FLEU/富嘉流体
Technology-Quality-Safety

BETRIEBSANLEITUNG

Absperrschieber

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 1
1. Allgemeines 2
2. Sicherheit 3
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung 3
2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen. 4
2.3 Arbeit mit Sicherheitsbewusstsein 5
2.4 Sicherheitsanweisungen für den Bediener / Benutzer 5
2.5 Sicherheitsanweisungen für Inbetriebnahme, Inspektion und Montagearbeiten. 5
2.6 Willkürliche Umgestaltungen und Herstellung von Ersatzteilen 6
2.7 Unzulässige Betriebsarten 6
3. Transport und Lagerung 6
3.1 Korrosionsschutz 6
3.2 Transport 6
3.3 Lagerung 8
4. Beschreibung / Dokumente 8
4.1 Aufbau und Normen 8
4.2 Allgemeine Ansicht und Teileliste 9
4.3 Temperatur 9
4.4 Medium 10
5. Installation 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Installationsposition 12
5.3 Schweißanweisungen / Rohrleitungsmontage 12
5.4 Schieber mit Motor 13
6. Bedienung / In- und Außerbetriebnahme 13
6.1 Inbetriebnahme 13
6.2 Bedienung 13
6.3 Funktionsprüfung 14
6.4 Außerbetriebnahme 14
7. Inbetriebnahme / Wartung 14
7.1 Sicherheits Hinweise 14
7.2 Schieber demontage 15
7.3 Wartung 15
8. Fehlerbehebung 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Fehlerbehebungstabelle 16
9. Garantie 17

1. Allgemeines

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für FLEU-Absperrschieber des Typs Fig.XXX.052 /053 /031 /032 /036 /037 /040 /041 /080 /081 /082 /083. Diese dienen dazu, den Fluss von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen in Rohrleitungen zu sperren und – bei geöffnetem Zustand –den Fluss zu ermöglichen.

Bei korrekter Montage, Wartung oder Reparatur gewährleisten wir einen störungsfreien Betrieb.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Funktionalität und Sicherheit der Schieber, falls diese Betriebsanleitung nicht genau beachtet und befolgt wird.

Achtung! Die Schieber dürfen nicht über die in den verschiedenen Dokumenten (z. B. Betriebsregeln, Bestelldokumente, Datenblätter) angegebenen Grenzen und Regeln hinaus betätigt werden. Operationen jenseits der angegebenen Grenzen führen zu Überbeanspruchungen, die dieSchieber nicht aufnehmen können.

⚠Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzungen von Personen und Schäden an Maschinen führen, wie z. B.:

- Verletzungen durch austretendes Medium (kalt/heiß, giftig, unter Druck),
- Beeinträchtigung oder Beschädigung des Schiebers.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen und Regeln beziehen sich auf Standardtypen, gelten aber auch für Alternativen.
Diese Betriebsanleitung berücksichtigt nicht:

- Unfälle und Zwischenfälle, die bei der Montage, Bedienung oder Inbetriebnahme der Schieber auftreten können.

- Sicherheitsregeln, die sich auf den Ort der Schieberinstallation beziehen. Der Bediener trägt die Verantwortung für die Einhaltung der Sicherheitsregeln – auch die Montagemitarbeiter.

Die für angetriebene Schieber vorgeschriebenen Anschlusslasten sowie die Anweisungen zur Montage, Inbetriebnahme und Bedienung müssen unbedingt beachtet werden.

ATTENTION! Achtung! Es ist zwingend erforderlich, dass die Schieber von qualifiziertem Personal bedient werden, das sich über die Wechselwirkungen zwischen den Schieber und dem System, in dem sie installiert sind, im Klaren ist.

Eine unsachgemäße Verwendung eines Schiebers kann schwerwiegende Folgen für das gesamte System haben, wie z. B.:
- Austritt von Medium
- Stillstand der Anlage
- Beeinträchtigung, Verringerung oder Erhöhung des Betriebs einer Anlage.

Bei weiteren Fragen oder im Falle von Schäden wenden Sie sich bitte an Suzhou Fleu valve Co.Ltd.

Bei örtlichen Anfragen oder Bestellungen, insbesondere für Ersatzteile, geben Sie bitte die Seriennummer, den Typ, die Modellversion und ggf. das Baujahr an.

