

MODELL

**HB**

## BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG

---

### HB Plattenschieber



## **BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG**

### **HB Plattenschieber**

---

#### 0. EINLEITUNG

#### 1. HANDHABUNG

#### 2. EINBAU

#### 3. ANTRIEBE

##### 3.1. Handrad

##### 3.2. Getriebe

##### 3.3. Pneumatischer Antrieb

##### 3.4. Elektrischer Antrieb

#### 4. WARTUNG

##### 4.1. Austausch der Stopfbuchspackung

##### 4.2. Austausch der Verschlussdichtung und der Gehäusedichtung

##### 4.3. Schmierung

#### 5. LAGERUNG

#### 6. ÖKOLOGISCHE HINWEISE

#### 7. LISTE DER BAUTEILE

## 0. EINLEITUNG

Das Modell HB ist ein beidseitig dichtender Absperrschieber der für Flüssigkeiten mit hohem Feststoffanteil konzipiert wurde. Die Konstruktion des Gehäuses und des Sitzes gewährleisten ein verstopfungsfreies Schließen bei gelösten Feststoffen.

Der Typ HB entspricht folgenden europäischen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie

Falls anwendbar werden folgende Richtlinien auch erfüllt:

- Druckgeräterichtlinie
- ATEX-Richtlinie

Der Betreiber ist verpflichtet, entsprechende Informationen zu den maximalen Betriebsbedingungen ( $P_{max}$ ,  $T_{max}$ ), Medium (Gas oder Flüssigkeit), der Gefahrengruppe (1 oder 2) und ob es sich um ein instabiles Medium handelt zu prüfen und anzugeben um eine ordnungsgemäße Klassifizierung der Armatur gemäß DGRL zu gewährleisten.

ORBINOX liefert und zertifiziert Armaturen gemäß den vom Kunden bereit gestellten Informationen. Der Kunde ist für die Richtigkeit der spezifischen Betriebsbedingungen und bauseitigen Anforderungen der Armatur verantwortlich.

**Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung**

## 1. HANDHABUNG

Die Schieber sind gemäß den allgemein üblichen Transportstandards verpackt. Wenn Sie Ware in beschädigter Umverpackung erhalten, zeigen Sie dies bitte schriftlich beim Transporteur an und informieren Ihre zuständige ORBINOX-Vertretung.



Achten Sie beim Hantieren mit einem ORBINOX-Ventil bitte auf die folgenden Punkte:

- HEBEZEUG NICHT DIREKT AN ANTRIEB ODER EINGRIFFSCHUTZ BEFESTIGEN. Diese Bauteile sind nicht dafür ausgelegt, das Armaturengewicht zu tragen und können dadurch beschädigt werden
- HEBEZEUG NICHT DURCH DIE DURCHLASSÖFFNUNG BEFESTIGEN. Der Dichtungssitz könnte dadurch beschädigt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Hebezeug auf das Armaturengewicht abgestimmt ist. Der Schieber kann mittels Ringschrauben oder Hebebändern befördert werden

- **RINGSCHRAUBEN:** Vergewissern Sie sich, dass die Ringschrauben das gleiche Gewinde aufweisen wie die Befestigungspunkte an der Armatur. Wenn Sie eine Hebevorrichtung benutzen, bietet sich der Gebrauch von 2 oder mehr Ringschrauben an, welche in die Gewindesacklöcher des Schiebergehäuses eingeschraubt werden.
- **HEBEBÄNDER:** Beim Schieber (in geschlossener Position) sollten die Hebebänder vorzugsweise im Bereich zwischen Stopfbuchspackung und Montageflansch so angelegt werden, dass der Schieber austariert ist.

