

## Hochleistungsklappen Serie HP

HP111



HP112



HP112-S



HP114



-E



-C



-L



Beispieldarstellungen, nicht alle möglichen Typ-Varianten sind abgebildet!

## Original – Montageanleitung mit Betriebsanleitung und technischem Anhang

gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
gemäß EG-Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

*Sprachversion deutsch*

# Inhalt

	Seite
<b><u>A) ALLGEMEINES</u></b>	<b>3</b>
A1 SYMBOLERKLÄRUNG	3
A2 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	3
A3 KENNZEICHNUNG DER ABSPERRKLAPPE	4
A4 TRANSPORT UND LAGERUNG	4
<b><u>B) EINBAU DER ARMATUR IN DIE ROHRLEITUNG / DRUCKPRÜFUNG</u></b>	<b>5</b>
B1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN EINBAU	5
B2 VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINBAU IN DIE ROHRLEITUNG	5
B3 ARBEITSSCHRITTE BEIM EINBAU	6
B4 DRUCKPRÜFUNG VOR/BEI INBETRIEBNAHME	8
B5 ZUSATZ-INFO: AUSBAU DER ARMATUR	8
<b><u>C) BETRIEBSANLEITUNG</u></b>	<b>9</b>
C1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR BETRIEB UND WARTUNG	9
C2 HANDBETRIEB / AUTOMATIKBETRIEB	9
C3 FEHLERBESEITIGUNG	10
<b><u>D) TECHNISCHER ANHANG / PLANUNGSUNTERLAGEN</u></b>	<b>11</b>
D1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DER ARMATUR	11
D2 P/T-RATINGS	11
D3 ZEICHNUNG / STÜCKLISTE	11
D4 ERSATZTEILE	11
D5 FLANSCH-SCHRAUBEN FÜR TYP HP, HP-E UND VARIANTEN	11
<b><u>ERKLÄRUNG NACH EG-RICHTLINIEN</u></b>	<b>12</b>

Zusätzliche Informationen und aktuelle Adressen unserer Niederlassungen und Handelspartner finden Sie unter:

[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

EBRO ARMATUREN GmbH  
 Karlstraße 8  
 D-58135 Hagen  
 ☎ (02331) 904-0  
 Fax (02331) 904-111

## A) Allgemeines

### A1 Symbolerklärung

Hinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet:

	<b>unbedingtes Verbot</b> .....muss befolgt werden
 XXXXXX	<b>Gefahr / Vorsicht / Warnung</b> ... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen und/oder Schäden im Rohrsystem führen kann.
	<b>Hinweis</b> ... weist auf eine Anweisung hin, die unbedingt zu beachten ist.
	<b>Information</b> ... gibt nützliche Tipps und Empfehlungen

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

### A2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Absperrklappen **Serie HP** sind dazu bestimmt, nach Einbau zwischen Flanschen eines Rohrleitungssystems oder mit beidseitiger Schweißverbindung Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturobergrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

Die zugelassenen Druck- und Temperaturobergrenzen (in Abhängigkeit des Gehäusematerials und des Sitzmaterials) sind auf dem Typschild der Armatur mit **TS** und **PS** gekennzeichnet (siehe Abschnitt A3). Unterhalb dieser Grenzen ist das zugelassene <p/t-Rating> in den Planungsunterlagen im Abschnitt D2 in Abhängigkeit des Gehäusematerials beschrieben.

Die Armatur darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:

- <Erklärungen zu EG-Richtlinien> – siehe oben
- diese Montage- / Betriebsanleitung, die der Lieferung beigelegt ist,

Eine Verwendung der Armatur in EX-gefährdeter Umgebung ist nur zugelassen, wenn

- ▶ der Besteller darauf ausdrücklich hingewiesen hat und die Armatur entsprechend gekennzeichnet ist
- ▶ Eine EG- Hersteller- / Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 94/9/EG für die Armatur vorliegt
- ▶ Die Armatur entsprechend der Vorgaben aus der ergänzenden ATEX Betriebsanleitung betrieben wird

Nichtbeachtung dieser <Bestimmungsgemäßen Verwendung> stellt eine Fahrlässigkeit in wichtigem Fall dar und entbindet den Hersteller EBRO ARMATUREN von seiner Produkthaftung.

