

## PLATTENSCHIEBER, BEIDSEITIG DICHTEND, ZWISCHENFLANSCHAUSFÜHRUNG

- Standard Plattenschieber, beidseitig dichtend, Zwischenflanschausführung.
- Gegossenes Monoblockgehäuse.
- Gewährleistet einen hohen Durchfluss bei minimalen Druckverlust.
- Erhältlich in verschiedenen Werkstoffausführungen und Stopfbuchspackungen.
- Abstand zwischen den Seiten gemäß CMO Standards.

### Allgemeine Einsatzbereiche:

- Dieser Messerschieber ist geeignet für den Einsatz bei Flüssigkeiten, die ein Maximum von 4% gelöster Feststoffe enthalten. Besonders geeignet für den Einsatz in folgenden Industriebereichen:
  - Chemieindustrie
  - Pumpen
  - Lebensmittel und Getränkeindustrie
  - Abwassertechnik
- In diesen Anwendungsbereichen wird empfohlen den Plattenschieber erst dann zu montieren, nachdem die Flüssigkeit gefiltert wurde und keine Feststoffe oder größeren Partikel enthält.

**Nennweiten:** -N50 bis N600.

### Betriebsdruck:

- DN 50-250 = 10 bar -DN 300-400 = 6 bar -DN 450 = 5 bar
- DN 500-600 = 4 bar -DN 700-1600 = 2 bar

**Standard Flanschanschluss:** DIN PN10 und ANSI B16.5 (Klasse 150)

### Andere Flanschanschlüsse:

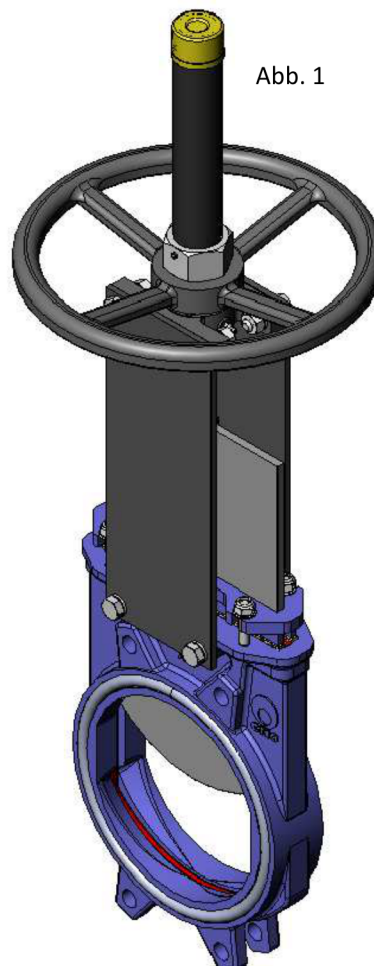
- DIN PN 6          DIN PN 16          DIN PN25          BS "D" und "E"
- ANSI 150          Weitere Flanschanschlüsse sind auf Anfrage lieferbar

### Angewandte Normen:

- Maschinenrichtlinien: **RICHTLINIE 2006/42/CE (MASCHINEN)**
- Richtlinie für Druckgeräte: **RICHTLINIE 97/23/CE (PED) ART.3, P.3**
- Richtlinie über Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären: **DIR 94/9/CE (ATEX) KAT.3 BEREICH 2 und 22 GD** Für Informationen über Kategorien und Bereiche wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von CMO.

### Qualitätsbericht:

- Alle Schieber werden von CMO betriebsintern hydrostatisch getestet, die Testberichte können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.
- Gehäusestest = Betriebsdruck x 1,5
- Schließest = Betriebsdruck x 1,1



## Vorteile des Schiebers TYP AB gegenüber ähnlichen Produkten

Das besondere Hauptmerkmal dieses Schiebers ist die Beschaffenheit des Gehäuses. Es handelt sich um ein kompaktes, einteiliges Gehäuse mit Schließkeilen auf beiden Seiten, was ein Arbeiten in beiden Fließrichtungen und gleichen Druck ermöglicht.

Die Schließung besitzt eine integrierte Flanschdichtung aus Edelstahl, was Stoffablagerungen am Schiebergehäuse vermeidet. Diese einzigartige Konstruktion bietet eine Sitz ohne Kavität, was das Festsetzen von Fremdstoffen im Schließbereich verhindert.

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.

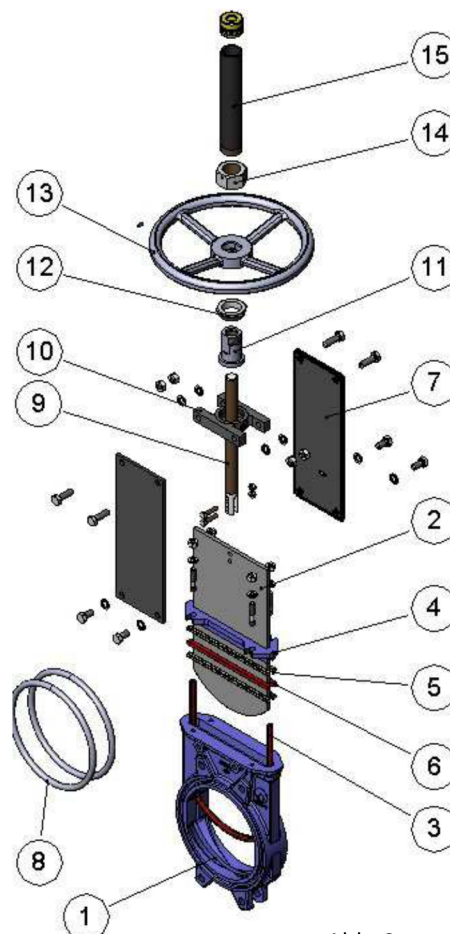
Zudem ist die Spindel bei den CMO Schiebern aus 18/8 Edelstahl, was einen weiteren Vorteil gegenüber manchen anderen Herstellern darstellt, welche Chromstahl einsetzen, was eine schnellere Verrostung zur Folge hat.

Das Handrad wird aus GJS-500 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. Somit muss man sich nicht unbedingt an CMO wenden, falls neue Dichtungen benötigt werden.