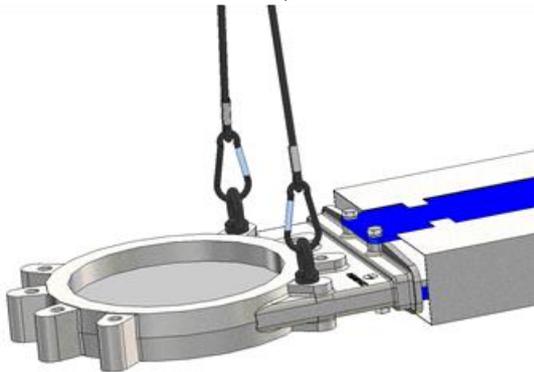


Abb. 1 Hantieren mit Ringschrauben

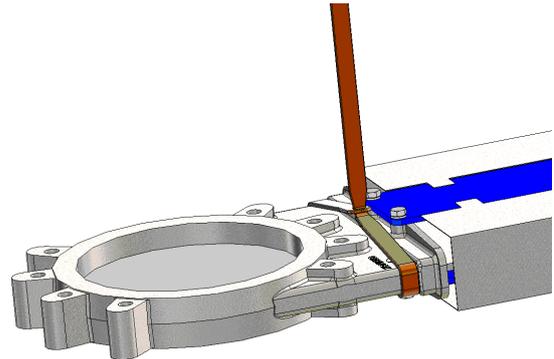
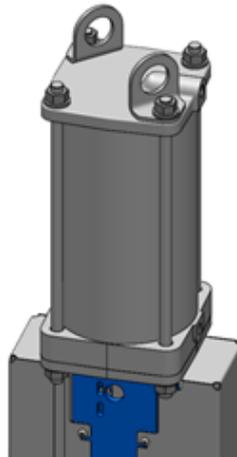


Abb. 2 Hantieren mit weichen Gurten

PNEUMATISCH BETÄTIGTE VENTILE (Nicht-Standard-Ventile müssen von Fall zu Fall geprüft werden)

ORBINOX-Pneumatikventile (mit Zylinder Ø125 und größer) werden mit 2 Hebeösen für eine sichere Handhabung des Ventils bei vertikalen Bewegungen geliefert

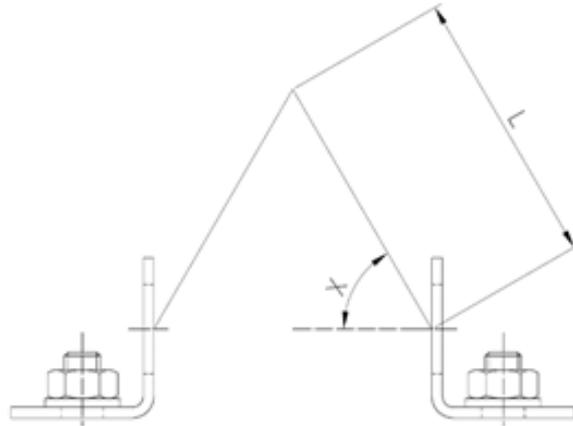


### Hinweis zur Handhabung:



Hebeösen sind so bearbeitet, dass sie evtl. auch scharfe Kanten haben könnten. Weiche Bänder oder Schlingen dürfen nicht mit diesen Hebeösen verwendet werden da sie beschädigt werden könnten.

Die folgende Tabelle zeigt das maximale Gewicht von Ventil + Pneumatikzylinder, das 2 Hebeösen in Abhängigkeit vom Hubkettenwinkel (X) aufnehmen können:



ZYLINDER	Mit 2 Hebeösen: max. Gewicht Ventil + Zylinder (kg.)			
	L: minimale Länge des Hebezeugs			
	X: 60°		X: 75°	
	Kg.	Lmin (mm)	Kg.	Lmin (mm)
125	170	130	310	220
160	270	170	500	280
200	390	220	710	380
250	740	300	1335	500
300	1140	360	2030	600
350	1615	440	2835	720
400	2105	500	3660	830

- Für eine horizontale Bewegung muss das Ventil hauptsächlich vom Gehäuse und dem Aufbaubügel angehoben werden. Siehe obige Anweisungen für weitere Anweisungen
- Die Hebeösen des Zylinders können nur während der horizontalen Bewegung des Ventils verwendet werden, um das Ventil auszubalancieren, wenn das Gewicht am Hebeort des Gehäuses gehalten wird (der Schwerpunkt liegt ungefähr in der Mitte des Gehäuses)
- Das Ventil kann von der vertikalen in die horizontale Position abgesenkt werden, wenn es an den Hebeösen des Zylinders hängt

Die nachfolgende Tabelle zeigt das ungefähre Gewicht der Standard-HB-Pneumatikventile (kg):

DN (mm)	Kg.
DN 80	20
DN 100	25
DN 150	43
DN 200	86
DN 250	146
DN 300	175
DN 350	235
DN 400	375
DN 450	480
DN 500	750
DN 600	825

