Rev. 0 / 7.10.2022

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

MONTAGE

ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

Siehe das Dokument über die für **CMO Valves** geltenden Richtlinien.

Der Plattenschieber **XB** kann die Richtlinie über Schutzapparate und -systeme für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären erfüllen. In diesem Fall erscheint das entsprechende Symbol auf dem Typenschild. Dieses gibt die genaue Klassifizierung der Zone an, in der der Schieber verwendet werden kann. Der Benutzer haftet für den Gebrauch in allen anderen Bereichen.

HANDHABUNG

Bei der Handhabung der Geräte sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Zur Vermeidung von Schäden, insbesondere am Korrosionsschutz, sollten zum Anheben der Plattenschieber von **CMO Valves** weiche Riemen verwendet werden. Diese Riemen müssen auf der Oberseite des Schiebers befestigt und um das Gehäuse herum geführt werden.
- Den Schieber nicht am Antrieb befestigen oder anheben. Dies könnte zu Betriebsstörungen führen, da der Antrieb normalerweise nicht dafür ausgelegt ist, das Gewicht des Schiebers zu tragen.
- Den Schieber nicht im Durchflussbereich des Mediums anheben, da sich dort die Schieberdichtung befindet. Wird der Schieber in diesem Bereich angehoben, können Oberfläche und Verschlussdichtung beschädigt werden, was zu Leckagen während des Schieberbetriebs führen kann.
- **SICHERHEITSHINWEISE:** Vor Handhabung des Schiebers sollte überprüft werden, ob der Kran, der verwendet werden soll, für das Gewicht des Schiebers ausgelegt ist.
- Verpackung in Holzkisten: Besteht die Verpackung aus Holzkisten, so müssen diese über eindeutig markierte Befestigungsbereiche verfügen, an denen die Hebeschlingen positioniert werden. Sind zwei oder mehr Schieber zusammen verpackt, sind zwischen diesen Trenn- und Befestigungselemente vorzusehen, um ein eventuelles Verrutschen, Anstoßen und Aneinanderreiben zu vermeiden. Bei der Lagerung von zwei oder mehr Schiebern in derselben Kiste müssen diese ordnungsgemäß aufliegen, damit es zu keinen Verformungen kommt. Bei Seetransport sollten innerhalb der Holzkisten Vakuumbeutel verwendet werden, um die Geräte vor dem Kontakt mit dem Meerwasser zu schützen.
- Insbesondere ist auf die ordnungsgemäße Ausrichtung der Schieber während des Be- und Entladens sowie während des Transports zu achten, um ein Verformen der Geräte zu vermeiden. Hierfür wird die Verwendung von Grundplatten oder Halteböcken empfohlen.

INSTALLATION

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden (an den Anlagen, dem Schieber usw.), folgende Hinweise beachten:

- Das mit Handhabung und Wartung der Geräte beauftragte Personal muss für Arbeiten an dieser Geräteart qualifiziert und geschult sein.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden (Hand-, Fuß- und Kopfschutz, Warnweste usw.).
- Alle den Schieber betreffenden Leitungen schließen und ein entsprechendes Hinweisschild anbringen.
- Den Schieber vom gesamten Prozess komplett trennen.
- Den Prozess drucklos schalten.
- Das gesamte Medium aus der Leitung ablaufen lassen.
- Bei Einbau und Wartung nicht-elektrische Geräte nach **EN 13463-1(15)** benutzen**.**

VORTEILE

ASPEKTE, DIE BEIM EINBAU ZU BERÜCKSICHTIGEN SIND

Vor der Installation das Gehäuse und die anderen Bauteile des Schiebers überprüfen, um Transport- bzw. Lagerschäden auszuschließen.

Sicherstellen, dass das Gehäuseinnere des Schiebers sauber ist. Rohrleitung und Flansche prüfen und sicherstellen, dass diese sauber sind.

Da der **Schieber XB** beidseitig dichtend ist, ist keine Angabe der Durchflussrichtung erforderlich und die Installation kann in eine beliebige Richtung erfolgen (Abb. 1).