STANDARD STÜCKLISTE		
BEZEICHNUNG	GRAUGUSSAUSFÜHRUNG	EDELSTALDAUSFÜHRUNG
1- Gehäuse	GJL-250	CF8M
2- Schieberplatte	AISI304	AISI316
3- Schließung	EPDM	EPDM
4- Stopfbuchsbrille	GJS-500	CF8M
5- Stopfbuchspackung	SYNT + PTFE	SYNT + PTFE
6- Dichtung	EPDM	EPDM
7- Schutzplatten	S275JR	S275JR
8-Torische dichtung	NITRIL	NITRIL
9- Spindel	AISI303	AISI303
10- Aufbaubügel	STAHL	STAHL
11- Spindelmutter	BRONZE	BRONZE
12- Gegenmutter	ST44.2 + ZINK	ST44.2 + ZINK
13- Handrad	SPHÄROGUSS	SPHÄROGUSS
14- Mutter	STAHL	STAHL
15- Spindelschutzrohr	STAHL	STAHL

Tab. 1

Abb. 2

## BESONDERHEITEN DER BAUWEISE

### 1- GEHÄUSE

Standard Plattenschieber, beidseitig dichtend, Zwischenflanschausführung. Gegossenes Monoblockgehäuse.

Die Herstellungsart der CMO 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 Werkstoffe wie GJS-500 Sphäroguss, Kohlenstoffstahl 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.

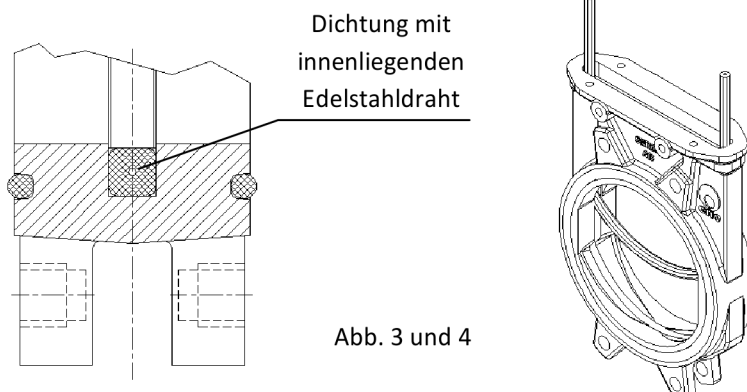
Die Schieberplatte ist auf beiden Seiten poliert um einen glatte Kontaktfläche zu der Dichtung zu gewährleisten. Gleichzeitig besitzt die Schieberplatte angepasste Schneidkanten, um eine Beschädigung der Dichtung zu vermeiden. Um individuell auf Kundenwünsche eingehen zu können, werden die Plattenschieber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

### 3- SITZ: (auswechselbar)

Bei den Plattenschiebern des Typs AB gibt es ein einheitliches Sitzdesign: die Dichtung muss immer aus Gummi sein. Der Schieber darf nie mit einer Dichtung aus Metall oder PTFE ausgestattet werden.

Weitere Angaben zu dem Sitz:

Bei dem Sitz des AB Schiebers handelt es sich um einen weichdichtenden Sitz aus Gummi mit innenliegendem Edelstahldraht, de cierre:



Diese Gummidichtung ist im Gehäuse so eingebaut, dass sie bei der Stopfbuchspackung anfängt und das Gehäuse gänzlich umrandet.

Die Dichtung wird so in das Gehäuse eingesetzt, dass sie auf dem gesamten Umfang Kontakt mit der Schieberplatte hat.

Der innenliegende Edelstahldraht hält die Dichtung in der U-Form und verhindert, dass diese beim Durchgang von Flüssigkeiten durch das Gehäuse, verrutscht.

Diese besondere Ausführung bietet einen Sitz ganz ohne Kavität, was einen reibungslosen Durchfluss in beide Richtungen gewährleistet und gleichzeitig das Festsetzen von Fremdstoffen im Schliessungsbereich verhindert.


### Werkstoffe bei Dichtungen

**EPDM** ist der Standardwerkstoff für die Dichtung bei den CMO 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 – wie bei fetthaltigen Flüssigkeiten und Ölen und bei Temperaturen bis 90°C\* eingesetzt. Gewährleistet eine 100% Dichtigkeit.

**VITON** 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.

 **Anmerkung:** Bei einigen Anwendungen werden andere Stoffe wie Hypalon, Butyl oder Naturkautschuk eingesetzt. Bei jeglichen Sonderanforderungen setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.

## 4- STOPFBUCHSPACKUNG

Die Standardstopfbuchsbrille von CMO besteht aus drei Schichten mit einem speziellen Dichtungsring aus EPDM, 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:

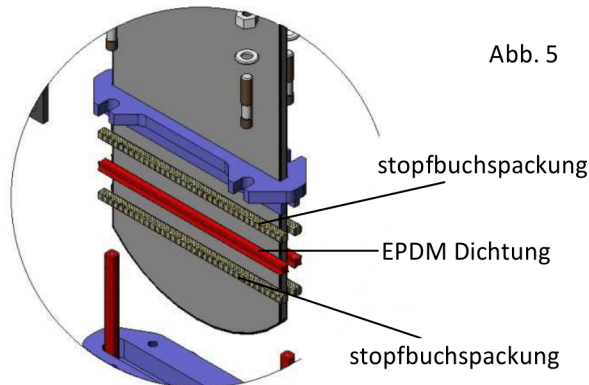


Abb. 5

**GEFETTETE BAUMWOLLE (Empfohlen beim hydraulischen Betrieb):** Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus beidseitig eingefetteten geflochtenen Baumwollfasern. Es handelt sich um eine Stopfbuchspackung für den allgemeinen Einsatz im hydraulischen Bereich sowohl in Pumpen als auch in Schiebern.

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

**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.

**KUNSTSTOFFFASERN + PTFE:** Diese Stopfbuchspackung setzt sich zusammen aus geflochtenen und beidseitig mit PTFE beschichtete 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.

**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.

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

SITZ / DICHTUNG			STOPFBUCHSPACKUNG			
Werkstoff	Max. Temp. (°C)	Anwendungsbereiche	Werkstoff	D (bar)	Max. Temp.(°C)	pH
EPDM (E)	90 *	Säuren und nicht- mineralische Öle	Gefettete Baumwolle	10	100	6-8
NITRIL (N)	90 *	Kohlenwasserstoffe, Öle und Fette	Trockene Baumwolle	0,5	100	6-8
VITON (V)	200	Kohlenwasserstoffe und Lösungsmittel	Kunststofffaser + PTFE	100	-200+270	0-14
Silikon (S)	200	Lebensmittelbereich	Graphit	40	650	0-14
<b>ANMERKUNG: Weitere Angaben sowie andere Werkstoffe auf Anfrage.</b>			Keramikfaser	0,3	1400	0-14

\* → EPDM und Nitril: ist bis Trinktemperatur Max. möglich: 120°C Auf Anfrage.