## 2. EINBAU

### **Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung**

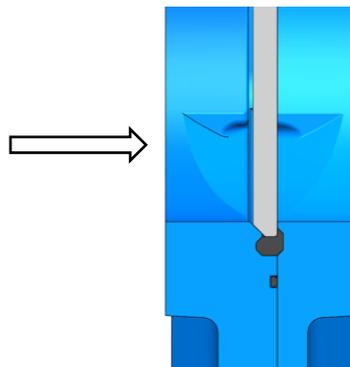


Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden beim Transport und Einbau des Ventils sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Der Benutzer ist verantwortlich dafür, dass die Armatur für das Medium geeignet ist.
- Benutzung und Wartung darf nur durch qualifiziertes und geschultes Personal erfolgen.
- Eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist zu verwenden. (Handschuhe, Sicherheitsschuhe..)
- Sämtliche Leitungen, die das Ventil beeinflussen, sind zu unterbrechen und ein Schild, das auf die Arbeiten am Ventil hinweist, ist aufzustellen.
- Das Ventil komplett vom System isolieren
- Druck im System ablassen
- Restflüssigkeiten ablassen

Vor dem Einbau ist das Ventil auf mögliche Schäden zu untersuchen, die während des Versands oder der Lagerung entstanden sein könnten. Das Innere des Ventilkörpers auf Verunreinigungen überprüfen. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Ventilsitzes. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Bereiche um den Ventileinbauort (Flansche, Rohre,...) sauber sind.

Das Modell HB ist beidseitig dichtend. Die Ausführung mit der Standardsitzvariante kann ohne Berücksichtigung der Flussrichtung des Mediums installiert werden. Jedoch hat das Modell HB eine bevorzugte Einbaulage.

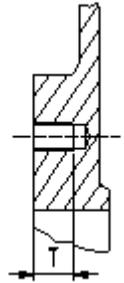


Es ist besonders auf den korrekten Abstand zwischen den Anschlussflanschen zu achten und sicherzustellen, dass diese exakt und parallel ausgerichtet sind. Werden die Anschlussflansche nicht korrekt positioniert, kann dies zu Verformungen des Ventilkörpers und somit zur Beeinträchtigung des Ventilbetriebs führen.

Positionieren Sie das Ventil zwischen den Montageflanschen. Ziehen Sie zuerst die seitlichen Schrauben (1) und dann die oberen und unteren Schrauben an (2).

Die folgende Tabelle zeigt empfohlene Drehmomentwerte für die Ventilbefestigungsschrauben und die maximale Tiefe (T) von Gewindesacklöchern.

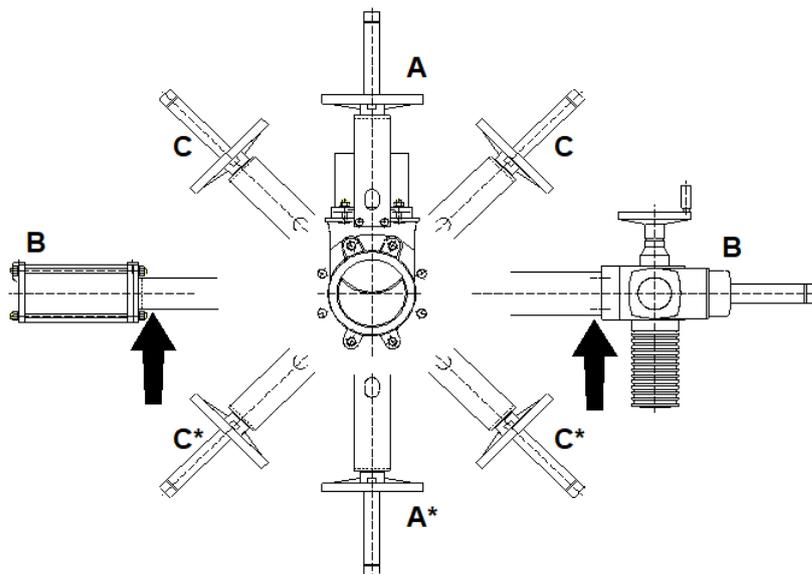
DN (mm)	T (mm)	PN-16 (EN 1092-1)	CL150 (ASME B16.5/B16.47 Series A)	Drehmoment (N.m)
80	12	M16	5/8" - 11 UNC	70Nm
100	12	M16	5/8" - 11 UNC	70Nm
150	14	M20	3/4" - 10 UNC	140Nm
200	13	M20	3/4" - 10 UNC	140Nm
250	15	M24	7/8" - 9 UNC	235Nm
300	18	M24	7/8" - 9 UNC	235Nm
350	18	M24	1" - 8 UNC	235Nm
400	18	M27	1" - 8 UNC	350Nm
450	25	M27	1 1/8" - 7 UNC	350Nm
500	31	M30	1 1/8" - 7 UNC	470Nm
600	34	M33	1 1/4" - 7 UNC	645Nm



