

# GH



---

## BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

---



# BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

## EINBAU

### ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

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

Der Plattenschieber Typ **GH** kann die Normen der Richtlinie über den Einsatz von Geräten und Schutzsystemen in explosionsfähigen Atmosphären erfüllen. In diesem Fall findet man das entsprechende Logo auf dem Kennetikett. Dieses Etikett weist den genauen Bereich, in dem der Schieber eingesetzt werden kann, aus. Beim Einsatz in anderen Bereichen übernimmt der Benutzer die volle Verantwortung.



### HANDHABUNG

Bei der Handhabung der **CMO Valves** Plattenschieber ist im Besonderen auf folgende Punkte zu achten:

- **SICHERHEITSHINWEIS:** Bevor Sie mit der Handhabung des Schiebers beginnen, stellen Sie sicher, dass der Kran, der zum Anheben eingesetzt wird, für die Kapazität zum Heben des Schiebergewichts ausgelegt ist.
- Um Beschädigung des Schiebers und ins Besondere des Korrosionsschutzes zu vermeiden, wird für das Heben der CMO Valves Plattenschieber der Einsatz weicher Riemen oder Schlingen empfohlen. Diese sollten zum Anheben des Schiebers im oberen Bereich des Gehäuses angebracht werden.
- Den Schieber nicht am Antrieb anheben. Das Anheben des Schiebers am Antrieb kann leicht zu deren Beschädigung führen, da dieser nicht für das Tragen von Gewichten ausgelegt ist.
- Den Schieber nicht an dem Teil anheben, wo die Flüssigkeit durchfließt. Die Schieberdichtung befindet sich in diesem Bereich. Wenn der Schieber im Durchfließbereich angehoben wird, könnte die Dichtung beschädigt und dadurch die Dichtheit des Schiebers beeinträchtigt werden.
- Verpackung in Holzkisten: Falls der Transport in Holzkisten durchgeführt wird, müssen diese über einen speziellen Bereich verfügen, an dem die Schleppseile befestigt werden und der eindeutig markiert sein muss. Wenn zwei oder mehr Schieber in der gleichen Kiste transportiert werden, müssen sie gut befestigt und voneinander getrennt sein, damit sie sich während des Transports nicht bewegen und nicht gegeneinander stoßen. Auch muss beim Transport von mehreren Schiebern in gleicher Kiste darauf geachtet werden, dass die Schieber sich nicht verformen. Bei Schiffs transport wird der Gebrauch von Vakuumpplastiktüten in den Holzkisten empfohlen, um die Fracht vom Wasser zu schützen.
- Es muss auch besonders auf die korrekte Nivellierung der Schieber beim En- und Ausladen geachtet werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Es wird der Einsatz von Gestellen empfohlen.



Abb. 1

### EINBAU

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Handhabung und Wartung der Schieber sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Bei der Handhabung muss die entsprechende Persönliche Schutzausrüstung (PSA) (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Helm, reflektierende Weste...) verwendet werden.
- Alle Leitungen, die den Schieber betreffen, sind zu schließen und ein Hinweisschild ist aufzustellen.
- Der Schieber ist vom Rest des gesamten Leitungssystems zu isolieren.
- Im System ist der Druck abzulassen.
- Die gesamte Flüssigkeit ist aus der Leitung abzulassen.
- Während des Einbaus und der Wartung ausschließlich nicht-elektrische Geräte und Werkzeuge verwendet werden.

Vor der Installation ist der Schieber auf mögliche Schäden, die während des Versands oder Lagerung entstanden sein könnten, zu untersuchen. Das Innere des Schiebergehäuses ist auf Verunreinigungen überprüfen. Auch Rohre und Flansche sind auf das Vorhandensein von Fremdstoffen und mögliche Verunreinigungen zu überprüfen. Dieser Schieber ist einseitig dichtend, am Gehäuse befindet sich ein Pfeil, welcher die Fließrichtung anzeigt.



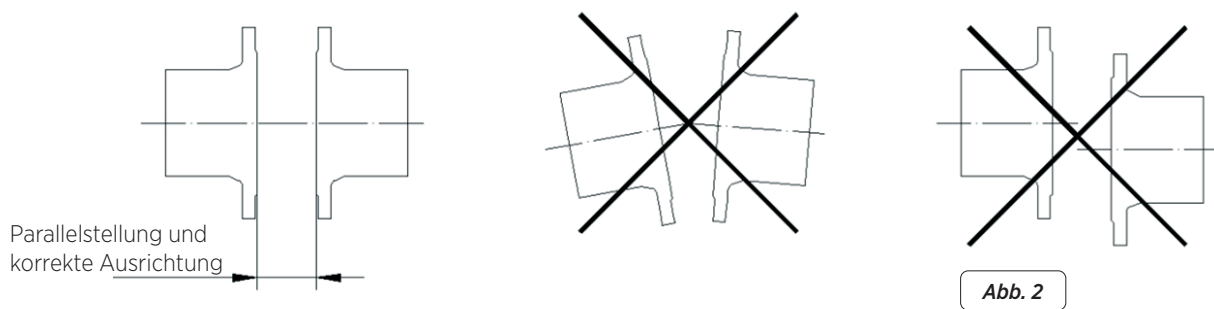
**WICHTIG:** Das Ventil muss immer in der OFFEN-Stellung eingebaut werden.

