



ARUBIX
Company

Betriebs-, Wartungs- und Montageanleitung für Absperrklappen vom Typ GOA



WICHTIG

*Diese Anleitung muss unbedingt bitte vor Inbetriebnahme sorgfältig
durchgelesen werden!*



Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Copyright 2023 by Rubix GmbH 50859 Köln

Rubix GmbH

Dieselstraße 20-22

50859 Köln

Tel. : +49(0)2234-9470-0

Fax.: +49(0)2234-9470-79

E-mail: info.gondrom@rubix.com



<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
0. <u>Einleitung</u>	4-5
1. <u>Beschreibung</u>	6
1.1 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung	
1.2 Mitgeltende Dokumente	
2. <u>Bestimmungsgemäße Verwendung</u>	7
3. <u>Sicherheitshinweise</u>	7-8
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	
3.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber	
3.3 Besondere Gefahren	
3.4 Qualifiziertes Personal	
4. <u>Transport und Lagerung</u>	8-9
5. <u>Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Demontage</u>	9-14
5.1 Montage	
5.2 Inbetriebnahme	
5.3 Bedienung	
5.4 Demontage	
5.4.1 Freischalten des Systems	
5.4.2 Durchführung der Demontage	
5.5 Beseitigung von Störungen	
6. <u>Instandhaltung</u>	14-15
6.1 Sicherheitshinweise	
6.2 Inspektionsliste und Instandhaltungsarbeiten	
7. <u>Anhang</u>	15-16
7.1 Zulässiger Betriebsdruck der Armaturen	
7.2 Werkstoffverträglichkeit der Armatur	
7.3 Druckprüfbescheinigung	



0. Einleitung

Mit den Angaben in dieser Dokumentation werden die Produkte spezifiziert, keine Eigenschaften zugesichert.

Die nachfolgend beschriebenen Armaturen sind für den Einsatz in gewerblichen Anlagen bestimmt.

Folgende Normen wurden angewendet:

EN 593:2018 und die entsprechenden und anwendbaren normativen Verweise.

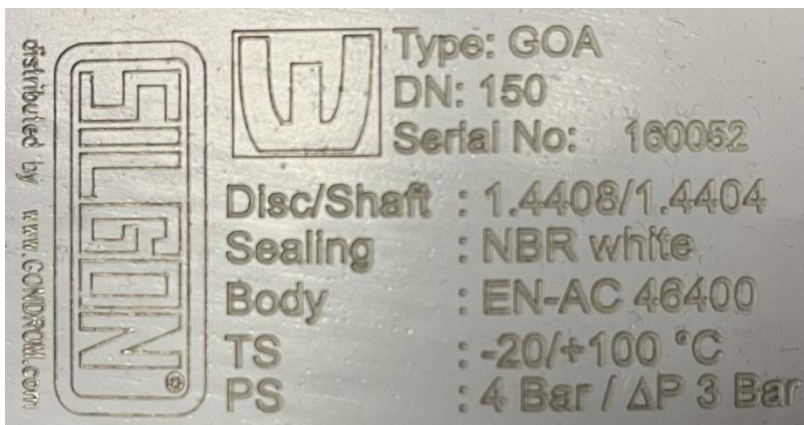
Werden die Armaturen außerhalb der europäischen Union eingesetzt, hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass die gültigen nationalen Regelwerke eingehalten werden.

Die Armaturen sind für den Einsatz nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU geeignet.

Achtung!!!

Die Armaturen haben keine Zulassung nach 2014/34/EU (ATEX).

Beispiel eines Typenschildes einer Armatur



ACHTUNG!!!

Mit dem Entfernen und / oder der Unkenntlichmachung der von uns angebrachten Kennzeichnung erlöschen alle Ansprüche, insbesondere jegliche Haftung und Garantie.

Die Armatur darf ohne Kennzeichnung nicht mehr eingesetzt werden.

Bei kundenseitigem Austausch der Kennzeichnung ist die Rückverfolgbarkeit durch den Kunden zu gewährleisten!

Der Gebrauch dieser Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers voraus. Siehe hierzu 3.4 "Qualifiziertes Personal".

