

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung gilt für folgende Absperrschieber (weichdichtend),

KEILFLACH- und KEILOVALSCHIEBER

Fig. 014S PN 16 / ab DN 200 PN 10 / Fig. 024S PN 16 / ab DN 200 PN 10

Fig. 017S PN 16 / ab DN 200 PN 16 / Fig. 027S PN 16 / ab DN 200 PN 16

ANLEITUNG ZUR SICHEREN HANDHABUNG

höchste Arbeits-/Betriebsdruck

- PN 10 = 10 bar
- PN 16 = 16 bar

Max. Arbeitstemperatur des Mediums: 60 °C

Max. Momente zur Erzielung der Abdichtung bei Armaturenspernung (MOT) nach EN 1074-2:

DN 50 = 50 Nm	DN 150 = 150 Nm	DN 400 = 400 Nm
DN 65 = 65 Nm	DN 200 = 200 Nm	DN 500 = 500 Nm
DN 80 = 80 Nm	DN 250 = 250 Nm	DN 600 = 600 Nm
DN 100 = 100 Nm	DN 300 = 300 Nm	
DN 125 = 125 Nm	DN 350 = 350 Nm	

Min. Festigkeitsmomente (MST) nach EN 1171 Kategorie 3:

DN 50 = 180 Nm	DN 125 = 375 Nm	DN 300 = 900 Nm
DN 65 = 225 Nm	DN 150 = 450 Nm	DN 350 = 975 Nm
DN 80 = 225 Nm	DN 200 = 600 Nm	DN 400 = 1050 Nm
DN 100 = 300 Nm	DN 250 = 750 Nm	DN 500 = 1575 Nm

EINLEITUNG

Die Schieber sind als reine Auf/Zu-Armatur zum Einbau in Rohrleitungen konstruiert und sollten in keinem Fall als Regelarmatur verwendet werden. Die Schieber können je nach Ausführung für Trinkwasser, Abwasser oder neutrale Flüssigkeiten eingesetzt werden, entsprechend der im Datenblatt aufgeführten Spezifikationen. Betriebsbedingungen müssen sich hinsichtlich Temperatur und Druck im angegebenen Bereich bewegen, normalerweise zwischen -20 und +60 °C, maximal 5 m/s Fließgeschwindigkeit und bis zu 16 bar Differenzdruck.

Die Schieber dürfen in keinem Fall als Ankerpunkte eingebaut oder verwendet werden und müssen jederzeit spannungsfrei in die Leitung eingebaut werden. Die Schieber bestehen aus einem gusseisernen Gehäuse und Deckel, die mit Zylinderschrauben aus Edelstahl befestigt ist. Sie werden mit einer Spindel aus Edelstahl und einem gusseisernen Keil, der komplett mit Elastomer vulkanisiert ist, betätigt. Die Werkstoffe und Beschichtungen variieren, je nach Einsatzbereich des Schiebers. Detaillierte Werkstoffspezifikationen stehen im Datenblatt. Alle Schieber sind nach EN 12266 hydraulisch geprüft.

Es gibt Schieber mit Spindelbetätigung im den Uhrzeigersinn (CTC) für schließen. Beim Betätigen der Schieberspindel fährt der Keil am Gewinde der Spindel entweder nach oben oder unten. Die Schieber sind aufgrund ihres vollen und geraden Durchgangs selbstreinigend. Um dies jederzeit gewährleisten zu können, empfiehlt sich, den Schieber waagrecht oder in einem Winkel von 45° einzubauen. Ein nach unten gerichteter Einbau ist nicht empfehlenswert. Für Schieber mit einem ISO Kopfflansch zur Montage eines Getriebes/Antriebs gelten spezielle Einbauvorschriften. Diese sind der jeweiligen Anleitung des Herstellers zu entnehmen.



Da die Schieber für den Erdbau konstruiert sind, sind diese für ihre gesamte erwartete Lebensdauer wartungsfrei. Deshalb werden keine Ersatzteile benötigt. Reparaturen am Schieber aufgrund von Funktionsstörungen sind nicht vorgesehen. Um die volle Funktionalität des Schiebers über seine gesamte Lebensdauer hinweg gewährleisten zu können, wird eine regelmäßige Betätigung des Schiebers empfohlen. Je nach Medium kann die Häufigkeit der Betätigung entsprechend variieren, von einmal jährlich bis zu mehrmals im Monat.

