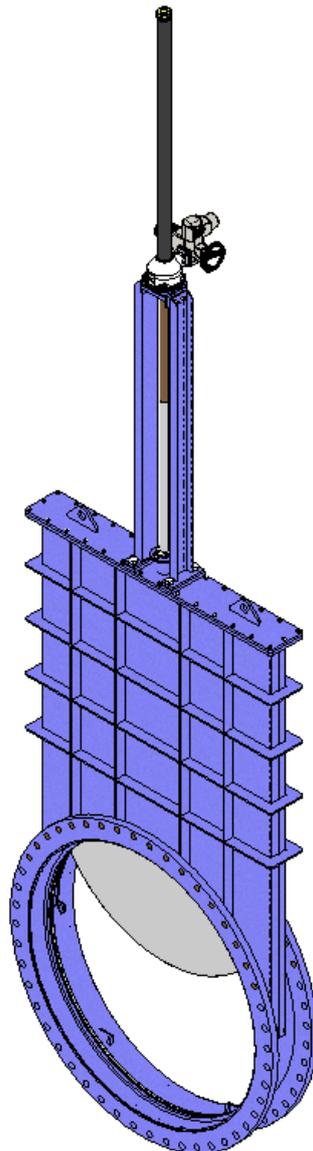


03/06/2011

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

SERIE: GR



EINBAU

ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

Siehe das Dokument über die für CMO-Ventile geltenden Richtlinien.



Der Gasschieber Typ GR 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 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.
- Den Schieber am Antrieb weder anheben noch festhalten. 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 Durchflussbereich angehoben wird, könnte die Dichtung beschädigt und dadurch die Dichtheit des Schiebers beeinträchtigt werden.
- Um Beschädigung des Schiebers und insbesondere des Korrosionsschutzes zu vermeiden wird für das Heben der CMO Plattenschieber der Einsatz weicher Riemen oder Schlingen empfohlen. Diese sollten zum Anheben des Schiebers im oberen Bereich des Gehäuses angebracht 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 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 Schiffstransport 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.



EINBAU

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden (an den Anlagen, am Schieber, usw.) sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- 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 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 dürfen gemäß der Sicherheitsnorm **EN13463-1(15)** ausschließlich nicht-elektrische Geräte und Werkzeuge verwendet werden.



GASSCHIEBER

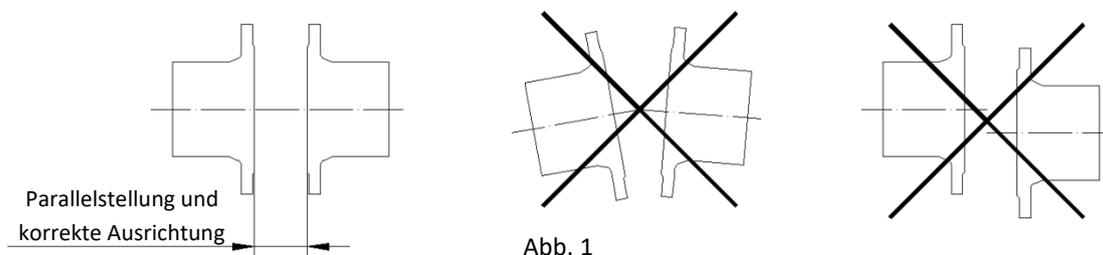
SERIE GR

Vor der Installation ist der Schieber auf mögliche Schäden, die während des Versands oder Lagerung entstanden sein könnten, zu untersuchen.

Das Innere des Schiebergehäuses im Besonderen der Schließungsbereich ist auf Verunreinigungen überprüfen. Die Leitung und die Flansche müssen auf Verunreinigungen geprüft werden.

WICHTIGE ASPEKTE, DIE BEIM EINBAU ZU BERÜCKSICHTIGEN SIND

- Der Gasschieber GR ist einseitig dichtend, daher wird empfohlen, ihn so einzubauen, dass der Druck die Schieberplatte gegen den Sitz drückt.
- Dabei ist besonders auf den korrekten Abstand zwischen den Flanschen zu achten und darauf, dass diese exakt und parallel ausgerichtet sind (Abb. 1).
Eine nicht korrekte Positionierung oder Installation 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.

