

TECHNISCHE DATEN SCHIEBER

SERIE CXC

Plattenschieber EINSEITIG DICTEND

- Standard Plattenschieber, einseitig dichtend, Zwischenflanschführung.
- 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 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 (grössere Nennweiten auf Anfrage).

Betriebsdruck:

- DN50 bis DN125: 3 kg/cm²
- DN250 bis DN300: 2 kg/cm²
- DN350 bis DN400: 1,5 kg/cm²
- DN350 bis DN1200: 1 kg/cm²

- 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 CXC ist baugleich mit dem der Serie CA, sie arbeiten jedoch mit unterschiedlichen Betriebsdrücken.

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

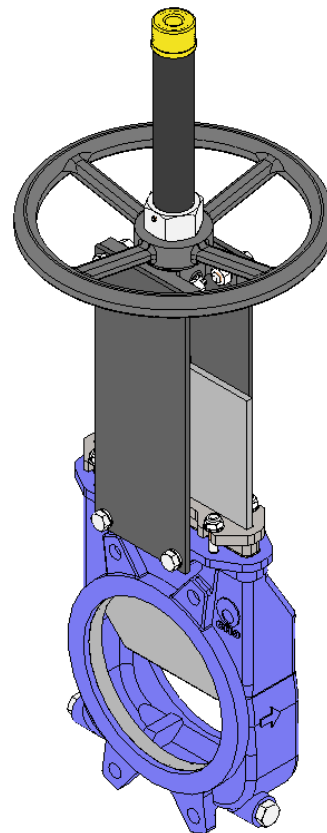
Andere Flanschanschlüsse: - ANSI 125 - DIN PN16 - DIN PN6 -DIN PN25 -BS "D" und "E"
 Weitere Flanschanschlüsse sind auf Anfrage lieferbar

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 (wahlweise): **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.

Qualitätsbericht:

- Alle Schieber werden 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 des "Models CXC"

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

Der Schieber Model 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 Schiebern aus 18/8 Edelstahl, was ein Vorteil gegenüber manchen anderen Herstellern ist, welche Chromstahl einsetzen, was eine schnellere Verrostung zur Folge hat.

Das Handrad wird aus GGG-50 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 GGG-40 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 jedesmal zu kontaktieren, wenn neue Dichtungen benötigt werden.

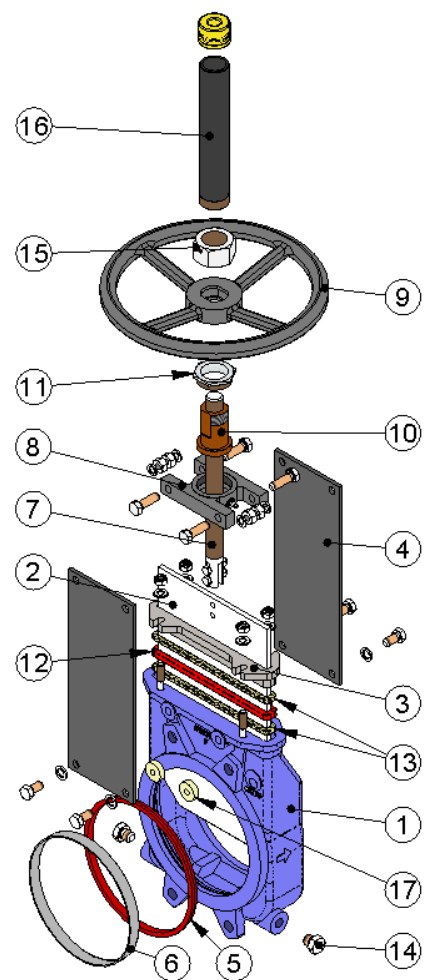


Abb. 2

STANDARD STÜCKLISTE		
BEZEICHNUNG	CXC 2263E	CXC 6666E
1- Gehäuse	GG25	CF8M
2- Schieberplatte	AISI304	AISI316
3- Stopfbuchsbrille	GGG50	CF8M
4- Schutzplatten	STAHL	STAHL
5- Dichtung	EPDM	EPDM
6- Ring	AISI316	AISI316
7- Spindel	AISI303	AISI303
8- Aufbaubügel	STAHL	STAHL
9- Handrad	SPHÄROGUSS	SPHÄROGUSS
10- Spindelmutter	BRONZE	BRONZE
11- Anschlagmutter	STAHL	STAHL
12- Dichtung	EPDM	EPDM
13- Stopfbuchspackung	BAUMWOLLE GEWACHST	SYNT + PTFE
14- Schraubdeckel (optional)	A-2	A-4
15- Mutter	STAHL	STAHL
16- Spindelschutzrohr	STAHL	STAHL
17- Führungsbuchse	RCH1000	RCH1000

Tabelle 1

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 speziell angefertigt, um dem maximalen Betriebsdruck stand zu halten.

Die Herstellungsart der 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 GG25 Gusseisen und CF8M Edelstahl. Weitere materialarten wie GGG50 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, Korrosionsschutzmittel sowie weiteren Abwandlungen angeboten.

3- SITZ: (dicht)

Je nach Anwendungsbereich gibt es sechs verschiedene Sitzarten:

- **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 und ermöglicht ausserdem eine Reinigung der Schieberplatte beim arnbeiten mit festen Stoffen.

