



Original-
Einbau- und Betriebsanleitung
Hawle- E2 Schieber
mit Flanschabgang, System 2000 oder PE- Einschweissenden

Inhaltsverzeichnis

A) Allgemeines	2
A1 Symbole	2
A2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
A3 Kennzeichnung	3
A4 Transport, Lagerung und Handling	3
Transport und Lagerung	3
Handling	4
B) Einbau und Funktionsprüfung	4
B1 Sicherheitshinweise für den Einbau	4
B2 Voraussetzungen für den Erdbau für den E2 Schieber mit Flansch.....	5
B3 Druck, Durchflussrichtung und Einbaulage	5
B4 Abstützung der Armatur in speziellen Fällen	5
B5 Schritte beim Einbau	5
B6 Druckprüfung vor/bei Inbetriebnahme.....	7
B7 Ausbau der Armatur	7
C) Bedienung und Wartung	8
C1 Warnhinweise für Betrieb und Wartung	8
C2 Automatisierter Betrieb	9
C3 Wartung	9
C4 Fehlersuche	9
C5 Teileliste.....	9
C6 Umbau Standard Schieber auf Laterne für E-Antrieb	10
C6 Umbau Standard Schieber auf Laterne für E-Antrieb.....	11
C7 Umbau Standard Schieber DN500-600 auf Laterne für E-Antrieb.....	12
C7 Umbau Standard Schieber DN500-600 auf Laterne für E-Antrieb.....	13
C8 Umbau Standard Schieber DN250-400 auf Laterne für E-Antrieb.....	14
C8 Umbau Standard Schieber DN250-400 auf Laterne für E-Antrieb.....	15



A) Allgemeines

In dieser Anleitung ist ein E2 Schieber auch als „Armatur“ bezeichnet.

A1 Symbole

Hinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet:

	<p>Gefahr / Vorsicht / Warnung ... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen kann.</p>
	<p>Hinweis ... Anweisung, die unbedingt zu beachten ist.</p>
	<p>Information ... gibt nützliche Tipps und Empfehlungen</p>

Wenn diese Hinweise, Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, könnten daraus Gefahren entstehen und die Gewährleistung des Herstellers unwirksam werden.

A2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schieber ist dazu bestimmt, nach Einbau in die Rohrleitung Medien (Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch) innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperatur- Obergrenzen abzusperren, durchzuleiten.

Die Temperaturobergrenze beträgt 40°C, der maximale Betriebsdruck ist am Gehäuse **und im Baureiheschild markiert, das auf der Armatur befestigt ist.**

Der Durchfluss des Mediums soll ohne Vibration und/oder ohne Druckstöße sein und die Umgebung darf kein Risiko für die Armatur beinhalten.

Der Schieber muss –vorzugsweise- mit senkrecht nach oben liegendem Antrieb eingebaut werden. Bei horizontalem Einbau muss ein aufgebauter Antrieb abgestützt werden.

Bei Einbau und Betrieb des Schiebers ist zu beachten:

- Diese Originale Einbau- und Bedienungsanleitung

Der Hersteller Hawle Armaturenwerke GmbH übernimmt keine Verantwortung, wenn dieser Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ nicht beachtet wird.

A3 Kennzeichnung

Jeder Schieber ist wie folgt gekennzeichnet

	<p>DN XXX: (mm) Nennweite</p> <p>PN XX: (bar) Druckklasse des Gehäuses</p> <p>Serien-Nummer: Baujahr, Individuelle Hawle-Werknummer</p>
---	---

Das Typenschild soll nicht abgedeckt werden, damit die eingebaute Armatur identifizierbar bleibt.

	<p>Der gekennzeichnete „Max. MOP“ ist der max. zulässige Betriebsdruck.</p>
	<p>Bei Rückfragen an den Hersteller Hawle Armaturenwerke GmbH ist die „Serien Nummer“ gem. Typenschild anzugeben.</p>

A4 Transport, Lagerung und Handling

Hinweis:

Zusätzliche Angaben können in der Anleitung des Antriebs enthalten sein, die ebenfalls zu beachten sind.

