


0 Einleitung



Diese Anleitung soll den Anwender von BRAY-Absperrklappen mit Elastomer-Auskleidung der Serien <30/31>, <32/33> und <35/36> bei Einbau, Betrieb und Wartung von Armaturen unterstützen.

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

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Handbetätigte **BRAY-Absperrklappen Serien <30/31>, <32/33>, und <35/36> mit Elastomer-Auskleidung** sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau zwischen Flanschen eines Rohrleitungssystems Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln. Diese Absperrklappen sollen für Medien mit hohem Anteilen an (schleißenden) Feststoffen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller **BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE** eingesetzt werden.

Diese Klappen müssen zwischen Flansche nach EN 1092-1 oder EN 1759-1, mit Dichtleisten nach Form 1 oder Form 2, die planparallel bearbeitet sein und fluchten müssen, eingebaut werden. Die Verwendung anderer Flansche und/oder anderer Formen der Dichtleiste darf nur nach Freigabe durch den Hersteller **BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE** erfolgen.

 Lebensgefahr	Es darf keine Armatur betrieben werden, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: Dieser zugelassene Bereich ist in der BRAY-Planungsunterlage <B1002> beschrieben – siehe Abschnitt 8 <Informationen>. Für Drücke oder Temperaturen, die nicht in der obengenannten Planungsunterlage angegeben sind, ist eine Freigabe durch den Hersteller zwingend erforderlich. Missachtung dieser Vorschrift bedeutet Gefahr für Leib und Leben und kann Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.
 Achtung	Wenn eine Armatur im Dauerbetrieb zum Regeln verwendet wird, muss Kavitation auf jeden Fall vermieden werden. Wenn Klappen bei Unterdrücken 10^{-2} bar, abs. zum Regeln eingesetzt werden, ist die Freigabe des Herstellers erforderlich.

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.

2.2 Sicherheits-Hinweise für den Betreiber

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

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

 Lebensgefahr	Es muss sichergestellt sein, dass die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile der Armatur für die verwendeten Medien geeignet sind. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Korrosion aggressiver Medien entstehen. Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.
--	--





⇒ Ein Getriebe, das nachträglich auf die Armatur aufgebaut wurde, der Armatur angepasst und in beiden Endstellungen der Armatur – insbesondere in der Schließstellung – korrekt justiert ist,

⇒ das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt wurde und regelmäßig überprüft wird. Die Wanddicke des Gehäuses der Armatur ist so bemessen, dass die in solchermaßen fachge-

recht verlegten Leitungen üblichen Rohrleitungs-Zusatzkräfte und -momente berücksichtigt sind,

- ⇒ die Armatur fachgerecht an das Rohrleitungssystem angeschlossen ist,
- ⇒ in diesem Rohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten (z.B. 5m/s für Flüssigkeiten oder 70 m/s bei Gasen bei ca. 1 bar) 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,
- ⇒ Armaturen, die bei Betriebstemperaturen >50°C oder <-10°C betrieben werden, zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung geschützt sind,
- ⇒ nur für druckführende Rohrleitungen sachkundiges Personal die Armatur bedient und wartet.

2.3 Besondere Arten von Gefahren

 Lebensgefahr	Vor dem Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung muss der Druck in der Rohrleitung auf beiden Seiten der Armatur ganz abgebaut sein , damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austritt. Die Verschraubung der beiden Gehäusehälften darf erst nach Ausbau der Armatur gelöst werden.
 Gefahr	<i>Für Armaturen, die als Endklappen benutzt werden:</i> Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heißen und/oder gefährlichen Medien muss am freien Anschlusse ein Blindflansch montiert. Absperrklappen können auch als Endarmaturen benutzt werden, wenn die Armatur in „ZU“-Stellung sicher verriegelt und der zulässige Betriebsdruck – siehe Typschild – aus Sicherheitsgründen auf 50% reduziert ist .
 Gefahr	Wenn eine Armatur als Endklappe in einer druckführenden Leitung geöffnet werden soll, muss dies mit aller Vorsicht so erfolgen, dass das herausspritzende Medium keinen Schaden verursacht. Vorsicht beim Schließen der Endklappe: Quetschgefahr zwischen Klappenscheibe und Gehäuse beachten!
 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 Toträumen nachfließen könnten .