## VORTEILE

### ASPEKTE, DIE BEIM EINBAU ZU BERÜCKSICHTIGEN SIND

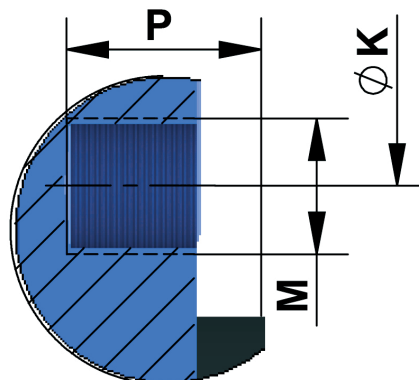
Da der **GH** Schieber beidseitig dichtend ist, spielt die Fließrichtung keine Rolle- der Schieber funktioniert in beide Richtungen. Es ist besonders auf den korrekten Abstand zwischen den Anschlussflanschen zu achten und darauf, dass diese exakt und parallel ausgerichtet sind (Abb. 2).

Eine nicht korrekte Positionierung der Anschlussflansche kann zu Verformungen des Gehäuses und somit zur Beeinträchtigung des Schieberbetriebs führen.



Die korrekte Ausrichtung der Armatur und die parallele Stellung der Flansche ist besonders wichtig um Undichtheit sowie Schäden und Verformungen zu vermeiden. Den Schieber öffnen.

Die Schrauben der blinden Gewindelöcher haben eine maximale Tiefe (Abb. 3) und berühren somit nie die Stopfbuchsbrille.



- Die Armatur muss fest in die Leitung eingebaut werden. Die Verbindung mit der Leitung wird verschraubt.

Die eingesetzten Schrauben und Mutter müssen für die Bedingungen geeignet sein und ihre Maße müssen den genehmigten Bauplänen entsprechen. Die Schrauben und Muttern müssen über Kreuz angezogen werden.

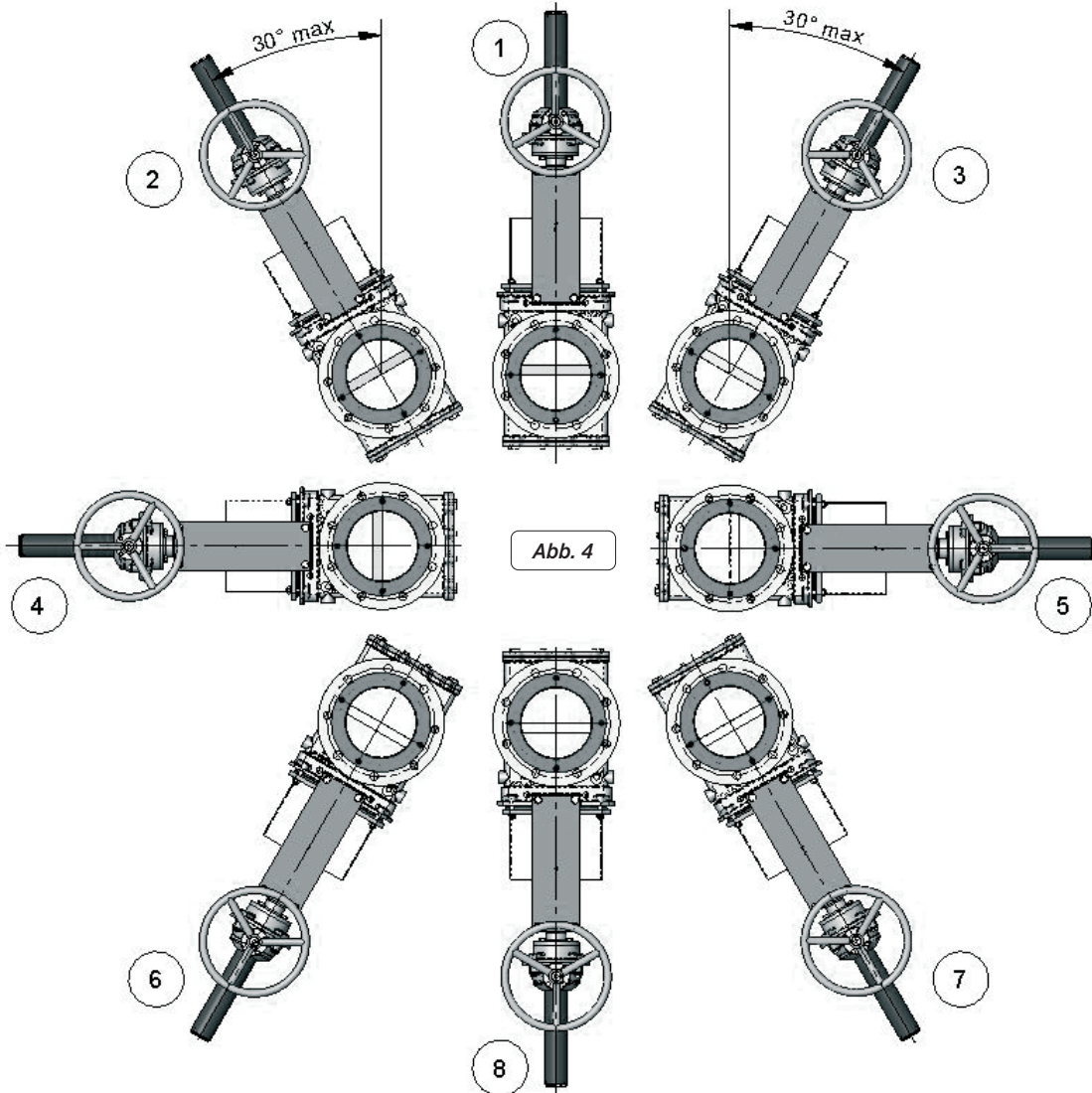
Beim Andrehen der Schrauben und Mutter muss der entsprechende Drehmoment benutzt werden, es empfiehlt sich zunächst mit einem niedrigen Drehmoment anzufangen und später die Schrauben fest zu ziehen.

