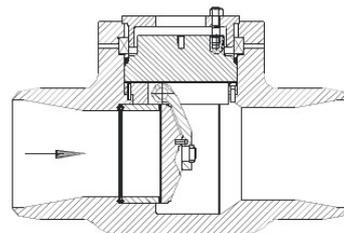
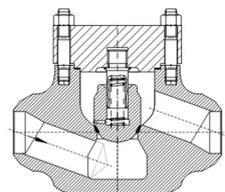
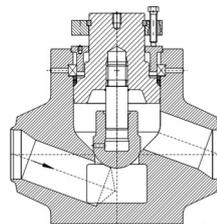
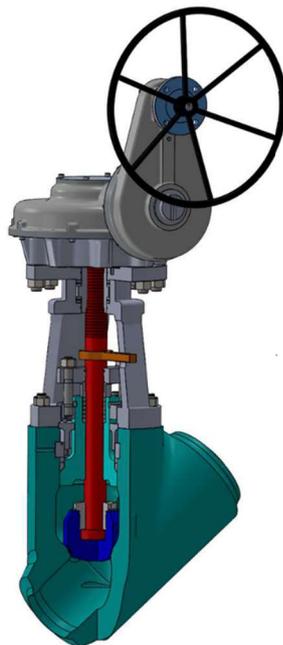
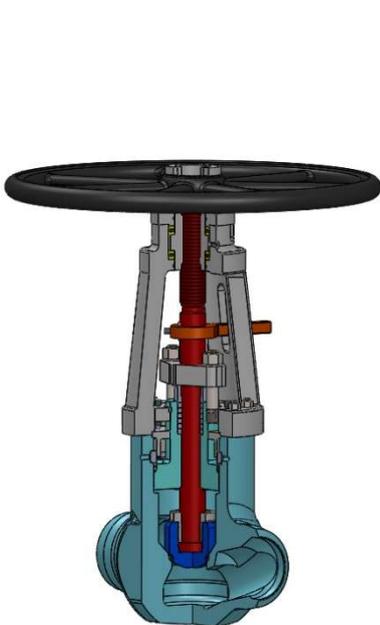
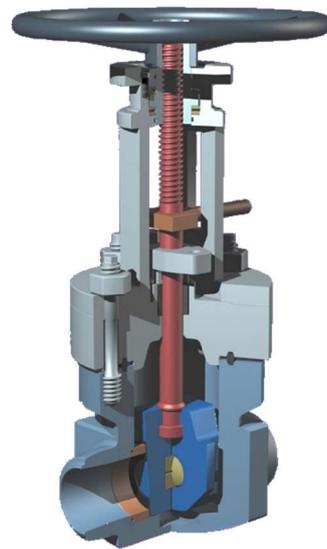
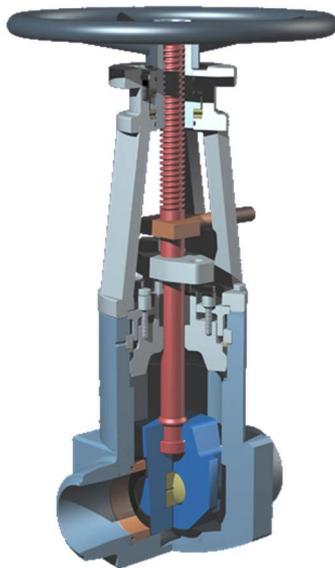


PHOENIX Armaturenwerke GmbH  
Handelsname STRACK  
Ausgabe 08-2023-00



## Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/68/EU

Der Hersteller  
**PHOENIX Armaturenwerke GmbH**

mit seiner Adresse  
**Am Stadtbruch 6, 34471 Volkmarsen, Germany**  
erklärt hiermit, dass die  
**Ventile mit Handelsname STRACK**  
**Schieber S15, S16,**  
**Ventile S22, S23, S74**  
**Rückschlagventile S25, S26,**  
**Rückschlagklappen S72, S73**

- **mit Antrieb und Handrad;**
- **für Getriebe oder Antrieb Montage vorbereitet und**
- **Armaturen ohne Betriebsvorrichtung**
- **Federbelastete Gehäuse-Überdrucksicherung**

gelten drucktragenden Ausrüstung im Sinne der EG-Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU und sind in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Richtlinie.

Solche Armaturen können nur verwendet und betrieben werden nach dem beigefügten Betriebsanleitung BA 219-HD.

*Verwandte Standards:*

**DIN EN 16668**

**AD 2000 Standard**

**Industriearmaturen-Anforderungen und Prüfungen für Metallarmaturen als drucktragende Ausrüstungsteile**  
**Vorschriften für drucktragende Gehäusekomponenten**

*Gehäuse und Deckel Materialien sind in Übereinstimmung mit AD 2000 AD-A4, AD-W-Serie mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN 10204*

*Beschreibung des Typs und technische Merkmale:*

**STRACK Datenblätter für Typ S15, S16, S22, S23, S25, S26, S72, S73 und S74**

*HINWEIS: Diese Konformitätserklärung gilt auch für alle Varianten Armaturen Typen in der STRACK Katalog*

*Angewandte Verfahren für die Konformitätsbewertung:*

**gem. Anhang II der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU Modul "H"**

*Name der benannten Stelle :*

**LRQA Deutschland GmbH**

*Kenn-Nr. der benannten Stelle :*

**0525**

Änderungen an Schiebern, Ventilen und Rückschlagklappen die Auswirkungen auf die technischen Daten, auf die <Bestimmungsgemäße Verwendung> gemäß Abschnitt 1 der Betriebsanleitung haben und die Armatur wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Die Schieber, Ventile und Rückschlagarmaturen sind unterliegen nicht den Richtlinien für die Nutzung 2014/34/EU des Rates vom 26.02.2014 verwendet zur Anpassung gesetzlichen Anforderungen der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in herkömmlichen explosionsgefährdeten Bereichen. Es wurde über die Leistung einer Explosion Analyse, dass Schieber, Ventile und Rückschlagklappen enthalten keine potenziellen angeborenen Quelle der Explosion bewährt.

