

F



PLATTENSCHIEBER, EINSEITIG DICHTEND, ZWISCHENFLANSCHAUSFÜHRUNG

BESCHREIBUNG

- Standard Plattenschieber, einseitig dichtend, Zwischenflanschausführung.
- Gegossenes Monoblockgehäuse mit Führungsbuchse zur Festigung der Schieberplatte und der Schliesskeile.
- Garantiert einen hohen Durchfluss bei minimalen Druckverlust.
- Erhältlich in verschiedenen Materialausführungen und Stopfbuchspackungen.
- Abstand zwischen den Seiten gemäß **CMO Valves** Standards.
- Am Gehäuse befindet sich ein Pfeil, welcher die Fließrichtung anzeigt.

ALLGEMEINE EINSATZBEREICHE

Dieser Plattenschieber eignet sich für den Einsatz bei trockenen Feststoffen wie Pulver oder Granulat. Im Allgemeinen wird er für die Austragung durch Schwerkraft von trockenen Feststoffen eingesetzt. Besonders geeignet für den Einsatz in folgenden Industriebereichen:

- Bergbauindustrie
- Austragen aus Silos
- Kraftwerke
- Chemieindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie

NENNWEITEN

DN50 bis DN1200

* Andere Druckwerte auf Anfrage

BETRIEBSDRUCK (ΔP)

DN50 - DN250	10 bar
DN300 - DN400	6 bar
DN450	5 bar
DN500 - DN600	4 bar
DN700 - DN1200	3 bar

Dieser Schieber wird üblicherweise unter dem Trichter montiert. Das Schiebergehäuse wurde so konzipiert, damit sich keine Feststoffe am Sitz ansetzen können. Der Schieber wird so eingebaut, dass der sich am Gehäuse befindende Pfeil in Fließrichtung zeigt.

Der Sitz des Plattenschiebers vom **Typ F** ist baugleich mit dem der Serie **A**, sie arbeiten jedoch mit unterschiedlichen Betriebsdrücken.

STANDARD FLANSCHANSCHLUSS:

- EN1092 PN10.
- ASME B16.5 (150 LB).

ANDERE FLANSCHANSCHLÜSSE:

- PN6.
- PN16.
- PN25.
- BS "D" und "E".
- JIS10K.

* Weitere Flanschanschlüsse sind auf Anfrage lieferbar.



Abb. 1

ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

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

* Um Informationen über Kategorien und Zonen zu erhalten, setzen Sie sich bitte mit dem technischen Vertrieb von **CMO Valves** in Verbindung.

QUALITÄTSBERICHT:

Alle Schieber werden von **CMO Valves** betriebsintern hydrostatisch getestet, die Testberichte sowie Materialatteste können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

- Gehäusetest = Betriebsdruck x 1,5.
- Schliesstest = Betriebsdruck x 1,1.

VORTEILE

Wenn der Plattenschieber längere Zeit geöffnet bleibt und die Innenseiten des Gehäuses parallel sind, bedarf es eines hohen Drehmoments, um ihn wieder zu schließen. Dagegen hat die Innenseite des Gehäuses beim **Modell F** eine konische Form - dies bietet mehr Fläche und verhindert die Ablagerung von Feststoffen im Schließbereich.

Der Schieber **Modell F** ist einseitig dichtend, am Gehäuse befindet sich ein Pfeil, welcher die Fließrichtung anzeigt. Das Spindelschutzrohr ist von der Handradbefestigungsschraube unabhängig montiert, so dass man das Schutzrohr abmontieren kann, ohne das Handrad ganz lockern zu müssen. Dies vereinfacht erheblich übliche Wartungsarbeiten wie das Schmieren der Spindel, usw.

Zudem ist die Spindel bei den **CMO Valves** Schiebern aus AISI 304 Edelstahl, was ein Vorteil gegenüber manchen anderen Herstellern ist, welche Chromstahl einsetzen, was eine schnellere Verrostung zur Folge hat.

Das Handrad wird aus Sphäroguss hergestellt. Einige Hersteller benutzen stattdessen normales Gusseisen, was bei großen Drehmomenten oder einem Stoß zu einer Beschädigung des Rads führen kann.

Der Aufbaubügel ist sehr kompakt, die Schraubenmutter ist aus Bronze und befindet sich in einem geschlossenen Schutzkasten. Dies ermöglicht das Bewegen des Schiebers nur mit einem Schraubenschlüssel, ohne das Handrad - bei Modellen anderer Hersteller besteht diese Möglichkeit nicht.

Die obere sowie untere Abdeckung des pneumatischen Antriebs wird auch aus GJS-400 Sphäroguss hergestellt, was eine sehr hohe Belastbarkeit garantiert. Bei pneumatischen Antrieben ist dies ein sehr wichtiges Merkmal.

Die Zylinderdichtungen sind handelsüblich und überall erhältlich. Daher ist es nicht nötig, den Kundendienst von **CMO Valves** jedesmal zu kontaktieren, wenn neue Dichtungen benötigt werden.

STANDARDSTÜCKLISTE

KOMPONENTEN	SPÄROGUSS	EDELSTAHL
1 GEHÄUSE	GJS500-7	CF8M
2 SCHIEBERPLATTE	AISI304	AISI316
3 STOPFBUCHSBRILLE	GJS500-7	CF8M
4 SCHUTZPLATTEN	S275JR	
5 DICHTUNG	EPDM	
6 STOPFBUCHSPACKUNG	SYNT + PTFE	
7 FÜHRUNGSBUCHSE	PA6	
8 SCHRAUBDECKEL (OPTIONAL)	A-2	A-4
9 DICHTUNG	EPDM	
10 RING	AISI316	
11 SPINDEL	AISI304	
12 AUFBAUBÜGEL	STAHL	
13 SPINDELMUTTER	BRONZE	
14 ANSCHLAGMUTTER	ST44.2 + ZINC	
15 HANDRAD	GJS500-7	
16 MUTTER	STAHL	
17 SPINDELSCHUTZROHR	STAHL	
18 KAPPENDECKEL	KUNSTSTOFF	

Tabelle 1

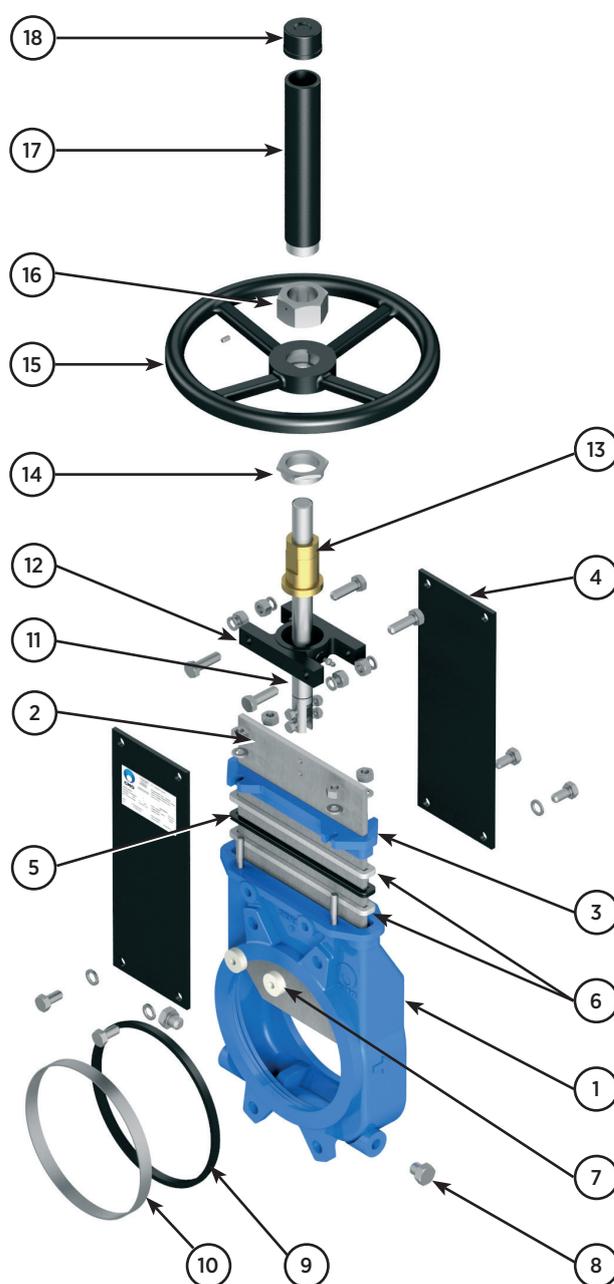


Abb. 2

BESONDERHEITEN DER BAUWEISE

1. GEHÄUSE

Standard Plattenschieber, einseitig dichtend, Zwischenflanschausführung. Gegossenes Monoblockgehäuse mit Führungsbuchse zur Festigung der Schieberplatte und der Schliesskeile.