Die technischen Daten zu den Schieber finden Sie in ihren technischen Dokumentationen (Abschnitt 4).

Bei Rücksendungen ist das Vorgehen gemäß Abschnitt 3 <Transport> zu befolgen.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält wesentliche Informationen, die bei der Montage, Bedienung und Inbetriebnahme der Schieber beachtet werden müssen.

Aus diesem Grund müssen sie von den Montagemitarbeitern, qualifiziertem Personal und dem Bediener vor der Montage und Inbetriebnahme des Schiebers gelesen werden und immer in der Nähe des Schiebers aufbewahrt werden.

Es müssen nicht nur die in diesem Hauptabschnitt angegebenen allgemeinen Sicherheitsregeln beachtet werden, sondern auch die in anderen Abschnitten genannten.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitswarnungen, die zur Vermeidung von Personenschäden beachtet werden müssen, werden durch die folgenden allgemeinen und

spezifischen Piktogramme gekennzeichnet:

Warnung!

Sicherheitszeichen gemäß DIN 4844 W 9

Achtung vor elektrischer Spannung!

Sicherheitszeichen gemäß DIN 4844 - W 8

Um Mängel in der Schieber funktionalität und an dessen Zubehör zu vermeiden, ist das folgende Warnzeichen zu beachten:

Die direkt am Schieber angebrachten Markierungen (z. B. DN) müssen unbedingt berücksichtigt und lesbar gehalten werden.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen können Verletzungen von Personen, Umweltschäden sowie Schäden an Schieber oder System auftreten, und die Anspruchsberechtigungen gehen verloren.

Insbesondere die Nichtbeachtung der Sicherheits Hinweise kann zu Gefahren führen, wie z. B.:
-Ausfall wichtiger Funktionen des Schiebers oder der Anlage
-Fehlfunktion vorgeschriebener Inbetriebnahme- und Handhabungsweisen
-Gefahren für Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
-Umweltschäden durch Leckage gefährlicher Stoffe.

2.3 Arbeit mit Sicherheitsbewusstsein

Die in dieser Schrift enthaltenen Sicherheitsanweisungen, die nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie die inneren Vorschriften zu Arbeit, Betrieb und Sicherheit müssen vom Bediener beachtet werden.

2.4 Sicherheitsanweisungen für den Bediener / Benutzer

-Wenn heiße oder kalte Schieberteile (z. B. Gehäuseteile oder Handrad) eine Gefahr darstellen könnten, müssen diese Teile so konstruiert sein, dass sie gegen Berührung geschützt sind.

-Der Berührungsschutz für bewegliche Teile (z. B. Kupplungen) darf während des Betriebs der Maschine nicht entfernt werden.

-Leckagen (z. B. an Spindeldichtungen) von gefährlichen Förderstoffen (explosiv, giftig, heiß) müssen so beseitigt werden, dass keine Gefahr für Personen oder die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen müssen eingehalten werden.

-Verletzungen durch elektrische Energie müssen ausgeschlossen werden (Details finden Sie in den Vorschriften der VDE und örtlicher Energieversorgungsunternehmen).

2.5 Sicherheitsanweisungen für Inbetriebnahme, Inspektion und Montagearbeiten.

Es muss sichergestellt werden, dass alle Inbetriebnahme-, Inspektions- und Montagearbeiten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das zuvor diese Betriebsanleitung studiert hat.

Grundsätzlich müssen Arbeiten an einem Schieber durchgeführt werden, wenn es abgekühlt und drucklos ist, und die Verdampfungstemperatur des Mediums niedriger sein als die Temperatur aller Teile, mit denen es in Kontakt kommt.

Grundsätzlich müssen Arbeiten an einem Schieber im Stillstand durchgeführt werden. Das Verfahren zur Stillsetzung eines Schieberbetriebs ist in dieser Schrift beschrieben und muss unbedingt beachtet werden.

Schieber, die mit gesundheitsgefährdenden Medien in Kontakt kommen, müssen dekontaminiert

werden.

Sofort nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht oder in Betrieb genommen werden. Vor der erneuten Inbetriebnahme des Schiebers sind die Punkte des Abschnitts 6 <Inbetriebnahme> zu beachten.