---

Volkmarsen, 24.08.2023

Gunter Wodara, CTO

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
2 Sicherheitshinweise .....	3
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
2.2 Sicherheits-Hinweise für den Betreiber .....	4
2.3 Besondere Arten von Gefahren .....	4
2.4 Kennzeichnung der Armatur .....	5
3 Anpassung der Elektrischen Antriebe .....	6
3.1 Allgemein .....	6
3.2 Antriebsanpassung für Schieber .....	6
3.3 Antriebsanpassung für Ventile .....	6
4 Überdrucksicherung .....	7
5 Eigenmächtiger Modifikation und Fertigung von Ersatzteilen .....	8
6 Transport und Lagerung .....	8
7 Einbau in die Rohrleitung .....	9
7.1 Allgemeines .....	9
7.2 Arbeitsschritte .....	9
8 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnittes .....	10
9 Inbetriebnahmen, Normalbetrieb .....	11
9.1 Inbetriebnahme .....	11
9.2 Normalbetrieb .....	11
10 Weitere Informationen .....	11
Anhang A Bedienungs- Einbauanleitung für federbelastete Gehäuseüberdrucksicherungen mit Berstscheibe. ....	12
A.1 Allgemeines .....	12
A.2 Aufbau und Wirkungsweise .....	13
A.2.1. Teil Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung .....	13
A.2.2. Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe .....	13
A.3 Montage .....	14
A.4 Bedienungsanleitung .....	15
A. 5 Verfügbare Ausführungen der Federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherungen .....	16
A.6 Montage / Anbringung der Überdrucksicherung .....	17

## Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender bei Einbau, Betrieb und Wartung von Armaturen der Typen **S15, S16, S22, S23, S25, S26, S72, S73 und S74** unterstützen.

 <b>Achtung</b>	Wenn die nachfolgenden Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, <b>können daraus Gefahren entstehen</b> und die Gewährleistung des Herstellers unwirksam werden.  Für Rückfragen steht der Hersteller zur Verfügung, Adressen siehe <Abschnitt 8.>
---	--

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Nach dem Einbau in ein Rohrleitungssystem (zwischen Flanschen oder durch Einschweißen) wird die Verwendung der Armaturen **Typen S15, S16, S22, S23, S25, S26, S72, S73 und S74** ausschließlich zum Anhalten, Befördern oder Rückhalten des Mediumflusses innerhalb der erlaubten definierten Druck- und Temperaturgrenzen durch manuelle Betätigung. Die Verwendung dieser Armaturen für Medien mit Feststoffen, insbesondere mit abrasiven Partikeln, ist nicht zu empfehlen.

Die Armaturen müssen innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur betrieben werden, insbesondere im Hinblick auf Druck und Temperatur. Die Grenzen sind auf dem Typenschild angegeben.

Die Sicherheitshinweise im Abschnitt 2 <Sicherheitshinweise> sind zu beachten.

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

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 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.

 <b>Lebensgefahr</b>	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 <b>&lt;Druck-Temperatur-Tabellen TDB3/1 bis 3/5&gt;</b> angegeben sind, ist eine Freigabe der zulässigen Drücke durch den Hersteller zwingend erforderlich. <b>Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</b>
--	--

 <b>Hinweis</b>	Die Armaturen sind <b>nicht geeignet für den Betrieb in Zwischenstellung</b> . Die Endstellung ist entweder ganz geöffnet oder ganz geschlossen.
---	---

## 2.2 Sicherheits-Hinweise für den Betreiber

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

⇒ die Armatur nur bestimmungsgemäss so verwendet wird, wie im Abschnitt 1 beschrieben ist.

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

- ⇒ die Richtung der Strömung entspricht dem Pfeil, der auf dem Armaturgehäuse angedeutet ist. Armaturen ohne den Pfeil sind bidirektional.
- ⇒ ein Getriebe das später an der Armatur angebracht wird, muss angepasst werden, wenn diese Armatur in der geschlossenen Position, die letzte Station, im Sitz der Armatur ist.
- ⇒ die Armatur muss professionell in das Leitungssystem eingebaut werden, insbesondere solche Typen von Armaturen, die in das Rohrleitungssystem durch Schweißen angebracht werden.
- ⇒ in diesem Rohrleitungssystem darf die übliche Durchflussgeschwindigkeit im Dauerbetrieb nicht überschritten werden. Abnormale Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasser schläge, Kavitation und größere Anteile von Feststoffen im Medium – insbesondere schleißende – müssen mit dem Hersteller abgeklärt sind.
- ⇒ Armaturen die bei Betriebstemperaturen  $>+50^{\circ}\text{C}$  oder  $<-20^{\circ}\text{C}$  betrieben werden, müssen zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung geschützt sein,
- ⇒ Die Armatur darf genauso wie druckführende Rohrleitungen nur vom sachkundigen Personal bedient und gewartet werden.

## 2.3 Besondere Arten von Gefahren

 <b>Lebensgefahr</b>	Die Betätigungsspindel ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bevor die Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder gelöst werden, muss der <b>Druck in der Rohrleitung ganz abgebaut sein</b> , damit kein Medium aus der Stopfbuchse austritt.
--	--

 <b>Lebensgefahr</b>	Vor dem Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung oder vor dem Lösen der Verschraubung am Oberteil des Gehäuses muss der <b>Druck in der Rohrleitung ganz abgebaut sein</b> , damit das Medium nicht unkontrolliert austritt. Es ist sicherzustellen, <b>dass die Armatur in Halboffenstellung steht</b> , damit der Druck auf beiden Seiten der Armatur entweichen kann.
--	--

 <b>Gefahr</b>	<p><i>Schieber oder Ventile die als Endarmatur benutzt werden:</i> Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heißen und/oder gefährlichen Medien muss <b>am freien Anschlussstutzen ein Blindflansch oder ein Verschlussdeckel</b> montiert oder nach den Richtlinien <b>gegen unbefugte Betätigung entsprechend gesichert</b> sein.</p>
--	--

# Betriebsanleitung BA 219-HD Hochdruck Schieber, Ventile und Rückschlagklappenarmaturen

 <b>Gefahr</b>	<i>Die Armatur muss bei Inbetriebnahme bei Temperaturen &gt;250°C langsam hochgefahren werden:</i> Es kann Leckage eintreten. Siehe dazu Abschnitt 6.1<Inbetriebnahme>
 <b>Gefahr</b>	Wenn ein Schieber oder Ventile 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.
 <b>Gefahr</b>	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 <b>Rückständen, die aus der Leitung nachfließen</b> oder die <b>in Toträumen der Armatur</b> verblieben sind.