Transport und Lagerung:

Der Schieber ist bis zum Einbau, geöffnet in der werkseitigen Verpackung zu belassen. Die Armaturen sind in sauberen und trockenen Räumen zu lagern und vor Schmutz, Feuchtigkeit und anderer Verunreinigung zu schützen.

Der Schieber darf nicht dauerhaft direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden, da die Beschichtung nicht UV-Beständig ist. Wenn eine Zwischenlagerung im Freien erforderlich wird, ist der Schieber zum Schutz vor Verschmutzung dicht in Plastikfolie einzupacken.

	<p>Die Armatur wurde gemäß den Bestellbedingungen verpackt- bei festgestellten Transportschäden sind diese beim Spediteur schriftlich zu reklamieren.</p>
---	---

Handling:

Wenn Hebezeuge benützt werden müssen, dürfen nur flexible Gurte verwendet werden – diese sind am Gehäuse zu befestigen. Die Hebezeuge müssen für das Gewicht des Scheibers ausgelegt sein. Ab DN250 können, die am Schieber angebrachten Ringschrauben verwendet werden.



	<p>Gurte niemals anschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Am Antrieb, Handrad • Quer durch den Durchgang eines geöffneten Schiebers
---	--

B) Einbau und Funktionsprüfung

	<p>Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken beim Einbau der Armatur in ein (Rohrleitungs-)System. Es ist die Verantwortung des Verwenders, diese Hinweise für andere, speziell örtlich bedingte Risiken zu vervollständigen. Die Beachtung aller Anforderungen für dieses System wird vorausgesetzt.</p>
---	--

B1 Sicherheitshinweise für den Einbau

	<ul style="list-style-type: none"> • Der Einbau von Armaturen in das System darf nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können. • Die nach Einbau vorgesehene Funktion einer Armatur (und Antrieb, wenn vorhanden) muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.
	<p>1. Ein Schieber, der am Ende einer Leitung eingebaut wird, muss mit einer Schutzvorrichtung so gesichert sein, dass das Betriebspersonal und andere Personen nicht zu nahe an den geöffneten Schieber kommen können und dass sie bei geöffneter Armatur vor Verletzung durch das ausfließende Medium geschützt sind.</p> <p>Leib und Leben des Benutzers ist in Gefahr, wenn das nicht beachtet wird – jede andere Benutzung der Armatur ist im Risiko des Verwenders.</p>

B2 Voraussetzungen für den Einbau E2 Schieber mit Flansch

Es muss sichergestellt sein, dass

- der Einbau der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ entspricht, siehe Abschnitt A2. **Die Angaben in dem Typenschild müssen beachtet werden – siehe Abschnitt A4**
- der Rohrabschnitt frei ist von Vibration und Druckstößen im Betrieb, und dass keine Rohrkräfte das Schiebergehäuse so verformen, dass das Öffnen/Schließen und/oder die Dichtheit/die Funktion des Schiebers ungünstig beeinflusst wird;
- die Umgebung kein Risiko für die Armatur oder den Antrieb darstellt
- die Flansche, die Rohrleitung und die Armatur entleert und frei von Schmutzpartikel sind.
- der Schieber so befestigt ist, dass der dauerhaft nach außen dicht bleibt.
- der Schieber vor Wärmestrahlung geschützt wird, wenn er in der Nähe einer Wärmequelle eingebaut wurde, die die zulässige Temperatur für den Schieber (und seinem Antrieb) übersteigt
- insbesondere müssen die Dichtflächen der Gegenflansche die Dichtleisten des Schiebers beidseitig voll überdecken. Dazu gibt das Datenblatt der betreffenden Bauart des Schiebers genaue Angaben für die Flanschabmessungen – siehe Hawle Katalog
- die Anleitungen zum Anschluss des montierten Antriebs an die örtliche Steuerung befolgt werden.