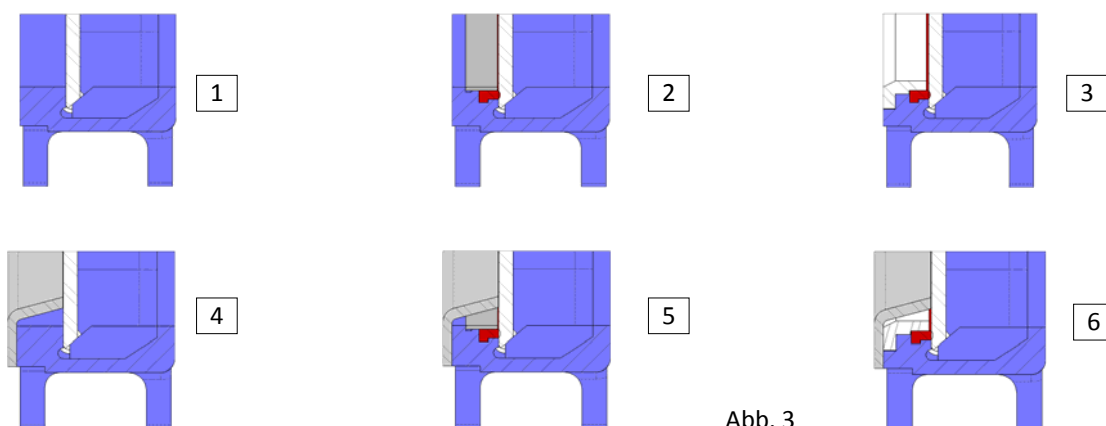


Abb. 3

- **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.

Werkstoffe bei Dichtungen

EPDM

EPDM ist der Standardwerkstoff für die Dichtung bei den 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.

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.

 **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 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:

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.

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 beschichtetet 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
Metall/Metall	>250	Hohe Temperaturen/geringe Dichtigkeit	Gefettete Baumwolle	10	100	6-8
EPDM (E)	90 *	Wasser, 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
VITON (V)	200	Kohlenwasserstoffe und Lösungsmittel	Kunststofffasern + PTFE	100	-200+270	0-14
Silikon (S)	200	Lebensmittelbereich	Graphit	40	650	0-14
PTFE (T)	250	Korrosionsbeständig	Keramikfaser	0,3	1400	0-14

ANMERKUNG: Weitere Angaben sowie andere Werkstoffe auf Anfrage.
* → EPDM und Nitril: ist bis Trinktemperatur Max. möglich: 120°C Auf Anfrage. tabelle 2

5- SPINDEL

Bei den 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 Druckanwendung und gewährleistet somit die Dichtigkeit.

Üblicherweise sind Schieber mit Gehäuse aus Gusseisen mit Stopfbuchsbrillen aus GGG-GGG-45 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 Schieber sind alle untereinander austauschbar. Das besondere Design der Schieber erlaubt dem Kunden zudem die Schieberantriebe eigenhändig auszutauschen ohne, dass besondere Zubehörteile nötig seien. Eine Besonderheit der Schieber ist, dass **alle Antriebe untereinander austauschbar** sind.

Manuelle Antriebe:

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

Automatisierte Antriebe:

- Elektroantrieb
- Pneumatischer Zylinder
- Hydraulischer Zylinder

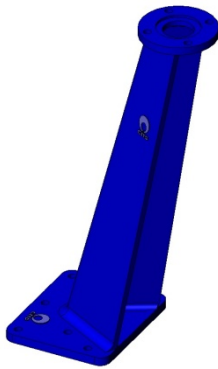


Abb. 4

Lieferbare Zubehörteile:
Mechanische Endanschläge
Blockiervorrichtung
Handnotbetrieb
Magnetventile
Stellungsregler
Endschalter
Näherungsschalter
Gerade Flursäulen (Abb. 5)
Geneigte Flursäulen (Abb. 4)
...

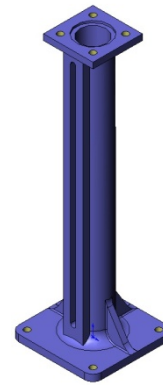
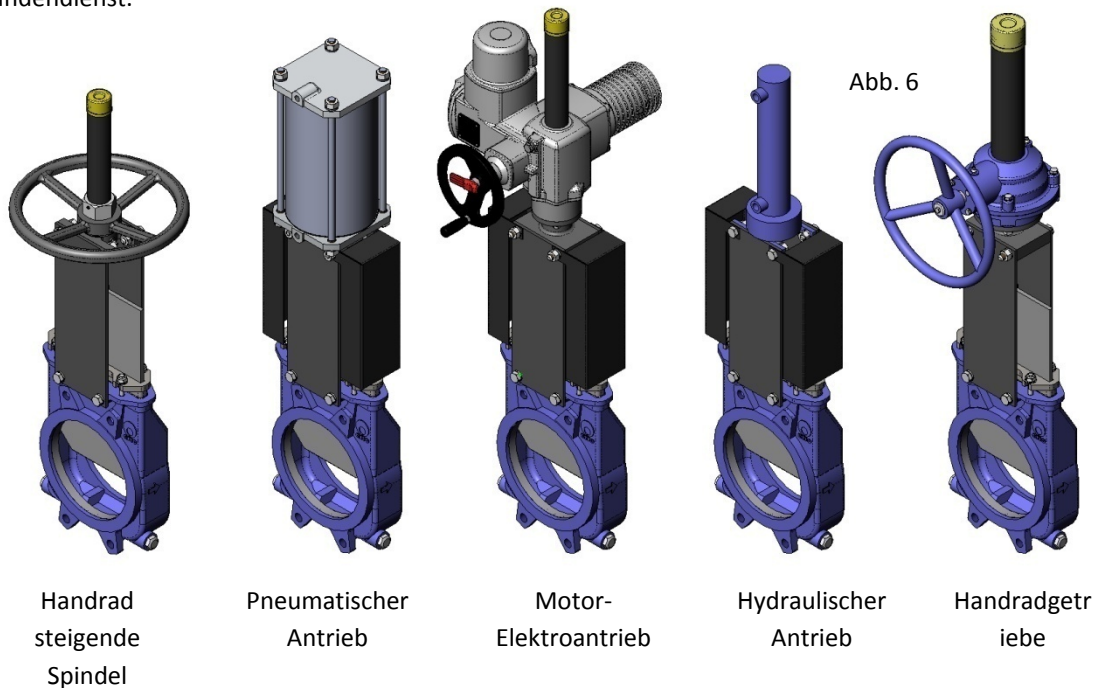


Abb. 5

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.