## 2.4 Kennzeichnung der Armatur

Jede Armatur ist in der Regel wie folgt gestempelt:

Für	Kennzeichnung	Bemerkung
Gehäusematerial	<b>z.B.: 1.7383 / A182 F22</b>	Nr. von Material Standard nach EN 12516, Teil 1 und / oder ASME Materialien Standard
Charge-Nr.	<b>z.B.: 566212</b>	Charge-Nr. Der Schmiede

Jede Armatur trägt in der Regel die folgende Kennzeichnung:

Für	Kennzeichnung	Bemerkung
CE-Zeichen	<b>CE</b>	Entsprechend PED 2018/68/EU Art. 4 Armaturen ohne Sicherheitsfunktionen > DN 32 und oberhalb trägt das CE-Zeichen.
Kennzahl	<b>0525</b>	Benannte Stelle nach EU-Richtlinie = Lloyds Register
Handelsname	<b>STRACK (SAG)</b>	STRACK Armaturenwerke GmbH
Hersteller	<b>PHOENIX (PAG)</b>	PHOENIX Armaturenwrke GmbH
Herstell-Nr.	<b>z.B.: 105098/02/1</b>	Die ersten Zahlen sind die Fabrik-Nummer, die beiden letzten Zahlen = Position.-Nr, z. B. /02 = Pos. 02
Herstellungsdatum	<b>z.B.: 05/09</b>	Die ersten Zahlen = Monat (05=Mai), die beiden letzten Zahlen hinter Schrägstrich = Jahr (09= 2009)
Armaturtyp	<b>Typ</b> (und Zahlenwert)	z.B. Typ S 15, siehe Typblatt STRACK
Werkstoff	<b>z.B.: 1.7383</b>	Nr. Gehäusewerkstoff Standard EN 12516, Teil 1 und / oder ASME Werkstoff
Trim	<b>z.B.: Stellite</b>	
Größe	<b>DN or NPS</b> (und Zahlenwert)	Zahlenwert in mm bzw. inch, z.B. DN 200 oder NPS 8
Auslegungsdruck	<b>z.B: 200 bar</b>	Zahlenwert in [bar]
Auslegungstemperatur	<b>z.B.: 550 °C</b>	Zahlenwert in [°C]
Gehäusedruckprüfung	<b>z.B.: 200 bar</b>	Zahlenwert in [bar]

Anhängernr.	z.B.: KKS no: <b>W1LCC27BP001</b>	Weitere Informationen
-------------	--------------------------------------	-----------------------

### 3 Anpassung der Elektrischen Antriebe

#### 3.1 Allgemein

Das Drehmoment wird für jede Armatur mit einem Antrieb berechnet und eingestellt. Die Größe des Antriebs erfolgt auf der Grundlage dieser Berechnung. Das berechnete Drehmoment ist eingestellt in der offenen und geschlossenen Richtung am Antrieb.

Vor der Montage eines Antriebes an der Armatur, ist es notwendig zu überprüfen:

- ob die technischen Daten des Antriebs und
- ob das Drehmomentspiel richtig in beide Richtungen eingestellt ist.

Die Betriebsanleitung für den Antrieb muss sorgfältig gelesen werden.

Die Einstellung des Endschalters erfolgt, nachdem der Antrieb auf der Armatur montiert wird.

 <b>Hinweis</b>	Das berechnete Drehmomentspiel muß von STRACK eingestellt werden. Die Schließgeschwindigkeit der Spindel darf nicht zu schnell sein, da die Energie in der geschlossenen Position abhängig ist von der Antriebsgeschwindigkeit.
---	--

#### 3.2 Antriebsanpassung für Schieber

 <b>Achtung</b>	Der Anschlag für die geöffnete Position wird mit dem Drehmomentschalter angefahren.
---	---

 <b>Achtung</b>	In der geschlossenen Stellung wird der Antrieb nach Erreichung des eingestellten Drehmomentes durch den Drehmomentschalter abgestellt. Der Endschalter für den Weg wird wie der zweite Anschlag eingestellt. Dies ist notwendig, um thermische Bindung zu vermeiden und eine lange Lebensdauer des Keilschiebers zu gewährleisten.
---	--

Die Anpassung für einen Keilschieber (S15 und S16) ist der gleiche wie für ein Parallelschieber (S15S).

#### 3.3 Antriebsanpassung für Ventile

Die Öffnungsrichtung ist die gleiche wie für den Schieber.

In geschlossener Stellung muss der End-Anschlag mit dem Drehmoment-Schalter eingestellt werden.

 <b>Achtung</b>	Testen ohne Druck unter dem Kegel ist zu vermeiden, sonst läuft der Antrieb mit voller Geschwindigkeit in den Sitz ohne Gegendruck von dem Medium.
---	--

## 4 Überdrucksicherung

 <b>Achtung</b>	Eine Überdrucksicherung für die Hochdruck Schieber mit selbstdichtendem Deckelverschluss ist nicht als Teil der Grundausrüstung enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, je nach gewünschter Funktion der Armatur, eine Überdrucksicherung als Zubehör zu bestellen.
---	--

In einem geschlossenen Schieber mit den Keilplatten in beide Sitze gedrückt, besteht die Möglichkeit, dass Flüssigkeit im Armaturenhohlraum verbleibt und darin gefangen werden kann. Wenn diese Flüssigkeit dann unter Hitzeeinwirkung steht, wird ein Druckanstieg auftreten.

Je mehr das Innenvolumen der Schieber mit Flüssigkeit gefüllt ist, desto größer wird die Zunahme des Druckes sein. Eine Zunahme des Gesamtvolumens durch Wärmeausdehnung und Druck wird nicht berücksichtigt und wird in diesem Fall nicht gewährleistet.

Allerdings können sogar kleine Änderungen in der Temperaturhöhe den Druck erhöhen, was zu Verformungen der berührten Teile führt, besonders wenn ein hoher Anteil des inneren Volumens des Schiebers mit Flüssigkeit gefüllt ist. In vielen Fällen ist auch, wenn ein niedriger Prozentsatz des inneren Volumens mit Flüssigkeit gefüllt ist, ein Druckanstieg möglich, der zu Verformungen führt, aber sich nicht auf die langfristigen funktionalen Eigenschaften der Armatur auswirkt. Eventuell ist dann eine höhere Kraft erforderlich, um die Armatur zu öffnen.

