BA 3.8 - DGRL/MRL

HP 300

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 97/23/EG

Sprachversion deutsch

Revision: 02-06.15

EBRO ARMATUREN®

Inhalt

Seite

A) EINLEITUNG 3

A1 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG 3
A2 SICHERHEITSHINWEISE 3
A2-1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 3
A2-2 SICHERHEITS-HINWEISE FÜR DEN BETREIBER 4
A2-3 BESONDERE GEFAHREN 4
A2-4 KENNZEICHNUNG DER ABSPERRKLAPPE 5

B) TRANSPORT UND LAGERUNG 5

C) EINBAU IN DIE ROHRLEITUNG 6

C1 ALLGEMEINES 6
C2 VORBEREITUNG ZUM EINBAU 7
C3 SCHRITTE BEIM EINBAU 7

D) DRUCKPRÜFUNG DES ROHRLEITUNGSABSCHNITTS 9

E) NORMALBETRIEB UND WARTUNG 9

F) HILFE BEI STÖRUNGEN 10

G) EMPFOHLENE DICHTUNG ZU DEN GEGENFLANSCHEN DES ROHRABSCHNITTES: 12

ERKLÄRUNGEN ZU EG-RICHTLINIEN 13

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

www.ebro-armaturen.com

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

A) Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender von EBRO-Absperrklappen der Serien HP 300 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 siehe Seite 2

A1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Absperrklappen **Serie HP 300** sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau zwischen Flanschen eines Rohrleitungssystems und nach Anschluss des Antriebs an die Steuerung Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

Diese Klappen entsprechen den Anforderungen nach EN593, wenn sie mit Werkstoffen nach EN593 geliefert werden und den Anforderungen nach ASME B16.34 und API 609, wenn sie mit Werkstoffen nach ASTM geliefert werden.

In den Planungsunterlagen EBRO ARMATUREN-Typblätter <3.8> sind die zugelassenen Druck- und Temperaturbereiche beschrieben.

Diese Klappen müssen zwischen Rohrleitungsflansche

- nach EN1092-1, PN 40 oder PN63 mit Dichtleisten nach Form B
- nach ANSI B16.5 oder EN1759-1, Class 300 oder Class 600 mit Dichtleisten RF

die planparallel bearbeitet und fluchten müssen, eingebaut werden.

Es wird empfohlen, Flanschdichtungen nach EN1514-2 bzw. ANSI B16.20 zu verwenden.

Beim Gebrauch der Armatur muss Abschnitt A2-2 < Sicherheits-Hinweise für den Betreiber> beachtet werden.

Achtung	Wenn eine Armatur im Dauerbetrieb zum Regeln verwendet wird, sollen die Einsatzbedingungen so gewählt werden, dass hohe Geschwindigkeitem aus Differenzdruck vermieden werden. Kavitation kann auf keinen Fall zugelassen werden.

A2 Sicherheitshinweise

A2-1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Für Armaturen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind und wie für das Steuerungssystem, an das der Antrieb angeschlossen wird. Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Armaturen zusätzlich zu beachten sind.

Das Design der Klappe ist „ausblassicher“ nach den Definitionen von EN593 und API 609.

Für Antriebsbaugruppen könnend zusätzliche Sicherheitshinweise in den zugehörigen Anleitungen enthalten sein.

A2-2 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 A1 beschrieben ist,

Lebens-gefahr	Es darf keine Armatur betrieben werden, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: Dieser zugelassene Bereich ist in den EBRO ARMATUREN-Typblättern <3.8> beschrieben – siehe Seite 2 <Informationen>. **Missachtung dieser Vorschrift bedeutet Gefahr für Leib und Leben und kann Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.**
Lebens-Gefahr	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.**

⇒ eine Antriebseinheit, die 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 fachgerecht verlegten Leitungen üblichen Rohrleitungs-Zusatzkräfte und -momente berücksichtigt sind,

⇒ die Armatur fachgerecht an diese Systeme angeschlossen ist,

⇒ die Betätigungszeit der Einheit Armatur/Antrieb den Anforderungen des Rohrleitungssystems angepasst ist,

⇒ in diesem Rohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten im Dauerbetrieb nicht überschritten werden und abnormale Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Erosion (z.B. durch Nassdampf), Kavitation und geringfügige Anteile von Feststoffen im Medium – insbesondere schleißende – mit dem Hersteller abgeklärt sind,

⇒ Armaturen, die bei Betriebstemperaturen >50°C oder <-20°C betrieben werden, zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung geschützt sind,

⇒ nur für druckführende Rohrleitungen sachkundiges Personal die Armatur bedient und wartet.