- Die Schrauben der blinden Gewindelöcher haben eine maximale Tiefe. Wie bereits in den Unterlagen zu den Eigenschaften des GR Schiebers erwähnt wurde, hat dieser viele veränderliche Größen. Daher bitten wir Sie uns Informationen über die jeweiligen Anschlussflansche zu liefern, damit wir detaillierte Angaben über den Schrauben-Nenn Durchmesser sowie die Einschraubtiefe machen können.
- Die Armatur muss fest in die Leitung eingebaut werden. Die Verbindung mit der Leitung kann entweder verschraubt oder geschweisst werden.
 - Wenn die Verbindung verschraubt wird, muss zwischen der Leitung und dem Schieber eine Dichtung eingebaut werden, um das Entweichen von Gas zu vermeiden. Die einzubauende Dichtung wird je nach Arbeitsbedingungen innerhalb der Leitung (Temperatur, Druck, Flüssigkeit...) gewählt. Die eingesetzten Schrauben und Mutter müssen für die Bedingungen geeignet sein und ihre Maße müssen den genehmigten Bauplänen entsprechen. Schrauben und Mutter 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.
 - Wenn die Verbindung zu der Leitung geschweisst wird muss das Schweißen mit großer Vorsicht und Sorgfalt durchgeführt werden, um Verformungen des Schiebers durch Spannung zu vermeiden. Daher ist es sehr wichtig für das Schweißen qualifiziertes Personal und die jeweils am besten geeignete Schweißmethode zu wählen. Nachdem die Armatur an der Stelle befestigt wird, an die sie geschweisst werden soll, wird empfohlen, das Schweißen in Abschnitten durchzuführen, um Schweißspannungen zu vermeiden. Danach erst das durchgehende Schweißen ausführen.

- 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.
- 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 (Endanschläge, 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 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 dieser Position einzubauen, es empfiehlt sich jedoch den technischen Kundendienst von CMO zu Rate zu ziehen.

Positionen Nummer 2, 3, 6 und 7: Für grosse Schieber beträgt der maximale Neigungswinkel (vertikaler Einbau) 30°. Bei kleinen Nennweiten kann der Neigungswinkel bis zu 90° betragen (Positionen 4 und 5).

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

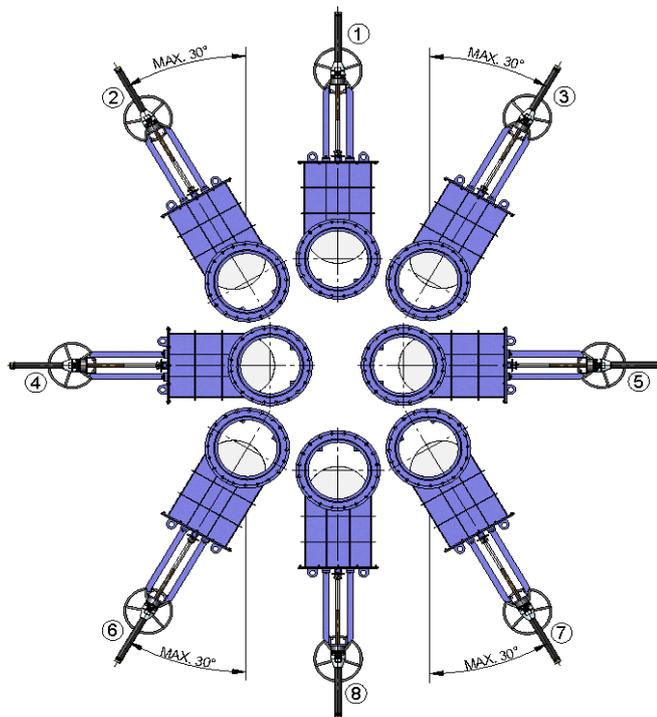


Abb. 2

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

Wenn ein grosser Schieber in einer dieser Positionen eingebaut werden muss wenden sie sich bitte an den technischen Kundendienst von CMO.

In diesen Fällen muss wegen des Gewichts der Schieber eine Stütze eingesetzt werden, um Verformungen und Schäden zu vermeiden, welche die Funktion des Schiebers beeinträchtigen könnten.

