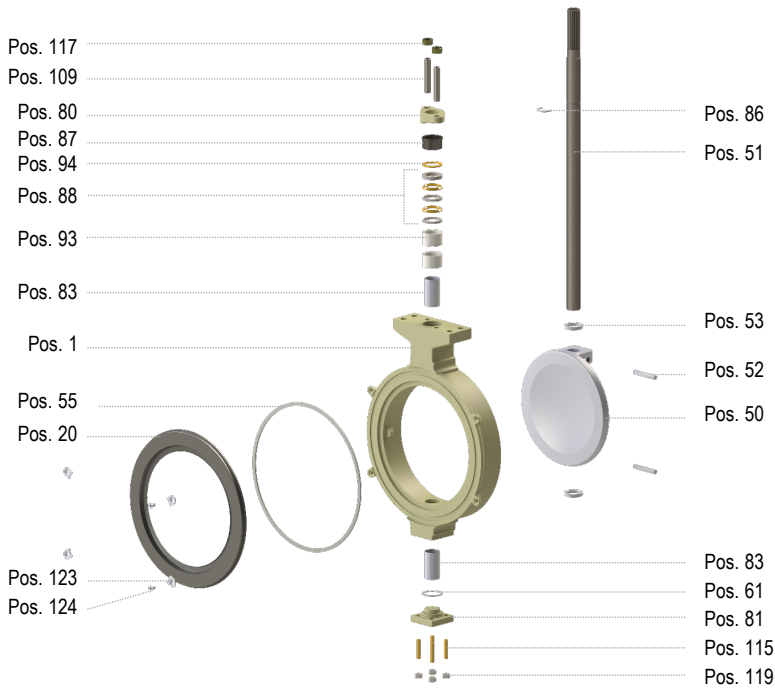


Abbildung 7: Explosionszeichnung eines Ventils in Zwischenflanschausführung.

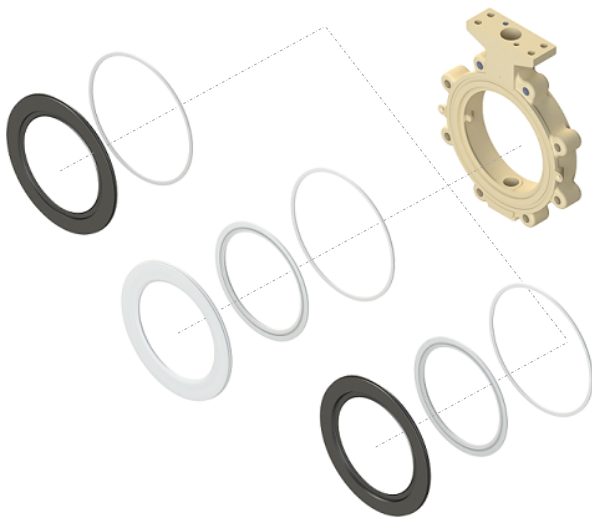


Abbildung 8: Optionen: Metallsitze, Weichsitz und Doppelsitz

Tabelle 3: Teilleiste, Zwischenflanschausführung mit Metallsitz

Pos.	Beschreibung
1	Gehäuse (gezeigt ist eine Zwischenflanschausführung) *
20	Metallsitz
50	Klappenblatt [°]
51	Welle
52	Wellenstift
53	Axiallager [°]
55	Sitzdichtung ^{°°}
61	Wellenflanschdichtung ^{°°}
80	Packungsflansch
81	Wellenflansch
83	Lager [°]
86	Sprengring
87	Packungsabstandshalter
88	Packungssatz ^{°°}
93	Packungsabstandshalter
94	Packungsabstandshalter
109	Stopfbuchsenpackungsbolzen
115	Wellenflanschbolzen
117	Stopfbuchsenpackungsmutter
119	Wellenflanschmutter
122	Untere Welle***
123	Sitzklemme
124	Klemmschraube
126	Durchflusspfeil-Platte
127	Warnaufkleber

* In ausgewählten Ausführungen sind auch Doppelflansch- und Zwischenflanschgehäuse erhältlich

** Ausgewählte Größen mit Doppelflanschausführung sind mit einem Lagerabstandshalter an der gezeigten Stelle versehen

*** Die untere Welle ist in folgenden Größen und Druckklassen anwendbar:

3" CL150 – 600 3" CL150 – 600

6" CL150 6" CL150

[°] Empfohlene Ersatzteile

^{°°} Benötigte Ersatzteile

** Bei den meisten Ventilen über 14" werden Halbringe verwendet.

‡ Sitzdichtung mit einem Weichsitz ist optional, außer bei Doppelflanschgehäusen über 16"