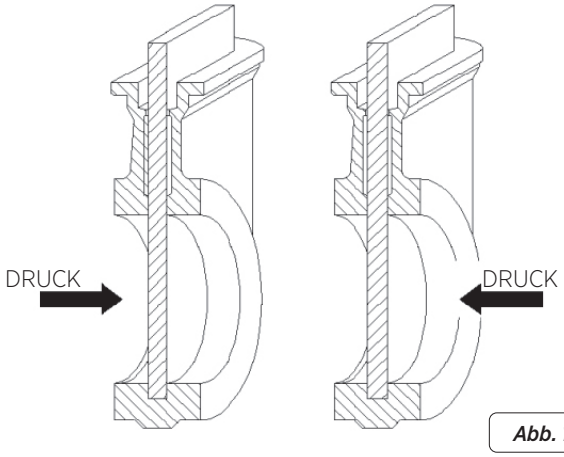

Abb. 1

Die Durchfluss- und Druckrichtung stimmen nicht immer überein, aber bei beidseitig dichtenden Schiebern hat dies weder Einfluss auf dessen Installation noch auf die sich ergebende Leistung (Abb. 2).

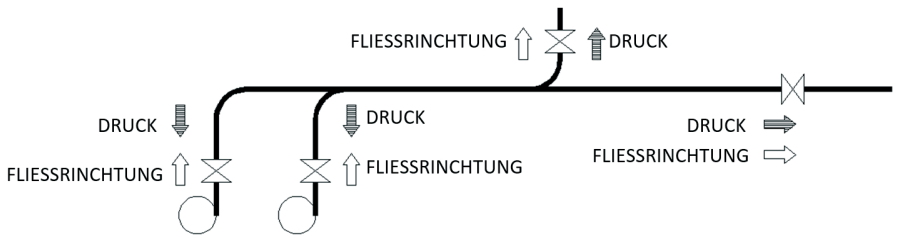

Abb. 2

Insbesondere ist auf die Einhaltung des richtigen Abstands zwischen den Flanschen zu achten und dass diese ordnungsgemäß ausgerichtet und parallel sind (Abb. 3).
Eine nicht ordnungsgemäße Positionierung oder Einbau der Flansche kann zu Verformungen des Schiebergehäuses und somit zu Betriebsstörungen führen.

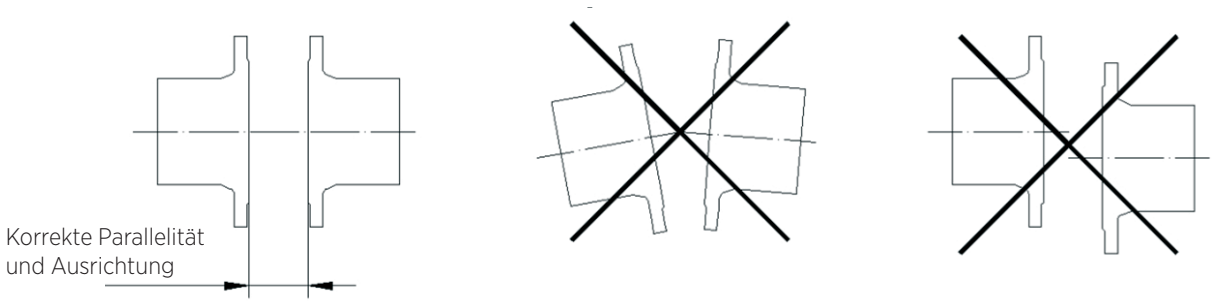

Abb. 3

Zur Vermeidung von Leckagen und Verformungen ist es äußerst wichtig sicherzustellen, dass der Schieber ordnungsgemäß ausgerichtet ist und parallel zu den Flanschen steht.
Die Schrauben der Gewindesacklöcher haben eine maximale Tiefe und dürfen nie das Lochende erreichen.

MONTAGEPOSITIONEN (waagerechte Rohrleitung)

Bei horizontal verlaufenden Rohrleitung sollten die Schieber von **CMO Valves** vertikal eingebaut werden; allerdings sind auch andere Montagepositionen möglich.

Position 1: Dies ist die empfohlene Einbauposition.

