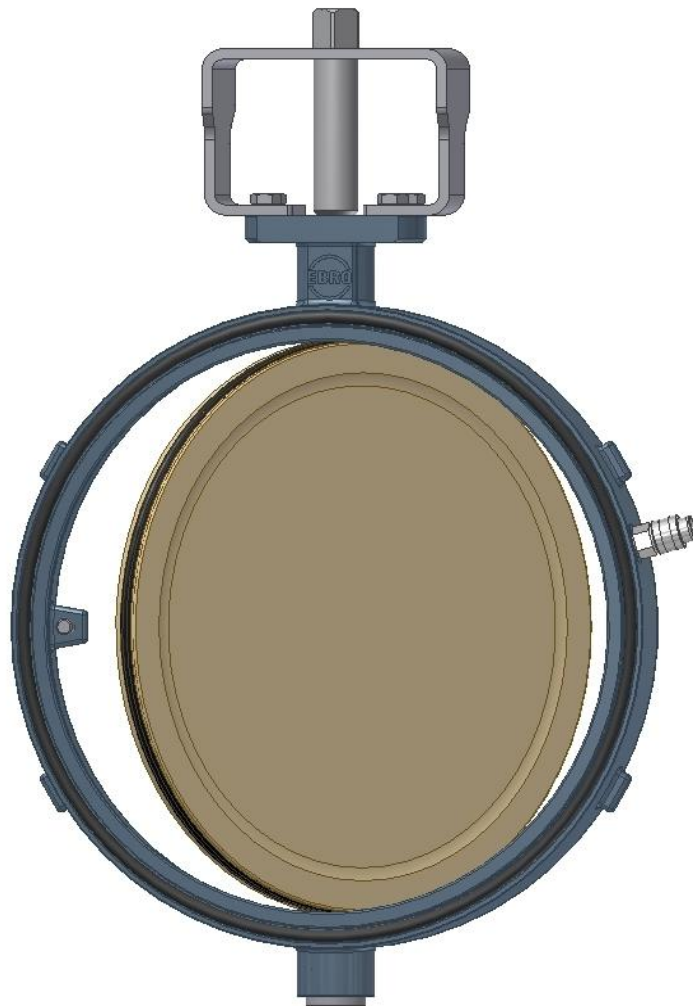


## **Doppelabsperklappen Serie Q**



---

Beispieldarstellungen, nicht alle möglichen Typ-Varianten sind abgebildet!

## **Original – Montageanleitung mit Betriebsanleitung und technischem Anhang**

**gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

*Sprachversion deutsch*

# Inhalt

	Seite
<b>A) ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
A1 SYMBOLERKLÄRUNG	3
A2 BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	3
A4 TRANSPORT UND LAGERUNG	4
<b>B) EINBAU DER ARMATUR IN DIE ROHRLEITUNG / DICHTHEITSPRÜFUNG</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 DICHTHEITSPRÜFUNG VOR/BEI INBETRIEBNAHME	7
B5 ZUSATZ-INFO: AUSBAU DER ARMATUR	7
<b>C) BETRIEBSANLEITUNG</b>	<b>8</b>
C1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR BETRIEB UND WARTUNG	8
C2 DOPPELABSPERRFUNKTION	9
C3 SCHMIERANLEITUNG	9
C4 HANDBETRIEB / AUTOMATIKBETRIEB	10
C5 FEHLERBESEITIGUNG	10
<b>D) TECHNISCHER ANHANG / PLANUNGSUNTERLAGEN</b>	<b>11</b>
D1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DER ARMATUR	11
D2 ZEICHNUNG / STÜCKLISTE	11
D3 ERSATZTEILE	11
<b>ERKLÄRUNG NACH EG-RICHTLINIEN</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
 XXXXX	<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

Die Absperrklappe der **Serie Q** ist für Lüftungstechnische Anlagen bestimmt, in denen aus sicherheitstechnischen Gründen Anlagenbereiche gasdicht abgesperrt werden müssen. Der Einbau erfolgt zwischen den Flanschen der Lüftungskanäle. Die zulässige Druckbelastung beträgt 10kPa. Weitere Auslegungsdaten sind in Abschnitt D1 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,

Bei Verwendung der Armatur in EX-gefährdeter Umgebung ist die entsprechende Betriebsanleitung zu berücksichtigen.