Für Durchmesser grösser als DN1200 wird das Gehäuse mit entsprechenden Verstärkungen spezial angefertigt, um dem maximalen Betriebsdruck stand zu halten.

Die Herstellungsart der **CMO Valves** Schieber garantiert einen hohen Durchfluss bei minimalen Druckverlust.

Das besondere Design des Gehäuses verhindert die Anlagerung von Feststoffen in der Schliessvorrichtung.

Die üblichen Herstellungsmaterialien sind GJL-250 Gusseisen und CF8M Edelstahl. Weitere materialarten wie GJS500-7 Sphäroguss, Form- Stahl A216WCB sowie weitere legierte Edelstähle (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6...) sind auf Anfrage lieferbar. Schieber aus Eisen oder Kohlenstoffstahl werden üblicherweise mit EPOXY Korrosionsschutzfarbe mit 80 Microns beschichtet (Farbton RAL 5015). Auf Anfrage bieten wir Ihnen auch andere Arten von Korrosionsschutz.

2. SCHIEBERPLATTE

Das Standardherstellungsmaterial ist Edelstahl AISI304 bei Schiebern mit Eisengehäuse und Edelstahl AISI316 bei Schiebern mit CF8M Edelstahlgehäuse. Andere Werkstoffe oder Werkstoffkombinationen sind auf Anfrage erhältlich.

Die Schieberplatte ist auf beiden Seiten poliert um einen glatte Kontaktfläche zu der Dichtung zu gewährleisten. Gleichzeitig besitzt die Schieberplatte angepasste Schneidkanten, um eine Beschädigung der Dichtung zu vermeiden. Um individuell auf Kundenwünsche eingehen zu können, werden die Plattenschieber mit verschiedenen Schleifgraden, Korrosionsschutzmitteln sowie weiteren Abwandlungen angeboten.

3. SITZ

Je nach Anwendungsbereich gibt es sechs verschiedene Sitzarten:

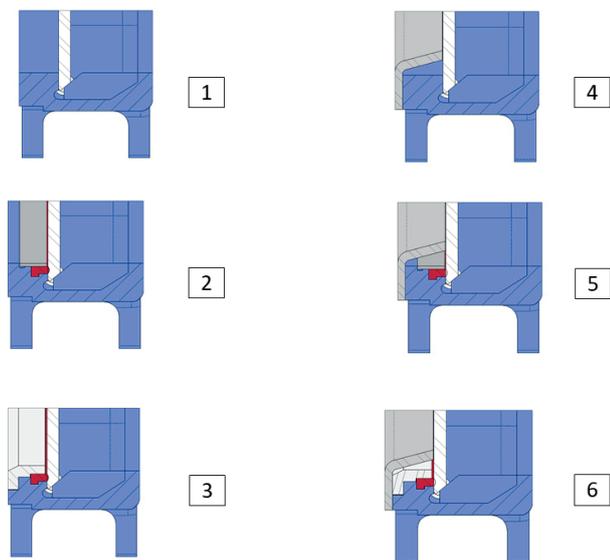


Abb. 3

WERKSTOFFE BEI DICHTUNGEN

EPDM:

EPDM ist der Standardwerkstoff für die Dichtung bei den **CMO Valves** Schiebern. Diese Art von Dichtung ist vielseitig verwendbar doch wird hauptsächlich bei Wasser oder bei mit Wasser verdünnten Produkten und bei Temperaturen bis 90°C* eingesetzt. Diese Dichtung kann auch bei Scheuer- oder Lösungsmitteln eingesetzt werden und garantiert eine 100% Dichtigkeit.

NITRIL:

Ein Material beständig gegen Öl - wir bei fetthaltigen Flüssigkeiten und Ölen und bei Temperaturen bis 90°C* eingesetzt. Gewährleistet eine 100% Dichtigkeit.

FKM:

Geeignet für den Einsatz bei Chemikalien und hohen Temperaturen (beständig bis zu 190°C und Temperaturspitzen bis zu 210°C). Gewährleistet eine 100% Dichtigkeit.

SILIKON:

Wird hauptsächlich im Lebensmittelbereich und Arzneimitteln bei Temperaturen bis 200°C eingesetzt. Gewährleistet eine 100% Dichtigkeit.

PTFE :

Hat die höchste chemische Beständigkeit- geeignet für Lösungsmittel und Chemikalien mit einem PH-Wert zwischen 2 und 12. Bietet dem Schieber keine absolute Dichtigkeit. Geschätzte Leckquote: 0.5% der Durchflussmenge.

SITZ 1

Schliessung Metall / Metall.

Bei dieser Sitzvariante gibt es keine absolute Dichtigkeit, die geschätzte Leckquote beträgt 1.5% (bei Wasser als Testflüssigkeit).

SITZ 2

Schliessung Metall / Gummi.

Diese Schliessart beinhaltet einen Dichtungsring, welcher mit Hilfe eines Befestigungsringes aus AISI316 Edelstahl auf der Innenseite des Gehäuses befestigt ist.

SITZ 3

Schliessung Metall / Gummi mit verstärkten SD-Ring.

Diese Schliessart beinhaltet einen Dichtungsring, welcher mit Hilfe eines SD-Ringes auf der Innenseite des Gehäuse befestigt ist. Der SD-Ring schützt den Schieber vor Abrasion

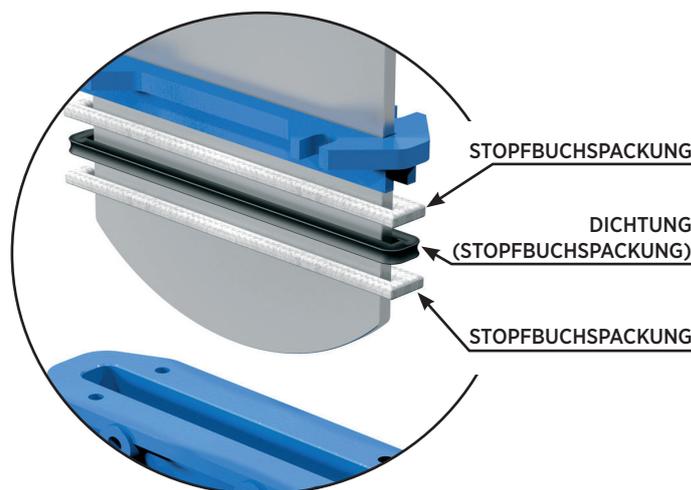
SITZE 4, 5 UND 6

Baugleich mit den Sitzen 1, 2 und 3 aber mit einem Ablenkkonus. Der Ablenkkonus befindet sich am Schiebereingang und hat zwei Funktionen: er schützt Dichtung und Sitzring vor Abrasion und lenkt den Materialfluss in die Schiebermitte.

*Anmerkung: Für den Ablenkkonus und den verstärkten Ring gibt es drei mögliche Materialausführungen: CA-15 Stahl, CF8M und Ni-hard.

4. STOPFBUCHSPACKUNG

Die Standardstopfbuchsbrille von **CMO Valves** besteht aus drei Schichten mit einem speziellen Dichtungsring aus EPDM in der Mitte, welcher einen dichten Abschluss zwischen dem Gehäuse und der Schieberplatte gewährleistet. Befindet sich an einer leicht zugänglichen Stelle, was ein einfaches Auswechseln ermöglicht. Im Anschluss werden die erhältlichen Varianten der Stopfbuchspackungen erläutert: función de la aplicación que se le pretenda dar a la válvula.



1. GEFETTETE BAUMWOLLE

(Empfohlen beim hydraulischen Betrieb):

Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus geflochtenen und beidseitig gefetteten Baumwollfasern. Es handelt sich um eine Stopfbuchspackung für den allgemeinen Einsatz im hydraulischen Bereich sowohl in Pumpen als auch in Schiebern.

2. TROCKENE BAUMWOLLE:

Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus geflochtenen trockenen Baumwollfasern. Es handelt sich um eine Stopfbuchspackung für den allgemeinen Einsatz mit Feststoffen.

3. BAUMWOLLE + PTFE:

Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus geflochtenen und beidseitig mit PTFE beschichteten Baumwollfasern. Es handelt sich um eine Stopfbuchspackung für den allgemeinen Einsatz im hydraulischen Bereich sowohl in Pumpen als auch in Schiebern.

