

VANESSA DREIFACH EXZENTRISCHE PROZESSKLAPPEN (TRIPLE OFFSET VALVE, TOV) SERIE 30.000
 EINBAU-, BETRIEB- UND WARTUNGSANLEITUNG

Grundkonfiguration – Gehäuse in Doppelflansch-, Zwischenflansch-, Flanschaugenausführung oder mit Einschweißenden



ANWENDBEREICH

- Prozessklappen der Serie 30.000 in der Grundkonfiguration, Doppelflanschgehäuse, die durch Verbindung jedes Ventilflansches mit jedem Rohrleitungsflansch mit der entsprechenden Verschraubung installiert werden kann.
- Prozessklappen der Serie 30.000 in der Grundkonfiguration, Flanschaugegehäuse mit Gewindelöchern, die mit beiden Rohrleitungsflanschen verschraubt werden.
- Prozessklappen der Serie 30.000 in der Grundkonfiguration, Zwischenflanschausführung, die mit entsprechenden Bolzen oder Schrauben zwischen zwei Rohrleitungsflanschen eingebaut werden kann.
- Prozessklappen der Serie 30.000 in der Grundkonfiguration mit Schweißenden zum Einschweißen in die Rohrleitung.

SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Dokument enthält alle notwendigen Sicherheitsinformationen in Bezug auf Handhabung und Lagerung, Installation, Nutzung und Wartung der dreifach exzentrischen Prozessklappen der Vanessa Serie 30.000.

- Sind beim Betrieb und bei der Wartung bestimmte Abläufe, Arbeitsweisen oder Bedingungen unbedingt zu beachten, so sind diese in diesem Dokument gesondert gekennzeichnet: mit **WARNUNG**, wenn bei Nichtbeachtung ein Risiko von Personenschäden besteht, und mit **HINWEIS** und **VORSICHT** bei einem Risiko von Schäden an der Armatur.

ABSCHNITT 1 – LAGERUNG DER ARMATUR

1.1 Vorbereitung und Konservierung für den Transport

Die Armatur ist beim Transport und bei der Lagerung am vorgesehenen Einsatzort angemessen zu verpacken, um eine Beschädigung gefährdeter Bauteile zu verhindern. Wenn möglich, ist die Armatur in der Originalverpackung zu lagern. Für den Fall, dass entweder das Auspacken oder der Ersatz der Originalverpackung notwendig wird (z. B., wenn eine Inspektion bei der Ankunft vor Ort vorgeschrieben ist), müssen die ursprünglichen Schutzbedingungen der Armatur erhalten bleiben. Darüber hinaus sind folgende Anforderungen zu beachten:

1. Prozessklappen müssen mit geschlossener Klappenstellung verpackt werden. Die Oberflächen der bearbeiteten Anschlussflanschen oder die Schweißenden sind mit geeignetem Fett einzustreichen (wenn anwendbar, gemäß der Werkstoffauswahl der Armatur). Die Flansche sind danach mit Kunststoff- oder Holzabdeckungen zu versehen.
2. Bei Prozessklappen mit freiliegenden Wellenenden ist der freiliegende Wellenzapfen mit einer geeigneten Verpackung zu versehen.
3. Bei einer Armatur mit pneumatischer oder hydraulischer Sicherheitsstellung **AUF**, bei dem sich die Klappe in der offenen Stellung befindet und über die Stirnseite hinausragt, ist eine geeignete Verpackung in Betracht zu ziehen.

Bei einer stellgliedbedienten Armatur ist besonders auf eine sichere Verpackung (Palette/Transportkiste) zu achten. Es muss darauf geachtet werden, dass keine Antriebs- oder Zubehörteile (z. B. Verrohrungen für die Antriebssteuerung, etc.) über die Palette bzw. aus der Gitterbox hervorragen.

4. Die Art der Verpackung ist in der Kundenbestellung anzugeben. Sie muss einen sicheren Transport an den endgültigen Bestimmungsort sowie ggf. eine sichere Lagerung vor dem Einbau gewährleisten. Die Bediener müssen speziell geschult werden, um eine Kontamination zu vermeiden.

1.2 Transporthinweise

A – Verpackte Armaturen

- Holzkippen: In Holzkippen verpackte Armaturen sind mit einem Gabelstapler zu heben und zu transportieren, wobei die dafür vorgesehenen Aufnahmemittel und -punkte zu verwenden sind.
- Kistenverpackung: Armaturen in Kistenverpackungen sind an den angegebenen Hebe- und am markierten Schwerpunkt anzuheben. Beim Transport aller verpackten Materialien sind die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

B – Unverpackte Armaturen

Zum Heben und Bewegen unverpackter Armaturen sind geeignete Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit zu verwenden. Der Transport darf nur auf einer Palette erfolgen, wobei die mechanisch bearbeiteten Oberflächen der Armatur zur Vermeidung von Schäden zu schützen sind.

VANESSA DREIFACH EXZENTRISCHE PROZESSKLAPPEN (TRIPLE OFFSET VALVE, TOV) SERIE 30.000

EINBAU-, BEDIENTUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

VORSICHT

Beim Heben und/oder Bewegen von Armaturen ist darauf zu achten, dass die Tragfähigkeit der verwendeten Hilfsmittel (Anschlag-, Tragsmittel usw.) für das auf dem Packzettel und/oder Lieferschein vermerkte Armaturengewicht ausreichend bemessen ist.

Die Armaturen dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal bewegt werden.

An scharfen Kanten müssen die Anschlag- und Tragsmittel durch eine Kunststoffabdeckung geschützt werden.

Beim Bewegen der Armaturen mit Hebezeug ist darauf zu achten, dass der Transportweg nicht über Menschen oder andere Bereiche hinweg führt, wo ein Lastabsturz schwere Schäden verursachen könnte. Weiterhin sind stets die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

HINWEIS

Die Armatur an der Oberseite immer von der Halterung aus befestigen.
Die Anordnungen A und C in Abb. 1 werden empfohlen, wenn die herausragende Länge der unteren Wellendurchführung für eine sichere Positionierung des Transportgurtes ausreichend ist. Die Anordnungen B und D in Abb. 1 werden empfohlen, wenn die herausragende Länge der unteren Wellendurchführung NICHT für eine sichere Positionierung des Transportgurtes ausreichend ist. In solchen Fällen sind die Flanschgewindebohrungen nahe der unteren Wellendurchführung einzuschrauben und die Armatur zu sichern. Bei stielgliedbedienten Armaturen siehe die mit dem Produkt gelieferte technische Dokumentation.