- Bei den Baugerüsten, Leitern und weiteren Hilfselementen, die während des Einbaus benutzt werden, wird empfohlen sich an die Sicherheitsnormen des vorliegenden Handbuchs zu halten.
- Nachdem die Armaturen eingebaut sind muss sicher gestellt werden, dass kein Element, weder außen noch innen, den Lauf der Schieberplatte behindert.
- Nicht installieren Sie das Plattenschieber über elektrische oder empfindliche Geräte gegen Feuchtigkeit.
- Die jeweiligen Anschlüsse (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch) im Antriebssystem müssen nach entsprechenden Installationsanweisungen und gemäß mitgelieferter Verkabelungspläne durchgeführt werden.
- Die Bedienung der Armaturen muss mit dem Sicherheits- und Kontrollpersonal der Arbeitsstätte abgestimmt werden. Jegliche Modifizierung der externen Anzeigeelemente der Anlage (Endanschlüsse, Stellungsanzeigen, usw.) ist untersagt.
- Bei der Inbetriebnahme der Armatur sind die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs zu beachten.

## EINBAUPOSITIONEN (horizontal verlaufendes Rohr)

Bei horizontal verlaufenden Rohrleitungen empfiehlt es sich die Schieber von **CMO Valves** vertikal einzubauen, auch wenn andere Einbaupositionen prinzipiell auch möglich sind.

**Position Nummer 1:** Die bevorzugte Einbauweise.



**Position Nummer 8:** Es ist möglich den Schieber in diesen Positionen zu montieren, es empfiehlt sich jedoch den technischen Kundendienst von **CMO Valves** zu Rate zu ziehen.

**Positionen Nummer 2, 3, 6 und 7:** Für grosse Schieber (mehr als DN200) und bei einem maximalen Neigungswinkel (vertikaler Einbau) von 30°. Bei kleinen Nennweiten kann der Neigungswinkel bis zu 90° betragen (Positionen 4 und 5).

Sollte eine grosse Armatur in einer dieser Positionen eingebaut werden, empfiehlt es sich, sich mit dem Kundendienst von **CMO Valves** in Verbindung zu setzen, da wegen des Gewichts der Schieber bei dieser Art vom Einbau eine Stütze eingesetzt werden muss, um Schäden zu vermeiden.

**Positionen Nummer 4 und 5:** Bei kleinen Nennweiten ist der Einbau in diesen Positionen erlaubt.

Bei Nennweiten über DN200 wenden sie sich bei diesen Positionen an den technischen Kundendienst von **CMO Valves**.

In diesen Fällen muss wegen des Gewichts der Schieber eine Stütze eingesetzt werden, um Schäden zu vermeiden.



## EINBAUPOSITIONEN (vertikal verlaufendes Rohr)

Die **CMO Valves** Schieber können prinzipiell in allen Positionen montiert werden. Es muss allerdings Folgendes beachtet werden:

**Positionen Nummer 1, 2 und 3:** In diesen Fällen muss wegen des Gewichts der Schieber eine Stütze eingesetzt werden, um Schäden zu vermeiden. Nach der Montage des Schiebers, wenn das Antriebssystem unter der Horizontalen ist, müssen Sie Injektionen Reinigung des Körpers zu installieren. Nach Einbau des Schiebers ist zu überprüfen ob alle Schrauben angezogen sind und ob die elektrischen und/oder pneumatischen Antriebe korrekt angebracht und befestigt wurden.

Auch wenn der Schieber bei **CMO Valves** montiert und getestet wurde können sich während des Transportes einige Schrauben der Stopfbuchspackungen lockern und müssen nachträglich nachgezogen werden.

Nachdem der Schieber an die Rohrleitung montiert ist und Druck in die Leitung gelassen wird, muss unbedingt die Dichtigkeit geprüft werden.