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>Q011</b>	(Gehäusekennzeichnung) siehe Übersicht Seite 1
SN (Fabrik-Nr.)	z. B. <b>123456/012/001 *</b>	Ziffern 1-6: EBRO-Kom.Nr, Ziffern 7-9: Bestellposition Ziffern 10-12: laufende Nr. einer Bestellposition
DN	<b>DN (und Zahlenwert)</b>	(Gehäusekennzeichnung) z.B. DN80
zul. Leckage	$\hat{V}_L$ <b>(und Zahlenwert)</b>	Zahlenwerte in [l/h] bei 20°C und 2500Pa Differenzdruck

\*) **Hinweis:** Das Herstelljahr ist in der Fabrik-Nr. codiert.

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

Andere Kennzeichnungen sind zwischen dem Besteller und EBRO Armaturen zu vereinbaren.

## 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 2



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

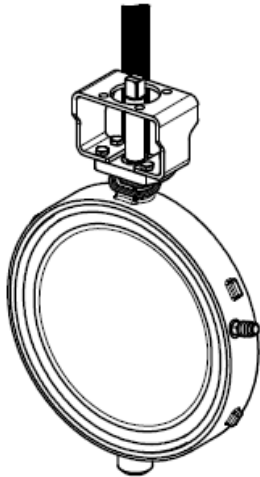


Bild 1

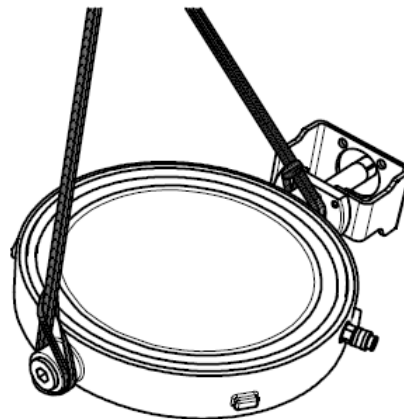



Bild 2





*Armaturen, die ohne Antrieb 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 / Dichtheitsprüfung


	<p>Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken beim Einbau der Armatur in ein (Rohrleitungs-)System.</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 einem Handhebel oder einem Antrieb 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> </ul>
--	--

### B2 Voraussetzungen für den Einbau in die Rohrleitung


- 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>Vor-sicht</b>	<p>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.</p>
---	--

- Die lichte Weite der Gegenflansche muss genügend Platz für die geöffnete Klappenscheibe lassen, damit diese beim Herausschwenken nicht beschädigt und damit unbrauchbar wird.  
Siehe Tabelle.

	<i>Minimal erforderlicher Innendurchmesser <math>D_i</math> der Gegenflansche</i>													
	<b>DN</b>			80	100	125	150	200	250	280	300	350	400	
<b>Ø <math>D_i</math></b>			80	102	125	151	203	253	282	302	355	402		

- 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.

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

•

- Die Absperrklappe wird in geschlossener Stellung geliefert und muss auch so eingebaut werden, um die fein polierte Sitzoberfläche im Gehäuse und die Dichtung vor Beschädigung zu schützen.
- Die Enden der Rohrleitung müssen fluchten und planparallele Anschlussflächen haben.
- Die Armatur muss frei von Rohrleitungskräften eingebaut werden.



Die Anzugsmomente der Flanschschrauben richten sich nach erforderlichen Verformungskräften für die O-Ringe in Kraftnebenschluss. *Siehe hierzu EBRO-Werksnorm EW 1810.*

### B3 Arbeitsschritte beim Einbau

- Vor dem Einbau die Armatur und den Antrieb auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Absperrklappen oder Antriebe dürfen nicht eingebaut werden. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung zu reinigen.
- Die bevorzugte Einbaulage der Klappe ist die mit waagrecht Klappenwelle.
- Absperrklappen zum Einbau zwischen Flansche müssen beim Einbau mit den Flanschschrauben sorgfältig zentriert werden. Werden die am Gehäuse befindlichen Zentrierhilfen nicht genutzt, können andere Maßnahmen, z.B Ringe über den Flanschschrauben angewandt werden.
- 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.



