

GESTRA Steam Systems

CB 1...

CB 2...



Einbauanleitung 808548-02

Rückschlagklappen

CB 1..., CB 2...

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
Sicherheitshinweis	8
Gefahrenhinweis	8
Einstufung gemäß Artikel 9 Druckgeräte-Richtlinie	9

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	10
Systembeschreibung	10
Funktion	10
Technische Daten	11
Korrosionsbeständigkeit	11
Auslegung	11
Typenschild / Kennzeichnung	12

Einbau

CB 1..., CB 2...	13
Einbauhinweise	14

Inbetriebnahme

CB 1..., CB 2...	15
------------------------	----

Betrieb

CB 1..., CB 2...	15
------------------------	----

Wartung

CB 1...	15
CB 2... Schließfedern / O-Ring wechseln	16–17
Werkzeug	17

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste CB 24 S	18
Ersatzteil-Liste CB 26, CB 26 S	19

Anhang

Konformitätserklärung	20
-----------------------------	----

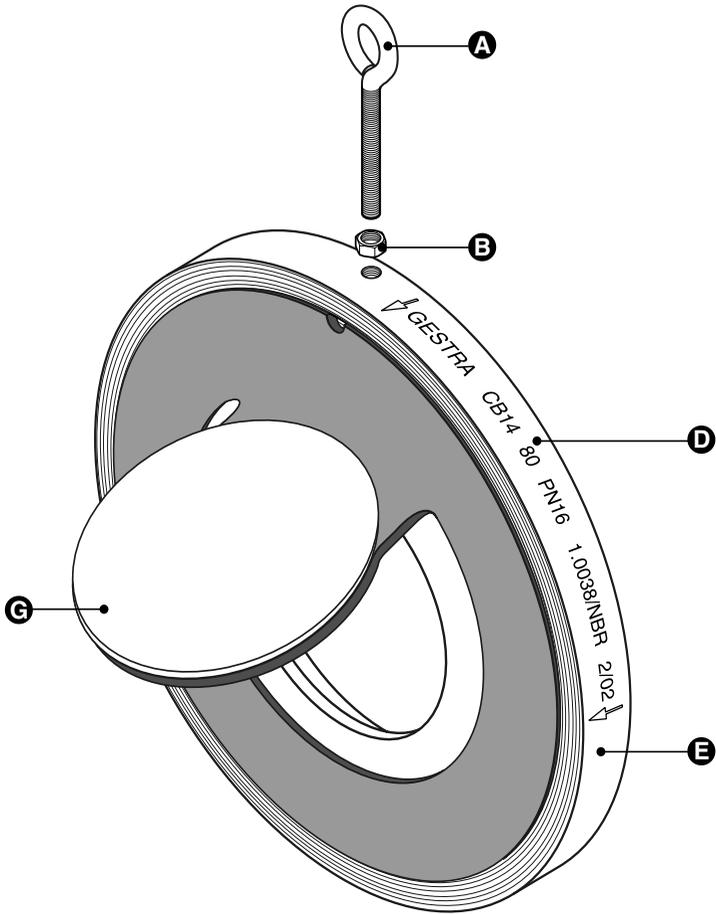


Fig. 1

Einzelteile CB 2...