4. KUNSTSTOFFFASERN + PTFE:

Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus geflochtenen und beidseitig mit PTFE beschichteten Kunststofffasern. Es handelt sich um eine Stopfbuchspackung für den allgemeinen Einsatz im hydraulischen Bereich sowohl in Pumpen als auch in Schiebern und bei allen Flüssigkeiten insbesondere bei Chemikalien, konzentrierten Ölen und Oxidationsmitteln. Sie wird auch bei Flüssigkeiten eingesetzt, welche gelöste Feststoffe enthalten.

5. GRAPHIT

Diese Stopfbuchspackung besteht aus reinen Graphitfasern. Die Flechtung ist diagonal und die Fasern werden mit Graphit sowie Schmierstoff beschichtet, was die Porosität reduziert. Sehr vielseitig einsetzbar, da Graphit gegen Dampf, Wasser, Fett, Lösungsmittel, Laugen und die meisten Säuren resistent ist.

6. KERAMIKFASERN

Diese Stopfbuchspackung besteht aus keramischen Fasern. Ihre hauptsächlichen Einsatzbereiche sind Luft oder Gase mit hohen Temperaturen und geringen Druck.

SITZ/DICHUNG			STOPFBUCHSPACKUNGEN			
WERKSTO	Max. T ^a (°C)	ANWENDUNGEN	WERKSTO	Druck (Bar)	Max. T ^a (°C)	pH
Metall/ Metall	>250	Hohe Temperaturen/geringe Dichtheit	Gefettete Baumwolle	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Säuren und nicht- mineralische Öle	Trockene Baumwolle	0.5	100	6-8
Nitril (N)	90 *	Kohlenwasserstoffe, Öle und Fette	Baumwolle + PTFE	30	120	6-8
FKM (V)	200	Kohlenwasserstoffe und Lösungsmittel	Kunstfasern+ PTFE	100	-200+270	0-14
Silikon (S)	200	Lebensmittelbereich	Graphit	40	650	0-14
PTFE (T)	250	Korrosionsbeständig	Keramikfasern	0,3	1400	0-14

Notiz: Weitere Details und andere Materialien auf Anfrage * EPDM und Nitril: möglich bis T^a Max: 120°C auf Anfrage

Tabelle 2

5. SPINDEL

Bei den **CMO Valves** Schiebern wird die Spindel aus AISI 304 Edelstahl hergestellt. Dies gewährleistet eine hohe Beständigkeit und einen langen korrosionsfreien Betrieb. Der Schieber kann eine steigende oder nicht- steigende Spindel enthalten. Wird eine steigende Spindel eingesetzt, so beinhaltet die Konstruktion ein Spindelschutzrohr, das die Spindel vor Staub und Verschmutzung schützt und sie gleichzeitig einschmiert.

6. STOPFBUCHSBRILLE

Die Stopfbuchsbrille ermöglicht eine gleichförmige Kraft- und Druckanwendung und gewährleistet somit die Dichtigkeit. Üblicherweise sind Schieber mit Gehäuse aus Gusseisen mit Stopfbuchsbrillen aus GJS500-7 Sphäroguss ausgestattet und Schieber mit Gehäuse aus Edelstahl mit Stopfbuchsbrillen aus CF8M Edelstahl.

7. ANTRIEBE

Es können alle Arten von Antrieben geliefert werden. Die Antriebe der **CMO Valves** Schieber sind alle untereinander austauschbar. Das besondere Design der **CMO Valves** Schieber erlaubt dem Kunden zudem die Schieberantriebe eigenhändig auszutauschen ohne, dass besondere Zubehörteile nötig seien. Eine Besonderheit der **CMO Valves** Schieber ist, dass alle Antriebe untereinander austauschbar sind.

Manuelle Antriebe

- Handrad (*)
- Kettenrad (*)
- Hebel
- Getriebe (*)
- Sonstige (Vierkantschoner)

Verfügbares Zubehör

- Mechanische Anschläge
- Sperrvorrichtungen
- Manuelle Notbetätigung
- Magnetventile
- Stellungsregler
- Endschalter
- Näherungsschalter
- Gerade Flursäule (Abb. 4)
- Auskragende Flursäule (Abb. 5)

Automatikantriebe

- Elektroantrieb (*)
- Pneumatischer Zylinder
- Hydraulischer Zylinder

(*) Mit steigender oder nicht steigender Spindel lieferbar.



Abb. 4

GERADE FLURSÄULE

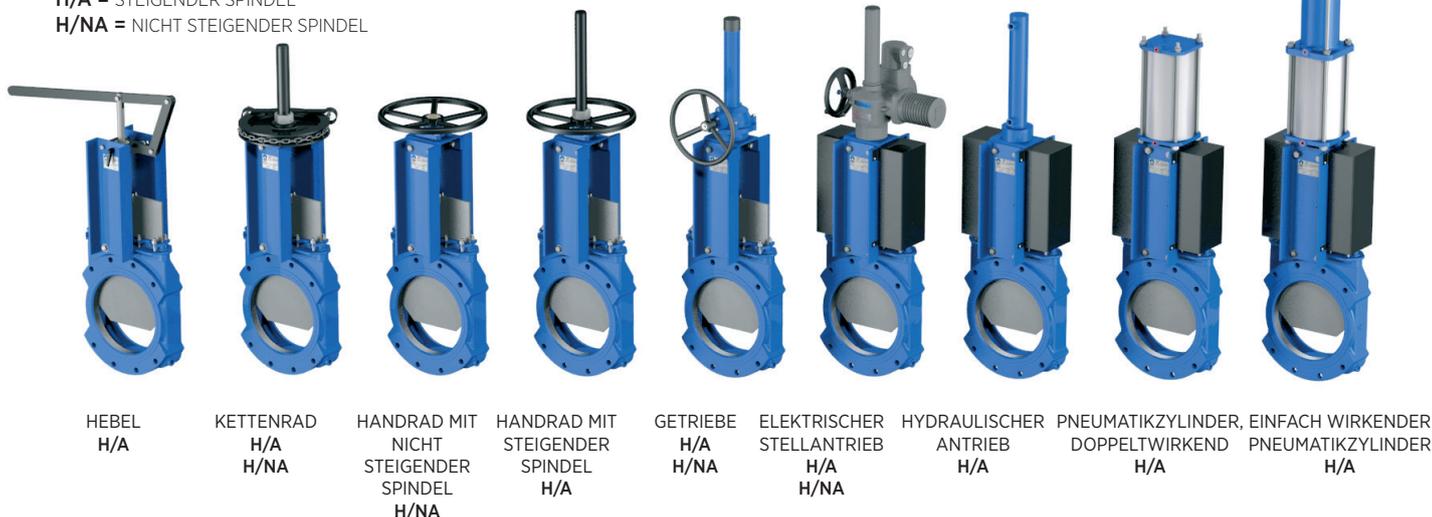


Abb. 5

AUSKRAGENDE FLURSÄULE

Es wurden auch spezielle Spindelverlängerungen in verschiedenen Ausführungen entwickelt, welche das Betätigen des Schiebers aus Entfernungen ermöglichen. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst.

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



HEBEL
H/A

KETTENRAD
H/A
H/NA

HANDRAD MIT
NICHT
STEIGENDER
SPINDEL
H/NA

HANDRAD MIT
STEIGENDER
SPINDEL
H/A

GETRIEBE
H/A
H/NA

ELEKTRISCHER
STELLANTRIEB
H/A
H/NA

HYDRAULISCHER
ANTRIEB
H/A

PNEUMATIKZYLINDER,
DOPPELTWIRKEND
H/A

EINFACH WIRKENDER
PNEUMATIKZYLINDER
H/A

Abb. 6

ZUBEHÖR UND ZUSATZOPTIONEN

Um den Schieber an besondere Arbeitsanforderungen anzupassen sind sehr viele Zubehörteile erhältlich:

BLANKPOLIERTE SCHIEBERPLATTE :

Die blankpolierte Schieberplatte wird besonders für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie empfohlen und allgemein für alle Bereiche, in denen Feststoffe an der Platte haften könnten. Bei der blankpolierten Platte rutschen diese ab und bleiben so nicht haften.

MIT PTFE BESCHICHTETE SCHIEBERPLATTE :

Genau wie die blankpolierte Ausführung, verhindert die Beschichtung das Haften von Stoffen an der Schieberplatte.

SCHIEBERPLATTE LEGIERT MIT STELLITE :

Der untere Teil der Schieberplatte wird mit Stellite legiert, um sie vor Verschleiß zu schützen.