## 5- SPINDEL

Bei den CMO Schiebern wird die Spindel aus 18/8 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 Druckerzeugung und gewährleistet somit die Dichtigkeit.

Üblicherweise sind Schieber mit Gehäuse aus Gusseisen mit Stopfbuchsbrillen aus GJS-500 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 Schieber sind alle untereinander austauschbar. Der Schnellschusshebel- Antrieb kann nicht ausgetauscht werden.

Das besondere Design der CMO Schieber erlaubt dem Kunden zudem die Schieberantriebe eigenhändig auszutauschen ohne, dass besondere Zubehörteile nötig seien. Sollten jedoch Zubehör oder Hilfe benötigt werden, steht Ihnen der CMO Kundendienst jederzeit zur Verfügung.

### Manuelle Antriebe:

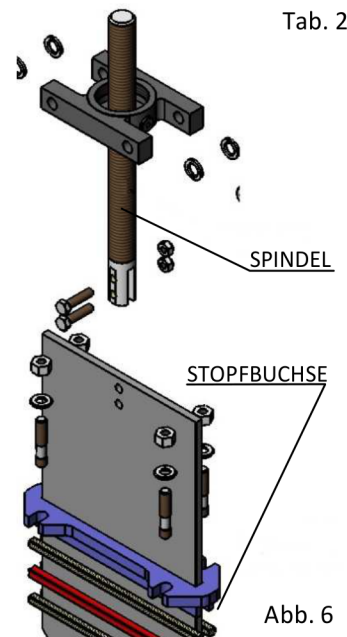
- Handrad mit steigender Spindel.
- Handrad mit nicht steigender Spindel
- Kettenrad
- Hebel
- Kegelradgetriebe
- Andere (Vierkantschoner,...)

### Automatisierte Antriebe:

- Elektroantrieb
- Pneumatischer Zylinder
- Hydraulischer Zylinder

Die Antriebsarten Kettenrad und Kegelradgetriebe sind auch mit nicht steigender Spindel erhältlich.

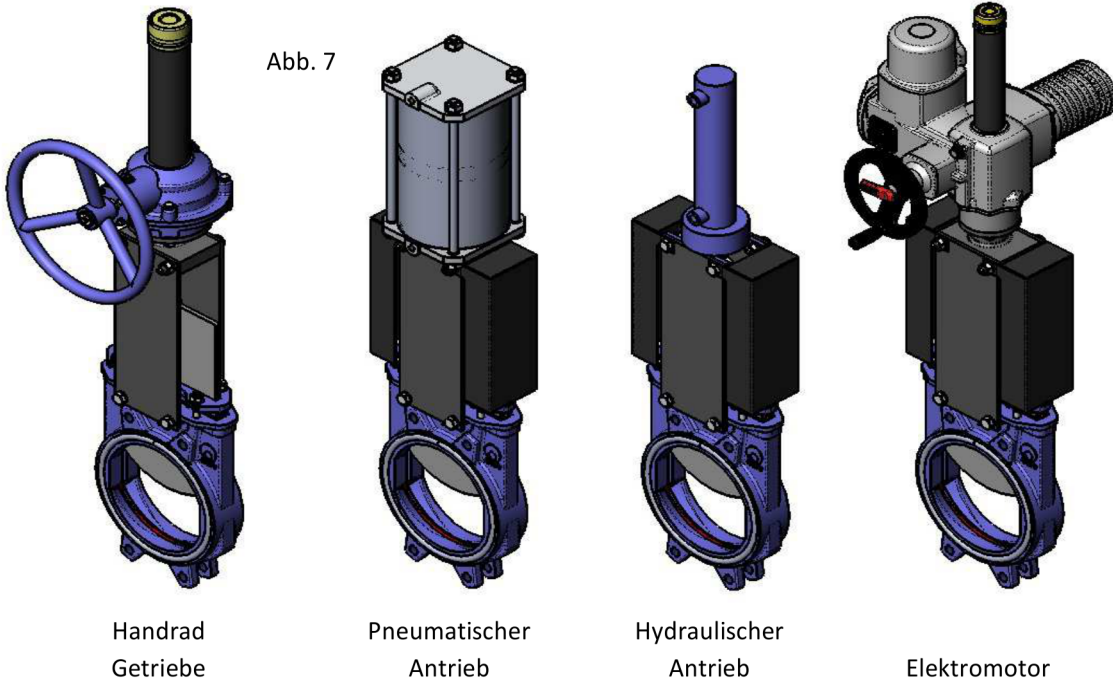
Grafische Darstellung einiger der Antriebsarten befindet sich auf der nächsten Seite (Abb. 7).



Tab. 2

Abb. 6

Abb. 7



Handrad  
Getriebe

Pneumatischer  
Antrieb

Hydraulischer  
Antrieb

Elektromotor

## ZUBEHÖR UND ZUSATZOPTIONEN

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

### Blankpolierte Schieberplatte

Empfohlen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie. Bei dieser Ausführung bleiben keine Feststoffe an der Platte 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 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.

### Mechanische Endanschläge, induktive Näherungssensoren und Stellungsregler

Ermöglicht die Angabe der genauen oder dauernden Position des Schiebers.

### Elektroventile (Abb. 8)

Für die Luftverteilung bei pneumatischen Antrieben.

Elektroschieber

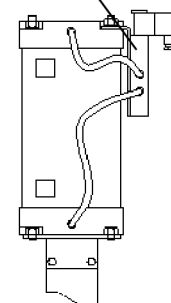


Abb. 8

**Anschlussdosen, Kabel und Verrohrung**

Die Zubehörteile können sowohl einzeln als auch montiert geliefert werden.

**Mechanische Endanschläge**

**Mechanische Blockiervorrichtung**

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

**Handnotbetrieb (Kettenrad / Kegelrad)**

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

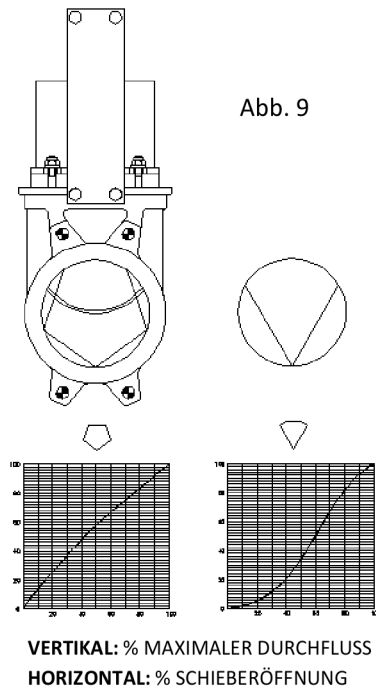
**Pentagonale oder V- förmige Blende mit Anzeige (Abb. 9)**

Empfohlen für Anwendungsbereiche, bei denen der Durchfluss reguliert werden muss.