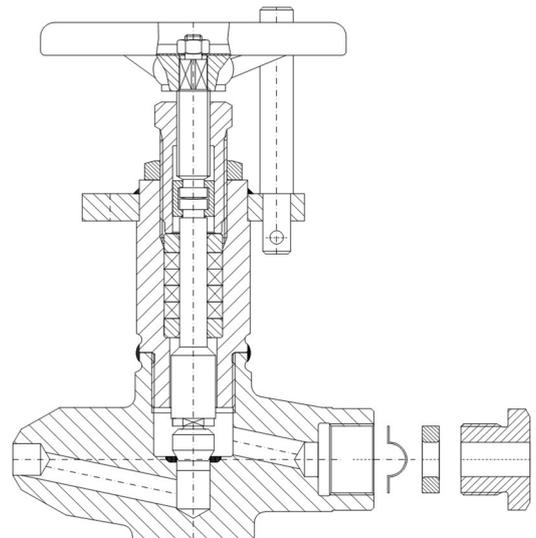
Wir empfehlen daher einen Überdruckschutz mit Berstscheibe (Bestell code C).

STRACK Bestell code: **C**  
Überdruckssicherung mit **Berstscheibe**

Teile dieser Überdrucksicherung:

- Stutzen am Gehäuse verschweisst
- Lose mitgeliefert: Trompetenrohr und abperrbares Ventil in Offenstellung, verriegelt mit integrierter Berstscheibe und Halterung.

Die Installation der Überdrucksicherung erfolgt vor Ort und liegt in der Verantwortung des Kunden

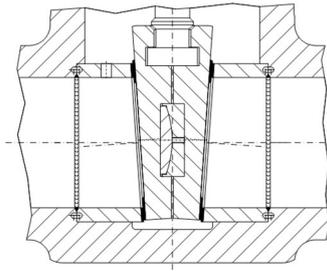


 <b>Achtung</b>	Die Überdrucksicherung muss auf die Seite der Armatur mit dem Auslass nach unten eingebaut werden. Für Schieber in Dampf-Dienst verwendet, ist es notwendig, um ein Trompetenrohr (Kondensat Füllrohr) zu verwenden.
---	--

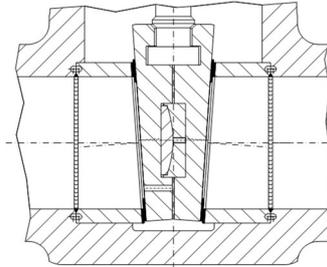
 <b>Achtung</b>	Um die Armatur vor Beschädigungen zu schützen: Achten Sie darauf, dass das Absperrventil mit Verriegelung nur in der offenen Position gesperrt ist.
---	--

 <b>Hinweis</b>	Bei dieser Option wird die Armatur in beiden Richtungen abgedichtet.
---	--

STRACK Bestell code: **X**  
Überdruckbohrung im Sitzring



STRACK Bestell code: **Y**  
Überdruckbohrung im Keil



**Hinweis**

Mit diesen Möglichkeiten wird die Armatur nur in einer Richtung abgedichtet.

## 5 Eigenmächtiger Modifikation und Fertigung von Ersatzteilen

Modifikationen oder Änderungen an die Armatur sind nur nach Beratung mit dem Hersteller zulässig. Autorisierten Originalersatzteile und Zubehör vom Hersteller sorgt für Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung des Herstellers für Folgeschäden ungültig machen.

## 6 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. Armaturen, die schwerer sind als ca. 10 kg, sollten auf einer Palette (oder ähnlich unterstützt) gelagert und transportiert werden (auch zum Einbauort).



**Achtung**

*Zum Schutz vor Beschädigung an der Armatur:*

Seile oder Gurte nur am Gehäuse, Oberteil oder Bügel befestigen, keinesfalls am Handrad, Spindel oder Antrieb!

- ⇒ 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.

## 7 Einbau in die Rohrleitung

### 7.1 Allgemeines

Für den Einbau von Armaturen in eine Rohrleitung gelten dieselben Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren und ähnlichen Rohrleitungselementen. Für den Transport zum Einbauort ist auch der <Abschnitt 4>- zu beachten.

 <b>Hinweis</b>	<p><b>Schieber und Ventile</b>, die in eine horizontale Rohrleitung eingebaut werden, sollten mit der Spindel nach oben eingebaut werden. Die Armaturen können auch in vertikalen oder horizontalen Rohrleitungen mit anderen Spindelpositionen eingesetzt werden, aber das macht die Instandhaltung sehr viel schwieriger. Geneigte oder horizontale Einbaulage (beispielsweise in vertikale Rohrleitungen) ist zulässig, wenn der Antrieb ausreichend unterstützt wird.</p> <p><b>Rückschlagklappen</b> sollte vorzugsweise in horizontalen Rohrleitungen installiert werden. Wenn diese Klappen in vertikalen Rohrleitungen installiert sind, muss die Strömungsrichtung nach oben sein.</p>
---	---

 <b>Achtung</b>	<p><i>Zum Vermeiden von Schäden bei Schiebern und Ventilen mit Anschweißenden:</i> Beim Einschweißen der Armaturen in die Rohrleitung muss der Schweißvorgang so gesteuert werden, dass die eingebrachte Wärmeenergie begrenzt und ein Verziehen des Gehäuses vermieden wird. Zum Beispiel ist die Schweißung bei größeren Nennweiten abwechselnd auf den gegenüberliegenden Seiten auszuführen, um Verspannungen am Armaturengehäuse zu vermeiden.</p> <p><b>Der Schieber und Ventil müssen vor dem Einschweißen geöffnet werden und in Offenstellung bleiben bis die Schweißverbindung auf &lt;100°C abgekühlt ist.</b></p>
--	---

 <b>Lebensgefahr</b>	<p>Wenn ein Vorgelege nachgerüstet wird, müssen die Anschluss-Schnittstelle das Nennmoment und die Drehrichtung der Armatur angepasst sein.</p> <p><b>Die Armatur muss durch Rechtsdrehen am Handrad schließen. Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</b></p>
--	--

Handrad:

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

### 7.2 Arbeitsschritte

- ⇒ Die Armatur 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 Armaturen dürfen nicht eingebaut werden.
- ⇒ Vor dem Einbau muss eine Funktionsprüfung durchzuführen werden. Die Armatur muss sich korrekt schließen und öffnen. Jede erkennbaren Funktionsstörungen müssen vor der Inbetriebnahme der Armatur repariert werden.