- Positionieren Sie das Klappenblatt im Gehäuse, und stellen Sie sicher, dass sie sich in Bezug auf den gehäuseinternen Klappenblattanschlag in der richtigen Richtung dreht. Positionieren Sie die Axiallager auf beiden Seiten des Klappenblatts und schieben Sie die Welle durch das Gehäuse, die Wellenlager und das Klappenblatt. Die Welle ist in der richtigen axialen Position, wenn das Wellenende 0,03 Zoll (0,8 mm) von der Bündigkeit mit dem Ende der unteren Wellenlager entfernt ist. Sorgen Sie dafür, dass das untere Wellenlager mit dem Axiallager bündig ist.

Für Ausführungen mit zwei Wellen schieben Sie die Antriebswelle und die untere Welle durch die Lager und bis zum Anschlag in das Klappenblatt.

VORSICHT Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Welle in das Wellenlager schieben, um die Welle und das Wellenlager nicht zu beschädigen.

- Drehen Sie die Abflachungen der Welle, damit die Kegelstifte durch die Stiftlöcher des Klappenblatts gleiten und, wie in Abbildung 9. gezeigt, in die Welle eingreifen können. Führen Sie neue Kegelstifte in der Richtung zum Endanschlag ins Gehäuse ein. Treiben Sie sie mit einem Hammer fest ein. Die Klappenblattoberfläche mindestens an 5 Stellen innerhalb von 0,06 Zoll (1,5 mm) vom Außendurchmesser des Kegelstifts durch Kalthämmern befestigen. Sollte eine Punktschweißung zur Sicherung der Kegelstifte verwendet werden, sind die Punktschweißungen an zwei gegenüberliegenden Stellen der Stifte anzubringen.

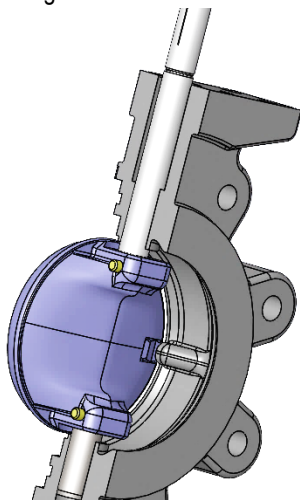


Abbildung 9: Klappenblatt- und Stift-Verbindung

- Schieben Sie den Packungsabstandshalter, die untere Packung (falls vorhanden), den Packungsabstandshalter, die obere Packung und den Abstandshalter über das Antriebsende der Welle und in das Gehäuse.

HINWEIS Achten Sie darauf, die Packung in der Ausblassicherungsnut nicht zu beschädigen.

Typische Packungsausführungen sind in Abbildung 3. dargestellt. Im unkomprimierten Zustand sollte der Packungsabstandshalter über der Packung innerhalb von 0,12 Zoll (3,0 mm) von der Öffnung der Packungsborenung entfernt sein. Das ermöglicht eine ausreichende Packungskompression, ohne dass der Packungsdrücker den (die) Ausblassicherungs-Ring(e) stört.

VORSICHT Da die Abdichtung bei V-Ring-Packungen, wie in Abbildung 10 gezeigt, an der Ring-/Federkante erfolgt, ist es wichtig, dass diese Kante nicht beschädigt wird.

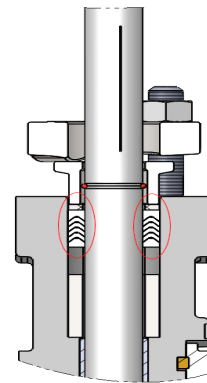


Abbildung 10: Ausführung der V-Ring-Packung

- Den Sprengring oder die Halbringe in die Ausblassicherungsnut in der Welle einbauen, und den Packungsdrücker darüber einbauen.
- Den Packungsflansch und die Packungsmuttern wieder anbringen. Die Packung fest und gleichmäßig anziehen. Sorgen Sie dafür, dass die Hubanzeigesymbole an der Oberfläche des Packungsflansches mit der Markierung in der Welle übereinstimmen.

VORSICHT Die Packung nicht zu fest anziehen. Dies könnte zu übermäßigem Packungsverschleiß und hoher Wellenreibung führen, was die Drehung der Welle behindern kann.