2.4 Kennzeichnung der Absperrklappe

Jede Absperrklappe trägt die Kennzeichnung der folgenden Daten am Gehäuse oder im Typschild:

für	Kennzeichnung	Bemerkung
Hersteller	Bray	Adresse siehe Abschnitt 8 <Informationen>
Serie.	z.B.: 31	Siehe BRAY-Typblätter <30 bis 36>
Material	z.B.: GGG 40	Kennzeichnung für das Gehäusematerial
DN	DN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in mm, z.B. DN200 oder Zoll, z.B 8"
PN	PN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in bar: Maßnorm für Flanschanschluss
Fabrik-Nr.	z. B. 113009	
Baujahr	z.B. S2234	Das Baujahr ist in der Chargen-Nr. verschlüsselt: Die erste Ziffer gibt die Endzahl des Baujahres an: S2234 = 2002
T max.	Zahlenwert in °C	= obere Grenze der Verwendung
Konformität	CE	Die Konformität wird separat vom Hersteller bescheinigt
Kennzahl	0038	„Benannte Stelle“ nach EU-Richtlinie = Lloyds Register


Kennzeichnungen am Gehäuse und auf dem Typschild müssen erhalten bleiben, damit die Armatur identifizierbar bleibt.

3 Transport und Lagerung


Armaturen müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

- ⇒ Die Armatur ist in ihrer Schutzverpackung bis zum Einbau zu transportieren und zu lagern.

- ⇒ Anschlagmittel (Seile, Gurte) nur am Gehäuse der Absperrklappe anschlagen, nicht am Getriebe.

 Achtung	<p>Zum Schutz der ELASTOMER-Auskleidung der Armatur: Seile oder Gurte nur am Stutzen zwischen Armatur und Getriebe befestigen!</p>
---	--


- ⇒ Bei Lagerung vor Einbau ist die Armatur in geschlossenen Räumen zu lagern und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit zu schützen.
- ⇒ Die Elastomer-Auskleidung muss unbedingt vor hellem Tageslicht und vor UV-Strahlung geschützt werden: Elastomere altern unter dieser Bedingung schnell und werden spröde.
- ⇒ Insbesondere die Elastomerauskleidung der Flansch-Dichtflächen darf bei Transport und Lagerung nicht beschädigt werden.
- ⇒ Armaturen mit Elastomer-Auskleidung werden in leicht geöffneter Stellung geliefert und müssen auch so gelagert werden. Das Getriebe oder der Hebel darf nicht betätigt werden.


 Gefahr	<p>Armaturen, die ohne Getriebe oder ohne Hebel geliefert werden: Die Klappenscheibe ist nicht gegen Verstellen gesichert. Sie darf sich durch Einwirkung von außen (z.B. Erschütterung) nicht aus der Schließstellung heraus öffnen.</p>
--	---


4 Einbau in die Rohrleitung

4.1. Allgemeines

Für den Einbau von Armaturen in eine Rohrleitung gelten dieselben Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren und ähnlichen Rohrleitungselementen. Für Armaturen gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für den Transport zum Einbauort ist auch der Abschnitt 3 (oben) zu beachten.


 Hinweis	<p>Das Gehäuse der Absperrklappe ist mit Elastomer ausgekleidet. Diese Auskleidung ist stirnseitig als Flanschdichtung ausgebildet. In jedem Fall müssen die Gegenflansche eine ebene Dichtfläche nach Form 1 oder Form 2 nach Norm EN 1092 oder Stock Finish nach ANSI B 16.5 haben. Andere Flanschformen sind mit dem Hersteller abzustimmen. Zusätzliche Flanschdichtungen dürfen nicht verwendet werden.</p>
---	--


 Gefahr	<p>Ein Getriebe ist für die in der Bestellung angegebenen Betriebsdaten justiert: Die Einstellung der Endanschläge „AUF“ und „ZU“ darf ohne Zustimmung des Herstellers nicht verändert werden.</p>
--	---

 Lebensgefahr	<p>Wenn – im Ausnahmefall – eine Armatur ohne Getriebe oder ohne Hebel eingebaut werden muss, ist sicherzustellen, dass eine solche Armatur nicht mit Druck beaufschlagt wird. Wenn ein Getriebe nachgerüstet wird, müssen Nennmoment und die Einstellung der Endanschläge „AUF“ und „ZU“ der Armatur angepasst sein. Missachtung dieser Vorschriften könnte Gefahr für Leib und Leben bedeuten und/oder Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</p>
--	--



4.2 Vorbereitung zum Einbau

- ⇒ Sicherstellen, dass nur Absperrklappen eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart und -abmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe Kennzeichnung der Armatur.