Erlaubt eine Kontrolle des Durchflusses je nach Schieberöffnung.

**Austauschbarkeit der Antriebe**

Alle Antriebe, mit Ausnahme des Schnellschusshebels, sind gegeneinander einfach auszutauschen.



**Getriebehälter oder Aufbaubügel**

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

**Epoxybeschichtung**

Alle Gehäuse und andere Bestandteile aus Gusseisen oder Kohlenstoffstahl sind bei den CMO Schiebern serienmäßig mit EPOXY beschichtet, was eine große Belastbarkeit und einen exzellenten Rostschutz bietet.

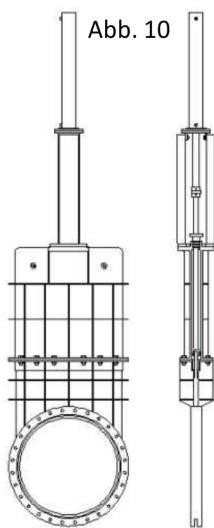
Die Standardfarbe bei CMO ist blau, RAL- 5015.

**Sicherheitsvorrichtung für die Platte**

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

**Haube (Abb. 10)**

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



**DICHTUNGSARTEN**

**Sitzabschluss:** Die Dichtung ist im Gehäuse einmontiert, sie ist in den Sitz eingearbeitet und hat auf dem gesamten Umfang Kontakt mit der Schieberplatte. Diese Ausführung bietet eine hohe Dichtheit und einen reibungslosen Durchfluss in beide Richtungen und verhindert gleichzeitig das Ansammeln von Feststoffen, welche das Schließen verhindern könnten. Die Dichtung beinhaltet einen innenliegenden Stahldraht, wie man auf der Abbildung 11 sehen kann.

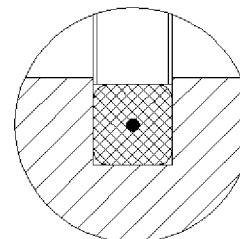


Abb. 11

## VERLÄNGERUNGEN

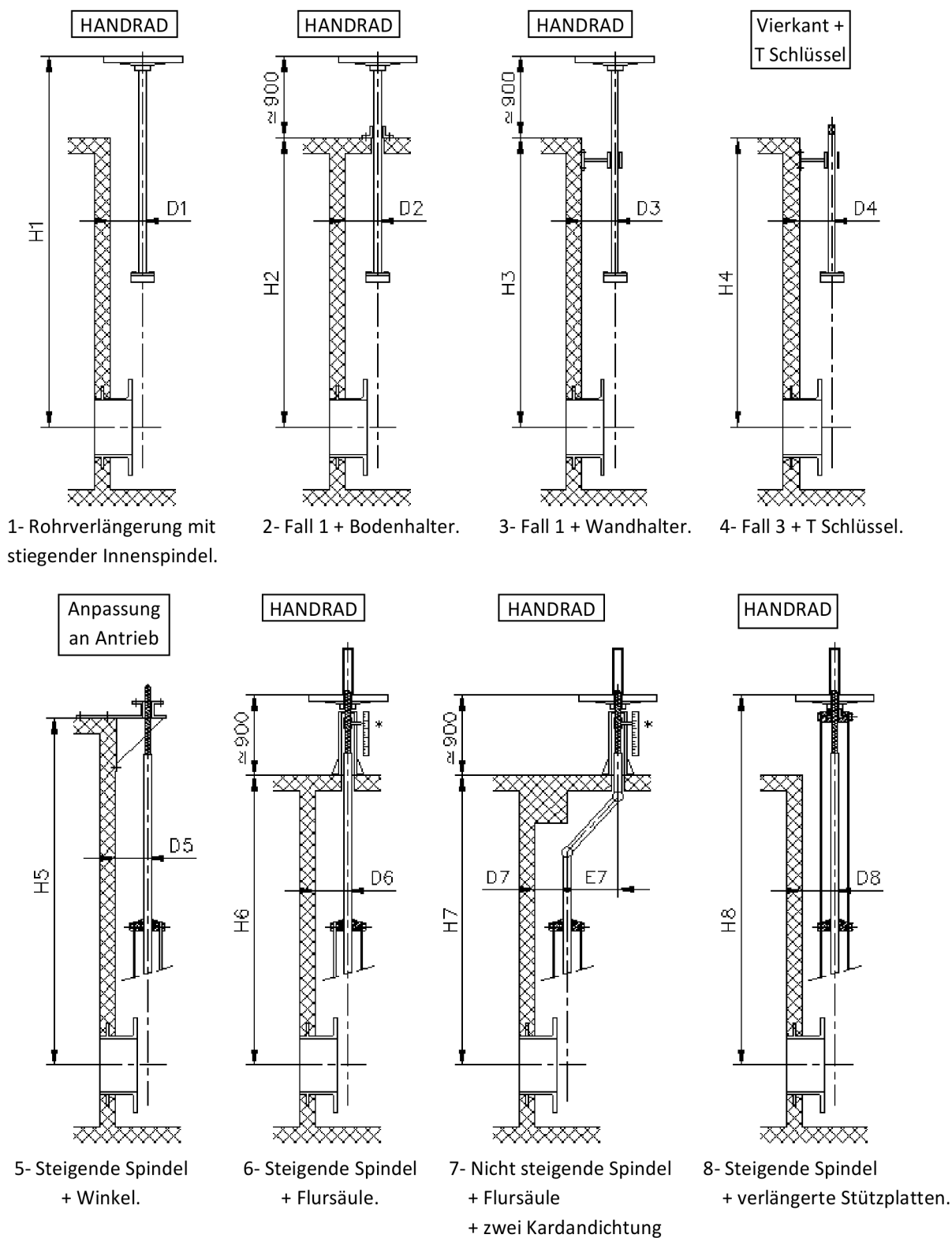


Abb. 12

\*WAHLWEISE: Stellungsanzeige bei der Verlängerungsvorrichtung

## HANDRAD mit steigender Spindel

- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)  
**D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)
- Zusatzoptionen:
  - Blockiervorrichtung
  - Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
  - höhere N Werte als in der Tabelle
- Antrieb setzt sich zusammen aus:
  - Handrad
  - Spindel
  - Mutter
  - Spindelschutzrohr
- Erhältlich in: N50 bis N600.

