



Einbau- und Betriebsanleitung

Elektropneumatisches Stellventil mit integriertem Zyklonabscheider und Kondensatableiter

CV-COS-16

(für Ventilbereich)

Inhalt

Einführung	1
Sicherheitshinweise	2
Technische Daten.....	4
Aufbau	5
Einbau	6
Wartung.....	9
Ausbau und Zusammenbau	10
Fehlersuche	17
Garantie	19
Optionen.....	20
Kundendienst	22

Einführung

Wir danken Ihnen für den Kauf unseres TLV Elektropneumatischen Stellventils mit integriertem Zyklonabscheider und Kondensatableiter.

Dieses Produkt wurde nach Fertigstellung sorgfältig geprüft und verließ unsere Fabrik vollständig und fehlerfrei. Wir empfehlen Ihnen jedoch, gleich nach Erhalt den einwandfreien Zustand visuell zu überprüfen und die Spezifikation mit Ihren Bestellunterlagen zu vergleichen. Sollten Sie dabei Abweichungen von der Spezifikation oder sonstige Fehler feststellen, bitten wir Sie, uns umgehend zu benachrichtigen.

Das TLV Stellventil CV-COS mit integriertem Zyklonabscheider und Kondensatableiter ist ein innovatives Produkt, das ein pneumatisches Regelventil mit integriertem Stellungsregler, einen Zyklonabscheider und einen Kondensatableiter miteinander kombiniert. Dampfverbraucher erreichen ihre optimale Effizienz nur mit einwandfreiem Sattedampf. Dampf, der Kondensat, Partikel wie Leitungsablagerungen, oder Schmierfettanteile mit sich führt, vermindert nicht nur den Wirkungsgrad der Anlage, sondern kann Störungen an den Dampfverbrauchern, verkürzte Lebenszyklen des Regelventils selbst, sowie Fehlfunktionen verursachen. CV-COS ist ein neues Regelventil, das diese Probleme löst, indem es Dampfprozessen Sattedampf höchster Qualität liefert und so ein Optimum an Produktivität gewährleistet.

Wenden Sie sich bitte an für Optionen oder Sonderausführungen, die nicht in dieser Einbau- und Betriebsanleitung enthalten sind.

Diese Anleitung kann nur für Installation, Betrieb, Wartung, sowie Ausbau und Zusammenbau der auf der Vorderseite angegebenen Typen benutzt werden. Wir empfehlen, vor Einbau und Inbetriebnahme die Anleitung sorgfältig durchzulesen und an einem leicht zugänglichen Platz aufzubewahren, damit sie im Bedarfsfall zu Rate gezogen werden kann. Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung für späteren Gebrauch an einem leicht zugänglichen Ort auf.

Einzelheiten zum Stellantrieb und zum elektropneumatischen digitalen Stellungsregler sind den jeweiligen Bedienungsanleitungen der Hersteller zu entnehmen.

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorschriften.
- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Betriebsanleitung dienen dazu, Unfälle, Verletzungen, Betriebsstörungen und Beschädigungen der Anlagen zu vermeiden. Für Gefahrensituationen, die durch falsche Handhabung entstehen können, werden drei verschiedene Warnzeichen benutzt: GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT.
- Diese drei Warnzeichen sind wichtig für Ihre Sicherheit. Sie müssen unbedingt beachtet werden, um den sicheren Gebrauch des Produktes zu gewährleisten und Einbau, Wartung und Reparatur ohne Unfälle oder Schäden durchführen zu können. TLV haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise entstehen.

Symbole

	Dieses Zeichen weist auf GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT hin.
	bedeutet, dass eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben besteht.
	bedeutet, dass die Möglichkeit der Gefahr für Leib und Leben besteht.
	bedeutet, dass die Möglichkeit von Verletzungen oder Schäden an Anlagen oder Produkten besteht.
	Der Schwimmer darf NICHT ERHITZT werden, da sie infolge erhöhten Innendruckes platzen kann, was schwere Unfälle und Verletzungen oder Beschädigung von Anlagen zur Folge hat.
	Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.
	Maximalen Differenzdruck NICHT ÜBERSCHREITEN, da sonst die Kondensatableitung unmöglich werden kann (Blockage).
	Für schwere Werkstücke (ca. 20 kg oder mehr) werden Hebezeuge dringend empfohlen. Nichtbeachtung kann zu Rückenverletzungen oder Verletzungen durch das herunterfallende Werkstück führen.
	In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fern zu halten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

 VORSICHT	<p>Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>
	<p>Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.</p>
	<p>Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.</p>
	<p>Bei Schraubanschlüssen keine übermäßige Kraft anwenden, damit die Gewinde nicht beschädigt werden, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.</p>
	<p>Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen. Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.</p>
	<p>Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann. Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>
	<p>Versichern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist, bevor Arbeiten an der Verkabelung vor-, oder das Produkt auseinander genommen wird. Falls Arbeiten unter Stromzufuhr ausgeführt werden, besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Stromschlägen, was zu Verletzungen und anderen Unfällen führen kann.</p>
	<p>Stellen Sie sicher, dass Arbeiten an der Verkabelung, die eine spezielle Qualifizierung erfordern, nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu Verletzungen, Brand und anderen Unfällen infolge von Überhitzung oder Kurzschluss führen.</p>

Technische Daten



VORSICHT

Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen **NICHT ÜBERSCHREITEN**. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.



VORSICHT

Maximalen Differenzdruck **NICHT ÜBERSCHREITEN**, da sonst die Kondensatableitung unmöglich werden kann (Blockage).

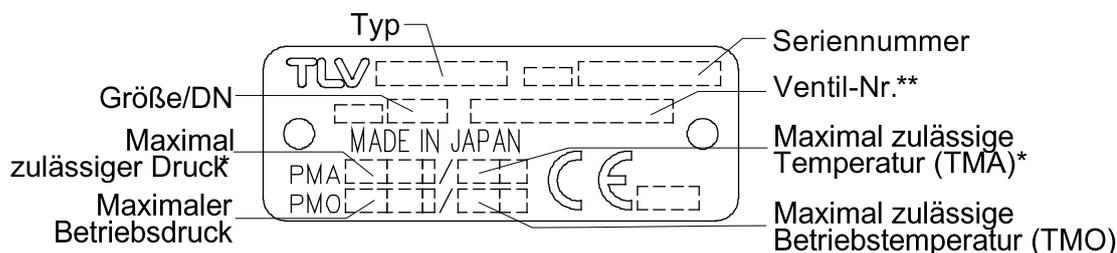
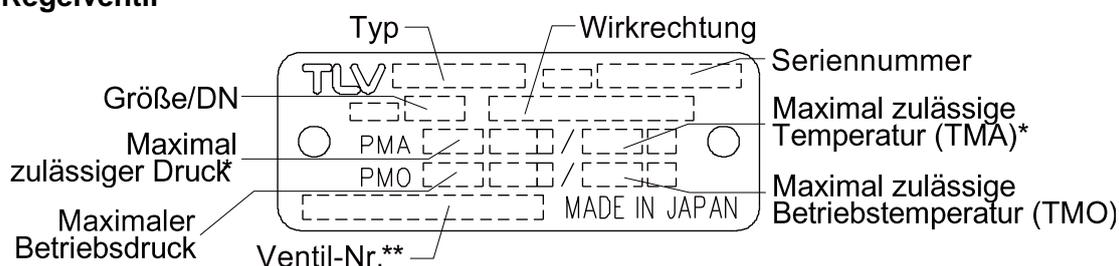