2.6 Willkürliche Umgestaltungen und Herstellung von Ersatzteilen

Umgestaltungen oder Modifikationen des Schiebers sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Die Verwendung von Originalersatzteilen und vom Hersteller genehmigtem Zubehör trägt zur Sicherheit bei. Bei Schäden, die durch die Verwendung anderer Teile verursacht werden, kann die Haftung für die Folgen ausgeschlossen werden.

2.7 Unzulässige Betriebsarten

Ein sicherer Betrieb wird nur gewährleistet, wenn der Schieber gemäß den Bestimmungen im "Allgemeinen" dieser Betriebsanleitung verwendet wird. Die in den technischen Dokumentationen enthaltenen Grenzen dürfen nicht überschritten werden.

3. Transport und Lagerung

3.1 Korrosionsschutz

3.1.1 Kohlenstoffstahlventile

Schieber aus unlegiertem oder niedrig legiertem Gußstahl werden mit einem hart haftenden Grundierungslack aus einem 2-Komponenten-Farbstoff auf Epoxidharzbasis lackiert. Die Mindestfilmschichtdicke beträgt 70 µm. Die Innenflächen sind lackfrei und nur mit einem temporären Korrosionsschutz (z. B. Öl) beschichtet. Bearbeitete Flanschflächen werden mit einem abziehbaren Lack gegen Umwelteinflüsse geschützt.

3.1.2 Edelstahl Schieber

Schieber aus Edelstahl werden ohne Beschichtung geliefert.

3.2 Transport

Die Schieber werden in geschlossenem Zustand geliefert, und ihre Anschlusslöcher sind mit Deckeln

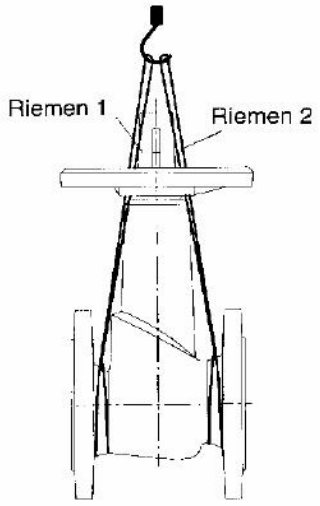
verschlossen.

Ventile werden betriebsbereit geliefert.

ATTENTION! Während des Transports und der Lagerung müssen Schieber geschlossen sein. Anschlusslöcher müssen mit geeigneten Mitteln (Deckel, Folien) verschlossen werden, um Schäden an den Schiebersitzen zu vermeiden.

ATTENTION! Achtung! Um Schäden zu vermeiden, dürfen die Schieber nicht am Handrad, an einem möglicherweise angeschlossenen Motor oder an sonstigem Zubehör aufgehängt werden.

ATTENTION! Transport oder Heben eines Ventils zur Installation in horizontalen Rohrleitungen wie Abbildung 1



Pic. 1

(Die Hebbänder 1 und 2 müssen um den Körper gewickelt werden. Um den Schieber in der gezeigten Position zu halten und ein senkrechtes Fallen zu verhindern, sollten die beiden Hebbänder durch die Handradarme zum Haken führen.)

⚠Schieber dürfen nicht am Handrad gehoben werden!

3.3 Lagerung

Die Lagerung muss so erfolgen, dass der Schieber auch nach einer längeren Lagerungsdauer einwandfrei funktionieren kann.

Zu diesem Zweck ist es notwendig:
-Der Schieber geschlossen zu halten (um die Sitzflächen zu schützen)
-Maßnahmen gegen Verschmutzung (Staub, Sand, Mörtel bzw. Baumaterialien), Frost und Korrosion unter Verwendung von Kunststofffolien zu ergreifen.

Bei der Lagerung von Schiebern mit weichen Dichtungen (aus Elastomer) müssen die Lagerungsvorschriften für Elastomer beachtet werden:

-Das Lager muss trocken, staubfrei und mäßig belüftet sein. Die Lagertemperatur sollte 25°C nicht überschreiten.

-Vorräte müssen verbraucht werden, um lange Lagerungszeiten zu vermeiden.

-Wie bereits erwähnt, müssen die Schieber während der Lagerung in "geschlossen" Position sein. Die weichen Dichtelemente sollten jedoch mit geringer Kraft geschlossen werden, um eine vorzeitige Alterung des Elastomers zu vermeiden.