EINBAUPOSITIONEN (vertikal verlaufendes Rohr)

Die CMO Schieber können prinzipiell in allen Positionen montiert werden. Folgende Aspekte müssen dabei jedoch beachtet werden:

GASSCHIEBER

SERIE GR

Positionen Nummer 1, 2, und 3: In diesen Fällen muss wegen des Gewichts der Schieber eine Stütze eingesetzt werden, um Schäden zu vermeiden.

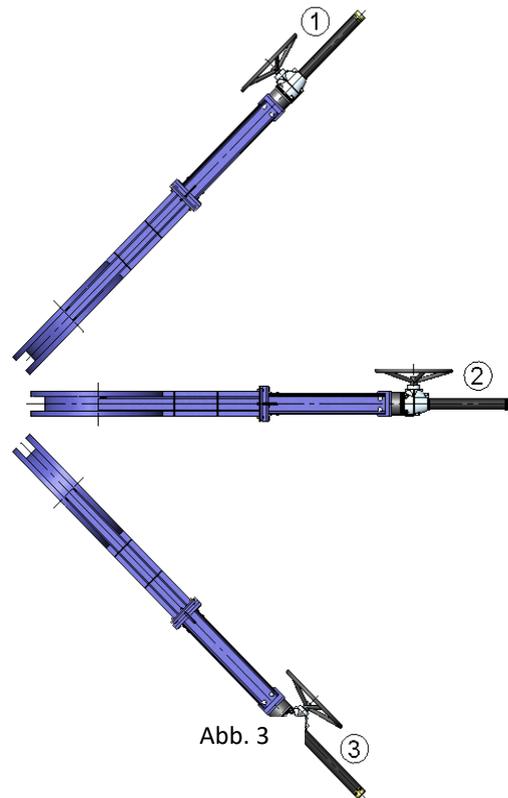
Nach dem Einbau des Schieber ist zu überprüfen ob alle Schrauben und Mutter angezogen sind und ob das gesamte Antriebssystem (elektrischen und/oder pneumatische Verbindungen, Instrumentation...) korrekt angebracht und befestigt wurden.

Auch wenn der Schieber bei CMO 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 geprüft werden, ob die Dichtung keinen Leck hat.

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

Falls die Stopfbuchsschrauben zu stark angezogen werden, erhöhen sich die Betätigungskräfte entsprechend, die Stopfbuchspackung wird zu stark zusammengedrückt und die Funktion der Armatur wird beeinträchtigt. In der unterstehenden Tabelle (Tabelle 1) werden die maximalen Anzugsmomente der Stopfbuchsschrauben aufgeführt.



Maximale Anzugsmomente der Stopfbuchsschrauben	
DN 150 bis DN 700	5 Nm
DN 800 bis DN 3000	11 Nm

Tabelle 1

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



In explosionsgefährdeten Bereichen muss zudem die Verbindung zwischen der Armatur und der Rohrleitung auf Kontinuität 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 (steigende Spindel, nicht steigende Spindel und Kegelradgetriebe)

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

GASSCHIEBER

SERIE GR

KETTENRAD

Um den Schieber zu betätigen an der Kette ziehen - in eine Richtung, um den Schieber zu öffnen und in die andere um ihm zu schliessen. Dabei ist zu beachten, dass das Handrad im Uhrzeigersinn gedreht wird.

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.

PNEUMATISCH (einfach oder doppelt wirksam)

Die pneumatischen Antriebe von CMO sind für den Anschluss an ein Druckluftsystem mit 6 kg/cm² konzipiert, auch wenn die Zylinder auch einen Druck von 10 kg/cm² 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.