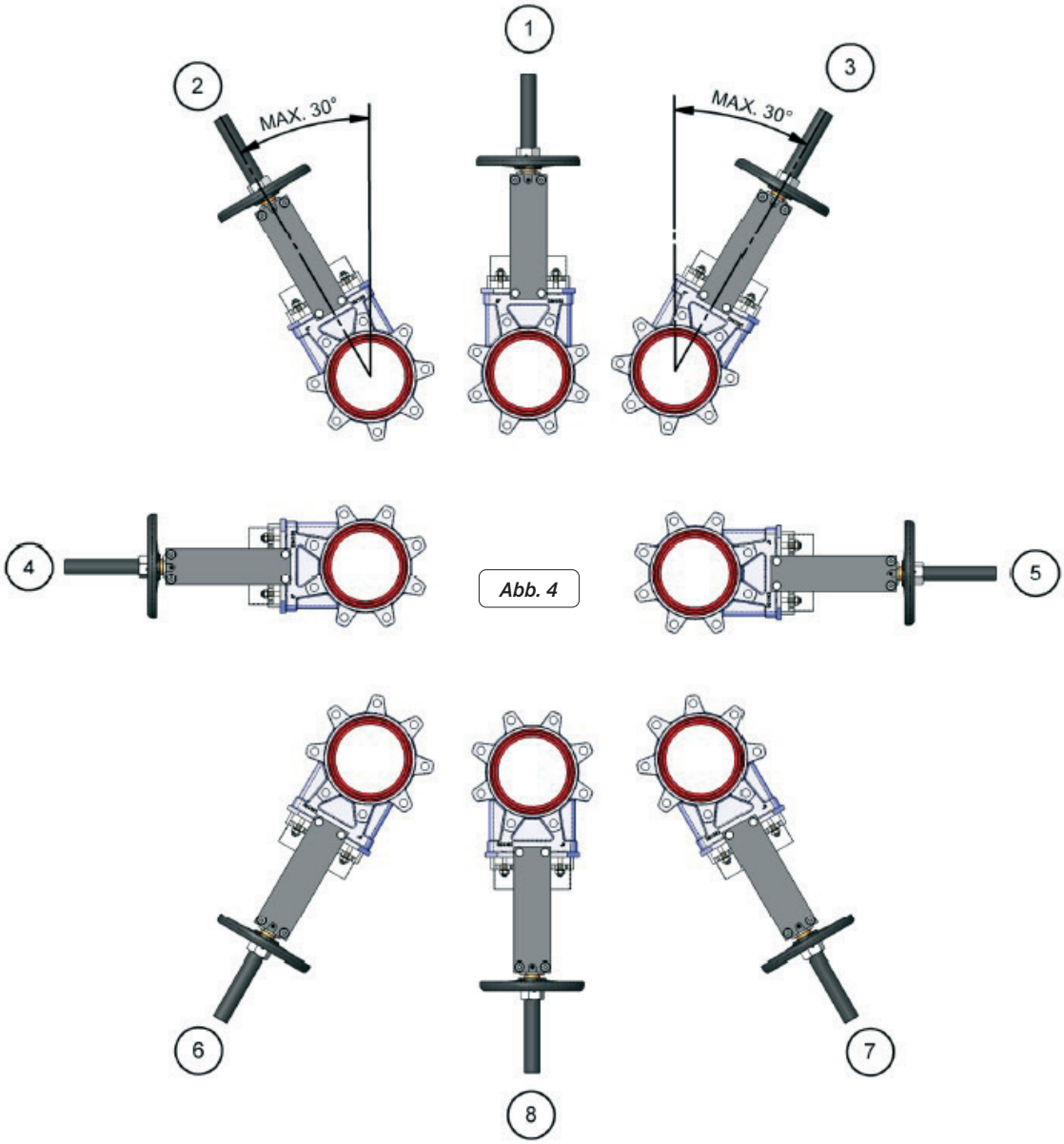

Abb. 4

Position 8: Der Schieber kann in dieser Position eingebaut werden, doch sollten Sie sich bei Bedarf diesbezüglich mit **CMO Valves** in Verbindung setzen.

Positionen 2, 3, 6 und 7: Für große Schieber über DN300 beträgt der zulässige Höchstwinkel zur Vertikalen 30º. Bei kleinen Schiebern kann der Winkel bis zu 90º betragen (Positionen 4 und 5).

Wenn große Schieber in einer dieser Positionen installiert werden müssen, setzten Sie sich bitte mit **CMO Valves** in Verbindung, da in diesen Fällen aufgrund des Gewichts des Stellantriebs eine geeignete Halterung vorgesehen werden muss, um Verformungen und Fehlfunktionen der Schieber zu vermeiden.

Positionen 4 und 5: Schieber mit kleinen Nennweiten können in diesen Positionen eingebaut werden.
Müssen Schieber mit großen Nennweiten (über DN300) in einer dieser Positionen eingebaut werden, setzen Sie sich bitte mit **CMO Valves** in Verbindung.

In diesen Fällen ist aufgrund des Gewichts des Stellantriebs eine geeignete Halterung vorzusehen, um Verformungen und Fehlfunktionen der Schieber zu vermeiden.

MONTAGEPOSITIONEN (vertikale/schräge Rohrleitung)

Die Schieber von **CMO Valves** können in allen Positionen eingebaut werden, wobei folgende Aspekte zu beachten sind:

Positionen 1, 2 und 3: In diesen Positionen ist eine geeignete Halterung vorzusehen, da das Gewicht des Stellantriebs zu Verformungen führen kann, die eine Fehlfunktion des Schiebers zur Folge haben können.