- Die Endflanschdichtung und den Endflansch wieder einbauen und die Muttern gleichmäßig und abwechselnd anziehen. Die empfohlenen Drehmomentwerte sind in Tabelle 4 enthalten.
- Alle Metallsitzausführungen mit Schrauben/Clip-Halterungen benötigen eine Dichtung (Pos. Nr. 55), die in die entsprechende Nut eingebaut wird. Dies wird durch Einsetzen der Dichtung in die entsprechende Gehäusenut durchgeführt.
- Wenn es sich bei der Sitzhalterung um einen Schraub-/Clip-Typ handelt und sie über einen Weichsitz oder Doppelsitz verfügt, pressen Sie den Weichsitz in die Weichsitzhalterung oder in den Metallsitz. Der Weichsitz und die Halterung sollten ineinandergreifen.

Befestigen Sie die Halterung oder den Metallsitz, indem Sie die Halteklammern und Schrauben mit dem Klappenblatt in der geschlossenen Stellung festziehen. Dadurch kann der Sitz mit dem Klappenblatt ausgerichtet werden, was einen dichten Abschluss ermöglicht. Dichtungen mit einem Weichsitz sind optional. Wenn nötig, platzieren Sie die Dichtung in die entsprechende Gehäusenut.

Tabelle 4: Schraubenanzugsmomente für Wellenflansche.

Ventilgröße (Zoll)	Druckklasse	Drehmoment	
		ft-lbs	N-m
3	150	7 ± 1	10 ± 1
	300	7 ± 1	10 ± 1
	600	7 ± 1	10 ± 1
4	150	7 ± 1	10 ± 1
	300	14 ± 2	19 ± 2
	600	26 ± 3	36 ± 4
6	150	7 ± 1	10 ± 1
	300	14 ± 2	19 ± 2
	600	26 ± 3	36 ± 4
8	150	14 ± 2	19 ± 2
	300	14 ± 2	19 ± 2
	600	53 ± 5	71 ± 7
10	150	14 ± 2	19 ± 2
	300	26 ± 3	36 ± 4
	600	53 ± 5	71 ± 7
12	150	26 ± 3	36 ± 4
	300	26 ± 3	36 ± 4
	600	88 ± 9	119 ± 12
14	150	26 ± 3	36 ± 4
	300	26 ± 3	36 ± 4
	600	70 ± 7	95 ± 10
16	150	26 ± 3	36 ± 4
	300	53 ± 5	71 ± 7
	600	105 ± 11	143 ± 14
18	150	53 ± 5	71 ± 7
	300	88 ± 9	119 ± 12
	600	131 ± 13	179 ± 18
20	150	53 ± 5	71 ± 7
	300	61 ± 6	83 ± 8
	600	131 ± 13	179 ± 18
24	150	53 ± 5	71 ± 7
	300	114 ± 11	155 ± 15
	600	193 ± 19	262 ± 26

Für Ventilgrößen und Drehmomente, die hier nicht gezeigt sind, treten Sie mit dem Hersteller in Verbindung.

- Bei großen Valtek Valdisk Ventilen, die mit Sitzhalterungsschrauben versehen sind, den Einsatz und den Halter mit offenem Klappenblatt in das Gehäuse einbauen. Die Halteschrauben lose einbauen, und dann das Klappenblatt schließen. Ziehen Sie die Schrauben an, nachdem das geschlossene Klappenblatt den Sitz zentriert hat. Dadurch kann der Sitz mit dem Klappenblatt ausgerichtet werden, was einen dichten Abschluss ermöglicht.

Den Antrieb wieder am Ventil montieren

Vor der Montage eines Valtek Antriebs am Ventilgehäuse überprüfen Sie, dass die Drehung des Klappenblatts der Drehung des Antriebs und den Anforderungen im Falle eines Luftausfalls entspricht. Der Antrieb wird mit folgendem Verfahren an das Ventil angebaut:

- Schieben Sie die gesamte Antriebseinheit auf die Welle. Im Falle von Valtek Antrieben mit Spannhebelarm-Design den verzahnten Hebelarm wegdrücken, um ihn von der Verzahnung der Welle zu lösen. Für eine vollständige Drehung des Klappenblatts müssen die Markierungen am Ende der Welle und am Hebelarm miteinander übereinstimmen.
- Verschrauben Sie das Antriebsjoch mit dem Ventilgehäuse. Vergewissern Sie sich, dass die Hubanzeigeplatte richtig positioniert ist und die Drehung des Ventils richtig anzeigt.
- Den Hebelarm des Antriebs so auf der Welle so positionieren, dass die Antriebsstange im Getriebe zentriert wird. Im Falle von Antrieben mit Spannhebelarm-Design den Gestängebolzen fest anziehen.