A2-3 Besondere Gefahren

Lebens-gefahr	Die Klappenwelle ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bevor die Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder gelöst werden, muss der **Druck in der Rohrleitung ganz abgebaut sein,** damit kein Medium aus der Stopfbuchse austritt.
Lebens-gefahr	Vor dem Lösen der Verschlussschraube (bzw. dem Deckel) am Gehäuse oder 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**.**
Gefahr	*Für Armaturen, die als Endklappen benutzt werden:* Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heissen und/oder gefährlichen Medien muss **am freien Anschlussende ein Blindflansch** montiert oder die Armatur in „ZU“-Stellung sicher verriegelt sein.

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 nachfließen könnten.**

A2-4 Kennzeichnung der Absperrklappe

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

für	**Kennzeichnung**	**Bemerkung**
Hersteller	**EBRO ARMATUREN**	Adresse siehe Abschnitt 8 <Informationen>
Armaturentyp.	z.B.: **HP 314**	(Gehäusekennzeichnung) siehe EBRO-Katalogblatt <3.8>
Konformität	**CE (wenn DGR zutrifft)**	Konformität mit der Druckgeräte-Richtlinie 97/23EG
Kennzahl	**0036 (wenn DGR zutrifft**	„Benannte Stelle nach EU-Richtlinie = TÜV Süddeutschl.
Ident.-Nr.	z. B. **123456/012/001**	
DN	**DN (und Zahlenwert)**	(Gehäusekennzeichnung) z.B. DN 80
Herstellerjahr	MM/JJ	
PN	z.B. **PN 40**	PN ist die erforderliche Nenndruckstufe der Flanschverbindung
Temp.grenzen	**TS (und Zahlenwert)**	Zahlenwerte für obere und untere Einsatzgrenze
Max. zul. Druck	**PS (und Zahlenwert)**	Zahlenwert in bar (bei Raumtemperatur)
Material	z.B.: **GS-C25** *oder* **A216 WCB**	(Gehäusekennzeichnung) Gehäusematerial
	z.B.: **1.4408** *oder* **A351 CF8M**	(auf dem Typschild) Material der Klappenscheibe
	z.B.: **1.4122** *oder* **431**	(auf dem Typschild) Material der Welle
	z.B.: **1.4542** *oder* **630**	(auf dem Typschild) Material des austauschbaren Sitzringes

Das Typenschild soll nicht abgedeckt werden, damit die eingebaute Armatur indentifizierbar bleibt.

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

B) 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 Antrieb: siehe Beispiele im Bild unten.

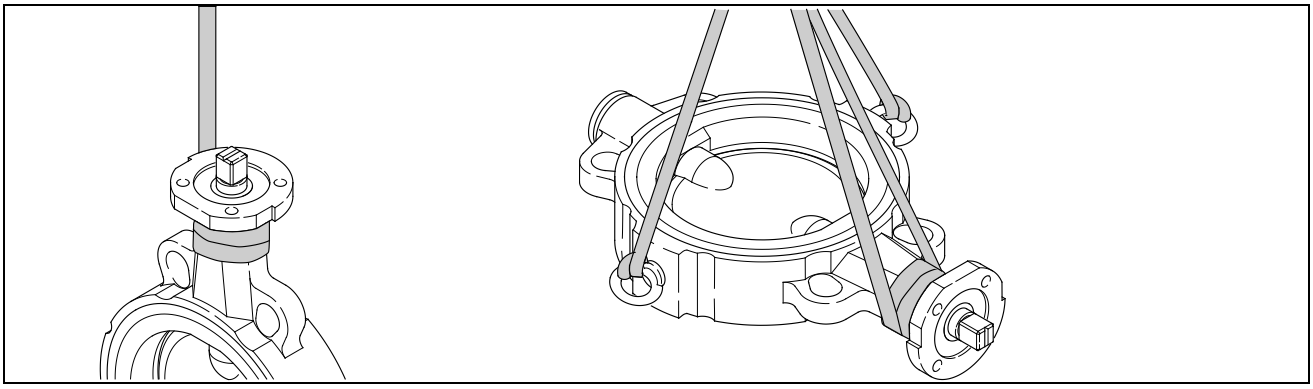


Bild 1: Transport mit Kranseil

- ⇒ Bei Lagerung vor Einbau ist die Armatur in geschlossenen Räumen zu lagern und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit zu schützen.
- ⇒ Insbesondere die Flansch-Dichtflächen dürfen bei Transport und Lagerung nicht beschädigt werden. Armaturen **nicht stapeln!**

⇒ Armaturen werden in geschlossener Stellung geliefert und müssen auch so gelagert werden. Der Antrieb darf nicht betätigt werden.