VORSICHT

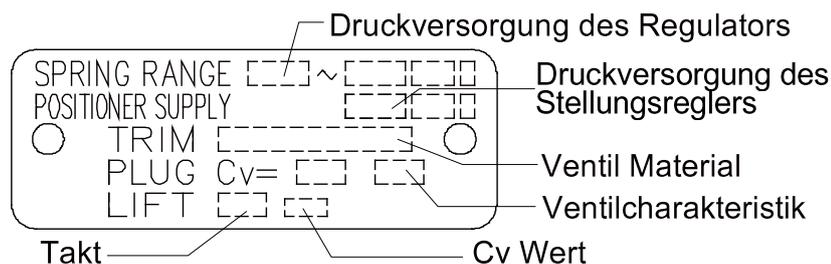
Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen. Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.

Technische Daten auf dem Typenschild***:

Regelventil



Stellantriebbereich

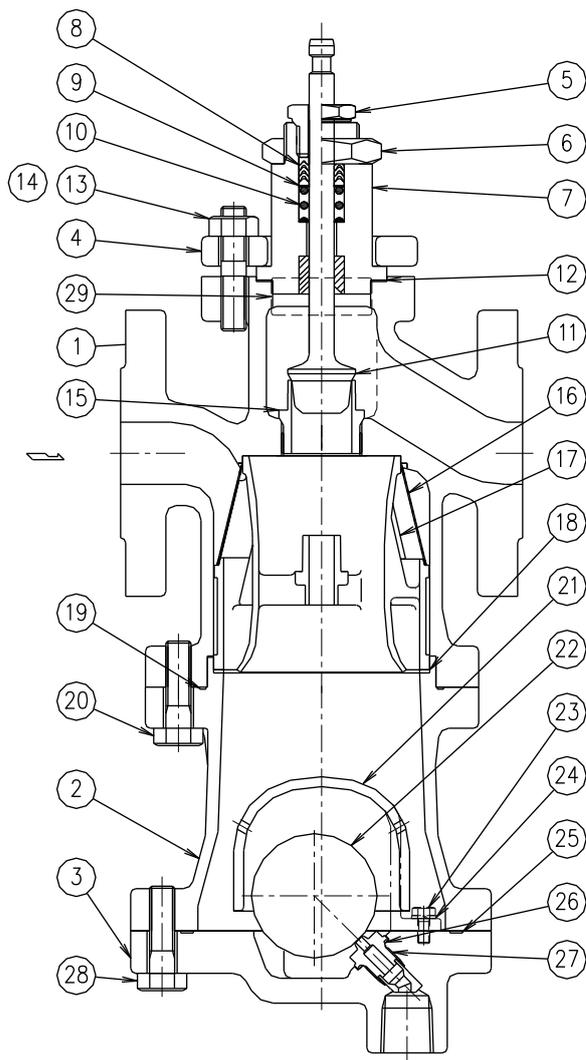


* Maximal zulässiger Druck (PMA) und maximal zulässige Temperatur (TMA) sind AUSLEGUNGSDATEN, **NICHT BETRIEBSDATEN**.

** Die „Ventil-Nr.“ wird angegeben bei Typen mit Optionen. Bei Typen ohne Optionen bleibt diese Stelle frei.

*** Schild variiert je nach Produktausführung.

Aufbau



Nr.	Bauteil	A*	B*	C*	D*
1	Hauptventilgehäuse				
2	Abscheidergehäuse				
3	KA-Gehäusedeckel				
4	Flansch				
5	Führungsbuchse				
6	Ventiloberteil Mutter				
7	Ventiloberteil				
8	Stopfbuchsen V-Ring Dichtung		✓		
9	Ringscheiben		✓		
10	Wellenscheibe		✓		
11	Kegelstange		✓		
12	Ventiloberteil Dichtung	✓	✓		
13	Flanschbolzen				
14	Mutter				
15	KA-Ventilsitz		✓		
16	Schmutzsieb				
17	Abscheider				
18	Wellenscheibe				
19	Ventilsitzdichtung	✓	✓		
20	Abscheidergehäusebolzen				
21	Schwimmer-Abdeckung				
22	Schwimmer				✓
23	Schwimmer-Abdeckung Bolzen				
24	Federring				
25	KA-Deckeldichtung	✓	✓		
26	KA-Ventilsitz Dichtung	✓		✓	
27	KA-Ventilsitz			✓	
28	Bolzen KA-Gehäusedeckel				
29	Typenschild				

Ersatzteile werden nicht einzeln, sondern nur als Teil dieser Einheiten geliefert.

W: Wartungssatz

R: Reparatursatz

C: KA-Ventilsitz Reparatursatz

D: Schwimmer

Einbau



Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen **NICHT ÜBERSCHREITEN**. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.



Für schwere Werkstücke (ca. 20 kg oder mehr) werden Hebezeuge dringend empfohlen. Nichtbeachtung kann zu Rückenverletzungen oder Verletzungen durch das herunterfallende Werkstück führen.



In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.



Bei Schraubanschlüssen keine übermäßige Kraft anwenden, damit die Gewinde nicht beschädigt werden, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.

Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.

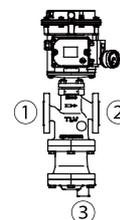
Stellen Sie sicher, dass die Verrohrung einwandfrei ausgeführt ist. Mangelhafte Verrohrung kann zu Funktionsbeeinträchtigungen des Produkts führen.

1. Ausblasen

Bevor das Produkt installiert wird, die Verrohrung auf ganzer Länge ausblasen. Wenn dies nicht möglich ist, mit Hilfe des Absperrorgans der Umgehungsleitung ausblasen. Ausblasen ist besonders wichtig für neu installierte Leitungen und wenn die Anlage längere Zeit abgeschaltet war.

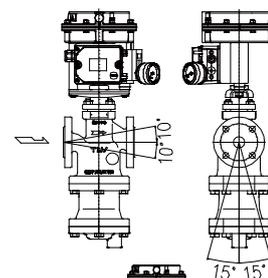
2. Schutzkappen und -siegel entfernen

Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzkappen und -siegel vor der Installation entfernt wurden.
(An 3 Stellen, der Einlass- und den Auslassleitung, zu finden.)



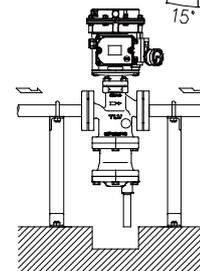
3. Neigungswinkel

Installieren Sie das Produkt so, dass der Pfeil auf dem Gehäuse waagrecht in Durchflussrichtung zeigt. Das Produkt sollte mit dem Stellantrieb nach oben zeigend waagrecht in der Leitung installiert werden. Zulässige Schräglagentoleranz ist 10° zur Durchflussrichtung und 15° in der Ebene senkrecht zur Durchflussachse.