### A3 Kennzeichnung der Absperrklappe

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

für	Kennzeichnung	Bemerkung
Hersteller	<b>EBRO ARMATUREN</b>	Adresse siehe Seite 2 <Inhalt>
Armaturentyp	z.B.: <b>HP111</b>	(Gehäusekennzeichnung) siehe Übersicht Seite 1
Konformität	<b>z. B. CE (wenn DGR zutrifft)</b>	Konformität mit der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU
Kennzahl	<b>z. B. 0036 (wenn DGR zutrifft)</b>	„Benannte Stelle nach EU-Richtlinie = TÜV Süddeutschl.
Ident.-Nr.	z. B. <b>123456/012/001 *)</b>	
DN	<b>DN (und Zahlenwert)</b>	(Gehäusekennzeichnung) z.B. DN80
Herstellerjahr	<b>MM/JJ</b>	
PN	z.B. <b>PN 40</b>	ist die erforderliche PN-Stufe der Gegenflansche
max. zul. Temp.	<b>TS (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwerte für obere und untere Einsatzgrenze
max. zul. Druck	<b>PS (und Zahlenwert)</b>	Zahlenwert in bar (bei Raumtemperatur)
Material	z.B.: <b>1.0619</b>	(Gehäusekennzeichnung) Gehäusematerial
	z.B.: <b>1.4408</b>	(auf dem Typschild) Material der Klappenscheibe
	z.B.: <b>1.4418</b>	(auf dem Typschild) Material der Welle
	z.B.: <b>Inconel 625</b>	(auf dem Typschild) Material des austauschbaren Sitzringes

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

### A4 Transport und Lagerung

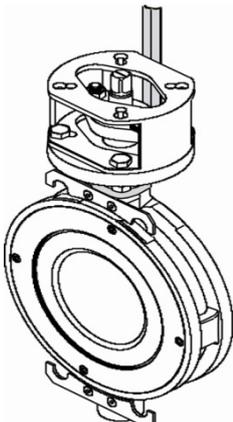
Für den sachgemäßen Transport ist zu beachten:

- Armatur bis zur Verwendung (Montage) in der werkseitigen Verpackung belassen.
- Armatur in geschlossenen Räumen lagern und vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen.
- Anschlag von Haltegurten gemäß Bild 1 bis Bild 3,

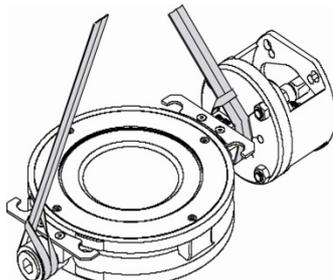
- *Nur Typ -KOB (Klappe mit losem Sitzring):*  
Transport mit unten liegender Klappenscheibe gem. Bild 4 ist unzulässig



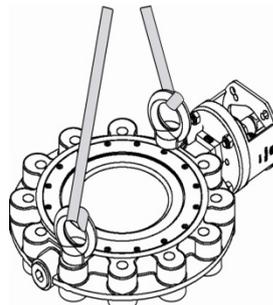
Große Armaturen nicht am Getriebe oder am Antrieb aufhängen!  
Klappenscheibe und Flanschdichtflächen vor jeglicher Beschädigung schützen



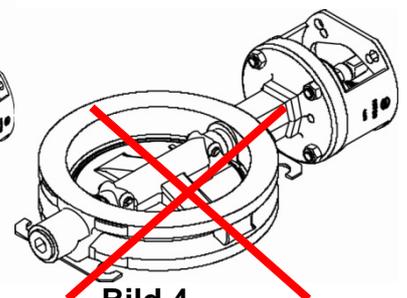
**Bild 1**



**Bild 2**



**Bild 3**



**Bild 4**



*Armaturen, die ohne Betätigung geliefert werden:*

Die Klappenscheibe ist nicht gegen Verstellen gesichert. Sie muss so transportiert werden, dass sie sich durch Einwirkung von außen (z.B. Erschütterung) nicht aus der Schließstellung heraus öffnen kann.

## B) Einbau der Armatur in die Rohrleitung / Druckprüfung

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

### B1 Sicherheitshinweise für den Einbau

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Einbau von Armaturen in das System darf nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.</li> <li>• Die nach Einbau vorgesehene Funktion einer Armatur muss mit der &lt;Bestimmungsgemäßen Verwendung&gt; übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.</li> <li>• Eine Armatur, die nicht mit einer Betätigung in einer (beliebigen) Stellung arretiert ist, darf nicht mit Druck beaufschlagt werden.</li> <li>• Die Betätigung eines Antriebs, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist nur zugelassen, solange die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.</li> <li>• Eine Armatur, die als &lt;Endarmatur&gt; einen Leitungsabschnitt unter Druck nach außen abschließt, muss mit einem Blinddeckel so gesichert sein, dass keine Leckage nach außen auftreten kann.</li> </ul>
---	--

### B2 Voraussetzungen für den Einbau in die Rohrleitung

- Sicherstellen, dass nur Absperrklappen eingebaut werden, deren Druckklasse und Werkstoffe den vorgesehenen Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe entsprechende Kennzeichnung im Typschild (*Abschnitt A3*)
- In der Regel muss die Absperrklappe entweder mit Handhebel/Getriebe-Handrad oder mit einem Antrieb versehen und betriebsfertig justiert sein.  
Nur in Sonderfällen wird eine Klappe ohne Antrieb für spätere Nachrüstung geliefert.
- Eine Absperrklappe ohne erkennbare Transportschäden soll bei Lagerung und Transport in der werkseitigen Verpackung belassen und erst unmittelbar vor dem Einbau in den Rohrabschnitt entpackt werden.