Gefahr	*Armaturen, die ohne Antrieb 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.
Achtung	*Nur Armaturen mit pneumatischem Antrieb „federöffnend“:* Die Klappenscheibe ragt im Lieferzustand beidseitig aus dem Gehäuse heraus. Die Verpackung am herausragenden Rand soll die Klappenscheibe vor Beschädigung schützen. Die feinstbearbeitete Dichtfläche am Scheibenrand darf nicht beschädigt werden.

C) Einbau in die Rohrleitung

C1 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 B (oben) zu beachten.

Gefahr

Bei nicht eingebauten Absperrklappen mit Antrieb besteht Quetschgefahr:
Der Antrieb darf erst angeschlossen und betätigt werden, wenn die Absperrklappe an die Rohrleitung angeschlossen ist. Wenn die Armatur als Endklappe in einem Rohrleitungsabschnitt vorgesehen ist, muss entweder ein Abschlussdeckel am Austritt montiert oder der Antrieb sicher gegen unbefugte Betätigung verriegelt sein, damit die Quetschgefahr beseitigt ist.

Achtung

Der Antrieb ist für die in der Bestellung angegebenen Betriebsdaten justiert:
Die Auslegung des Antriebs ist ab Werk gemäß Tabelle 1 dimensioniert und darf ohne Zustimmung des Herstellers nicht verändert werden.

	M_D erf. [Nm] Δp	M_D erf. [Nm] Δp	M_D erf. [Nm] Δp	M_D erf. [Nm] Δp
	25 bar	40 bar	50 bar	63 bar
DN 080	85	125	150	175
DN 100	130	190	230	275
DN 150	300	430	515	620
DN 200	525	765	915	1100
DN 250	820	1200	1430	1720
DN 300	1180	1720	2060	2480
DN 350	1610	2340	2800	3370
DN 400	2100	3060	3660	4400
DN 450	2700	3900	4600	
DN 500	3300	4800	5700	
DN 600	4700	6900	8200	

Tabelle 1 Antriebsmoment

Hinweis	*Schließ/Öffnungszeiten für pneumatische/hydraulische Kolbenantriebe:* Die Ver-/Entsorgung mit Steuermedium soll der Armatur so angepasst sein, dass – falls keine andere Vorgabe zu beachten ist – die Schließzeit t der Absperrklappe den Richtwert: t [sec] = DN [mm] / 25 nicht unterschreitet.
Lebens-gefahr	Wenn – im Ausnahmefall – eine Armatur ohne Antrieb eingebaut werden muss, ist sicherzustellen, dass eine solche Armatur nicht mit Druck beaufschlagt wird. Wenn eine Antriebseinheit nachgerüstet wird, müssen Drehmoment für die Schließstellung, Drehrichtung, Betätigungswinkel und die Einstellung der Endanschläge „AUF“ der Armatur angepasst sein. **Missachtung dieser Vorschriften könnte Gefahr für Leib und Leben bedeuten und/oder Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.**
Achtung	*Nur für Absperrklappen mit Elektroantrieb:* Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb in der **Endstellung „ZU“ durch das Signal des Drehmomentschalters** abgeschaltet wird. *Weitere Hinweise siehe Anleitung des Elektroantriebs* . Die Abschaltung in **Endstellung „AUF“** muss durch den Wegschalter erfolgen.

C2 Vorbereitung zum Einbau

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

Lebens-gefahr	Es darf keine Armatur installiert werden, deren zugelassene Druck-/Temperaturgrenzen für die Betriebsbedingung nicht ausreichen: Die Druck- und Temperatur-Grenzen sind an der Armatur gekennzeichnet, der zulässige Einsatzbereich („rating“) in Abhängigkeit vom Sitzmaterial (siehe Typschild) ist in dem EBRO-Typblatt <3.8> beschrieben –. **Missachtung dieser Vorschriften könnte Gefahr für Leib und Leben bedeuten und/oder Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.** Im Zweifelsfall ist der Hersteller EBRO ARMATUREN zu befragen.