Wählen Sie das empfohlene Drehmoment basierend auf der Schraubengröße für andere Flanschbohrbilder. Achten Sie darauf, dass die Reihenfolge des Anziehens von Flanschbohrungen immer eingehalten wird.

Das Ventil sollte vorzugsweise vertikal in ein horizontal verlaufendes Rohr eingebaut werden (siehe "A" in der nachstehenden Abbildung), falls die Anlage dies zulässt. Prinzipiell kann das Ventil jedoch in jeder Position an das Rohr angebaut werden (wenden Sie sich dazu bitte an den Technischen Dienst von ORBINOX).

Bei Durchmessern über 300 mm oder bei schweren Antrieben (Druckluftantrieb, Motorantrieb usw.) muss bei einem horizontalen oder schrägen Einbau des Ventils in ein horizontal verlaufendes Rohr (siehe "B" und "C" der nachstehenden Abbildung) eine entsprechende Halterung vorgesehen werden. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte an den Technischen Dienst von ORBINOX.

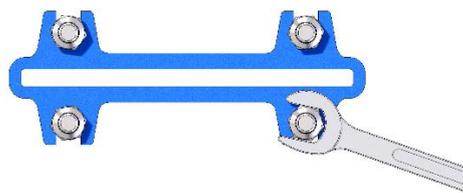


\* Bei diesen Ventilpositionen bitte den Technischen Dienst von ORBINOX konsultieren.

Bei Vibrationen, die von den Rohrleitungen ausgehen, wird die Installation geeigneter Abstüzzvorrichtungen empfohlen.

Nach Einbau des Ventils in die Rohrleitung sind die Flansche sowie die elektrischen und/oder pneumatischen Anschlüsse auf korrekte Befestigung zu überprüfen.

Das Ventil zur Funktions- und Dichtigkeitsprüfung zunächst ohne und dann mit Last betätigen. Hierbei muss beachtet werden, dass sich die Dichtpackung während des Versands / der Lagerung des Ventils möglicherweise gesetzt hat, wodurch eine kleine Leckage entstehen kann. Dies kann durch ein Anziehen der Stopfbuchsbrille (8) während des Einbaus verhindert werden. Die Schrauben müssen abwechselnd über Kreuz angezogen werden, bis eine Abdichtung erreicht ist (siehe nächstes Bild). Zwischen Stopfbuchsbrille (8) und Schieberplatte (2) darf kein metallischer Kontakt vorhanden sein.



Falls die Stopfbuchsschrauben zu stark angezogen werden, erhöhen sich die Betätigungskräfte entsprechend, die Stopfbuchspackung wird zu stark zusammengepresst und die Funktion der Armatur wird beeinträchtigt.

In der unterstehenden Tabelle sind die maximalen Anzugsmomente der Stopfbuchsschrauben aufgeführt, die für eine Abdichtung der Stopfbuchse zulässig sind.

DN	Drehmoment (N.m)
80 - 150	30
200 - 350	45
400 - 500	55
600	65

Die nachfolgende Tabelle zeigt die empfohlenen Drehmomentwerte für die Verbindungsschrauben der Gehäusehälften:

DN	Metrisch	Minimum Nm	Maximum Nm
80 - 100	M8	20	32
150 - 200	M10	40	65
250	M12	65	110
300 - 500	M16	160	290
600	M20	250	570

Nach der Funktionsprüfung kann das Ventil den Normalbetrieb aufnehmen.