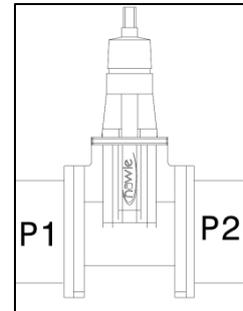
- der Rohrabschnitt beim Einbau drucklos ist.
- zusätzliche Hinweise in der Anleitung des Antriebes beachtet werden, insbesondere solche für das Justieren der Stellungen AUF und ZU vor dem Einbau der Armatur in den Leitungsabschnitt.

B3 Druck, Durchflussrichtung und Einbaulage

Bei **geöffneter** Armatur ($P1=P2$) muss der Druck auf den Wert beschränkt sein, der am Typenschild als max. zulässiger Druck gekennzeichnet ist.

Bei **geschlossener** Armatur darf der Differenzdruck $\Delta P = (P1-P2)$ den Wert nicht überschreiten. (Abb. 2)

Abb.2



B4 Abstützung der Armatur in speziellen Fällen

Das Gewicht des Aufbaus und der Antrieb der Armatur kann Verformungen, insbesondere bei Einbau in schräg verlaufende oder senkrechte Leitungen, Funktionsstörungen verursachen: Um dies zu vermeiden müssen der Schieber und der Antrieb dann bauseits abgestützt werden.

Wenn von der Rohrleitung Vibrationen und/oder Rohrkräfte übertragen werden, die die Funktion des Schiebers negativ beeinflussen, muss der Schieber ebenfalls abgestützt werden. Details und Ausführung der Abstützung liegt in der Verantwortung des Benutzers.

B5 Schritte beim Einbau

Gemäß Abb. 3 sicherstellen, dass

- der Schieber und beide gegenüberliegenden Rohrenden fluchten,
- und die Dichtflächen von Schieber und
- Rohrleitungsflansche exakt parallel sind.

Wenn dies nicht beachtet wird, könnte der Schieber durch Erosion beschädigt werden und/oder es bilden sich vor oder hinter der Armatur Tot-räume, in denen sich Ablagerungen sammeln, die das dichte Schließen der Armatur verhindern und Korrosion am Schieber verursachen können.

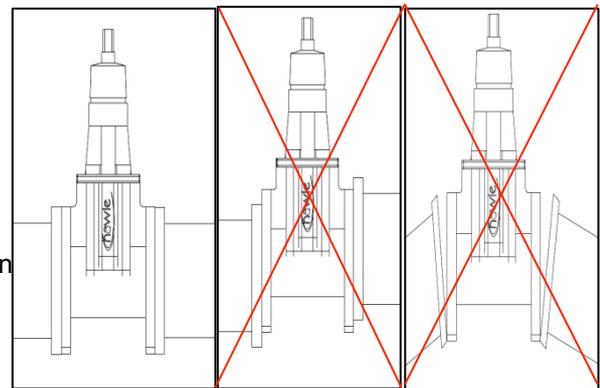


Abb.3

1. Flanschdichtungen zwischen Schieber und Gegenflansche einschieben und exakt zentrieren. Die Dichtung muss die Arbeitsleiste für die Flachdichtung voll überdecken.
2. Flanschschrauben leicht fetten: Das erleichtert das Festziehen und auch später das Lösen der Muttern.



Schraubendimensionen sind laut HAWLE Katalogblatt zu verwenden und entsprechend der Gegenflansche auszulegen.