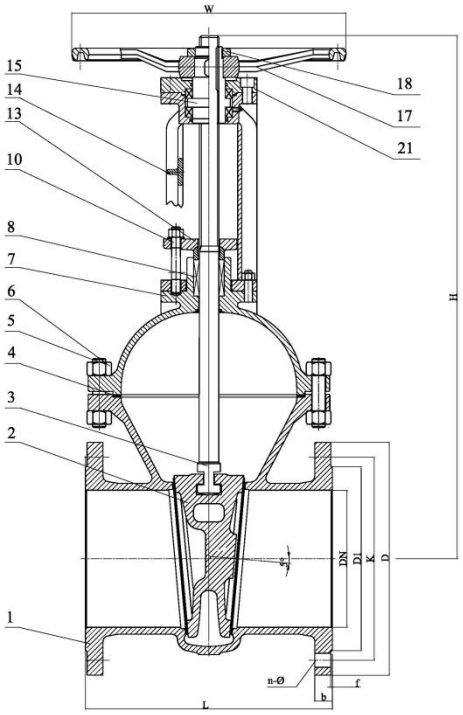
4. Beschreibung / Dokumente

4.1 Aufbau und Normen

Verschraubter Deckel, außen liegende Schraube
Aufsteigende Spindel, nicht aufsteigendes Handrad, Spindeldichtung
Grunddesign gemäß EN 1984 (für ANSI-Ventile gemäß API 600 oder API 602)
Flansche gemäß EN 1092-1 (für ANSI-Ventile gemäß ASME B16.5)
Baulänge gemäß EN 558-1 (für ANSI-Ventile gemäß ASME B16.10)
Prüfung gemäß EN 12266-1 (für ANSI-Ventile gemäß API 598)

4.2 Allgemeine Ansicht und Teileliste

Allgemeine Ansicht und Teileliste für Fig.032



Pos.	Benennung	Werkstoff	
		FIG. 153.032	FIG. 133.032
1	Gehäuse	1.4408 + STL	1.0619N+13Cr
2	Keil	1.4408	1.0619N+13Cr / 1.4006(≤DN100)
3	Spindel	1.4401	1.4021
4	Gehäusedichtung	TA-Luft Dichtung	TA-Luft Dichtung
5	Bolzen	A4-70 / A2-70	1.7225(GC)
6	Mutter	A4-70 / A2-70	1.1181(YK)
7	Deckel	1.4408	1.0619N
8	Packung	TA-Luft Packung	TA-Luft Packung
10	Bolzen	A4-70 / A2-70	1.7225(GC)
13	Stopfbuchsbrille	1.4408	1.0619N
14	Aufsatz	1.4408	1.0619N
15	Spindelmutter	0.7040	0.7040
17	Handrad	0.7040	0.7040
18	Sicherungsmutter	1.4021	1.1181
21	ISO-Flansch	1.4401	C22.8

4.3 Temperatur

4.3.1 Gehäusematerialien für folgende Temperaturen geeignet:

-Kohlenstoffstahl 1.0619: -29℃ ~ +425℃

-Kohlenstoffstahl WCB: -29℃ ~ +425℃

-Edelstahl 1.4408:
-196℃ ~+400℃ (für flanschverbundene Schieber)
+815℃ (bei Kohlenstoffgehalt ≥ 0.04%)

-Edelstahl CF8M:
-196℃ ~ +400℃ (für flanschverbundene Schieber)
+815℃ (bei Kohlenstoffgehalt ≥ 0.04%)

4.3.2 Dichtungsstoffe für folgende Temperaturen geeignet:

-PTFE: -180℃ ~ +200℃
-Flexibler Graphit:
-200℃ ~ +570℃ (oxidierendes Medium)
+800℃ (nicht oxidierendes Medium)
-Metall-Dichtring: wie 4.3.1

4.4 Medium

Für Kohlenstoffstahlventile: nicht korrosiv, z. B. Wasser, Dampf, Öl.
Für Edelstahlventile: kann korrosiv sein, 4.0 ≤ pH ≤ 10.0

⚠ Die Schieber dürfen nur innerhalb der in Abschnitten 4.3 und 4.4 angegebenen Grenzen betrieben werden.

5. Installation

5.1 Allgemeines

ATTENTION! Achtung! Die Rohrleitung muss so installiert werden, dass schädliche Scher- und Biegungskräfte während der Installation und des Betriebs von den Schieber körpern ferngehalten werden. Dies dient der Vermeidung von Leckagen und Zerstörung des Körpers.