ZUBEHÖRTEILE UND ZUSATZOPTIIONEN

Um den Schieber an besondere Arbeitsanforderungen anzupassen sind verschiedene 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 (Abb.7)

Elektroventile (Abb.7)

Für die Luftverteilung bei pneumatischen Antrieben.

Anschlussdosen, Kabel und Verrohrung

Die Zuberhörteile 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) (Abb.7):

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

Pentagonale oder V-förmige Blende mit Anzeige:

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

Austauschbare Antriebe:

Alle Antriebe sind gegeneinander einfach auszutauschen.

Getriebehalter oder Aufbaubügel:

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

Epoxybeschichtung:

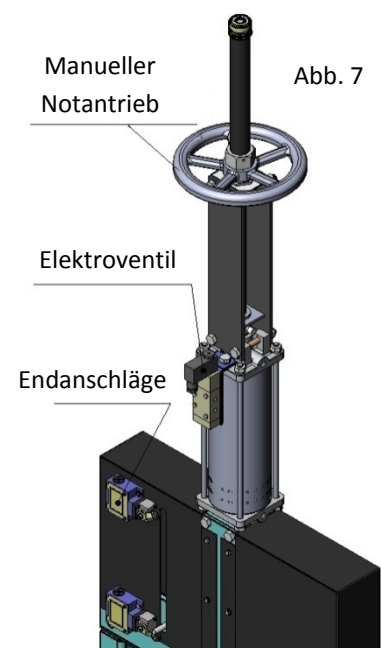
Alle Gehäuse und andere Bestandteile aus Gusseisen oder Kohlenstoffstahl sind bei den Schiebern serienmässig mit EPOXY beschichtet, was eine grosse Belastbarkeit und einen exzellenten Rostschutz bietet. Alle Gehäuse und andere Bestandteile aus Gusseisen oder Kohlenstoffstahl sind bei den Schiebern serienmässig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

Schutzvorrichtungen für die Schieberplatte:

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

Haube (Mod. FK):

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:

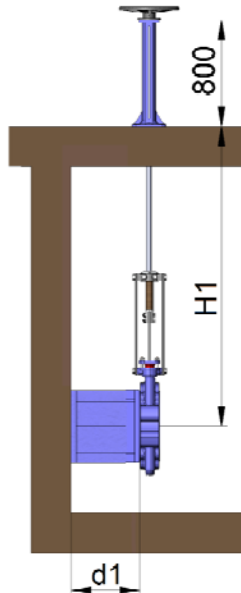


Abb.8

1- Spindelverlängerung: Flursäule.

Diese Verlängerung wird erreicht indem man einen Schaft an die Spindel anbringt. Je nach Länge des eingesetzten Schafts wird die gewünschte Verlängerung erreicht. Üblicherweise wird eine Flursäule angebracht.

Benötigte Angaben:

H1: Abstand zwischen der Schieberachse und der Flursäulenbasis.

d1: Abstand der Wand zum Anschlussflansch .

Eigenschaften:

- Kann auf jede Art von Antrieb montiert werden.
- Es wird empfohlen alle 1,5 m einen Spindelhalter (Abb.9) anzubringen.
- Die Standardflursäule ist 800 mm hoch (Abb.8). Weitere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
- Es besteht die Möglichkeit eine Stellungsanzeige zur Kontrolle des Öffnungsgrades der Armatur anzubringen.
- Geneigte Flursäule (Abb.10).

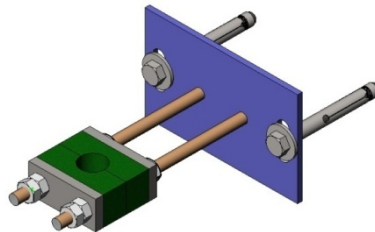


Abb.9

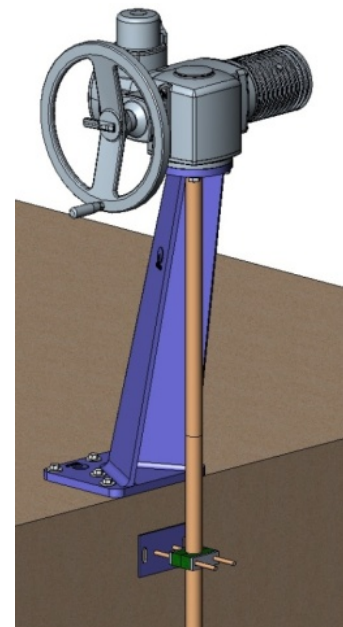
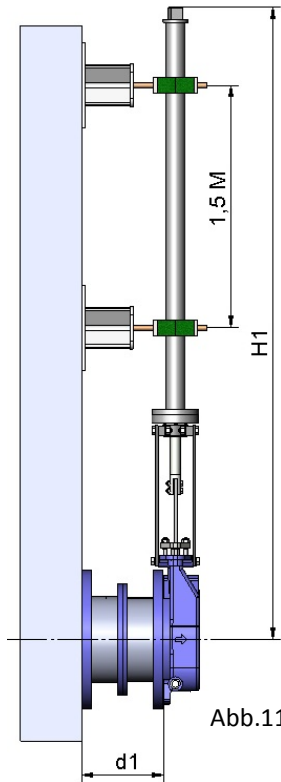


Abb.10

STÜCKLISTE	
Bezeichnung	Standardausführung
Spindel	AISI 303
Verlängerung	AISI 304
Wandhalter	EPOXY- beschichteter Kohlenstoffstahl
Führungsbuchse	Nylon
Flursäule	EPOXY- beschichtetes GGG 50 Gusseisen

Tabelle 3



2- Spindelverlängerung: Rohr (Abb.11)

Die Verlängerung erfolgt über ein Rohr. Das Rohr rotiert beim Betätigen der Armatur, dabei bleiben Spindel und Spindelmutter in der Originalposition.