3. Die Schrauben erst rundum handfest anziehen, dann überkreuz (siehe Abb.4 und Katalog) gleichmäßig anziehen.
4. Für verzinkte Stahlschrauben St 4.8 (nicht geschmiert) sind dabei folgende Anzugsmomente zu beachten:

Schrauben Dimension	Max. Anziehdrehmoment pro Schraube (Nm)
M12	32
M16	90
M20	140
M24	200
M27	250
M30	300

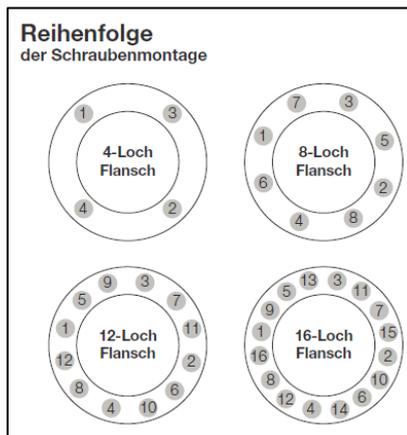


Abb.4

Zum Abschluss ist ein Funktionstest öffnen/schließen durch zu führen, die Anleitung des Antriebs ist zu beachten.

- Schieber mit Handrad müssen mit normaler Handkraft geöffnet und geschlossen werden können.
- Beim Anschluss des Antriebs ist die Anleitung des Antriebsherstellers zu beachten:
- Mit den Steuersignalen muss der Antrieb den Schieber korrekt in die Position AUF und ZU fahren.

5. Für E2 Schieber System 2000 ist zur Rohrverbindung, die in der System 2000 Muffe beiliegende Bedienungsanleitung zu beachten.
6. Für E2 Schieber mit PE- Einschweissende ist zur Rohrverbindung nach den Verarbeitungshinweisen des entsprechenden Rohrherstellers vorzugehen.
7. Wenn die Leitung sauber gespült werden soll, muss der Schieber zu 100% geöffnet werden.



Schieber welche von Hawle mit Antrieb geliefert werden, sind ab Werk korrekt für die Endlagen justiert. – Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, solange der Schieber einwandfrei funktioniert.



Nur für Schieber mit Elektro-Antrieb:

Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb beim Schließen in den Einstellungen durch das Signal des Drehmomentschalters abgeschaltet wird.

Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb beim Öffnen in den Einstellungen durch das Signal des Wegschalters abgeschaltet wird.

Das Signal eines Drehmomentschalters soll innerhalb der Endlage für eine Störmeldung benutzt werden. Zu hohe Kräfte könnten den Schieber beschädigen.

Weiter Hinweise sind in der Anleitung des Elektroantriebes zu entnehmen.

B6 Druckprüfung vor/bei Inbetriebnahme

Jeder Schieber wurde von Hawle gemäß EN12266-1 ab Werk einer Schlussprüfung unterzogen. Für die Druckprüfung einer Armatur im System gelten die Prüfbedingungen des Rohrleitungsabschnittes- aber mit folgenden Einschränkungen:

- Der Prüfdruck einer Armatur darf den Wert „1,5xmax. Working pressure“ (lt. Typschild der Armatur- siehe Abschnitt A4) nicht überschreiten. Der Schieberkeil muss dabei in Offenstellung sein.
- Ein geschlossener Schieber darf nicht mit mehr als „1,1x max. working pressure“ beaufschlagt werden, damit der Schieberkeil nicht überlastet wird.

B7 Ausbau der Armatur

Hinweis:

Zusätzlich sind die Angaben in der Anleitung des Antriebs zu beachten.

Es gelten dieselben Sicherheitshinweise wie für den Rohrabschnitt und – wenn vorhanden- auch für den Antrieb und das Steuersystem – diese Anweisungen sind auch beim Ausbau der Armatur zu befolgen.

Schieber in den folgenden Schritten ausbauen:

1. Zuerst den Leitungsabschnitt drucklos schalten und vollständig entleeren.
2. Dann alle elektrischen Versorgungsleitungen unterbrechen (nur bei Antrieb).
3. Nur die im Abschnitt A4 erwähnten Befestigungsmöglichkeiten verwenden.

	<p>Ein Ausbau des Schiebers aus der Leitung ist nur zulässig, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Rohrabschnitt ganz drucklos und leer ist, • Alle elektrischen Versorgungsleitungen unterbrochen sind. (Antrieb) <p>Leib und Leben von Personen in der Nähe der Armatur sind in Gefahr, wenn dieser Warnhinweis vom Verwender nicht befolgt wird.</p>
---	--

4. Vorsicht beim Herausziehen der Armatur: Die Flanschdichtflächen dabei nicht beschädigen.
5. Bei Transport und Lagerung Abschnitt A4 beachten.

