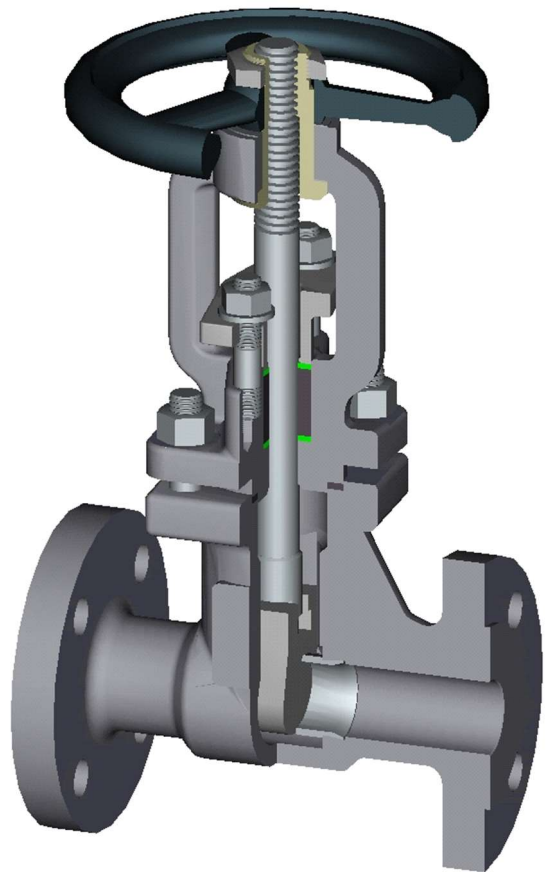
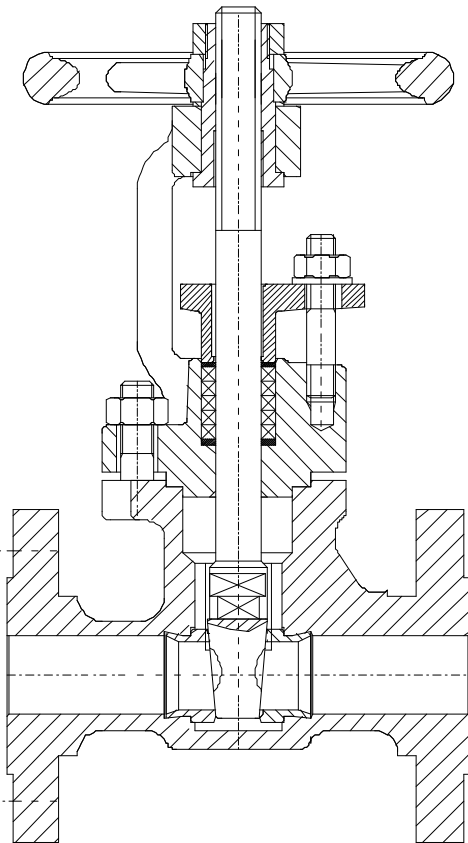


PHOENIX Armaturenwerke GmbH



Betriebsanleitung für Absperrschieber BA 119-AS

Ausgabe 08-2023-00



Ausgabe		00							
Datum	Name	08/23	Wo						
Ausgabe									
Datum	Name								

Betriebsanleitung Absperrschieber

Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/68/EU

Der Hersteller	PHOENIX Armaturenwerke GmbH 34471 Volkmarsen
erklärt, dass die Armaturen:	Hersteller und Handelsname PHOENIX: Absperrschieber Typen 830, 834, Handelsname STRACK: Absperrschieber Typen S02, S03, S04, S17, S96 • mit Antrieb, Getriebe und Handrad • mit Spindelvierkant für Anbau von Gestänge
1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind, Hinweis: Absperrschieber < DN 32 fallen nicht unter diese Richtlinie 2. nur unter Beachtung der beigegepackten Betriebsanleitung Nr. BA 119-AS betrieben werden dürfen.	