- ⇒ Es ist sicherzustellen, dass nur Armaturen eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe entsprechende Kennzeichnung der Armatur.

 <b>Lebensgefahr</b>	<p>Die Armaturen müssen innerhalb des zulässigen Betriebsbereichs betrieben werden, insbesondere im Hinblick auf Druck und Temperatur. Die Grenzen sind auf dem Typenschild angegeben. Armaturen, für die der Druck-Temperatur-Bereich nicht ausreichend zum Einhalten der Betriebsbedingungen ist, dürfen nicht verwendet werden. Für Materialien, Drücken oder Temperaturen, die nicht im oben genannten Typenschild angegeben sind, ist ein Freigabevermerk vom Hersteller erforderlich.</p> <p><b>Missachtung dieser Warnung kann Lebensgefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen</b></p>
--	--

- ⇒ Die Anschlüssen der Rohrleitung müssen mit den Anschlüssen der Armatur 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. Bei Ventilen und Rückschlagklappen und -ventilen ist die markierte Pfeilrichtung zu beachten !
- ⇒ 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.

#### Für Armaturen mit Schweißenden:

- ⇒ Die Anschweißenden der Armatur müssen fluchten, planparallel sein und artgleich zu den Rohrwerkstoffen passen – siehe Typenschild der Armatur. Gegenüberliegende Schweißende 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 Gehäuse durch einseitige Wärmeeinwirkung beim Schweißvorgang verzieht: Zulässig sind nur Temperaturen <300°C, gemessen an der Gehäusewand.
- ⇒ Die Schweißarbeiten sind fachgerecht auszuführen.
- ⇒ Schweißkabel dürfen nicht an der Armatur, sondern müssen an der Rohrleitung angeklemt werden

 <b>Achtung</b>	<p>Missachtung dieser Vorschriften kann Verzug des Armaturegehäuses bewirken. Selbst 1/10 mm von einem bleibenden Verzug im Sitzbereich des Gehäuses kann die Armatur unbrauchbar machen.</p>
---	---

## 8 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnittes

Für die Druckprüfung von Armaturen sind die gleichen Anweisungen gültig wie für das Rohrleitungssystem. Darüber hinaus wird Folgendes berücksichtigt werden:

- ⇒ Neu installierte Leitungssysteme müssen sorgfältig sauber gespült werden, um alle Fremdstoffe zu entfernen.
- ⇒ Der Prüfdruck einer **geöffneten Armatur** darf den wert für die **Gehäusefestigkeit entsprechend Typenschild nicht überschreiten**. Der Prüfdruck einer **geschlossenen Armatur** darf **nicht über 1.1-fache des Wertes der Auslegungsdruckes, auf dem Typenschild angegeben überschreiten**.

## 9 Inbetriebnahmen, Normalbetrieb

### 9.1 Inbetriebnahme

Beim „Hochfahren“ eines Rohrleitungsabschnitts, **in dem ein Armatur 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.

### 9.2 Normalbetrieb

Durch Drehen am Handrad Uhrzeigersinn schließt die Armatur und Drehen des Handrades Gegen- uhrzeigersinn öffnet die Armatur. Normale Handkräfte sind 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.

 <b>Hinweis</b>	<i>Schieber und Ventile sind für den Betrieb <b>in Zwischenstellung nicht geeignet</b>: Schieber und Ventile dürfen nur in den Endstellungen ganz geöffnet oder ganz geschlossen betrieben werden. Das Öffnen und Schließen des Schiebers und des Ventils muss zügig erfolgen, also ohne Unterbrechung während der Betätigung.</i>
---	--

Regelmäßige Wartungsarbeiten sind an den Armaturen nicht erforderlich, aber 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 2 <Sicherheitshinweise>.

Es wird empfohlen, Armaturen, die dauernd in Offenstellung verbleiben, drei bis viermal pro Jahr kurzfristig in die Schließstellung zu fahren.

## 10 Weitere Informationen

Die Datenblätter, Zeichnungen, Betriebs- und Wartungsanleitungen, Reparaturanleitungen und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie – auch in anderen Sprachfassungen – unter:

[Info@phoenix-valvegroup.com](mailto:Info@phoenix-valvegroup.com) oder <http://www.phoenix-valvegroup.com>

oder unter folgender Anschrift:

<p><b>PHOENIX Armaturenwerke GmbH</b> <b>STRACK Armaturenwerke GmbH</b> <b>Am Stadtbruch 6</b> <b>34471 Volkmarsen</b></p> <p><b>Tel.: 05693-988-0</b> <b>Fax.: 05693-988-140</b></p>
---

## Anhang A Bedienungs- Einbauanleitung für federbelastete Gehäuseüberdrucksicherungen mit Berstscheibe.

### A.1 Allgemeines

Die Aufheizung eingeschlossener Flüssigkeitsvolumen ist eine Erscheinung, die bevorzugt bei Schiebern auftreten kann.

Verbleibt z.B. nach einer Druckprobe Flüssigkeit im Gehäuse oder sammelt sich auf Grund eines bestimmten Betriebszustandes Kondensat an, so besteht die Gefahr einer unzulässigen Drucksteigerung, wenn das Gehäuse von einer oder beiden Seiten durch anstehendes Heißwasser oder Dampf aufgeheizt wird. Der mögliche Druckanstieg ist sowohl von der Temperatur als auch dem Füllungsgrad des Gehäuses abhängig und kann sehr schnell für das Gehäuse unzulässige Werte erreichen.

Das Problem der Aufheizung von eingeschlossenen Flüssigkeiten ist besonders gefährlich bei Schiebern mit selbstdichtendem Deckelverschluss, da die Deckelabdichtung mit steigendem Druck immer dichter wird.

Bei Schiebern mit Deckelflansch entstehen bei unzulässigen Drucksteigerungen Undichtheiten an der Deckelabdichtung mit gleichzeitigem Druckabbau.

