

MODEL

DT

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG

DT Plattenschieber



BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG

DT Plattenschieber

- 0. EINLEITUNG
- 1. HANDHABUNG
- 2. EINBAU
- 3. ANTRIEBE
 - 3.1. Pneumatischer Antrieb
- 4. WARTUNG
 - 4.1. Austausch der Stopfbuchspackung
 - 4.2. Austausch der Dichtung
- 5. LAGERUNG
- 6. ÖKOLOGISCHE HINWEISE
- 7. LISTE DER BAUTEILE

0. EINLEITUNG

Beim Messerschieber des Modells DT handelt es sich um ein bidirektionales Ventil, das in der Zellstoff- und Papierindustrie (Recycling oder sekundäre Faserverarbeitung) verwendet wird und für den Umgang mit hochkonzentrierten oder kontaminierten Trägern entwickelt und konzipiert wurde. Wenn das Ventil geöffnet ist, ziehen sich beide Schieberplatten in das Gehäuse zurück, um einen vollständigen Durchfluss zu gewährleisten. Beim Schließvorgang wird das Fördermaterial welches sich in der Gehäuseauskleidung abgelagert hat wieder ausgetragen und dem Prozesskreislauf zugeführt.

Der Typ DT entspricht folgenden europäischen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie

Falls anwendbar werden folgende Richtlinien auch erfüllt:

- Druckgeräterichtlinie
- ATEX-Richtlinie

Der Betreiber ist verpflichtet, entsprechende Informationen zu den maximalen Betriebsbedingungen (P_{max} , T_{max}), Medium (Gas or Flüssigkeit) und der Gefahrengruppe (1 oder 2) anzugeben um eine ordnungsgemäße Einstufung oder Armatur gemäß DGRL zu erfüllen.

ORBINOX liefert und zertifiziert Armaturen gemäß den vom Kunden bereit gestellten Informationen. Der Kunde ist für die Richtigkeit der spezifischen Betriebsbedingungen und bauseitigen Anforderungen der Armatur verantwortlich.

Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung

1. HANDHABUNG

Die Schieber sind gemäß den allgemein üblichen Transportstandards verpackt. Wenn Sie Ware in beschädigter Umverpackung erhalten, zeigen Sie dies bitte schriftlich beim Transporteur an und informieren Ihre zuständige ORBINOX-Vertretung.



Achten Sie beim Hantieren mit einem ORBINOX-Ventil bitte auf die folgenden Punkte:

- HEBEZEUG NICHT DIREKT AN ANTRIEB ODER EINGRIFFSCHUTZ BEFESTIGEN. Diese Bauteile sind nicht dafür ausgelegt, das Armaturengewicht zu tragen und können dadurch beschädigt werden
- HEBEZEUG NICHT DURCH DIE DURCHLASSÖFFNUNG BEFESTIGEN. Der Dichtungssitz könnte dadurch beschädigt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Hebezeug auf das Armaturengewicht abgestimmt ist. Der Schieber kann mittels Ringschrauben oder Hebebändern befördert werden

- **RINGSCHRAUBEN:** Vergewissern Sie sich, dass die Ringschrauben das gleiche Gewinde aufweisen wie die Befestigungspunkte an der Armatur. Wenn Sie eine Hebevorrichtung benutzen, bietet sich der Gebrauch von 2 oder mehr Ringschrauben an, welche in die Gewindeflöcher des Schiebergehäuses eingeschraubt werden.
- **HEBEBÄNDER:** Beim Schieber (in geschlossener Position) sollten die Hebebänder vorzugsweise im Bereich zwischen Stopfbuchspackung und Montageflansch so angelegt werden, dass der Schieber austariert ist.