Angewendete Normen:

DIN EN 16668	Industriearmaturen-Anforderungen und Prüfungen für Metallarmaturen als drucktragende Ausrüstungsteile Gehäuse- und Deckelwerkstoff in Anlehnung an AD 2000 AD-A4 mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204
DIN EN 19	Kennzeichnung von Armaturen aus Metall

Typbeschreibung und technische Merkmale:

PHOENIX-Typblätter <830, 834> STRACK-Typenblätter < S02, S03, S04, S17, S96> <i>ANMERKUNG: Diese Herstellererklärung gilt für alle Typvarianten, die im PHOENIX-/STRACK- Katalog benannt sind</i>

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren:

nach Anhang II der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU Modul „H“

Name der benannten Stelle:

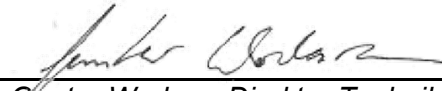
Kenn-Nr. der benannten Stelle

LRQA Deutschland GmbH	0525
------------------------------	-------------

Änderungen an Schiebern und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten des Schiebers, auf die <Bestimmungsgemäße Verwendung> gemäß Abschnitt 2 der Betriebsanleitung haben und die Armatur wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Da die Schieber bei der Durchführung der Zündgefahrenanalyse, nach den Leitlinien zur Anwendung der Richtlinie 2014/34/EU des Rates vom 26.02.2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **keine eigene potenzielle Zündquelle aufweisen**, unterliegen die Schieber nicht der oben genannten Richtlinie.


Volkmarsen, 23.08.2023


Gunter Wodara, Direktor Technik

Betriebsanleitung Absperrschieber

1 Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender bei Einbau, Betrieb und Wartung von Schiebern der Typen **830, 834, S02, S03, S04, S17, S96** unterstützen.

 Achtung	Wenn die nachfolgenden Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, können daraus Gefahren entstehen und die Gewährleistung des Herstellers unwirksam werden. Für Rückfragen steht der Hersteller zur Verfügung, Adressen siehe Abschnitt 9.
---	--

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Schieber **der im Abschnitt 1 genannten Typen** sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem (zwischen Flanschen oder durch Einschweißen) mit manueller Betätigung Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren oder durchzuleiten.

In der Planungsunterlage **<Druck-Temperatur-Tabellen TDB3/1 bis 3/5>** (siehe Abschnitt 9.1 <Informationen>) ist der zugelassene Druck- und Temperaturbereich für diese Schieber beschrieben.



Die Sicherheitshinweise im Abschnitt 3 <Sicherheitshinweise> sind zu beachten.

Bei Einbau des Schiebers in staubhaltiger Umgebung wird empfohlen, Schieber mit Schutzhaube für die geöffnete Spindel einzusetzen.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise


Für Armaturen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind. Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Armaturen zusätzlich zu beachten sind.

 Lebensgefahr	Es darf keine Armatur betrieben werden, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich (= „Rating“) für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: Für Werkstoffe oder Drücke oder Temperaturen, die nicht im obengenannten <Druck-Temperatur-Tabellen TDB3/1 bis 3/5> angegeben sind, ist eine Freigabe der zulässigen Drücke durch den Hersteller zwingend erforderlich. Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.
 Hinweis	Schieber sind für den Betrieb in Zwischenstellung nicht geeignet: Ein Schieber darf nur in seinen Endstellungen ganz geöffnet oder ganz geschlossen betrieben werden.

3.2 Sicherheits-Hinweise für den Betreiber

Es ist nicht in der Verantwortung des Herstellers und deshalb beim Gebrauch des Schiebers sicherzustellen, dass







⇒ die Armatur nur bestimmungsgemäß so verwendet wird, wie im Abschnitt 2 beschrieben ist,

 Gefahr	Schutz vor falscher Verwendung des Schiebers: Es muss insbesondere sichergestellt sein, dass die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile des Schiebers für die verwendeten Medien geeignet sind. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch korrosive und abrasive Medien am Schieber entstehen. Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.
--	---