Das Bedienungspersonal muss entsprechend der Betriebsanleitung unterwiesen werden.

Die Anleitung soll Ihnen bei Montage, Betrieb und Wartung der Absperrklappen behilflich sein und Ihnen die dazu notwendigen Informationen vermitteln.



Sie muß sehr sorgfältig gelesen und aufbewahrt werden. Die Hinweise und Warnvermerke müssen unbedingt beachtet werden!

Achtung!!!

In dieser Betriebsanleitung kommen nachfolgende Piktogramme zum Einsatz, die Warnungen und wichtige Hinweise kennzeichnen:



Gefahr
Danger

Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Warnung
Warning

Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Vorsicht
Caution

Bedeutet, dass leichte Körperverletzung oder Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit technische Verbesserungen und Änderungen vorzunehmen.

1. Beschreibung

Absperrklappen können zum

- Absperrren
- Austragen

pastöser Medien und Schüttgütern mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften verwendet werden.

Der Anbau kann an Behälter, unter Silos, in Rohrleitungen, in Produktschächten oder an weiterführende Fördergeräte erfolgen.

Voraussetzung hierfür ist, dass die Absperrklappen den Einsatzbedingungen und Bestellanforderungen entsprechend konfektioniert und hergestellt wurden.

Werkstoffe, Antriebsarten und Antriebsleistung müssen dem jeweiligen Einsatzfall angepasst werden.

Nachfolgend werden die oben aufgeführten Einsatzfälle unter der Bezeichnung „System“ zusammengefasst.



Warnung
Warning



1.1 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Absperrklappen des Typs GOA.

Eingeschlossen sind folgende Herstellvarianten:

Absperrklappen

- ohne werkseitig aufgebaute Betätigung
- handbetätigt
- fremdbetätigt

1.2 Mitgelte Dokumente

- Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen für alle spezifizierten Anbauteile
- Herstellererklärungen und Konformitätsbescheinigungen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Missachtung der in diesem Abschnitt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen kann Lebensgefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im System hervorrufen.

Die Absperrklappen dürfen nach dem Einbau in das System nur zum Absperrn, Durchleiten oder Regeln verwendet werden.

Der zugelassene Druckbereich der Klappen darf auf keinen Fall überschritten werden!!

Die zugelassene Temperaturklasse darf auf keinen Fall über- bzw. unterschritten werden. Abschnitt 3 „Sicherheitshinweise“ ist unbedingt zu beachten.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Für die Absperrklappen müssen die gleichen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, die für das gesamte System gelten, in das Sie eingebaut werden.

In der vorliegenden Anleitung werden nur Sicherheitshinweise gegeben, die für die Absperrklappen zusätzlich zu beachten sind. Darüber hinaus müssen die mitgelieferten Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Anbauteile unbedingt gelesen und beachtet werden.



3.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die nachfolgend aufgeführten Hinweise liegen nur in der Verantwortung des Betreibers:



Warnung
Warning



Warnung
Warning

- Es ist darauf zu achten, dass die in der Betreiberfirma und / oder dem Betreiberland geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
- Die Absperrklappe darf bestimmungsgemäß nur so verwendet werden, wie es in Punkt 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.
- Das gesamte System muss durch **qualifiziertes Personal** installiert und regelmäßig überprüft werden. **(Siehe 3.4 “Qualifiziertes Personal”)**
- **Durch geeignete Maßnahmen muss verhindert werden, dass durch sich bewegende Teile des Systems Gliedmaßen eingeklemmt werden!!!**
- **Falls nötig müssen Warnschilder oder Absperrungen aufgestellt werden!**
- **Eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme bzw. Außerbetriebsetzung des Systems muss unbedingt verhindert werden!**
- Rohrleitungszusatzkräfte und Momente, die die Absperrklappen beaufschlagen, sind nicht zulässig oder müssen vorab mit dem Hersteller abgeklärt werden.
- Vor Inbetriebnahme muss die korrekte Funktion von bauseits montierten Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus-Tasten, Sicherheitsventilen etc.) überprüft und sichergestellt werden!
- Die Inbetriebnahme der Absperrklappen darf erst im eingebauten Zustand und durch **qualifiziertes Personal** der Betreiberfirma erfolgen.
- Abnormale Betriebsbedingungen wie z.B. Schwingungen, Kavitationen, Wasserschläge sind nicht zulässig.
- **Vom Typenschild abweichende (Einsatz-)Temperaturen müssen mit dem Hersteller abgeklärt werden!!!**
- Bei Betriebstemperaturen niedriger -20°C bzw. höher $+50^{\circ}\text{C}$ muss die Armatur mit einem Berührungsschutz versehen werden.