1.3 Lagerung und Konservierung vor dem Einbau

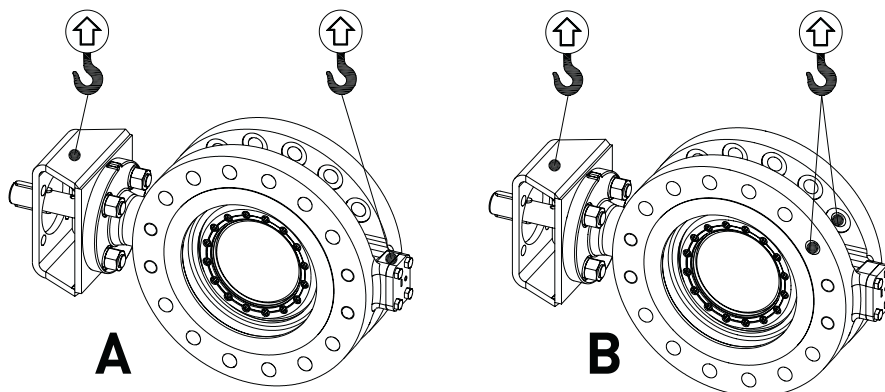
Falls Armaturen vor dem Einbau gelagert werden müssen, so hat dies kontrolliert und unter Einhaltung der folgenden Vorgaben zu erfolgen:

1. Die Lagerung muss in einem verschlossenen, sauberen, trockenen Lagerraum erfolgen.
2. Die Armaturen sind mit geschlossener Klappenscheibe zu lagern. Zum Schutz der Endflächen sind passende Kunststoff- oder Holzscheiben anzubringen und mit Gurten/Umreifungsbändern zu fixieren. Falls möglich, sollte der Hersteller-Transportschutz an der Armatur belassen werden.
3. Die Einhaltung der genannten Lagerbedingungen ist regelmäßig vor Ort zu überprüfen.

HINWEIS

Eine Lagerung im Freien ist nur für einen begrenzten Zeitraum und mit geeigneter Verpackung zulässig (Kisten mit Teerpapier ausgekleidet, Inhalt in Verpackung aus Barrierefolie geschützt).

HEBEN UND HANDHABUNG DER ARMATUR ZUM EINBAU IN HORIZONTALE ROHRLEITUNGEN



HEBEN UND HANDHABUNG DER ARMATUR ZUM EINBAU IN VERTIKALE ROHRLEITUNGEN

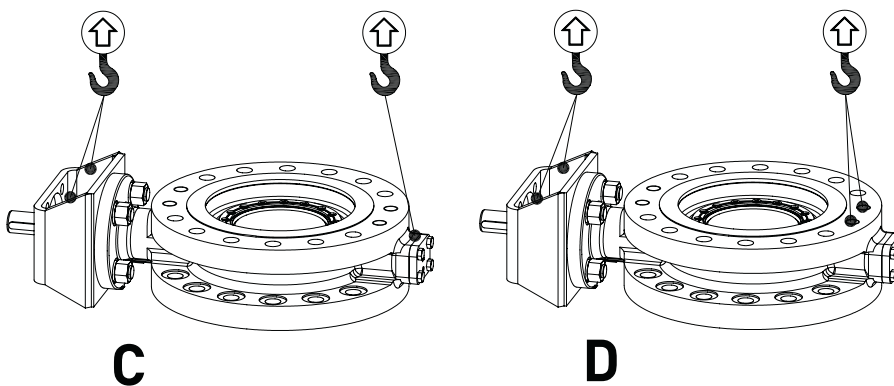


ABB. 1

ABSCHNITT 2 – INSTALLATION

2.1 Vorbereitung zum Einbau der Armatur

1. Die Armatur vorsichtig aus der Transportverpackung (Kiste oder Palette) entnehmen. Darauf achten, dass die Armatur sowie (bei Armaturenpaketen) Antrieb und Instrumente nicht beschädigt werden.
2. Die Anschlüssen der Armaturen sind bei Lieferung mit einem Transportschutz und einer dünnen Schicht Schmiermittel versehen (sofern anwendbar, entsprechend der Werkstoffauswahl für die Armatur). Vor dem Einbau den Transportschutz abnehmen, die Anschlussflächen vorsichtig reinigen und das Schmiermittel mit einem geeigneten Lösungsmittel vollständig entfernen. Das Armaturennere mit Druckluft reinigen. In der Prozessklappe und auf dem Sitz dürfen sich keine Fremdkörper wie Holzstücke, Kunststoff oder Verpackungsmaterial befinden.
3. Dichtung auf Beschädigungen beim Transport überprüfen. Dieses ist besonders wichtig bei Ausführung der Armatur mit Federkraft öffnenden Antrieben, bei denen sich die Klappe auch während des Transports in Offenstellung befindet.
4. Es ist sicherzustellen, dass die Packungsmuttern nicht von Hand gedreht werden können.

WARNUNG

Die Armaturenwerkstoffe laut Typenschild (siehe Abb. 12 auf Seite 12) auf Eignung für den vorgesehenen Einsatz sowie Übereinstimmung mit den Spezifikationen/Anforderungen gemäß Auftrag überprüfen. Darüber hinaus die auf dem Typenschild (siehe Abb. 12 auf Seite 12) angegebenen Einsatzgrenzen (Druck/Temperatur) auf Eignung für die Prozessbedingungen überprüfen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an ein Emerson-Vertriebsbüro.

2.2 Einbau

Vanessa-Prozessklappen in Doppelflansch-, Flanschaugen-, Zwischenflanschausführung sind für den Einbau gemäß den Anforderungen von ASME B16.5, ASME B16.47 oder EN 1092.1 geeignet, ohne Einschränkung der Anwendbarkeitskriterien. Die Flanschoberfläche und Stirnflächenabmessungen entsprechen vollständig der anwendbaren Norm, ohne Unterbrechungen der Dichtsitzfläche (die nach API 609 Abs. 5.7 zulässig sind). Bei nicht genormten Flanschen werden die Einbaubedingungen bei der Flanschauslegung vereinbart.

Vanessa empfiehlt als optimale Einbaulage die mit horizontaler Armaturenwelle. Die zweitbeste Option ist der Einbau mit vertikal geneigter Klappenwelle, um Feststoffablagerungen im Bereich des unteren Lagers möglichst zu vermeiden.

Soweit nicht anderweitig empfohlen, ist die Armatur mit geschlossener Klappenscheibe einzubauen, um eine Beschädigung des Dichtrings an der Klappe beim Einbau zu vermeiden. Beim Umgang mit Armaturen, die mit einem Antrieb mit Federkraft öffnendem Antrieb ausgestattet sind, ist besondere Vorsicht geboten.

Bei Betriebstemperaturen über 200 °C (392 °F) wird eine Wärmedämmung des Armaturengehäuses empfohlen.

WARNUNG

Ist die Armatur mit Gewindebohrungen im Bereich der Lager versehen, wird empfohlen, Gewindebolzen mit Muttern zu verwenden, um die Armatur in diesem Bereich anzuschließen. Die Tiefe der Gewindebohrungen am Gehäuse ist für sämtliche Prozessklappen der Serie 30.000 der mit dem Produkt ausgelieferten technischen Dokumentationen zu entnehmen. Eine falsche Wahl der Gewindebolzen kann zu schweren Verletzungen, Flanschundichtigkeiten und Beschädigung der Gewindebohrungen führen.

HINWEIS

Vor Einbau der Armatur wird ein gründliches Spülen des Leitungssystems empfohlen.

Ist dies nicht möglich, muss die Armatur vor dem Spülen nach dem Einbau vollständig in AUF-Stellung gefahren werden.

HINWEIS

Die Innengarnitur ist so konstruiert, dass eine Abdichtung gegen den auf dem Typenschild der Armatur (siehe Typenschild-Beispiel auf Seite 12) angegebenen Auslegungs-Differenzdruck erreicht wird. Wenn ein dichter formschlüssiger Abschluss einschließlich einer Absperrung für den sicheren Zugang zur ausgangsseitigen Leitung erforderlich ist, muss die Armatur mindestens mit der Hochdruckseite zur bevorzugten Absperrseite der Armatur montiert werden, der so genannten „Absperr-“ oder „Wellenseite“. Die Innengarnitur darf nicht als alleinige Schutzvorkehrung gegen die Risiken durch den bei geschlossener Armatur anliegenden eintrittsseitigen Druck verwendet werden. Weitere Vorsichtsmaßnahmen gegen Druckgefahren sind vom Endanwender auf Grundlage einer eigenen Risikobewertung der Rohrleitung zu berücksichtigen.