 <b>Vorsicht</b>	<p><b><i>Die Innenseite des Gehäuses ist feinst bearbeitet, um die Dichtheit einer (geschlossenen) Absperrklappe sicherzustellen. Es ist sicherzustellen, dass diese Fläche beim Handling während des Einbaus nicht beschädigt wird.</i></b></p>
--	--

- Geflanschte Klappen müssen an oder zwischen Flansche nach EN 1092-1 oder EN 1759-1 eingebaut werden, mit Dichtleisten nach Form A oder B1 die planparallel bearbeitet sein und fluchten müssen. Die Verwendung anderer Flansche und/oder anderer Formen der Dichtleiste muss in der Auftragsbestätigung des Herstellers EBRO ARMATUREN bestätigt worden sein.

- Die lichte Weite der Gegenflansche muss genügend Platz für die geöffnete Klappenscheibe lassen, damit diese beim Herausschwenken nicht beschädigt und damit unbrauchbar wird.  
Siehe technische Datenblätter
- Alle Innenflächen der Armatur müssen frei sein von Verschmutzung – insbesondere frei von harten/scharfen Partikeln.  
Auch die Rohrabschnitte beiderseits müssen entsprechend sauber sein: Zum Spülen einer Leitung mit eingebauter Armatur Hinweis im Abschnitt B3 beachten.

	Werden Verschmutzungen (Schweißperlen, Rostpartikel etc.) nicht entfernt, könnte die Dichtfläche im Gehäuse beschädigt werden: Die Armatur wird undicht, schlimmstenfalls unbrauchbar.
---	--

- Die Absperrklappe wird in (fast) geschlossener Stellung geliefert und muss auch so eingebaut werden, um die fein polierte Sitzoberfläche an der Scheibe vor Beschädigung zu schützen.
- Die Enden der Rohrleitung müssen fluchten und planparallele Anschlussflächen haben.

	<i>Flanschdichtungen sind in der Regel nicht im Lieferumfang von EBRO ARMATUREN:</i> Verwenden Sie Flanschdichtungen nach EN1514-1 und zwar Flachdichtung Form IBC oder Form FF mit einer Dicke von ca. 1,5 - 2,0mm. Die Anzugsmomente der Flanschschrauben richten sich nach dem Typ und dem Material der Flanschdichtungen. <i>Siehe hierzu EBRO-Werksnorm EW 1810.</i>
---	---

### B3 Arbeitsschritte beim Einbau

- Armatur und Antrieb auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Absperrklappen oder Antriebe dürfen nicht eingebaut werden.
- Die bevorzugte Einbaulage der Klappe ist die mit waagrecht Klappenwelle. Das Getriebe soll – wenn möglich – nicht direkt unterhalb der Armatur angeordnet sein: Stopfbuchsleckage könnte Getriebe oder Antrieb beschädigen.
- Absperrklappen zum Einbau zwischen Flansche müssen beim Einbau mit den Flanschschrauben sorgfältig zentriert werden. Zu Flanschschrauben siehe auch Abschnitt D5.
- Bei Absperrklappen zum Einschweißen (Typ HP 120), und Schweißarbeiten in Armaturennähe grundsätzlich, ist darauf zu achten, dass in das Gehäuse so wenig Wärme wie möglich eingebracht wird, um es vor Deformation zu schützen. Wenn nötig, ist in Abschnitten intermittierend mit Pause zu schweißen. Dabei sind besonders Klappendichtung, Betätigung und Anbauteile vor Beschädigung durch Funkenflug zu schützen (Abdeckungen verwenden!).
- Wenn in Sonderfällen eine Klappe ohne Betätigungsvorrichtung geliefert ist, muss sie in geschlossener Stellung eingebaut und so belassen werden, bis der Antrieb nachgerüstet wird. Eine Montageanleitung dafür muss der Antriebshersteller mitliefern. Das Nennmoment muss der Armatur angepasst und die Einstellung der Endanschläge „AUF“ und „ZU“ korrekt justiert werden.