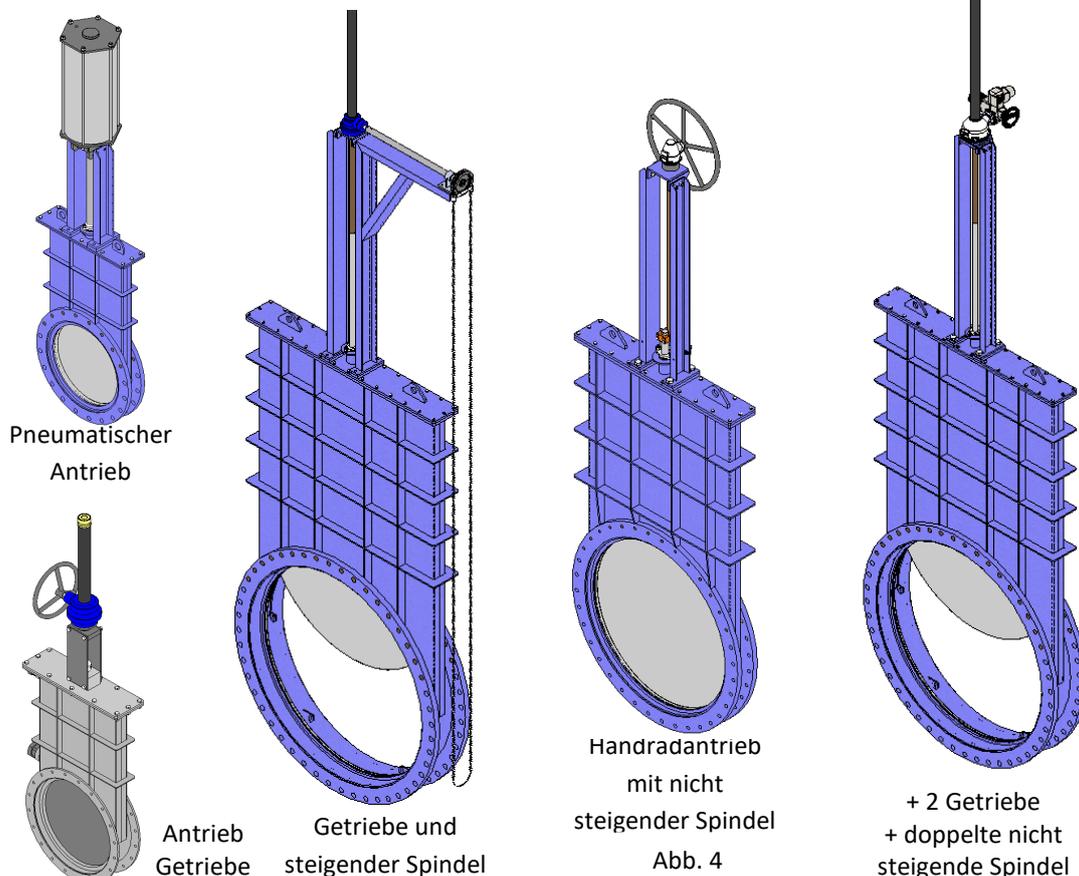
HYDRAULISCH (einfach oder doppelt wirksam)

Die Pneumatikzylinder von CMO sind für Arbeiten bei einem Standardsteuerdruck von 135 Kg/ cm² ausgerichtet.

Diese Art von Antrieb benötigt keiner Justierung, da der Pneumatikzylinder speziell für den Lauf der Armatur konzipiert wurde.

ELEKTROMOTOR (steigende Spindel, nicht steigende Spindel)

Wenn der Schieber mit einem Elektromotor ausgestattet ist wird dies Benutzerhinweisen des Lieferanten begleitet.



WARTUNG

C.M.O.

Die Firma CMO 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 auf keine Weise modifiziert werden.

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 (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille...) 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 der Wartung dürfen gemäß der Sicherheitsnorm **EN13463-1(15)** ausschliesslich nicht - elektrische Werkzeuge verwendet werden.

Was die Wartung angeht, so müssen bei diesem Schiebertyp lediglich die Gummidichtung am Sitz und die Stopfbuchspackung gewechselt werden. Es wird empfohlen die Dichtung alle 6 Monate zu überprüfen, doch die Haltbarkeit der Dichtelemente hängt im wesentlichen von den Betriebsbedingungen 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 der Schieber regelmässig gereinigt werden.

Der Einbau am Ende einer Leitung ist nicht erlaubt.

Das Streichen der gelieferten Produkte sollte vermieden werden.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Bereiche, in denen es zu Bewegungen kommt sei es im Inneren oder Außerhalb der Leitung, sind potenzielle Gefahrenzonen. Dies gilt besonders für Armaturen, die mit Antrieben ausgestattet sind, welche keine Energiequelle benötigen (Drucklufttank, Gegengewicht...). Bei diesen Armaturen existiert das Risiko von Bewegung auch wenn nicht an das Stromnetz, hydraulischer Leistung oder Druckluftsystem angeschlossen sind.
- 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.