Bei Prozessklappen mit Schweißenden sind sowohl die Schweißenden der Armatur, als auch die der Rohrleitung gründlich zu reinigen und zu entfetten. Hierzu ein mit Azeton (oder mit ähnlichem Produkt) getränktes Tuch verwenden. Die Armatur bei der Installation genau zwischen die Schweißenden der Rohrleitung einführen und auf die angebrachte Kennzeichnung für die bevorzugte Seite der Abdichtung im Durchgang achten. Mit dem Punktschweißen beginnen und eine genaue Fluchtung der Schweißenden und der Armaturachse sicherstellen. Anschließend die entsprechenden Schweißgänge wechselseitig an beiden Enden ausführen, um durch die Schweißvorgänge

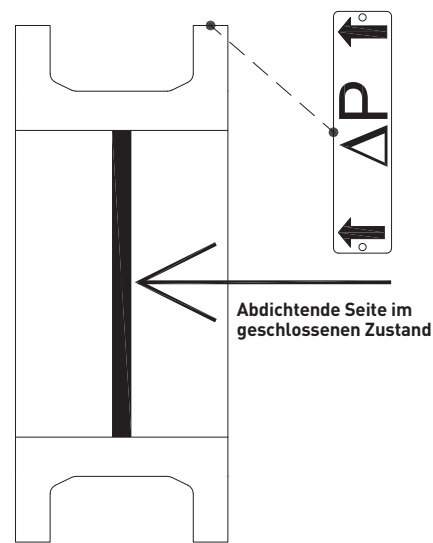


ABB. 2

hervorgehobene Spannungen zu verringern. Wichtig ist das Beachten der Temperatur zwischen den Schweißgängen, die vorgegebene Werte nicht überschreiten darf.

Anheben und Transport beim Einbau der Schwenkschieber MÜSSEN den Kriterien und Hinweisen entsprechen, wie unter den vorhergehenden Abschnitten 1.2 „Transporthinweise“ und 1.3 „Lagerung und Konservierung vor dem Einbau“ beschrieben.

Absperranwendungen

Die Einbaulage wirkt sich auf das Betätigungsmoment und die Dichtigkeit der Prozessklappe aus. Vanessa rüstet die Armatur mit einem „ΔP“-Kennzeichnungsschild (siehe Abb. 2) auf der Hochdruck-Abschlussseite der Armatur im geschlossenen Zustand als Referenz für die Durchflussrichtung beim Einbau in die Rohrleitung aus. Die größte Dichtigkeit, auch bei beidseitiger Anströmung, wird erreicht, wenn der Druck des Mediums auf die Wellenseite der Scheibe wirkt, was besonders für den Fall empfohlen wird, dass die betrieblichen Dichtigkeitsanforderungen in einer bestimmten Durchflussrichtung zwingend sind.

Durchflussregelung

Eine exakte Dichtung ist nicht erforderlich. Das „ΔP“-Kennzeichnungsschild kann als Hinweis auf die bevorzugte Durchflussrichtung auf jedem der beiden Flansche angebracht werden. Die Auslegung des Antriebs wurde unter besonderer Berücksichtigung der gekennzeichneten Einbaurichtung der Armatur getroffen.

VORSICHT

Bei ausgekleideten Rohrleitungen darf die Klappenscheibe während der Betätigung nicht in Kontakt mit der Auskleidung kommen. Dies ist besonders bei Armaturen in Flanschaugen- und Zwischenflanschausführung zu beachten.

2.3 Prüfen der Armatur

1. Die Packung darf nur so fest angezogen werden, dass eine Leckage an der Welle verhindert wird. Zu starkes Anziehen verkürzt die Standzeit der Packung und erhöht das Betätigungsmoment.
2. Die Funktion der Armatur ist durch einen vollen Öffnungs- und Schließvorgang zu überprüfen. Die Ausrichtung der Armatur kann anhand der Stellungsmarkierung an der Welle überprüft werden. Diese sollte in normaler Auf-Stellung parallel zur Rohrleitung liegen (siehe Abb. 3A) und sich beim Schließen der Armatur im Uhrzeigersinn in eine Position parallel zu den Flanschen bewegen (siehe Abb. 3B).

2.4 Inbetriebnahme

1. Falls eine Druckprobe mit Wasser durchgeführt wird oder das Leitungssystem nach dem Test längere Zeit nicht genutzt wird, sollten die folgenden Empfehlungen befolgt werden:
 - a. Dem zur Prüfung verwendeten Wasser ein Rostschutzmittel zusetzen.
 - b. Nach dem Test das Wasser vollständig aus dem Leitungssystem ablassen.
 - c. Nach der Druckprobe die Armatur einmal komplett öffnen und schließen und anschließend in halb geöffneter Stellung belassen. Im Packungsbereich sollte mit einem Pinsel ein leichter Ölfilm aufgetragen werden, wobei das Öl den Spalt zwischen der Welle und der Stopfbüchse ausfüllen sollte.
2. Die Armatur besteht vollständig aus Metall und widersteht in der Regel den üblichen Reinigungsmitteln für Rohrleitungen aus Metall.