⚠ VORSICHT Im Falle von Antrieben mit Spannhebelarm-Design den Antrieb nie mit Luft beaufschlagen, ohne dass die Deckplatte eingebaut ist; die nicht abgestützte Welle kann sonst beschädigt werden.

- Die Hubanschlagbolzen des Antriebs so einstellen, dass das Klappenblatt parallel mit der Sitzoberfläche ist, aber den Klappenblattanschlag im Gehäuse nicht berührt.

⚠ VORSICHT Die Hubanschlagbolzen des Antriebs müssen richtig eingestellt sein, um einen Überhub des Ventilkappenblatts zu verhindern. Bei einer falschen Einstellung kann die Ventilwelle verdreht oder angekratzt werden, wenn sie den Gehäuseanschlag berührt.

- Das Ventil gemäß Beschreibung im Abschnitt „Installation“ in die Leitung einbauen.

12 Leitfaden zur Fehlerbehebung

Szenarium	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
Das Ventil bewegt sich zur Fehlerposition, übermäßige Entlüftung aus dem Getriebe	Ausfall des O-Rings des Antriebs	O-Ring der Antriebsstange ersetzen
	Ausfall der Gleitdichtungseinheit	Gleitdichtungseinheit reparieren oder ersetzen
Ruckartige Wellenrotation	Zu stark angezogene Packung	Die Stopfbuchsenpackungsmuttern wieder leicht handfest anziehen.
	Falsche Einstellung des Hebelarmes auf der Welle, die dazu führt, dass der Arm das Getriebe berührt.	Hebelarm nachjustieren (siehe Schritt 1 im Abschnitt „Erneute Montage des Antriebs“)
	Zylinderwand nicht geschmiert	Zylinderwand mit Silikonschmiermittel schmieren
	Abgenutzter Kolben-O-Ring, der zu Anfressungen des Kolbens an der Zylinderwand des pneumatischen Antriebs führt	O-Ring ersetzen: Falls Anfressungen aufgetreten sind, alle beschädigten Teile ersetzen
	Abgenutzter O-Ring der Antriebsstange, der zu Anfressungen des Zylinderschafts am Schaftkragen führt	O-Ring ersetzen: Falls die Antriebsstange angefressen ist, diese ersetzen
	Abgenutzte (oder beschädigte) Wellenlager oder Packungsdrücker	Teile demontieren und überprüfen; alle abgenutzten oder beschädigten Teile ersetzen
Übermäßige innere Leckage (Abspernung/Sitzleckage)	Falsche Einstellung der externen Hubanschläge	Siehe das Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch des entsprechenden Antriebs
	Abgenutzter oder beschädigter Sitz	Sitz ersetzen
	Beschädigte Auflagefläche des Klappenblatts	Klappenblatt und Welle ersetzen
	Falsche Handradeinstellung wirkt als Endanschlag	Handrad einstellen, bis das Klappenblatt richtig sitzt
Leckage durch die Rohrflanschdichtung	Rohrflanschschrauben lockern	Die Rohrleitungsverschraubung mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen, siehe Anhang A
	Abgenutzte oder beschädigte Dichtungen	Rohrflanschdichtungen ersetzen
	Verschmutzte oder korrodierte Dichtungen	Rohrflanschdichtungen ersetzen
Leckage durch die Stopfbuchsenpackung	Lose Stopfbuchsenpackungsmuttern	Stopfbuchsenpackungsmuttern anziehen
	Abgenutzte oder beschädigte Packung	Packung ersetzen
	Verschmutzte oder korrodierte Packung	Gehäusebohrung und Spindel reinigen, die Packung ersetzen
	Packungsdrücker berührt die Verdrehsicherung	Einen 0,25 Abstandshalter oder mehr Packung einbauen, um die Berührung zu verhindern
Das Klappenblatt berührt das Gehäuse	Das Klappenblatt ist kopfüber eingebaut	Klappenblatt überprüfen, falls beschädigt, ersetzen und wieder einbauen
	Abgenutzte Wellenlager	Wellenlager ersetzen
Das Klappenblatt berührt die Rohrflanschanlage	Zementauskleidung oder schweres Rohr	Die Leitung modifizieren, damit ein richtiger Abstand zum Klappenblatt entsteht
Das Ventil schlägt zu, wird nicht geöffnet, oder verursacht starke Wasserschläge	Falscher Ventileinbau	Siehe Schritt 2 in Abschnitt „Installation“, um Durchflussrichtung zu korrigieren
Die Welle dreht sich, das Klappenblatt bleibt offen oder geschlossen	Fehlende oder gebrochene Kegelstifte	Kegelstifte ersetzen
	Gebrochene interne Antriebsteile	Die Welle ersetzen und sicherstellen, dass die Welle am externen Hubanschlag nicht überbeansprucht wird
Der Antrieb funktioniert, die Welle dreht sich nicht	Gebrochene interne Antriebsteile	Siehe die zutreffende Wartungsanweisungen für den Antrieb