Vorsicht
Caution

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass trotz sorgfältigster Auslegung und Herstellung der Absperrklappen Risiken für den Bediener bestehen. Personen- und Sachschäden können allerdings nur durch unsachgemäße Bedienung entstehen.

3.3 Besondere Gefahren



Gefahr
Danger

- **Bevor die Absperrklappe aus dem System ausgebaut werden darf, muss zwingend der Druck im System abgebaut werden. Dies gilt ebenfalls für das Lösen von Schraubenverbindungen an Anbauteilen.**
- Damit beim Ausbau kein Medium austreten kann, muss dies zuvor vollständig abgelassen werden. Bei gefährlichen und gesundheitsschädlichen Stoffen muss dies mit besonderer Vorsicht geschehen!

Achtung!

Im gesamten System und den Toträumen der Armaturen können sich Rückstände ansammeln.



3.4 Qualifiziertes Personal

Dies müssen Personen sein, die mit Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Armaturen vertraut sind und über die entsprechende Qualifikation für ihre Tätigkeiten und Funktionen verfügen.

Hierzu zählen z.B.:

Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Anforderungen und Vorschriften.

Unterweisung oder Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung.

4. Transport und Lagerung



Absperrklappen müssen unbedingt vorsichtig behandelt, transportiert und gelagert werden (gegen Stoß, Schlag und Vibration schützen)!

Alle blanken Teile müssen vor Korrosion geschützt werden!

Die Lager bzw. Transporttemperatur soll im Bereich von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ liegen.

Achtung! Armaturen nicht in aggressiver Atmosphäre lagern.

Die Absperrklappen sollten in ihrer Schutzverpackung zum Einbauort transportiert werden. Die Lagerung der Absperrklappen muss in einem leicht geöffneten Zustand der Klappenscheibe erfolgen.

Absperrklappen, die zwangsweise in geschlossener Stellung geliefert werden, - pneumatisch einfach wirkend – Sicherheitsstellung "ZU", sind hiervon ausgenommen.

Die Lagerzeit darf hier 2 Wochen nicht überschreiten, ansonsten sollte eine Trennung von Armatur und Antrieb erfolgen.

5. Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Demontage

Sicherheitshinweis



Bevor Sie mit der Montage bzw. Demontage der Absperrklappe beginnen, müssen Sie unbedingt die Kapitel 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und 3 „Sicherheitshinweise“ gelesen haben.

5.1 Montage

GOA- Absperrklappen sind geeignet zum Einbau zwischen Flansche nach DIN EN 1092-1:2008-09 (PN 6, PN 10, PN 16), sowie mit dem Kunden vereinbarte Sonderflansche nach Prüfung der technischen Machbarkeit.

Die Dichtflächen des Gehäuses und des Gegenflansches müssen glatt und gereinigt sein.



Bei GOA-Dichtungen wirkt die Dichteinlage gleichzeitig als Flanschdichtung. Es ist darauf zu achten, dass die Gegenflansche im Durchmesser so gewählt sind, dass die Dichtungen der Absperrklappen gehalten werden.

Der Innendurchmesser der Gegenflansche soll die Dichtfläche **mindestens** zu 2/3 und **maximal** der lichten Weite der Armatur entsprechend abdecken.

Keine zusätzlichen Flanschdichtungen verwenden.



Die Flansche dürfen bei montierter Absperrklappe nicht am System oder anderen weiterführenden Teilen angeschweißt werden. (Zerstörung der Dichteinlage durch Verbrennung!)