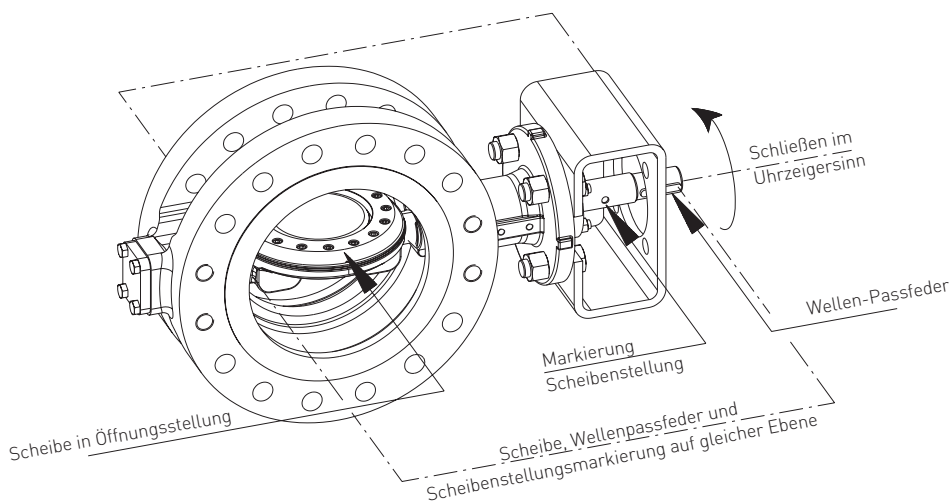


ABB. 3A

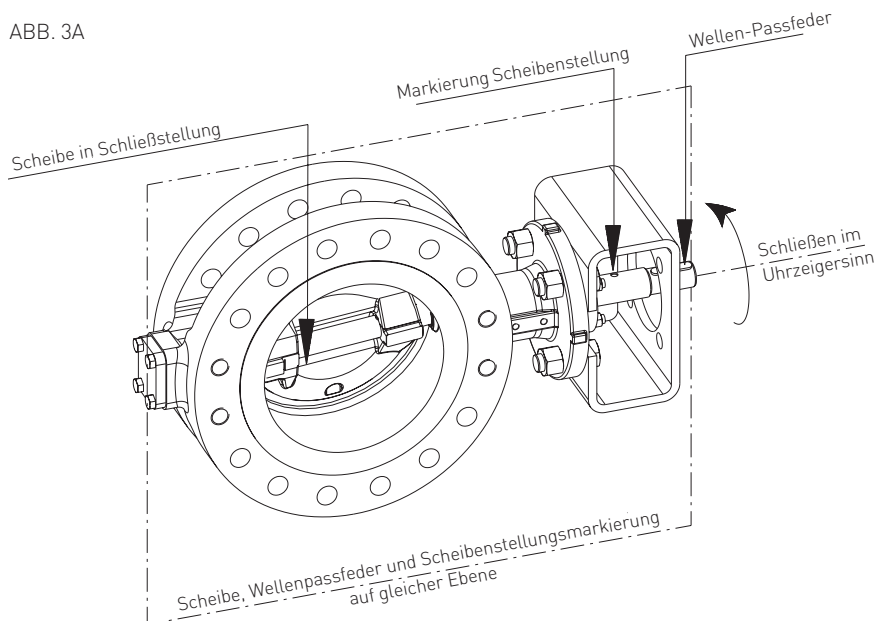


ABB. 3B

ABSCHNITT 3 – BETRIEB

3.1 Betrieb

Die Prozessklappen der Vanessa Serie 30.000 haben keine Toträume, in die das Prozessmedium eindringen und abgeschnitten von der Prozessleitung verbleiben könnte. Es kann daher kein Überdruck entstehen, solange das gesamte Leitungssystem durch eine geeignete Überdruck-Schutzeinrichtung geschützt ist.

An den Prozessklappen der Vanessa Serie 30.000 entstehen rein durch die normale Betätigung keine heißen/kalten Oberflächen. Die Temperatur an der Oberfläche der Armatur hängt ganz von der Prozesstemperatur im umgebenden Leitungssystem ab. Der Schutz vor Verbrennungen/Erfrigerungen ist daher entsprechend den Anforderungen dieses Systems zu wählen. Ein Schutz der Montagekonsole ist nicht erforderlich.

Da das Armaturengehäuse eine einfache zylindrische Form und eine deutlich höhere Wandstärke als die Rohrleitung hat, hält es deutlich höheren Belastungen stand als die Rohrleitung selbst. Das Armaturengehäuse darf daher nicht als der begrenzende Faktor für die Kräfte herangezogen werden, die durch die Rohrleitung maximal übertragen werden dürfen.

3.2 Betätigung

Für die Betätigung einer Prozessklappe der Vanessa Serie 30.000 ist weder ein Stellantrieb noch eine manuelle Getriebebetätigung erforderlich.

Den entsprechenden Anweisungen des Stellantrieb- bzw. Getriebeherstellers folgen. Die Armatur schließt durch Drehen der Welle im Uhrzeigersinn, von der Oberseite der Halterung aus gesehen.

3.3 FEHLERSUCHE UND ABHILFE

| Symptom | Mögliche Ursache | Behebung |
|---------------------------------|---|--|
| Armatur lässt sich nicht drehen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Packung zu fest angezogen 2. Störung am Antrieb 3. Fremdkörper/-stoffe in der Armatur 4. Passfeder an der Welle abgeschert 5. Flüssigkeitsverfestigung zwischen den Lagern | <ol style="list-style-type: none"> 1. Packungsmuttern lösen 2. Austauschen oder reparieren 3. Armatur spülen/reinigen, um Fremdkörper zu entfernen 4. Ursache des Abscherens ermitteln, Passfeder ersetzen 5. Lager und Welle über die Spülanschlüsse (wenn vorgesehen) durchspülen |
| Leckage an der Stopfbuchse | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stopfbuchsen-Flanschmuttern zu lose 2. Packung beschädigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stopfbuchsen-Flanschmuttern festziehen 2. Packung erneuern – siehe Abschnitt 4.1 |
| Leckage am Bodenflansch | <ol style="list-style-type: none"> 1. Schrauben am Bodenflansch nicht fest genug angezogen 2. Spiraldichtung beschädigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Schrauben am Bodenflansch nachziehen 2. Spiraldichtung erneuern – siehe Abschnitt 4.3 |
| Armatur schließt nicht dicht | <ol style="list-style-type: none"> 1. Armatur nicht vollständig geschlossen 2. Fremdkörper in der Armatur 3. Mechan. Antriebs-Endanschlag für Schließen falsch eingestellt 4. Dichtring beschädigt | <ol style="list-style-type: none"> 1. Armatur schließen 2. Armatur öffnen lassen und durchspülen, um Fremdkörper zu entfernen 3. Anschlag entfernen, Armatur vollständig schließen und Anschlag korrekt einstellen 4. Dichtring erneuern – siehe Abschnitt 4.2 |
| Ungleichmäßige Betätigung | <ol style="list-style-type: none"> 1. Packung zu fest angezogen 2. Unzureichender Steuerluftdruck 3. Antrieb/Wellenkupplung falsch ausgerichtet | <ol style="list-style-type: none"> 1. Packungsmuttern lösen, Welle mehrfach drehen, Packungsmuttern festdrehen 2. Luftdruck und/oder Luftvolumen erhöhen 3. Antrieb abbauen und korrekt ausgerichtet montieren |

ABSCHNITT 4 - WARTUNG

WARNUNG

Vor allen Wartungsarbeiten die Leitung drucklos schalten. Anderenfalls besteht das Risiko schwerer Verletzungen und/oder Sachschäden.

4.1 Wartung der Packung

Ist die Packung undicht, Packungsmuttern so lange langsam und gleichmäßig festziehen, bis die Undichtigkeit zum Stillstand kommt.

VORSICHT

Die Stopfbuchsmuttern nicht zu fest anziehen. Zu fest angezogene Schrauben führen zu einem höheren Betätigungsmoment der Absperrklappe. Das Andrehen sollte abwechselnd, schrittweise und höchstens mit halben Umdrehungen je Mutter erfolgen, bis die Leckage aufhört.

Siehe Abb. 4.

Zum Austauschen der Packungsringe wie folgt vorgehen:

1. Das Getriebe bzw. Antrieb mit den zugehörigen Passfedern (4f) abbauen. Vor dem Abbau ist die Position des Getriebes bzw. Antriebs auf dem Kopfflansch der Armatur zur korrekten späteren Wiedermontage zu markieren.
2. Die Packungsmuttern (5d) entfernen. Sofern vorgesehen, die Tellerfedern (5n) abheben; hierbei ist deren Anordnung für die spätere korrekte Wiedermontage festzuhalten (Pos. 7).
3. Den Packungsflansch (5f), die Ausblassicherungsring, sofern vorgesehen (5g) und die Stopfbuchse (5c) abnehmen.
4. Die Packungsringe (5a) entfernen. Ist die Armatur mit einer Spüleinrichtung für den Packungsraum ausgestattet, ist der Zwischenring (5h) ebenfalls auszubauen.