 <b>Warnung</b>	Es ist sicherzustellen, dass eine solche Absperrklappe nicht mit Druck beaufschlagt wird, bevor die Betätigung angebaut ist.
---	--

- Absperrklappen können unabhängig von der Durchflussrichtung des Mediums eingebaut werden. Aber die Druckrichtung auf die geschlossene Klappenscheibe ist zu beachten :

 <b>Warnung</b>	Es ist sicherzustellen das die Armatur, deren Anbau-, und Innenteile, besonders der Armaturensitz, keiner übermäßigen Wärmeeinstrahlung, Verschmutzung, Funken oder sonstigen schädlichen Einflüssen ausgesetzt wird.
---	---

	Um die optimale Funktion der Absperrklappe zu nutzen, soll die Armatur so eingebaut werden, dass die Druckrichtung (Richtung, die der Druck auf eine geschlossene Scheibe ausübt) mit der (blauen) Pfeilrichtung der Fotos auf der Titelseite übereinstimmt. Diese Richtung kann durchaus entgegen der Strömungsrichtung bei geöffneter Absperrklappe sein. <i>Bei Armaturen mit am Gehäuse markierter Pfeilrichtung entspricht diese Richtung der Druckrichtung!</i>
	<i>Klappe mit pneumatischem &lt;fail safe&gt; Antrieb (mit Öffnungsfeder):</i> Ein <fail safe> Antrieb mit Öffnungsfeder muss mittels einem (ggf. hilfswisen) Druckluftanschluss für das Einschieben zwischen die Gegenflansche in die geschlossene Stellung gebracht werden. Die Montageanleitung des Antriebs ist dabei zu beachten und sicher zu stellen, dass die Klappenscheibe nicht ungewollt plötzlich öffnet (Verletzungsgefahr!).

- Nach Einbau soll die Klappenscheibe für das Spülen der Leitung geöffnet werden, damit der Rohrabschnitt sauber gespült werden kann, bevor die Armatur erstmals geschlossen wird.

	Vor dem 1. Schließen müssen harte/schleißende Verschmutzungen (Schweißperlen, Rostpartikel etc.) aus dem Rohrabschnitt entfernt sein.
---	---

- *Bei Einbau am Ende eines Leitungsabschnitts:*

 <b>Gefahr!</b>	Wird eine Absperrklappe als Endarmatur montiert und mit Druck belastet, muss sie mit einem Blindflansch verschlossen werden, um Personen und Sachschäden bei Leckage und/oder ein unzulässiges Öffnen zu verhindern.
---	--

- Für den Anschluss eines Antriebs an die anlagenseitige Steuerung gelten die zugehörigen Hersteller-Anleitungen.

	Ein Getriebe oder Antrieb ist für die in der Bestellung angegebenen Betriebsdaten justiert: Die Einstellung des Endanschlags „ZU“ einer fabrikneuen Armatur soll solange nicht verändert werden, wie die Armatur im Abschluss dicht ist.
 <b>Hinweis</b>	Nur für Absperrklappen mit Elektro-Antrieb Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb in den Endstellungen durch das Signal des Wegschalters abgeschaltet wird. Das Signal eines Drehmomentschalters soll für eine Störmeldung benutzt werden. Die Störung soll schnellstmöglich beseitigt werden, siehe Abschnitt C3 <Fehlerbeseitigung>. Weitere Hinweise siehe Anleitung des Elektroantriebs.

- Zum Abschluss des Einbaus ist eine Funktionsprüfung durchzuführen: Ein Absperrklappe mit Hebel oder Handrad muss bei den üblichen Handkräften zügig für den vollen Schwenkwinkel zu betätigen sein.  
Ein an der Absperrklappe angebaute Antrieb muss mit den gekennzeichneten Steuerdaten und entsprechend den Steuerbefehlen ruckfrei in die Positionen <AUF> oder <ZU> fahren.
- Fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle könnten Gefahr bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.  
Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt C3 <Fehlerbeseitigung>

### **B4 Druckprüfung vor/bei Inbetriebnahme**

Alle Absperrklappen wurden vom Hersteller gemäß EN12266-1 ab Werk einer Schlussprüfung unterzogen.

Für eine Druckprüfung einer Armatur im System gelten die Prüfbedingungen des Rohrleitungsabschnitts – aber mit folgenden Einschränkungen:

- Der Prüfdruck einer Armatur darf **den Wert 1,5x PS** (laut Typschild der Armatur) nicht überschreiten. **Die Klappenscheibe muss dabei in Offenstellung** sein.
- Wenn eine **geschlossene Absperrklappe mit mehr als 1,1x PS** beaufschlagt wird, besteht Gefahr, dass Innenteile der Armatur überlastet werden. Dies muss in jedem Fall vermieden werden.



*Sofort wenn die Leitung unter Druck ist, muss dabei die Dichtheit der Stopfbuche kontrolliert werden:*  
Bei Leckage:  
Muttern an der Stopfbuchse sofort wechselseitig in kleinen Schritten nachziehen, bis die Leckage aufhört – Muttern nicht fester anziehen als nötig!