Einbauhinweise:



- Absperrklappen auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Klappen dürfen nicht eingebaut werden.
- **Es muss sichergestellt sein, dass nur Absperrklappen eingebaut werden, deren technischen Daten (zul. Druck, Temperaturklasse, usw.) den Einbauanforderungen entsprechen.**



- Die Absperrklappe muss in geschlossenem Zustand in den Spalt zwischen den Gegenflanschen eingesetzt werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Klappenscheibe oder die Dichtungen beschädigt werden.
- Die lichte Weite der Gegenflansche muss genügend Platz für die geöffnete Klappenscheibe lassen, damit diese beim Öffnen nicht beschädigt wird.
- Die Einbaulage der Absperrklappen zur Durchflussrichtung des Mediums ist beliebig.
- Die Armatur darf nicht als Festpunkt dienen, sie wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Absperrklappen zentriert zwischen den Gegenflanschen eingesetzt werden.
- Weit ausladende und schwere Antriebe **müssen** abgestützt werden.
- Flanschflächen reinigen, Flanschdichtungen entsprechend der Dichtungsqualität der Armaturendichtung auflegen.
- Wärmedehnungen im System müssen durch Kompensatoren ausgeglichen werden.



- **Das Anziehen aller Flanschverbindungen muss mit den Anzugsmomenten [Ma in Nm] nach der folgenden Tabelle erfolgen.** Durch die Benutzung von Drehmomentschlüsseln wird sichergestellt, dass die Anzugsmomente erreicht aber nicht überschritten werden. Zunächst Flansche planparallel ausrichten. Die Verbindungsschrauben über Kreuz in 3 Schritten anziehen.
 1. Schritt: 50% des jeweiligen Anzugsmomentes
 2. Schritt: 80% des jeweiligen Anzugsmomentes
 3. Schritt: Anziehen mit dem max. Wert des jeweiligen Anzugsmomentes

DN [mm]	80	100	150	200
Ma [Nm]	40	40	50	60

Tabelle 1



Hinweise zum Anschluss von pneumatischen / hydraulischen Antrieben:



- Bei pneumat. / hydraul. Antrieben muss der Systemdruck der Steuerleitungen kontrolliert werden. Der in den Auftragsbegleitpapieren angegebene max. Steuer – Luftdruck muss unbedingt eingehalten werden! Er darf auf keinen Fall über oder unterschritten werden!

Hinweise zum Anschluss von elektrischen Antrieben:



- Entspricht die vorhandene Anschlussspannung der Vorgabe des Motorenherstellers!? (siehe Typenschildangabe u. Betriebsanleitung)
- Nach dem Anschluss Drehrichtung prüfen (Phasengleichheit). Drehrichtungspfeil im Schauglas beachten.
- Je nach Auslegung der elektrischen Antriebe müssen die Sicherheitsvorkehrungen gegen Überlast (Thermoschalter oder Drehmomentschalter) in den Steuerungskreis mit eingebunden werden.

Hinweise zum Anschluss von bestelltem Zubehör:

- Anschluss von Magnetventilen, Positionern, Endlagenrückmeldungen sowie den spezifizierten Antrieben (pneumatisch, elektrisch, hydraulisch) entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen für das bestellte Zubehör.

5.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass sich keine Fremdkörper im System befinden!!!



Grundsätzlich ***muss*** ein Probelauf ohne Material durchgeführt werden!

Tritt an der Absperrklappe eine Leckage auf, so ist der Abschnitt 5.5 „Beseitigung von Störungen“ zu beachten!

Erst nach erfolgreichem Probelauf kann der Absperrklappe das Produkt zugeführt werden.

5.3 Bedienung

Zum Öffnen oder Schließen kann die Absperrklappe entweder mit einem Handhebel oder mit einem Antrieb ausgestattet werden. Für die Betätigung der Armatur mit der Hand sind normale Handkräfte ausreichend.

Die Funktion der Absperrklappe kann über ein Stellungsrückmeldungssignal oder eine optische Stellungsanzeige überwacht werden.



Das Einsetzen von Verlängerungen zur Steigerung des Betätigungsmomentes ist nicht zulässig.