C) Bedienung und Wartung

Hinweis:

Zusätzliche Informationen können in der Anleitung des Antriebs enthalten sein.

Gemäß MRL 2006/42/EG muss der Planer des Systems eine umfassende Risikoanalyse erstellen. Dafür stellt der Hersteller Hawle Armaturenwerke GmbH die folgende Unterlage zur Verfügung:

- Einbau- und Betriebsanleitung,
- Eine Bedienungsanweisung für den Antrieb bei Hinweisen zum Anschluss an die Steuerung.

	<p>Diese Anleitung enthält bei industrieller Anwendung Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken bei der Benutzung der Armatur. Es ist die Verantwortung des Planers/Betreibers, diese Hinweise für andere, speziell anlagenbedingte Risiken zu vervollständigen.</p>
---	---

C1 Warnhinweise für Betrieb und Wartung

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Funktion einer Armatur muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist. • Die Einsatzbedingung müssen zu der Kennzeichnung auf dem Typenschildern des Schiebers passen- siehe Abschnitt A3. • Notwendige Arbeiten an der Armatur dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können. • Im Betrieb soll zum Schutz des Personals der Schieber periodisch kontrolliert werden. Bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist der Schieber abzuschalten wie im Absatz B7 beschrieben: Die Rohrabschnitte auf beiden Seiten der Armatur müssen vor Beginn jeglicher Arbeiten drucklos und entleert sein, bevor diese Arbeiten beginnen.
---	--

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Betätigung eines Schieber mit Antrieb ist erst dann zugelassen: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn er mit der Rohrleitung verbunden ist. 2. Wenn ein Schieber als Endarmatur in einem Systemabschnitt montiert wurde, muss eine geeignete Sicherheitseinrichtung den Zugang zu den bewegten Teilen des Schiebers verhindern und das Personal von herausströmenden Medium schützen. <p>Leib und Leben des Benutzers sind in Gefahr, wenn dies nicht beachtet wird – jede andere Benutzung der Armatur ist im Risiko des Verwenders.</p>
--	--

C2 Automatisierter Betrieb

Ein Schieber mit Handbetätigung schließt durch Drehen am Handrad im Uhrzeigersinn und öffnet in Gegenrichtung.

Ein Schieber mit Antrieb ist mit den Signalen der Steuerung zu betätigen. Schieber, die ab Werk mit Antrieb geliefert wurden, sind ab Werk exakt justiert – diese Justierung soll solange nicht verstellt werden, wie die Armatur einwandfrei funktioniert.

Schieber mit seltener Betätigung:

Um die Funktionsfähigkeit des Schiebers zu erhalten, sollte er mindestens 1x im Jahr mit vollem Hub betätigt werden.

C3 Wartung

Solange der Schieber korrekt abdichtet, ist die einzig erforderliche Wartung die visuelle Überprüfung der Dichtheit des Gehäuses noch in geeigneten Zeitabständen.