Benötigte Angaben:

H1: Abstand zwischen der Schieberachse und der gewünschte Antriebshöhe.

d1: Abstand der Wand zum Anschlussflansch .

Eigenschaften:

- Standardantriebe: - Handrad und Vierkantspindel
- Es wird empfohlen alle 1,5 m einen anzubringen.
- Sie Standardwerkstoffausführungen sind: EPOXY- beschichteter Kohlenstoffstahl und Edelstahl.

Abb.11

3- Verlängerung: Verlängerte Aufbaubleche (Abb. 12)

Die optimale Lösung wenn keine grossen Distanzen zu überwinden sind. In der Mitte wird eine Führung installiert um ein Durchbiegen zu vermeiden.

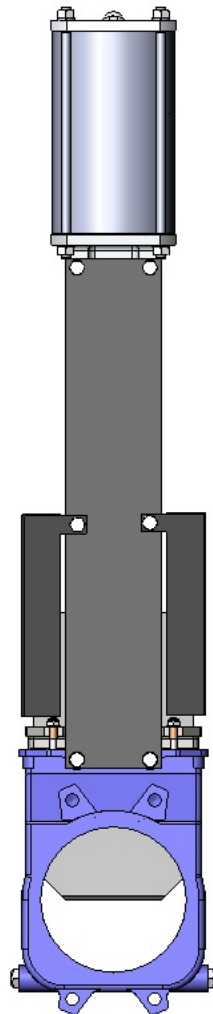


Abb.12

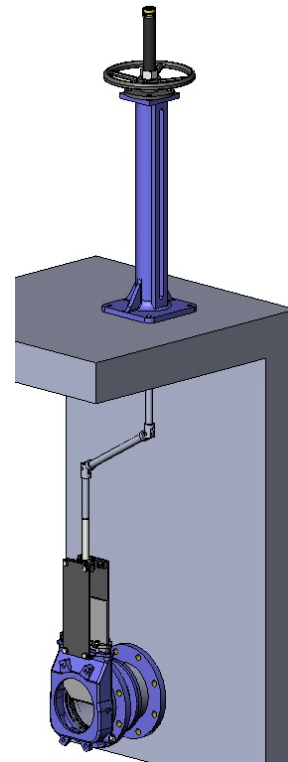


Abb.13

4- Verlängerung: Kardangelenke (Abb. 13)

Wenn eine lotrechte Ausrichtung der Verlängerung nicht möglich ist können Kardangelenke eingesetzt werden.

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 DN Werte als in der Tabelle gezeigt.
- Antrieb setzt sich zusammen aus:
 - Handrad.
 - Spindel.
 - Mutter.
 - Spindelschutzrohr.
- Erhältlich in: DN50 bis DN1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe.

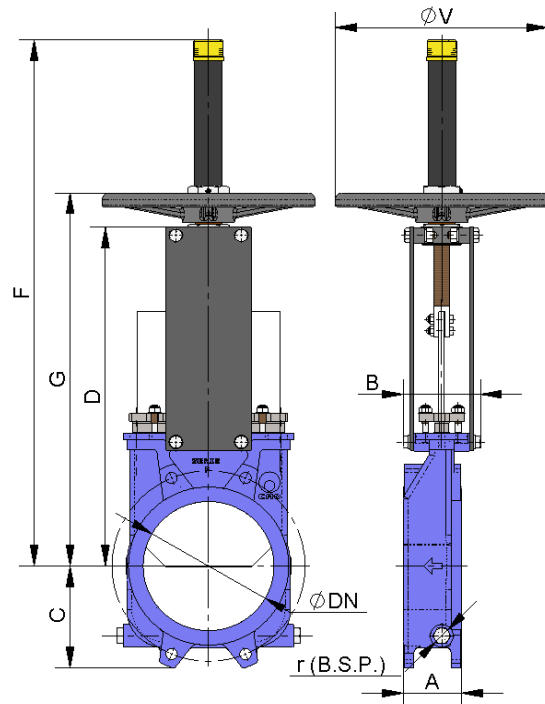


Abb.14

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	F	G	ØV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	410	280	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	437	308	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	463	333	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	503	373	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	586	407	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	638	458	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	816	578	325	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	1007	669	325	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	1095	757	380	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	1307	876	450	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	1405	974	450	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1629	1098	450	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1741	1210	450	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	2047	1416	450	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	2401	1656	--	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	2715	1870	--	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	3043	2103	--	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	3351	2287	--	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	4042	2766	--	1/2"

Tabelle 4

HANDRAD mit nicht steigender Spindel

- Für Arbeiten in räumlich eingeschränkten Bereichen.
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand).
D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).
- Zusatzoptionen:
 - Betätigungsvierkant.
 - Blockiervorrichtung.
 - Verlängerungen: Säule, Rohr, Verlängerungsplatten...
 - höhere DN Werte als in der Tabelle gezeigt.
- Antrieb setzt sich zusammen aus:
 - Handrad.
 - Spindel.
 - Aufbaubügel mit Führungsbüchse
 - Mutter.
- Erhältlich in: DN50 bis DN1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe.