STAUBABSTREIFRING AN DER STOPFBUCHSPACKUNG :

Seine Funktion ist die Stopfbuchspackung beim Öffnungsvorgang zu reinigen, sowie deren Beschädigung zu vermeiden.

LUFTZUFUHR AN DER STOPFBUCHSPACKUNG:

Durch die Luftzufuhr entsteht in der Stopfbuchspackung eine Luftkammer, was die Dichtheit im Inneren erhöht.

UMMANTELTES GEHÄUSE :

Wird bei Anwendungen empfohlen, bei denen die Flüssigkeit innerhalb des Schiebergehäuses fest werden kann. Eine Ummantelung an der Aussenseite des Gehäuses hält die Temperatur konstant und verhindert somit das Festwerden der Flüssigkeit.

SPÜLANSCHLÜSSE AM GEHÄUSE :

Ermöglichen das Reinigen des Schiebersitzes während des Betriebs. Die Reinigung kann mittels Luft, Dampf oder Flüssigkeit erfolgen.

MECHANISCHE ENDANSCHLÄGE, INDUKTIVE NÄHERUNGSSENSOREN UND STELLUNGSREGLER :

Anbringung von Endanschlägen oder Näherungsschaltern um die genaue Position des Schiebers zu bestimmen und von Stellungsreglern um die dauernde Stellung anzuzeigen.

LEKTROVENTILE:

Für die Luftverteilung bei pneumatischen Antrieben.

ANSCHLUSSDOSEN, KABEL UND VERROHRUNG O:

Die Zubehörteile werden fertig montiert und mit dem nötigen Zubehör geliefert.

MECHANISCHE ENDANSCHLÄGE :

Erlauben die mechanische Anpassung des Laufes.

MECHANISCHE BLOCKIERVORRICHTUNG :

Ermöglicht das mechanische Blockieren des Schiebers für längere Zeit in einer festen Stellung.

HANDNOTBETRIEB (HANDRAD/ GETRIEBE)

Ermöglicht die manuelle Betätigung des Schiebers bei Stom- oder Luftausfällen.

AUSTAUSCHBARE ANTRIEBE :

Alle Antriebe sind gegeneinander einfach auszutauschen.

PENTAGONALE ODER "V" FÖRMIGE BLENDE MIT ANZEIGE

Empfohlen für den Einsatz in Bereichen, wo man den Durchfluss regulieren muss, erlaubt eine Kontrolle des Durchflusses je nach Schieberöffnung.

GETRIEBEHALTER ODER AUFBAUBÜGEL:

Aus Stahl (auf Anfrage auch aus Edelstahl) epoxybeschichtet, sehr robust und widerstandsfähig.

EPOXY-BESCHICHTUNG :

Alle aus Gusseisen und Kohlenstoffstahl gefertigten Gehäuse und Bauteile der Plattenschieber sind epoxybeschichtet, was den Schiebern eine hohe Korrosionsbeständigkeit und eine hervorragende Oberflächenqualität verleiht.

Die Standardfarbe von **CMO Valves** ist blau (RAL 5015).

SCHUTZVORRICHTUNGEN FÜR DIE SCHIEBERPLATTE :

Gemäß der EU- Sicherheitsstandards werden alle automatisierten Schieber der Firma **CMO Valves** mit einem Berührungsschutz ausgestattet. Diese Schutzvorrichtung verhindert das versehentliche Eingreifen von Personen oder das Erfassen von bewegten Teilen.

HAUBE

Die Haube gewährleistet einen absolut dichten Abschluss und schützt gleichzeitig die Stopfbuchspackung.



VERLÄNGERUNGSARTEN

Wenn der Schieber aus Entfernung bedient werden muss, können verschiedene Verlängerungsvorrichtung angebracht werden:

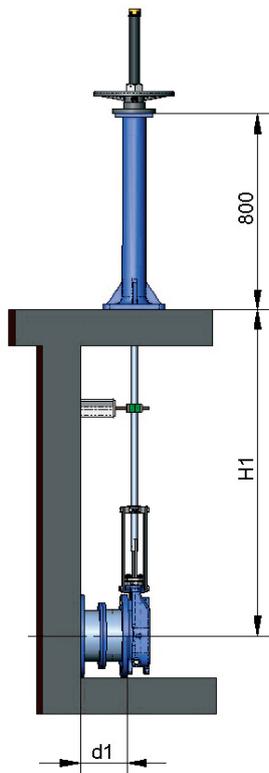


Abb. 8

STANDARD-FLURSÄULE

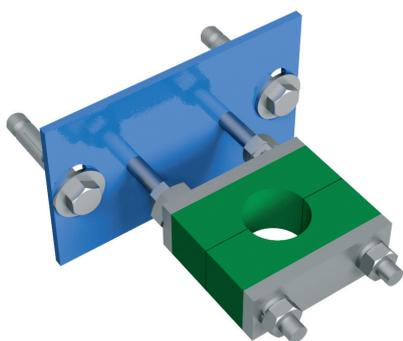


Abb. 9

SPINDELHALTER

STÜCKLISTE

BAUTEIL	STANDARD AUSFÜHRUNG
Spindel	AISI 304
Verlängerung	AISI 304
Wandhalter	EPOXY- beschichteter Kohlenstoffstahl
Führungsbuchse	PA6
Flursäule	GJS500-7 mit Epoxybeschichtung

Tabelle 3

1.- FLURSÄULE

Diese Verlängerung erfolgt durch das Anbringen eines Schafts an der Spindel. Je nach Schaftlänge wird die gewünschte Verlängerung erzielt. Normalerweise wird eine Flursäule angebracht, um den Antrieb zu tragen.

Variablen:

H1 = Abstand zwischen Schiebermitte und Flursäulensockel.

d1 = Abstand zwischen Wand und Außenseite des Anschlussflansches

MERKMALE:

- Ist für alle Antriebsarten geeignet.
- Es wird empfohlen, alle 1,5 m einen Spindelhalter anzubringen
- Die Standard-Flursäule hat eine Höhe von 800 mm
- Optionale Stellungsanzeige für den Öffnungsgrad des Schiebers.
- Auskragende Flursäulen auf Anfrage
- Weitere Säulenmaße auf Anfrage.



AUSKRAGENDE FLURSÄULE

Abb. 10

2.- ROHR

Dadurch liegt der Antrieb höher. Das Rohr dreht bei Betätigung des Schiebers mit dem Handrad mit, während der Schieber auf der gleichen Höhe bleibt.

Variablen:

H1 = Abstand zwischen Schiebermitte und Flursäulensockel.

d1 = Abstand zwischen Wand und Außenseite des Anschlussflansches

MERKMALE:

- Standardantrieb: Handrad und Vierkantschoner
- Es wird empfohlen, alle 1,5m einen Rohrhalter anzubringen.
- Standardwerkstoffe: Edelstahl und epoxybeschichteter Kohlenstoff.

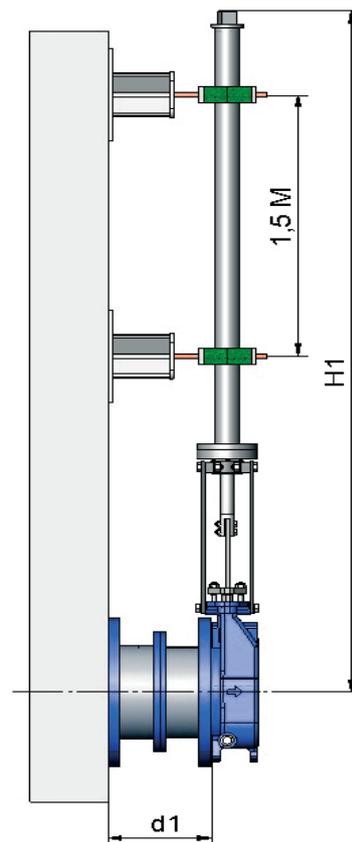


Abb. 11

3.- VERLÄNGERTE SCHUTZPLATTEN

Bei geringfügigen Verlängerungen können diese durch längere Schutzplatten erzielt werden. Um die Schutzplattenkonstruktion zu verstärken, kann ein Zwischenbügel angebracht werden.

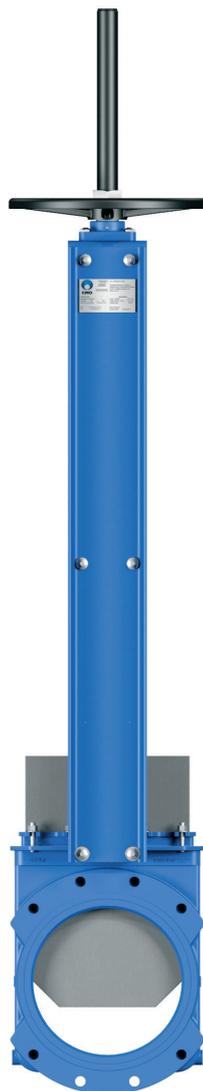


Abb. 12

4. KARDANGELLENKE

Können Schieber und Antrieb nicht geradlinig miteinander verbunden werden, kann dieses Problem anhand eines Kardangelenks gelöst werden.