Sollte es einen Leck geben, müssen die Schrauben der Stopfbuchse abwechselnd über Kreuz angezogen werden, bis eine Abdichtung erreicht ist. Dabei ist darauf zu achten, dass es zu keinem Kontakt zwischen der Stopfbuchsbrille und der Schieberplatte kommt.

Nach Einbau des Schiebers in das Rohr sind die Flansche sowie die elektrischen und/oder pneumatischen Anschlüsse zu überprüfen. Verfügt die Armatur über elektrische Anschlüsse und/oder beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Zone), muss sie vor der Inbetriebnahme geerdet werden.

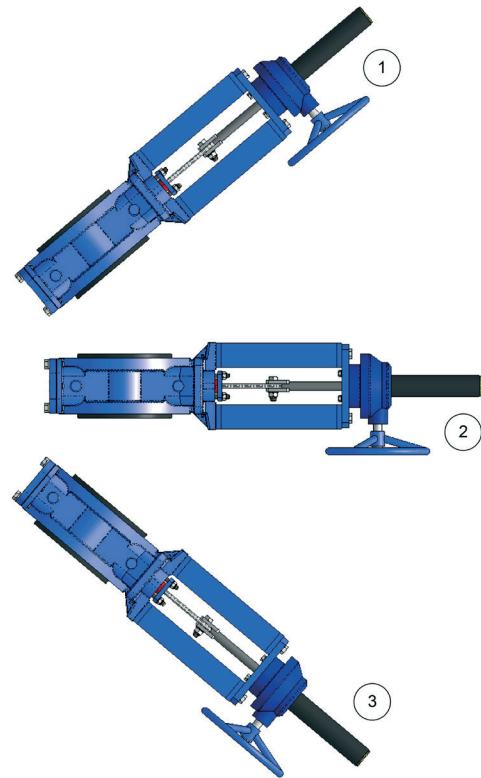


Abb. 5



In explosionsgefährdeten Bereichen muss zudem die Verbindung zwischen der Armatur und der Rohrleitung auf Dichtigkeit überprüft werden (Richtlinie EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.). Überprüfen Sie stets die Erdung und die Verbindung zwischen den Ein- und Ausgängen der Rohrleitung.

## ANTRIEB

### HANDRAD

Um den Schieber zu betätigen: Das Handrad im Uhrzeigersinn drehen (Schliessen) oder das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen (Öffnen).

### KETTENRAD

Um den Schieber zu betätigen an der Kette ziehen - in eine Richtung, um den Schieber zu öffnen und in die andere um ihn zu schliessen. Dabei ist zu beachten, dass die Öffnung im Uhrzeigersinn erfolgt.

### HEBEL

Zunächst muss die Blockiervorrichtung im Aufbaubügel gelöst werden. Danach kann der Hebel nach oben (zum Öffnen) oder nach unten (zum Schliessen) bewegt werden. Zuletzt die Stellung mit Hilfe der Blockiervorrichtung feststellen.

### KEGELRADGETRIEBE

Um den Schieber zu betätigen: Das Handrad im Uhrzeigersinn drehen (Schliessen) oder das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen (Öffnen).

### PNEUMATISCH (einfach oder doppelt wirksam)

Die pneumatischen Antriebe von **CMO Valves** sind für den Anschluss an ein Druckluftsystem mit 6 bar konzipiert, auch wenn die Zylinder auch einen Druck von 10 bar standhalten. Die eingesetzte Druckluft sollte entsprechend gefiltert und geölt sein. Diese Art von Antrieb benötigt keiner Justierung, da der Pneumatikzylinder speziell für den Lauf der Armatur konzipiert wurde.

### HYDRAULISCH (einfach oder doppelt wirksam)

Die Pneumatikzylinder von **CMO Valves** sind für Arbeiten bei einem Standardsteuerdruck von 135 bar ausgerichtet. Diese Art von Antrieb benötigt keiner Justierung, da der Hydraulikzylinder speziell für den Lauf der Armatur konzipiert wurde.

### ELEKTROMOTOR

Um den Schieber Wenn die Armatur mit einem Elektromotor ausgestattet ist wird dieser von entsprechenden Benutzerhinweisen des Lieferanten begleitet.