### **B5 Zusatz-Info: Ausbau der Armatur**

Es sind dieselben Sicherheitsregeln zu beachten wie für das (Rohrleitungs-)System und den Einbau (siehe Abschnitt B1).

- Prüfen Sie ob die Leitung freigegeben, drucklos und entleert ist
- Klappe ganz schließen, Flanschschrauben ausbauen. Flansche mit einem Werkzeug spreizen.
- Klappe herausziehen (beim Herausziehen der Armatur die Flanschdichtflächen nicht beschädigen) und gut geschützt lagern. Dichtflächen schützen.
- Für das Anschlagen von Haltegurten Abschnitt A4 beachten.
- Typ HP120 zum Einschweißen: Die Schweißnaht soll mit geringst möglichem Wärmeeintrag aufgetrennt werden. Wenn nötig, ist in Abschnitten intermittierend mit Pause zu trennen Dabei sind besonders Klappendichtung, Betätigung und Anbauteile vor Beschädigung durch Funkenflug zu schützen (Abdeckungen verwenden!).

## C) Betriebsanleitung

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

- diese Montage- und Betriebsanleitung,
- die im Abschluß beigefügte Erklärung zu EG-Richtlinien.

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

### C1 Sicherheitshinweise für Betrieb und Wartung

 <b>Gefahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Funktion einer Armatur muss mit der &lt;Bestimmungsgemäßen Verwendung&gt; übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.</li> <li>• Die Einsatzbedingungen müssen der Kennzeichnung auf dem Typschild der Absperrklappe entsprechen.</li> <li>• Notwendige Arbeiten an der Armatur dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.</li> <li>• Die Klappenwelle ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bevor die Muttern an der Stopfbuchsbrille <u>gelockert oder gelöst werden</u>, muss der Druck <b>auf beiden Seiten</b> der Armatur ganz abgebaut sein, damit kein Medium aus der Stopfbuchse austritt.</li> <li>• Wenn der Leitungsabschnitt erstmals unter Druck gesetzt wird, muss dabei die Dichtheit der Stopfbuche kontrolliert werden:  <i>Bei Leckage:</i>                      Muttern an der Stopfbuchse sofort wechselseitig in kleinen Schritten nachziehen, bis die Leckage aufhört – Muttern nicht fester anziehen als nötig!</li> <li>• Vor dem Lösen einer Verschlusschraube oder Schraube am Gehäusedeckel oder vor dem Ausbau der ganzen Armatur aus der Rohrleitung muss der <b>Druck im System oder Rohrabschnitt auf beiden Seiten der Armatur</b> ganz abgebaut sein, damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austritt.</li> </ul>
 <b>Quetsch- gefahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Betätigung eines Antriebs, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist nur zugelassen, solange die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.</li> </ul>

### C2 Handbetrieb / Automatikbetrieb

Eine Absperrklappe mit Handbetätigung schließt durch Drehen am Hebel oder Handrad im Uhrzeigersinn und öffnet in Gegenrichtung.

Eine Absperrklappe mit Antrieb ist mit den Signalen der Steuerung zu betätigen. Absperrklappen, die ab Werk mit Antrieb geliefert wurden, sind ab Werk exakt justiert – diese Justierung im Getriebe/Antrieb soll solange nicht verstellt werden, wie die Armatur einwandfrei funktioniert.

Einzig erforderliche Wartung ist die visuelle Überprüfung der Dichtheit der Stopfbuche in geeigneten Zeitabständen – bei Leckage siehe Abschnitt C3 <Fehlerbeseitigung>.

Es wird empfohlen, Absperrklappen, die dauernd in einer Position verbleiben, in regelmäßigen Zeitabständen zu betätigen, um die Gängigkeit sicher zu stellen.