Nach dem Einbau des Schiebers sicherstellen, dass alle Schrauben und Muttern ordnungsgemäß angezogen worden sind und dass das komplette Antriebssystem des Schiebers ordnungsgemäß eingestellt worden ist (elektrische bzw. pneumatische Anschlüsse, Messinstrumente usw.).

Alle Schieber von **CMO Valves** werden im Werk getestet, doch kann es während Handhabung und Transport dazu kommen, dass sich die Schraubelemente der Stopfbuchsbrille lockern und nachgezogen werden müssen.

Nachdem der Schieber in die Rohrleitung eingebaut und mit Druck beaufschlagt worden ist, unbedingt prüfen, ob an der Stopfbuchsbrille Medium austritt.

Ist dies der Fall, die Schrauben der Stopfbuchsbrille über Kreuz anziehen, bis die Leckage behoben ist. Hierbei beachten, dass sich Stopfbuchsbrille und Schieberplatte nicht berühren dürfen.

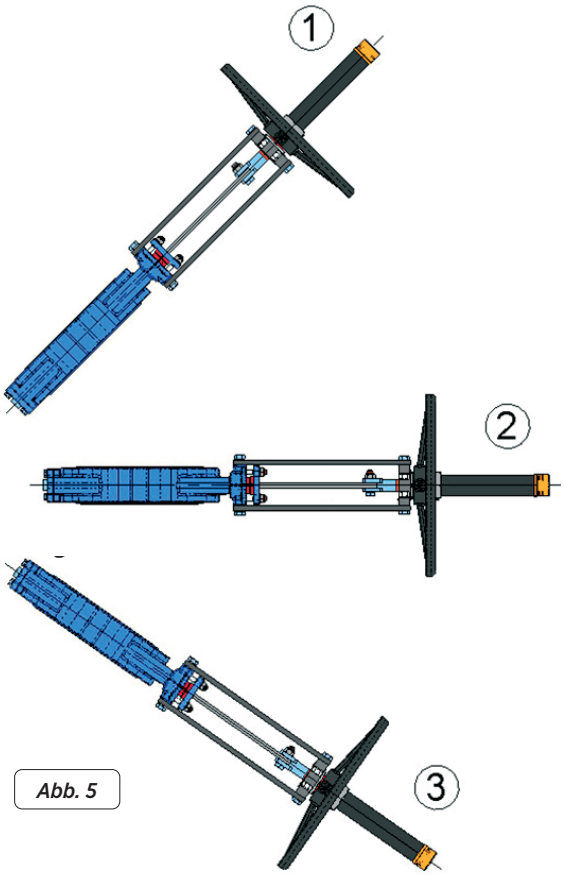

Abb. 5

Nach dem Einbau des Schiebers an seinem Standort die Befestigung der Flansche und die elektrischen bzw. pneumatischen Anschlüsse prüfen. Sind elektrische Anschlüsse vorhanden oder erfolgt der Einbau in einem ATEX-Bereich, vor Inbetriebnahme die Erdung durchführen.

In ATEX-Zonen die elektrische Leitfähigkeit zwischen Schieber und Rohrleitung prüfen (EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.). Den Erdanschluss der Rohrleitung und die Leitfähigkeit zwischen Saug- und Druckleitungen prüfen.

ANTRIEB

HANDRAD (steigende Spindel, nicht steigende Spindel und mit Getriebe)

Zum Schließen des Schiebers Handrad im Uhrzeigersinn und zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

KETTENRAD (steigende Spindel und nicht steigende Spindel)

Zum Betätigen des Schiebers an einem der senkrecht fallenden Teile der Kette ziehen. Der Schieber öffnet sich, wenn das Rad im Uhrzeigersinn dreht.

GETRIEBE

Zum Schließen des Schiebers Handrad im Uhrzeigersinn und zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

PNEUMATIK-/HYDRAULIKANTRIEB

Dieser Antrieb kann manuell (über Drucktasten), aber auch automatisch mit verschiedenen Sensoren, Detektoren, Zeitschaltuhren usw. betätigt werden.

MOTORANTRIEB (steigende Spindel, nicht steigende Spindel und mit Getriebe)

Auch dieser Stellantrieb kann je nach Modell manuell oder automatisch betätigt werden (siehe Betriebsanleitung).