 Lebensgefahr	<p>Es darf keine Armatur installiert werden, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: Die Einsatzgrenzen PS und T_{max} sind im Typschild der Absperrklappe angegeben. Der zugelassene Bereich ist auch in der BRAY- Planungsunterlage <B-1023> beschrieben – siehe Abschnitt 8 <Informationen>. Missachtung dieser Vorschriften könnte Gefahr für Leib und Leben bedeuten und/oder Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.</p>
--	--

	Im Zweifelsfall ist der Hersteller BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE zu befragen.
 Achtung	<i>Die Elastomer-Auskleidung an den Stirnseiten des Gehäuses darf beim Einbau der Armatur in die Rohrleitung nicht beschädigt werden:</i> Die Armatur muss in der Schutzverpackung zum Einbauort transportiert und darf erst dort ausgepackt werden. In jedem Fall dürfen und müssen die Flanschabdeckungen erst unmittelbar vor Einbau der Armatur entfernt werden.

- ⇒ Armatur auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Armaturen dürfen nicht eingebaut werden.
- ⇒ Zu Beginn des Einbaus ist eine Funktionsprüfung durchzuführen: Die Armatur muss richtig schliessen und öffnen. Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt 7 <Hilfe bei Störungen>.
- ⇒ Die Gegenflansche der Rohrleitung müssen fluchten und planparallel sein.

 Hinweis	Parallele Anschlussflansche sind eine wichtige Voraussetzung für eine dichte Flanschverbindung.
 Gefahr	Die lichte Weite der Gegenflansche muss genügend Platz für die geöffnete Klappenscheibe lassen, damit diese beim Herausschwenken nicht beschädigt wird. Siehe Tabelle 1.


DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
NPS	2"	2,5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Ø D_i[mm]	35	52	72	96	122	146	197	248	298	332	378	434	485	586

DN	700	-	800	900	1000	1200								
NPS	28"	30"	32"	36"	40"	48"								
Ø D_i[mm]	675	738	770	890	970	1180								


Tabelle 1 : Minimal erforderlicher Innendurchmesser D_i der Gegenflansche


- ⇒ Vor dem Einbau müssen die Armatur und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung und sonstigen Fremdkörpern sorgfältig gereinigt werden.

4.3 Schritte beim Einbau

 Achtung	Die Armatur darf nicht mit ganz geschlossener Scheibe eingebaut werden, sondern muss leicht geöffnet sein. Die Klappenscheibe darf aber in keinem Fall über die Baulänge hinausragen, sonst könnte die Klappenscheibe beschädigt und die Armatur undicht werden.
---	--

- ⇒ Die Durchflussrichtung ist beliebig. Die bevorzugte Einbaulage ist die mit waagrechter Klappenwelle. Ein Getriebe soll – wenn möglich – nicht direkt unterhalb der Armatur angeordnet sein: Leckage an der Schaltwelle könnte das Getriebe beschädigen.
- ⇒ Beim Einbau der Armatur in eine bereits montierte Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrleitungsenden so bemessen sein, dass die Elastomer-Dichtwülste an den Stirnseiten der Gehäuseauskleidung unbeschädigt bleiben.
- ⇒ Die Absperrklappe ist beim Einbau mittels der Flanschschrauben sorgfältig zu zentrieren.
- ⇒ Das Anzugsmoment der Flanschschrauben ist so zu bemessen, dass die Absperrklappe und die Gegenflansche „auf Block“ gezogen werden: Nur so ist sichergestellt, dass die Elastomer-Auskleidung an den Flanschen des Gehäuses richtig abdichtet.

 Hinweis	Es dürfen keine zusätzlichen Flanschdichtungen verwendet werden, insbesondere nicht, um Fehler bei nicht parallelen Gegenflanschen auszugleichen!
---	---


 Hinweis	Wenn an den anschließenden Rohrleitungsflanschen geschweißt wird, muss die Armatur während des Schweißvorgangs ausgebaut werden und solange ausgebaut bleiben, bis die Flanschenden der Rohrleitung abgekühlt sind.
---	---

5 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitts

Die Druckprüfung von Armaturen wurde bereits vom Hersteller durchgeführt. Für die Druckprüfung eines Rohrleitungsabschnitts mit eingebauten Armaturen ist zu beachten:



- ⇒ Neu installierte Leitungssysteme erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszu-schwemmen.
- ⇒ **Armatur geöffnet:** Der Prüfdruck darf **den Wert 1,5 x (PN oder PS)** (laut Typschild) nicht überschreiten. *(PS = maximal zulässiger Betriebsdruck)*
- ⇒ **Armatur geschlossen:** Der Prüfdruck darf **den Wert 1,1 x (PN oder PS)** (laut Typschild) nicht überschreiten.

Tritt an einer Armatur Leckage auf, ist Abschnitt 7 < Hilfe bei Störungen > zu beachten.