GASSCHIEBER

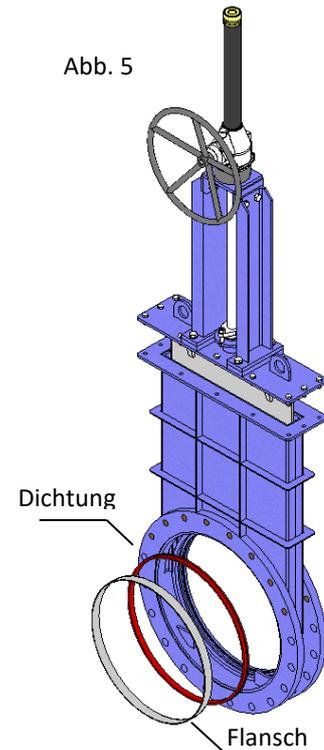
SERIE GR

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

AUSTAUSCHEN DER SITZDICHTUNG (außer Metall/Metall)

1. Sicherstellen, dass in der Anlage weder Flüssigkeit noch Druck vorhanden ist.
2. Den Schieber, wenn nötig, von der Leitung abmontieren.
3. Die Schieberplatte (2) öffnen.
4. Die Schrauben, welche die Abdeckung (3) mit dem Gehäuse (1) verbinden, lösen, um die Einheit Schieberplatte- Abdeckung- Antrieb anheben zu können.
5. Die Innenseiten des Schiebers reinigen.
6. Den Schutzring (6), welcher die Dichtung (5) festhält, entfernen. Durch leichtes Schlagen mit einem Werkzeug aus Bronze den Ring (6) abnehmen.
7. Die verschlissene Dichtung (5) entfernen und den Dichtungsraum reinigen.
8. Eine neue Dichtung (5) mit den selben Abmessungen wie die alte oder mit Abmessungen laut nachstehender Tabelle, einsetzen (Tabelle 2).
9. Den Sicherungsring (6) nach folgenden Anweisungen erneut einsetzen:
 - Den Ring (6) gleichmässig und parallel zu Dichtung ansetzen.
 - Den Schutzring (6) gleichmässig auf den Grund pressen.
 - Überprüfen, ob der Schutzring (6) auf der gesamten Länge eingesetzt ist und dass die Dichtung (5) nicht beschädigt wurde.
10. Den Schieber erneut zusammen bauen.

Abb. 5



DN	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000
Länge (mm.)	384	541	698	855	1012	1169	1326	1483	1797	2112	2426	2740	3054	3682	4311	4939	5567	6196	7766	9337

Tabelle 2

***Anmerkung:** Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Bautelliste aus Tabelle 6.

***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 3) zeigt die Eigenschaften der von CMO benutzten Vaseline:

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 3

C.M.O.

ERSETZEN DER STOPFBUCHSPACKUNG

1. Sicherstellen, dass in der Anlage weder Flüssigkeit noch Druck vorhanden ist.
2. Den Schieber öffnen.
3. Zunächst die Muttern des Stopfbuchsbrillenflansches (10) lösen und entfernen, danach die Stopfbuchsbrille (3) von der Abdeckung entfernen, was den Kolben freigibt.
4. Die Stopfbuchshülse vom Schaft (9) entfernen um an die Streifen (8) heran zu kommen.
5. Die verschlissene Stopfbuchse (8) mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes entfernen ohne dabei die Oberfläche des Schafts (11) zu beschädigen.
6. Den Kasten der Stopfbuchspackung vorsichtig und gründlich reinigen damit neue Stopfbuchsstreifen der Stopfbuchspackung (8) korrekt eingesetzt werden können.
7. Neuen Packungssatz einlegen. Es ist sehr wichtig, dass während des Vorgangs beide Enden des Stopfbuchsstreifens verbunden sind und einen Ring bilden.
8. Die Stopfbuchspackung in die Ausgangsposition bringen, ohne dass diese den Schaft berührt, vorsichtig alle Schrauben über Kreuz anziehen, sicherstellen, dass der Schaft und die Stopfbuchspackung gleichmässig von einander entfernt sind.
9. Mehrere Manöver im Leerlauf durchführen um den korrekten Betrieb des Schiebers zu prüfen und sicher zu stellen, dass die Stopfbuchsbrille richtig sitzt.
10. Einige Durchläufe mit belastetem System unter Druck durchführen und die Stopfbuchsschrauben so weit nachziehen, dass es zu keinen Undichtigkeiten kommt.