Deshalb ist bei Schiebern mit selbstdichtendem Verschluss, wenn das Problem der Aufheizung auftreten kann, eine Gehäuseüberdrucksicherung anzubringen. Diese stellt sicher, dass bei jedem Betriebszustand das Gehäuse vor Überlastung geschützt wird und Verformungen und damit mögliche Beeinträchtigungen der Sicherheit vermieden werden.

Die Möglichkeit des Aufheizens ist anlagenspezifisch unterschiedlich und vom Besteller individuell für jeden Schieber zu untersuchen. Gehäuseüberdrucksicherungen sind aus diesem Grund jeweils getrennt zum Schieber zu bestellen.

An jedem Schieber mit selbstdichtendem Deckelverschluss ist werkseitig generell ein verschlossener Stutzen (Teil 13) mit den Anschlussmaßen  $\varnothing 22/\varnothing 14,1$  (geeignet für Rohrleitung  $\varnothing 21,3 \times 3,6$ ) angebracht.

 <b>Achtung</b>	Die Gehäuseüberdrucksicherung darf nicht direkt an den Stutzen (Teil 13) angeschweißt werden, sondern muss über ein Rohr (Teil 1.2) senkrecht nach oben und außerhalb der Isolierung an den Stutzen angebracht werden. Der Mindestabstand zur Isolierung beträgt 200 mm. Das Rohr zwischen Stutzen und Gehäuseüberdrucksicherung gehört nicht zum Lieferumfang. <b>Die Gehäuseüberdrucksicherung darf nur zur Absicherung von Armaturengehäusen verwendet werden; nicht zur Absicherung von Rohrleitungssystemen etc..</b>
---	---

 <b>Warnung</b>	Die Gehäuseüberdrucksicherungen sind so konstruiert, dass sie senkrecht nach unten abblasen. Der Abblasebereich ist vom Betreiber durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen als Gefahrenstelle zu kennzeichnen (z. B. Warnschild) oder mit entsprechenden Schutzvorrichtungen abzusichern.
---	---

Die Gehäuseüberdrucksicherung kann in drei Ausführungen geliefert werden:

- I. **Ausführung 1: Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung**
- II. **Ausführung 2.0/2.1: Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe**
- III. **Ausführung 3: Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe und Blockierungs-/Liftvorrichtung**

All Ausführungen werden im <Abschnitt A.5> dargestellt.

Ersatzweise kann der Schieber auch mit einer Druckentlastungsbohrung im Sitz oder einer außenliegenden Entlastungsleitung (beides druckseitig) ausgestattet werden.

In diesen Fällen ist der Schieber jedoch nur für eine Durchflussrichtung einsetzbar.

## A.2 Aufbau und Wirkungsweise

### A.2.1. Teil Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung

Der Aufbau der federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherung ist der Zeichnung zu entnehmen. Der Kegel (Teil 2) wird durch das einstellbare Federpaket (Teil 11) über Scheibe (Teil 3) und Spindel (Teil 7) auf den stellitierten Sitz der Führung (Teil 4) gedrückt und dichtet ab.

Die erforderliche Vorspannung der Tellerfedern wird über die Führung mit Gewinde (Teil 4) eingestellt. Ein Nadellager (Teil 1) begünstigt die Einstellarbeiten. Die Führung mit Gewinde (Teil 4) wird mit der Schraube (Teil 10) arretiert.

Der Abblasedruck wird grundsätzlich im Lieferwerk eingestellt und auf der Gehäuseüberdrucksicherung eingeschlagen. Er orientiert sich am jeweiligen Armaturentyp, den Betriebsdaten und der max. zul. Beanspruchung des Gehäuses.

Jede Gehäuseüberdrucksicherung wird geprüft und anschließend verplombt. Mit Entfernen der Plombe erlischt jegliche Garantie.

Die Einstellung und Prüfung erfolgt über Arbeitsanweisung bzw. Stücklistenvorgabe in einer speziellen Prüfvorrichtung. Eine Neueinstellung kann nur im Lieferwerk vorgenommen werden.

### A.2.2. Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe

Die Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe besteht in wesentlichem aus den zwei Baugruppen:

- **Berstscheibe mit den zugehörigen Befestigungselementen**
- **nachgeschaltete federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung.**

Der Aufbau der federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe ist der Zeichnung zu entnehmen.

Der Kegel (Teil 2) wird durch das einstellbare Federpaket (Teil 11) über Scheibe (Teil 3) und Spindel (Teil 7) auf den stellitierten Sitz der Führung (Teil 4) gedrückt und dichtet ab.

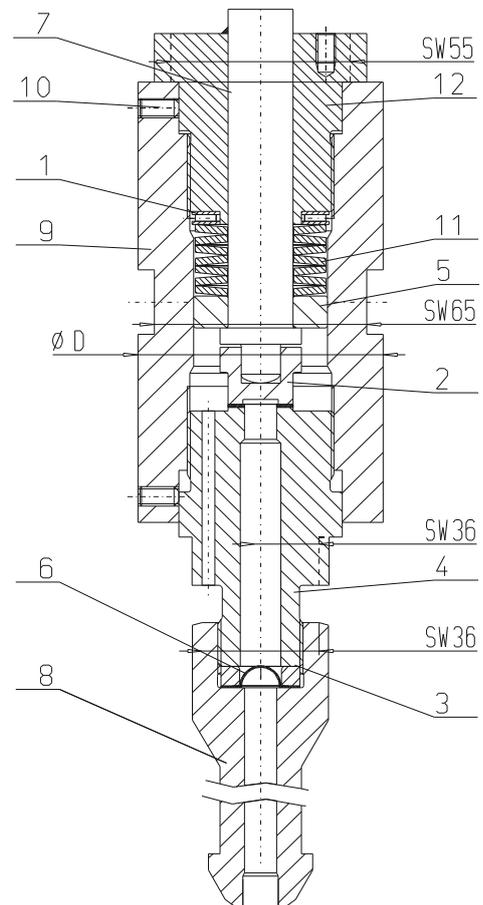
Die erforderliche Vorspannung der Tellerfedern wird über die Führung mit Gewinde (Teil 4) eingestellt. Ein Nadellager (Teil 1) begünstigt die Einstellarbeiten. Die Führung mit Gewinde (Teil 4) wird mit der Schraube (Teil 10) arretiert.