H/A = STEIGENDE SPINDEL
H/NA = NICHT STEIGENDE SPINDEL

HANDRAD STEIGENDE SPINDEL **H/A**	HANDRAD NICHT STEIGENDE SPINDEL **H/NA**	KETTENRAD **H/A** **H/NA**	GETRIEBE **H/A** **H/NA**	PNEUMATIKZYLINDER, DOPPELTWIRKEND **H/A**	ELEKTRO-ANTRIEB **H/A** **H/NA**	HYDRAULIK-ANTRIEB **H/A**

Abb. 6

WARTUNG

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden (an den Anlagen usw.), folgende Hinweise beachten:

- Das mit Einbau, Betrieb und Wartung der Schieber beauftragte Personal muss für die Arbeit an ähnlichen Schiebern qualifiziert und geschult sein.
- Geeignete Schutzausrüstung verwenden (Hand-, Fuß-, Augen-, Kopfschutz usw.).
- Alle zum Schieber führenden Betriebsleitungen schließen und ein entsprechendes Hinweisschild anbringen.
- Den Schieber vollständig vom Prozess trennen.
- Den Prozess komplett drucklos schalten.
- Das gesamte Medium aus der Leitung ablaufen lassen.
- Während Einbau und Wartung nicht-elektrische Geräte nach **EN 13463-1(15)** benutzen.

In einer ATEX-Zone kann es zu elektrostatischen Ladungen im Schieber kommen, die zu Explosionen führen können. Dem Betreiber obliegt es, diese Gefahren so weit wie möglich zu reduzieren.

- Das Wartungspersonal sollte sich der Explosionsrisiken bewusst sein und eine ATEX-Schulung erhalten haben.
- Stellt das Fördermedium eine interne explosionsfähige Atmosphäre dar, muss der Betreiber regelmäßig prüfen, ob die Anlage dicht ist.
- Den Schieber zur Vermeidung von Staubansammlungen regelmäßig reinigen.
- Der Einbau am Leitungsende ist nicht zulässig.
- Die Lieferteile nicht lackieren.

Die einzige bei diesem Schiebertyp erforderliche Wartungstätigkeit ist die regelmäßige Kontrolle der Gummidichtung des Sitzes (Beschichtung) und der Stopfbuchspackung.

Die Verschlussdichtung sollte alle 6 Monate überprüft werden, wobei ihre Lebensdauer von den Betriebsbedingungen des Schiebers (Druck, Temperatur, Anzahl der Arbeitsvorgänge, Zusammensetzung des Mediums usw.) abhängt.
Hinweis: Bei diesem Schiebertyp in kompakter Bauweise ist die Verschlussdichtung fest mit dem Gehäuse verbunden. Daher muss für ihre Erneuerung das gesamte Gehäuse ausgetauscht werden.

SCHMIERUNG

Es wird empfohlen, die Spindel zweimal im Jahr zu schmieren. Hierfür den Kappendeckel entfernen und die Kappe bis zur Hälfte mit Fett füllen.
Nach Beendigung der Wartungsarbeiten (Pflicht in einer ATEX-Zone), die elektrische Leitfähigkeit zwischen der Rohrleitung und den übrigen Anlagenkomponenten prüfen. (EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.)

ERNEUERUNG DER STOPFBUCHSPACKUNG

1. Sicherstellen, dass die Anlage völlig drucklos und frei von Medien ist.
2. Schieber öffnen.
3. Die Verbindungsschrauben zwischen Spindel bzw. Schaft und Schieberplatte lösen. (2)
4. Die Verbindung zwischen Schutzplatte (6) und Gehäuse (1) lösen.
5. Stopfbuchsbrille (3) und eventuell vorhandene Schutzabdeckungen lösen und herausnehmen.
6. Die beschädigte Stopfbuchspackung (4) und (5) mit einem spitzen Werkzeug herausnehmen. Dabei darauf achten, dass die Oberfläche der Schieberplatte (2) nicht beschädigt wird.
7. Packungsgehäuse sorgfältig reinigen und sicherstellen, dass sich darin keine Metallteile befinden.
8. Die neue Stopfbuchspackung (4) und (5) einsetzen. Bei dieser Tätigkeit unbedingt darauf achten, dass beide Enden perfekt aneinander anliegen. Nachfolgend werden die Packungsmaße angegeben (Tabelle 1).

Im Allgemeinen besteht die Stopfbuchspackung der Schieber von **CMO Valves** aus 2 Schichten (1 Schicht Packung und in der Mitte 1 Schicht Gummidichtung).