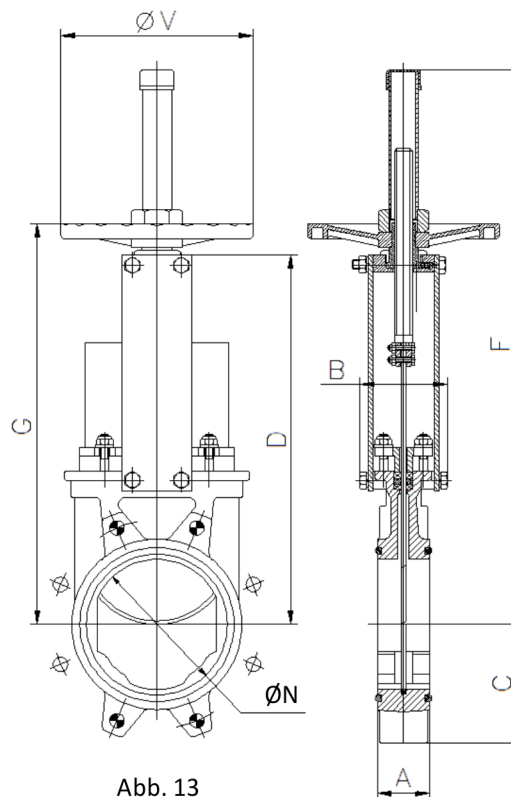


Abb. 13

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	F	G	$\varnothing V$	Gewicht (Kg)
50	10	1143	2.64	40	91	61	241	410	280	225	7
65	10	1952	4.45	40	91	68	268	437	308	225	8
80	10	2957	6.76	50	91	91	294	463	333	225	9
100	10	4617	10.5	50	91	104	334	503	373	225	11
125	10	7213	16.5	50	101	118	367	586	407	225	13
150	10	7290	16.6	60	101	130	419	638	458	225	17
200	8	12975	37.1	60	118	159	525	816	578	325	28
250	6	14522	41.4	70	118	196	626	1017	679	325	40
300	6	20942	59.8	70	118	230	726	1117	779	380	56
350	5	22810	88.5	96	290	254	797	1337	906	450	94
400	5	29879	115.9	100	290	287	903	1443	1012	450	116
450	3	28461	110.3	106	290	304	989	1629	1098	450	162
500	3	35333	137.1	110	290	340	1101	1741	1210	450	187
600	3	51235	198.6	110	290	398	1307	2047	1416	450	260

## HANDRAD mit nicht steigender Spindel

- Für Arbeiten in räumlich eingeschränkten Bereichen.

- J = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)
- D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)

- Zusatzoptionen:
  - Vierkantschoner
  - Blockiervorrichtung
  - Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
  - höhere N Werte als in der Tabelle

- Antrieb setzt sich zusammen aus:
  - Handrad
  - Spindel
  - Aufbaubügel mit Führungsbuchse
  - Mutter

- Erhältlich in: N50 bis N600.

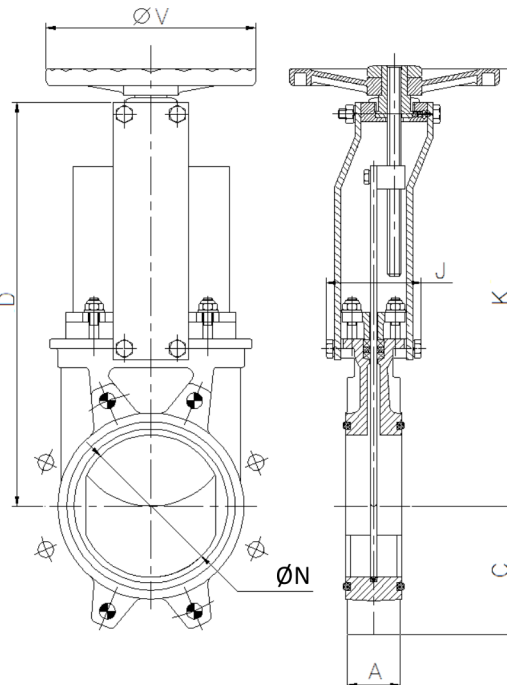


Abb. 14

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	C	D	J	K	ØV	Gewicht (Kg)
50	10	1143	2.64	40	61	241	101	280	225	7
65	10	1952	4.45	40	68	268	101	308	225	8
80	10	2957	6.76	50	91	294	101	333	225	9
100	10	4617	10.5	50	104	334	101	373	225	11
125	10	7213	16.5	50	118	367	111	407	225	13
150	10	7290	16.6	60	130	419	111	458	225	17
200	8	12975	37.1	60	159	525	128	578	325	28
250	6	14522	41.4	70	196	626	128	679	325	40
300	6	20942	59.8	70	230	726	128	779	380	56
350	5	22810	88.5	96	254	797	305	906	450	94
400	5	29879	115.9	100	287	903	305	1012	450	116
450	3	28461	110.3	106	304	989	305	1098	450	162
500	3	35333	137.1	110	340	1101	305	1210	450	187
600	3	51235	198.6	110	398	1307	305	1416	450	260

Tab. 4

## KETTENRAD

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

- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)
- **D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)

- Zusatzoptionen:
  - Blockiervorrichtung
  - Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
  - Nicht steigende Spindel
  - Höhere N Werte als in der Tabelle

- Antrieb setzt sich zusammen aus:
  - Handrad
  - Spindel
  - Mutter
  - Spindelschutzrohr
  - Kettenrad

- Erhältlich in: N50 bis N600.