Der Abblasedruck wird grundsätzlich im Lieferwerk eingestellt und auf der Gehäuseüberdrucksicherung eingeschlagen. Er orientiert sich am jeweiligen Armaturentyp, den Betriebsdaten und der max. zul. Beanspruchung des Gehäuses.

Jede Gehäuseüberdrucksicherung wird geprüft und anschließend verplombt. Mit Entfernen der Plombe erlischt jegliche Garantie.

Die Einstellung und Prüfung erfolgt über Arbeitsanweisung bzw. Stücklistenvorgabe in einer speziellen Prüfvorrichtung. Eine Neueinstellung kann nur im Lieferwerk vorgenommen werden.

Zwischen Rohrverschraubung (Teil 8) und Führung (Teil 4) ist die Berstscheibe (Teil 6) eingeklemmt und wird mit Hilfe des Ringes (Teil 3) abgedichtet.



Platzt die Berstscheibe infolge zu großen Überdrucks im Gehäuseinneren des Schiebers, so steht der Raum zwischen Berstscheibe und Sitz der Gehäuseüberdrucksicherung ebenfalls unter diesem Überdruck.

Dadurch hebt der Kegel von der Dichtfläche ab und die Gehäuseüberdrucksicherung bläst ab. Der Überdruck wird abgebaut und damit das Gehäuse entlastet. Nach dem Abblasevorgang schließt die Gehäuseüberdrucksicherung wieder.

Trotz der beschädigten Berstscheibe kann nun mit Hilfe der nachgeschalteten federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherung der Schieber ohne Bedenken bis zur nächsten Revision weiterbetrieben werden. Die Berstscheibe muss dann erneuert werden.

Als optische Anzeige, dass die Gehäuseüberdrucksicherung angesprochen hat und damit die Berstscheibe geplatzt sein muss, dient ein Lackpunkt am Durchtritt der Spindel (Teil 7) durch die Führung (Teil 9), der beim Ansprechen der federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherung aufreißt. Wir empfehlen deshalb, den Zustand des Lackpunktes in bestimmten Zeitabständen zu kontrollieren.

Das Funktionsverhalten der Gehäuseüberdrucksicherung wird durch den Kontrollpunkt nicht beeinflusst.

 <b>Hinweis</b>	Ein Platzen der Berstscheibe deutet immer auf einen unzulässigen Druckanstieg hin. Vor einem Austausch der Berstscheibe sollte diesem Fehlverhalten nachgegangen werden, um nachteilige Auswirkungen auf das Funktionsverhalten der Armatur auszuschließen.
---	---

### A.3 Montage

Die Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe wird grundsätzlich im komplett montierten Zustand, also mit eingebauter Berstscheibe, ausgeliefert.

An jedem Schieber mit selbstdichtendem Deckelverschluss ist werkseitig generell ein verschlossener Stutzen (Teil 13) mit den Anschlussmaßen  $\varnothing 22/\varnothing 14,1$  (geeignet für Rohrleitung  $\varnothing 21,3 \times 3,6$ ) angebracht.

Die Lage des Stutzens ist im Abschnitt A.6 ersichtlich. Der Werkstoff des Stutzens sowie der Rohrverschraubung (Teil 8) der Gehäuseüberdrucksicherung wird in der dazugehörigen Dokumentation aufgeführt. Andere Werkstoffe nach Anforderung.

Die Gehäuseüberdrucksicherung wird, zur besseren Anpassung an die baulichen Verhältnisse, lose mitgeliefert. Beim Anschweißen der Gehäuseüberdrucksicherung ist darauf zu achten, dass diese senkrecht nach oben angebracht wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Dichtsitz unnötig durch evtl. vorhandene Kondensat Rückstände angegriffen oder verschmutzt wird (siehe Abschnitt A.6).

Bei Schiebern mit Isoliermantel muss die Gehäuseüberdrucksicherung außerhalb davon und in einem Abstand von min. 200 mm von der Isolierung angebracht werden. Dadurch wird die Gehäuseüberdrucksicherung von der Umgebungsluft gekühlt und die Wärmebeanspruchung vermindert. Vor dem Anschweißen ist der offene oder verschlossene Stutzen (Teil 13) durch Absägen des Stutzenendes (auf Maß 70) anzupassen bzw. zu öffnen und eine Schweißfuge anzuarbeiten falls nicht vorhanden (siehe Abschnitt A. 6).

Beim Anarbeiten der Schweißfuge an Stutzen (Teil 13) und Rohr (Teil 1.2) ist auf äußerste Sauberkeit zu achten, um eine Verschmutzung der Gehäuseüberdrucksicherung und die damit verbundene Gefahr einer Undichtheit auszuschalten.

Unbedingt muss darauf geachtet werden, dass vor allem während der Inbetriebnahmephase ein Ansprechen der Gehäuseüberdrucksicherung (z. B. bei Druckprüfung der Leitung) vermieden wird, um eine Beschädigung der Dichtflächen durch Fremdkörper (Zunder etc.) zu vermeiden. Dazu kann die Gehäuseüberdrucksicherung in geschlossenem Zustand blockiert werden.

Mit der Ausführung 3 (siehe A.5) und der integrierten Blockier- und Anhebevorrichtung, die an der geschraubten Führung (Teil 12) angebracht wird, kann der Kegel (Teil 2) über die Spindel (Teil 7) in Schließstellung gedrückt werden und dichtet sicher ab.

 <b>Achtung</b>	<b>Diese Blockierung ist nach erfolgter Druckprüfung unbedingt wieder zu entfernen.</b>
---	---

## A.4 Bedienungsanleitung

Die Gehäuseüberdrucksicherung mit Berstscheibe ist während des Betriebes bedienungs- und wartungsfrei.

Ist der Austausch einer Berstscheibe erforderlich, so sind folgende Schritte einzuhalten:

### Drucklosen Zustand des Schiebers sicherstellen

Führung (Teil 4) aus der Rohrverschraubung (Teil 8) drehen und defekte Berstscheibe (Teil 6) entnehmen. **Dabei Plombe der federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherung nicht beschädigen.** Dichtflächen und Ring reinigen.

Neue Berstscheibe vorsichtig aus der Verpackung entnehmen und in die Rohrverschraubung (Teil 8) einlegen. Ring (Teil 3) auf die Berstscheibe legen.