HINWEISE ZUR ARBEITSSICHERHEIT

Bei Einbau und Bedienung von diesem Schieber ist jederzeit auf die Gefahren von Flüssigkeiten, Luft und Gasen unter Betriebsdruck hinzuweisen. Versuchen Sie niemals, die Schieber aus einem unter Druck stehenden System zu demontieren oder reparieren zu lassen. Die Schieber haben ein hohes Gewicht, besonders in großen Nennweiten. Deshalb sollte immer von entsprechenden Hebevorrichtungen Gebrauch gemacht werden, um Verletzungen zu vermeiden. Zur weiteren Unfallverhütung ist das Personal, das die Einbauten vornimmt, unbedingt entsprechend zu schulen. Die vorliegende Betriebs- und Wartungsanleitung ist keinesfalls als Ersatz für eine qualifizierte Schulung und den Einsatz von qualifiziertem Montagepersonal gedacht. Der Hersteller kann für Unfälle aufgrund von inkorrekten und nicht bestimmungsgemäßen Einbaus nicht haftbar gemacht werden.

Die in den zugrundeliegenden Standards aufgeführten Hinweise zum Einbau und zur Arbeitssicherheit sind jederzeit einzuhalten.

LAGERUNG

Die Schieber sollten an einem Ort gelagert werden, wo die Schieber vor jeglicher Art von Verschmutzung und Verunreinigung geschützt sind. Die Schieber sollten aufrecht und in fast geschlossener Stellung gelagert werden, um eine dauerhafte Verformung der Keilgummierung zu verhindern. Die Schieber sollten vor Sonnenlicht geschützt sein, um eine Oxidation des Elastomers und der Beschichtung zu verhindern und müssen frostfrei gelagert werden.

Das Prinzip "first in, first out" ist besonders empfehlenswert.

EINBAU

Die Schieber müssen bei Transport, Ladung und Handhabung jederzeit vor Schäden geschützt werden. Das Heben durch einen Kran oder andere Hebevorrichtungen darf nur an den Flanschbohrungen, Hebeösen oder anderen geeigneten Befestigungspunkten vorgenommen werden. Hängen Sie den Schieber nie an einem Handrad, Getriebe oder Antrieb auf.

Vor dem Einbau muss unbedingt eine Sichtprüfung erfolgen. Hierbei müssen speziell die Spindel, der Bereich des Ventilsitzes, die Flanschen und Beschichtung überprüft werden. Achten Sie besonders auf Beschädigungen, abgeknickte oder fehlende Teile, Beulen, Kratzer oder andere Beschädigungen. Beschädigte Schieber sollten repariert oder ersetzt werden.

Die Schieber müssen mit den entsprechenden Dichtungen, Schrauben, Scheiben und Muttern eingebaut werden. Anschlussflansche müssen zur Aufnahme von Standard Flanschbohrungen entsprechend der Flanschbohrung des Schiebers konstruiert sein. Ein ungestörter Betriebsablauf des Schiebers ist durch einen fachgerechten Einbau des Schiebers bedingt. Bei diesem Schieber handelt es sich um eine Flanschausführung, die zwischen Flanschen eingebaut wird – Einbau gemäß EN 558-1, Serie 14 bzw. 15, Schraubenverbindung und Flanschdichtungen gemäß DIN 2501, EN 1092-2 (abhängig von DN und PN). Beim Einbau der kürzeren Ausführung muss darauf geachtet werden, dass die richtige Länge der Schrauben ausgesucht wird, da diese das Gehäuse des Schiebers nicht beschädigen können. Der Schieber



ist symmetrisch angefertigt, daher ist die Lage des Einbaus bzw. die Durchflussrichtung des Mediums nicht von Bedeutung.

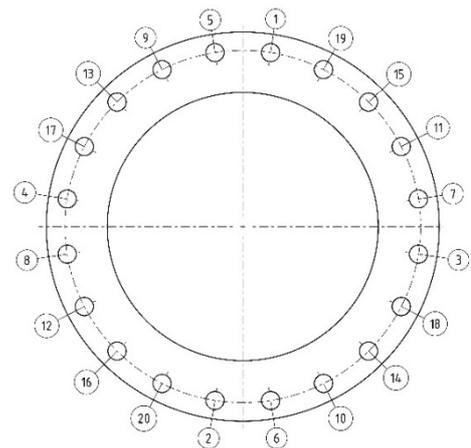
Schrauben müssen über Kreuz entsprechend der vom Flanschdichtungshersteller empfohlenen Drehmomente angezogen werden. Eine gleichmäßige Ausrichtung der Flanschdichtung muss für eine gleichmäßige Verteilung des Drucks auf die Dichtung sichergestellt werden. Siehe Tabelle 1 für Schraubengrößen.