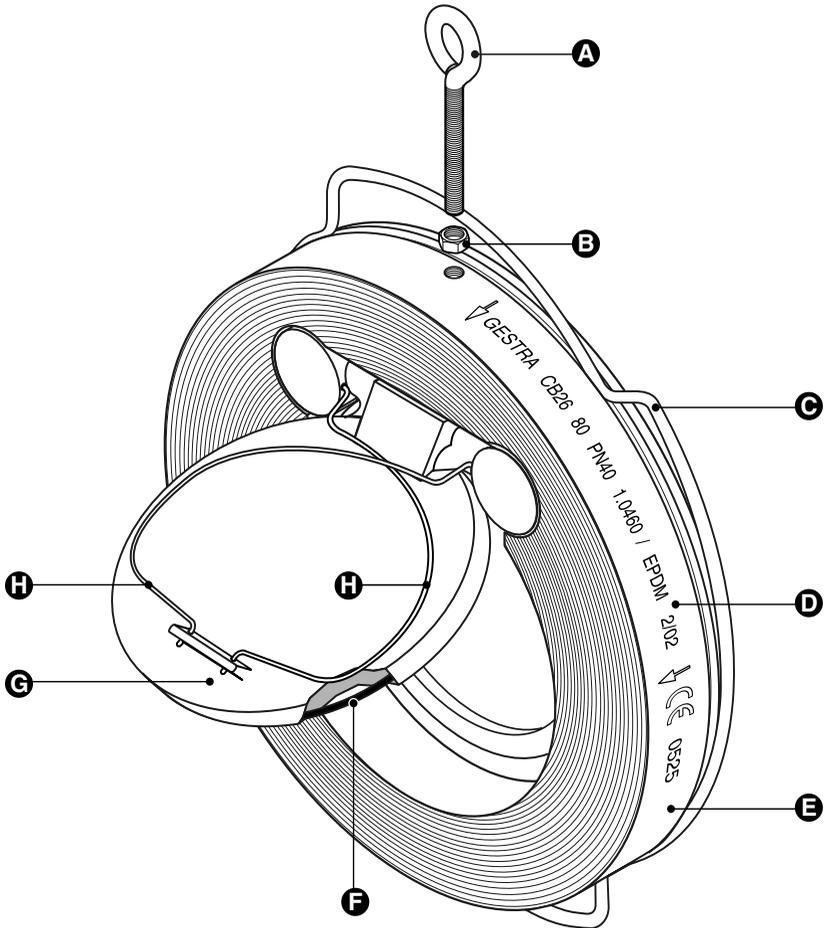


Fig. 2

Legende

- A** Augenbolzen
- B** Kontermutter
- C** Zentrierring
- D** Typenkennzeichnung (Rolltext oder Schild)
- E** Gehäuse
- F** O-Ring
- G** Klappenscheibe
- H** Feder

Durchflußdiagramm CB 1...