ATTENTION! Achtung! Vor der Installation müssen die Flanschkappen von den Anschlusslöchern

entfernt werden.

-Die Flanschflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
-Die Flanschdichtungen müssen gut zentriert sein.
-Nur Bolzen und Dichtungen aus zulässigen Materialien dürfen verwendet werden.
-Für die Flanschverbindung müssen alle Flanschbohrungen genutzt werden.

⚠Bei der Lackierung der Rohrleitungen dürfen keine Bolzen und Muttern, Spindeln, Dichtung und Zubehör lackiert werden (Funktionsbeeinträchtigung). Während Bauarbeiten müssen die Schieber gegen Staub, Sand und sonstige Baumaterialien geschützt werden (mit geeigneten Mitteln abdecken).

Schieber handräder, Bypässe und alle anderen benachbarten Teile dürfen nicht als Trittstufen verwendet werden.

ATTENTION! Sollten in Klima-, Kühl- und Kälteanlagen Kondenswasser oder Vereisungsgefahr auftreten, muss eine spezielle und diffusionsdichte Isolierung des gesamten Schiebers vorgesehen werden – gegebenenfalls einschließlich des Handrads (siehe Abbildung 2).

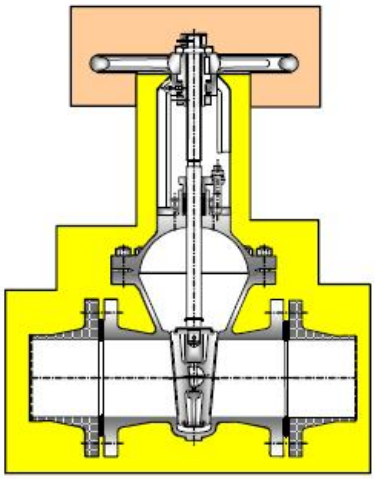


Abbildung 2

⚠Wird ein Schieber in einer Rohrleitung als End Schieber montiert, muss es durch geeignete Maßnahmen vor unbefugtem oder unbeabsichtigten Öffnen geschützt werden. Es kann auch durch einen Blindflansch auf der Austrittsseite verschlossen werden, um Schäden an Teilen

und/oder Personen zu verhindern.

5.2 Installationsposition

Schieber sollten vorzugsweise mit vertikal ausgerichteter Spindel installiert werden.

Für Schieber gibt es keine vorgeschriebene Strömungsrichtung. Sie können bei umgekehrter Strömungsrichtung betrieben werden.

5.3 Schweißanweisungen / Rohrleitungsmontage

Für Schweißarbeiten an den Schieber trägt der Rohrleitungshersteller die Verantwortung.

ATTENTION! Wenn Schieber mit Stumpfschweißenden oder Steckschweißenden geschweißt werden und die Rohrleitung mit bereits installierten Schieber verschweißt wird (Rohrleitungsmontage), ist darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen in den Schieber gelangen oder darin verbleiben. Andernfalls können die Sitzflächen und das Spindelgewinde beschädigt werden.

ATTENTION! Während Schweißarbeiten müssen die Schieber so weit geöffnet werden, dass keine Berührung zwischen den Dichtteilen stattfindet. Andernfalls können die Sitze zusammenschmelzen.

ATTENTION! Falls Schweißarbeiten in der Nähe vonSchieber mit weichen Dichtungen durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass die Temperatur des Schiebers die in der Typenblatte angegebenen Grenzen nicht überschreitet (Grund: Beschädigung der Sitzflächen).

ATTENTION! Das Schweißkabel (Gegenelektrode) darf auf keinen Fall an funktionswichtigen Teilen des Schiebers angebracht werden – sonst kann es zu Brandflecken kommen.

Die Einschubtiefe von Schieber mit Steckschweißenden muss entsprechend der geltenden Norm eingehalten werden. Ein Spalt zwischen Rohrende und Muffenboden dient dazu, unzulässige Spannungen in der Schweißnaht zu verhindern.

5.4 Schieber mit Motor

⚠ Alle elektrischen Geräte wie Stellantriebe, Schaltschränke, Magnetventile, Endschalter usw. müssen in trockenen Räumen installiert werden und vor Überflutungen geschützt sein. Spannung und Frequenz müssen den Daten auf der Fabrikkennzeichnung entsprechen.