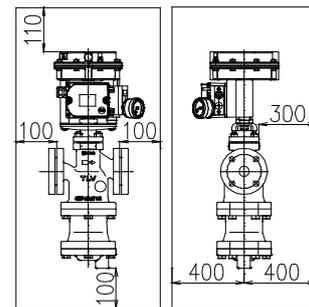
4. Leitungshalterung

Die Rohrleitung muss so abgestützt werden, dass das Produkt spannungs- und vibrationsfrei gelagert ist. Die Einlass- und Auslassleitung muss abgesichert sein.



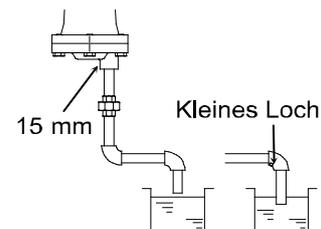
5. Serviceabstand

Für Wartung, Reparatur und Inspektion ist genügend Platz vorzusehen. (Maßeinheit: mm)



6. Entwässerungsleitung

Um die Wartung zu erleichtern, wird der Einbau einer Rohrverschraubung in die Entwässerungsleitung empfohlen. Die Entwässerungsleitung in eine Kondensatrückführleitung oder einen Auffangbehälter einleiten. Dabei beachten, dass die Entwässerungsleitung nicht eintaucht, da sich sonst bei geschlossenem Ableiter ein Vakuum in der Leitung bilden kann und u. U. Schmutz angesaugt wird. Falls das Leitungsende eintauchen soll, muss wie unten gezeigt eine kleine Bohrung eingebracht werden.



7. Zubehör

Es wird empfohlen, Absperrorgane und Manometer am Einlass und am Auslass des Produkts sowie eine Umgehungsleitung zu installieren. Wir empfehlen Kugelhähne mit vollem Durchgang, um Ansammlung von Kondensat zu vermeiden. Die Umgehungsleitung sollte mindestens den halben Durchmesser der Einlassleitung besitzen.

8. Umgebung Einbauort

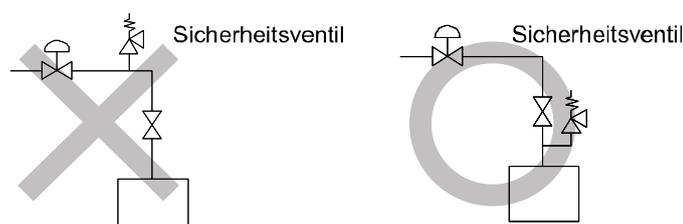
Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur nicht die zulässigen Grenzen überschreitet und dass das Stellventil keinen korrosiven Gasen ausgesetzt ist.

9. Einbau eines Absperrorgans

Ogleich das Produkt auch als Absperrorgan fungiert, vermindert sich die Dichtigkeit mit der Zeit. Wenn ein dichter Abschluss gewährleistet werden soll, muss eine separate Absperrarmatur oder ein automatisches Absperrventil eingebaut werden. Wenn ein dichter Abschluss gewährleistet werden soll, muss eine separate Absperrarmatur oder ein automatisches Absperrventil eingebaut werden.

10. Einbau Sicherheitsventil

Bei Einbau eines Sicherheitsventils ist darauf zu achten, es nicht zwischen das Stellventil und die Absperrarmatur zu installieren. Es muss nahe bei der zu schützenden Anwendung, an der Auslassseite der Absperrarmatur, installiert werden.



11. Schmutzablagerungen und Wasserschlag vermeiden
Nicht an Stellen der Verrohrung installieren, an denen sich Schmutz ansammelt oder an denen Wasserschlag auftritt.
 12. Flanschdichtungen
Aufpassen, dass kein Teil der Flanschdichtungen in die inneren Bohrungen der Flansche reichen.
Die Art des Mediums und die Betriebstemperaturen müssen bei der Wahl eines angemessenen Dichtungsmaterials in Betracht gezogen werden.
 13. Luftleitung ausblasen/reinigen
Die Luftleitung vor dem Anschließen an den Stellantrieb ausblasen, um sicher zu stellen, dass keine Schmutzablagerungen, Partikel, Öl oder Wasser in der Leitung sind.
 14. Qualität des Betriebsmediums Luft
Den Stellantrieb nur mit reiner Luft, frei von Wasser, Öl und sonstigen Verschmutzungen, speisen.
Um Fehlfunktionen aufgrund kontaminierter Zuluft auszuschließen, empfiehlt sich der Einbau einer optionalen Filterdruckregler (5 µm Filter) und Nebelabscheider (0.3 µm Filter) im Set.
Falls mangelhafte Zuluftqualität zu Betriebsstörungen führt, muss der gesamte Stellantrieb (einschließlich des integrierten Stellungsreglers) ersetzt werden.
- Zur Ursachenbestimmung bei Problemen während des Betriebs siehe Absatz „Fehlersuche“.

Wartung



In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.



Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.



Stellen Sie sicher, dass Arbeiten an der Verkabelung, die eine spezielle Qualifizierung erfordern, nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu Verletzungen, Brand und anderen Unfällen infolge von Überhitzung oder Kurzschluss führen.

Funktionsprüfung

Die folgenden Punkte sollten täglich überprüft werden, um sicherzugehen, dass das Produkt fehlerfrei arbeitet. Regelmäßig (mindestens halbjährig) sollte auch der Betrieb überprüft werden.

Bei Beanstandungen (Fehlfunktionen) siehe auch Kapitel „Fehlersuche“.

Kontrollpunkt	Überprüfung	Fehlerbeseitigung (Fehlfunktion)
Dampfverlust am Ventil (bei geschlossenem Ventil)	Visuelle oder Stethoskop-Überprüfung: Ist die Temperatur oder der Druck an der Auslassseite erhöht, oder ist ein Fließgeräusch wahrnehmbar?	Justierung Nullpunkt/Hub vornehmen; bei Fortbestehen des Lecks Ventilkegel, Spindel und Ventilsitz erneuern.
Leckage aus der Stopfbuchse	Visuelle Überprüfung: Leckt Fluid aus dem Spalt zwischen Stopfbuchse und Pleuel, oder gibt es Anzeichen für frühere Lecks?	Stopfbuchse und Pleuel fetten; bei Fortbestehen des Problems die Stopfbuchsen V-Ring Dichtung erneuern.
Leckage von Dichtungen jedweder Stelle mit Überdruck	Visuelle Überprüfung: Leckt Fluid aus den Dichtungen an Stellen mit Überdruck?	Bolzen und Muttern nachziehen (siehe Drehmomenttabelle) oder Dichtungen erneuern.
Leckage von Stellen mit Überdruck wie Gehäuse oder Ventiloberteil	Visuelle Überprüfung: Leckt Fluid von Bauteilen wie Gehäuse oder Ventiloberteil?	Alle betreffenden Bauteile mit Leckage an Stellen mit Überdruck erneuern
Leckage im Bereich des Kondensatableiters	Visuelle oder Stethoskop-Überprüfung: Entweicht Satttdampf über das Auslassrohr des Kondensatableiters, oder kann das Geräusch von Dampfverlust ausgemacht werden?	Die Oberfläche des KA-Ventilsitzes reinigen oder den KA-Ventilsitz erneuern