**Warnung**

Es ist sicherzustellen, dass eine solche Absperrklappe nicht mit Druck beaufschlagt wird, bevor das Getriebe aufgebaut ist.

- Absperrklappen der Serie Q können unabhängig von der Durchflussrichtung des Mediums eingebaut werden.



**Klappe mit pneumatischem <fail safe> Antrieb (mit Öffnungsfeder):**

Ein <fail safe> Antrieb mit Öffnungsfeder muss mittels einem (ggf. hilfsweisen) 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!).

- Die Rohrleitung muss sauber sein.



Vor dem 1. Schließen müssen harte/schleißende Verschmutzungen (Schweißperlen, Rostpartikel etc.) aus dem Rohrabschnitt entfernt sein. Andererseits wird die Armatur zerstört.



- *Bei Einbau an am Ende eines Leitungsabschnitts:*



**Gefahr!**

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.


	<p><i>Ein Getriebe oder Antrieb ist für die in der Bestellung angegebenen Betriebsdaten justiert:</i> Die Einstellung des Endanschlags „ZU“ einer fabrikneuen Armatur soll solange nicht verändert werden, wie die Armatur im Abschluss dicht ist.</p>
 <b>Hinweis</b>	<p><i>Nur für Absperrklappen mit Elektro-Antrieb</i> 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 &lt;Fehlerbeseitigung&gt;. <i>Weitere Hinweise siehe Anleitung des Elektroantriebs.</i></p>

- 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 angebauter 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 C5 <Fehlerbeseitigung>

#### **B4 Dichtheitsprüfung vor/bei Inbetriebnahme**

Alle Absperrklappen wurden vom Hersteller ab Werk einer Schlussprüfung unterzogen.

Für eine Dichtheitsprüfung einer Armatur im System gelten die Prüfbedingungen des Rohrleitungsabschnitts.

	<p><i>Dichtheitsprüfung der Stopfbuchse:</i> Bei Leckage: Mutter an der Stopfbuchse sofort wechselseitig in kleinen Schritten nachziehen, bis die Leckage aufhört – Mutter nicht fester anziehen als nötig!</p>
---	---

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

Es sind dieselben Sicherheitsregeln zu beachten wie für das (Rohrleitungs-)System.

- Die Absperrklappe darf nur mit geschlossener Klappenscheibe zwischen 2 Flanschen herausgezogen werden.
- Für das Anschlagen von Haltegurten Abschnitt A4 beachten.
- Beim Herausziehen der Armatur die Flanschdichtflächen nicht beschädigen.

## 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.



*Diese Anleitung enthält bei industrieller Anwendung Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken bei der Benutzung der Armatur.*

Es ist die Verantwortung des Planers/Betreibers, die nachfolgenden Hinweise für andere, speziell anlagenbedingte Risiken zu vervollständigen.

### C1 Sicherheitshinweise für Betrieb und Wartung



**Gefahr**

- Die Funktion einer Armatur muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.
- Die Einsatzbedingungen müssen zu der Kennzeichnung auf dem Typschild der Absperrklappe passen.
- 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.
- Die Klappenwelle ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bevor die Mutter an der Stopfbuchse gelockert oder gelöst wird, muss der Druck **auf beiden Seiten** der Armatur ganz abgebaut sein, damit kein Medium aus der Stopfbuchse austritt.
- Wenn der Leitungsabschnitt erstmals unter Druck gesetzt wird, muss dabei die Dichtheit der Stopfbuche kontrolliert werden:  
*Bei Leckage:*  
Mutter an der Stopfbuchse sofort wechselseitig in kleinen Schritten nachziehen, bis die Leckage aufhört – Muttern nicht fester anziehen als nötig!
- Vor dem Lösen einer Verschlusschraube oder Schraube am Gehäusedeckel oder vor dem Ausbau der ganzen Armatur aus der Rohrleitung muss der **Druck im System oder Rohrabschnitt auf beiden Seiten der Armatur** ganz abgebaut sein, damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austritt.