Diese Option ist nur bei Antrieben mit nicht steigender Spindel möglich.



Abb. 13

HANDRAD MIT STEIGENDER SPINDEL

Variablen

B = max. Breite des Schiebers (ohne Antrieb)

D = max. Höhe des Schiebers (ohne Antrieb)

ZUSATZOPTIONEN:

- Blockiervorrichtung.
- Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
- höhere DN Werte als in der Tabelle gezeigt.

ANTRIEBSKOMPONENTEN:

- Handrad.
- Spindel.
- Mutter.
- Spindelschutzrohr.

ERHÄLTlich IN:

- DN50 bis DN1200
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

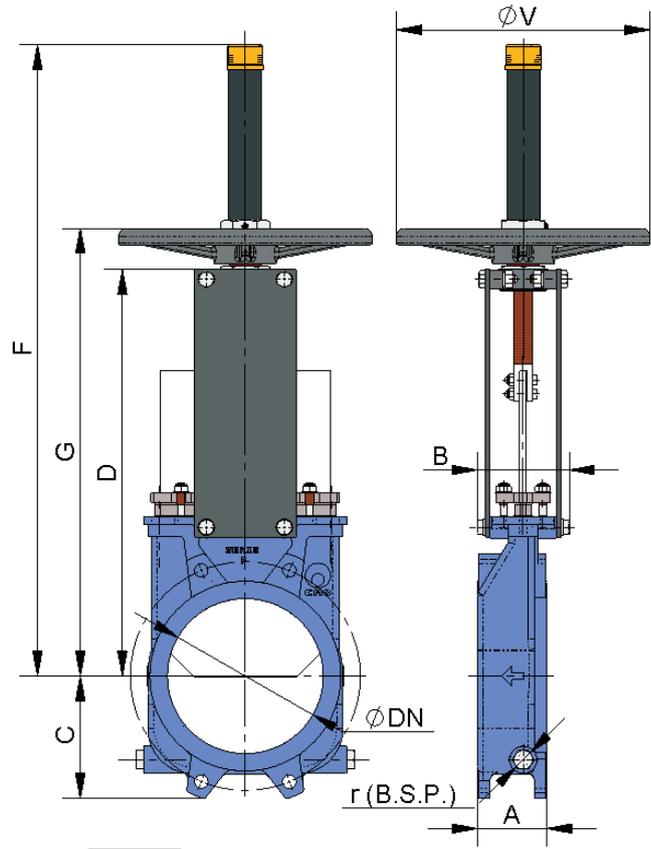


Abb. 14

DN	ΔP(bar)	A	B	C	D	F	G	øV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	410	280	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	437	308	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	463	333	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	503	373	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	586	407	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	638	458	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	816	578	325	3/8"
250	10	114	118	196	616	1007	669	325	1/2"
300	6	114	118	230	704	1095	757	380	1/2"
350	6	127	290	247	767	1307	876	450	1/2"
400	6	140	290	290	865	1405	974	450	1/2"
450	5	152	290	304	989	1629	1098	450	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1741	1210	450	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2047	1416	450	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2401	1656	--	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2715	1870	--	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3043	2103	--	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3351	2287	--	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	4042	2766	--	1/2"

Tabelle 4

HANDRAD MIT NICHT STEIGENDER SPINDEL

Für Arbeiten in räumlich eingeschränkten Bereichen

Variablen:

B = max. Breite des Schiebers (ohne Antrieb)

D= max. Höhe des Schiebers (ohne Antrieb)

ZUSATZOPTIONEN:

- Vierkantschoner
- Blockiervorrichtung
- Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
- Größere Nennweiten als in der Tabelle angegeben

ANTRIEBSKOMPONENTEN:

- Handrad.
- Spindel.
- Mutter.
- Spindelschutzrohr

ERHÄLTICH IN:

- Erhältlich in: N50 bis N1200
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

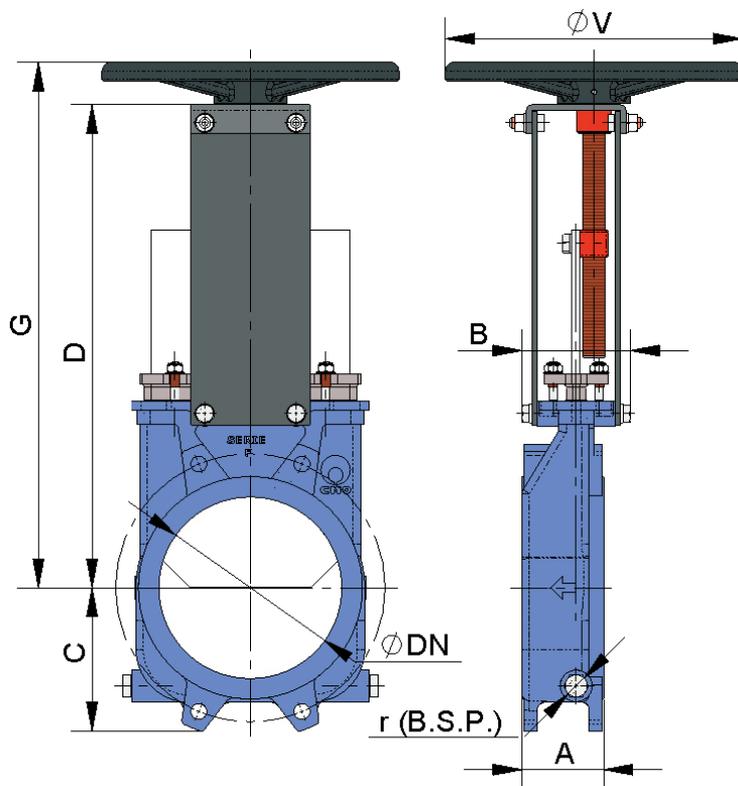


Abb. 15

DN	ΔP bar	A	B	C	D	G	øV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	280	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	308	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	333	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	373	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	407	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	458	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	578	325	3/8"
250	10	114	118	196	616	669	325	1/2"
300	6	114	118	230	704	757	380	1/2"
350	6	127	290	247	767	876	450	1/2"
400	6	140	290	290	865	974	450	1/2"
450	5	152	290	304	989	1098	450	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1210	450	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1416	450	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1656	--	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1870	--	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2103	--	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2287	--	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2766	--	1/2"

Tabelle 5

KETTENRAD

Empfohlen für Installationen in höhergelegenen Rohrleitungen, das Rad wird senkrecht angebracht.

Variablen:

B = max. Breite des Schiebers (ohne Antrieb)

D= max. Höhe des Schiebers (ohne Antrieb)

ZUSATZOPTIONEN

- Blockiervorrichtung.
- Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
- Nicht steigende Spindel
- höhere DN Werte als in der Tabelle gezeigt.