Bauteil-Kontrolle

Überprüfen und Sie anhand der folgenden Tabelle Bauteile, die ausgebaut wurden und ersetzen Sie sie bei Funktionsbeeinträchtigung:

Kontrollpunkt
Dichtungsring Auf Quetschungen und Beschädigung überprüfen (Graphit-Dichtungen müssen nach JEDEM Ausbau ersetzt werden)
Stopfbuchsen V-Ring Dichtung Auf Verformung oder Beschädigung prüfen
Werkstoff Kegel, Spindel und Ventilsitz auf Kratzer, Dellen etc. überprüfen
Schmutzsieb Auf Ablagerung, Rost, Schmutz prüfen
KA-Ventilsitz Auf Kratzer, Dellen etc. Überprüfen
Schwimmer Auf Kratzer, Dellen etc. Überprüfen

Ausbau und Zusammenbau



Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.



Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder andere Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.

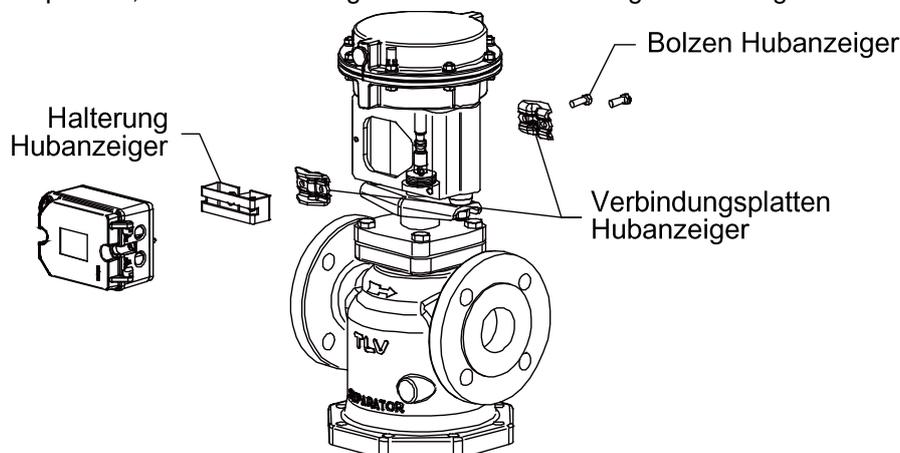
Folgen Sie den Arbeitsschritten auf den nächsten Seiten um die Einzelteile auszubauen. Gehen Sie zum Zusammenbau in der umgekehrten Reihenfolge vor. (Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden). Siehe „Ausbau/Zusammenbau des Ventils und des Stellantriebbereichs“ beim ausbauen des Stellantriebbereichs Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass alle Gewinde am Ventilsitz und die Bolzen mit Schmiermittel bestrichen sind.

Entnahme/Montage der Kupplungsschellen

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
—	Stellen Sie die Stellantrieb-Zuluft auf 0 bar ü, um zu gewährleisten, dass das Ventil geschlossen ist.	Stellen Sie die Stellantrieb-Zuluft auf 0 bar ü, um zu gewährleisten, dass das Ventil geschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass Stopfen und Stängel in festem Kontakt stehen.
Bolzen Hubanzeiger	Mit Sechskantschlüssel entfernen.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Kupplungsschellen	Die beiden Halterhälften auseinanderschrauben.	Die beiden Hälften ausrichten und miteinander verschrauben. Dabei darauf achten, dass die Spalte zwischen den Hälften gleichmäßig ist.

Hinweis: Aufpassen, sich nicht die Finger zwischen Ventilstange und Stängel einklemmen!



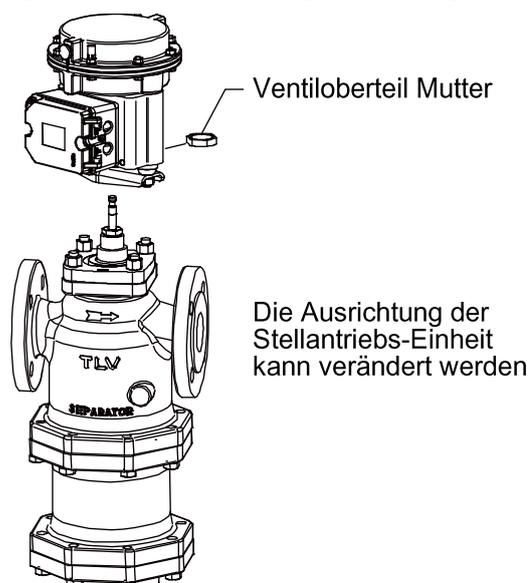
Ausbau/Zusammenbau des Ventils und des Stellantriebbereichs

Vor dem Ausbau wie folgt verfahren:

1. Nach der Verrohrung der Zuluft stellen Sie das Luftdruckminderventil so ein, dass ein konstanter Druck von 3,8 bar ü am Stellventil anliegt.
2. Schließen Sie eine Stromquelle oder einen Signalgeber zur Signaleingabe von 4 bis 20 mA an.
3. Den Stellungsregler/Stellantrieb auf manuell schalten, um den Kondensatableiter vom Stellantrieb zu trennen. Details zum Stellungsregler oder Stellantrieb stehen in der Einbau- und Betriebsanleitung.

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
—	Stellen Sie das Ventilsignal auf 12 mA (50%) ein. Stellen Sie sicher, dass zwischen Ventilspindel und Stellantriebsstängel ein Spalt offen bleibt.	Stellen Sie das Ventilsignal auf 12 mA (50%) ein. Stellen Sie sicher, dass zwischen Ventilspindel und Stellantriebsstängel ein Spalt offen bleibt.
Ventiloberteil Mutter	Mit einem Gabelschlüssel entfernen.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.

Hinweis: Aufpassen, sich nicht die Finger zwischen Ventilstange und Stängel einklemmen!