**C3 Fehlerbeseitigung**

Art der Störung	Maßnahme
Leckage an der Flanschverbindung zur Rohrleitung	Flanschverbindung zwischen Gehäuse und Rohrleitung abdichten: Anweisung im Betriebshandbuch der Rohrleitung beachten.
Leckage an der Stopfbuchse	<p>Beide Muttern an der Stopfbuchsbrille abwechselnd und in kleinen Schritten von jeweils ¼ Umdrehung <u>in Uhrzeigersinn</u> nachziehen.</p> <p><i>Wenn die Leckage so nicht beseitigt werden kann:</i> Reparatur notwendig: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.</p> <p><i>Wenn Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder (<u>gegen Uhrzeigersinn!</u>) abgeschraubt werden müssen</i></p> <div style="text-align: center;">  <p><b><u>Lebensgefahr</u></b></p> </div> <p>Zum Schutz vor Gefährdung des Betriebspersonals sicherstellen, dass die Leitung beidseits der Armatur vorher ganz drucklos gemacht ist. Abschnitt C1 &lt;Sicherheitshinweise&gt; beachten.</p>
Leckage in der Sitzabdichtung	<p>Prüfen, ob die Armatur mit vollem Betätigungsmoment 100% geschlossen ist.</p> <p><i>Wenn die Armatur in geschlossener Stellung immer noch undicht ist:</i> Armatur unter Druck mehrmals öffnen/schließen.</p> <p><i>Wenn Armatur dann immer noch undicht ist:</i> Reparatur notwendig: Sitzdichtung ersetzen. Hinweise aus Abschnitt C1 &lt;Sicherheitshinweise&gt; beachten und Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.</p>
Funktionsstörung	<p>Armatur ausbauen (Hinweise aus Abschnitt B5 und C1 &lt;Sicherheitshinweise&gt; beachten) und inspizieren.</p> <p><i>Wenn die Armatur beschädigt ist:</i> Reparatur notwendig: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.</p>

Im Reparaturfall wenden Sie sich bitte an unsere Service Abteilung:

E-Mail: [service@ebro-armaturen.com](mailto:service@ebro-armaturen.com)

## D) Technischer Anhang / Planungsunterlagen

Hinweis:

Dieser Anhang ist nicht integraler Teil der Montage- und Betriebsanleitung und ist nur ein Auszug der Katalog-Unterlagen von EBRO ARMATUREN für diesen Armaturentyp – für Anforderungen des vollständigen Kataloges siehe Adressen im Inhaltsverzeichnis.

### D1 Technische Spezifikation der Armatur

Die Absperrklappen Typ <HP> entsprechen den Bauartnormen:

► **EN 593: Absperrklappen mit Gehäuse aus metallischen Werkstoffen**

### D2 p/t-Ratings

**Hinweis:** Die nachfolgenden Angaben für den zulässigen Betriebsdruck abhängig von der Betriebstemperatur (Auszug aus EN12516-1:2005 – Standardzuordnung) gelten für die zulässige Grenze der Druck-/Temperaturzuordnung p/t der kompletten Armatur (als Teil der Rohrleitung).

1.0619 = Gruppe 3E0					
Typ HP DN50-150		Typ HP DN200-600		Typ HP-E	
Temperatur [°C]	B 40 [bar]	Temperatur [°C]	B 25 [bar]	Temperatur [°C]	B20 [bar]
RT	39,0	RT	24,4	RT	19,5
50	37,2	50	23,2	50	18,6
100	34,1	100	21,3	100	17,1
150	31,7	150	19,8	150	15,8
200	28,4	200	17,8	200	14,2
250	26,0	250	16,2	250	13,0
300	23,5	300	14,7	300	11,8
350	21,9	350	13,7	350	11,0
375	21,6	375	13,5	375	10,8
400	21,1	400	13,2	400	10,6

1.4408 = Gruppe 14E0					
Typ HP DN50-150		Typ HP DN200-600		Typ HP-E	
Temperatur [°C]	B 40 [bar]	Temperatur [°C]	B 25 [bar]	Temperatur [°C]	B20 [bar]
RT	38,8	RT	24,3	RT	19,4
50	36,9	50	23,1	50	18,5
100	33,2	100	20,7	100	16,6
150	29,9	150	18,7	150	15,0
200	27,5	200	17,2	200	13,7
250	25,6	250	16,0	250	12,8
300	24,1	300	15,0	300	12,0
350	22,7	350	14,2	350	11,4
375	22,4	375	14,0	375	11,2
400	21,8	400	13,6	400	10,9

Für die Funktion <Dichtes Schließen (im Sitz)> ist in der Regel die max. zulässige Betriebstemperatur durch die Wahl der Sitzdichtung „gedeckelt“ – diese Obergrenze ist im Typschild gekennzeichnet und kann den Katalogunterlagen (als p/t-Rating-Diagramm) von EBRO Armaturen entnommen werden. Sie ist ein Erfahrungswert, der u.a. Lebensdauer, Verschleiß, Dichtheitsgrad etc. berücksichtigt.

### D3 Zeichnung / Stückliste

Die den Armaturen zugeordneten Zeichnungen und typische Stücklisten können aus dem EBRO - „Downloadmenue“ heruntergeladen werden (Adresse siehe Seite 2 bzw. Link).

[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

### D4 Ersatzteile

In den unter Abschnitt **D3** beschriebenen Stücklisten sind die Ersatzteile mit dem Hinweis „**(empfohlenes Ersatzteil / recommended spare part)**“ gekennzeichnet. Es dürfen nur EBRO-Originalteile eingebaut werden. Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.