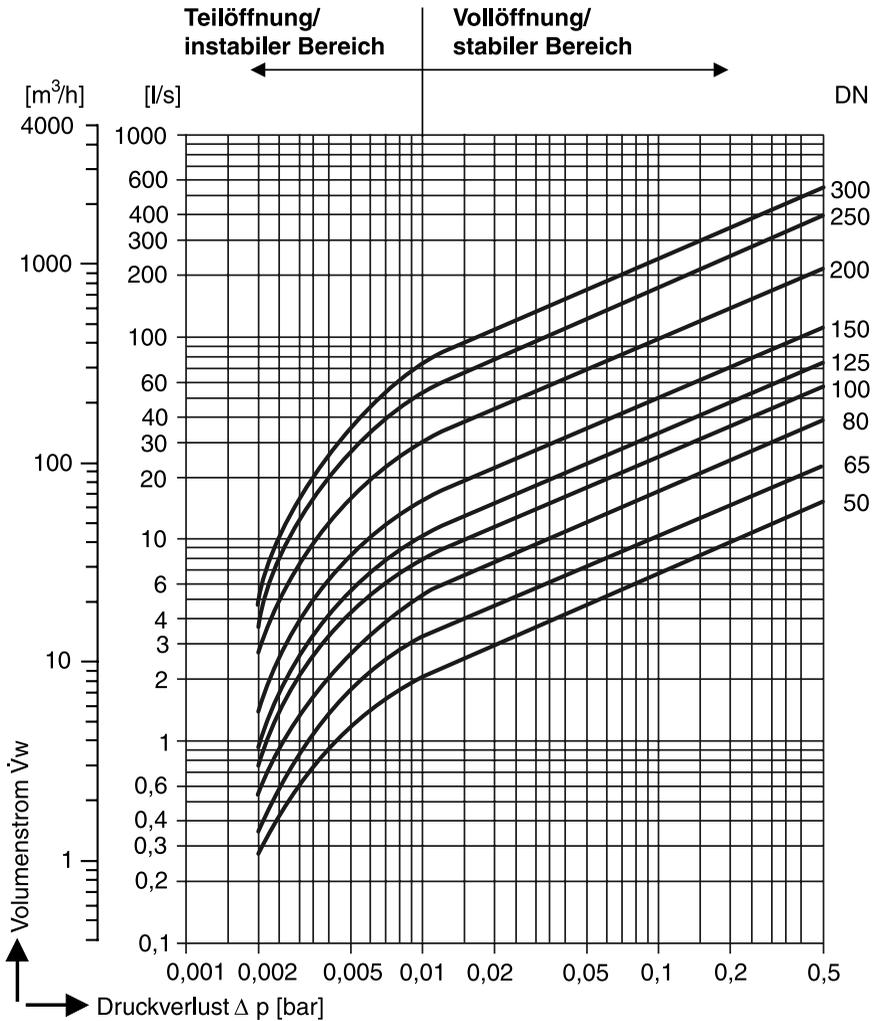


Fig. 3

Werte für Wasser bei 20 °C. Zum Ablesen der Druckverluste bei anderen Medien muß der äquivalente Wasservolumenstrom berechnet werden.

Diagrammwerte basieren auf Messungen an Klappen in waagerechter Leitung. Bei senkrechtem Einbau ergeben sich nur im Bereich der Teilöffnung unbedeutende Abweichungen.

$$\dot{V}_w = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

\dot{V}_w = äquivalenter Wasservolumenstrom in l/s oder m^3/h

ρ = Dichte des Mediums (Betriebszustand) in kg/m^3

\dot{V} = Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand) in l/s oder m^3/h

Durchflußdiagramm CB 2...

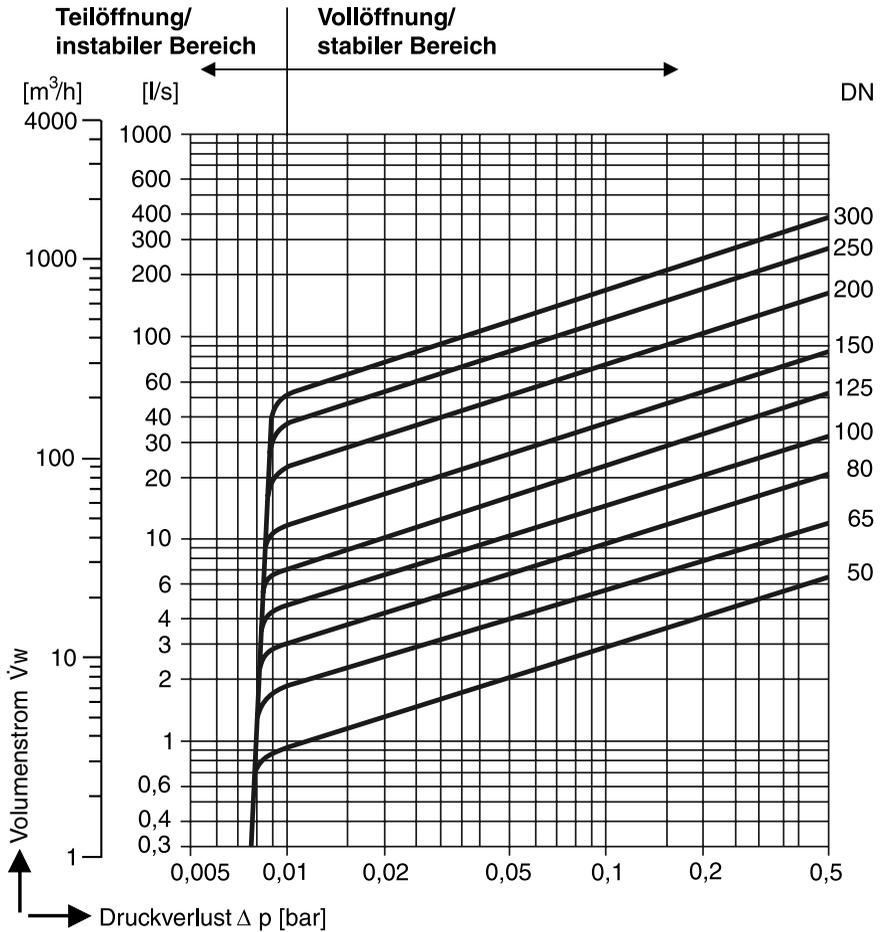


Fig. 4

Werte für Wasser bei 20 °C. Zum Ablesen der Druckverluste bei anderen Medien muß der äquivalente Wasservolumenstrom berechnet werden.