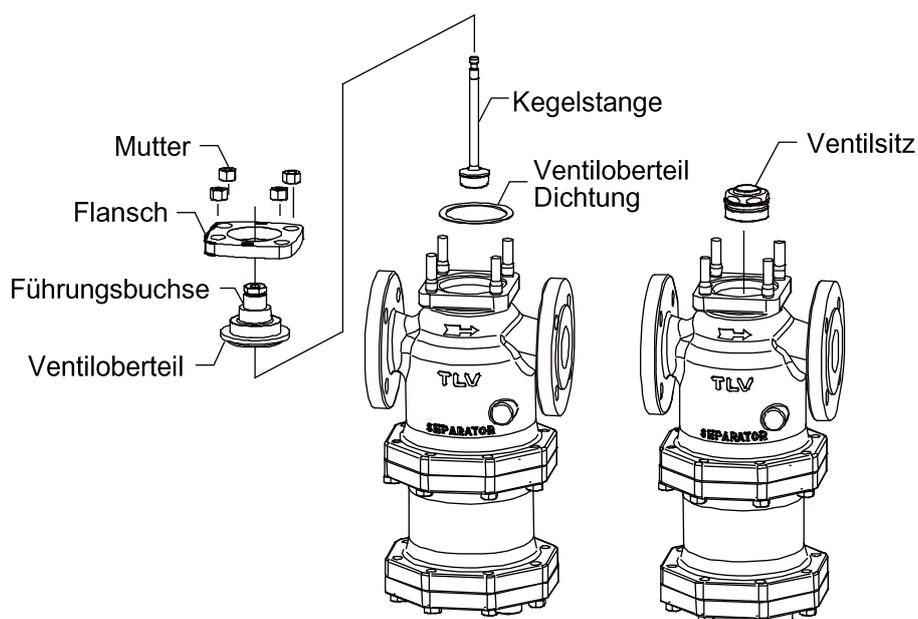


Ausbau/Zusammenbau des Gehäuseteils

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Führungsbuchse	Mit einem Sechskantschlüssel vorlösen, um die folgenden Schritte zu erleichtern.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Flanschbolzen	Mit Sechskantschlüssel entfernen.	Die Bolzen gleichmäßig anziehen. <u>Dabei darauf achten, dass der Kegel beim Einsatz in den Ventilsitz nicht verkantet;</u> nach dem Anzug entsprechend der angegebenen Werte: vergewissern, dass Ventnilkegel und Spindel leicht nach oben und unten läuft; gleichmäßig festziehen.

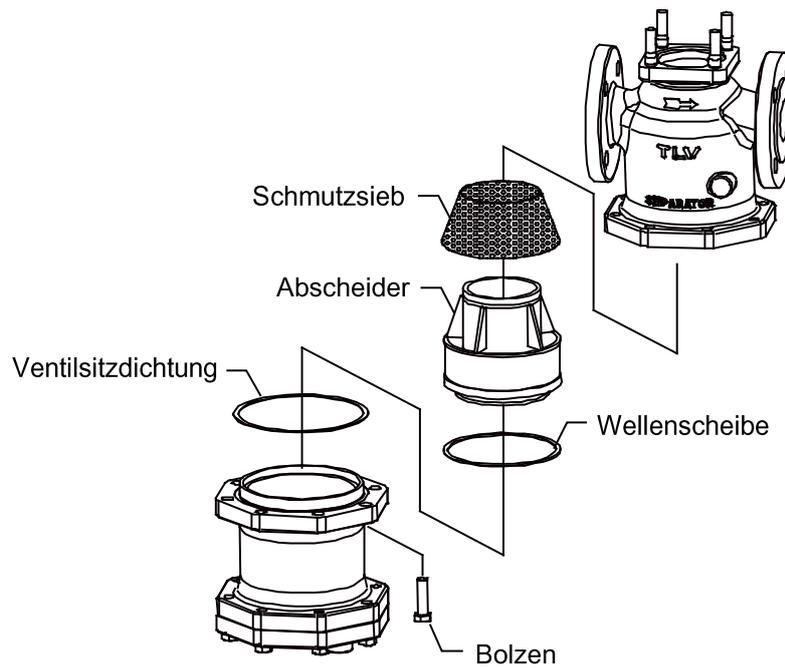
Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Flansch/ Ventiloberteil	Nach oben abziehen, darauf achten, nicht den Ventilkegel, Spindel oder den Ventilsitz zu beschädigen.	Darauf achten, dass Ventilkegel, Spindel und Ventilsitz nicht beschädigt werden. Das Ventiloberteil ohne zu verkanten auf die Dichtungssitzrillen passen.
Ventiloberteil Dichtung	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen.	Mit einer neuen Dichtung ersetzen; nicht mit Schmiermittel bestreichen.
Spindelführung	Nach oben abziehen; dabei darauf achten, Ventilkegel, Spindel und Ventilsitz nicht zu beschädigen. Da das Spiel zwischen Innendurchmesser des Gehäuses und Außendurchmesser der Spindelführung sehr gering ist, darauf achten, dass sich die Führungsspindel nicht verkantet.	Darauf achten, dass Ventilkegel, Spindel und Ventilsitz nicht beschädigt werden. Da das Spiel zwischen Innendurchmesser des Gehäuses und Außendurchmesser der Spindelführung sehr gering ist, darauf achten, dass sich die Führungsspindel nicht verkantet.
Gehäusedeckel Dichtung	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen.	Falls gequetscht oder beschädigt: mit einer neuen Dichtung ersetzen.
Kegelstange	Nach oben abziehen; darauf achten, die Bauteile nicht zu beschädigen.	Darauf achten, die Bauteile nicht zu beschädigen.
Ventilsitz	Größen von 15 bis 25 mm Mit einem Sechskantschlüssel entnehmen. 40 bis 50 mm Ausbau mit einem dünnwandigem Sechskantschlüssel der an einem Schlagschrauber oder einem Sechskantschlüssel befestigt wurde. Bei Verwendung eines Schlagschraubers die Betriebsanleitung einsehen.	Übermäßige Kraftanwendung führt zu Beschädigungen des Ventilsitzen und/oder des Gehäuses. Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Ventilsitzdichtung	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen.	Falls gequetscht oder beschädigt: mit einer neuen Dichtung ersetzen.



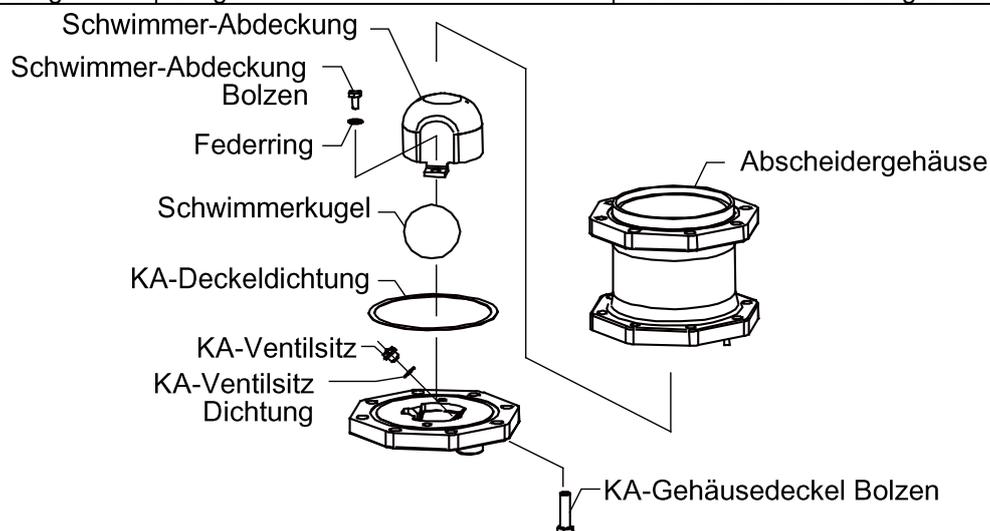
Entnahme/Montage des Abscheiders und seiner Komponenten

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Gehäusebolzen (Hauptteil) und Abscheidergehäuse	Mit Sechskantschlüssel entnehmen; darauf achten, dass der Filter beim Anheben des Gehäuses nicht herausfällt.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Schmutzsieb	Schmutzsieb entnehmen.	Das Schmutzsieb vorsichtig und ohne es zu biegen auf die Schrägstützen aufsetzen.
Abscheider	Abscheider entnehmen.	Auf die Sitzrinne im Gehäuse (Hauptteil) aufsetzen.
Wellenscheibe	Wellenscheibe entnehmen.	Auf die Sitzrinne im Abscheidergehäuse aufsetzen.