H/A = STEIGENDER SPINDEL  
H/NA = NICHT STEIGENDER SPINDEL

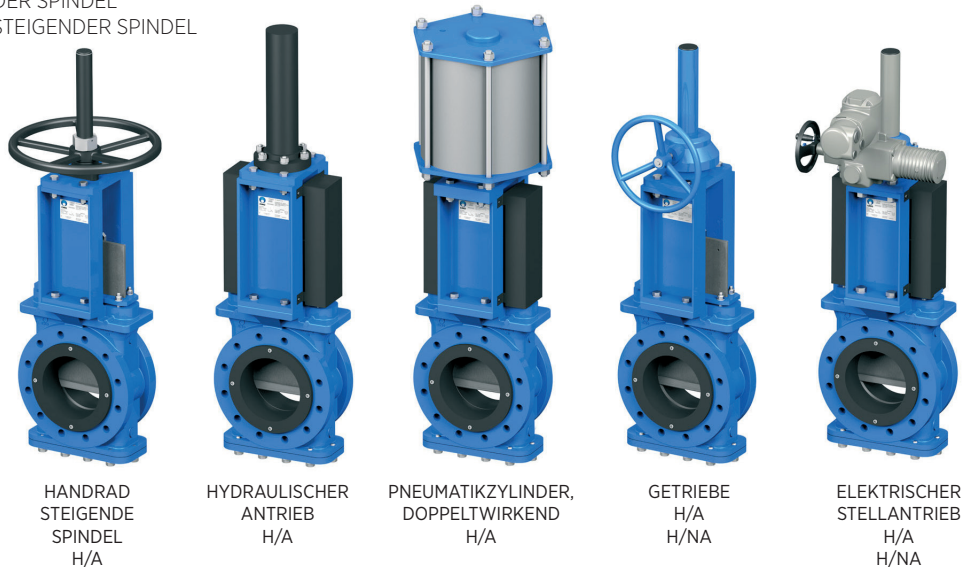


Abb. 6

## WARTUNG

Die Firma **CMO Valves** übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die aus einem unsachgemäßen oder nicht autorisierten Gebrauch der Schieber herrühren. Die Schieber dürfen ohne ausdrücklicher Genehmigung der Firma **CMO Valves** auf keine Weise modifiziert werden.

Es ist normal, dass die **GH**-Serie ein Leck von Flüssigkeit während der Öffnungs- und Schließbewegung hat.



- Handhabung und Wartung der Schieber sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Bei der Handhabung muss die entsprechende Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Helm...) verwendet werden.
- Alle Leitungen, die den Schieber betreffen, sind zu schließen und ein entsprechendes Hinweisschild ist aufzustellen.
- Der Schieber ist vom Leitungssystem komplett abzukoppeln.
- Im System ist der Druck abzulassen.
- Die gesamte Flüssigkeit ist aus der Leitung abzulassen.
- Während des Einbaus und der Wartung ausschließlich nicht-elektrische Geräte und Werkzeuge verwendet werden.

Es wird empfohlen, die Ventile alle 3 Monate zu überprüfen, wenn möglich zu machen, ein komplettes Manöver. Bei diesem Schiebertyp müssen bei Verschleiß die Dichtung der Stopfbuchspackung, die Gummischläuche sowie die Gewindebuchsen gewechselt werden. Die Haltbarkeit der Dichtelemente hängt im wesentlichen von den Betriebsbedingungen ab wie: Druck, Temperatur, Abrieb, Einsatzintensität, Zusammensetzung der Flüssigkeit und anderen ab.



Beim Einsatz in einer explosionsfähigen Atmosphäre kann es im Inneren des Gehäuses zu elektrostatischen Entladungen kommen, dies kann wiederum zu Explosionen führen. Der Benutzer ist für das Einschränkung des Risikos verantwortlich. Das Wartungspersonal muss über die Explosionsgefahr unterrichtet sein und diese berücksichtigen. Es wird empfohlen, dass das Personal im Einsatz in ATEX- Zonen geschult ist. Wenn die durchfließende Flüssigkeit explosionsfähig ist muss die Dichtheit regelmässig überprüft werden. Um Staubansammlung zu vermeiden muss die Rückschlagklappe regelmässig gereinigt werden. Der Einbau am Ende einer Leitung ist nicht erlaubt. Das Streichen der gelieferten Produkte sollte vermieden werden.

### SCHMIERUNG



Es wird empfohlen zweimal im Jahr die Spindel einzuschmieren. Dafür ist die Schutzrohrkappe zu entfernen und das Schutzrohr bis zur Hälfte mit Fett zu füllen.

In explosionsgefährdeten Bereichen muss zudem die Verbindung zwischen der Armatur und der Rohrleitung auf Dichtigkeit überprüft werden (Richtlinie EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.).

### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Damit die optimalen, sicheren Arbeitsbedingungen gegeben sind sollten alle magnetischen und elektrischen Geräte ausgeschaltet sein und die Drucklufttanks nicht unter Druck stehen. Ebenso sollten die elektrischen Schalterschränke ausgeschaltet sein. Das Wartungspersonal muss über die Sicherheitsbestimmungen auf dem Laufenden sein und die Arbeiten können nur unter Aufsicht des Sicherheitspersonals beginnen.
- Die Sicherheitsbereiche müssen deutlich gekennzeichnet sein und Hilfswerkzeuge wie Leiter oder Baugerüste sollten nicht an Hebeln oder anderen beweglichen Teilen des Schiebers angelehnt werden.
- Bei Armaturen mit Antrieben mit Federrückzug, muss die Schieberplatte mechanisch blockiert werden und darf nur nach Druckausgleich entriegelt werden.
- Bei Armaturen mit Elektroantrieb empfiehlt es sich diesen abzuschalten, um ohne Risiko an die beweglichen Teile heran kommen zu können.
- Es ist sehr wichtig zu überprüfen, dass die Achse unbelastet ist, bevor man das Antriebssystem abmontiert.