### D5 Flansch-Schrauben für Typ HP, HP-E und Varianten

Die den Armaturen zugeordneten Flanschschrauben finden sie in den EBRO ARMATUREN-Werksnormblättern EW 1810 und EW 1820 ff. Diese können im „Downloadbereich“ heruntergeladen werden (Adresse siehe Seite 4 bzw. unten aufgeführter Link).

[www.ebro-armaturen.com](http://www.ebro-armaturen.com)

Der Hersteller

## EBRO Armaturen

Gebr. Bröer GmbH  
Karlstrasse 8  
58135 Hagen  
Deutschland

erklärt, dass die Armaturen

### EBRO-Absperrklappen in zentrischer und exzentrischer Bauart

### Serien Z, F, M, T, TW, BE und Serie HP

nach den Anforderungen der folgenden Normen hergestellt sind:

EN 593 :2011	Produktnorm Absperrklappen mit metallischem Gehäuse
EN 13774 : 2013	Armaturen für Gasverteilungssysteme mit zulässigen Betriebsdrücken kleiner oder gleich 16 bar [gilt nur bei Einsatz in Gasverteilungssysteme für die Serien Z und F]
EN 12100 :2010	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgem. Gestaltungsleitsätze

Produktunterlagen sind hierfür folgende verfügbar:

### Planungsunterlagen, Technische Datenblätter, Katalogblätter

Diese Produkte entsprechen den folgenden genannten Richtlinien:

### Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (DGRL) [gilt wenn Art 4 c) oder Art. 4 d) (3) zutrifft]

Die Armaturen sind mit dieser Richtlinie konform. Das angewendete Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ist

-	Für Kategorie I	Modul A
-	Für Kategorie II und III	Modul H

Name der benannten Stelle: TÜV Süd Industrie Service GmbH Kenn-Nr. 0036

### Maschinen-Richtlinie 2006/42 EG (MRL) [gilt wenn die Armatur anders als von Hand betätigt wird.]

1. Die Produkte sind eine „unvollständige Maschine“ im Sinne von Art 2 g) dieser Richtlinie
2. Die umseitige Tabelle listet auf ob und wie Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt werden
3. Diese Erklärung ist die Einbauerklärung im Sinne dieser Richtlinie

Für die Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien gilt:

1. Der Verwender muss die <bestimmungsgemäße Verwendung> einhalten, die in der der Lieferung beigefügten „Original Montage - und Betriebsanleitung“ (BA 1.0-DGRL/MRL bzw. BA 3.0-DGRL/MRL ) definiert ist, und muss alle Hinweise dieser Anleitung beachten.  
Missachtung dieser Anweisung kann – in wichtigem Fall – den Hersteller von seiner Produkthaftung entbinden.
2. Die Inbetriebnahme der Armatur (und ggf. des aufgebauten Antriebs) ist solange untersagt, bis die Konformität des Systems, in das die Armatur eingebaut ist, mit allen zutreffenden oben genannten EG-Richtlinien vom dafür Verantwortlichen erklärt ist. Für den o.g. Antrieb wird eine eigene Erklärung mitgeliefert.
3. Der Hersteller EBRO-Armaturen hat die erforderlichen Risikoanalysen durchgeführt und dokumentiert, der für diese verfügbare Dokumentation verantwortliche Mitarbeiter ist Herr Bernhard Mitschke im Hause EBRO-Armaturen.