Betriebsanleitung Absperrschieber

- ⇒ ein Vorgelege, das nachträglich auf die Armatur aufgebaut wurde, der Armatur angepasst ist. In der Schließstellung muss der Endanschlag im Sitz der Armatur erfolgen,
- ⇒ der Schieber fachgerecht in das Rohrleitungssystem eingebaut wurde, insbesondere solche Schieber, die durch Schweißen mit der Rohrleitung verbunden sind. Die Wanddicke des Gehäuses des Schiebers ist so bemessen, dass für ein solchermaßen fachgerecht verlegtes Rohrleitungssystem eine Zusatzlast F_z in der üblichen Größenordnung ($F_z = \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$) berücksichtigt ist.
($PS = \text{maximal zulässiger Auslegungsdruck bei Raumtemperatur}$),
- ⇒ die Armatur fachgerecht an diese Systeme angeschlossen ist,
- ⇒ in diesem Rohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten im Dauerbetrieb nicht überschritten werden und abnormale Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Kavitation und größere Anteile von Feststoffen im Medium – insbesondere schleißende – mit dem Hersteller abgeklärt sind.
- ⇒ Schieber, die bei Betriebstemperaturen $>+50^\circ\text{C}$ oder $<-20^\circ\text{C}$ betrieben werden, zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung geschützt sind,
- ⇒ nur für druckführende Rohrleitungen sachkundiges Personal die Armatur bedient und wartet.

3.3 Besondere Arten von Gefahren

 Lebens- gefahr	Die Betätigungsspindel ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bevor die Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder gelöst werden, muss der Druck in der Rohrleitung ganz abgebaut sein , damit kein Medium aus der Stopfbuchse austritt.
 Lebens- gefahr	Vor dem Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung oder vor dem Lösen der Verschraubung am Oberteil des Gehäuses muss der Druck in der Rohrleitung ganz abgebaut sein , damit das Medium nicht unkontrolliert austritt. Es ist sicherzustellen, dass die Armatur in Halboffenstellung steht , damit der Druck auf beiden Seiten der Armatur entweichen kann.
 Gefahr	<i>Für Schieber, die als Endarmatur benutzt werden:</i> Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heißen und/oder gefährlichen Medien muss am freien Anschlussstutzen ein Blindflansch oder ein Verschlussdeckel montiert oder nach den Richtlinien von EN 292–Teil 2 gegen unbefugte Betätigung entsprechend gesichert sein.
 Gefahr	<i>Schieber, müssen bei Inbetriebnahme bei Temperaturen $>250^\circ\text{C}$ langsam hochgefahren werden:</i> Es kann Leckage eintreten. Siehe dazu Abschnitt 7.1<Inbetriebnahme>
 Gefahr	Wenn ein Schieber, der als Endarmatur benutzt wird, unter Druck geöffnet werden soll, darf dies mit aller Vorsicht nur so erfolgen, dass das herausspritzende Medium keinen Schaden verursachen kann.
 Gefahr	Wenn eine Armatur aus einer Rohrleitung ausgebaut werden muss, kann Medium aus der Leitung oder aus der Armatur austreten. Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien muss die Rohrleitung vollständig entleert sein, bevor die Armatur ausgebaut wird. Vorsicht bei Rückständen, die aus der Leitung nachfließen oder die in Toträumen des Absperrschiebers verblieben sind.

Betriebsanleitung Absperrschieber

3.4 Kennzeichnung des Schiebers

Jeder Schieber trägt in der Regel die folgende Kennzeichnung:


Tabelle 1 Kennzeichnung des Schiebers

Für	Kennzeichnung	Bemerkung
CE-Zeichen	CE	Entsprechend der DGRL 2014/68/EU Armaturen dürfen erst ab DN 32 mit CE-gekennzeichnet werden
Kennzahl	0525	Benannte Stelle nach EU-Richtlinie = LRQA Deutschland GmbH Register
Hersteller	PHOENIX	„PHOENIX“ ist das Logo für <Fa. PHOENIX-Armaturenwerke>
Handelsname	STRACK	«STRACK» ist das Logo für <STRACK Armaturenwerke>
Herstell-Nr.	z.B.: 98898/02	Die ersten Zahlen sind die Fabrik-Nummer, die beiden letzten Zahlen = Positions-Nr., z.B. /02 = Pos. 02
Herstellungsdatum	z. B. 05/02	Die ersten Zahlen = Monat (05=Mai), die beiden letzten Zahlen hinter Schrägstrich = Jahr (02=2002)
Herstell-Nr.	z.B.: 98898/02	Die ersten Zahlen sind die Fabrik-Nummer, die beiden letzten Zahlen = Herstelljahr, z.B. /02 = 2002
Armaturentyp	Typ (und Zahlenwert)	z.B. Typ 830, siehe Typblatt PHOENIX
Gehäusewerkstoff	z.B.: 1.0619.01	Nr. des Werkstoffes nach DIN EN 10027 T. 2.
Größe	DN oder NPS (und Zahlenwert)	Zahlenwert in mm bzw. inch, z.B. DN 200 oder NPS 8
maximaler Druck	PS oder PN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in [bar] bei 20°C, z. B. PS 40
	ANSI und Class (Zahlenwert)	z.B. ANSI 300
Chargen Nr.	z.B. 25603; GWN	Chargennummer der Gießerei

4 Transport und Lagerung

Schieber müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

- ⇒ Die Armatur ist in ihrer Schutzverpackung und/oder mit den Schutzkappen an den Anschlussenden zu lagern. Absperrschieber, die schwerer sind als ca. 10 kg, sollten auf einer Palette (oder ähnlich unterstützt) gelagert und transportiert werden (auch zum Einbauort).

 Achtung	<i>Zum Schutz vor Beschädigung an der Armatur:</i> Seile oder Gurte nur am Gehäuse-Oberteil befestigen, keinesfalls am Handrad!
---	--


- ⇒ Bei Lagerung vor Einbau soll die Armatur in der Regel in einem geschlossenen Raum gelagert und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt werden.
- ⇒ Insbesondere das Handrad und die Enden des Schiebers zum Rohrleitungsanschluss dürfen weder durch mechanische noch durch sonstige Einflüsse beschädigt werden.
- ⇒ Schieber werden in Geschlossenstellung angeliefert und müssen so gelagert werden.




Betriebsanleitung Absperrschieber

5 Einbau in die Rohrleitung


5.1 Allgemeines

Für den Einbau von Armaturen in eine Rohrleitung gelten dieselben Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren und ähnlichen Rohrleitungselementen. Werden in Anlagen Rohrleitungen und andere Ausrüstungsteile isoliert, so gilt dies auch für die eingebauten Schieber. Für Schieber gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für den Transport zum Einbauort ist auch der Abschnitt 4 (oben) zu beachten.

 <u>Achtung</u> <u>Lebens-</u> <u>gefahr</u>	<u>Erfolgt der Einbau der Schieber in isolierten Rohrleitungssystemen oder im Bereich von anderer isolierter Ausrüstungsteile, muss ebenfalls eine Isolierung der Schieber erfolgen. Bei fehlender Isolierung kann es zu Beschädigungen der Schieber kommen. In schwerwiegenden Fällen kann die drucktragende Hülle beschädigt werden.</u>
--	--

 Hinweis	Schieber (außer S50), die in waagerechte Leitungen eingebaut werden, sollen möglichst mit nach oben zeigender Spindel (Abweichung bis 45° von der Vertikalen zulässig) eingebaut werden. Andere Einbaulagen in waagerechten Leitungen sind mit dem Hersteller abzustimmen. Der Typ S50 ist <u>ausschließlich</u> mit senkrechter Spindel einzubauen.
 Achtung	<i>Zum Vermeiden von Schäden bei Schiebern mit Anschweißenden:</i> Beim Einschweißen des Schiebers in die Rohrleitung muss der Schweißvorgang so gesteuert werden, dass die eingebrachte Wärmeenergie begrenzt und ein Verziehen des Schiebergehäuses vermieden wird. Zum Beispiel ist die Schweißung bei größeren Nennweiten abwechselnd auf den gegenüberliegenden Seiten auszuführen, um Verspannungen am Armaturengehäuse zu vermeiden. Der Schieber muss während des Einschweißens so lange geöffnet werden und in Offenstellung bleiben, bis Schweißverbindung auf <100°C abgekühlt ist.
 Lebens- gefahr	Wenn ein Vorgelege nachgerüstet wird, müssen die Anschluss-Schnittstelle das Nennmoment und die Drehrichtung dem Schieber angepasst sein. Der Schieber muss durch Rechtsdrehen am Handrad schließen. Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