⇒ Armatur und Antrieb auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Armaturen oder Antriebe dürfen nicht eingebaut werden.

⇒ Die Gegenflansche der Rohrleitung müssen mit dem PN der Armatur identisch sein, sie müssen fluchten und planparallel sein.

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
Ø D_i	51	51	80	103	124	151	196	245	296	334	385	438	484	560

Tabelle 1 : Minimal erforderlicher Innendurchmesser D_i der Gegenflansche

⇒ Vor dem Einbau müssen die Armatur und die anschließenden Rohrleitungsabschnitte von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern sorgfältig gereinigt werden.

C3 Schritte beim Einbau

Achtung	Die Armatur muss mit geschlossener Klappenscheibe in den Spalt zwischen den Rohrleitungsflanschen eingebaut werden: Sonst könnte die Klappenscheibe beschädigt und die Armatur undicht werden.

Lebens-gefahr	*Nur Absperrklappen mit pneumatischem Antrieb „federöffnend“:* Für den Einbau muss - der Antrieb in Offenstellung abgebaut, - dann die Klappenscheibe von Hand geschlossen, - dann die Klappe in die Rohrleitung eingebaut, - danach die Klappenscheibe von Hand geöffnet - und dann der Antrieb wieder aufgebaut werden. **Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.**

⇒ *Absperrklappen Serie HP 300 können generell unabhängig von der Durchflussrichtung eingebaut werden. Aber um die optimale Funktion der Absperrklappe zu nutzen:*
Es wird empfohlen, die Armatur so einzubauen, dass eine am Gehäuse **markierte Pfeilrichtung** mit der Richtung übereinstimmt, **die der Druck auf eine geschlossene Scheibe ausübt.** Diese Richtung kann durchaus entgegen der Strömungsrichtung bei geöffneter Absperrklappe sein!

⇒ Die bevorzugte Einbaulage ist die mit waagrechter Klappenwelle. Der Antrieb soll – wenn möglich – nicht direkt unterhalb der Armatur angeordnet sein: Stopfbuchsbuchsleckage könnte den Antrieb beschädigen.

⇒ Beim Einbau der Armatur in eine bereits montierte Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrleitungsenden so bemessen sein, dass die Flanschdichtung und alle Flansch-Dichtflächen unbeschädigt bleiben.
Dieser Abstand darf aber nicht größer als notwendig sein, damit beim Anziehen der Flanschverbindung keine zusätzlichen Spannungen in der Rohrleitung erzeugt werden.

⇒ Die Absperrklappe ist beim Einbau mittels der Flanschschrauben sorgfältig zu zentrieren.

Hinweis	Absperrklappen mit kurzer Baulänge benötigen zum Teil unterschiedlich lange Schrauben für die Verbindung zu den Gegenflanschen. Maße für die Flanschschrauben siehe EBRO-Werknorm Blatt EW 1827

⇒ Für den Anschluss der Antriebseinheit an die Steuerung gelten die zugehörigen Anleitungen.

Achtung	Nachträglich aufgebaute Antriebe müssen dann abgestützt werden, wenn sie aufgrund ihrer Größe und Einbaulage auf den Montagesatz zwischen Armatur und Antrieb eine nicht eingeplante Biegebeanspruchung bewirken.

⇒ Zum Abschluss des Einbaus ist eine Funktionsprüfung mit den Signalen der Steuerung durchzuführen: Die Armatur muss entsprechend den Steuerbefehlen richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt 7 <Hilfe bei Störungen>.

Gefahr	Die Vorgabe zum Abschalten in den Endstellungen **gemäß Achtungs-Hinweis in C1** ist vor Beginn der Funktionsprüfung unbedingt zu beachten. Fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle können **Gefahr bedeuten und/oder Schäden an der Absperrklappe verursachen**.

D) Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitts

Die Druckprüfung der 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 auszuschwemmen.
- ⇒ **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 F < Hilfe bei Störungen> zu beachten.

E) Normalbetrieb und Wartung

Die Armaturen sind mit den Signalen der Steuerung zu betätigen. Armaturen, die ab Werk mit Antrieb geliefert wurden, sind exakt justiert und sollen nicht verstellt werden, solange eine Armatur einwandfrei funktioniert.