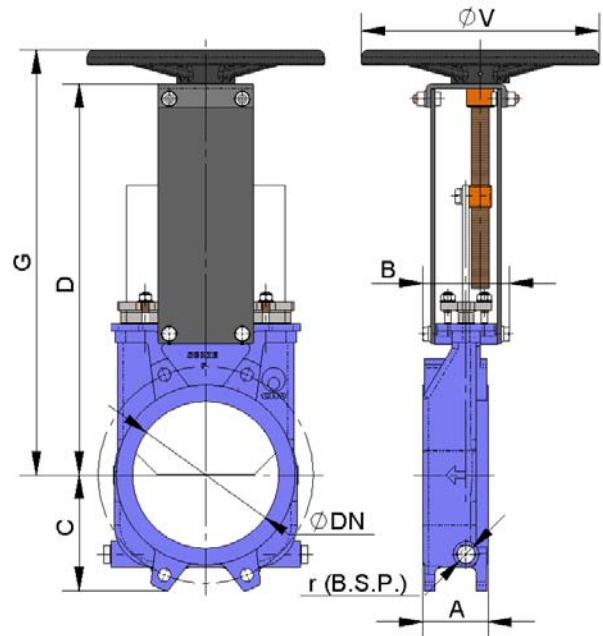


Abb.15

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	G	ØV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	280	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	308	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	333	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	373	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	407	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	458	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	578	325	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	669	325	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	757	380	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	876	450	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	974	450	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1098	450	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1210	450	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1416	450	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1656	--	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1870	--	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2103	--	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2287	--	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2766	--	1/2"

Tabelle 5

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 DN Werte als in der Tabelle gezeigt.
- Antrieb setzt sich zusammen aus:
 - Handrad.
 - Spindel.
 - Mutter.
 - Spindelschutzrohr
- Erhältlich in: DN50 bis DN1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.
- Ab DN600 hat der Antrieb ein Getriebe, Siehe * in der Tabelle.

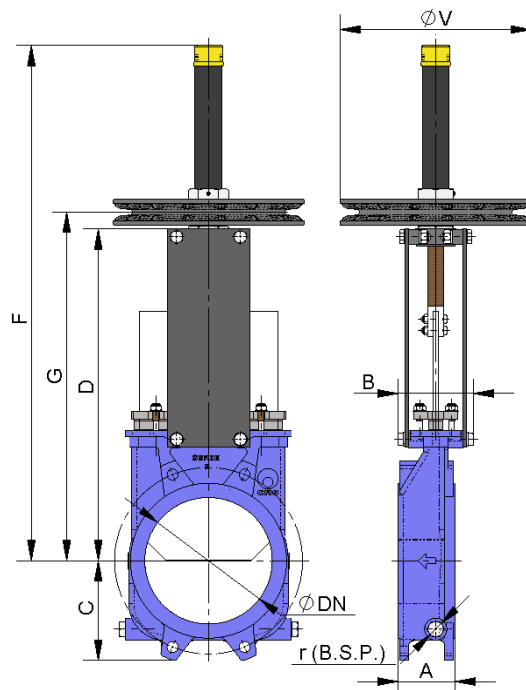


Abb.16

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	G	F	ØV	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	280	410	225	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	308	437	225	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	333	463	225	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	373	503	225	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	407	586	225	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	458	638	225	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	578	816	300	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	669	1007	300	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	757	1095	300	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	876	1307	402	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	974	1405	402	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1098	1629	402	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1210	1741	402	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1416	2047	402	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1656	2401	402*	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1870	2715	402*	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2103	3043	402*	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2287	3351	402*	1/2"
1200	1	72949	423	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.

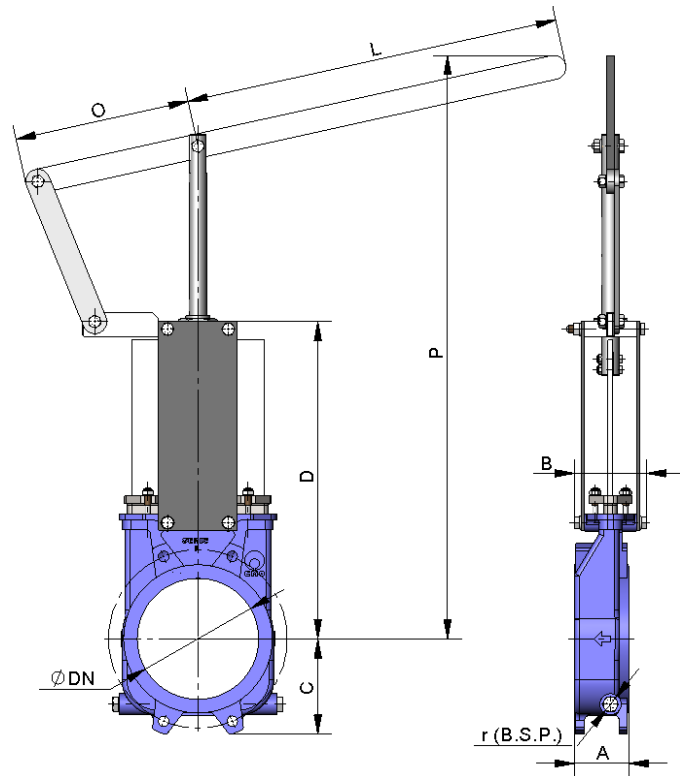


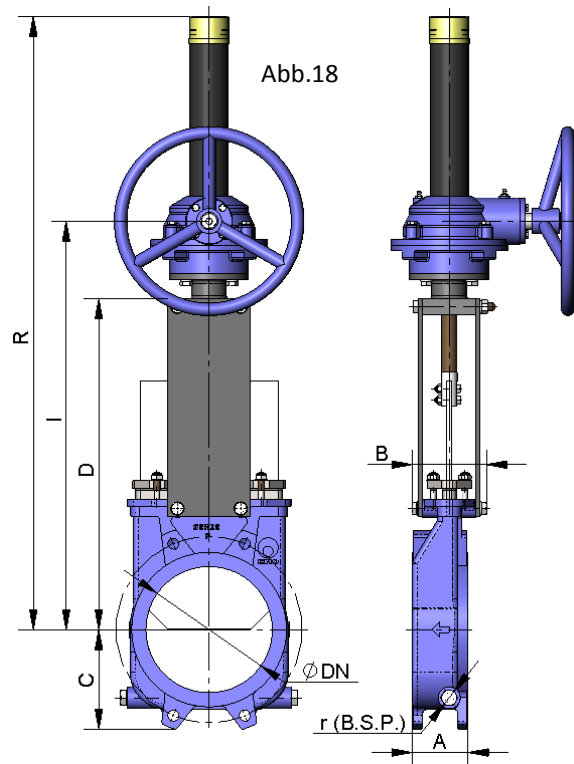
Abb 17

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	A	B	C	D	L	O	P	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	315	165	509	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	315	165	536	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	315	165	562	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	315	165	602	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	415	165	896	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	415	165	948	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	620	290	1040	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	620	290	1426	1/2"
300	2	8640	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.
 - Kegelaradgetriebe.
 - Handrad.
- Die Standarduntersetzung = 4:1
- Erhältlich in: DN 50 bis DN 1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	I	R	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	365	537	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	392	564	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	418	590	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	458	630	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	491	663	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	543	715	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	649	943	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	740	1033	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	828	1121	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	891	1305	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	989	1403	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1113	1677	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1225	1788	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1428	1995	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1658	2401	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1872	2715	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2105	3043	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2290	3351	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2802	4042	1/2"