Diagrammwerte basieren auf Messungen an Klappen in waagerechter Leitung. Bei senkrechtem Einbau ergeben sich nur im Bereich der Teilöffnung unbedeutende Abweichungen.

$$\dot{V}_w = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

\dot{V}_w = äquivalenter Wasservolumenstrom in [l/s] oder [m³/h]

ρ = Dichte des Mediums (Betriebszustand) in [kg/m³]

\dot{V} = Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand) in [l/s] oder [m³/h]

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Einsatz in Rohrleitungen zum Verhindern des Rückfließens von flüssigen und gasförmigen Medien innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät. Die Medienbeständigkeit der Armatur muß für die Einsatzbedingungen geprüft werden!

Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Montage und Inbetriebnahme des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen wie zum Beispiel:

- Ausbildung als Fachkraft für Montage und Wartung von Armaturen.
- Ausbildung oder Unterweisung im Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik.
- Ausbildung oder Unterweisung in Erster Hilfe und Unfallverhütungsvorschriften.



Gefahr

Die Armatur steht während des Betriebs unter Druck!
Wenn Flanschverbindungen oder Verschlußschrauben gelöst werden, strömen heißes Wasser, Dampf, ätzende Flüssigkeiten oder toxische Gase aus. Schwere Verbrühungen und Verbrennungen am ganzen Körper sind möglich! Schwere Vergiftungen sind möglich!

Montage- oder Wartungsarbeiten nur in drucklosem Zustand durchführen!

Die Armatur ist während des Betriebs heiß oder tiefkalt!
Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.
Montage- oder Wartungsarbeiten nur bei Raumtemperatur durchführen!

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Beim Wechseln der Armatur Arbeitshandschuhe tragen!

Einstufung gemäß Artikel 9 Druckgeräte-Richtlinie

Fluidgruppe	gasförmig		flüssig	
	1	2	1	2
Verwendung CB 14 CB 24 S	nein	ja	nein	ja
CB 26 CB 26 A	ja	ja	ja	ja

Kategorie	Ausnahme gemäß Artikel 3.3	I	II	III	IV
Nennweite	DN	DN	DN	DN	DN
CB 14	50	65–200	250–300		
CB 24 S	50	65–200	250–300		
CB 26			50–100	125–300	
CB 26 A			50–100	125–300	
CE-Kennzeichnung	nein	ja	ja	ja	nein

Erläuterungen

Verpackungsinhalt

CB 14

- 1 Rückschlagklappe CB 14
- 1 Einbauanleitung

CB 24 S

- 1 Rückschlagklappe CB 24 S
- 1 Einbauanleitung

CB 26

- 1 Rückschlagklappe CB 26
- 1 Einbauanleitung

CB 26 A

- 1 Rückschlagklappe CB 26 A
- 1 Einbauanleitung

Systembeschreibung

Die Rückschlagklappen CB... sind Rückflußverhinderer mit einteiliger Klappenscheibe. Die Klappenscheibe öffnet und schließt selbsttätig in Abhängigkeit von der Strömungsrichtung des Mediums. Der Öffnungsdruck und die Schließzeit sind über die Charakteristik der Schließfeder beeinflussbar. Dies trifft nicht für CB 14 zu, da diese Armatur **keine** Schließfeder besitzt. Einbau in waagerechte Rohrleitungen oder in vertikale Rohrleitungen mit Strömungsrichtung von unten nach oben unter Berücksichtigung unserer Einbauempfehlungen. Die Rückschlagklappen sind mit Augenbolzen als Transport- und Einbauhilfe ausgestattet. Die Rückschlagklappen CB... eignen sich aus schwingungstechnischen Gründen nicht für Leitungssysteme in denen Medien mit Kolbenpumpen oder Kolbenverdichtern gefördert werden!