 Achtung	Wenn eine Flanschverbindung zur Rohrleitung undicht ist: Prüfen, ob die Flanschverbindung „auf Block“ gezogen ist. Wenn nicht, Flansch-schrauben entsprechend nachziehen. Wenn dies nicht möglich und/oder die Flanschverbindung dann immer noch undicht ist: Flanschverbindung lösen. Planparallelität der Flanschverbindung prüfen und – falls nicht ausreichend – korrigieren. Elastomerauskleidung an beiden Stirnseiten der Absperrklappe überprüfen: Wenn die Auskleidung beschädigt ist, muss die auswechselbare Auskleidung der Armatur ausgetauscht werden. Siehe Abschnitt 7 <Störungen>.
---	--


6 Normalbetrieb und Wartung

Für die Handbetätigung sind normale Handkräfte ausreichend, die Benutzung von Verlängerungen zur Erhöhung des Betätigungsmomentes ist nicht zulässig.

 Hinweis	Absperrklappen mit Handhebel: Die Stellung des Handhebels zeigt die Stellung der Armatur an: Handhebel 90° quer zur Rohrleitung: Armatur geschlossen, Handhebel parallel zur Rohrleitung: Armatur geöffnet.
 Lebens Gefahr	Das Öffnen und Schließen darf nicht ruckartig, sondern muss zügig so erfolgen, dass Druckstöße und/oder Temperaturschock im Leitungssystem vermieden werden. Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann höchste Gefahr für Personen oder für das Rohrleitungssystem verursachen.


Regelmäßige Wartungsarbeiten sind an diesen Armaturen nicht erforderlich. Bei Überprüfung des Leitungsabschnittes darf an einer Armatur keine Leckage nach außen auftreten. In solchen Fällen ist Abschnitt 7 <Störungen> zu beachten.

Es wird empfohlen, Armaturen, die dauernd in derselben Position verbleiben, 3x bis 4x pro Jahr zu betätigen.

 Gefahr	Eine Absperrklappe ist nicht selbsthemmend: Das Getriebe oder der Hebel darf nicht abgebaut werden, solange die Absperrklappe mit Druck beaufschlagt ist.
--	---

7 Hilfe bei Störungen

Beim Beheben von Störungen muss der Abschnitt 2 <Sicherheitshinweise> unbedingt beachtet werden.

 Gefahr	Wenn eine Armatur aus Leitungen mit gefährlichen Medien aufgebaut und aus der Anlage he-rausgebracht werden muss: Die medienberührten Teile der Armatur müssen vor der Reparatur fachgerecht dekon-taminiert werden.
--	---

Art der Störung	Maßnahme	Anmerkung
Leckage an einer Flanschverbindung zur Rohrleitung	<p>Flanschschrauben nachziehen.</p> <p><i>Wenn damit Leckage nicht beseitigt werden kann:</i> Reparatur notwendig: Elastomerauskleidung des Gehäuses ersetzen. Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten, und Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE anfordern.</p>	
Leckage in der Sitzabdichtung	<p>Prüfen, ob die Armatur 100% geschlossen ist.</p> <p><i>Wenn die Absperrklappe unter vollem Drehmoment geschlossen wurde, aber trotzdem undicht ist:</i> Armatur unter Differenzdruck mehrmals öffnen und schließen.</p> <p><i>Wenn Armatur dann immer noch undicht ist:</i> Reparatur notwendig: Elastomerauskleidung des Gehäuses und/oder Klappenscheibe ersetzen. Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten, und Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE anfordern.</p>	<p><u>Hinweis 1:</u> <i>Ersatzteile sind mit allen Angaben im Typschild zu bestellen. Es dürfen nur BRAY - Originalteile eingebaut werden.</i></p> <p><u>Hinweis 2:</u> <i>Wird nach Ausbau festgestellt, dass die produktberührten Teile gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, Teile aus geeignetem Werkstoff wählen.</i></p>
Leckage an der Schaltwelle	<p>Reparatur notwendig: Elastomerauskleidung des Gehäuses ersetzen. Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten, und Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE anfordern.</p>	
Funktionsstörung	<p>Armatur ausbauen (dabei Hinweise aus Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und inspizieren.</p> <p><i>Wenn Teile der Armatur beschädigt sind:</i> Reparatur notwendig: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei BRAY ARMATUREN & ANTRIEBE anfordern.</p>	

8 Weitere Informationen

Diese Anleitung, die genannten <BRAY-Typblätter> und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie - auch in anderen Sprachfassungen - von folgenden Adressen:

Bray Armaturen und Antriebe Europa

Europark Fichtenhain 13b

47807 Krefeld

Deutschland

Tel : +49 (0)2151/5336-0 / Fax +49 (0)2151/5336-242

sales@bray.de / www.bray.de