### 3. ANTRIEBE

**Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung**

#### 3.1. HANDRAD

Zum Öffnen des Ventils das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Zum Schließen des Ventils das Handrad im Uhrzeigersinn drehen.

#### 3.2. GETRIEBE

Untersetzungsgetriebe zur Reduzierung der Betätigungskräfte unter 30 kg.

Zum Öffnen das Handrad (11) im Uhrzeigersinn drehen. Zum Schließen das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

#### 3.3. PNEUMATISCHER ANTRIEB

Normalerweise werden die Ventile mit einem doppelt wirkenden Zylinder geliefert. Auf Anfrage sind auch einfach wirkende Zylinder erhältlich. In beiden Fällen sollte der Versorgungsdruck generell zwischen 3,5 bis 10 bar liegen. Die Auslegung des Zylinders basiert auf einen Versorgungsdruck von 6 bar.

Voraussetzung für die optimale Haltbarkeit Zylinders ist die Zufuhr von vollkommen trockener, gefilterter und geölter Druckluft. Die Qualität der Luft sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- ISO 8573-1 Klasse 5:4:3 für normalen Betrieb (Auf/Zu).
- ISO 8573-1 Klasse 5:3:3 für normalen Betrieb bei niedrigen Temperaturen (-20 °C).
- ISO 8573-1 Klasse 3:4:3 für Zylinder mit Stellungsregler.
- ISO 8573-1 Klasse 3:3:3 für Zylinder mit Stellungsregler bei niedrigen Temperaturen (-20 °C)

Nach Einbau des Zylinders in die Leitung sollte er vor der Inbetriebnahme 3-4 Mal betätigt werden.

#### 3.4. ELEKTRISCHER ANTRIEB

Den jeweils gelieferten Motorantriebstypen oder -marken liegen spezifische Anweisungen des Lieferanten bei.

## 4. WARTUNG

### Spezifische Anforderungen an EU-Richtlinien und -Zertifikate finden Sie in den Dokument: Einhaltung von Richtlinien & Zertifikaten- Plattenschieber-Bedienungs-und Wartungsanleitung

Ohne vorherige Rücksprache und Zustimmung dürfen an ORBINOX-Schiebern keine Veränderungen vorgenommen werden. Bei Verwendung von Bauteilen und Komponenten welche nicht durch ORBINOX geliefert wurden, haften wir im Schadensfall nicht.



Zur Vermeidung von Verletzungen von Personen oder Beschädigungen von Sachgütern durch die Freisetzung von Prozessflüssigkeit:

- Die für die Handhabung und Wartung des Ventils zuständigen Personen müssen qualifiziert und für den Umgang mit Ventilen geschult sein.
- Verwenden Sie adäquate Schutzkleidung und Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe etc.)
- Schalten Sie alle Arbeitskennlinien zum Ventil ab und bringen Sie einen Warnhinweis an.
- Isolieren Sie das Ventil vollständig aus dem Prozess.
- Geben Sie den Prozessdruck ab.
- Lassen Sie die Prozessflüssigkeit aus dem Ventil ab.

Bei der Ausführung mit Weichdichtung muss bei Verschleiß nur die Stopfbuchspackung (5) und die Sitzdichtung (3) gewechselt werden. Die Haltbarkeit dieser Dichtungselemente hängt ab von den Betriebsbedingungen des Ventils, wie Druck, Temperatur, Abrieb, Chemikalien in der Umgebung und Anzahl der Zyklen.

#### 4.1. Austausch der Stopfbuchspackung (5):

1. Das System drucklos machen und das Ventil schließen
2. Schutzabdeckungen abnehmen (nur Ventile mit automatischer Betätigung)
3. Ventil mit nicht steigender Spindel (Foto 1): Verbindungsschrauben zwischen Schieberplatte (2) und Spindelmutter entfernen Ventil mit steigender Spindel (Foto 2): Verbindungsschrauben zwischen Spindel oder Kolbenstange (9) und Schieberplatte entfernen
4. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Aufbaubügels (10) (ohne den Antrieb zu demontieren).
5. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Stopfbuchsbrille (8). (Foto 3)
6. Entnehmen Sie die alte Stopfbuchspackung (5+6+7) und reinigen den Packungsraum.
7. Legen Sie die neue Packung (5+6+7) in das Gehäuse
8. Nachdem die Packung (5+6+7) im Gehäuse platziert ist die Schrauben der Stopfbuchsbrille (8) über Kreuz gleichmäßig anziehen.owers. (Foto 3)
9. Aufbaubügel (10) (mit Antrieb) aufsetzen und festschrauben.
10. Spindelmutter mit Schieberplatte verbinden. (nicht steigende Spindel Foto 1) bzw. Spindel oder Kolbenstange (9) mit der Schieberplatte (2) verbinden (steigende Spindel. (Foto 2).
11. Eingriffschutzbleche anbringen
12. Einige Durchläufe mit belastetem System durchführen und die Stopfbuchsbrille (8) gerade so weit nachziehen, dass es zu keinen Undichtigkeiten kommt