6. Bedienung / In- und Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Allgemeines

Vor der Inbetriebnahme des Schiebers müssen seine Material-, Druck- und Temperaturdaten mit den Betriebsbedingungen der Rohrleitung verglichen werden.

⚠Eventuell auftretende Stoßdrücke (Wasserhammer) dürfen den maximal zulässigen Druck nicht überschreiten. Es müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Das Leitungsystem von neuen Anlagen – insbesondere nach Reparaturarbeiten – muss gespült werden, um schädliche Feststoffe bzw. Schweißraupen zu entfernen.

6.2 Bedienung

Betrachtet von oben können die Schieber durch Uhrzeigerdrehung des Handrads geschlossen und durch Gegenuhrzeigerdrehung geöffnet werden. Entsprechende Symbole befinden sich auf der Oberseite des Handrads.

ATTENTION! Die Verwendung eines Hilfshebels zum Drehen des Handrads ist nicht gestattet. Zu große Kräfte könnten schädlich sein, da die Sitzdichtungen zusammengedrückt werden könnten.

Schieber werden so eingesetzt, dass sie entweder vollständig geöffnet oder vollständig geschlossen sind.

6.3 Funktionsprüfung

Folgende Funktionen müssen überprüft werden:

-Die Schließfunktion des installierten Schiebers muss durch mehrmaliges Öffnen und Schließen überprüft werden.

-Die Dichtheit der Packung in dem Packungsruam muss vor der ersten Betriebnahme mit vollem Betriebsdruck und -temperatur überprüft werden. Gegebenenfalls müssen die Muttern an dem Packungsraum gleichmäßig angezogen werden.

-Die Dichtheit der verschraubten Deckelverbindungen mit Flachdichtung muss nach der ersten Betriebnahme/Erwärmung des Schiebers überprüft werden (auch bei wartungsfreien Schieber!). Gegebenenfalls müssen die Bolzenverbindungen vorsichtig, kreuzweise und gleichmäßig angezogen werden.

6.4 Außerbetriebnahme

Während längerer Stillstandszeiten müssen Flüssigkeiten, deren Konsistenz durch Polymerisation, Kristallisation, Erstarrung oder ähnliche Vorgänge verändert werden kann, aus dem Leitungsystem abgelassen werden. Gegebenenfalls muss das Leitungsystem durch ein vollständig geöffnetes Schieber gespült werden.

7. Inbetriebnahme / Wartung

7.1 Sicherheits Hinweise

Während aller Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an den Schieber müssen die folgenden SicherheitsHinweise sowie die allgemeinen Angaben im Abschnitt 2 <Sicherheit> beachtet werden.

In jedem Fall – auch im Notfall – dürfen nur geeignete Ersatzteile und Werkzeuge verwendet werden. Andernfalls kann eine fehlerfreie Funktion nicht gewährleistet werden.

7.2 Schieber demontage

Vor der Demontage aus der Rohrleitung oder vor Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten am Schieber – genauer gesagt:

-vor dem Lösen des verschraubten Deckels
-vor dem Lösen der Dichtungsdeckelbolzen bzw. der Spindelhülsen oder Spindelmuttern
-vor dem Öffnen der Jochoberseite zur Inbetriebnahme des Lagers
-vor dem Demontieren des Deckels bzw. des Joches
-vor dem Demontieren eines direkt am Joch angeschlossenen Motors
-vor dem Lösen von Schließ-, Öffnungs- und Entlüftungsgewindebuchsen
-vor dem Entfernen der Ringmutter zur Reparatur

muss der Schieber vollständig drucklos gemacht und abgekühlt werden, bis die Verdampfungstemperatur des Mediums niedriger ist als die Temperatur aller Kammern, mit denen es in Kontakt kommt. Dann kann jede Verbrennung ausgeschlossen werden.

⚠Das Öffnen eines unter Druck stehenden Schiebers ist lebensgefährlich!

Falls giftige oder leicht entzündliche Medien gefördert werden, oder Medien, deren Rückstände bei Kontakt mit Luftfeuchtigkeit Korrosionsschäden verursachen können, muss der Schieber entleert und gespült bzw. gelüftet werden.

Gegebenenfalls müssen Schutzbekleidung und Atemschutzmasken getragen werden.