Funktion

Mit steigendem Druck und Massenstrom vergrößert sich der Öffnungswinkel der Klappenscheibe symmetrisch. Bei vorgeschalteten Kreiselpumpen ist eine definierte Beruhigungsstrecke erforderlich. Einbau in waagerechte Rohrleitungen oder in vertikale Rohrleitungen mit Strömungsrichtung von unten nach oben unter Berücksichtigung unserer Einbauempfehlungen. Bitte beachten Sie unsere Einbauempfehlungen auf den folgenden Seiten.

Technische Daten

Einsatzgrenzen*) CB 14, Stahl bis -10 °C bei Nenndruck

DN 50–300

Temperatur [°C]	20	40	60	80									PN
Betriebsüberdruck [bar]	16	10	6	4									6–16

*) Einsatzgrenzen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Einsatzgrenzen*) CB 24 S, Bronze bis -200 °C bei Nenndruck

DN 50–300

Temperatur [°C]	20	100	150	200	250								PN
Betriebsüberdruck [bar]	16	16	16	14	13								6–16

*) Einsatzgrenzen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Mit Bronzefedern bis maximal 90 °C.

Einsatzgrenzen*) CB 26, C-Stahl bis -10 °C bei Nenndruck

DN 50–200

Temperatur [°C]	20	100	150	200	250	300	350						PN
Druck DN 50–200 [bar]	40	38	34	30	27	24	20						6–40
Druck DN 250–300 [bar]	40	32	29	27	24	21							6–40

*) Einsatzgrenzen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Bei Temperaturen größer als 300 °C CB... ohne Schließfedern einsetzen.

Einsatzgrenzen*) CB 26 A, Edelstahl bis -10 °C bei Nenndruck

DN 50–300

Temperatur [°C]	20	100	150	200	250	300	350	400	450				PN
Betriebsüberdruck [bar]	40	38	35	32	30	29	28	27	26				6–40

*) Einsatzgrenzen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Bei Temperaturen größer als 300 °C CB... ohne Schließfedern einsetzen.

Korrosionsbeständigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

Auslegung

Das Gehäuse ist nicht für schwelende Belastung ausgelegt. Schweißnähte und Flansche sind auf Biege-/Wechselfestigkeit berechnet. Dimensionierung und Korrosionszuschläge sind gemäß dem Stand der Technik ausgelegt.

Typenschild / Kennzeichnung



Fig. 5

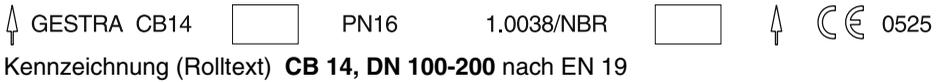


Fig. 6



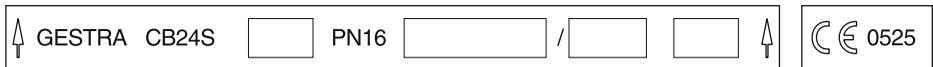
Kennzeichnung (Schild) **CB 14, DN 250-300** nach EN 19

Fig. 7



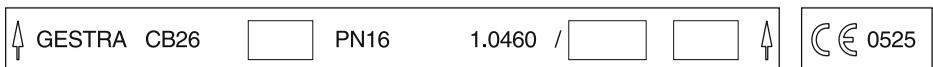
Kennzeichnung (Schild) **CB 24 S, DN 50-80** nach EN 19

Fig. 8



Kennzeichnung (Schild) **CB 24 S, DN 100-200** nach EN 19

Fig. 9



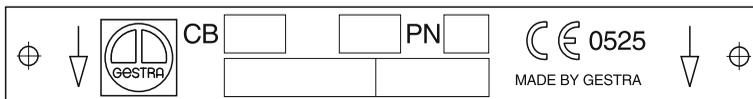
Kennzeichnung (Schild) **CB 26, DN 50-200** nach EN 19

Fig. 10



Kennzeichnung (Schild) **CB 26 A, DN 50-200** nach EN 19

Fig. 11



Kennzeichnung (Schild) **CB 24 S, CB 26, CB 26 A, DN 250-300** nach EN 19

Fig. 12

Einbau



Achtung

Wird im Betrieb der im Druckverlust-Diagramm der als „instabiler Bereich“ gekennzeichnete Volumenstrom erreicht, können Geräusche durch oszillierende Klappenscheiben auftreten! **Fig. 3, Fig. 4**

Die Rückschlagklappen CB... dürfen **nicht** in vertikaler Lage mit Strömungsrichtung **von oben nach unten** eingebaut werden!