Für das Handrad ist zu beachten:

 Gefahr	<i>Handräder sind keine „Trittleitern“:</i> Handräder dürfen nicht mit schweren Lasten beaufschlagt werden, dies kann das Handrad und/oder den Schieber beschädigen oder zerstören.
--	--

5.2 Arbeitsschritte


- ⇒ Der Schieber in der Schutzverpackung zum Einbauort transportieren und erst unmittelbar beim Einsetzen in die Rohrleitung auspacken, damit er vor jeder Verschmutzung geschützt bleibt.
- ⇒ Armatur auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Schieber dürfen nicht eingebaut werden.
- ⇒ Sicherstellen, dass nur Schieber eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe entsprechende Kennzeichnung des Schiebers.
- ⇒ Die Anschlussenden der Rohrleitung müssen mit den Anschlüssen des Schiebers fluchten und planparallele Enden haben.
- ⇒ Vor dem Einbau müssen die Armatur und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern sorgfältig gereinigt werden.
- ⇒ Die Durchflussrichtung von Schiebern ist beliebig. Bei Sonderausführung mit Entlastungsbohrung muss die am Gehäuse markierte Pfeilrichtung beachtet werden.

Betriebsanleitung Absperrschieber

- ⇒ Beim Einschieben der Armatur (und der Flanschdichtungen) in eine bereits montierte Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrleitungsenden so bemessen sein, dass alle Anschlussflächen (und Dichtungen) unbeschädigt bleiben.

Nur Schieber mit Schweißenden:

- ⇒ Die Anschweißenden der Armatur müssen fluchten, planparallel sein und artgleich zu den Rohrwerkstoffen passen – siehe Typschild der Armatur. Gegenüberliegende Schweißenden müssen in Durchmesser und Fugenform zueinander passen.
- ⇒ Durch fachgerechtes Einschweißen ist sicherzustellen, dass dabei weder nennenswerte Spannungen im Rohrleitungsabschnitt erzeugt werden bzw. auf die Armatur übertragen werden noch, dass sich das Schiebergehäuse durch einseitige Wärmeeinwirkung beim Schweißvorgang verzieht: Zulässig sind nur Temperaturen $<300^{\circ}\text{C}$, gemessen an der Gehäusewand.
- ⇒ Die Schweißarbeiten sind fachgerecht auszuführen.
- ⇒ Schweißkabel dürfen nicht an der Armatur, sondern müssen an der Rohrleitung angeklemt werden.

 Achtung	Missachtung dieser Vorschriften kann Verzug des Schiebergehäuses bewirken. Ein bleibender Verzug im Sitzbereich des Gehäuses kann die Armatur unbrauchbar machen.
---	---

6 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnittes

Für die Druckprüfung von Schiebern gelten dieselben Anweisungen wie für die Rohrleitung. Zusätzlich gilt:

- ⇒ Neu installierte Leitungssysteme erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszuschwemmen.
- ⇒ Der Prüfdruck PT einer **geöffneten Armatur** darf den Wert **1,5x PS (bei 20°C)** nicht überschreiten.
- ⇒ Der Prüfdruck PT einer **geschlossenen Armatur** darf den Wert **1,1x PS (bei 20°C)** nicht überschreiten.

7 Inbetriebnahme, Normalbetrieb und Wartung


7.1 Inbetriebnahme

Beim „Hochfahren“ eines Rohrleitungsabschnitts, **in dem ein Schieber in geschlossener Stellung oder als Endarmatur** eingebaut ist, muss bei $>100^{\circ}\text{C}$ sichergestellt werden – insbesondere bei Schiebern $>\text{DN}300$ – dass langsam das Medium zugeführt wird. Andernfalls verzieht sich das Gehäuse und der Schieber kann undicht werden.