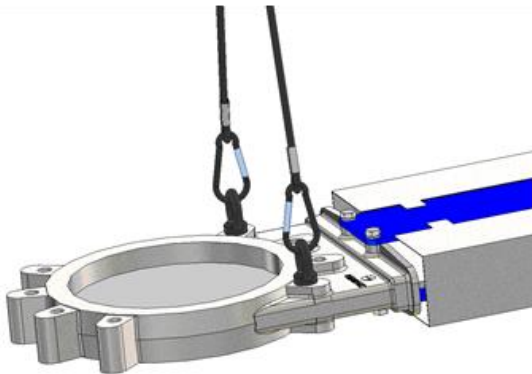


Abb. 1 Hantieren mit Ringschrauben

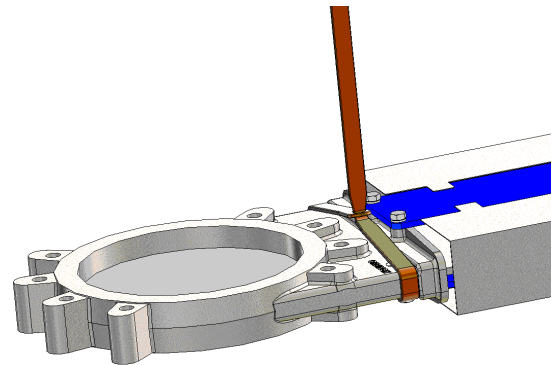
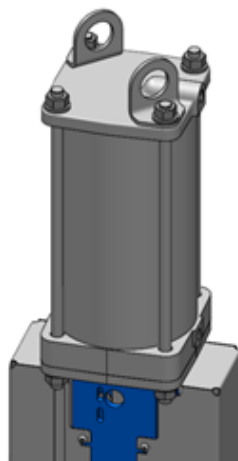


Abb. 2 Hantieren mit weichen Gurten

PNEUMATISCH BETÄTIGTE VENTILE (Nicht-Standard-Ventile müssen von Fall zu Fall geprüft werden)

ORBINOX-Pneumatikventile (mit Zylinder Ø125 und größer) werden mit 2 Hebeösen für eine sichere Handhabung des Ventils bei vertikalen Bewegungen geliefert

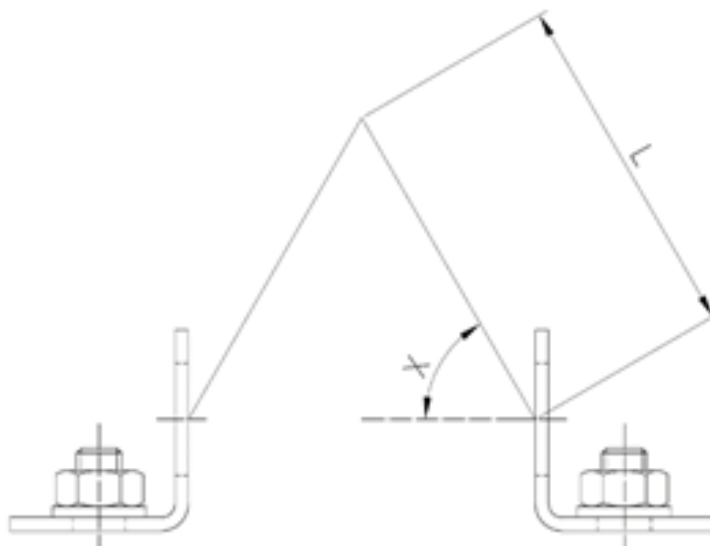


Hinweis zur Handhabung:



Hebeösen sind so bearbeitet, dass sie evtl. auch scharfe Kanten haben könnten. Weiche Bänder oder Schlingen dürfen nicht mit diesen Hebeösen verwendet werden da sie beschädigt werden könnten.

Die folgende Tabelle zeigt das maximale Gewicht von Ventil + Pneumatikzylinder, das 2 Hebeösen in Abhängigkeit vom Hubkettenwinkel (X) aufnehmen können:



ZYLINDER	Mit 2 Hebeösen: max. Gewicht Ventil + Zylinder (kg.)			
	L: minimale Länge des Hebezeugs			
	X: 60°		X: 75°	
	Kg.	Lmin (mm)	Kg.	Lmin (mm)
125	170	130	310	220
160	270	170	500	280
200	390	220	710	380
250	740	300	1335	500
300	1140	360	2030	600
350	1615	440	2835	720
400	2105	500	3660	830

- Für eine horizontale Bewegung muss das Ventil hauptsächlich vom Gehäuse und dem Aufbaubügel angehoben werden. Siehe obige Anweisungen für weitere Anweisungen
- Die Hebeösen des Zylinders können nur während der horizontalen Bewegung des Ventils verwendet werden, um das Ventil auszubalancieren, wenn das Gewicht am Hebepunkt des Gehäuses gehalten wird (der Schwerpunkt liegt ungefähr in der Mitte des Gehäuses)
- Das Ventil kann von der vertikalen in die horizontale Position abgesenkt werden, wenn es an den Hebeösen des Zylinders hängt