5. Den Packungsraum und den oberen Wellenzapfen (4a) vorsichtig und sorgfältig reinigen.
6. Schmiermittel auf jeden neuen Packungsring (5a) dünn auftragen (zur Wahl des Schmiermittels siehe Tabelle 3). Die neuen Packungsringe einsetzen und sicherstellen, die beiden umflochtenen Ringe unterhalb und oberhalb des Packungssatzes einzusetzen. Ist die Armatur mit einer Spüleinrichtung für die Packung ausgerüstet, den Zwischenring (5h) in der gleichen Reihenfolge wie zuvor beim Ausbau (oder wie in Abb. 4 dargestellt) einbauen. Bei geteilten Packungsringen sind die neuen Ringe mit jeweils um 180° versetzter Teilung einzusetzen.
7. Die Stopfbuchse (5c), die Ausblassicherungsring, sofern vorgesehen (5g), und den Packungsflansch (5f) montieren. Wenn vorgesehen, die Tellerfedern (5n) in der gleichen Anordnung wie vor dem Ausbau (siehe Pos. 2) einsetzen. Die Gewindegänge der Stehbolzen für die Packungsmuttern (5d) mit einem dünnen Ölfilm (siehe Tabelle 3) versehen. Die Packungsmuttern von Hand festdrehen.
8. Die Passfedern (4f) am oberen Wellenzapfen montieren.
9. Das Getriebe bzw. den Antrieb aufsetzen und die Armatur schließen.

VORSICHT

Das Getriebe bzw. den Antrieb nicht mit Gewalt auf die Armaturenwelle aufsetzen! Die Montage sollte gleitend erfolgen.

10. Die Packungsmuttern (5d) gemäß Tabelle 1 (Anzugsmomente für Stopfbuchsmuttern) anziehen.

11. Die Armatur über einen vollen Schaltzyklus betätigen.
12. Den Systemdruck wieder aufbauen.
13. Bei einer Leckage die Packungsmuttern langsam und gleichmäßig nachziehen, bis die Leckage aufhört.

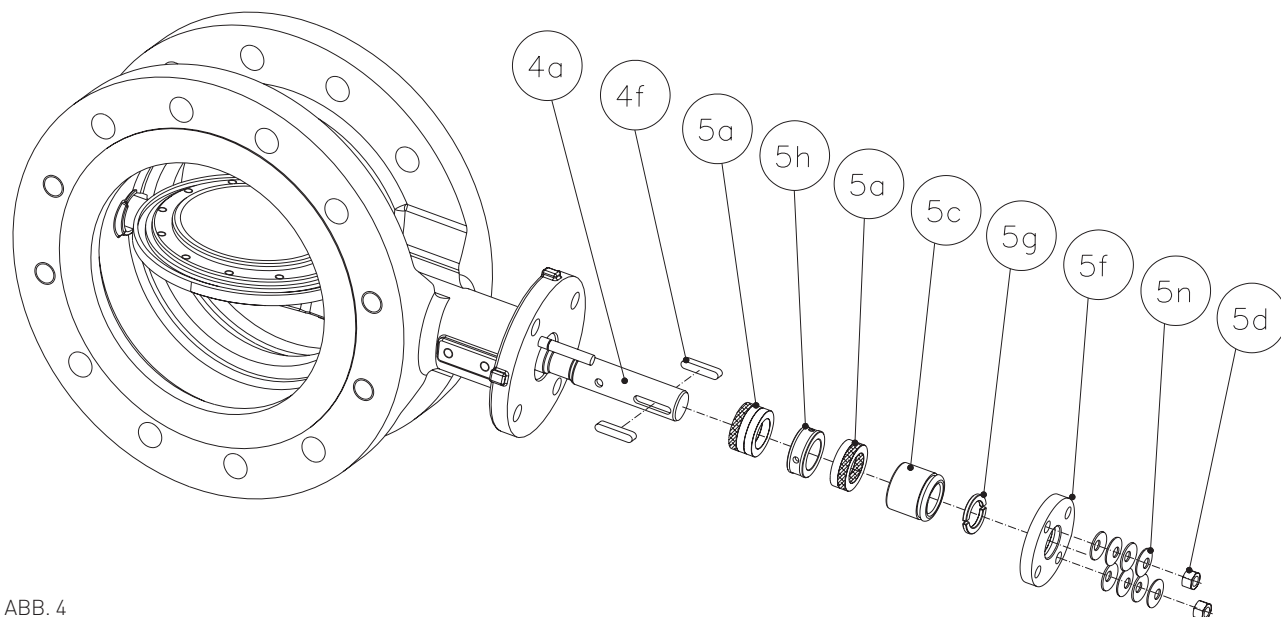


ABB. 4

4.2 Austausch der Dichtelemente

Zum Austausch der Dichtelemente wie folgt vorgehen (siehe Abb. 5):

WARNUNG

Vor allen Wartungsarbeiten die Leitung drucklos schalten. Anderenfalls besteht das Risiko schwerer Verletzungen und/oder einer Beschädigung der Armatur.

1. Die Klappenscheibe in ZU-Stellung bringen und die Armatur aus der Leitung ausbauen. Die Armatur gemäß Betriebsvorgaben oder technischen Empfehlungen sorgfältig reinigen.
2. Die Armatur um einige Grad öffnen.
3. Die Schrauben des Dichtringhalterflansches (2c) lösen. Wenn die Schrauben gesichert sind, die Abfasung aufbiegen.
4. Die Armatur vollständig in AUF-Stellung bringen.

HINWEIS

Bei Armaturen mit kleiner Nennweite kann es einfacher sein, den Antrieb abzubauen und die Klappenscheibe über die Vollöffnungstellung hinaus zu drehen, um mehr Platz für die Arbeit mit den Innenteilen zu haben.

5. Vorsichtig die Dichtring-Halterflanschschrauben (2c) samt Sicherungsscheiben (2d) (sofern vorhanden) entfernen und den Dichtringhalterflansch (2b) abnehmen.
6. Den Dichtring (3a) und die Spiraldichtung (3b) entfernen.
7. Den Gehäusesitz untersuchen. Den Sitz sorgfältig mit Lösungsmittel reinigen und, falls notwendig, mit feinem Schleifstein (Nr. 600 oder feiner) säubern.

8. Die Klappenscheibe im Bereich der Auflagefläche des Dichtrings und der Nut für die Spiraldichtung untersuchen und reinigen. Diese Bereiche müssen vor der Montage der Spiraldichtung und des Dichtrings völlig frei von Fremdstoffen sein.
9. Schmiermittel auf die Klappenscheibe (2a) im Bereich der Auflagefläche des Dichtrings (3a) und der Nut für die Spiraldichtung (3b) dünn auftragen. (Zur Wahl des Schmiermittels siehe Tabelle 3.)

VORSICHT

Schmiermittel nur dünn und nur an den angegebenen Stellen auftragen. Abweichungen können die Montage erschweren und zu Schäden an der Armatur führen.

10. Die neue Spiraldichtung (3b) vorsichtig und ohne Kraftanwendung in die Nut auf der Klappenscheibe einlegen.
11. Den Dichtring (3a) von der Wellenseite des Gehäuses in die Scheibe einsetzen. Zur korrekten Montage des Dichtring gemäß Abb. 6 vorgehen: Die innen liegende Kerbe im Dichtring (3a) zum Referenzstift (F) ausrichten.
12. Den Dichtringhalterflansch (2b) montieren. Gemäß Abb. 6 vorgehen: Sicherzustellen, dass sich die Kerbe im Außenrand des Dichtringhalterflanschs (B) in Übereinstimmung mit dem Referenzstift (F) befindet.
13. Die Dichtring-Halterflanschschrauben (2c) gründlich reinigen und anschließend die Unterseite der Gewinde mit Loctite® 270 oder gleichwertig einstreichen. Die Dichtring-Halterflanschschrauben mit den zugehörige Sicherungsringen (2d) einsetzen und von Hand festziehen. Anschließend ist sicherzustellen, dass sich der Dichtring ohne ihn zu drehen, frei bewegen kann.