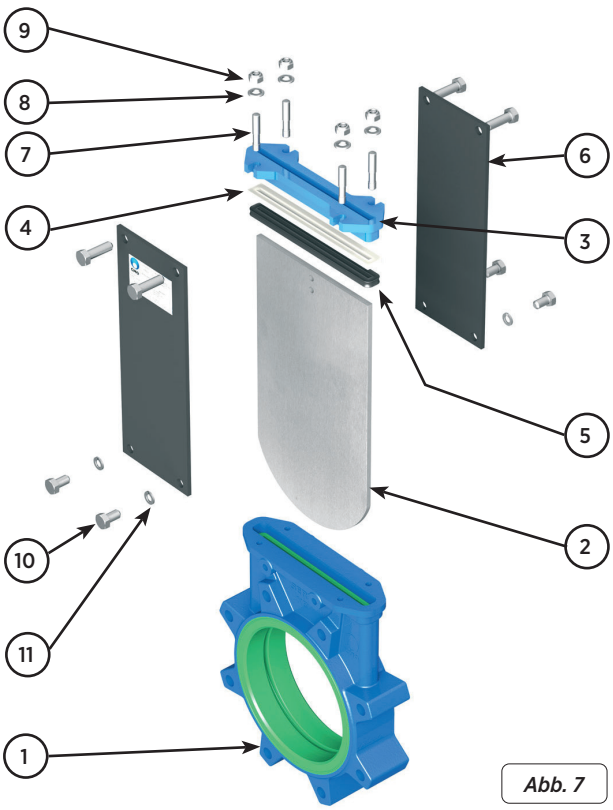

Abb. 7

***Hinweis:** Wird keine Gummidichtung dazwischen eingesetzt, wird diese durch eine weitere Packungsschicht ersetzt.

DURCHMESSER	STOPFBUCHSPACKUNG	GUMMIRING
DN50	1 Schicht 8 x 8 x 204	1 Schicht 8 x 8 x 204
DN65	1 Schicht 8 x 8 x 234	1 Schicht 8 x 8 x 234
DN80	1 Schicht 8 x 8 x 264	1 Schicht 8 x 8 x 264
DN100	1 Schicht 8 x 8 x 304	1 Schicht 8 x 8 x 304
DN125	1 Schicht 8 x 8 x 356	1 Schicht 8 x 8 x 356
DN150	1 Schicht 8 x 8 x 406	1 Schicht 8 x 8 x 406
DN200	1 Schicht 8 x 8 x 516	1 Schicht 8 x 8 x 516
DN250	1 Schicht 10 x 10 x 636	1 Schicht 10 x 10 x 636
DN300	1 Schicht 10 x 10 x 740	1 Schicht 10 x 10 x 740
DN350	1 Schicht 10 x 10 x 810	1 Schicht 10 x 10 x 810
DN400	1 Schicht 10 x 10 x 928	1 Schicht 10 x 10 x 928
DN450	1 Schicht 10 x 10 x 1028	1 Schicht 10 x 10 x 1028
DN500	1 Schicht 14 x 14 x 1144	1 Schicht 14 x 14 x 1144
DN600	1 Schicht 14 x 14 x 1346	1 Schicht 14 x 14 x 1346

Tabelle 1

***Hinweis:** Maßangaben in Millimeter

9. Stopfbuchsbrille (3) in der Originalposition einsetzen und dabei beachten, dass sie die Schieberplatte nicht berühren darf. Alle Schrauben vorsichtig über Kreuz anziehen und sicherstellen, dass auf beiden Seiten der gleiche Abstand zwischen Schieberplatte und Stopfbuchsbrille besteht.
10. Schutzplatten (6) und Antrieb anhand der die Spindel bzw. den Schaft mit der Schieberplatte (2) verbindenden Schrauben einbauen.
11. Den Plattenschieber langsam betätigen und anhalten, wenn eine Blockierung festgestellt wird. Dies geschieht, wenn die Stopfbuchsbrille nicht ordnungsgemäß zentriert worden ist.
12. Den Schieber in der Leitung unter Druck setzen und, falls erforderlich, die Stopfbuchsbrille soweit über Kreuz nachziehen, dass kein Medium austreten kann.

WARTUNG DES PNEUMATIKANTRIEBS

Die Pneumatikzylinder unserer Schieber werden in unseren eigenen Anlagen hergestellt und montiert. Die Wartung dieser Zylinder ist einfach. Muss ein Bauteil ersetzt werden, setzten Sie sich bei Fragen bitte mit **CMO Valves** in Verbindung. Im Folgenden findet sich eine Explosionszeichnung des Pneumatikantriebs und eine Liste der Zylinderbauteile. Der obere Deckel und der Halterdeckel sind in der Regel aus Aluminium; bei Zylindern über Ø200 mm sind sie jedoch aus Späroguss.