**Quetsch-  
gefahr**

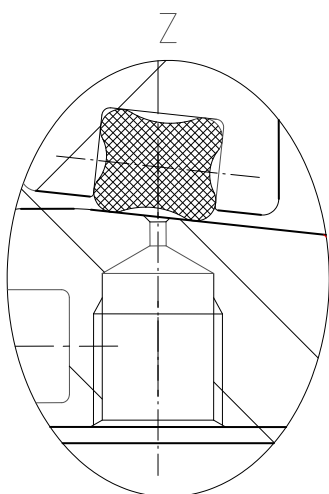
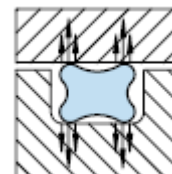
- Die Betätigung eines Antriebs, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist nur zugelassen, solange die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.



## C2 Doppelabsperrfunktion

Eine besondere Anforderung dieser Armatur ist es die Dichtheit jederzeit überprüfen und überwachen zu können. Dazu ist es notwendig zwei Absperrungen einzusetzen und den Raum zwischen den Absperrungen zu kontrollieren. Es kann zum Beispiel eine Druckbeaufschlagung des Zwischenraumes erfolgen und die Druckveränderung überwacht werden. Keine Veränderung bedeutet dabei, dass beide Absperrungen dicht sind.

Hauptmerkmal der Q011 Armatur ist es, mit einem Dichtelement zwei Absperrlinien zu erhalten und den Raum zwischen den beiden Absperrlinien zu überwachen. Hierfür ist eine genaue Positionierung des Zwischenraumes im Dichtelement über einer Prüfbohrung erforderlich. Dies geschieht mittels eines im Gehäuse angebrachten Anschlages.

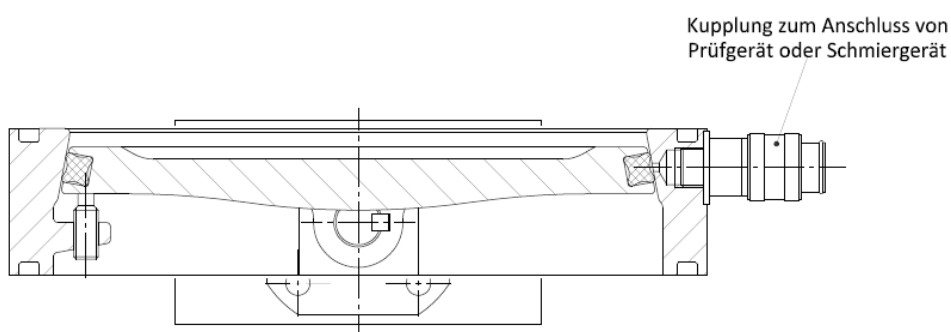


Über die Prüfbohrung erfolgt dann eine Druckbeaufschlagung. Diese kann kontinuierlich oder in festzulegenden Intervallen erfolgen.

Als Dichtelement wird ein Quadring eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein Elastomer, verfügbar in verschiedenen Gummimischungen. Um eine ausreichende Dichtwirkung der beiden Absperrlinien zu erreichen, muss der Elastomer verformt werden, so dass eine innere Spannung entsteht. Die Verformung darf nicht so groß werden, dass der Zwischenraum zugedrückt wird. Die Tiefe des unverformten Zwischenraumes ist werksseitig optimal eingestellt, um eine sichere Dichtwirkung zu erreichen. Das geringe Zwischenraumvolumen ermöglicht ein sehr schnelles Ansprechen der Prüfeinrichtung.

## C3 Schmieranleitung

Um geringe Betätigungskräfte für das Schließen der Armatur zu erzielen wird die Dichtung mit Silikonöl eingerieben. In Einbauposition erfolgt die Schmierung durch die Prüfbohrung. Um das Schmiermittel einzubringen wird das Schmiergerät an der Armaturenkupplung angeschlossen. Drei bis vier Hübe mit dem Pumphebel reichen aus, um die Armatur komplett zu schmieren.