⚠ **Lebens-gefahr**	Die Druck- und Temperatur-Grenzen für den Betrieb der Armatur sind im Typschild gekennzeichnet, der zulässige Einsatzbereich („rating“) in Abhängigkeit vom Sitzmaterial (siehe Typschild) ist im EBRO-Typblatt <3.8> beschrieben **Überschreitung dieser Einsatzgrenzen könnte Gefahr für Leib und Leben bedeuten und/oder Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.**

Für die Handnotbetätigung am Antrieb (falls vorhanden) sind normale Handkräfte ausreichend, die Benutzung von Verlängerungen zur Erhöhung des Betätigungsmomentes ist nicht zulässig.

Regelmäßige Wartungsarbeiten sind an dieser Armatur nicht erforderlich. Bei Überprüfung des Leitungsabschnittes darf an einer Armatur keine Leckage nach außen auftreten. In solchen Fällen ist Abschnitt F <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:* Der Antrieb darf nicht abgebaut werden, **solange die Absperrklappe mit Druck beaufschlagt ist.**
⚠ **Gefahr**	*Ein Kolbenantrieb ist nicht selbsthemmend:* Kolbenantriebe benötigen **eine permanente Versorgung mit Steuerdruck** für alle Stellungen, die unter Steuerdruck angefahren werden – dies gilt insbesondere für die (dichte!) Schließstellung.

F) 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 herausgebracht werden muss:* Die produktberührten Teile der Armatur müssen vor der Reparatur fachgerecht dekontaminiert werden.

Art der Störung	Maßnahme	Anmerkung
Leckage an einer Verbindung zum Rohrleitungsflansch oder der Dichtung am Gehäusedeckel	Schraubverbindung nachziehen. *Wenn damit Leckage nicht beseitigt werden kann:* Reparatur notwendig: Flanschdichtung ersetzen. Hinweise aus Abschnitt A2.3 <Besondere Gefahren> beachten und Dichtung für Gehäusedeckel und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.	***Hinweis 1:*** *Ersatzteile sind mit allen Angaben im Typschild zu bestellen. Es dürfen nur EBRO-Originalteile eingebaut werden.* ***Hinweis 2:*** *Wird nach Ausbau festgestellt, dass die produktberührten Teile gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, Teile aus geeignetem Werkstoff wählen.*
Leckage in der Sitzabdichtung	Prüfen, ob die Armatur 100% geschlossen ist. *Wenn die Armatur in geschlossener Stellung ist:* Prüfen, ob der Antrieb mit vollem Moment schließt. *Wenn Antrieb mit vollem Moment schließt:* Armatur unter Druck mehrmals öffnen/schließen. *Wenn Armatur dann immer noch undicht:* Drehmoment des Antriebs gemäß Tabelle 1 im Abschnitt C1 in Stellung „ZU“ bis maximal 1,25 x Nennmoment erhöhen.	
Funktionsstörung	Antriebseinheit und Steuerbefehle überprüfen. *Wenn Antrieb und Steuerung in Ordnung sind:* Armatur ausbauen (dabei Hinweise aus Abschnitt A2-3 <Besondere Gefahren> beachten) und inspizieren. *Wenn die Armatur beschädigt ist:* Reparatur notwendig: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern.	***Hinweis 2:*** *EBRO ARMATUREN führt auf Anforderung auch solchen Service durch, auch vor Ort.*

Art der Störung	Maßnahme	Anmerkung
Leckage an der Stopfbuchse	Beide Muttern an der Stopfbuchsbrille abwechselnd und in kleinen Schritten von jeweils ¼ Umdrehung in Uhrzeigersinn nachziehen. *Wenn die Leckage so nicht beseitigt werden kann:* Reparatur notwendig: Ersatzteile und erforderliche Anleitung bei EBRO ARMATUREN anfordern. *Wenn die Muttern an der Stopfbuchsbrille gelockert oder abgeschraubt werden müssen (gegen Uhrzeigersinn):* **Lebensgefahr** Zum Schutz vor Gefährdung des Betriebspersonals sicherstellen, dass die Leitung beidseits der Armatur vorher ganz drucklos gemacht ist. Abschnitt A2-3 <Besondere Gefahren> beachten.	
Wenn ein Pneumatikantrieb mit Feder abgebaut werden muss	**Achtung: Verletzungsgefahr** Vor dem Abbau des Antriebs von der Armatur muss der Anschluss zum Steuerdruck getrennt werden.	