Die nachfolgende Tabelle zeigt das ungefähre Gewicht der Standard-DT-Pneumatikventile (kg):

DN (mm)	CYL.	Kg.
DN 100	CYL 100	48
DN 125	CYL 125	56
DN 150		67
DN 200	CYL 160	80
DN 250	CYL 200	90
DN 300		160
DN 350	CYL 250	255
DN 400		340
DN 450	CYL 300	405
DN 500		490
DN 600		580

2. EINBAU

Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung



Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden beim Transport und Einbau des Ventils sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

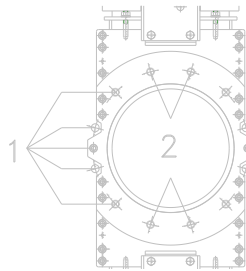
- Der Benutzer ist verantwortlich dafür, dass die Armatur für das Medium geeignet ist.
- Benutzung und Wartung darf nur durch qualifiziertes und geschultes Personal erfolgen.
- Eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist zu verwenden. (Handschuhe, Sicherheitsschuhe..)
- Sämtliche Leitungen, die das Ventil beeinflussen, sind zu unterbrechen und ein Schild, das auf die Arbeiten am Ventil hinweist, ist aufzustellen.
- Das Ventil komplett vom System isolieren
- Druck im System ablassen
- Restflüssigkeiten ablassen

Überprüfen Sie vor der Installation das Ventilgehäuse und die Komponenten auf allfällige Schäden, die während der Lieferung oder Lagerung entstanden sind. Vergewissern Sie sich, dass die internen Hohlräume innerhalb des Ventilgehäuses sauber sind. Überprüfen Sie die Leitung und die Gegenflansche, vergewissern Sie sich, dass die Leitung von Fremdkörpern frei und die Flansche sauber sind.

Das DT-Ventil ist bidirektional und kann ohne Berücksichtigung der Flussrichtung installiert werden.

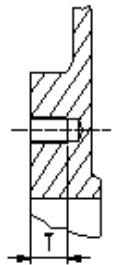
Es sollte mit besonderer Sorgfalt und Vorsicht vorgegangen werden, um die ordnungsgemäße Distanz zwischen den Flanschen beizubehalten und zu gewährleisten, dass diese im Verhältnis zum Ventilgehäuse parallel ausgerichtet sind. Eine nicht ordnungsgemäße Ausrichtung des Ventils kann Verformungen verursachen, die zu Schwierigkeiten beim Betrieb führen können.

Platzieren Sie das Ventil zwischen den Flanschen. Ziehen Sie zuerst die seitlichen Schrauben (1), und dann die oberen und unteren Schrauben (2) an.



In der folgenden Tabelle sind die maximalen Drehmomentwerte für die Ventilbefestigungsschrauben angegeben. Ebenso wird hier die maximale Tiefe (T) angezeigt, die für die in das Ventilgehäuse gebohrten Schraubengewindelöcher gestattet ist.

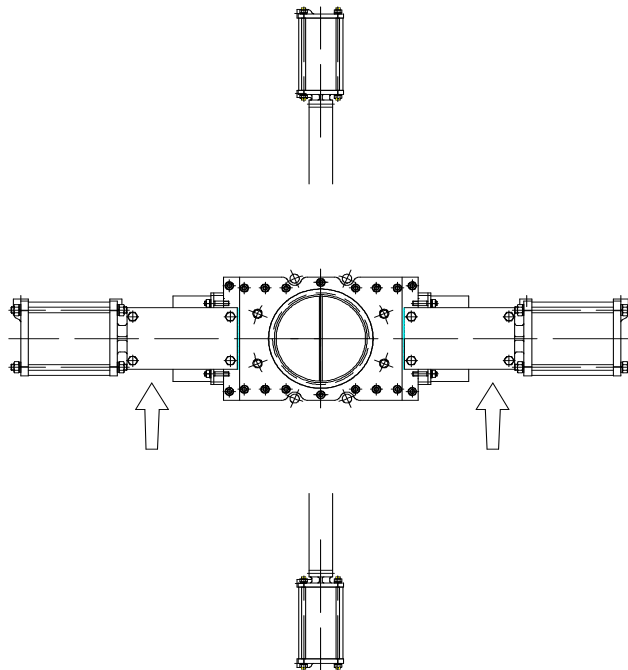
DN (mm)	T (mm)	PN-10 (EN 1092-1)	CL150 (ASME B16.5/B16.47 Series A)	Drehmoment (N.m)
100	8	M16	5/8" - 11 UNC	70Nm
125	8	M16	3/4" - 10 UNC	70Nm
150-200	10	M20	3/4" - 10 UNC	140Nm
250-300	11	M20	7/8" - 9 UNC	140Nm
350	18	M20	1" - 8 UNC	140Nm
400	20	M24	1" - 8 UNC	235Nm
450-500	20	M24	1 1/8" - 7 UNC	235Nm
600	20	M27	1 1/4" - 7 UNC	350Nm