C4 Fehlersuche

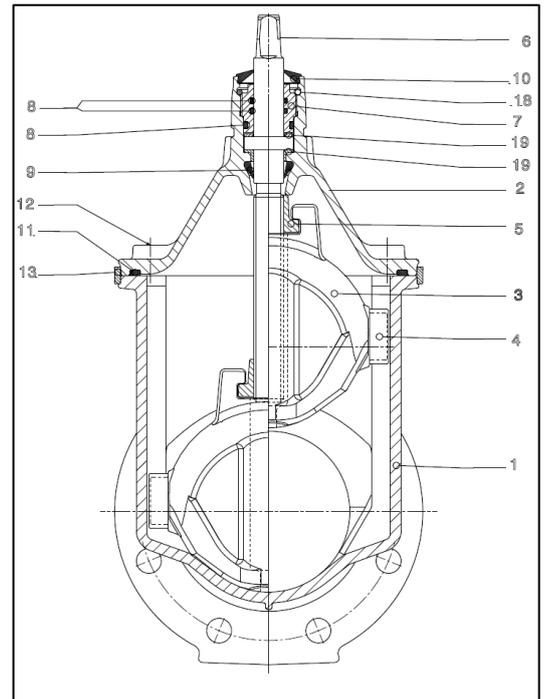
Problem	Ursache	Maßnahme
Leckage der Flanschverbindung	Falsche Länge der Flanschschrauben Flanschschrauben ungenügend angezogen Schieber nicht richtig zentriert Flansch- Dichtflächen Rohrleitung/Armatur nicht exakt parallel Flanschdichtung nicht richtig zentriert Falsches Material der Flanschdichtung	Sie diese Anleitung – Abschnitt B5
Leckage im Durchgang des Schiebers	Schieberkeil schließt nicht 100% Beschädigter Keil oder Schieberkeil	Siehe zugehörige Anleitung des Antriebs Schieberkeil tauschen
Schieberplatte öffnet/schließt nicht 100%	Fehler im Antrieb Fehler in der Antriebsschaltung (eingebaute Endschalter oder im mechanischen Anschlag) Schieber durch Ablagerung undicht Keil mechanisch beschädigt Keilmutter verschlissen	Siehe zugehörige Anleitung des Antriebs Keilmutter tauschen Spindel nachfetten

Wenn bei Wartung/Reparaturen keine Original- Hawle- Ersatzteile verwendet werden und/oder wenn die Hinweise dieser Anleitung für Betrieb, Wartung und Reparatur vom Verwender nicht beachtet werden, übernimmt der Hersteller Hawle Armaturenwerke GmbH keine Garantie bei Schäden an der Armatur.

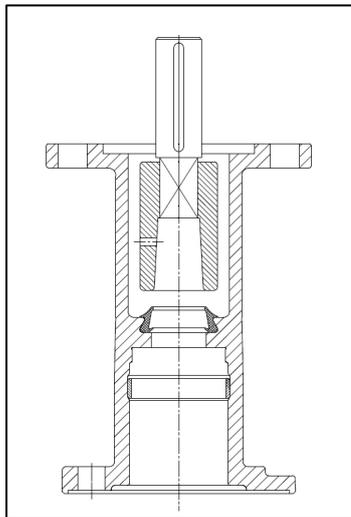


C5 Teileliste

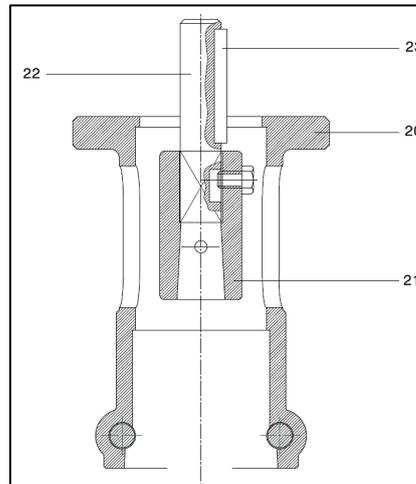
Pos.	Teil	Material
1	Gehäuse	GJS 400
2	Oberteil	GJS 400
3	Keil	GJS 400 außen aufvulkanisiertes Elastomer
4	Keilmutter	POM
5	Keilmutter	Messing
6	Spindel	Stahl
7	O-Ringträger	Elastomer
8	O-Ringe, Nutringe	Elastomer
9	Rückdichtung	Elastomer
10	Abstreifring	Elastomer
11	Oberteildichtung	Elastomer
12	Innensechskantschraube	8.8
13	Kantenschutz	POM
14	Wälzlager ab DN250	Stahl
15	Zentrierring	POM
16	Zentrierflansch	GJS 400
17	Zentrierflanschdichtung	Elastomer
18	Sicherungsring	POM
19	Gleitscheiben	POM