Entnahme/Montage des Kondensatableiters und seiner Komponenten

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Bolzen für Schwimmer/ Bolzen für KA- Deckel und Federringe	Mit Sechskantschlüssel entfernen.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Schwimmer- Abdeckung	Nach oben abziehen.	Mit neuem Schwimmer ersetzen.
Schwimmer	Darauf achten, die Schwimmer- Oberfläche nicht zu zerkratzen.	Darauf achten, die Schwimmer- Oberfläche nicht zu zerkratzen.
KA-Ventilsitz	Mit Sechskantschlüssel entfernen.	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
KA-Ventilsitz- Dichtung	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen.	Falls gequetscht oder beschädigt: mit einer neuen Dichtung ersetzen.
KA-Deckel- Dichtung	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen.	Falls gequetscht oder beschädigt: mit einer neuen Dichtung ersetzen.



Ausbau/Zusammenbau der Stopfbuchse und seiner Komponenten

Bei den unten angeführten Schritten, die Führungsbuchse erst teillösen und dann als erstes Kegelstange entnehmen. (Dies geschieht am einfachsten, wenn die Buchse an das Ventilgehäuse montiert ist.)

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Führungsbuchse	Mit Sechskantschlüssel entfernen	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen.
Stopfbuchsen V-Ring Dichtung	Nach oben abziehen	Darauf achten, dass die Stopfbuchsen V- Ring Dichtung richtig ausgerichtet sind; ihre Rillen mit hitzebeständiger Silikonpaste bestreichen; <u>die Stopfbuchsen V-Ring Dichtung so einbauen, dass ihre Rillen nach unten zeigen.</u>
Ringscheibe/ Wellenscheibe	Nach oben abziehen	Wieder aufsetzen

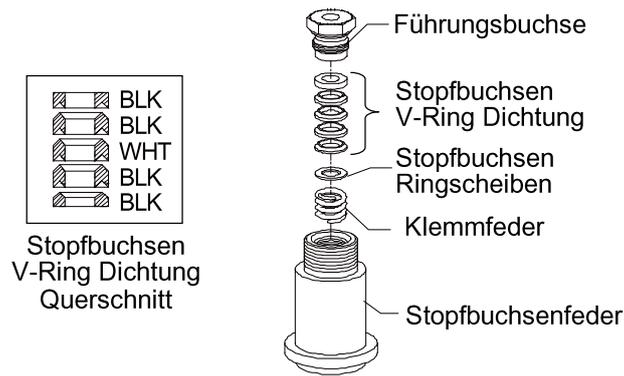


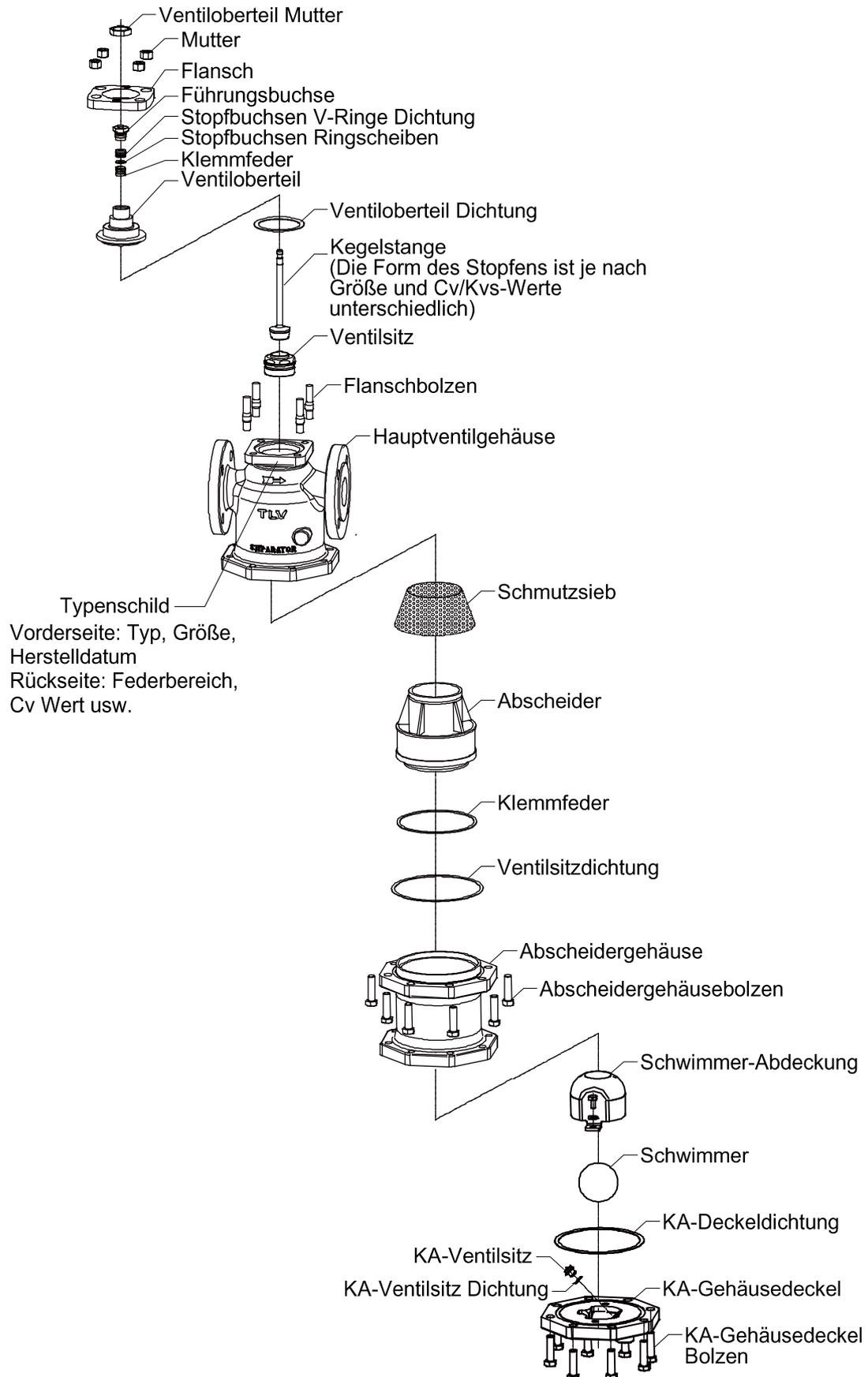
Tabelle für Anzugsmomente und Schlüsselweiten