Foto 1



Foto2

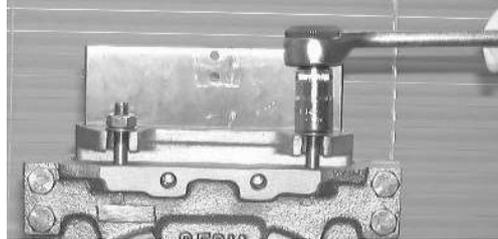
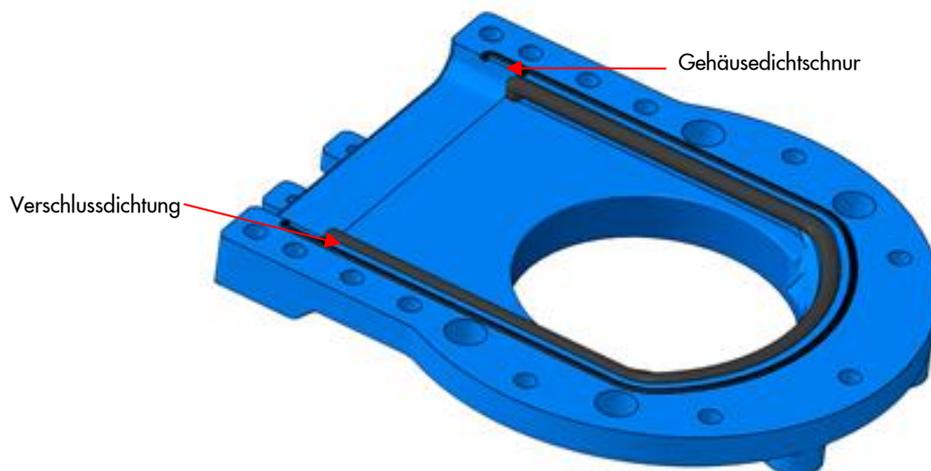


Foto 3

#### 4.2. Austausch der Verschlussdichtung (4) und der Gehäusedichtschnur zwischen den Gehäusehälften (4):

1. Demontieren Sie den Schieber aus der Rohrleitung
2. Entfernen Sie die Stopfbuchsbrille durch Lösen der Muttern (13) und entnehmen Sie die Stopfbuchspackung
3. Demontieren Sie die Gehäuseschrauben um die Gehäusehälften zu trennen
4. Entfernen Sie die Verschlussdichtung und die Gehäusedichtschnur
5. Entfernen Sie eventuelle Klebstoffreste
6. Benetzen Sie die die Dichtungsnut für die Gehäusedichtschnur mit Klebstoff. Setzen Sie die neue Gehäusedichtschnur ein.
7. Benetzen Sie die die Dichtungsnut für die Verschlussdichtung mit Klebstoff. Setzen Sie die neue Verschlussdichtung ein.



8. Beide Gehäusehälften aufeinander ausrichten und die Gehäuseschrauben montieren
9. Schieberplatte einsetzen
10. Folgen Sie den Anweisungen auf Seite 8 bezüglich der Montage der Gehäuseschrauben
11. Nachdem die Stopfbuchspackung (5+6+7) im Gehäuse platziert ist fahren Sie mit der Montage der Stopfbuchsbrille (8) gemäß den Arbeitsschritten 4.1 fort. (Foto 3) fort.

#### 4.3. Schmierung:

Es wird empfohlen die Spindel (6) mit einem Kalziumhaltigen Fett mit den folgenden Eigenschaften zu schmieren: Wasser abweisend, geringer Ascheanteil und sehr gute Haftungsfähigkeit.