Wählen Sie das empfohlene Drehmoment basierend auf der Schraubengröße für andere Flanschbohrbilder. Achten Sie darauf, dass die Reihenfolge des Anziehens von Flanschbohrungen immer eingehalten wird.

Das Ventil kann in Bezug auf die Leitung in jeder Position montiert werden. Dennoch empfiehlt es sich, dieses in einer vertikalen Leitung horizontal zu platzieren, falls die Installation dies zulässt. (Bitte erkundigen Sie sich dazu beim technischen Kundendienst von ORBINOX).

Für horizontale Installationen des Ventils und/oder größere Durchmesser (≥ 300) ist die Montage geeigneter Haltevorrichtungen erforderlich. (Siehe folgende Grafik. Wenden Sie sich bei diesbezüglichen Fragen an die Technikabteilung von ORBINOX).



**Bei diesen Ventilpositionen bitte den Technischen Dienst von ORBINOX konsultieren.*

Bei Vibrationen, die von den Rohrleitungen ausgehen, wird die Installation geeigneter Abstützvorrichtungen empfohlen.

Nach Einbau des Ventils in die Rohrleitung sind die Flansche sowie die elektrischen und/oder pneumatischen Anschlüsse auf korrekte Befestigung zu überprüfen.

Achten Sie zunächst darauf, das Ventil nur dann zu bedienen, wenn kein Durchfluss durch die Leitung vorhanden ist. Testen Sie im nächsten Schritt den Betrieb und die Ventildichtung bei vorhandenem Fluss. Berücksichtigen Sie bitte, dass das Verpackungsmaterial bei der Lieferung/Lagerung ausfällen kann, was möglicherweise zu kleineren Leckagen führt. Dem kann durch Anziehen der Stopfbuchse (5) bei der Installation vorgebeugt werden.

Die Muttern sollten schrittweise und gleichmäßig angezogen werden, bis keine undichten Stellen mehr vorhanden sind (siehe nächste Abbildung). Vergewissern Sie sich, dass kein Metallkontakt zwischen der Stopfbuchsbrille (5) und der Platte (3) vorhanden ist.



Falls die Stopfbuchmuttern zu fest angezogen werden, muss eine höhere Kraft zum Betrieb des Ventils aufgewendet werden, wodurch die Ventilfunktion beeinträchtigt und die Standzeit der Stopfbuchpackung verkürzt wird.

Auf der untenstehenden Tabelle ist der Wert des maximalen Drehmoments für das Anziehen der Stopfbuchmuttern angegeben.

DN	Drehmoment (N.m)
50 - 200	15
250 - 300	25
350 - 600	30

Nach der Funktionsprüfung kann das Ventil den Normalbetrieb aufnehmen.

Ungefähres Gewicht des Schiebers mit doppelt wirkendem Pneumatikantrieb:

DN (mm) : kg		
DN 100: 48 kg	DN 250: 90 kg	DN 450: 405 kg
DN 125: 56 kg	DN 300: 160 kg	DN 500: 490 kg
DN 150: 67 kg	DN 350: 255 kg	DN 600: 580 kg
DN 200: 80 kg	DN 400: 340 kg	

3. ANTRIEBE

Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung

3.1. PNEUMATISCHER ANTRIEB

Normalerweise werden die Ventile mit einem doppelt wirkenden Zylinder geliefert. Auf Anfrage sind auch einfach wirkende Zylinder erhältlich. In beiden Fällen sollte der Versorgungsdruck generell zwischen 3,5 bis 10 bar liegen. Die Auslegung des Zylinders basiert auf einen Versorgungsdruck von 6 bar.