Unter Berücksichtigung der genannten Empfehlungen werden nachfolgend die Wartungsvorgänge genannt, die bei dieser Art von Armaturen durchgeführt werden:

## AUSTAUSCHEN DER SITZDICHTUNG (Abb.7)

1. Sicherstellen, dass in der Anlage weder Flüssigkeit noch Druck vorhanden ist.
2. Den Schieber von der Leitung abmontieren.
3. Die Schieberplatte (2) öffnen.
4. Die Schrauben, welche die Schlauchrückläufe (4) befestigen, lösen, um diese zu entfernen und zu den Schläuchen (3) zu gelangen.
5. Die Gummischläuche (3) werden von Aussen ersetzt, es handelt sich um einen Sitz, der aus zwei symetrischen Teilen besteht.
6. Nachdem die Schläuche entfernt wurden muss deren Dichtungsraum gut gereinigt werden.
7. Den Schieber erneut zwischen die Flansche montieren und dabei darauf achten, die Schläuche nicht zu beschädigen.
8. Bevor die Anlage in Gang gesetzt wird, sollte der Schieber mehrmals geöffnet und geschlossen werden.

**\*Anmerkung:** Bei der Ersetzung der Sitzdichtung, um den Einbau zu erleichtern und auch für das nachträgliche korrekte Funktionieren des Schiebers empfehlen wir den Einsatz von "Vaseline" (und kein Öl oder Fett). Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 1) zeigt die Eigenschaften der von **CMO Valves** benutzten Vaseline.

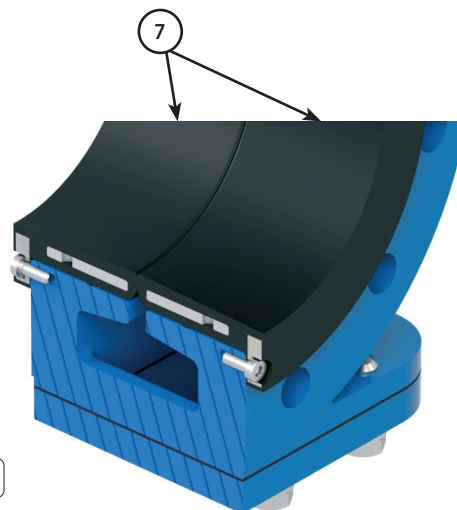


Fig. 7

### ZÄHFLÜSSIGE VASELINE

Farbe Saybold	ASTM D-156	15
Schmelzpunkt (°C)	ASTM D-127	60
Viskosität bei 100°C	ASTM D-445	5
Einziehen 25°C mm./ 10	ASTM D-937	165
Silikonanteil	Kein	
Farmacopea BP	OK	

Tabelle 1

## ERSETZEN DER DICHTUNG DER STOPFBUCHSPACKUNG (Abb.8)

1. Sicherstellen, dass in der Anlage weder Flüssigkeit noch Druck vorhanden ist.
2. Den Schieber schliessen.
3. Schrauben zwischen dem Spindel oder Schaft und der Schieberplatte lösen.
4. Die Halteplatten (8) vom Gehäuse (1) abschrauben.
5. Die Stopfbuchsen (7) abschrauben.
6. Die verschlissene Dichtung der Stopfbuchspackung (5) entfernen ohne dabei die Schieberplatte (2) zu beschädigen.
7. Den Kasten der Stopfbuchspackung vorsichtig und gründlich reinigen damit sowohl die neue gefettete Stopfbuchspackung (6) wie die Dichtung (5) korrekt eingesetzt werden können.
8. Die neue gefettete Stopfbuchspackung (6) und die neue ausreichend geschmierte Dichtung (5) einsetzen und dabei den Dichtungsraum auch reichlich mit Vaseline einschmieren.
9. Die Stopfbuchsbrille in die Ausgangsposition bringen (Schritt 5), ohne dass diese die Schieberplatte berührt, vorsichtig alle Schrauben über Kreuz anziehen, sicherstellen, dass die Schieberplatte und die Stopfbuchsbrille gleichmässig von einander entfernt sind.
10. Die Trägerplatten und den Schaft anschrauben in umgekehrter Ordnung als bei Schritten 3 und 4 beschrieben.
11. Mehrere Manöver im Leerlauf durchführen um den korrekten Betrieb des Schiebers zu prüfen und sicher zu stellen, dass die Stopfbuchsbrille richti sitzt.
12. Einige Durchläufe mit belastetem System unter Druck durchführen und die Stopfbuchsschrauben so weit nachziehen, dass es zu keinen Undichtigkeiten kommt.