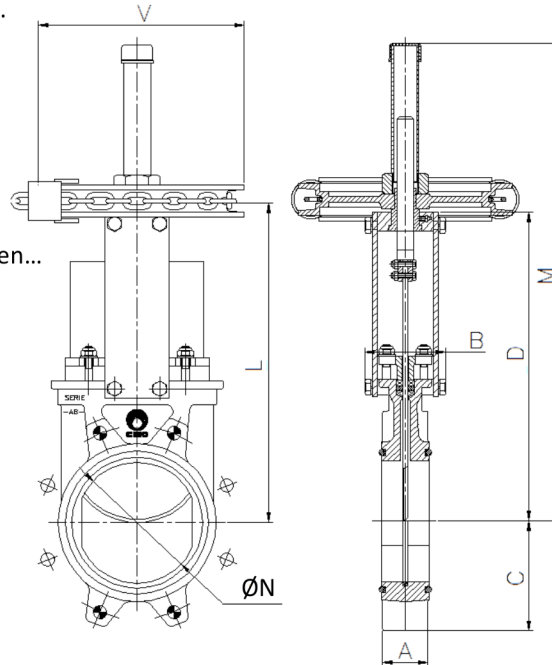


Abb. 15

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	L	M	$\phi V$	Gewicht (Kg)
50	10	1143	2.64	40	91	61	241	280	437	225	7
65	10	1952	4.45	40	91	68	268	308	464	225	8
80	10	2957	6.76	50	91	91	294	333	490	225	9
100	10	4617	10.5	50	91	104	334	373	530	225	11
125	10	7213	16.5	50	101	118	367	407	613	225	13
150	10	7290	16.6	60	101	130	419	458	665	225	17
200	8	12975	37.1	60	118	159	525	578	849	300	28
250	6	14522	41.4	70	118	196	626	679	1050	300	40
300	6	20942	59.8	70	118	230	726	779	1150	300	56
350	5	22810	88.5	96	290	254	797	906	1398	402	94
400	5	29879	115.9	100	290	287	903	1012	1504	402	116
450	3	28461	110.3	106	290	304	989	1098	1690	402	162
500	3	35333	137.1	110	290	340	1101	1210	1802	402	187
600	3	51235	198.6	110	290	398	1307	1416	2108	402	260

Tab. 5

## HEBEL

- Für schnelles Öffnen und Schließen der Armatur
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)  
**D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)
- Der Antrieb besteht aus:
  - Hebel
  - Hubstange
  - Aufbaubügel
  - Feststellvorrichtung
- Erhältlich in: N50 bis N200, weitere Nennweiten auf Anfrage.
- \* Antrieb zu manövrieren, 2 Kg/cm<sup>2</sup> der Differenzdruck konzipiert ( $\Delta p$ ).

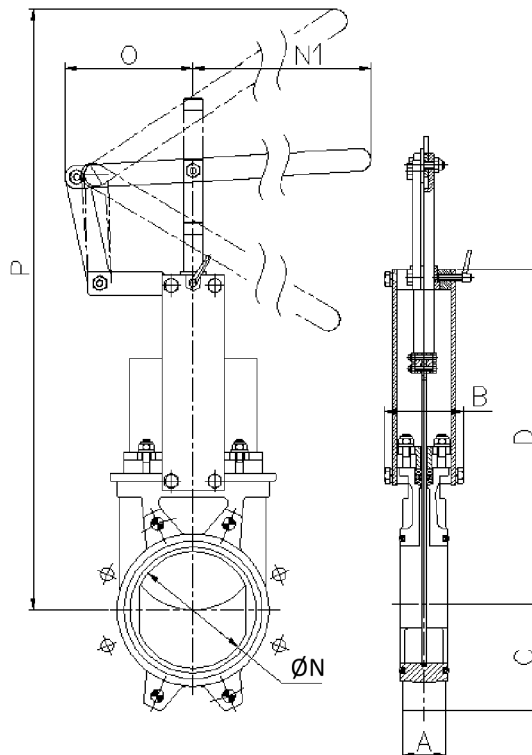


Abb. 16

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	A	B	C	D	N1	O	P	Gewicht (Kg)
50	10*	241*	40	91	61	241	325	155	504	9
65	10*	406*	40	91	68	268	325	155	526	10
80	10*	613*	50	91	91	294	325	155	549	11
100	10*	954*	50	91	104	334	325	155	605	13
125	10*	1494*	50	101	118	367	425	155	902	16
150	10*	2151*	60	101	130	419	425	155	956	20
200	8*	3832*	60	118	159	525	620	290	1027	32

Tab. 6

## GETRIEBE

- **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
- Erhältlich in: N50 bis N600.

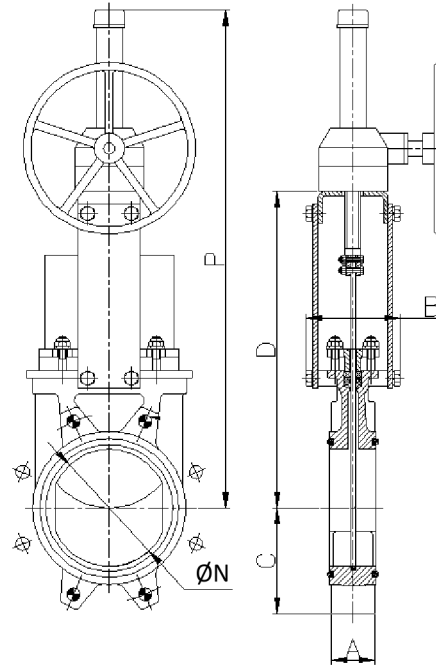


Abb. 17

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	DREH-MOMENT (Nm)	A	B	C	D	P	Gewicht (Kg)
50	10	1143	2.64	40	91	61	241	540	20
65	10	1952	4.45	40	91	68	268	566	21
80	10	2957	6.76	50	91	91	294	592	22
100	10	4617	10.5	50	91	104	334	632	24
125	10	7213	16.5	50	101	118	367	665	26
150	10	7290	16.6	60	101	130	419	717	30
200	8	12975	37.1	60	118	159	525	942	41
250	6	14522	41.4	70	118	196	626	1033	53
300	6	20942	59.8	70	118	230	726	1121	69
350	5	22810	88.5	96	290	254	797	1305	107
400	5	29879	115.9	100	290	287	903	1403	130
450	3	28461	110.3	106	290	304	989	1677	183
500	3	35333	137.1	110	290	340	1101	1789	204
600	3	51235	198.6	110	290	398	1307	1995	288

Tab. 7

## DOPPELT WIRKENDER PNEUMATIKZYLINDER

- Die doppelt wirkenden Pneumatikzylinder von CMO sind für Arbeiten bei einem Steuerdruck zwischen 6 und 10 Kg/cm<sup>2</sup> ausgerichtet.
- 10 Kg/cm<sup>2</sup> ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 Kg/cm<sup>2</sup> wenden sie sich bitte an den Hersteller.
- Bei Schiebern mit Nennweiten von N50 bis N200 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 N500 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.
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)  
**D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)
- Erhältlich in: N50 bis N600.