Bauteil	Größe DN	Anzugsmoment N·m	Schlüsselweite mm
Führungsbuchse	15 bis 50	50	24
Flanschbolzen	15 bis 25	40	16
			17
	40, 50	50	18
			19
Ventilsitz	15 bis 25	170	27
	40, 50	500	55
Abscheidergehäuse	15 bis 40	60	16
			17
	50	70	18
			19
Schwimmer-Abdeckung Bolzen	15 bis 20	7	8
	25 bis 40	10	10
			13
	50	20	14
KA-Ventilsitz	15 bis 20	10	11
	25 bis 40	15	13
			14
	50	40	16
Bolzen KA-Gehäusedeckel	15 bis 40	60	17
			16
	50	70	18
			19
Ventiloberteil Mutter	15 bis 50	150	36
Bolzen Hubanzeiger	15 bis 50	5	8

Hinweis: - Alle Gewinde mit Schmiermittel bestreichen.

- Falls Zeichnungen oder andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.

Einzelteile



Fehlersuche



Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.

Falls das Produkt nicht zufriedenstellend arbeitet, gehen Sie die nachfolgende Fehlerliste durch, um die Ursache zu bestimmen und zu beseitigen. Wenn der Stellantrieb und der Stellungsregler nicht ordnungsgemäß funktionieren, schlagen Sie in der entsprechenden Anleitung nach.

Regelventil

Symptom	Ursachen	Diagnose	Fehlerbeseitigung
Ventil-Leckage	Der Zuluftdruck zum Stellantrieb ist zu hoch	Zuluftdruck zum Stellantrieb überprüfen (Produktspezifikationen auf dem Typenschild bestätigen)	Den Zuluftdruck zum Stellantrieb nach den Angaben in den Produktinformationen anpassen. Siehe Betriebsanleitung des Stellantriebs für den Nullpunktgleich
	Fehlerhafte Nullpunkt-Justierung des Stellventils	Den Zuluftdruck zum Stellantrieb (Stellventil-Manometer) überprüfen, wenn ein Stellsignal von 4 mA anliegt	Falls Überdruck am Manometer anliegt, den Nullpunkt des Stellungsreglers justieren. (Die Bedienungsanleitung des Stellungsregler einsehen)
	Der Druck an der Einlassseite des Ventils ist zu hoch	Einlassdruck des Ventils überprüfen	Eingangsdruck verringern (Cv/Kvs Wert und Federspanne ändern)
	Ventilkegel und Ventilsitz sind nicht konzentrisch	Kegelstange auf und ab bewegen und auf Leichtläufigkeit überprüfen	Den Bereich des Ventiloberteils noch einmal sorgfältig zusammenbauen
	Schadhafte Abschlussflächen von Ventilkegel oder Ventilsitz	Ventilkegel und Ventilsitz überprüfen	Ventilkegel und Ventilsitz ersetzen Durch langlebigere Ventilkegel und Ventilsitze ersetzen

Kondensatableiter

Symptom	Ursachen	Diagnose	Fehlerbeseitigung
Dampf tritt aus	Schmutzablagerung auf dem KA-Ventilsitz oder dem Schwimmer	Kondensatableiterventilsitz und Schwimmer überprüfen	KA-Ventilsitz und Schwimmer reinigen oder ersetzen
	Das Gehäuse ist nicht lotrecht installiert	Installation überprüfen	KA innerhalb der Schräglagentoleranz einbauen
	Der Schwimmer ist verformt	Schwimmer überprüfen	Mit neuem Schwimmer ersetzen (auf Wasserschlag und Frost überprüfen)
	Verrohrung vibriert	Installation überprüfen	Vibrationsquelle beseitigen oder Rohrunterstützung verstärken

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Symptom	Ursachen	Diagnose	Fehlerbeseitigung
Kondensat wird nicht abgeleitet	Der Betriebsdruck übersteigt den maximal zulässigen Wert	Betriebsdruck überprüfen	Eingangsdruck auf den maximalen Betriebsdruck (PMO) oder weniger verringern
	Wasser im Schwimmer	Schwimmer überprüfen	Mit neuem Schwimmer ersetzen (Überprüfen, ob das Ventilmedium korrosive Substanzen enthält)
	Auslassrohr ist verstopft	Auslassrohr überprüfen	Verrohrung reinigen oder modifizieren
	Der Kondensatableiter-Ventilsitz ist verstopft	Kondensatableiter-Ventilsitz überprüfen	Kondensatableiter-Ventilsitz reinigen oder erneuern

Garantie

1. Garantiezeit
Ein Jahr nach Lieferung.
2. Falls das Produkt innerhalb der Garantiezeit, aus Gründen die TLV CO., LTD. zu vertreten hat, nicht der Spezifikation entsprechend arbeitet, oder Fehler an Material oder Verarbeitung aufweist, wird es kostenlos ersetzt oder repariert. Von der Produktgarantie ausgenommen sind kosmetische Mängel sowie Beschädigungen des Produktäußeren.
3. Von der Produktgarantie ausgenommen sind kosmetische Mängel sowie Beschädigungen des Produktäußeren. Die Garantie erlischt außerdem in den folgenden Fällen:
 - 1) Schäden, die durch falschen Einbau oder falsche Bedienung hervorgerufen werden.
 - 2) Schäden, die durch Verschmutzungen, Ablagerungen oder Korrosion usw. auftreten.
 - 3) Schäden, die durch falsches Auseinandernehmen und Zusammenbau, oder ungenügende Inspektion und Wartung entstehen.
 - 4) Schäden verursacht durch Naturkatastrophen oder Unglücksfälle.
 - 5) Unglücksfälle und Schäden aus anderen Gründen, die von TLV CO., LTD. nicht zu vertreten sind.
4. TLV CO., LTD. haftet nicht für Folgeschäden.

Optionen

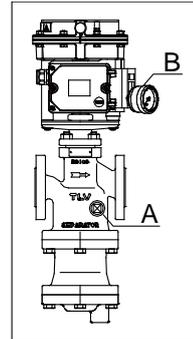


Die spezifizierten Betriebsgrenzen **NICHT ÜBERSCHREITEN**. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