Voraussetzung für die optimale Haltbarkeit Zylinders ist die Zufuhr von vollkommen trockener, gefilterter und geölter Druckluft. Die Qualität der Luft sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- ISO 8573-1 Klasse 5:4:3 für normalen Betrieb (Auf/Zu).
- ISO 8573-1 Klasse 5:3:3 für normalen Betrieb bei niedrigen Temperaturen (-20 °C).
- ISO 8573-1 Klasse 3:4:3 für Zylinder mit Stellungsregler.
- ISO 8573-1 Klasse 3:3:3 für Zylinder mit Stellungsregler bei niedrigen Temperaturen (-20 °C)

Nach Einbau des Zylinders in die Leitung sollte er vor der Inbetriebnahme 3-4 Mal betätigt werden.

4. WARTUNG

Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung

Ohne vorherige Rücksprache und Zustimmung dürfen an ORBINOX-Schiebern keine Veränderungen vorgenommen werden. Bei Verwendung von Bauteilen und Komponenten welche nicht durch ORBINOX geliefert wurden, haften wir im Schadensfall nicht.



Zur Vermeidung von Verletzungen von Personen oder Beschädigungen von Sachgütern durch die Freisetzung von Prozessflüssigkeit:

- Benutzung und Wartung darf nur durch qualifiziertes und geschultes Personal erfolgen.
- Eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist zu verwenden. (Handschuhe, Sicherheitsschuhe..)
- Sämtliche Leitungen, die das Ventil beeinflussen, sind zu unterbrechen und ein Schild, das auf die Arbeiten am Ventil hinweist, ist aufzustellen.
- Das Ventil komplett vom System isolieren
- Druck im System ablassen
- Restflüssigkeiten ablassen

Bei der Ausführung mit Weichdichtung muss bei Verschleiß nur die Stopfbuchsichtung (4) und der Sitzring (9) gewechselt werden.

Die Haltbarkeit dieser Dichtungselemente hängt ab von den Betriebsbedingungen des Ventils, wie Druck, Temperatur, Abrieb, Chemikalien in der Umgebung und Anzahl der Zyklen.

4.1. Austausch der Stopfbuchspackung (4):

1. Druck aus System ablassen und das Ventil schließen
2. Schutzabdeckungen abnehmen
3. Spindel (10) oder Stange von der Schieberplatte (3) lösen. (Foto 1)
4. Schrauben des Aufbaubügels (6) lösen und abnehmen (dabei nicht den Antrieb lösen)
5. Schrauben der Stopfbuchse (5) lösen und die Buchse entnehmen (Foto 2)
6. Die zu ersetzende Dichtpackung entnehmen und den Stopfbuchsraum reinigen.
7. Neuen Packungssatz einlegen. Stellen Sie sicher, dass die Packungsstöße abwechselnd angeordnet werden. Der erste Stoß auf der einen Schieberseite, das nächste auf der gegenüber liegenden Seite.
8. Nachdem die nötigen Packungsringe eingelegt sind, und die Stopfbuchse (5) zunächst noch ganz fest, aber gleichmäßig, anziehen
9. Aufbaubügel (6) (mit Antrieb) aufsetzen und festschrauben.
10. Spindel (10) mit der Schieberplatte (3) befestigen (Foto 1)
11. Schutzabdeckungen anbringen (nur Ventile mit automatischem Antrieb).
12. Einige Durchläufe mit belastetem System durchführen und die Stopfbuchse (5) gerade so weit nachziehen, dass es zu keinen Undichtigkeiten kommt. (Foto 2)



Foto 1

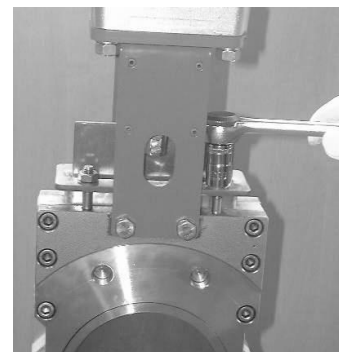


Foto 2

4.2. Austausch der Dichtung (9):

1. Demontieren Sie die Armatur aus der Rohrleitung
2. Entfernen Sie den Ring aus rostfreiem Stahl (7), der die Dichtung (9) hält
3. Entnehmen Sie die verschlissene Dichtung (9) und reinigen Sie das Gehäuse
4. An dieser Stelle empfiehlt es sich, die inneren Teile zu reinigen und gleichzeitig die Schieber auf Verschleißerscheinungen zu überprüfen. Falls diese beschädigt sind, nehmen Sie bitte mit ORBINOX Kontakt auf, um deren Austausch zu veranlassen.
5. Sobald die neue Dichtung (9) auf die jeweilige Größe zugeschnitten wurde, setzen Sie diese in den entsprechenden Sitz des Gehäuses ein.
6. Setzen Sie den Sicherungsring (7) ein, indem Sie leicht auf dessen Kante klopfen.
7. Sobald die Dichtungen (9) auf den beiden Gehäusehälften ausgetauscht wurden, installieren Sie das Ventil wieder in der Leitung.