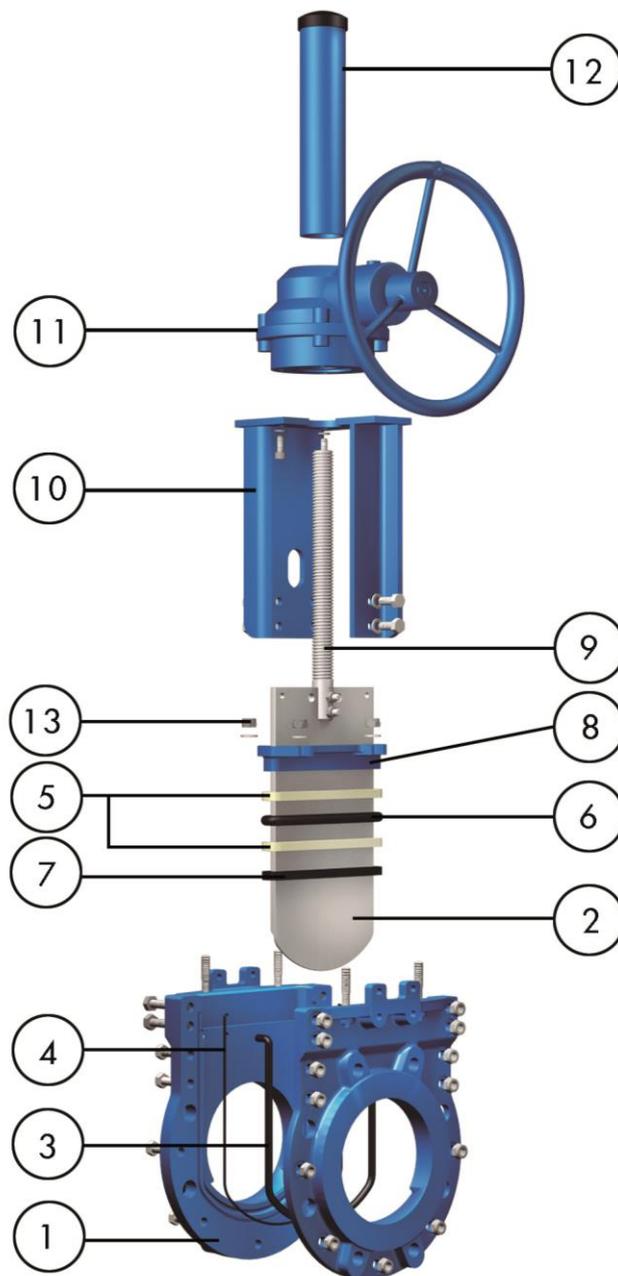
## 5. LAGERUNG

- Bei längeren Lagerzeiten empfiehlt sich ein vor Fremdeinwirkungen geschützter, gut belüfteter, überdachter und trockener Lagerplatz.
- Lagertemperatur: -10° C bis + 40° C
- Schieber entweder in voll geöffneter oder geschlossener Position lagern.
- Für am Schieber angebaute Komponenten wie Elektroantrieb, Magnetventile etc. gelten die Empfehlungen der entsprechenden Hersteller.

## 6. ÖKOLOGISCHE HINWEISE

- Die Verpackung ist aus umweltfreundlichen Materialien und recyclebar.
- Der Schieber enthält Materialien, die von speziellen Recyclingunternehmen verwertet werden können. Bei Erreichen der Produktlebensdauer achten Sie bitte auf eine sachgerechte Entsorgung so dass die Umwelt geschont wird und verwertbare Materialien dem Rohstoffkreislauf wieder zugeführt werden können.
- Beachten Sie bei der Entsorgung auf entsprechend geltende umwelttechnische Richtlinien.

**7. LISTE DER BAUTEILE**



1. GEHÄUSE	8. STOPFBUCHSBRILLE
2. PLATTE	9. SPINDEL
3. VERSCHLUSSDICHTUNG	10. AUFBAUBÜGEL
4. GEHÄUSEDICHTSCHNUR	11. GETRIEBE
5. STOPFBUCHSPACKUNG	12. SPINDELSCHUTZROHR
6. PACKUNGSSCHNUR	13. MUTTER
7. PACKUNGSPROFIL	