ANTRIEB SETZT SICH ZUSAMMEN AUS

- Handrad.
- Spindel.
- Mutter.
- Spindelschutzrohr

ERHÄLTlich IN

- DN50 bis DN1200
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

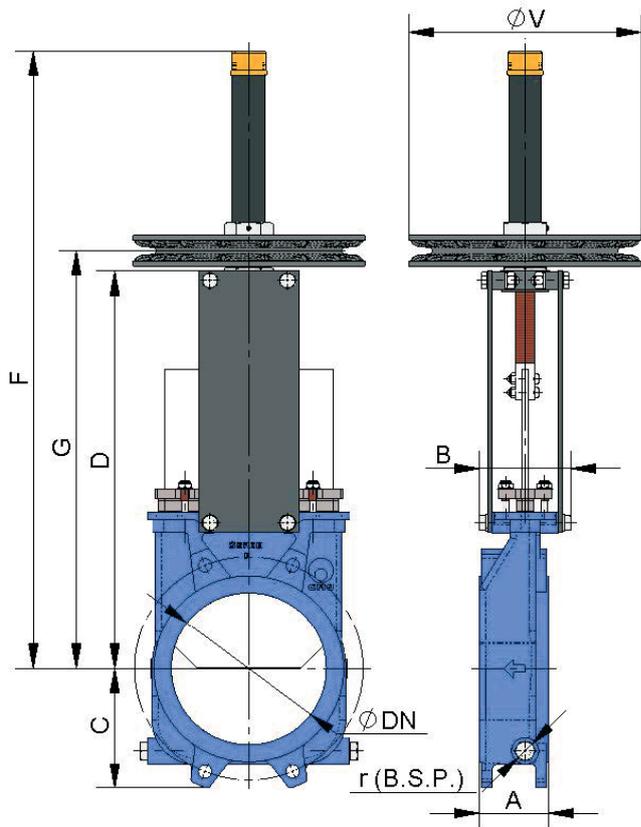


Abb. 16

DN	ΔP bar	A	B	C	D	G	F	ØV	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	280	410	225	1/4"
65	10	60	91	68	268	308	437	225	1/4"
80	10	64	91	91	294	333	463	225	1/4"
100	10	64	91	104	334	373	503	225	1/4"
125	10	70	101	118	367	407	586	225	3/8"
150	10	76	101	130	419	458	638	225	3/8"
200	10	89	118	158	525	578	816	300	3/8"
250	10	114	118	196	616	669	1007	300	1/2"
300	6	114	118	230	704	757	1095	300	1/2"
350	6	127	290	247	767	876	1307	402	1/2"
400	6	140	290	290	865	974	1405	402	1/2"
450	5	152	290	304	989	1098	1629	402	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1210	1741	402	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1416	2047	402	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1656	2401	402*	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1870	2715	402*	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2103	3043	402*	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2287	3351	402*	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2766	4042	402*	1/2"

Tabelle 6

HEBEL

Für schnellen Antrieb.

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

DER ANTRIEB BESTEHT AUS

- Hebel.
- Hubstange
- Führungsbuchse.
- Externe Feststellvorrichtung Für die Stellung.

ERHÄLTlich IN

- DN50 bis DN300

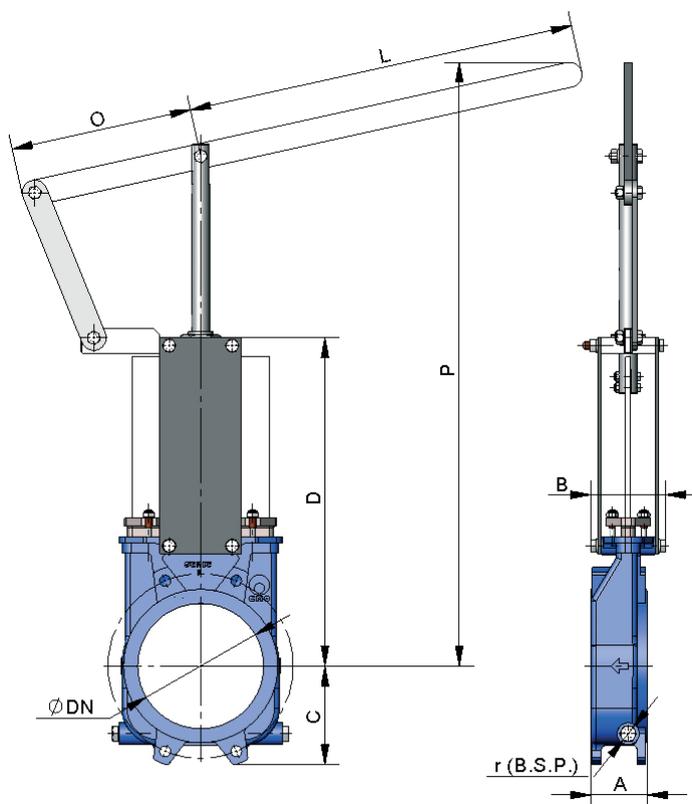


Abb. 17

DN	ΔP bar	A	B	C	D	L	O	P	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	325	155	509	1/4"
65	10	60	91	68	268	325	155	536	1/4"
80	10	64	91	91	294	325	155	562	1/4"
100	10	64	91	104	334	325	155	602	1/4"
125	10	70	101	118	367	425	155	896	3/8"
150	10	76	101	130	419	425	155	948	3/8"
200	10	89	118	158	525	620	290	1040	3/8"
250	10	114	118	196	616	620	290	1426	1/2"
300	6	114	118	230	704	620	290	1514	1/2"

Tabelle 7

GETRIEBE

Wird ab DN600 empfohlen.

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

ZUSATZOPTIONEN

- Kettenrad.
- Blockiervorrichtung.
- Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
- Nicht steigende Spindel

ANTRIEB SETZT SICH ZUSAMMEN AUS

- Spindel.
- Aufbaubügel.
- Kegelradgetriebe.
- Handrad.
- Die Standarduntersetzung = 4:1

ERHÄLTICH IN

- DN 50 bis DN1200

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

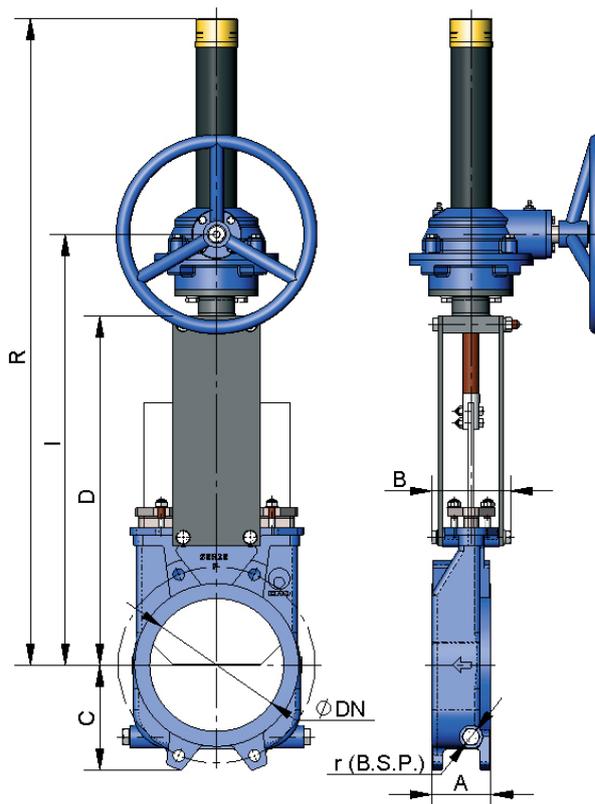


Abb. 18

DN	ΔP bar	A	B	C	D	I	R	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	365	537	1/4"
65	10	60	91	68	268	392	564	1/4"
80	10	64	91	91	294	418	590	1/4"
100	10	64	91	104	334	458	630	1/4"
125	10	70	101	118	367	491	663	3/8"
150	10	76	101	130	419	543	715	3/8"
200	10	89	118	158	525	649	943	3/8"
250	10	114	118	196	616	740	1033	1/2"
300	6	114	118	230	704	828	1121	1/2"
350	6	127	290	247	767	891	1305	1/2"
400	6	140	290	290	865	989	1403	1/2"
450	5	152	290	304	989	1113	1677	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1225	1788	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1428	1995	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1658	2401	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1872	2715	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2105	3043	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2290	3351	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	2802	4042	1/2"

Tabelle 8

PNEUMATIKZYLINDER, DOPPELTWIRKEND

Variablen:

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

- Der Druck der Luftzufuhr zum Zylinder beträgt minimal 6 bar und maximal 10 bar. Die Luft sollte trocken und geölt sein. 10 bar ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 bar wenden sie sich bitte an den **CMO Valves**.
- Bei Schiebern mit Nennweiten von DN50 bis DN300 werden das Zylinderrohr und die Deckel aus Aluminium, die Kolbenstange aus AISI304 Edelstahl, der Kolben aus mit Nitril beschichteten Stahl und die torische Dichtung aus Nitril hergestellt.
- Bei Schiebern mit Nennweiten größer als DN300 werden die Deckel aus Sphäroguss oder Kohlenstoffstahl hergestellt.
- Auf Anfrage kann der gesamte Antrieb in Edelstahlausführung geliefert werden, besonders für den Umgang mit ätzenden Stoffen.