Tabelle 8

PNEUMATIKZYLINDER, doppelt wirkend

- Der Druck der Luftzufuhr zum Zylinder beträgt minimal 6 kg/cm² und maximal 10 kg/cm². Die Luft sollte trocken und geölt sein.
- 10 kg/cm² ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 kg/cm² wenden sie sich bitte an den Hersteller.
- 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 Sphärguss oder Kohlenstoffstahl hergestellt.
- Auf Anfrage kann der gesamte Antrieb in Edelstahlausführung geliefert werden, besonders für das Arbeiten mit ätzenden Stoffen.
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand).
D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).
- Erhältlich in: DN50 bis DN1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.

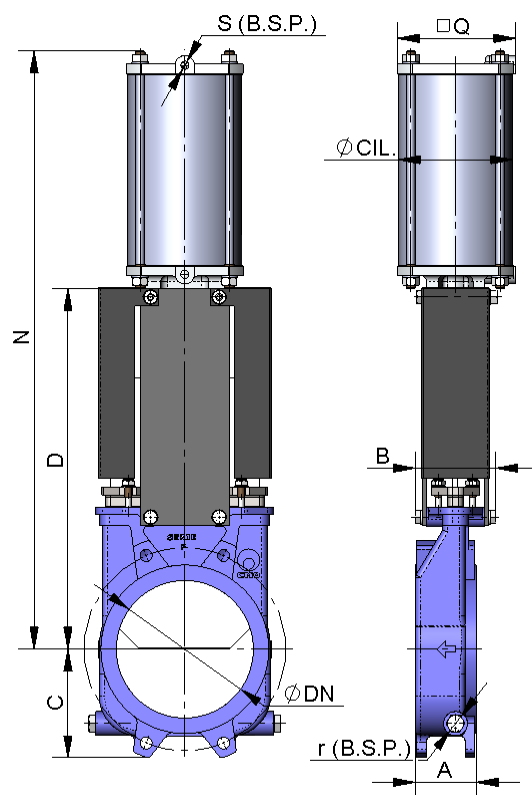


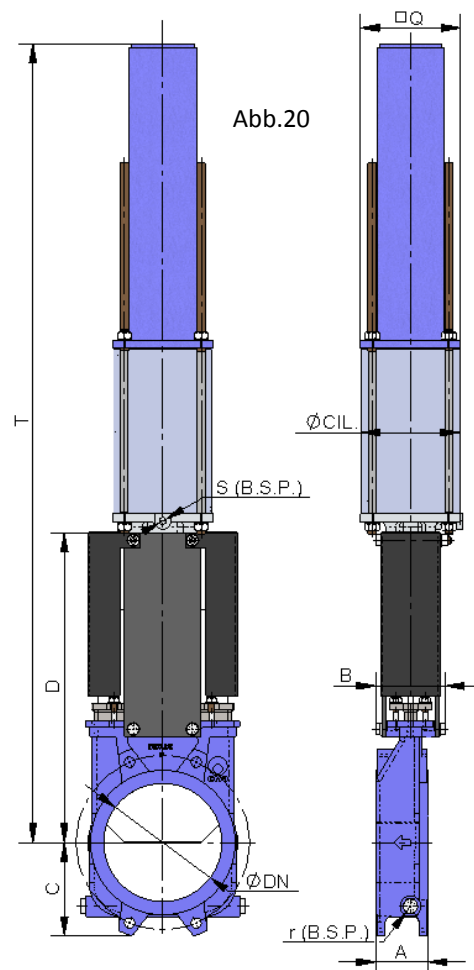
Abb.19

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	A	B	C	D	N	Q	Ø ZYL	Ø SHAFT	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	416	90	80	20	1/4"	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	456	90	80	20	1/4"	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	498	90	80	20	1/4"	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	562	110	100	20	1/4"	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	636	135	125	25	1/4"	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	717	135	125	25	1/4"	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	874	170	160	30	1/4"	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	1036	215	200	30	3/8"	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	1182	215	200	30	3/8"	1/2"
350	1,5	8862	127	290	247	767	1381	270	250	40	3/8"	1/2"
400	1,5	11625	140	290	290	865	1530	270	250	40	3/8"	1/2"
450	1	9949	152	290	304	989	1676	382	300	45	1/2"	1/2"
500	1	12280	152	290	340	1101	1839	382	300	45	1/2"	1/2"
600	1	17857	178	290	398	1307	2145	382	300	45	1/2"	1/2"
700	1	24269	178	320	453	1506	2481	444	350	45	1/2"	1/2"
800	1	32180	178	320	503	1720	2798	444	350	45	1/2"	1/2"
900	1	40624	178	320	583	1953	3167	508	400	50	1/2"	1/2"
1000	1	50884	178	320	613	2137	3451	508	400	50	1/2"	1/2"
1200	1	72949	203	340	728	2616	4133	508	400	50	1/2"	1/2"