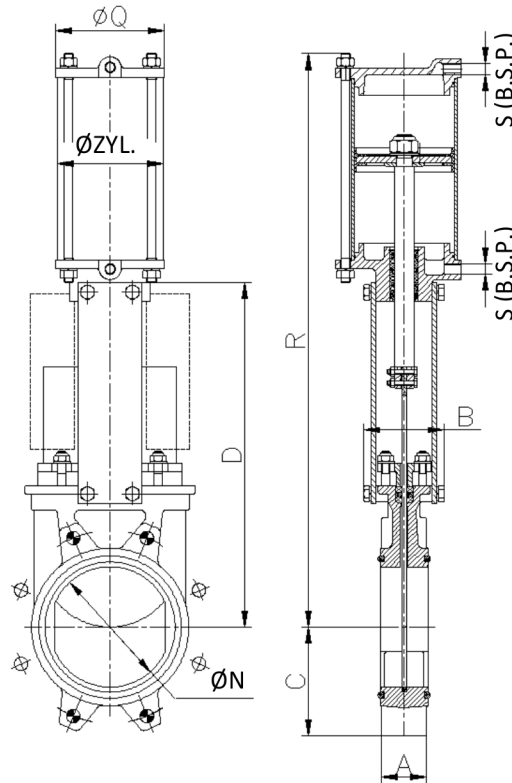


Abb. 18

N	ΔP (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	A	B	C	D	R	Ø ZYL.	Ø STANGE	ØQ	S (B.S.P.)	Gewicht (Kg)
50	10	1143	40	91	61	241	400	80	20	90	1/4"	7
65	10	1952	40	91	68	268	442	80	20	90	1/4"	8
80	10	2957	50	91	91	294	483	80	20	110	1/4"	9
100	10	4617	50	91	104	334	546	100	20	135	1/4"	12
125	10	7213	50	101	118	367	630	125	25	170	1/4"	18
150	10	7290	60	101	130	419	692	125	25	170	1/4"	22
200	8	12975	60	118	159	525	869	160	30	215	1/4"	37
250	6	14522	70	118	196	626	1032	200	30	270	3/8"	58
300	6	20942	70	118	230	726	1182	200	30	270	3/8"	72
350	5	22810	96	290	254	797	1379	250	40	382	3/8"	130
400	5	29879	100	290	287	903	1535	250	40	382	3/8"	148
450	3	28461	106	290	304	989	1677	300	45	382	1/2"	235
500	3	35333	110	290	340	1101	1839	300	45	444	1/2"	260
600	3	51235	110	290	398	1307	2145	300	45	508	1/2"	334

Tab. 8

## EINFACH WIRKENDER PNEUMATIKZYLINDER

- Die einfach wirkenden Pneumatikzylinder von CMO sind für Arbeiten bei einem Steuerdruck zwischen 6 und 10 Kg/cm<sup>2</sup> ausgerichtet.
- 10 Kg/cm<sup>2</sup> ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 Kg/cm<sup>2</sup> wenden sie sich bitte an den Hersteller.
- Erhältlich (Feder schließt oder Feder öffnet)
- Das Zylinderrohr besteht aus Aluminium, die Deckel aus Sphäroguss oder Kohlenstoffstahl, die Kolbenstange aus AISI304 Edelstahl, der Kolben aus mit Gummi beschichteten Stahl und die torische Dichtung aus Nitril.
- Bei Schieber **bis zu N200** besitzt der Antrieb eine **Federrückstellung**. Für höhere Nennweiten besteht das Sicherheitsystem aus einem doppelt wirkenden Zylinder und einem Druckluftbehälter.
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)  
**D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)

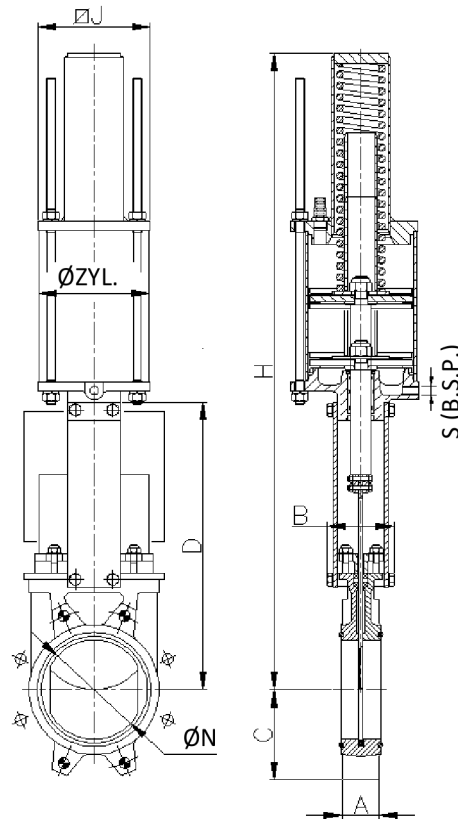


Abb.19

**Anmerkung:** Weitere Informationen finden Sie im Katalog „Pneumatische Antriebe von CMO“.

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	A	B	C	D	H	ØJ	Ø ZYL.	Ø STANGE	S (B.S.P.)	Gewicht (Kg)
50	10	1143	40	91	61	241	781	135	125	25	1/4"	19
65	10	1952	40	91	68	268	806	135	125	25	1/4"	22
80	10	2957	50	91	91	294	833	135	125	25	1/4"	23
100	10	4617	50	91	104	334	873	135	125	25	1/4"	24
125	10	7213	50	101	118	367	909	135	160	30	1/4"	35
150	10	7290	60	101	130	419	960	135	160	30	1/4"	36
200	8	12975	60	118	159	525	1355	170	200	30	3/8"	66

Tab. 9

## ELEKTROANTRIEB

- 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
- Zusatzoptionen:
  - Verschiedene Typen und Fabrikate
  - Nicht steigende Spindel
- Aufbauflange gem. ISO 5210 / DIN 3338
- Erhältlich in: N50 bis N600.
- Ab DN500 verfügt der Motor über ein Getriebe.