Ab DN 250

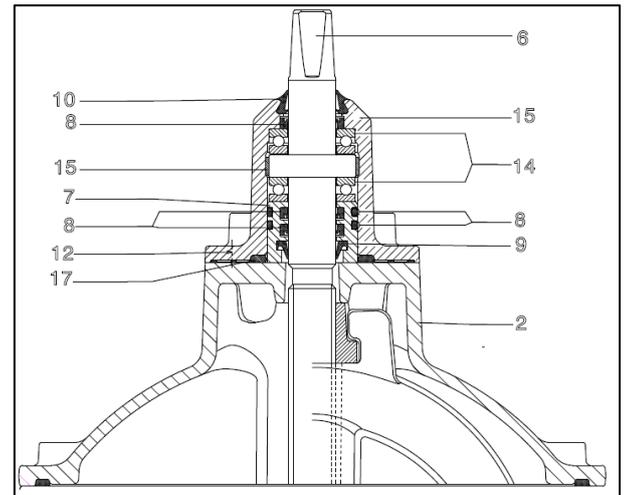


DN 250-600



DN50-200

Pos.	Teil	Material
20	Laterne	GJS 400
21	Spindelmuffe	GJS 400
22	Zapfen	Stahl
23	Passfeder	Stahl

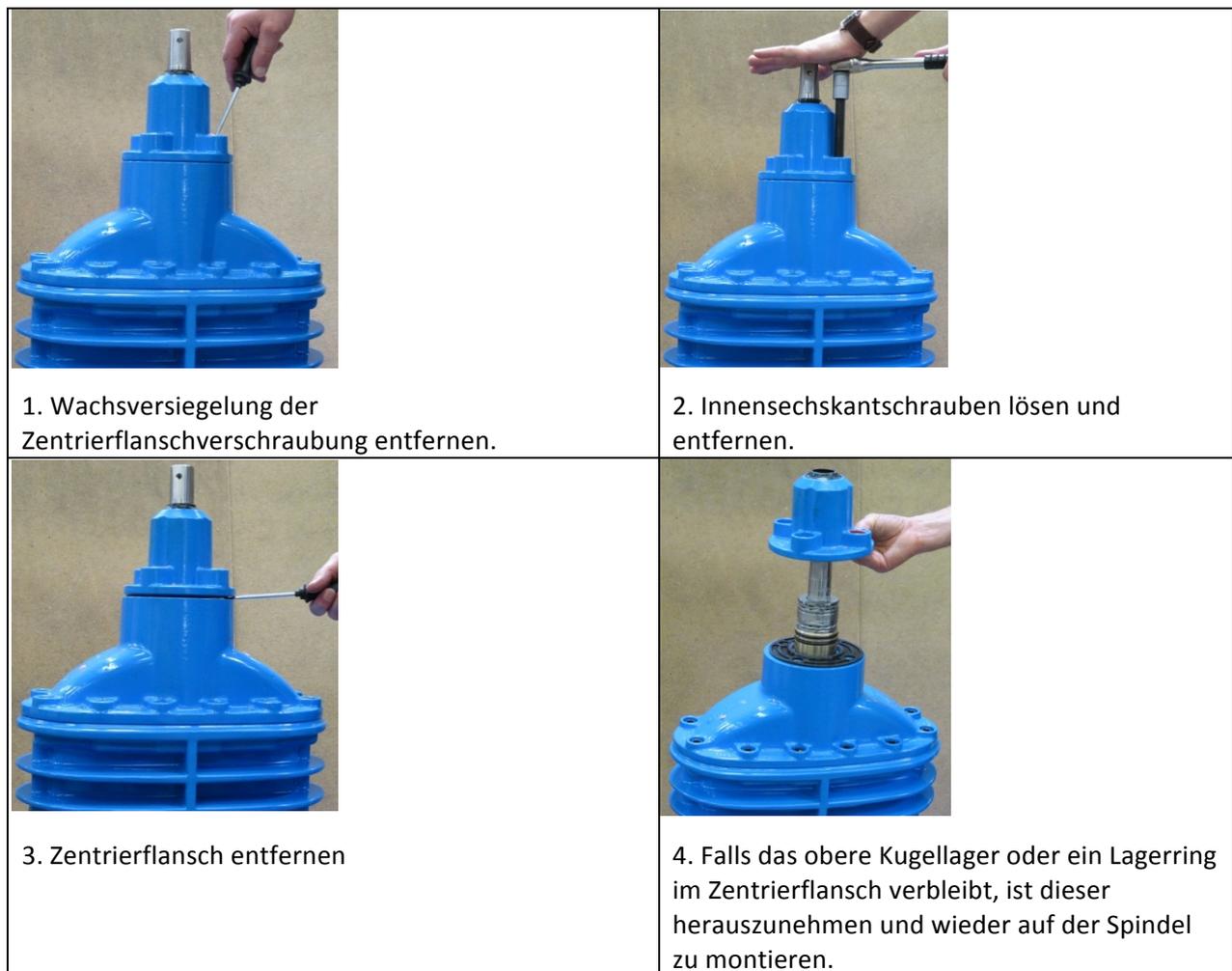


C6 Umbau Standard Schieber DN50-200 auf Laterne für E-Antrieb

	<p>1. E2 Schieber für Handbetätigung</p>		<p>2. Haltering in Nut montiere. Ringspalt und Arretierrippe müssen übereinander stehen.</p>
	<p>3. Laterne auf Oberteil montieren. Arretierrippe und entsprechende Ausnehmung in der Laterne bestimmen die Lage.</p>		<p>4. Laterne bis Anschlag am Oberteil montieren.</p>
	<p>5. Die Ausnehmung des Halterings und die Bohrung der Laternebefestigung müssen genau übereinstimmen</p>		<p>6. Mit beiliegenden Schrauben Laterne am Oberteil festziehen. Anzugsdrehmoment max. 80Nm</p>



C7 Umbau Standard Schieber DN500-600 auf Laterne für E-Antrieb (Spindel beschichtet)





5. Laterne inkl. Zentrierring aus POM und Abstreifring auf dem Oberteil Montieren



6. Laterne mit den mitgelieferten Schrauben festziehen.