Tabelle 9

PNEUMATIKZYLINDER, einfach wirkend

- Der Druck der Luftzufuhr zum Zylinder beträgt minimal 6 kg/cm² und maximal 10 kg/cm². Die Luft sollte trocken und geölt sein.
- 10 Kg/cm² ist der höchste erlaubte Betriebsdruck. Bei einem Luftdruck unter 6 kg/cm² wenden sie sich bitte an den Hersteller.
- Erhältlich in zwei Versionen: bei Druckausfall geöffnet oder bei Druckausfall geschlossen.
- Die Ummantelung besteht aus Aluminium, die Deckel aus Sphärguss 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 Sicherheitssystem aus einem doppelt wirkendem Zylinder und einem Druckluftbehälter.
- **B = max. Breite** des Schiebers (im Stillstand).
D = max. Höhe des Schiebers (im Stillstand).
- Erhältlich in: DN50 bis DN300, weitere Nennweiten auf Anfrage.
- Weitere Informationen finden Sie im Katalog „Pneumatische Antriebe von CMO“.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	A	B	C	D	Q	T	Ø ZYL	Ø SHAFT	S (B.S.P.)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	135	781	125	25	1/4"	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	135	806	125	25	1/4"	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	135	833	125	25	1/4"	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	135	873	125	25	1/4"	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	170	909	160	30	1/4"	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	170	960	160	30	1/4"	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	215	1355	200	30	3/8"	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	270	1844	250	40	3/8"	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	270	2005	250	40	3/8"	1/2"

Tabelle 10

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

- Flansche nach ISO 5210 / DIN 3338.

- Erhältlich in: DN50 bis DN1200, weitere Nennweiten auf Anfrage.

- Ab DN450 verfügt der Motor über ein Getriebe.

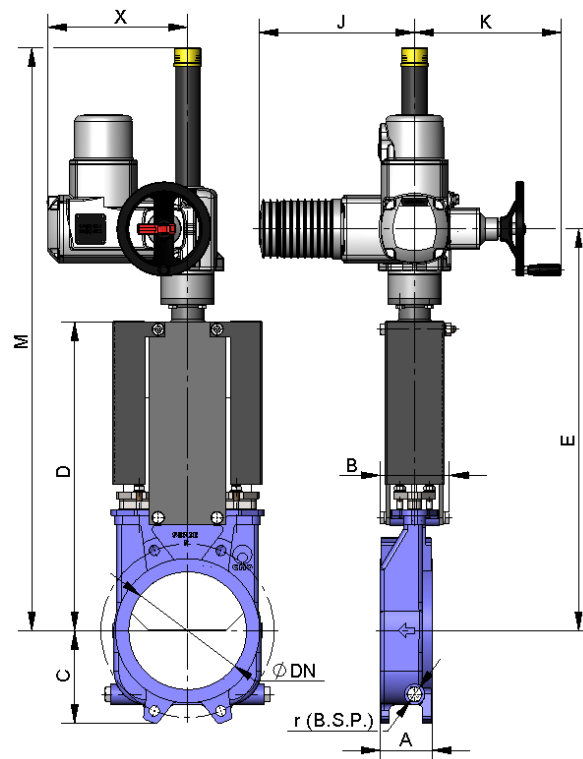


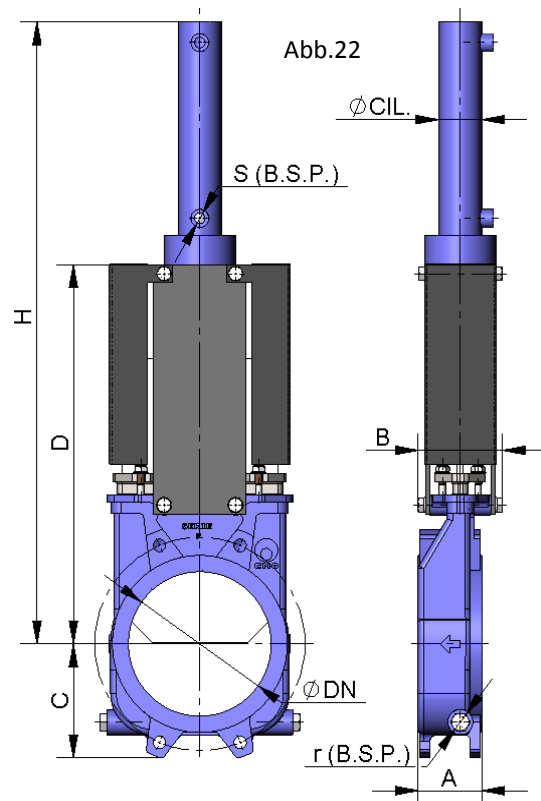
Abb.21

DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	DREH- MOMENT (Nm)	A	B	C	D	E	J	K	M	X	r (B.S.P.)
50	3	360	0.85	60	91	61	241	400	265	250	581	237	1/4"
65	3	606	1.4	60	91	68	268	426	265	250	607	237	1/4"
80	3	915	2.2	64	91	91	294	452	265	250	632	237	1/4"
100	3	1428	3.3	64	91	104	334	492	265	250	672	237	1/4"
125	3	2232	5.2	70	101	118	367	525	265	250	705	237	3/8"
150	3	3211	7.4	76	101	130	419	577	265	250	757	237	3/8"
200	2	3835	11.2	89	118	158	525	683	265	250	988	237	3/8"
250	2	5984	17.4	114	118	196	616	774	265	250	1089	237	1/2"
300	2	8640	25.1	114	118	230	704	862	265	250	1190	237	1/2"
350	1,5	8862	35.1	127	290	247	767	937	282	250	1302	247	1/2"
400	1,5	11625	46.1	140	290	290	865	1035	282	250	1458	247	1/2"
450	1	9949	39.9	152	290	304	989	1153	265	250	1754	382	1/2"
500	1	12280	49.3	152	290	340	1101	1265	265	250	1866	382	1/2"
600	1	17857	72.1	178	290	398	1307	1471	265	250	2073	382	1/2"
700	1	24269	139	178	320	453	1506	1698	282	256	2391	413	1/2"
800	1	32180	186	178	320	503	1720	1912	282	256	2705	413	1/2"
900	1	40624	234	178	320	583	1953	2145	282	256	3033	413	1/2"
1000	1	50884	296	178	320	613	2137	2329	282	256	3328	413	1/2"
1200	1	72949	423	203	340	728	2616	2852	282	256	4047	462	1/2"

Tabelle 11

HYDRAULISCHER ANTRIEB (Öldruck: 135 Kg/cm²)

- **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: DN50 bis DN1200.
- Verschiedene Typen und Fabrikate sind je nach Kundenwunsch lieferbar.