CB 1..., CB 2...

1. Bitte beachten Sie unsere Einbauhinweise auf Seite 14.
2. Dichtflächen reinigen.
3. Bei **horizontaler Durchflußrichtung** untere Schraubenbolzen durch die Flanschbohrungen stecken, Muttern aufschrauben. Handelsübliche Dichtungen einlegen.
4. Rückschlagklappe CB... einsetzen und ausrichten, der Augenbolzen **A** muß oben liegen. Schraubenbolzen montieren und gleichmäßig festziehen.
5. Bei **vertikaler Durchflußrichtung** handelsübliche Dichtung einlegen (unten).
6. Rückschlagklappe CB... einsetzen und ausrichten, handelsübliche Dichtung einlegen (oben). Schraubenbolzen montieren und gleichmäßig festziehen.

falsch

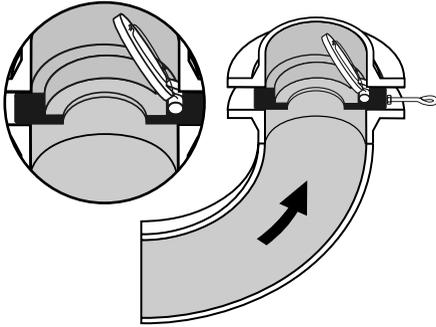


Fig. 13

richtig

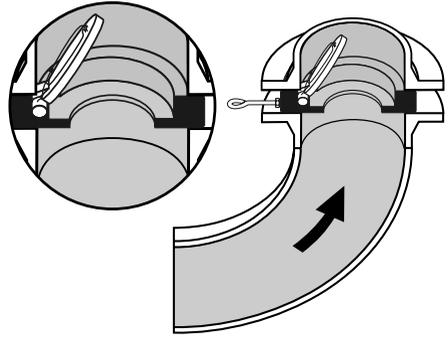


Fig. 14

optimal

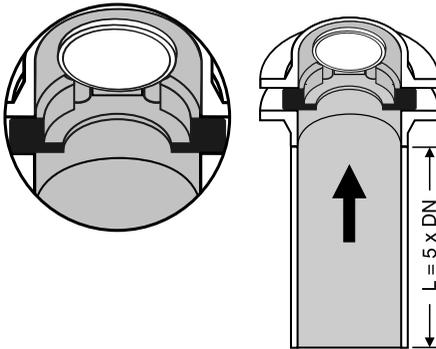


Fig. 15

mit Pumpe

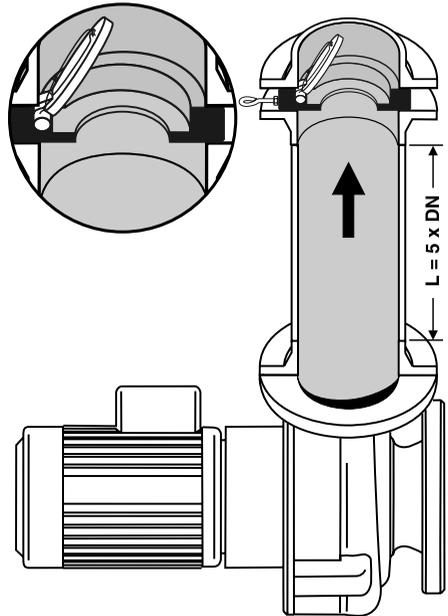


Fig. 16

Inbetriebnahme

CB 1..., CB 2...

Rückschlagklappen CB... können ohne weitere Vorbereitung in Betrieb genommen werden.

Wenn die Rückschlagklappen CB... ungünstig oder falsch in der Rohrleitung positioniert wurden, treten starke Geräusche durch schwingende Klappenscheibe auf!

Wenn Geräuschentwicklung auftritt, muß die Pumpenleistung erhöht werden.

Bitte beachten Sie die Einbauhinweise auf Seite 14!

Betrieb

CB 1..., CB 2...