 <b>Achtung</b>	<b>Berstscheibe sehr vorsichtig behandeln (Sicherheitselement). Nicht verwechseln (Berstscheiben sind selbst nicht gekennzeichnet, nur das Typenschild in der Verpackung). Einbaulage beachten (Druck muss unter der konkaven Wölbung anstehen).</b>
---	--

Die komplette Gehäuseüberdrucksicherung mit der Rohrverschraubung (Teil 8) verschrauben und mit Drehmomentschlüssel anziehen.

PN > 160:

< 160: Anzugsmoment für alle 250 Nm

- **altes Typenschild entfernen und durch das neue Typenschild ersetzen**
- Lackpunkt am Durchtritt der Spindel (Teil 7) durch die geschraubte Führung (Teil 12) erneuern.

Undichtheiten am Sitz durch Fremdkörper zwischen Gehäusesitz und Kegel können wie folgt beseitigt werden, um den Schieber bis zur nächsten Revision weiterbetreiben zu können.

Spätestens dann ist allerdings ein Austausch der beschädigten Berstscheibe erforderlich.

Fremdkörperbeseitigung:

Durch kurzzeitiges Anheben der Spindel (Teil 7) und kräftiges Zurückschlagen des Kegels auf den Sitz.

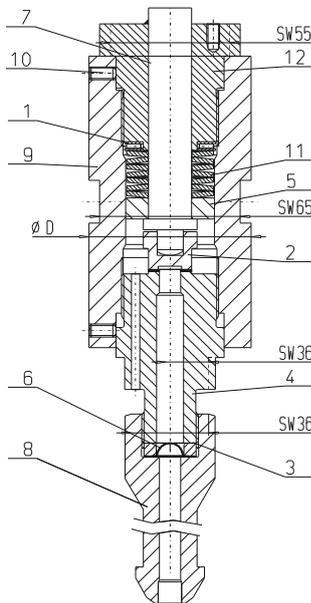
Dazu werden 2 Schraubendreher gegenüberliegend in die vorhandene Kerbe der Spindel eingesetzt.

 <b>Achtung</b>	<b>Diese Tätigkeit darf nur bei geschlossenem Schieber mit äußerster Vorsicht und unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.</b>
---	---

Wird keine Dichtheit erreicht, liegt eine Beschädigung der Sitzflächen vor. Die Gehäuseüberdrucksicherung muss beim nächsten Stillstand der Anlage ausgetauscht werden.

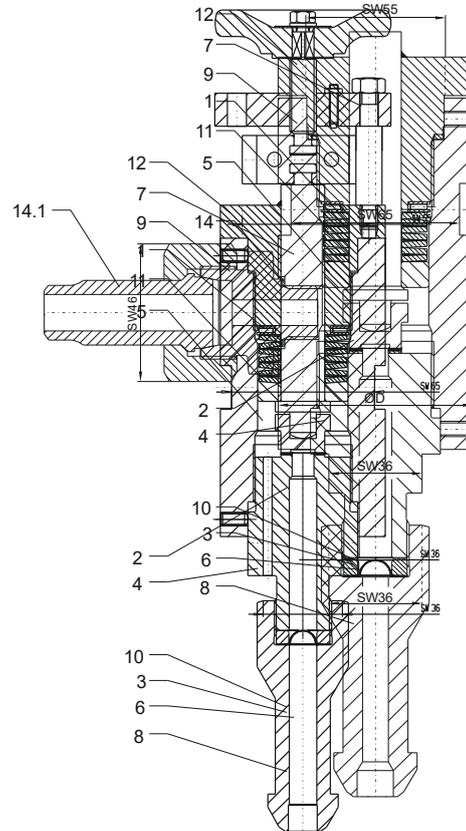
## A. 5 Verfügbare Ausführungen der Federbelasteten Gehäuseüberdrucksicherungen

**Ausführung 1:** Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung

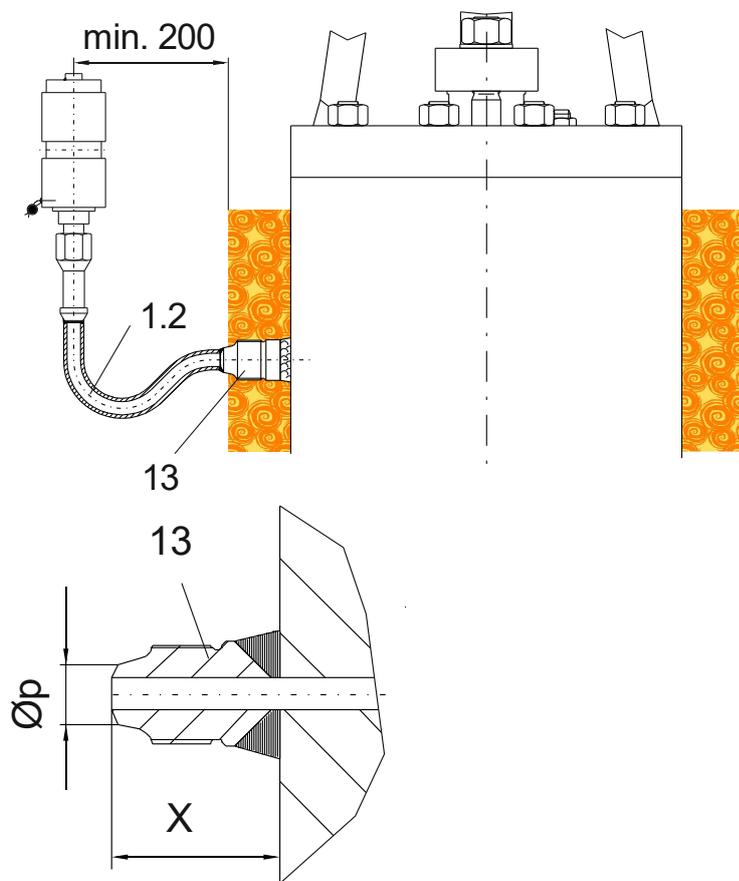


**Ausführung 3:** Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Bertscheibe und Blockierungs-/ Liftvorrichtung

**Ausführung 2.0 / 2.1:** Federbelastete Gehäuseüberdrucksicherung mit Bertscheibe



## A.6 Montage / Anbringung der Überdrucksicherung



Øp Rohrabmessung
Ø21,3 x 3,6
Ø21,3 x 3,73
Ø21,3 x 4,5
Ø21,3 x 4,78