ERHÄLTlich IN:

- DN50 bis DN1200.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

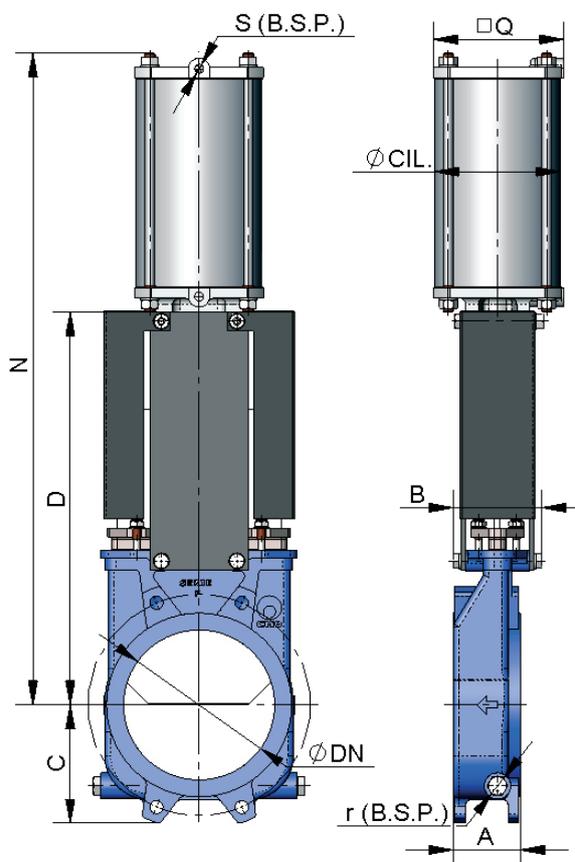


Abb. 19

DN	ΔP bar	A	B	C	D	N	Q	Ø CIL	Ø VAST.	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	416	90	80	20	1/4"	1/4"
65	10	60	91	68	268	456	90	80	20	1/4"	1/4"
80	10	64	91	91	294	498	90	80	20	1/4"	1/4"
100	10	64	91	104	334	562	110	100	20	1/4"	1/4"
125	10	70	101	118	367	636	135	125	25	1/4"	3/8"
150	10	76	101	130	419	717	135	125	25	1/4"	3/8"
200	10	89	118	158	525	874	170	160	30	1/4"	3/8"
250	10	114	118	196	616	1036	215	200	30	3/8"	1/2"
300	6	114	118	230	704	1182	215	200	30	3/8"	1/2"
350	6	127	290	247	767	1381	270	250	40	3/8"	1/2"
400	6	140	290	290	865	1530	270	250	40	3/8"	1/2"
450	5	152	290	304	989	1676	382	300	45	1/2"	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1839	382	300	45	1/2"	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2145	382	300	45	1/2"	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2481	444	350	45	1/2"	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2798	444	350	45	1/2"	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3167	508	400	50	1/2"	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3451	508	400	50	1/2"	1/2"
1200	3	203	340	728	2616	4133	508	400	50	1/2"	1/2"

Tabelle 9

EINFACH WIRKENDER PNEUMATIKZYLINDER

Variablen

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

Der Druck der Luftzufuhr zum Zylinder beträgt minimal 6 bar und maximal 10 bar. Die Luft sollte trocken und geölt sein.

10 bar ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 bar wenden sie sich bitte an den **CMO Valves**.

Erhältlich in zwei Versionen: bei Druckausfall geöffnet oder bei Druckausfall geschlossen.

Das Zylinderrohr besteht aus Aluminium, die Deckel aus Sphäroguss oder Kohlenstoffstahl, die Kolbenstange aus AISI304 Edelstahl, der Kolben aus mit Gummi beschichteten Stahl, die torische Dichtung aus Nitril und die Feder aus Stahl.

Bei Schieber bis zu DN300 besitzt der Antrieb eine Federrückstellung. Für höhere Nennweiten besteht das Sicherheitsystem aus einem doppelt wirkenden Zylinder und einem Druckluftbehälter.

ERHÄLTlich IN:

- DN50 bis DN300.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

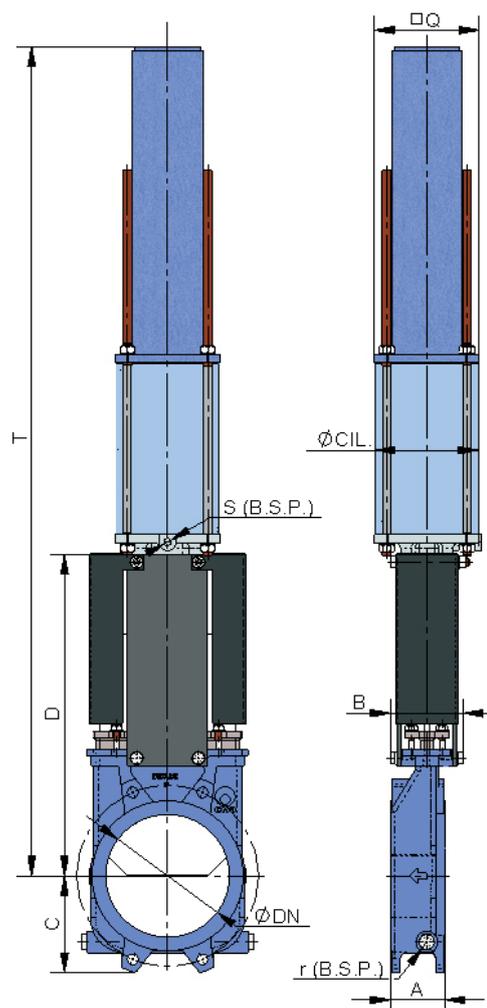


Abb. 20

DN	ΔP bar	A	B	C	D	Q	T	$\varnothing CIL$	$\varnothing VAST.$	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	135	781	125	25	1/4"	1/4"
65	10	60	91	68	268	135	806	125	25	1/4"	1/4"
80	10	64	91	91	294	135	833	125	25	1/4"	1/4"
100	10	64	91	104	334	135	873	125	25	1/4"	1/4"
125	10	70	101	118	367	170	909	160	30	1/4"	3/8"
150	10	76	101	130	419	170	961	160	30	1/4"	3/8"
200	10	89	118	158	525	215	1357	200	30	3/8"	3/8"
250	10	114	290	196	616	270	1844	250	40	3/8"	1/2"
300	6	114	290	230	704	270	2005	250	40	3/8"	1/2"

Tabelle 10

ELEKTROANTRIEB

Variablen:

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

Hierbei handelt es sich um einen automatisierten Antrieb, welcher aus folgenden Teilen besteht:

- Elektroantrieb
- Spindel
- Aufbaubügel

DER ELEKTROANTRIEB SETZT SICH ZUSAMMEN AUS

- Manueller Notbetrieb
- Endschalter
- Drehmomentschalter

OPTIONEN:

- Verschiedene Typen und Fabrikate
- Nicht steigende Spindel
- Aufbauflansche ISO 5210 / DIN 3338.

ERHÄLTlich IN:

- DN 50 bis DN 1200
- Ab DN450 verfügt der Motor über ein Getriebe

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

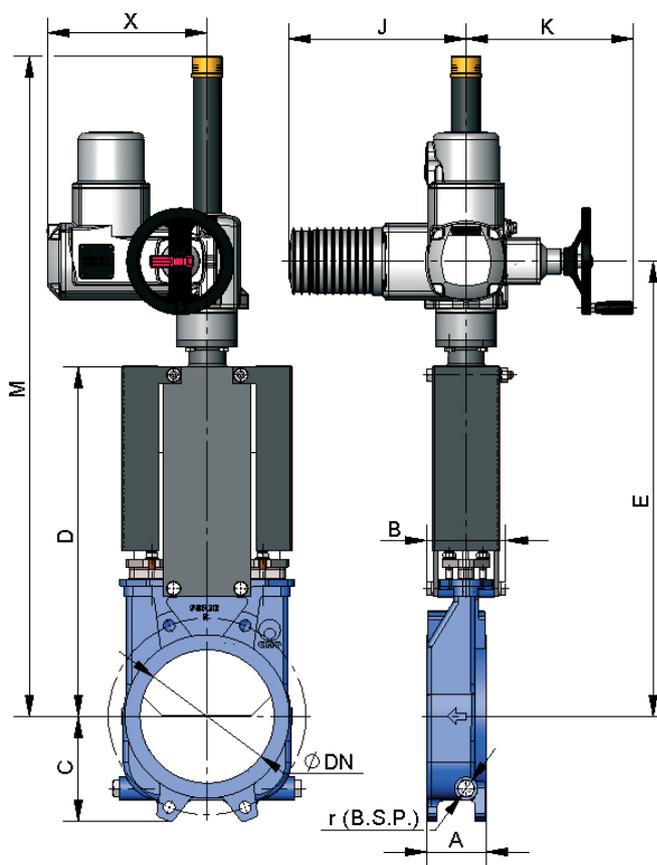


Abb. 21

DN	ΔP bar	A	B	C	D	E	J	K	M	X	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	400	265	250	581	237	1/4"
65	10	60	91	68	268	426	265	250	607	237	1/4"
80	10	64	91	91	294	452	265	250	632	237	1/4"
100	10	64	91	104	334	492	265	250	672	237	1/4"
125	10	70	101	118	367	525	265	250	705	237	3/8"
150	10	76	101	130	419	577	265	250	757	237	3/8"
200	10	89	118	158	525	683	265	250	988	237	3/8"
250	10	114	118	196	616	774	265	250	1089	237	1/2"
300	6	114	118	230	704	862	265	250	1190	237	1/2"
350	6	127	290	247	767	937	282	250	1302	247	1/2"
400	6	140	290	290	865	1035	282	250	1458	247	1/2"
450	5	152	290	304	989	1153	265	250	1754	382	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1265	265	250	1866	382	1/2"
600	4	178	290	398	1307	1471	265	250	2073	382	1/2"
700	3	178	320	453	1506	1698	282	256	2391	413	1/2"
800	3	178	320	503	1720	1912	282	256	2705	413	1/2"
900	3	178	320	583	1953	2145	282	256	3033	413	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	2329	282	256	3328	413	1/2"
1100	3	203	340	728	2616	2852	282	256	3797	462	1/2"
1200	4	150	400	870	2351	4220	508	400	4047	1/2"	1/2"