Bei Störungen an der Antriebseinheit siehe zugehörige Anleitungen.

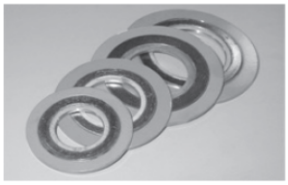
Im Reparaturfall wenden Sie sich bitte an unsere Service Abteilung:

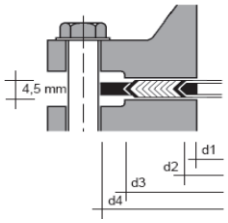
E-Mail: service@ebro-armaturen.com

G) Empfohlene Dichtung zu den Gegenflanschen des Rohrabschnittes:

Spiral-Dichtungen nach EN 1514-2 Form C2

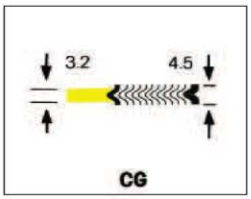
Eigenschaften	zuverlässige Nieder- bis Hochdruckdichtung Große Standfestigkeit Hohe Kompressibilität Sehr gutes Rückfederverhalten Kompensiert Längen- und Kraftänderungen
Temperaturbereich	-200/+500° C
Materialien	Spirale 1.4404 Füllband flexibler Grafit (FG) Innenring 1.4404 Außenring Stahl, pulverbeschichtet
Flächenpressung	50-300 N/mm2 bei +20°C 60-220 N/mm2 bei +300°C Zur optimalen Abdichtung sollte die Spirale Ca. 25-30% zusammengedrückt werden