7. Spindelmuffe mit Zapfen auf Spindelvierkant aufsetzen.



C8 Umbau Standard Schieber DN250-400 auf Laterne für E-Antrieb (Neue beschichtete Spindel verwenden)



1. Wachsversiegelung der Zentrierflanschverschraubung entfernen.



2. Innensechskantschrauben lösen und entfernen.



3. Zentrierflansch entfernen



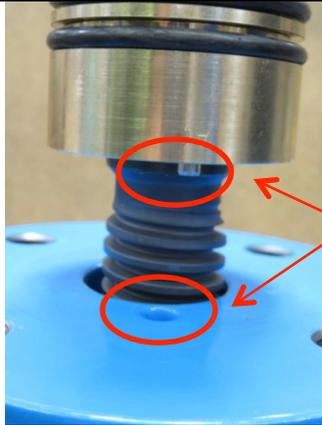
4. Falls das obere Kugellager oder ein Lagerring im Zentrierflansch verbleibt, ist diese herauszunehmen.



5. Spindel mit Kugellager und O-Ringträger durch rechtsdrehen aus dem Schieber herausschrauben.



6. Auf neuer beschichteter Spindel das Kugellager und den O-Ringträger montieren (Reihenfolge wie Originalspindel). Spindel in Keilmutter durch linksdrehen einschrauben.



7. Arretierstift vom O-Ringträger muss in der Ausnehmung am Oberteil platziert sein.



5. Laterne inkl. Zentrierring aus POM und Abstreifring auf dem Oberteil Montieren



6. Laterne mit den mitgelieferten Schrauben festziehen.



7. Spindelmuffe mit Zapfen auf Spindelvierkant aufsetzen.



Vöcklabruck am 13.04.2016
Fellner A. / Lerchner S.