Tabelle 5: Empfehlungen zur Fehlersuche.

13 Rücksendungen und Entsorgung

13.1 Rücksendungen

! WARNUNG Bevor Produkte zur Reparatur oder Wartung an Flowserve zurückgeschickt werden, muss Flowserve eine Bescheinigung erhalten, die bestätigt, dass das Produkt dekontaminiert und sauber ist. Flowserve übernimmt keine Sendungen, wenn keine Bestätigung der Reinigung vorhanden ist. Eine Rücksendegenehmigung ist auch erforderlich, bevor Teile zurückgesendet werden. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Flowserve-Vertreter, um eine Rücksendegenehmigung zu erhalten.

13.2 Entsorgung und Wiederverwendung

Bis zu 95 % des Valtek Valdisk Regelventils ist Metall. Die verbleibenden Materialien sind synthetisches Gummi, Polymere, Elastomere, Polytetrafluorethylen (PTFE), Graphit, Farben und Schmierstoffe.

HINWEIS *Mögliche Gefahren und ihre Quellen stehen unter dem Einfluss des Betreibers. Beim Entfernen des Regelventils von der Rohrleitung und bei ihrer Reinigung muss der Betreiber nationale und internationale Umweltschutzvorschriften einhalten. Die zulässigen Grenzwerte müssen eingehalten werden, damit geeignete Schutzmaßnahmen wirksam werden können; das Servicepersonal muss zur Durchführung des Demontageverfahrens und des erneuten Montageverfahrens richtig eingewiesen werden.*

Das Ventil sollte fachgerecht demontiert und wieder zusammengebaut werden. Metallteile sollten verschrottet werden, die verbleibenden Materialien sollten gemäß den nationalen Vorschriften entsorgt werden.

Peripheriegeräte (Zubehör) sollten gemäß der Gebrauchsanweisung des relevanten Herstellers recycelt werden.

Anhang A: Spezifikation zur Verschraubung der Leitungsflansche

Ventilgröße (Zoll)	Druckklasse	Leitungs- bolzen- größe (Zoll)	Gehäuseausführung					
			Doppelflansch- ausführung		Lug (Anflansch- ausführung)		Wafer (Zwischen- flanschausführung)	
			Länge (in)	Menge	Länge (Zoll)	Menge	Länge (Zoll)	Menge
3	150	0,63	3,88	8	2,88	8	5,75	4
			3,25	4	3,38	16	6,38	8
	300	0,75	4,5	12			3,75	16
			3,62	4				
	600	0,75	5,12	12	3,75	16	7,38	8
			3,62	4				
4	150	0,62	2,75	4	3	16	6	8
			3,88	12				
	300	0,75	3,38	4	3,5	16	6,88	8
			4,88	12				
	600	0,88	4,38	4	4,38	16	8,5	8
			6	12				
6	150	0,75	4,12	8	3,38	8	6,5	8
			4,38	8	3	8		
	300	0,75	3,62	4	3,75	12	7,5	12
			5,25	20	3,38	12		
	600	1,00	5	4	5	24	10,12	12
			7,12	20				
8	150	0,75	4,5	16	3,75	8	7	8
			3,12	8				
	300	0,88	4	4	4,38	12	8,62	12
			5,88	20	4	12		
	600	1,13	5,5	4	5,75	24	11,88	12
			8	20				
10	150	0,88	3,62	4	4	12	7,62	12
			5	20	3,38	12		
	300	1,00	4,38	4	4,88	16	4,12	8
			6,62	28	4,38	16		
	600	1,25	5,75	4	6,12	4	5,5	4
			8,88	28	6,5	12		
				5,5	4	13,38	12	
				5,88	12			
12	150	0,88	3,62	4	4,25	12	8,25	12
			5,12	20	3,5	12		
	300	1,13	5	4	5,38	16	10,62	16
			7,12	28	4,75	16		
	600	1,25	6	4	6,25	4	6,25	4
			9,12	36	6,62	16		
				5,62	4	14,5	16	
				6	16			

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite.