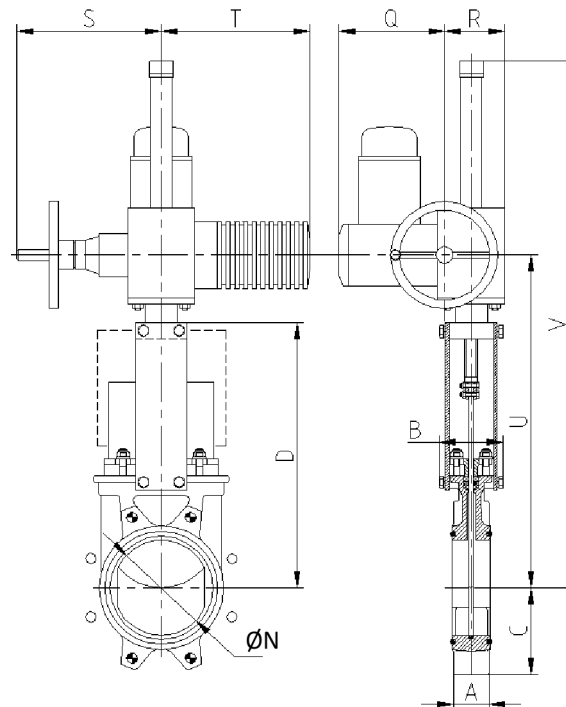


Abb. 20

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	DREH-MOMENT (Nm)	A	B	C	D	Q	R	S	T	U	V	Gewicht (Kg)
50	10	1143	2.64	40	91	61	241	197	102	234	265	347	587	24
65	10	1952	4.45	40	91	68	268	197	102	234	265	374	614	25
80	10	2957	6.76	50	91	91	294	197	102	234	265	400	640	26
100	10	4617	10.5	50	91	104	334	197	102	234	265	440	680	27
125	10	7213	16.5	50	101	118	367	197	102	234	265	473	713	30
150	10	7290	16.6	60	101	130	419	197	102	234	265	525	765	32
200	8	12975	37.1	60	118	159	525	197	102	234	265	640	880	42
250	6	14522	41.4	70	118	196	626	197	102	234	265	741	981	55
300	6	20942	59.8	70	118	230	726	197	102	234	265	841	1141	72
350	5	22810	88.5	96	290	254	797	197	115	256	282	944	1347	99
400	5	29879	115.9	100	290	287	903	197	115	256	282	1050	1550	136
450	3	28461	110.3	106	290	304	989	222	153	325	385	1147	1847	166
500	3	35333	137.1	110	290	340	1101	222	153	325	385	1259	1959	245
600	3	51235	198.6	110	290	398	1307	222	153	325	385	1465	2165	362

Tab. 10

**HYDRAULISCHER ANTRIEB (Öldruck: 135 Kg/cm)**

**B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand)  
**D = max. Höhe** des Schiebers (im Stillstand)

- Der hydraulische Antrieb setzt sich zusammen aus:
  - Hydraulischer Zylinder
  - Aufbaubügel
- Erhältlich in: N50 bis N600
- Verschiedene Typen und Fabrikate nach Kundenwunsch.

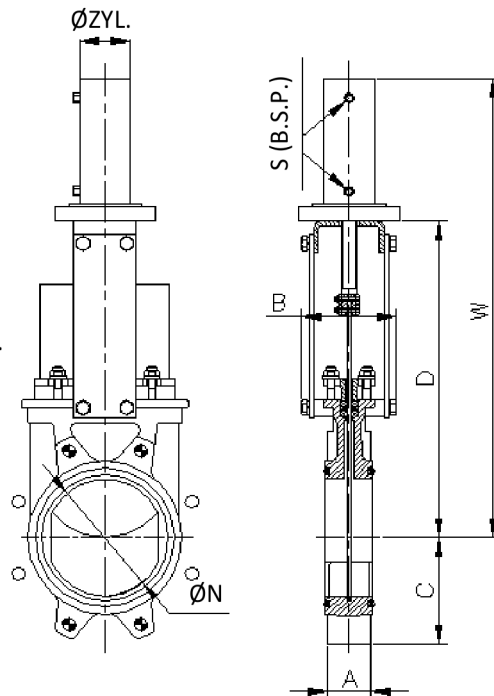


Abb. 21

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	ZUG (Nw)	A	B	C	D	W	$\phi$ ZYL.	$\phi$ STANGE	S (B.S.P.)	Ölfüll menge (dm <sup>3</sup> )	Gewicht (Kg)
50	10	1143	40	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	7
65	10	1952	40	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.04	8
80	10	2957	50	91	91	294	560	32	22	3/8"	0.08	9
100	10	4617	50	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	12
125	10	7213	50	101	118	367	683	40	28	3/8"	0.18	15
150	10	7290	60	101	130	419	755	50	28	3/8"	0.32	20
200	8	12975	60	118	159	525	926	50	28	3/8"	0.42	31
250	6	14522	70	118	196	626	1077	50	28	3/8"	0.52	44
300	6	20942	70	118	230	726	1246	63	36	3/8"	0.98	62
350	5	22810	96	290	254	797	1376	63	36	3/8"	1.14	100
400	5	29879	100	290	287	903	1532	80	45	3/8"	2.11	138
450	3	28461	106	290	304	989	1707	80	45	3/8"	2.36	161
500	3	35333	110	290	340	1101	1869	80	45	3/8"	2.61	223
600	3	51235	110	290	398	1307	2176	100	56	1/2"	4.87	325

Tab. 11

## FLANSCHDIMENSIONEN

### EN 1092-2 PN10

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	•	o	Métrisch	P	ØK
50	10	4	-	M 16	8	125
65	10	4	-	M 16	8	145
80	10	4	4	M 16	9	160
100	10	4	4	M 16	9	180
125	10	4	4	M 16	9	210
150	10	4	4	M 20	10	240
200	8	4	4	M 20	10	295
250	6	6	6	M 20	12	350
300	6	6	6	M 20	12	400
350	5	12	4	M 20	21	460
400	5	12	4	M 24	21	515
450	3	16	4	M 24	22	565
500	3	16	4	M 24	22	620
600	3	16	4	M 27	22	725

Tab. 12

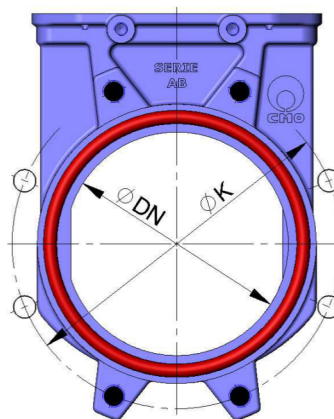


Abb. 22

- SACKLÖCHER
- DURCHGEHENDE BOHRUNGEN

### ANSI B16, klasse 150

N	$\Delta P$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	•	o	R UNC	P	ØK
2"	10	4	-	5/8"	8	120,6
2 ½"	10	4	-	5/8"	8	139,7
3"	10	4	-	5/8"	9	152,4
4"	10	4	4	5/8"	9	190,5
5"	10	4	4	3/4"	9	215,9
6"	10	4	4	3/4"	10	241,3
8"	8	4	4	3/4"	10	298,4
10"	6	6	6	7/8"	12	361,9
12"	6	6	6	7/8"	12	431,8
14"	5	8	4	1"	21	476,2
16"	5	12	4	1"	21	539,7
18"	3	12	4	1 ½"	22	577,8
20"	3	16	4	1 ½"	22	635
24"	3	16	4	1 ½"	22	749,3

Tab. 13

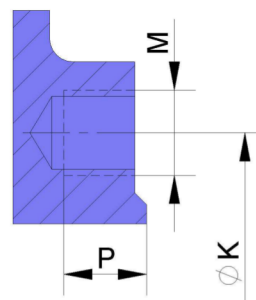


Abb. 23