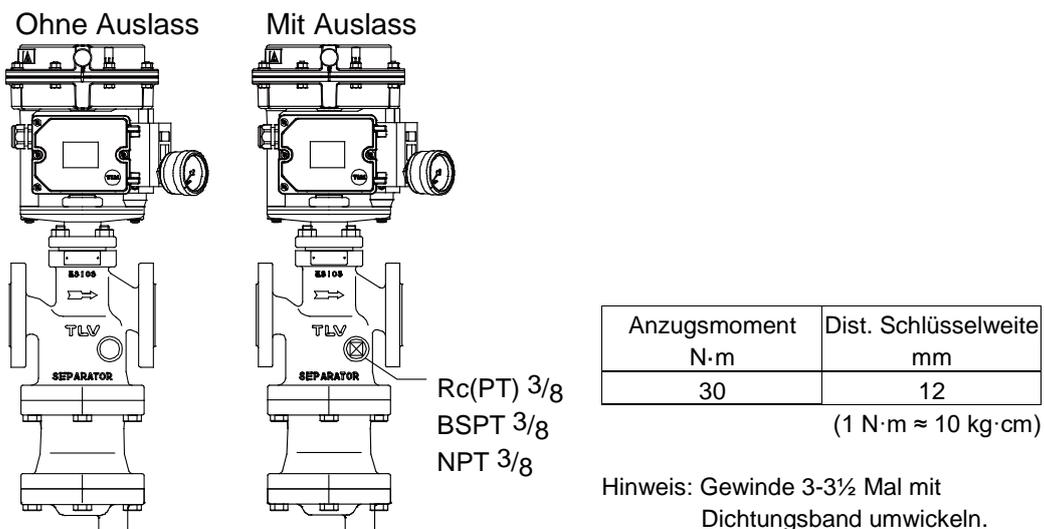


Sichern Sie alle Austrittsöffnungen der Anlage **ständig** gegen direkten Körperkontakt ab. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.

Die folgenden Optionen sind erhältlich, um individuellen Anforderungen gerecht zu werden. Bitte überprüfen Sie die Auslegung Ihres Produkts.



Option Gehäuse (Bereich A) (Standard: ohne Flansch) Ohne Auslass



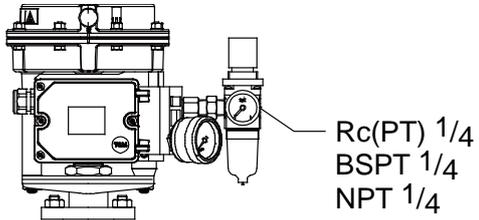
Gebrauch des Ausblaseventils

An Stellen mit größeren Mengen an Schmutz und Leitungsablagerungen, oder für Anwendungen wie Erhitzen, bei denen die Anlage über längere Zeit heruntergefahren wird, muss ein Ausblaseventil installiert werden.

1. Den Auslassstopfen (optional) entfernen und das Ausblaseventil installieren.
2. Das Ausblaseventil öffnen und vorhandenen Schmutz und Leitungsablagerungen am Schmutzsieb ausblasen.
3. Benutzen Sie das Ausblaseventil regelmäßig, um Ihr System frei von Schmutz und Leitungsablagerungen zu halten.

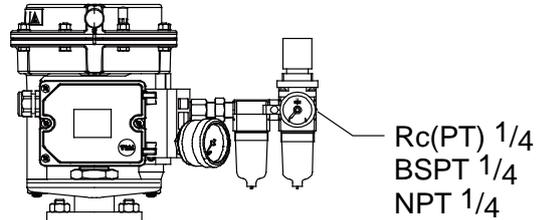
Optionen Stellantrieb (Bereich B)

Mit Filterdruckregler + Nebelabscheider
(Manuelle Kondensatableitung)



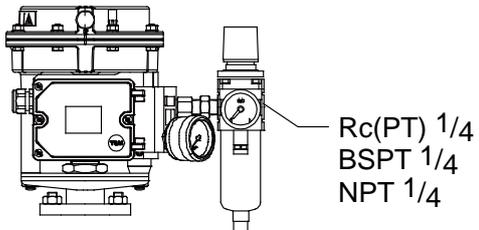
integrierter Filter: 5 μm

Mit Filterdruckregler + Nebelabscheider
(Manuelle Kondensatableitung)



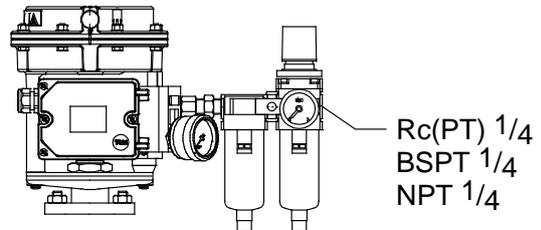
integrierter Filter: 0.3 μm + 5 μm

Mit Filterdruckregler + Nebelabscheider
(Automatische Kondensatableitung)



integrierter Filter: 5 μm

Mit Filterdruckregler + Nebelabscheider
(Automatische Kondensatableitung)



integrierter Filter: 0.3 μm + 5 μm

Kundendienst

Für Reparatur und Wartung, sowie Technische Beratung, wenden Sie sich bitte an Ihre Vertretung, oder an eine der Niederlassungen.

In Europa:

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, **Deutschland**

Tel: [49]-(0)7263-9150-0

Fax: [49]-(0)7263-9150-50

TLV EURO ENGINEERING UK LTD.

Star Lodge, Montpellier Drive, Cheltenham, Gloucestershire, GL50 1TY, **G.B.**

Tel: [44]-(0)1242-227223

Fax: [44]-(0)1242-223077

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL

Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest, **Frankreich**

Tel: [33]-(0)4-72482222

Fax: [33]-(0)4-72482220

In Nord Amerika:

TLV CORPORATION

13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790, **U.S.A.**

Tel: [1]-704-597-9070

Fax: [1]-704-583-1610

In Mexico und Latein Amerika:

TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.

Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas, Huixquilucan, Edo. de México, 52763, **Mexico**

Tel: [52]-55-5359-7949

Fax: [52]-55-5359-7585

In Ozeanien:

TLV PTY LIMITED

Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading, Victoria 3131, **Australien**

Tel: [61]-(0)3-9873 5610

Fax: [61]-(0)3-9873 5010

In Ost Asien:

TLV PTE LTD

36 Kaki Bukit Place, #02-01/02, **Singapur** 416214

Tel: [65]-6747 4600

Fax: [65]-6742 0345

TLV SHANGHAI CO., LTD.

Room 5406, No. 103 Cao Bao Road, Shanghai, **China** 200233

Tel: [86]-(0)21-6482-8622

Fax: [86]-(0)21-6482-8623

TLV ENGINEERING SDN. BHD.

No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya, 47120 Puchong, Selangor, **Malaysien**

Tel: [60]-3-8065-2928

Fax: [60]-3-8065-2923

TLV PRIVATE LIMITED

252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B, Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, **Thailand**

Tel: [66]-2693-3799

Fax: [66]-2693-3979

TLV INC.

#302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro, Bundang, Seongnam, Gyeonggi, 13511, **Korea**

Tel: [82]-(0)31-726-2105

Fax: [82]-(0)31-726-2195

Im Nahen Osten:

TLV ENGINEERING FZCO

Building 6WA, Office No. 629, PO Box 371684, Dubai Airport Free Zone, Dubai, **VAE**

Tel: [971]-(0)4-399-3641

Fax: [971]-(0)4-399-3645

In anderen Ländern:

TLV INTERNATIONAL, INC.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**

Tel: [81]-(0)79-427-1818

Fax: [81]-(0)79-425-1167

Hersteller:

TLV CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**

Tel: [81]-(0)79-422-1122

Fax: [81]-(0)79-422-0112