Ventilgröße (Zoll)	Druckklasse	Leitungs- bolzen- größe (Zoll)	Gehäuseausführung						
			Doppelflansch- führung		Lug (Anflansch- führung)		Wafer (Zwischen- flanschführung)		
			Länge (Zoll)	Menge	Länge (Zoll)	Menge	Länge (Zoll)	Menge	
14	150	1,00	5,62	24	4,38	24	-		
			4,75	4	5,25	20			
	300	1,13	7,38	36	4,88	20			
			600	1,38	6,25	4		6,5	4
					9,62	36		7	16
								5,88	4
				6,38	16				
16	150	1,00	4,25	4	4,38	16	-		
			5,75	28	4	16			
	300	1,25	5,25	4	5,62	4			
			8	16	5,88	16			
			7,62	20	5,38	20			
	600	1,50	6,88	4	7,25	4			
			10,5	16	7,62	16			
					6,5	4			
10,12			20	6,88	16				
18	150	1,13	4,62	4	4,88	32	-		
			6,38	12					
			6	16					
	300	1,25	5,25	4	5,5	4			
			8,25	20	5,88	20			
			7,88	24	5,75	24			
	600	1,63	7,25	4	7,75	4			
			11,25	16	8,12	20			
10,88			20	8,5	16				
20	150	1,13	4,38	4	4,62	20	-		
			6,5	36	5	16			
					4,12	4			
	300	1,25	5,38	4	6,12	4			
			8,5	20	6,5	20			
			8,12	24	5,38	4			
	600	1,63			5,75	20			
			7,25	4	8,12	4			
11,75			20	8,62	20				
		11,38	24	7,75	4				
				7,88	20				
24	150	1,25	5,12	4	5,62	20	-		
			7,12	16	5	20			
			6,75	20					
	300	1,50	6,12	4	6,62	24			
			9,5	20	7	20			
			9,12	24	6,12	4			
	600	1,88	8,5	4	8,75	24			
			13,25	20	9,25	20			
12,88			24	8,25	4				

Wenden Sie sich an den Hersteller, um Ventilgrößen und Bolzenspezifikationen zu erfragen, die hier nicht angegeben sind.

Um einen Flowserve Vertreter in Ihre Nähe zu finden, benutzen Sie das Sales Support Locator System unter www.flowserve.com

Die Flowserve Corporation ist bei der Konstruktion und Herstellung ihrer Produkte führend in der Branche. Bei sorgfältiger Auswahl und Einsatz gemäß der Zweckbestimmung funktioniert dieses Flowserve Produkt während seiner Nutzungsdauer sicher und zuverlässig. Der Käufer oder Anwender von Flowserve Produkten sollte sich bewusst sein, dass Produkte von Flowserve in zahlreichen Anwendungen unter einer Vielzahl von industriellen Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Flowserve kann (und tut dies oft auch) zwar allgemeine Anwendungsrichtlinien geben, jedoch keine spezifischen Informationen oder Warnungen für alle möglichen Anwendungen liefern. Der Käufer/Benutzer sollte die Gebrauchsanweisung lesen und verstehen; Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen lesen und befolgen sowie seine Mitarbeiter und Auftragnehmer in der sicheren Verwendung von Flowserve Produkten in Verbindung mit der jeweiligen Anwendung schulen.

Die in dieser Produktbroschüre enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen korrekt, dienen jedoch nur Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse angesehen werden. Der Inhalt dieser Broschüre darf nicht als eine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie oder Gewährleistung des Produktes ausgelegt werden. Da die Flowserve Corporation ihr Produktdesign kontinuierlich verbessert und aktualisiert, können die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Käufer/Anwender sollten sich bei Fragen hinsichtlich dieser Bestimmungen über ihren örtlichen Vertreter an die Flowserve Corporation wenden.

© 2024 Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA. Flowserve ist eine eingetragene Marke der Flowserve Corporation