DN	ΔP (Kg/cm ²)	ZUG (Nw)	A	B	C	D	H	Ø ZYL	Ø SHAFT	S (B.S.P.)	Ölkapazität (dm ³)	r (B.S.P.)
50	3	360	60	91	61	241	457	25	18	3/8"	0.03	1/4"
65	3	606	60	91	68	268	500	25	18	3/8"	0.03	1/4"
80	3	915	64	91	91	294	560	25	18	3/8"	0.04	1/4"
100	3	1428	64	91	104	334	620	32	22	3/8"	0.09	1/4"
125	3	2232	70	101	118	367	683	32	22	3/8"	0.11	3/8"
150	3	3211	76	101	130	419	755	40	28	3/8"	0.20	3/8"
200	2	3835	89	118	158	525	926	50	28	3/8"	0.42	3/8"
250	2	5984	114	118	196	616	1077	50	28	3/8"	0.52	1/2"
300	2	8640	114	118	230	704	1246	50	28	3/8"	0.62	1/2"
350	1,5	8862	127	290	247	767	1376	50	28	3/8"	0.73	1/2"
400	1,5	11625	140	290	290	865	1532	63	36	3/8"	1.31	1/2"
450	1	9949	152	290	304	989	1707	63	36	3/8"	1.47	1/2"
500	1	12280	152	290	340	1101	1869	63	36	3/8"	1.62	1/2"
600	1	17857	178	290	398	1307	2176	80	45	3/8"	3.12	1/2"
700	1	24269	178	320	453	1506	2525	80	45	3/8"	3.62	1/2"
800	1	32180	178	320	503	1720	2839	100	56	1/2"	6.44	1/2"
900	1	40624	178	320	583	1953	3172	100	56	1/2"	7.25	1/2"
1000	1	50884	178	320	613	2137	3496	125	70	1/2"	10.25	1/2"
1200	1	72949	203	340	728	2616	4175	125	70	1/2"	15.1	1/2"

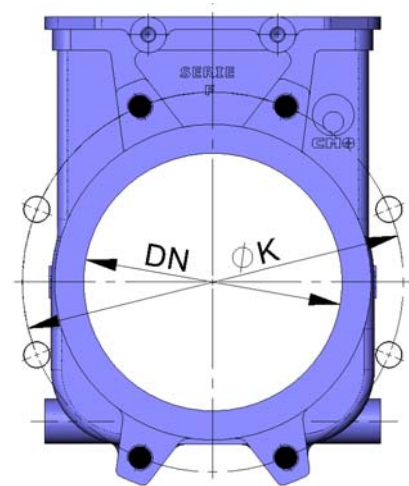
Tabelle 12

INFORMATIONEN ZU DEN FLANSCHMASEN

EN 1092-2 PN10

DN	ΔP (Kg/cm ²)	●	○	Metrik	P	ØK
50	3	4	-	M 16	8	125
65	3	4	-	M 16	8	145
80	3	4	4	M 16	10	160
100	3	4	4	M 16	10	180
125	3	4	4	M 16	10	210
150	3	4	4	M 20	12	240
200	2	4	4	M 20	10	295
250	2	8	4	M 20	12	350
300	2	8	4	M 20	12	400
350	1,5	12	4	M 20	21	460
400	1,5	12	4	M 24	21	515
450	1	16	4	M 24	21	565
500	1	16	4	M 24	21	620
600	1	16	4	M 27	20	725
700	1	20	4	M 27	25	840
800	1	20	4	M 30	22	950
900	1	24	4	M 30	21	1050
1000	1	24	4	M 33	21	1160
1200	1	28	4	M 36	30	1380

Tabelle 13



- GRUNDGEWINDEBOHRUNG
- DURCHGANGBOHRUNG

ANSI B16.5, Klasse 150

DN	ΔP (Kg/cm ²)	●	○	R UNC	P	ØK
2"	3	4	-	5/8"	8	120,6
2 1/2"	3	4	-	5/8"	8	139,7
3"	3	4	-	5/8"	10	152,4
4"	3	4	4	5/8"	10	190,5
5"	3	4	4	3/4"	10	215,9
6"	3	4	4	3/4"	12	241,3
8"	2	4	4	3/4"	10	298,4
10"	2	8	4	7/8"	12	361,9
12"	2	8	4	7/8"	12	431,8
14"	1,5	8	4	1"	21	476,2
16"	1,5	12	4	1"	21	539,7
18"	1	12	4	1 1/8"	21	577,8
20"	1	16	4	1 1/8"	21	635
24"	1	16	4	1 1/4"	20	749,3
28"	1	24	4	1 1/4"	25	863,6
32"	1	24	4	1 1/2"	21	1085,9
36"	1	28	4	1 1/2"	21	1200,2
40"	1	32	4	1 1/2"	21	1422,4

Tabelle 14

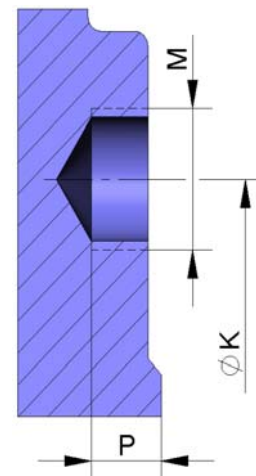


Abb.24

Änderungen vorbehalten

Stand: 23.05.2012