5.4 Demontage



Die Demontage der Absperrklappen darf grundsätzlich erst nach Freigabe durch die verantwortliche Betriebsabteilung und durch qualifiziertes Personal erfolgen. (Entscheidung Betreiberfirma)

5.4.1 Freischalten des Systems

Zusätzlich zu den unter Punkt 5.1 "Montage" angegeben Richtlinien müssen folgende Punkte zwingend beachtet werden:



- Rohrleitungssystem drucklos schalten
- Medium abkühlen lassen
- Anlage völlig entleeren
- Bei ätzenden, aggressiven, toxischen oder brennbaren Medien muss das Rohrleitungssystem belüftet werden

Absperrklappen, die fremdbetätigt sind (z.B. pneumatisch, elektrisch, hydraulisch), müssen vor der Demontage von "qualifiziertem Personal" ordnungsgemäß unter Berücksichtigung der gültigen Arbeitsschutzrichtlinien des Betreiberlandes stillgelegt werden.

5.4.2 Durchführung der Demontage



Flanschverschraubungen vorsichtig lösen. (System muss drucklos sein!!!)
Absperrklappe in geschlossener Stellung aus dem System ausbauen.
Verschmutzungen sorgfältig entfernen.

Können die Armaturen nicht mehr repariert werden, so muss die Entsorgung unter Einhaltung der geltenden Umweltschutzbestimmungen durchgeführt werden.

5.5 Beseitigungen von Störungen

Die häufigsten Ursachen von Störungen und deren Beseitigungen stehen in der nachfolgenden Liste:

Störung	Ursache	Beseitigung
Flanschverbindungen undicht	Absperrklappe bei Montage nicht zentriert	<ul style="list-style-type: none"> - System freischalten (siehe 5.4.1) - Absperrklappe demontieren - Dicht- und Flanschflächen auf Beschädigungen überprüfen - Ggf. Dichtung ersetzen - Absperrklappe montieren (gem. Montageanleitung) - Funktionsprüfung



Flanschverbindungen undicht	Flansch- bzw. Bördelinnendurchmesser zu groß	<ul style="list-style-type: none">- System freischalten (siehe 5.4.1)- Absperrklappe demontieren- Dicht- und Flanschflächen auf Beschädigungen überprüfen- Flansch-bzw. Bördelinnendurchmesser prüfen- ggf. Flansche bzw. Bördel mit ausreichender Auflagefläche montieren- Absperrklappe montieren (gem. Montageanleitung)- Funktionsprüfung
Absperrklappe lässt sich nicht schließen	Festkörper zwischen Dichteinlage u. Klappenscheibe Dichteinlage porös	<ul style="list-style-type: none">- System freischalten (siehe 5.4.1)- Absperrklappe demontieren- Festkörper entfernen- Dichteinlage u. Klappenscheibe auf Beschädigung überprüfen u. ggf. instandsetzen- Absperrklappe montieren (gem. Montageanleitung)- Funktionsprüfung - Betriebstemperatur prüfen u. feststellen, ob sie der Spezifikation entspricht- System freischalten
	Rohrleitungszusatzkräfte sind zu groß! Absperrklappe verspannt	<ul style="list-style-type: none">- Absperrklappe demontieren- Dichteinlage auf Beschädigung überprüfen- mit entsprechender Dichteinlage instand setzen- Absperrklappe montieren (gem. Montageanleitung)- Funktionsprüfung - Siehe Kapitel 3.2
Absperrklappe lässt sich nicht schließen	Druck des Mediums in der Rohrleitung zu hoch	<ul style="list-style-type: none">- Systemdruck der Steuerleitung prüfen u. feststellen, ob er der Spezifikation entspricht- Antriebsleistung zu gering