7.2 Normalbetrieb und Wartung

Schieber wird durch Betätigung des Handrads im Uhrzeigersinn geschlossen, und gegen Uhrzeigersinn geöffnet. Für die Betätigung am Handrad des Getriebes sind normale Handkräfte ausreichend, lediglich zum dichten Schließen oder zu Beginn des Öffnens können kurzfristig erhöhte Handkräfte erforderlich sein.

Die Benutzung von **Verlängerungen zur Erhöhung des Betätigungsmomentes** ist nicht zulässig.

 Hinweis	Schieber sind für den Betrieb in Zwischenstellung nicht geeignet: Ein Schieber darf nur in seinen Endstellungen ganz geöffnet oder ganz geschlossen betrieben werden. Das Öffnen und Schließen des Schiebers müssen zügig erfolgen, also ohne Unterbrechung während der Betätigung.
---	---


Absperrschieber müssen regelmäßig überprüft werden zur Absicherung einer störungsfreien Arbeitsweise. Typische Wartungsarbeiten beinhalten die Überprüfung der Stopfbuchspackung, die Schmierung der Spindel/Spindelmutter und die Funktionsprüfung. (Rev.04-16)


Betriebsanleitung Absperrschieber

Bei Überprüfung des Leitungsabschnittes darf an Flansch- und Schraubverbindungen des Gehäuses und an der Abdichtung der Stopfbuchse kein Medium austreten. Bei Leckage und Reparaturen siehe Abschnitt 3 <Sicherheitshinweise> und Abschnitt 8 <Störungen>.

8 Hilfe bei Störungen

Beim Beheben von Störungen muss der Abschnitt 3 <Sicherheitshinweise> unbedingt beachtet werden.

	<p>Wenn ein Schieber aus Leitungen mit gefährlichen Medien ausgebaut und aus der Anlage herausgebracht werden muss: Der Schieber ist vorher fachgerecht zu dekontaminieren.</p>
---	---

Art der Störung	Maßnahme	Anmerkung
Leckage am Flansch zur Rohrleitung oder zum Gehäuse-Oberteil	<p>Verbindung nachziehen.</p> <p><i>Wenn damit Leckage nicht beseitigt werden kann:</i> Armatur ausbauen, dabei Hinweise im Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten und für Dichtung am Oberteil Ersatzteil und erforderliche Anleitung bei PHOENIX anfordern.</p>	
Leckage an der Stopfbuchsabdichtung	<p><u>Schieber ohne Faltenbalg:</u> Beide Muttern an der Stopfbuchsbrille abwechselnd und in kleinen Schritten von jeweils ¼ Umdrehung in Uhrzeigersinn nachziehen, bis die Leckage beseitigt ist. In der Unterlage <A119R> (<u>zu beziehen siehe Abschnitt 9</u>) ist für das Nachziehen ein maximal zulässiges Drehmoment angegeben. <i>Wenn die Leckage so nicht beseitigt werden kann:</i> Reparatur notwendig: Neue Packung und erforderliche Anleitung bei PHOENIX anfordern. <i>Wenn die Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder abgeschraubt werden müssen (gegen Uhrzeigersinn):</i></p> <div style="text-align: center;">  <u>Lebensgefahr</u> </div> <p>Zum Schutz vor Gefährdung des Betriebspersonals sicherstellen, dass die Leitung vorher ganz drucklos gemacht ist. Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten.</p> <p><u>Schieber mit Faltenbalg:</u> Der Faltenbalg ist defekt und muss schnellstmöglich ausgetauscht werden, insbesondere bei korrosiven/gefährliche Medien: Reparatur notwendig. Schieber ausbauen, Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten. Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei Fa. PHOENIX anfordern. <i>Solange nicht austauscht werden kann:</i> Stopfbuchse nachdichten, wie oben beschrieben.</p>	<p><u>Hinweis 1:</u> <i>Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung der Armatur zu bestellen. Es dürfen nur -Originalteile von PHOENIX eingebaut werden.</i></p> <p><u>Hinweis 2:</u> <i>Wird nach Ausbau festgestellt, dass Gehäuse und/oder Innenteile gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, Teile aus geeignetem Werkstoff wählen.</i></p>