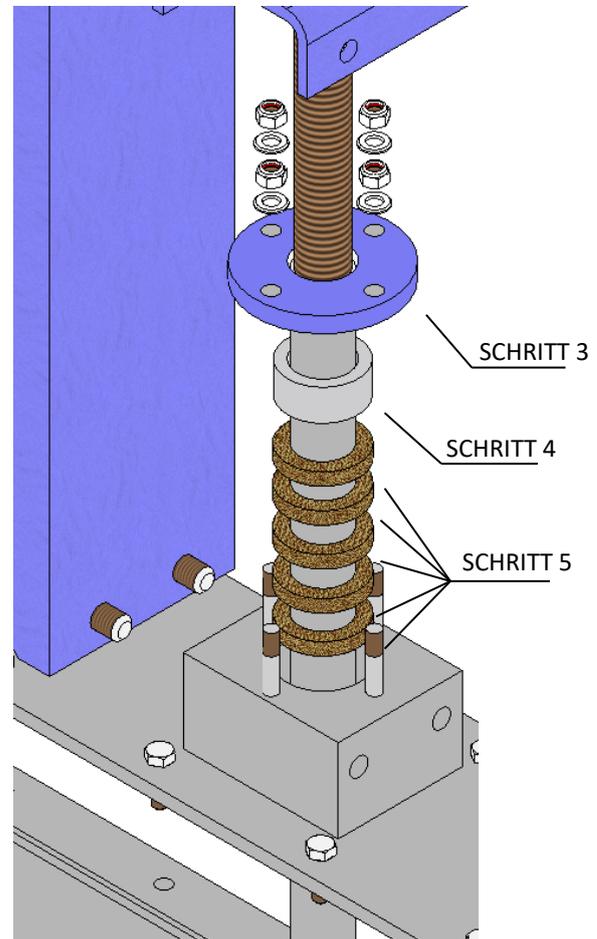


Abb. 6

***Anmerkung:** Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Bauteilliste aus Tabelle 6.

Ø SPINDEL	STOPFBUCHSPACKUNG
Ø20	4 Ringe von 6 mm ² x 82 mm
Ø25	4 Ringe von 6 mm ² x 98 mm
Ø35	5 Ringe von 8 mm ² x 135 mm
Ø50	5 Ringe von 10 mm ² x 189 mm
Ø60	5 Ringe von 12 mm ² x 226 mm
Ø70	5 Ringe von 14 mm ² x 264 mm

Tabelle 4

WARTUNG DES PNEUMATISCHEN ANTRIEBS

Die Pneumatikzylinder unserer Schieber werden von uns hergestellt und eingebaut. Die Wartung dieser Zylinder ist sehr einfach. Bei jeglichen Fragen oder Ersatzteilbedarf setzen sie sich bitte mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung. Nachfolgend wird eine Abbildung sowie eine Liste der Bestandteile des Zylinders aufgeführt. Die obere Abdeckung und die Trägerplatte sind üblicherweise aus Aluminium, jedoch bei pneumatischen Zylindern ab Ø200 mm werden sie aus GGG40 Gusseisen hergestellt.

Das Wartungsset beinhaltet üblicherweise: Die Führungsbuchse samt Dichtungen und Abstreifring. Auf Wunsch des Kunden wird auch der Kolben mitgeliefert. Nachfolgend werden die Arbeitsschritte für den Austausch dieser Teile aufgeführt.

1. Aus dem pneumatischen System Druck ablassen und den Schieber schliessen.
2. Den Deckel (5), die Ummantelung (4) sowie die Verbindungsstäbe (16) abschrauben und abnehmen.
3. Die Mutter (14), welche den Kolben (3) mit dem Schaft (1) verbindet lösen und die Teile abnehmen. Die Buchse (7) samt beider Dichtungen (8,9) abnehmen.
4. Den Zylinderkopf (2) abnehmen, um so den Abstreifring (6) entnehmen zu können.
5. Die beschädigten Teile durch neue ersetzen und den Antrieb erneut zusammen setzen.