Aufgrund der Installationsposition müssen eventuell im Schieber verbliebene Restflüssigkeiten abgelassen und ordnungsgemäß entsorgt werden.

Vor einem möglichen Transport müssen die Schieber gründlich entleert und gespült werden.

7.3 Wartung

Die Schieber sind fast vollständig wartungsfrei konstruiert. Die Materialien für bewegliche Teile sind so gewählt, dass sie nur minimal abnutzen. Um die Betriebssicherheit zu verbessern und

Reparaturkosten zu minimieren, sollten alle Schieber – insbesondere solche, die selten betätigt oder schwer zugänglich sind – regelmäßig getestet werden, d. h. mindestens einmal oder zweimal pro Jahr in Betrieb genommen (ÖFFNEN – SCHLIESSEN).

Der Bediener ist verantwortlich für die Festlegung geeigneter Prüf- und Wartungsperiode abhängig von der Anwendung des Schieber.

-Die Lebensdauer von wartungsfreien und nicht wartungsfreien Schiebern kann verlängert werden, wenn:
-die Spindel- und Dichtungsraumoberflächen sauber und unbeschädigt gehalten werden;
-bewegliche Teile wie Spindeln und Dichtungsdeckelbolzen (außer SauerstoffSchieber) mit Standardschmierstoffen geschmiert werden;
-die Dichtungsdose punktuell nachgepackt oder die Packung erneuert wird;
-die Dichtung punktuell erneuert wird.
Die Sicherheitswarnungen in Abschnitten 2, 7.1 und 8 müssen beachtet werden.

8. Fehlerbehebung

8.1 Allgemeines

Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen mit geeigneten Werkzeugen und Originalersatzteilen durchgeführt werden.
Die Sicherheits Hinweise in Abschnitten 2 und 7 müssen beachtet werden.

8.2 Fehlerbehebungstabelle

Fehlerbeschreibung	Wahrscheinliche Ursache	Lösung
Packungsleckage	1. Packung nicht ausreichend angezogen. 2. Unzureichende Anzahl an Packungsringen. 3. Defekte Packung	1. Packungsmutter gleichmäßig nachziehen. 2. Zusätzliche Packungsstücke hinzufügen. 3. Packung durch neue ersetzen.
Leckage zwischen Dichtflächen	1. Schmutz auf der Dichtfläche. 2. Beschädigung der Dichtfläche	1. Schmutz entfernen. 2. Dichtfläche reparieren oder Scheibe und Sitzring ersetzen.

Leckage an der Verbindung von Körper und Deckel	1. Verbindung gelockert. 2. Beschädigung der Dichtfläche des Gehäuse-Deckel-Flanschs oder der druckdichten Dichtfläche von Deckel und Gehäuse. 3. Defekte Dichtung oder beschädigter Metall-Dichtring	1. Bolzen gleichmäßig anziehen. 2. Dichtfläche des Gehäuse-Deckel-Flanschs oder der druckdichten Dichtfläche von Deckel und Gehäuse reparieren. 3. Dichtung ersetzen oder Metall-Dichtring reparieren.
Handrad lässt sich nicht flexibel drehen oder der Schieber kann nicht geöffnet oder geschlossen werden	1. Packung übermäßig angezogen. 2. Verbiegtes Dichtungsdeckel. 3. Beschädigte Spindelmutter oder Schmutz darauf. 4. Abnutzung oder Beschädigung des Spindelmuttergewindes. 5. Verbiegte Spindel	1. Lösen Sie die Packungsmuttern angemessen. 2. Dichtungsdeckel zurechtrücken. 3. Spindelmuttergewinde reparieren und Schmutz entfernen. 4. Spindelmutter ersetzen. 5. Spindel zurechtrücken oder ersetzen.
Elektrischer Ausfall	Siehe Anleitung des elektrischen Antriebs	Siehe Anleitung des elektrischen Antriebs

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Suzhou Fleu valve Co.Ltd.

9. Garantie

Die Garantie für unsere Produkt beträgt ein Jahr ab dem Inbetriebnahmedatum oder 18 Monate ab dem Versanddatum – je nachdem, was früher eintritt. Innerhalb dieses Zeitraums werden Reparaturen und Ersatzteile kostenlos bereitgestellt, falls Schäden durch Materialfehler, fehlerhafte Herstellung, unzureichendes Design verursacht werden oder unter normalen Betriebsbedingungen auftreten.