14. Schmiermittel auf Gehäusesitz und konische Außenkante des Dichtrings (3a) dünn auftragen. Zur Wahl des Schmiermittels siehe Tabelle 3.
15. Die Armatur zweimal schließen und wieder öffnen.
16. Die Armatur dann in ZU-Stellung belassen, ohne ein Drehmoment anzuwenden. Mindestens zwei Halteschrauben (2c) anziehen, um ein Verrutschen des Dichtrings zu verhindern.
17. Die Klappenscheibe einige Grad in Öffnungsrichtung drehen und alle Schrauben (2c) mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Ein Anzugmoment gemäß Tabelle 2 (siehe Abb. 6) verwenden. Es wird empfohlen, die Dichtring-Halterflanschschrauben über Kreuz festzudrehen.

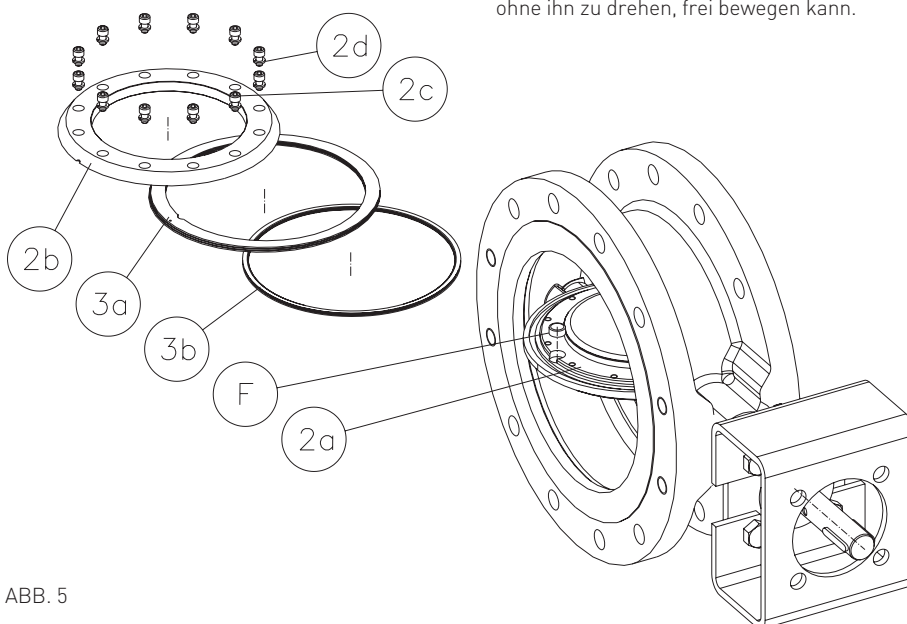


ABB. 5

WICHTIG

Siehe Abb. 6:

Der Dichtring ist mit einer Indexmarkierung versehen (A). Nach der vollständigen Montage ist zu kontrollieren, ob die Indexmarkierung (A) in der Kerbe (B) des Halterringes sichtbar ist.

Die Kerbe (B) und die Markierung (A) müssen exakt zueinander ausgerichtet sein.

Ist die Markierung nicht sichtbar und die Ausrichtung somit nicht korrekt, sind die Halteringschrauben zu lösen. Danach kann die Indexmarkierung neu ausgerichtet werden.

Anschließend ist entspr. Pos. 12 weiter zu verfahren.

18. Wenn die Dichtring-Halterflanschschrauben durch Abfasungen (am Halterflansch in der Nähe der Schraubenlöcher) gesichert wurden, ein geeignetes Werkzeug verwenden, um

die Abfasungen über jede Schraube erneut zu biegen und eine korrekte und sichere Schraubensicherung zu gewährleisten (siehe Abbildung 7).

4.3 Austausch der Bodenflanschdichtung

Wenn die Spiraldichtung am Bodenflansch ausgetauscht werden muss, wie folgt vorgehen (siehe Abb. 8):

1. Den Bodenflansch (6a) demontieren.
2. Die Spiraldichtung (6c) entnehmen.
3. Die Spiraldichtungsnut im Gehäuse und im Bodenflansch untersuchen und reinigen.
4. Schmiermittel (siehe Tabelle 3) dünn auf die neue Spiraldichtung (6c) auftragen. Die Spiraldichtung in den Bodenflansch (6a) einlegen und diesen korrekt ausgerichtet auf das Gehäuse aufsetzen. Den Bodenflansch so drehen, dass die Löcher über den Gewindebohrungen im Gehäuse genau zentriert sind.
5. Schmiermittel (siehe Tabelle 3) dünn auf das Gewinde der Schrauben (6b) auftragen, diese eindrehen und mit dem Anzugsmoment gemäß Tabelle 2 festziehen.

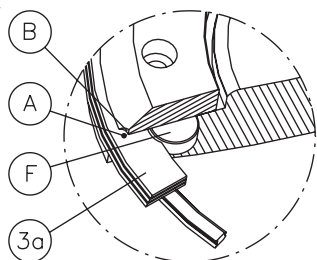


ABB. 6

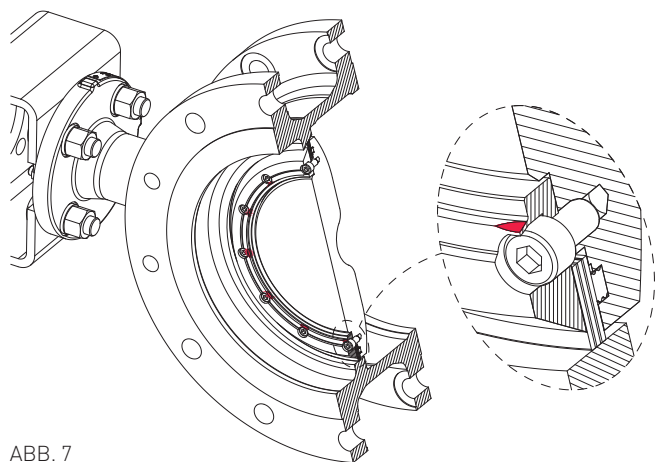


ABB. 7

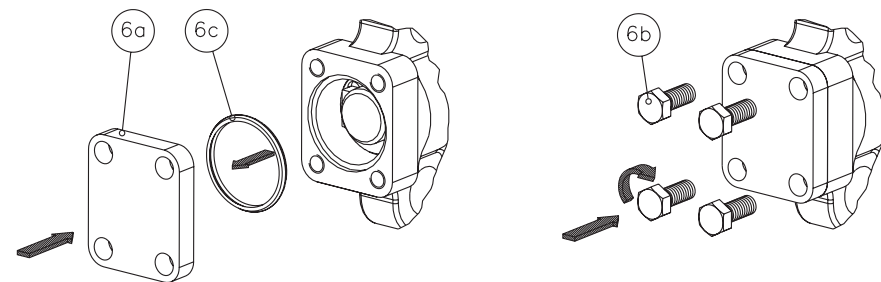


ABB. 8

ABSCHNITT 5 – STANDARDOPTIONEN

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf Vanessa Produkte mit folgenden Ausführungsoptionen:

- Lager- und Packungs-Spülung,
- Federbelastete Packung.