Kupplung zum Anschluss von Prüfgerät oder Schmiergerät

Das Abschmieren der Armatur soll vierteljährlich durchgeführt werden. Weiterhin empfiehlt es sich, die Schmierung ebenfalls durchzuführen, wenn andere Wartungsarbeiten (z.B. Filterwechsel) an der Anlage ausgeführt werden.

#### C4 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 eingestellt – diese Einstellung 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 C5 <Fehlerbeseitigung>.

Es wird empfohlen, Absperrklappen, die dauernd in einer Position verbleiben, in regelmäßigen Zeitabständen zu betätigen, min. einmal alle 3 Monate, um die Bedienbarkeit sicher zu stellen.

#### C5 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>Die Mutter an der Stopfbuchse 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: EBRO-Kundendienst anfordern.</p> <p><i>Wenn die Mutter an der Stopfbuchse gelockert oder (<u>gegen Uhrzeigersinn!</u>) abgeschraubt wird</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 mehrmals öffnen/schließen.</p> <p><i>Wenn Armatur dann immer noch undicht ist:</i> Reparatur notwendig: EBRO-Kundendienst anfordern.</p>
Funktionsstörung	<p>Armatur ausbauen. (Hinweise aus Abschnitt C1 &lt;Sicherheitshinweise&gt; beachten) und inspizieren.</p> <p><i>Wenn die Armatur beschädigt ist:</i> Reparatur notwendig: EBRO-Kundendienst anfordern.</p>

## **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 Anforderung des vollständigen Kataloges siehe Adressen im Inhaltsverzeichnis.

### **D1 Technische Spezifikation der Armatur**

Absperrklappe zum Einklemmen zwischen Gegenflanschen. Flanschform nach Kundenvorgaben oder DIN EN 12220.

Gehäusering mit beidseitig eingedrehter Nut für O-Ring Abdichtung zwischen Flansch und Armatur. O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

Medienberührte Metallteile in Werkstoff 1.4301 oder gleich- bzw. höherwertig

Dichtungswerkstoff: EPDM schwarz

Zul. Betriebstemperatur 0°C bis +50°C

Zul. Betriebsdruck + / - 10000Pa

Zul. Leckage  $3 \times \text{DN} \times 3,6 \times 10^{-3}$  bei 1 bar Umgebungsdruck, 20°C und 2500Pa Differenzdruck

Antriebsmontage an genormten Kopfflansch gemäß ISO 5211

### **D2 Zeichnung / Stückliste**

Die den Armaturen zugeordneten Zeichnungen und typische Stücklisten können aus dem EBRO - „Downloadmenue“ heruntergeladen werden (Adresse siehe Seite 2 bzw. unten aufgeführter Link). <http://www.ebro-armaturen.com/hauptmenue/downloads.html>

### **D3 Ersatzteile**

In den unter Abschnitt D2 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.

## Erklärung nach EG-Richtlinien

Der Hersteller

**EBRO Armaturen**

**Gebr. Bröer GmbH  
Karlstrasse 8  
58135 Hagen  
Deutschland**

erklärt, dass die Armaturen

**EBRO-Absperrklappen in exzentrischer Bauart  
Serie Q**

nach den Anforderungen der folgenden Normen hergestellt sind:

**EN 12100**                      **Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgem. Gestaltungsleit-  
sätze**

Produktunterlagen sind hierfür folgende verfügbar:

**Planungsunterlagen, Technische Datenblätter, Katalogblätter**

Diese Produkte entsprechen den folgenden genannten Richtlinien:

**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-5.8-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, den 04.12.2009

  
Dirk Mitschke, Geschäftsführer

<b>Der Hersteller</b>	<b>EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen</b>
erklärt, dass die Armatur <b>EBRO-Absperrklappen in 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: Gute Ingenieurspraxis Für Funktionsteile: Sicherergestellt 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 12100</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:</i> <i>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 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
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.