Das übliche Wartungsset enthält die Buchse mit ihren Dichtungen und den Abstreifer. Auf Kundenwunsch wird auch der Kolben mitgeliefert. Im Anschluss werden die Schritte für den Austausch dieser Teile beschrieben.

1. Schieber schließen und die Druckzufuhr des Pneumatikkreises schließen.
2. Die Anschlüsse für den Lufteinlass zum Zylinder lösen.
3. Den oberen Deckel (5), den Mantel (4) und die Spannstangen (16) lösen und herausnehmen.
4. Die Mutter (14), die den Kolben (3) mit dem Schaft (1) verbindet, lösen und die Teile herausnehmen. Den Sicherungsring (10) abnehmen und die Hülse (7) mit ihren Dichtungen (8, 9) herausnehmen.
5. Den Halterdeckel (2) lösen und herausnehmen und danach den Abstreifer (6) herausnehmen.
6. Die beschädigten Teile durch neue ersetzen und den Antrieb in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen.

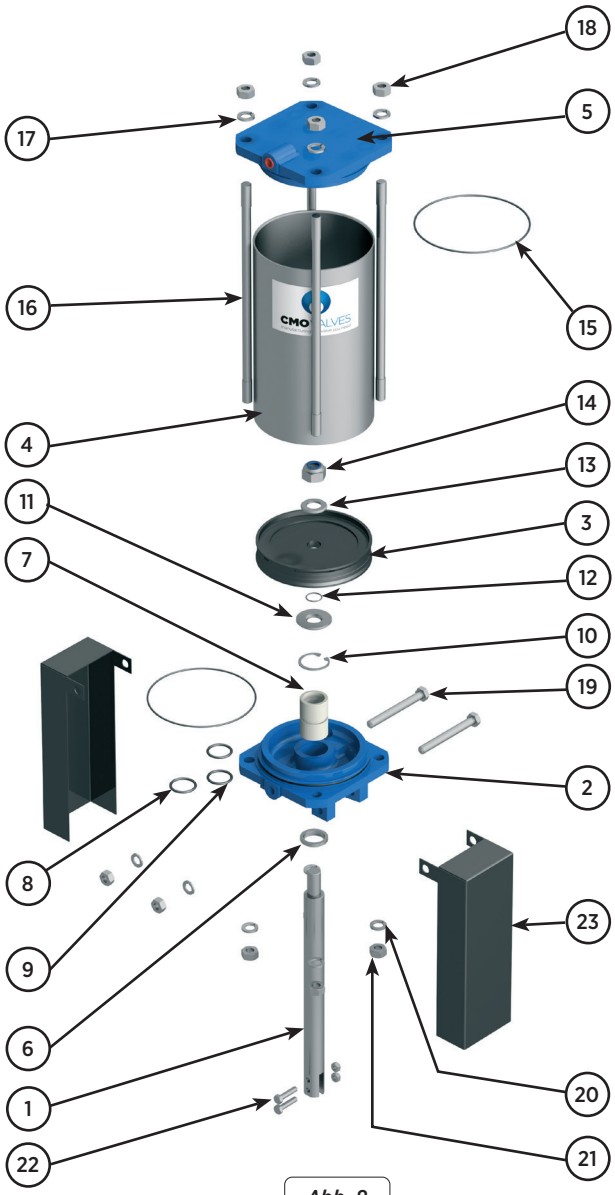

Abb. 8

PNEUMATIKANTRIEB		
POS.	BEZEICHUNG	WERKSTOFF
1	SCHAFT	AISI-304
2	LAGERDECKEL	ALUMINIUM
3	KOLBEN	S275JR + EPDM
4	MANTEL	ALUMINIUM
5	OBERER DECKEL	ALUMINIUM
6	ABSTREIFER	NITRIL
7	BUCHSE	NYLON
8	ÄUßERER O-RING	NITRIL
9	INNERER O-RING	NITRIL
10	SICHERUNGSRING	STAHL
11	UNTERLEGSCHEIBE	ST ZINK
12	O-RING	NITRIL
13	UNTERLEGSCHEIBE	ST ZINK
14	SELBSTSICHERNDE MUTTER	5.6 ZINK
15	O-RING	NITRIL
16	SPANNSTANGEN	F-114 ZINK
17	UNTERLEGSCHEIBE	ST ZINK
18	MUTTER	5.6 ZINK
19	SCHRAUBE	5.6 ZINK
20	UNTERLEGSCHEIBE	ST ZINK
21	MUTTER	5.6 ZINK
22	SCHRAUBE	A-2
23	SCHUTZABDECKUNG	S275JR