	Querschnitt der pneum. Zuführungsleitungen zu klein Drossel am Magnetventil verstopft	<ul style="list-style-type: none">- Leitungen überprüfen ggf. austauschen- Drossel ausbauen und reinigen
Absperrklappe ist in geschlossener Stellung undicht	Dichteinlage verschlissen (natürlicher Verschleiß) Bauseits montierter Antrieb: Antriebsmoment zu groß und dadurch Vierkant verdreht	<ul style="list-style-type: none">- System freischalten (siehe 5.4.1)- Absperrklappe demontieren- Dichteinlage auf Verschleiß überprüfen u. instandsetzen- Absperrklappe montieren (gem. Montageanleitung)- Funktionsprüfung- Wartungsintervalle beachten u. ggf. verkürzen- Antrieb mit kleinerem Antriebsmoment einsetzen (siehe 5.1 Drehmomente)- Welle austauschen lassen
Klappenscheibe ist undicht in geschlossener Stellung	Stellung der Klappenscheibe u. Stellungsanzeige bzw. Klappensteuerung stimmen nicht überein	<ul style="list-style-type: none">- Tatsächliche Stellung der Klappenscheibe überprüfen- Kennzeichnung auf der Stirnseite der Oberwelle ("0") muss mit den Kennzeichnungen Armaturenhals ("0") und Kennzeichnung Klappenteller ("0") fluchten.- Bei polierten oder beschichteten Tellern muss die Kennzeichnung ("0") auf der Armaturenaußenseite mit der Kennzeichnung ("0") auf der
	Innendurchmesser der Gegenflansche zu klein. Klappenscheibe schlägt in Stellung „Auf“ gegen die Flansche.	<ul style="list-style-type: none">- Stirnseite der Oberwelle fluchten- Absperrklappen mit Antrieben (pneum., elektr., hydraul.) Überprüfung der Endlagenjustage der Antriebe (siehe Betriebsanleitung Antrieb)- Flansche und ggf. beschädigte Welle / Klappenscheibe austauschen.

ACHTUNG: *Beachten Sie bei allen Arbeiten die in Kapitel 3 aufgelisteten Sicherheitshinweise !*



6. Instandhaltung

GOA – Absperrklappen, also die Grundarmatur ohne Aufbauten, sind bei ordnungsgemäßen Betrieb wartungsfrei.

Achtung!



Wird an einer Armatur oder an deren Anbauteilen ein Mangel festgestellt, so muss das System umgehend stillgelegt werden und darf erst nach Beseitigung des Mangels wieder in Betrieb genommen werden!

6.1 Sicherheitshinweise



Die Arbeiten an Absperrklappen dürfen ausschließlich durch “qualifiziertes Personal“ (siehe 3.4) durchgeführt werden!!!

Vor Beginn der Arbeiten den Sicherheitsbeauftragten unterrichten.



- **Absperrklappen vor versehentlichem Betätigen sichern, pneumatische, hydraulische oder elektrische Anschlüsse von Versorgern trennen!**
- **Nicht in die geöffnete Absperrklappe hineingreifen!**
- **Vor Arbeiten an Absperrklappen unter dem Produktbehälter für Notabspernung sorgen!**
- **Vor größeren Arbeiten an Absperrklappen die Anlage unbedingt leerfahren und abstellen.**
- **Den Nachlauf vom Produkt durch das Schließen von Absperrschiebern oder sonstigen geeigneten Maßnahmen verhindern.**

6.2 Inspektionsliste und Instandhaltungsarbeiten



Auszuführende Arbeiten	Wöchentlich	4 Wochen
Visuelle Kontrolle des Strom- bzw. Luftanschlusses	●	
Dichtheit von Luftanschlüssen und Magnetventil prüfen		●
Schraubenverbindungen – (Antriebe, Steuerungselemente, Flansche) prüfen und ggf. nachziehen		●



Überprüfung der Armatur im Bereich der Wellenaustritte (Ober- und Unterwelle) auf Leckagen:

Bei Gasen u. Stäuben: Mit Lecksuch-spray auf Undichtigkeiten überprüfen!
Bei Flüssigkeiten: Visuell auf Undichtigkeiten überprüfen!

Achtung! Wird eine Leckage festgestellt, sollte die Anlage schnellstmöglich stillgelegt und die Armatur instandgesetzt werden!!



7. Anhang

7.1 Zulässiger Betriebsdruck der Armaturen



Der zulässige Betriebsdruck (BD) ist dem Typenschild zu entnehmen.

7.2 Werkstoffverträglichkeit der Armatur



Achtung! Es dürfen nur Medien durch die Armatur geleitet werden, die vorab mit dem Hersteller der Armatur abgeklärt wurden!!!