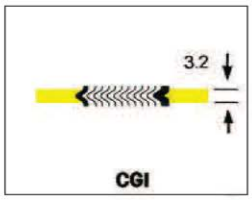


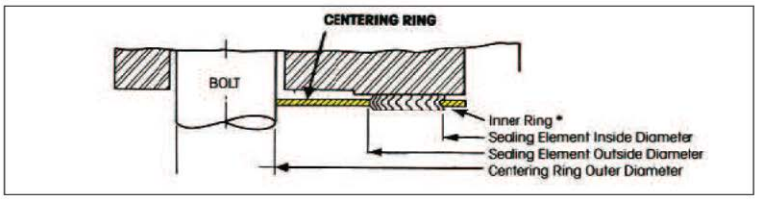


STYLE CG & CGI* TO ASME B16.20

TO SUIT ASME B16.5 FLANGES







NOM PIPE SIZE	OUTSIDE DIAMETER OF SEALING ELEMENT		INNER DIAMETER OF SEALING ELEMENT							OUTER DIAMETER OF CENTERING RING						
	CLASS 150, 300, 400, 600	CLASS 900, 1500, 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500
1/4	22.2	-	12.7	12.7	12.7	12.7	-	-	-	44.5	44.5	44.5	44.5	-	-	-
1/2	31.8	31.8	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	47.8	54.1	54.1	54.1	63.5	63.5	69.9
3/4	39.6	39.6	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	57.2	66.8	66.8	66.8	69.9	69.9	76.2
1	47.8	47.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	66.8	73.2	73.2	73.2	79.5	79.5	85.9
1 1/4	60.5	60.5	47.8	47.8	47.8	47.8	39.6	39.6	39.6	76.2	82.6	82.6	82.6	88.9	88.9	104.9
1 1/2	69.9	69.9	54.1	54.1	54.1	54.1	47.8	47.8	47.8	85.9	95.3	95.3	95.3	98.6	98.6	117.6
2	85.9	85.9	69.9	69.9	69.9	69.9	58.7	58.7	58.7	104.9	111.3	111.3	111.3	143.0	143.0	146.1
2 1/2	98.6	98.6	82.6	82.6	82.6	82.6	69.9	69.9	69.9	124.0	130.3	130.3	130.3	165.1	165.1	168.4
3	120.7	120.7	101.6	101.6	101.6	101.6	95.3	92.2	92.2	136.7	149.4	149.4	149.4	168.4	174.8	196.9
3 1/2	133.4	133.4	114.3	114.3	104.8	104.8	104.8	104.8	-	161.9	165.1	161.9	161.9	190.5	187.3	-
4	149.4	149.4	127.0	127.0	120.7	120.7	120.7	117.6	117.6	174.8	181.1	177.8	193.8	206.5	209.6	235.0
4 1/2	165.1	165.1	139.7	139.7	134.9	134.9	134.9	134.9	-	177.8	196.9	193.7	209.6	238.1	231.8	-
5	177.8	177.8	155.7	155.7	147.6	147.6	147.6	143.0	143.0	196.9	215.9	212.9	241.3	247.7	254.0	279.4
6	209.6	209.6	182.6	182.6	174.8	174.8	174.8	171.5	171.5	222.3	251.0	247.7	266.7	289.1	282.7	317.5
8	263.7	257.3	233.4	233.4	225.6	225.6	222.3	215.9	215.9	279.4	308.1	304.8.	320.8	358.9	352.6	387.4
10	317.5	311.2	287.3	287.3	274.6	274.6	276.4	266.7	270.0	339.9	362.0	358.9	400.1	435.1	435.1	476.3
12	374.7	368.3	339.9	339.9	327.2	327.2	323.9	323.9	317.5	409.7	422.4	419.1	457.2	498.6	520.7	549.4
14	406.4	400.1	371.6	371.6	362.0	362.0	355.6	362.0	-	450.9	485.9	482.6	492.3	520.7	577.9	-
16	463.6	457.2	422.4	422.4	412.8	412.8	412.8	406.4	-	514.4	539.8	536.7	565.2	574.8	641.4	-
18	527.1	520.7	474.7	474.7	469.9	469.9	463.6	463.6	-	549.4	596.9	593.9	612.9	638.3	704.9	-
20	577.9	571.5	525.5	525.5	520.7	520.7	520.7	514.4	-	606.6	654.1	647.7	682.8	698.5	755.7	-
24	685.8	679.5	628.7	628.7	628.7	628.7	628.7	616.0	-	717.6	774.7	768.4	790.7	838.2	901.7	-

DIMENSIONS IN MILLIMETERS.

Erklärungen zu EG-Richtlinien

Der Hersteller

EBRO ARMATUREN

Gebr. Bröer GmbH
Karlstrasse 8
58135 Hagen
Deutschland

erklärt, dass die Armaturen **EBRO Absperrklappen Serie HP300**

1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23 EG und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind,
2. nur unter Beachtung der Betriebsanleitung <**BA 3.8>** und der Anleitung für den Antrieb betrieben werden dürfen.

Angewendete Normen:

EN 593	**Bauartnorm Klappen**
AD2000-Regelwerk	**Vorschriften für druckführende Gehäuseteile**
EN 12266-1/-2	**Industriearmaturen – Druckprüfungen…** (Schlussprüfung vor Auslieferung)

Typbeschreibung und technische Merkmale:

EBRO-Typblätter <3.8>

Angewendete Konformitätsbewertungsverfahren:

nach Anhang III der Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG

- **für Kategorien I bis III: Modul H**

In der zur Lieferung gehörenden EBRO-Auftragsbestätigung ist beschrieben, für welche Kategorie eine gelieferte Armatur geeignet ist.

Name der benannten Stellen:	*Kenn-Nr. der benannten Stelle*
TÜV Süddeutschland	**0036**

Einbau-Erklärung nach Richtlinie 2006/42/EG (MRL)

Der Hersteller **EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH , D-58135 Hagen**

erklärt, dassdie Armaturen **EBRO Absperrklappen Serien HP 300**

- **mit Pneumatik-/ Elektro- oder Hydraulikantrieb**

3. nicht vollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind, aber zutreffende Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen,
4. nur unter Beachtung der Betriebsanleitung **BA 3.8** und der Anleitung für den Antrieb betrieben werden dürfen.
   Die Inbetriebnahme dieser Armaturen ist erst zugelassen, wenn die Armatur an die Rohrleitung angeschlossen und damit eine Verletzungsgefahr durch die bewegte Scheibe ausgeschlossen ist.
5. Die umseitige Tabelle zeigt, welche Anforderungen der MRL erfüllt sind.
6. EBRO ARMATUREN verpflichtet sich, bei begründetem Verlangen einzelstaatlichen Stellen Einsicht in die speziellen Unterlagen gemäß MRL zu gewähren – die gewerblichen Schutzrechte des Herstellers bleiben dabei unberührt.
   Der verantwortliche Mitarbeiter für diese Unterlagen ist Herr Günter Kipp im Hause EBRO.