5.1 Lager- und Packungs-Spülung

Lagerspülung

Die Einrichtung zur Spülung der Lager wird durch zwei zusätzliche Gewindebohrungen hergestellt, eine im Bodenflansch, eine weitere im Hals der Armatur (siehe Abb. 9). Weiterhin ist ein Zwischenring unterhalb der Packung im oberen Wellenbereich angeordnet. Die Einrichtung zur Lagerspülung empfiehlt sich bei Einsatz der Armatur in Durchflussmedien, bei denen mitgeführte Feststoffe oder die Flüssigkeit selbst bis in den Wellen-/Lagerbereich vordringen und Störungen verursachen können. Ein typisches Beispiel hierfür ist der Einsatz in Schwefelrückgewinnungsanlagen, in denen Schwefel in gasförmigem oder flüssigem Zustand in den Lagerbereich vordringen und, z. B. bei Anlagenstillstand, auskristallisieren kann.

Die Auskristallisation kann zu einer Erhöhung des aufzuwendenden Betätigungsmomentes der Armatur führen. Ein anderes Beispiel sind feststoffhaltige Flüssigkeiten (z. B. Katalysatoren), die zu ähnlichen wie vorgenannten Folgeerscheinungen beitragen können.

Bei derartigen Betriebsbedingungen kann über die entsprechenden Spülanschlüsse (siehe Abb. 10) mit einem gegenüber dem Durchflussmedium geeigneten Spülmedium eine Druckbarriere hergestellt werden, die den Lager-/Wellenbereich von unerwünschten Produkten und deren Ablagerungen freihält. Der Druck des Spülmediums muss dabei leicht über dem Betriebsdruck im Rohrnetz liegen (z. B. $P_1 + ca. 5\%$). Eine derartige Maßnahme führt auch zu einer Erhöhung der Standzeit der Armatur sowie zur Beibehaltung eines konstanten Drehmomentes und damit der Funktionstüchtigkeit der Prozessklappe. Emerson empfiehlt eine kontinuierliche Lagerspülung bei kritischen Durchflussmedien (wie vorstehend genannt). Zeitweises Spülen wird bei weniger kritischen Medien zur Reinhaltung der Lager im Betrieb empfohlen, oder zur Vorbereitung der Armatur für einen geplanten Stillstand im Leitungsnetz. Die Spülung kann auch zur Zuführung von Schmiermitteln zu den Lagern genutzt werden, z. B. bei hohen Schaltspielen oder bei Einsatz der Armatur in trockenen Gasen. Bei Ausrüstung der Armatur mit Lagerschutzringen (siehe Abb. 9A) kann die Spülmenge bei gleichem Effekt drastisch reduziert werden. Weitere Informationen hierzu erteilen wir gerne auf Anfrage.

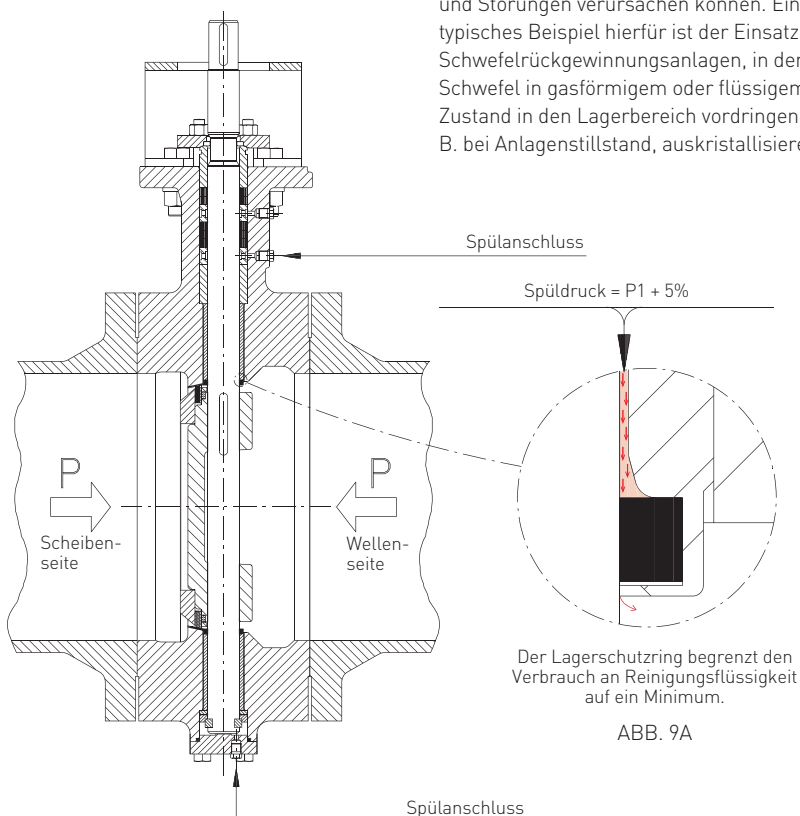


ABB. 9

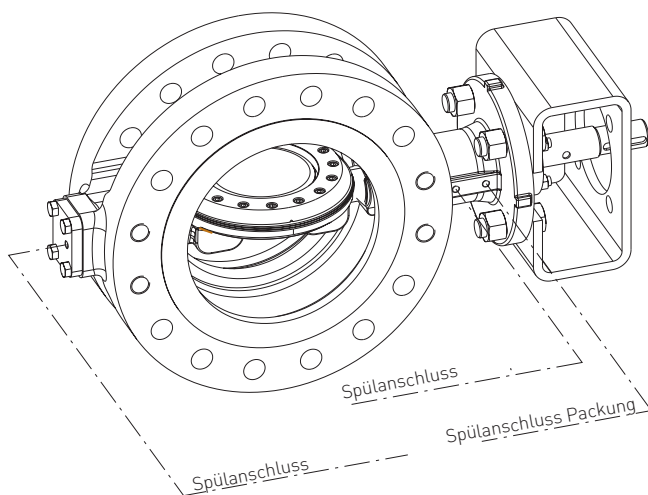


ABB. 10

Spülen der Packung

Das Spülen der Packung erfolgt durch eine Gewindebohrung, die über einen Zwischenring eine direkte Verbindung zur Packung im Hals der Armatur herstellt. Diese Option kann zur Beobachtung der Emissionsrate des Durchflussmediums in die Atmosphäre genutzt werden. Der Spülanschluss kann auch zum Evakuieren von Durchflussmedium verwendet werden, wodurch Leckage in die Atmosphäre verhindert wird. Mit dem Zwischenring und der geteilten Packungsausführung wirkt diese Ausrüstung als Double-Block-and-Bleed-Einheit.

Die Einleitung eines Spülmediums über den Spülanschluss in den Packungsbereich kann weiterhin zur Verhinderung des Austrittes flüchtiger Emissionen genutzt werden (siehe Abb. 10). Durch Beibehaltung eines leicht über dem Betriebsdruck des Durchflussmediums liegenden Spüldrucks kann der Austritt des Durchflussmediums in die Atmosphäre wirkungsvoll bei gleichzeitiger Überwachung des Austrittes flüchtiger Emissionen blockiert werden. Es muss sichergestellt sein, dass das vorgesehene Spülmedium absolut verträglich mit dem Durchflussmedium ist, da es zum einen in das Leitungsnetz, zum anderen auch in die Atmosphäre gelangen kann.