Tabelle 2

LAGERUNG

Damit sich der Schieber nach längeren Lagerzeiten in einem optimalen Betriebszustand befindet, sollte er bei maximal 30 ºC und an einem gut gelüfteten Ort aufbewahrt werden.
Sollte eine Lagerung im Freien nicht vermeidbar sein, den Schieber abdecken, um ihn vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Hierbei ist zur Vermeidung von Feuchtigkeitsbildung für eine gute Belüftung zu sorgen. Folgende Aspekte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

- Der Lagerort muss trocken und überdacht sein.
- Im Freien sollten die Geräte nicht direkt widrigen Witterungsbedingungen wie Regen, Wind usw. ausgesetzt sein; auch nicht, wenn sie verpackt sind.
- Diese Empfehlung gilt insbesondere für Regionen mit hoher Luftfeuchtigkeit und salzhaltiger Umgebung. Der Wind kann Staub und Teilchen transportieren, die in die beweglichen Bereiche des Schiebers eindringen und zu Problemen bei der Betätigung führen können. Auch das Antriebssystem kann durch eindringende Partikel Schaden nehmen.
- Die Lagerung muss zur Vermeidung von Verformungen an den Geräten auf einer ebenen Fläche erfolgen.
- Werden die Geräte ohne geeignete Verpackung gelagert, ist es sehr wichtig, die beweglichen Teile des Schiebers geschmiert zu halten. Darum sollten diese Teile regelmäßig überprüft und geschmiert werden.
- Eventuell vorhandene Flächen ohne Oberflächenbehandlung müssen unbedingt rostschutzbehandelt werden.

STÜCKLISTE

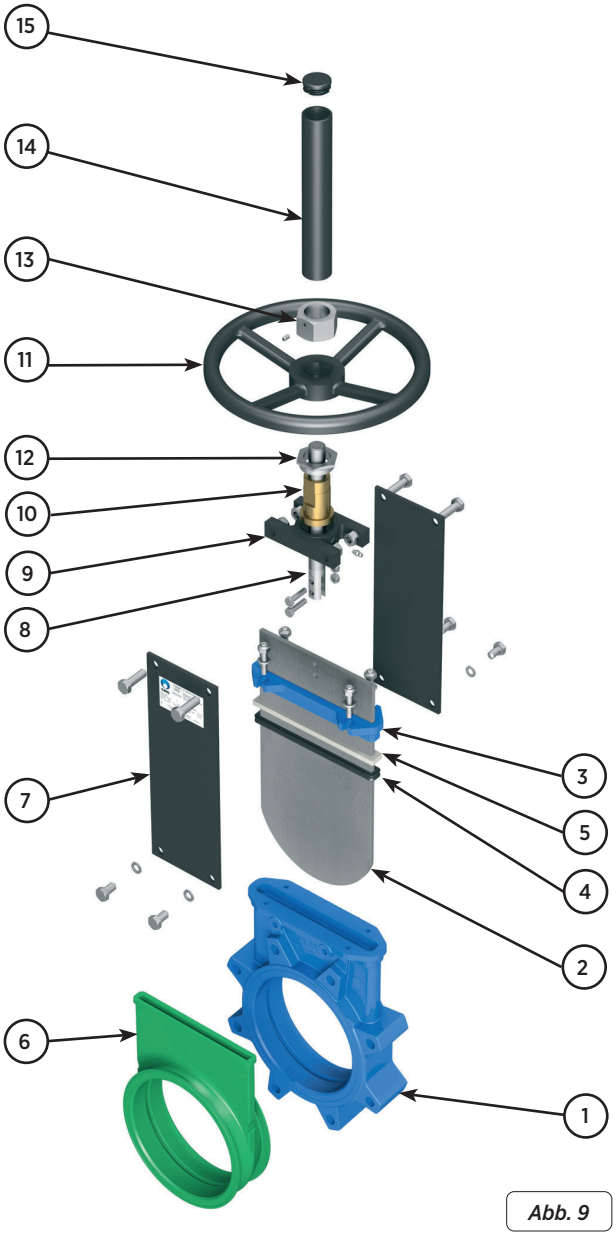

Abb. 9

GETRIEBE	
POS.	BEZEICHUNG
1	GEHÄUSE
2	SCHIEBERPLATTE
3	STOPFBUCHSBRILLE
4	DICHTUNG
5	STOPFBUCHSPACKUNG
6	BESCHICHTUNG
7	SCHUTZPLATTEN
8	SPINDEL
9	BRÜCKE
10	SPINDELMUTTER
11	HANDRAD
12	ANSCHLAGMUTTER
13	KAPPENMUTTER
14	KAPPE
15	KAPPENDECKEL

Tabelle 3

www.cmovalves.com

CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com