Hagen, Juni 2015

Geschäftsleitung

Angewendete Normen:

EN 12100	**Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Konstruktionsrichtlinien**

Der Hersteller EBRO ARMATUREN GmbH D-58135 Hagen erklärt, dass eine Absperrklappe HP 300 mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG (MRL) wie folgt übereinstimmt:	
Anforderung nach Annex 1 der MRL:	
1.1.1, h) Bestimmungsgemäße Verwendung	Siehe Abschnitt A2 der “Original Einbau- und Bedienungsanleitung”.
1.1.2.,c)) Warnungen vor Fehlanwendung	Siehe zugehörige Abschnitte der “Original Einbau- /Bedienungsanleitung”.
1.1.2.,d) erforderliche Schutzausrüstung	genau wie für das System, in den die Armatur eingebaut ist.
1.1.2.,e) Zubehör	kein Spezialwerkzeug für Austausch von Verschleißteilen erforderlich
1.1.3 Medienberührte Teile	Alle Materialien in Kontakt mit dem Medium sind in der Auftragsbestätigung von EBRO ARMATUREN und im Typschild benannt. Die entsprechende Risikoanalyse ist in der Verantwortung des Verwenders.
1.1.5 Handling	Siehe “Original Einbau- und Bedienungsanleitung”.
1.2 and 6.2 Kontrollsystem	Ist in der Verantwortung des Verwenders – auch die Anleitung des Antriebs ist zu beachten.
1.3.2 Verhinderung Bruchrisiko	Für druckhaltende Teile der Armatur: Siehe Herstellererklärung zur Richtlinie 97/23 EG. Für Funktionsteile: Sichergestellt bei bestimmungsgemäßer Nutzung der Armatur
1.3.4 Scharfe Ecken und Kanten	Für außen liegende zugängliche Teile: Anforderung erfüllt bei bestimmungsgemäßer Benutzung der Absperrklappe.
1.3.7/.8 Risiko der Verletzung durch bewegte Teile	Anforderung erfüllt bei bestimmungsgemäßer Benutzung der Absperrklappe. Es sind keine Wartungs-/Reparaturarbeiten zulässig, wenn die Leitung unter Druck steht und/oder der Antrieb an die Energieversorgung angeschlossen ist. Wenn die Armatur vom Verwender mit einem Antrieb nachgerüstet wird: Antriebsart, -kapazität und die Schnittstelle müssen von EBRO ARMATUREN freigegeben sein.
1.5.1 – 1.5.3 Energieversorgung	Ist in der Verantwortung des Verwenders – die Anleitung des Antriebs ist zu beachten.
1.5.5 Berührung von heißen / sehr kalten Oberflächen	Siehe Warnvermerke in der “Original Einbau- /Bedienungsanleitung”.
1.5.7 -Explosion	Ex-Schutz kann notwendig und muss von EBRO ARMATUREN bestätigt sein. Es sind die Kennzeichnung der Absperrklappe und die “Original Einbau- und Bedienungsanleitung” zu beachten.
1.5.13 Emission gefährlicher Substanzen	Nicht zutreffend bei ungefährlichen Medien im Durchfluss der Absperrklappe. Bei gefährlichen Medien ist entsprechende Vorsicht bei der Wartung der Stopfbuchse notwendig. Schutzausrüstung für das Personal kann erforderlich sein.
1.7.3 Kennzeichnung	Siehe “Original Einbau- /Bedienungsanleitung” der Absperrklappe und entspreche Unterlage des Antriebs
1.7.4 Betriebsanleitung	Siehe “Original Einbau- /Bedienungsanleitung” der Absperrklappe und entspreche Unterlage des Antriebs

Anforderung nach Annex II	Siehe Tabelle oben und die umseitigen Einbauerklärung
Anforderung nach Annex III	Keine Kennzeichnung der Armatur als vollständige Maschine
Anforderung nach Annex VI	Siehe“Original-Einbau-/Bedienungsanleitung” der Absperrklappe und entspreche Unterlage des Antriebs
Anforderung nach Annex VII	Nur Abschnitt B trifft zu
Anforderung n. Annex IV, V,VIII-XII	nicht relevant