Betriebsanleitung Absperrschieber

Leckage in der Schließstellung	<p>Armatur ausbauen (dabei Hinweise aus Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten) und inspizieren.</p> <p><i>Wenn eine Sitzfläche beschädigt ist:</i> Reparatur notwendig: Schieber ausbauen, Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten. Erforderliche Anleitung bei PHOENIX anfordern oder Schieber zwecks Reparatur an PHOENIX zurücksenden.</p>
Funktionsstörung	<p>Spindel und Spindelmutter überprüfen.</p> <p><i>Wenn diese Funktionsteile in Ordnung, aber nicht ausreichend gefettet sind:</i> Spindel von Verschmutzung säubern und mit (für die Betriebstemperatur geeignetem) Fett einpinseln. Bei normaler Betriebstemperatur sind lithiumverseifte Fette ausreichend.</p> <p><i>Wenn dies die Störung nicht behebt:</i> Reparatur notwendig: Schieber ausbauen und inspizieren, Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren> beachten. Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei PHOENIX anfordern.</p>

Bei Störungen an der Antriebseinheit siehe beige packte Anleitungen.

9 Weitere Informationen

Die genannten <Typblätter>, <Planungsunterlagen> Reparaturanleitungen und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie – auch in anderen Sprachfassungen – unter

Info@phoenix-valvegroup.com oder <http://www.phoenix-valvegroup.com>

oder von folgender Adresse:

PHOENIX Armaturenwerke GmbH

**Am Stadtbruch 6
34471 Volkmarsen**

**Tel.: 05693-988-0
Fax.: 05693-988-140**

9.1 Druck – Temperatur-Zuordnung, Auszug TDB 3/1 bis 3/5

Die Anforderungen aus der DIN EN 12516 – 1 werden grundsätzlich erfüllt.

- Niedriglegierte und unlegierte Stähle

PN	DN-Bereich	Zul. Betriebsüberdruck bar bei Betriebstemperatur in °C						
		-60*	-10	120	200	300	400	450
10	15-500	7,5	10	10	8	6	6	5
16	15-500	12	16	16	15	12	9	6
25	15-500	18,75	25	25	23	18	14	12
40	15-300	30	40	40	38	30	24	20
63	15-150	47,25	63	63	55	41	35	32
100	15-150	75	100	100	85	62	53	51
160	15-150	120	160	160	130	96	84	81

* AD-W10, BEANSPRUCHUNGSFALL II

Betriebsanleitung Absperrschieber

- Nichtrostende Stähle

PN	DN-Bereich	Zul. Betriebsüberdruck bar bei Betriebstemperatur in °C					
		-196*	-10	120	200	300	400
10	15-500	10	10	10	8	6	6
16	15-500	16	16	16	15	12	11
25	15-500	25	25	25	23	18	16
40	15-300	40	40	40	36	30	25
63	15-150	63	63	63	50	44	40
100	15-150	100	100	100	80	70	64
160	15-150	160	160	160	130	112	103

*gilt nicht für 1.4581

- Kaltzähe Stähle

PN	DN-Bereich	Zul. Betriebsüberdruck bar bei Betriebstemperatur in °C					
		-60*	-50	-10	120	200	300
10	15-500	10	10	10	10	8	6
16	15-500	16	16	16	16	15	12
25	15-500	25	25	25	25	23	18
40	15-300	40	40	40	40	36	30
63	15-150	63	63	63	63	55	41
100	15-150	100	100	100	100	85	62
160	15-150	160	160	160	160	130	96

* 1.0488

Für die hier nicht aufgeführten Stähle ist der Kontakt mit dem Hersteller / Lieferant der Armatur aufzunehmen.