Dichtungslängen (L)

DN (mm) : L (mm)			
DN 50: 205	DN 125: 440	DN 300: 1020	DN 500: 1630
DN 65: 255	DN 150: 510	DN 350: 1190	DN 600: 2010
DN 80: 295	DN 200: 680	DN 400: 1350	
DN 100: 365	DN 250: 860	DN 450: 1510	

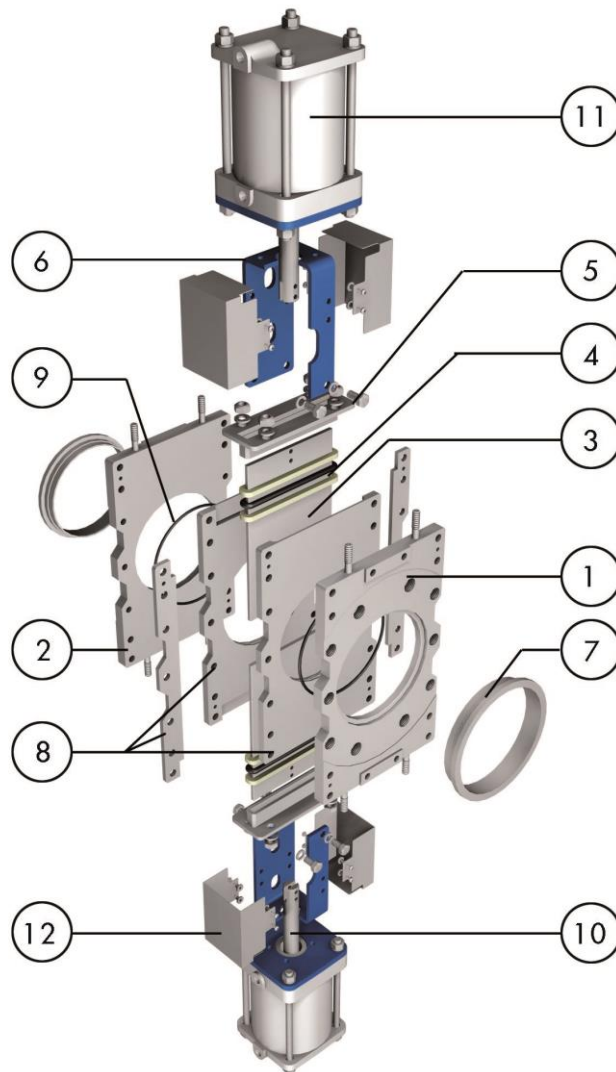
5. LAGERUNG

- Bei längeren Lagerzeiten empfiehlt sich ein vor Fremdeinwirkungen geschützter, gut belüfteter, überdachter und trockener Lagerplatz
- Lagertemperatur: -10° C bis + 40° C
- Schieber entweder in voll geöffneten oder geschlossener Position lagern
- Für am Schieber angebaute Komponenten wie Elektroantrieb, Magnetventile etc. gelten die Empfehlungen der entsprechenden Hersteller

6. ÖKOLOGISCHE HINWEISE

- Die Verpackung ist aus umweltfreundlichen Materialien und recyclebar
- Der Schieber enthält Materialien, die von speziellen Recyclingunternehmen verwertet werden können. Bei Erreichen der Produktlebensdauer achten Sie bitte auf eine sachgerechte Entsorgung so dass die Umwelt geschont wird und verwertbare Materialien dem Rohstoffkreislauf wieder zugeführt werden können
- Beachten Sie bei der Entsorgung auf entsprechend geltende umwelttechnische Richtlinien

7. LISTE DER BAUTEILE



1. GEHÄUSE	7. SITZRINGE
2. GEGENGEHÄUSE	8. GEHÄUSEAUSKLEIDUNG
3. PLATTE	9. O-RING
4. STOPFBUCHSPACKUNG	10. KOLBENSTANGE
5. STOPFBUCHSBRILLE	11. ZYLINDER
6. AUFBAUBÜGEL	12. BERÜHRUNGSSCHUTZ