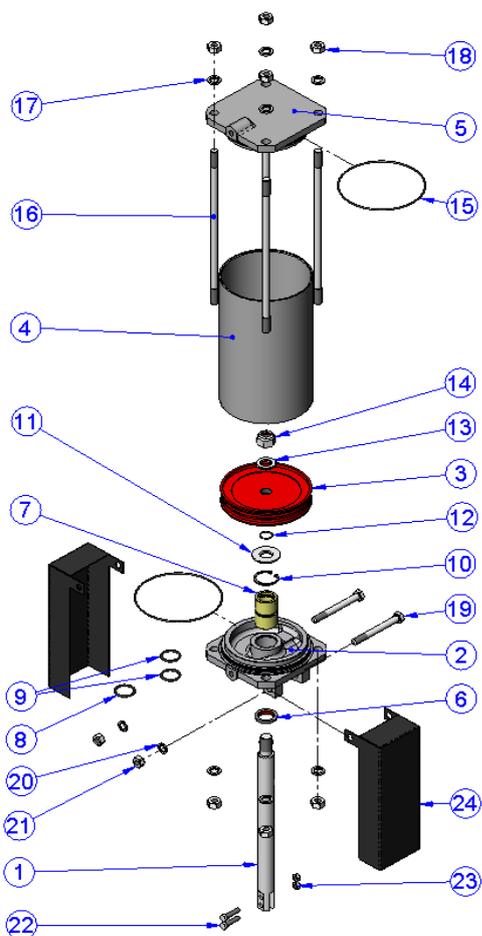


Abb. 7

PNEUMATISCHER ANTRIEB		
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
8	ÄUSSERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
9	INNERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
10	SICHERUNGSRING	STAHL
11	SCHEIBE	ZINK
12	TORISCHER RING	NITRIL
13	SCHEIBE	ZINK
14	SELBSTBLOCKIERMUTTER	5.6 ZINK
15	TORISCHER RING	NITRIL
16	TRÄGER	F-114 ZINK
17	SCHEIBE	ZINK
18	MUTTER	5.6 ZINK
19	SCHRAUBE	5.6 ZINK
20	SCHEIBE	ZINK
21	MUTTER	5.6 ZINK
22	SCHRAUBE	A-2
23	SELBSTBLOCKIERMUTTER	A-2
24	SCHUTZ	S275JR

Tabelle 5

GASSCHIEBER

SERIE GR

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.



Nachdem die Wartung abgeschlossen wurde und immer in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Kontinuität der elektrischen Verbindung zwischen der Rohrleitung und den Schiebererelementen (wie Gehäuse, Schieberplatte, Spindel,...) überprüft werden (Richtlinie EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.).

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 dessen 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 Profilflächen ohne Verpackung im Freien gelagert werden ist es unbedingt wichtig diese vor Korrosion zu schützen.

STÜCKLISTE	
POS	BESCHREIBUNG
1	GEHÄUSE
2	SCHIEBERPLATTE
3	DECKEL
4	STÜTZPLATTEN
5	SCHLIESSUNGSDICHTUNG
6	DICHTUNGSRING
7	KEILE
8	STOPFBUCHSPACKUNG
9	PRESSBUCHSE
10	PRESSFLANSCH
11	SPINDEL
12	ANTRIEBSHALTERUNG
13	GETRIEBE
14	SPINDELSCHUTZROHR
15	DECKEL

Tabelle 6

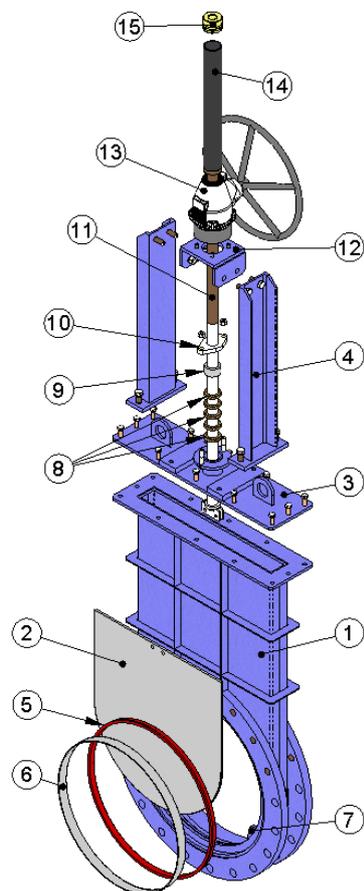


Abb. 8

C.M.O.