Über den Spülanschluss kann auch ein Schmiermittel in den Packungsbereich zugeführt werden. Auch hier ist darauf zu achten, dass sich das Schmiermittel gegenüber dem Durchflussmedium neutral verhält.

Die Wahl des Schmiermittels liegt in der Verantwortung des Betreibers der Armatur. Für detaillierte, anwendungsspezifische Informationen nehmen Sie gegebenenfalls Kontakt mit Emerson auf.

5.2 Federbelastete Packung

Die Ausführung mit federbelasteter Packung (als Option) wurde zur Ergänzung der hervorragenden Eigenschaften der Packung entwickelt. Die Federbelastung gewährleistet einen konstanten Anpressdruck auf den Packungssatz. Die durch Tellerfedern erzielte konstante Vorspannung verringert die Wartungsintervalle für die Packung (siehe Abb. 11).

Beim Austausch der Tellerfedern ist auf deren Anordnung (parallel oder in Serie) zu achten. Das Festziehen der Packungsflanschmutter sollte unter Beachtung der Werte gemäß Tab. 1 erfolgen.

Die Zeichnung in Abb. 11 zeigt typische Anordnungen der optionalen federbelasteten Packung.

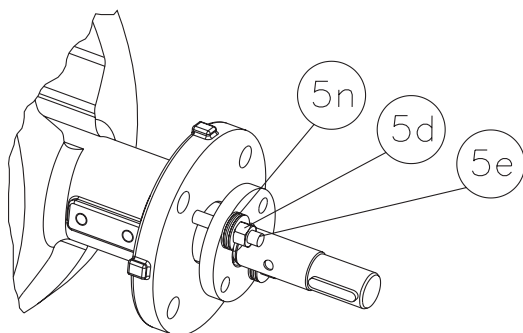


ABB. 11

VANESSA DREIFACH EXZENTRISCHE PROZESSKLAPPEN (TRIPLE OFFSET VALVE, TOV) SERIE 30.000

EINBAU-, BEDIENTUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

TABELLE 1 – ANZUGSMOMENTE DER PACKUNGSFLANSCHMUTTERN

| Schraubengröße mm | Nenndruck | | | |
|----------------------|---|-------|---|-------|
| | ASME CLASS 150 – 300 EN PN 10 – 16 – 25 – 40 | | ASME CLASS 600 – 900 – 1500 EN PN 63 – 100 – 110 – 150 – 260 | |
| | Anzugsmoment | | Anzugsmoment | |
| | Nm | ft·lb | Nm | ft·lb |
| M10 | 10 | 7 | 20 | 15 |
| M12 | 15 | 11 | 25 | 18 |
| M14 | 20 | 15 | 45 | 33 |
| M16 | 25 | 18 | 60 | 44 |
| M18 | 30 | 22 | 65 | 48 |
| M20 | 80 | 59 | 200 | 148 |
| M24 | 180 | 133 | 340 | 251 |
| M27 | 210 | 155 | 375 | 277 |
| M30 | 290 | 214 | 495 | 366 |
| M33 | 310 | 229 | 700 | 517 |
| M42 | - | - | 1250 | 923 |

HINWEIS

Die Packungsflanschmutter langsam und gleichmäßig festziehen, bis die Leckage stoppt. Die angegebenen Anzugsmomente sind die empfohlenen Höchstwerte.

TABELLE 2 – ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE für die Haltering- und unteren Flanschschrauben

| Schrauben- größe (mm) | Anzugsmomentwerte | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Anzugsmoment (Nm) | Anzugsmoment (ft·lb) |
| M6 | 10 | 7 |
| M8 | 20 | 15 |
| M10 | 45 | 33 |
| M12 | 70 | 52 |
| M14 | 110 | 81 |
| M16 | 175 | 129 |
| M18 | 235 | 173 |
| M20 | 335 | 247 |
| M22 | 370 | 273 |
| M24 | 460 | 339 |
| M27 | 595 | 439 |
| M30 | 760 | 561 |
| M33 | 785 | 579 |
| M36 | 1010 | 745 |
| M39 | 1315 | 970 |
| M42 | 1625 | 1199 |
| M45 | 2035 | 1501 |

TABELLE 3 – SCHMIERUNG

| Typ | Zu schmierendes Bauteil |
|---|--|
| Leichtes Mineralöl | 1. Packungsringe (5a) 2. Klappenscheibe (2a) im Bereich des Dichtrings und der Spiraldichtung 3. Spiraldichtung (6c) |
| Molykote® – P74 (Festschmierstoffpaste) oder gleichwertig | 1. Stehbolzen/Muttern (5d) 2. Schraube (6b) |
| Molykote®-Spray – 321 R (Trockenschmierstoff) oder gleichwertig | 1. Dichtring (3a) 2. Kugelsitz, Gehäuseseite |

ABSCHNITT 6 – AUSSERBETRIEBNAHME

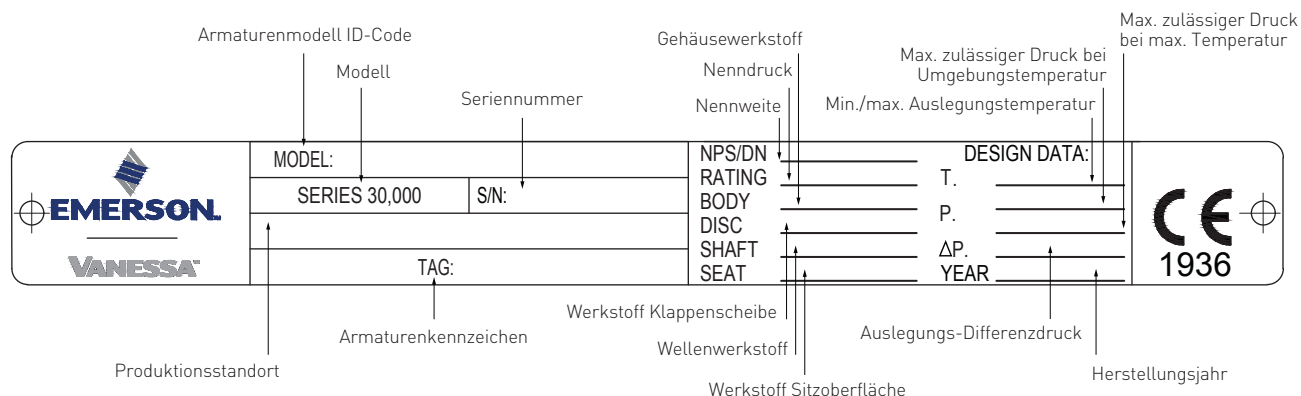
Anweisungen zur Außerbetriebnahme

Hinsichtlich Entsorgung und Wiederverwertung die national geltenden Vorschriften beachten. Eine vollständige Werkstoffliste kann den technischen Unterlagen entnommen werden.

VANESSA DREIFACH EXZENTRISCHE PROZESSKLAPPEN (TRIPLE OFFSET VALVE, TOV) SERIE 30.000

EINBAU-, BETRIEBUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

ABB. 12



© 2008, 2020 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten 11/20. Vanessa ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.

Emerson Electric Co. übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der einzelnen Produkte. Die Verantwortung für die entsprechende Auswahl, Verwendung und Wartung aller Produkte von Emerson Electric Co. obliegt allein dem Käufer.

Emerson.com/FinalControl