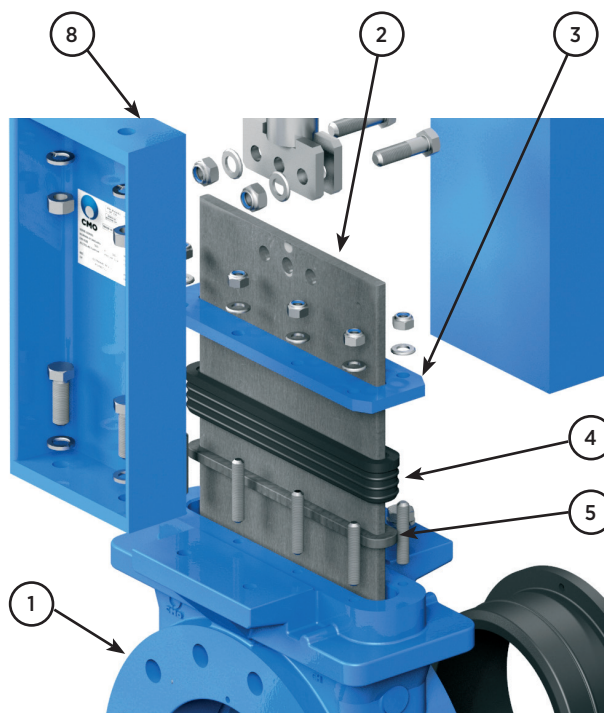


Abb. 8

## 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, setzen Sie sich bei Fragen bitte mit **CMO Valves** in Verbindung. Im Folgenden findet sich eine Explosionszeichnung des Pneumatikantriebs (abb.9) und eine Liste der Zylinderbauteile (tabelle 2). Der obere Deckel und der Halterdeckel sind in der Regel aus Aluminium; bei Zylindern über Ø200 mm sind sie jedoch aus Spärguss.

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.

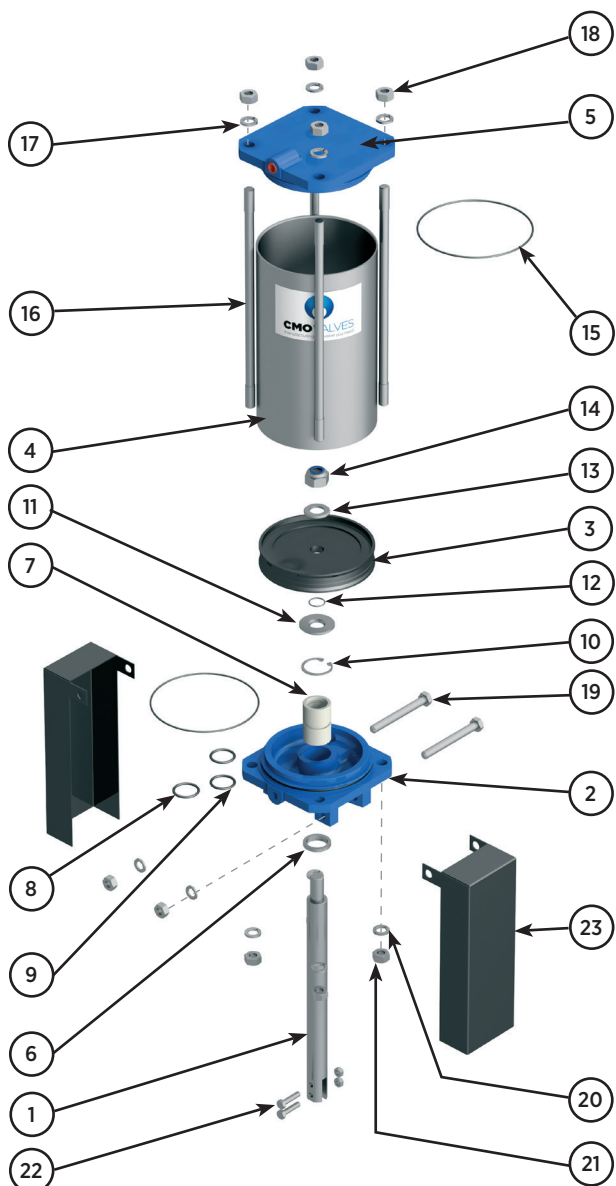


Abb. 9

PNEUMATIKANTRIEB		
POS.	BESCHREIBUNG	WERKSTOFF
1	SCHAFT	AISI-304
2	STÜTZPLATTE	ALUMINIUM
3	KOLBEN	S275JR + EPDM
4	UMMANTELUNG	ALUMINIUM
5	OBERE ABDECKUNG	ALUMINIUM
6	ABSTREIFRING	NITRIL
7	BUCHSE NYLON	PA6
8	ÄUSSERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
9	INNERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
10	SICHERUNGSRING	STAHL
11	SCHEIBE	ST ZINK
12	TORISCHER RING	NITRIL
13	SCHEIBE	ST ZINK
14	SELBSTBLOCKIERMUTTER	5.6 ZINK
15	TORISCHER RING	NITRIL
16	TRÄGER	F-114 ZINK
17	SCHEIBE	ST ZINK
18	MUTTER	5.6 ZINK
19	SCHRAUBE	5.6 ZINK
20	SCHEIBE	ST ZINK
21	MUTTER	5.6 ZINK
22	SCHRAUBE	A-2
23	SCHUTZ	S275JR

Tabelle 2



## LAGERUNG

Bei längeren Lagerzeiten empfiehlt sich für die Armatur ein gut belüfteter Lagerplatz mit Temperaturen unter 30°C. Bei einer Lagerung im Freien muss die Armatur mit einer Abdeckung vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Der Lagerplatz sollte zur Vermeidung von Feuchtigkeit gut belüftet sein. Nachfolgend werden weitere wichtige Hinweise bezüglich der Lagerung aufgeführt:

- Die Lagerstelle muss trocken und überdacht sein.
- Es wird davon abgeraten die Armaturen im Freien unter schwierigen Wetterbedingungen wie Regen oder Wind zu lagern. Dies gilt ins Besondere, wenn die Armaturen keine Verpackung haben.
- Diese Empfehlung gilt besonders für Gebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit oder für salzhaltige Umweltbedingungen. Wind kann Staub und kleine Teilchen aufwirbeln, welche in den Schieber geraten und deren Betrieb beeinträchtigen könnten. Auch der Antrieb könnte durch Staub oder andere kleine Partikel beschädigt werden.
- Die Lagerung sollte auf geradem, ebenen Untergrund erfolgen.
- Wenn die Armaturen ohne geeignete Verpackung gelagert werden ist es sehr wichtig die beweglichen Teile des Schiebers geschmiert zu halten. Es empfiehlt sich regelmäßig eine Revision und Schmierung durchzuführen.
- Wenn Profilmäßen ohne Verpackung im Freien gelagert werden ist es unbedingt wichtig diese vor Korrosion zu schützen.
- Die Schieber sollten in offener Stellung elagert werden, damit die Gummischläuche nicht deformiert werden.

## STANDARD STÜCKLISTE

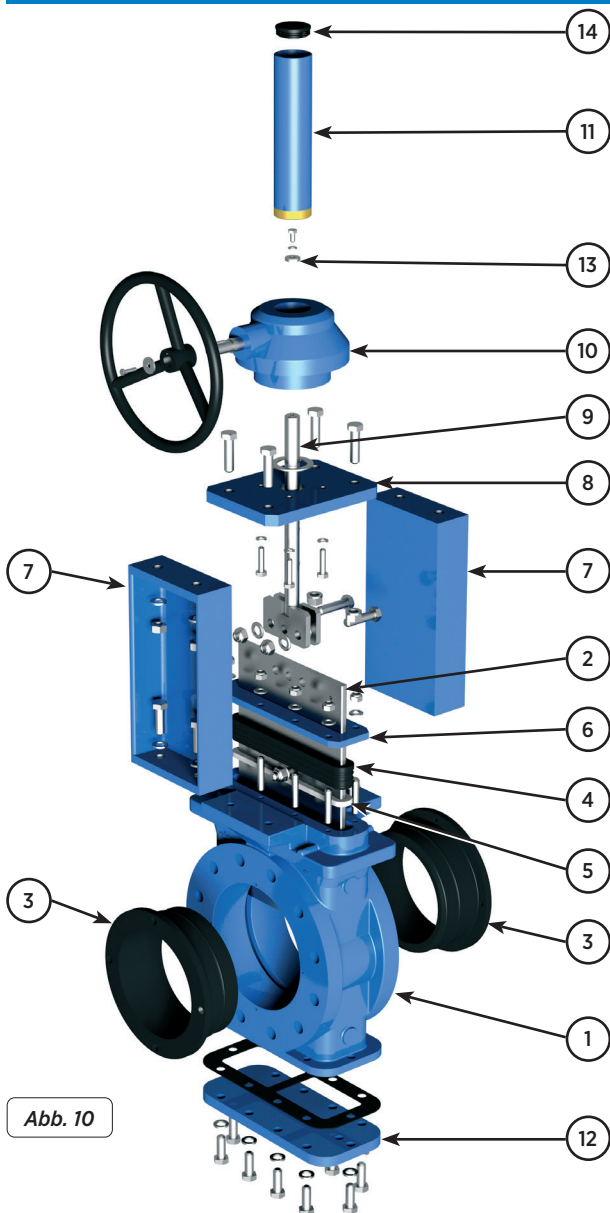


Abb. 10

GETRIEBE	
POS.	STÜCKLISTE
1	GEHÄUSE
2	SCHIEBERPLATTE
3	SCHLÄUCHE
4	DICHTUNG (Stopfbuchspackung)
5	GEFETTETE STOPFBUCHSPACKUNG
6	STOPFBUCHSBRILLE
7	STÜTZPLATTEN
8	AUFBAUBÜGEL
9	SPINDEL
10	GETRIEBE
11	SPINDELSCHUTZROHR
12	UNTERER DECKEL
13	SPINDEL-STOPP
14	DECKEL

Tabelle 3

**CMO Valves** behält sich das Recht vor, die Daten und den Inhalt dieses Dokuments jederzeit nach eigenem Ermessen und ohne Vorankündigung im Rahmen der kontinuierlichen Produkt- und Serviceverbesserung zu ändern. Frühere Dokumente verlieren mit der Veröffentlichung der letzten Revision ihre Gültigkeit. Installations- und Wartungsanleitung verfügbar unter [www.cmovalves.es](http://www.cmovalves.es).



[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)



**CMO** VALVES

GMS 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](mailto:cmo@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://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](mailto:cmomadrid@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://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](mailto:cmofrance@cmovalves.com)  
[www.cmovalves.com](http://www.cmovalves.com)