Tabelle 11

HYDRAULIKANTRIEB

Variablen:

B = max. Breite des Schiebers (im Stillstand).

D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).

ACTIONNEMENT HYDRAULIQUE

- Hydraulischer Zylinder
- Aufbaubügel

BETRIEBSDRUCK (ΔP)

- 150 bar.

OPCIONE:

Verschiedene Typen und Fabrikate sind je nach Kundenwunsch lieferbar.

ERHÄLTICH IN:

- DN50 bis DN1200.

* Weitere Nennweiten auf Anfrage.

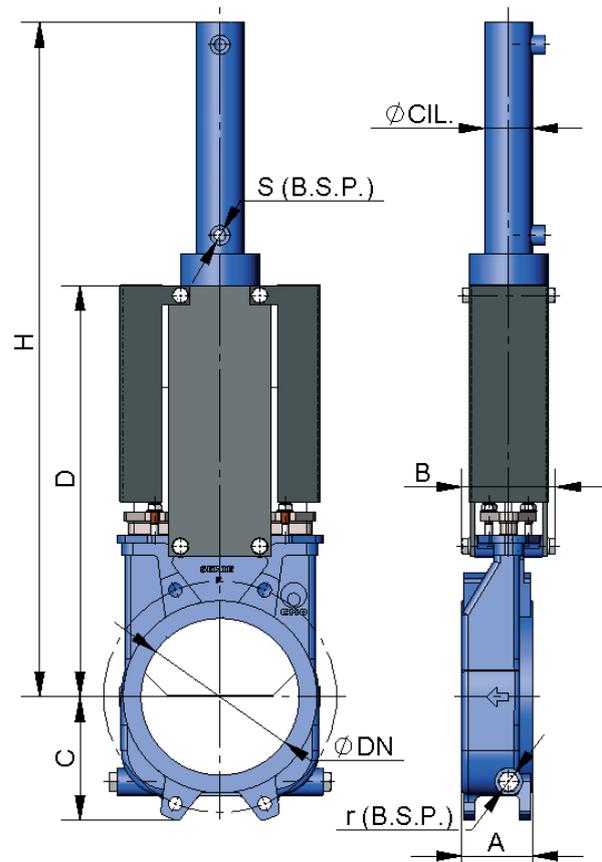


Abb. 22

DN	ΔP bar	A	B	C	D	H	Ø CIL	Ø VAST	S (B.S.P.)	ÖLKAPAZITÄT (dm ³)	r (B.S.P.)
50	10	60	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	1/4"
65	10	60	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.03	1/4"
80	10	64	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04	1/4"
100	10	64	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	1/4"
125	10	70	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11	3/8"
150	10	76	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.20	3/8"
200	10	89	118	158	525	926	50	28	3/8"	0.42	3/8"
250	10	114	118	196	616	1077	50	28	3/8"	0.52	1/2"
300	6	114	118	230	704	1246	50	28	3/8"	0.62	1/2"
350	6	127	290	247	767	1376	50	28	3/8"	0.73	1/2"
400	6	140	290	290	865	1532	63	36	3/8"	1.31	1/2"
450	5	152	290	304	989	1707	63	36	3/8"	1.47	1/2"
500	4	152	290	340	1101	1869	63	36	3/8"	1.62	1/2"
600	4	178	290	398	1307	2176	80	45	3/8"	3.12	1/2"
700	3	178	320	453	1506	2525	80	45	3/8"	3.62	1/2"
800	3	178	320	503	1720	2839	100	56	1/2"	6.44	1/2"
900	3	178	320	583	1953	3172	100	56	1/2"	7.25	1/2"
1000	3	178	320	613	2137	3496	125	70	1/2"	10.25	1/2"
1100	3	203	340	728	2616	4175	125	70	1/2"	15.1	1/2"
1200	4	150	400	870	2351	4220	508	400	1/2"	1/2"	1/2"

Tabelle 12

INFORMATIONEN ZU DEN FLANSCHMASEN

EN 1092-2 PN10

DN	●	○	M (Metrik)	P	ØK
50	4	-	M 16	8	125
65	4	-	M 16	8	145
80	4	4	M 16	9	160
100	4	4	M 16	9	180
125	4	4	M 16	9	210
150	4	4	M 20	10	240
200	4	4	M 20	10	295
250	8	4	M 20	12	350
300	8	4	M 20	12	400
350	12	4	M 20	21	460
400	12	4	M 24	21	515
450	16	4	M 24	22	565
500	16	4	M 24	22	620
600	16	4	M 27	22	725
700	20	4	M 27	22	840
800	20	4	M 30	22	950
900	24	4	M 30	20	1050
1000	24	4	M 33	20	1160
1200	28	4	M 36	22	1380

Tabelle 13

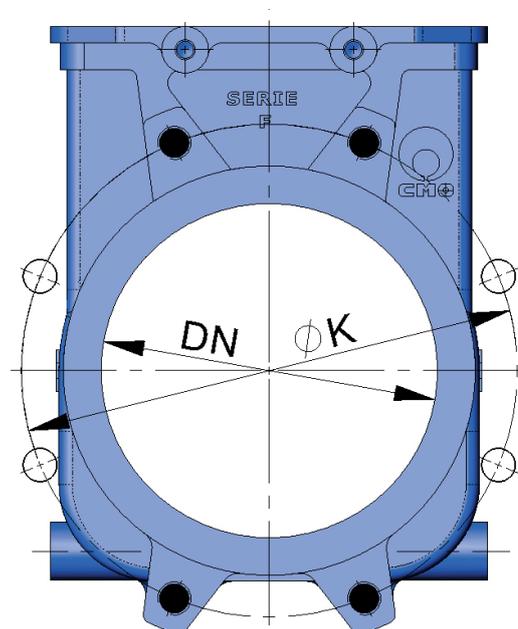


Abb. 23

- GRUNDGEWINDEBOHRUNG
- DURCHGANGBOHRUNG

ANSI B16, Klasse 150

DN	●	○	M (UNC)	P	ØK
2"	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	4	-	5/8"	8	139,7
3"	4	-	5/8"	9	152,4
4"	4	4	5/8"	9	190,5
5"	4	4	3/4"	9	215,9
6"	4	4	3/4"	10	241,3
8"	4	4	3/4"	10	298,4
10"	8	4	7/8"	12	361,9
12"	8	4	7/8"	12	431,8
14"	8	4	1"	21	476,2
16"	12	4	1"	21	539,7
18"	12	4	1 1/8"	22	577,8
20"	16	4	1 1/8"	22	635
24"	16	4	1 1/4"	22	749,3
28"	24	4	1 1/4"	22	863,6
32"	24	4	1 1/2"	22	977,9
36"	28	4	1 1/2"	20	1085,9
40"	32	4	1 1/2"	20	1200,2

Tabelle 14

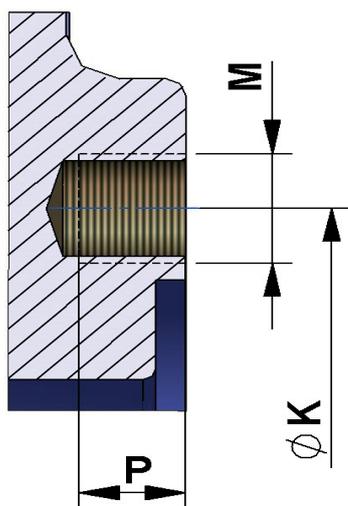


Abb. 24



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