Hagen, Juli 2016

  
Geschäftsführung

<b>Der Hersteller</b>	<b>EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen</b>
erklärt, dass die Armatur <b>EBRO-Absperrklappen in zentrischer und exzentrischer Bauart</b> den folgenden Vorschriften entsprechen:	
<b>Anforderung nach Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG</b>	
1.1.1, g) bestimm. gemäßige Verwendung	siehe Montage-, Betriebsanleitung
1.1.2.,c) Warnungen vor Fehlanwendung	siehe Montage-, Betriebsanleitung
1.1.2.,c) erforderliche Schutzausrüstung	genau wie für den Rohrabschnitt, in die die Armatur eingebaut ist
1.1.2.,e) Zubehör	kein Spezialwerkzeug für Austausch von Verschleißteilen erforderlich
1.1.3 Medienberührte Teile	Alle medienberührten Materialien sind im Typ-Datenblatt und in der Auftragsbestätigung spezifiziert. Die Durchführung einer entsprechenden Risikoanalyse durch den Verwender wird vorausgesetzt.
1.1.5 Handhabung	erfüllt durch die Hinweise in der Montage-, Betriebsanleitung
1.2 und 6.2.11 Steuerung	in der Verantwortung des Benutzers in Abstimmung mit der Anleitung des Antriebs
1.3.2 Verhinderung Bruchrisiko	Für druckhaltende Teile Armatur: Bescheinigt durch Konformitätsbescheinigung zu DGRL 2014/68/EU Für Funktionsteile: Sichergestellt bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Antriebs
1.3.4 Scharfe Ecken und Kanten	Anforderung erfüllt
1.3.7/8 Verletzungsgefahr d. bewegte Teile	Anforderung bei bestimmungsgemäßer Verwendung erfüllt Wartung und Reparatur nur bei still gesetztem Armatur/Antrieb
1.5.1 – 1.5.3 Energieversorgung	In der Verantwortung des Benutzers, siehe auch Anleitung des Antriebs
1.5.5 Überschreitung zulässig. Temperatur	siehe Warnhinweis Montage-, Betriebsanleitung, Abschnitt <bestimmungsgemäße Verwendung>
1.5.7 -Explosion	 -Schutz erforderlich. Muss ausdrücklich im Kaufvertrag vereinbart sein. In diesem Fall: Verwendung nur so, wie an der Armatur gekennzeichnet
1.5.13 Emission gefährlicher Substanzen	nicht zutreffend
1.6.1 Wartung	siehe Betriebsanleitung. Lagerhaltung Verschleißteile mit EBRO ARMATUREN abklären.
1.7.3 Kennzeichnung	Armatur: Gemäß Montageanleitung. Antrieb: Gemäß Montageanleitung.
1.7.4 Betriebsanleitung	notwendige Ergänzungen für die Gesamtleitung der <vollständigen Maschine> sind im Dokument Betriebsanleitung, zusammengefasst, siehe Abschnitt C der Montage-, Betriebsanleitung
<b>Anforderung lt. Anhang III</b>	die Armatur ist keine <vollständige Maschine>: Keine CE-Kennzeichnung für Konformität mit der MRL
<b>Anforderungen lt. Anh.IV und Anh.VIII-XI</b>	nicht zutreffend
<b>Anforderung nach EN ISO 12100:2010</b>	
1. Anwendungsbereich	die Risikoanalyse für Armatur/Antrieb ist unter dem Aspekt der <unvollständigen Maschine> erstellt. Für die Analyse wurde die Produktnorm EN593:<Absperrklappen mit metallischem Gehäuse> mit einem Antrieb nach EN15714-2 oder EN15714-3 , Klasse A als Basis genommen. Basis ist weiterhin eine industrielle Anwendung und durchschnittlich >20-jähriger Erfahrung beim Einsatz der oben genannten Armaturenbauteile. Daraus resultieren die Hinweise und Warnvermerke der oben genannten Montageanleitung und Betriebsanleitung. <i>Hinweis: Es muss vorausgesetzt werden, dass der Verwender für den Rohrleitungsabschnitt einschließlich der dort eingesetzten Armaturen eine speziell auf den Betriebsfall zugeschnittene Risikoanalyse nach den Abschnitten 4 bis 6 der EN ISO 12100 macht – solches ist für den Hersteller EBRO ARMATUREN bei Standardarmaturen nicht möglich.</i>
3.20, 6.1 inhärent sicher Konstruktion	die Absperrklappen sind nach dem Prinzip der <inhärent sicheren Konstruktion> ausgeführt. Die <bestimmungsgemäßer Verwendung> wird vorausgesetzt.
Analyse nach Abschnitten 4, 5 und 6	Erfahrungen der beim Hersteller dokumentierten Fehlfunktionen und missbräuchlichen Verwendung im Rahmen von Schadensfällen (Dokumentation nach ISO9001) wurden zugrunde gelegt.
5.3 Grenzen der Maschine	die Abgrenzung der unvollständigen Maschine wurde nach der <bestimmungsgemäße Verwendung> sowohl der Armatur als auch des Antriebs vorgenommen
5.4 Außerbetriebnahme, Entsorgung	nicht im Verantwortungsbereich des Herstellers
6.2.2 Geometrische Faktoren	da Armatur und Antrieb die Funktionsteile bei bestimmungsgemäßer Verwendung umschließen, trifft dieser Abschnitt nicht zu.
6.3 Technische Schutzeinrichtungen	nur für Sonderantriebe erforderlich – siehe Auftragsbestätigung
6.4.5 Betriebsanleitung	da Armaturen mit Antrieb nach den Befehlen der Steuerung „automatisch“ arbeiten, werden in der Betriebsanleitung diejenigen Aspekte beschrieben, die <armaturentypisch> sind und dem Hersteller des (Rohrleitungs-)systems zur Verfügung gestellt werden müssen
7 Risikoanalyse	die durchgeführte Risikoanalyse ist gemäß Anhang VII, B) vom Hersteller EBRO ARMATUREN durchgeführt worden und ist nach MRL Anhang VII B) dokumentiert.