Während des Einbaus muss darauf geachtet werden, dass die Flanschanschlüsse an der Rohrleitung an den jeweiligen Enden parallel zueinander stehen und exakt aufeinander ausgerichtet sind, um Spannungen auf das Schiebergehäuse zu verhindern. Zu demselben Zweck und um einen einheitlichen Einbau der Flanschdichtungen sicherzustellen, müssen auch die Verbindungsschrauben über Kreuz angezogen werden (siehe Abbildung 1). Die Anzugsdrehmomente der Schrauben sind vom Hersteller der Dichtungen in Erfahrung zu bringen.

Tabelle 1

Schraubengröße						
DN	Arbeitsdruck (bar)		Menge		Schraubenlänge	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN10	PN 16
40	M16	M16	4	4	M16X65	
50	M16	M16	4	4		
65	M16	M16	4	4		
80	M16	M16	8	8		
100	M16	M16	8	8		
125	M16	M16	8	8		
150	M20	M20	8	8	M20X70	M20X70
200	M20	M20	8	12	M20X70	M20X70
250	M20	M24	12	12	M20X70	M24X75
300	M20	M24	12	12	M20X75	M24X85
350	M20	M24	16	16	M20X85	M24X90
400	M24	M27	16	16	M24X90	M27X95
500	M24	M30	20	20	M24X100	M30X105
600	M27	M33	20	20	M27X110	M33X115

Abbildung 1



BEDIENUNG

Die Schieber im Erdbau werden typischerweise über eine passende Einbaugarnitur betätigt. Beim überirdischen oder Schachteinbau können Handräder oder elektrische Antriebe zur Betätigung eingesetzt werden. Stellen Sie sicher richtige Größe des Handrades, des Betätigungsschlüssels, der Einbaugarnitur und des Antriebes. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt. Beim Einsatz von elektrischen Antrieben beachten Sie bitte unbedingt die Schließmomente und Anzahl Umdrehungen im Datenblatt. Wenn der Schieber über eine Einbaugarnitur auf Überflurniveau in einem Schacht eingebaut wird, achten Sie unbedingt darauf, dass keine vertikalen Kräfte über die Einbaugarnitur auf die Spitze der Schieberspindel wirken. Die Einbaugarnitur muss durch Wandbefestigungen oder Ähnliches fixiert werden, um vertikale Kräfte zu vermeiden und das Gewicht der Einbaugarnitur aufzunehmen.



DRUCKPRÜFUNG

Nehmen Sie nach Einbau des Schiebers unbedingt eine Druckprüfung vor, bevor die Baugrube geschlossen wird. Sichern Sie Schieber und Rohrleitung gegen Erdbewegungen. Wenn Schieber und Rohrleitung auf den Druck mit Wasser geprüft werden, stellen Sie sicher, dass Rohrleitung und Schieber komplett entwässern zur Vermeidung von Frostschäden. Die Schieber sind so konstruiert, dass sie einem Testdruck von 1,5 x PN standhalten.

WARTUNG UND REPARATUREN

Die Armatur – OVAL-KEILSCHIEBER – braucht keine besondere Wartung wegen ihrer einfachen Ausführung.

Im Falle, dass ein Leck an die Spindel festgestellt wird, müssen „O“ Ring Dichtungen ausgewechselt werden.

DN50 – DN 200:



- Die Rohrleitung wird geleert ($p=0\text{bar}$) und im Falle einer erhöhten Temperatur des Mediums muss abgewartet werden, dass sich das System abkühlt.
- Der Schieber wird geöffnet (muss 100% geöffnet sein).
- Der Antrieb wird entfernt (Handrad, Einbaugarnitur.....).
- Die Kunststoffschutzdeckel (12) wird entfernt.
- Die Dichtungsbuchse (6) wird abgeschraubt.
- Die Spindel (4) wird im Uhrzeigersinn gedreht (maximal 10 Drehungen) und wird insoweit ausgezogen, dass die „O“ Ringdichtungen (9,11) gewechselt werden.
- Die „O“ Ringdichtungen (9,11) werden gewechselt.
- Die Deckeldichtung (10) wird gewechselt.
- Die Spindel (4) wird zurück in Haube (2) montiert. Achtung auf den Begrenzer (8).
- Die Dichtungsbuchse (6) wird verschraubt und muss gegen losschrauben mit der Schraubensicherungsmittel wie zum Beispiel „Loctite“ gesichert sein.
- Die Kunststoffschutzdeckel (12) wird wieder zurück montiert.
- Auf die Spindel (4) wird der Antrieb montiert und mit Drehungen die Funktion des Schiebers (offene - geschlossene Position) geprüft.
- Das System wird mit Medium gefüllt und auf Dichtheit zwischen den Bestandteilen geprüft.

DN250 – DN 600:



- Die Rohrleitung wird geleert ($p=0\text{bar}$) und im Falle einer erhöhten Temperatur des Mediums muss abgewartet werden, dass sich das System abkühlt.
- Der Schieber wird geöffnet (muss 100% geöffnet sein).
- Der Antrieb wird entfernt (Handrad, Einbaugarnitur.....).
- Die Schutzdeckel oder Wachs (16) werden entfernt.
- Alle Deckelschrauben (17) werden abgeschraubt und der Deckel (15) entfernt.
- Alle „O“ Ringdichtungen (11) auf der Spindel werden gewechselt.
- Die „O“ Deckeldichtung (10) wird gewechselt.
- Der Deckel (15) wird zurück montiert.
- Der Deckel wird mit Deckelschrauben (17) mit einem Drehmoment (Schrauben M10 T=45 Nm, M12 T= 75 Nm und M16 T= 110 Nm) festgeschraubt und Deckelschrauben werden mit der Schutzdeckel oder Wachs (16) geschützt.
- Auf die Spindel (4) wird der Antrieb montiert und mit Drehungen die Funktion des Schiebers (offene - geschlossene Position) geprüft.
- Das System wird mit Medium gefüllt und auf Dichtheit zwischen den Bestandteilen geprüft.



Im Falle, dass ein Leck bzw. ein Schaden am Absperrlement - Keil festgestellt wird, muss diese ausgewechselt werden.

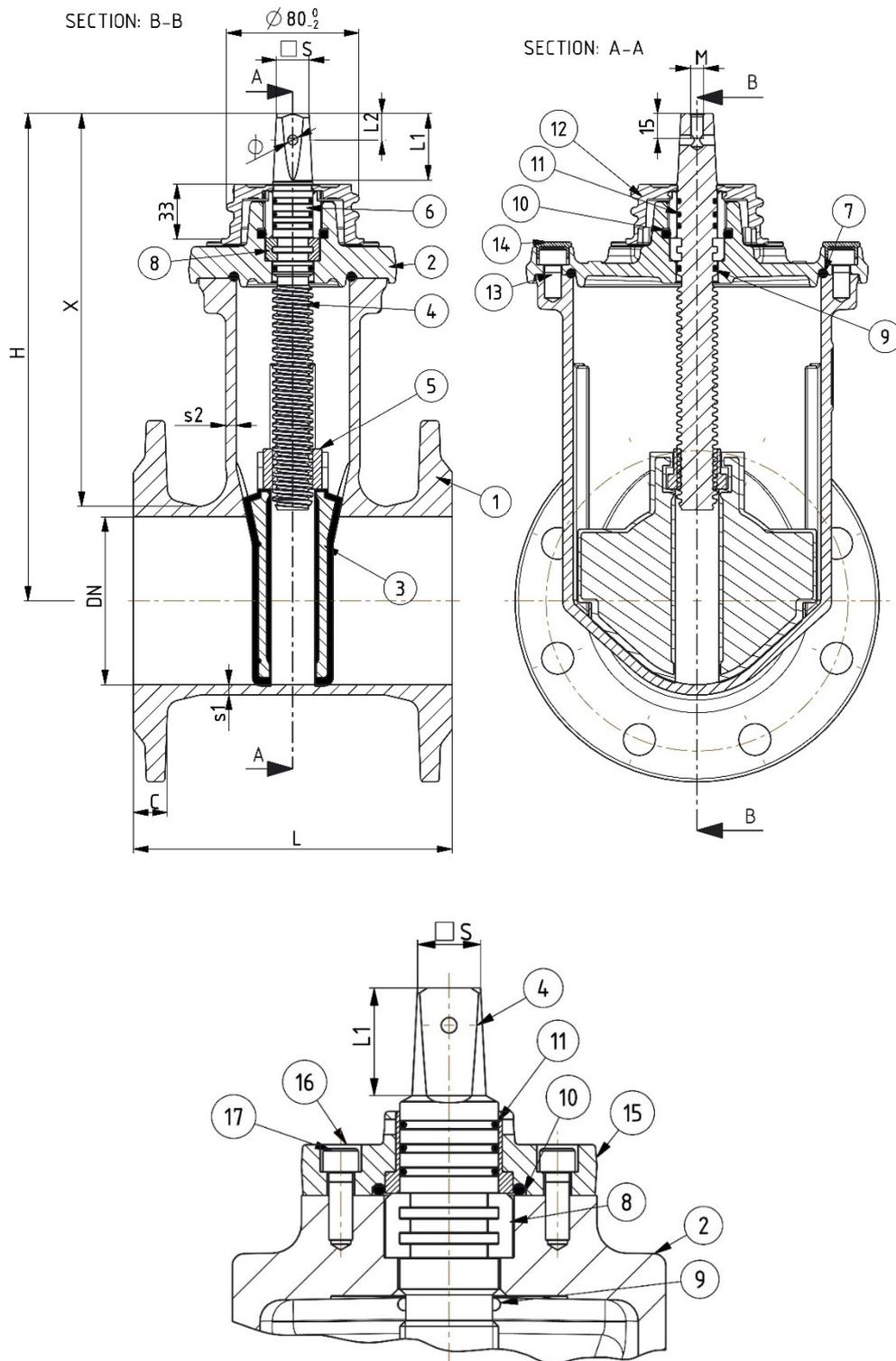
Der Wechselvorgang des Absperrlements – des Keils (3) erfolgt wie beschrieben:



- Die Rohrleitung wird geleert (p=0bar) und im Falle einer erhöhten Temperatur des Mediums muss abgewartet werden, dass sich das System abkühlt.
- Der Antrieb wird entfernt (Handrad, Einbaugarnitur.....).
- Die Schutzdeckel oder Wachs (14) werden entfernt.
- Alle Schrauben (13) werden abgeschraubt.
- Die Haube (2) wird im Satz mit der Spindel (4) und dem Keil (3) aus dem Gehäuse (1) gezogen.
- Der gummierte Keil (3) wird aus der Spindelmutter (5) entfernt.
- Ein neuer Keil (3) wird genommen und eine Spindelmutter (5) wird eingesetzt.
- Die Haube Dichtung (7) wird ausgewechselt.
- Die Haube (2) wird zusammen im Satz mit der Keil (3), der Spindel (4) und mit der Haube Dichtung (7) ins Gehäuse (1) eingesetzt. Die Haube (2) wird auf die Flansche des Gehäuses gedrückt – dabei muss aufgepasst werden, dass die Haubedichtung (7) nicht aus seiner Lage rutscht.
- Die Haube (2) wird mit der Schrauben (13) mit einem Drehmoment (Schrauben M10 T=45Nm, M12 T= 75Nm und M16 T= 110Nm) festgeschraubt. Die Schrauben (13) werden mit der Schutzdeckel oder Wachs (16) geschützt.
- Auf die Spindel (4) wird der Antrieb montiert und mit Drehungen die Funktion des Schiebers (offene - geschlossene Position) geprüft.
- Das System wird mit Medium gefüllt und auf Dichtheit zwischen den Bestandteilen geprüft.

POS.	TITEL	POS.	TITEL
1	Gehäuse	10	Deckeldichtung
2	Haube	11	"O" Ringdichtung
3	Keil	12	Kunststoffschutzdeckel
4	Spindel	13	Schraube
5	Spindelmutter (Messing)	14	Schutzdeckel oder Wachs
6	Dichtungsbuchse	15	Deckel
7	Haube Dichtung	16	Schutzdeckel oder Wachs
8	Begrenzer	17	Deckelschraube
9	"O" Ringdichtung		

Bei Bestellung der Reserveteile muss die Dimension des Schiebers (DN) und die Position des Bestandteiles mit Beschreibung angegeben werden.



Oberes Teil von Oval-Keilschieber Haube DN 250 mm bis DN 600 mm

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Anleitung zur sichern Handhabung zu ändern.