Wenn die Rückschlagklappen CB... ungünstig oder falsch in der Rohrleitung positioniert wurden, treten starke Geräusche durch schwingende Klappenscheiben auf!

Wenn Geräuschentwicklung auftritt, muß die Pumpenleistung erhöht werden.

Bitte beachten Sie die Einbauhinweise auf Seite 14!

Wartung

CB 1...

GESTRA Rückschlagklappen CB 1... sind wartungsfrei.

Bei Beschädigung oder fortgeschrittenem Verschleiß müssen die Rückschlagklappen CB 1... ausgetauscht werden. Ersatz- und Verschleißteile sind nicht lieferbar.

GESTRA Rückschlagklappen CB 2... bedürfen keiner besonderen Wartung. In bestimmten Fällen kann es jedoch sein, daß Schließfedern oder O-Ringe ausgewechselt werden müssen.



Gefahr

Die Schließfedern stehen unter Spannung und können bei Demontage und Montage aus dem Klappengehäuse herauspringen!
Schwere Verletzungen an Händen, Armen und im Gesicht sind möglich!

CB 2... Schließfedern/O-Ring wechseln



Rückschlagklappe CB 2...



Schließfedern aus der Halterung lösen.



Schließfedern und O-Ringe (wenn vorhanden) herausnehmen. Neuen O-Ring einsetzen.

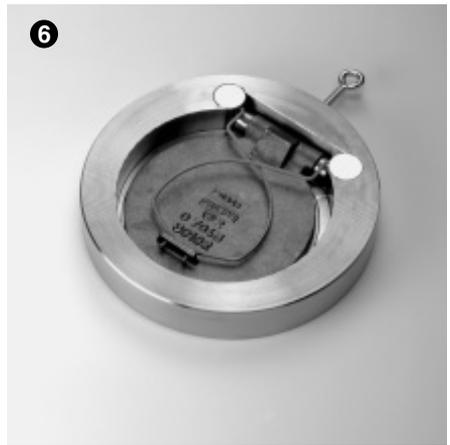


Neue Schließfedern in die seitliche Führung einsetzen.

CB 2... Schließfedern/O-Ring wechseln Fortsetzung



Linke und rechte Schließfeder in die Halterung einsetzen.



Gängigkeit der Klappenscheibe prüfen.
Rückschlagklappe in Rohrleitung einsetzen.

Werkzeug

- Kombizange, 180 mm, DIN 5244
- Vorstecher, 80 mm

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste CB 24 S

Teil	DN	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
		O-Ring EPDM	O-Ring FPM	O-Ring NBR	Feder
F H	50	039276	037556	038624	038626
	65	031443	033910	038633	038635
	80	031753	033911	038642	038644
	100	031493	033912	038651	038654
	125	031769	033913	038662	038665
	150	031525	033914	038673	038675
	200	031540	033915	038683	038686
	250	039283	033916	038694	038697
	300	031573	033917	038705	038708

Pro Armatur sind zwei Federn erforderlich. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.
Für CB 14 werden keine Ersatzteile geliefert!

Ersatzteil-Liste CB 26, CB 26 A

Teil	DN	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
		O-Ring EPDM	O-Ring FPM	O-Ring PTFE	Feder
F H	50	039276	037556	175843	039294
	65	031443	033910	703368	039295
	80	031753	033911	173844	039296
	100	031493	033912	175839	039297
	125	031769	033913	703369	039298
	150	031525	033914	175841	039299
	200	031540	033915	177839	039300
	250	039283	033916	174450	039301
	300	031573	033917	175131	039302

Pro Armatur sind zwei Federn erforderlich. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.
 Für CB 14 werden keine Ersatzteile geliefert!

Anhang

Konformitätserklärung CE

Für die Druckgeräte **CB 1...** und **CB 2...** erklären wir die Konformität mit folgender europäischer Richtlinie:

■ Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG vom 29. 05. 97

Die Druckgeräte sind druckhaltende Ausrüstungsteile nach Artikel 1, Absatz 2.1.4.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III für CB 24 und CB 24 S: Modul A1

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III für CB 26 und CB 26 A: Modul H, überprüft durch die benannte Stelle 0525.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bremen, den 15. April 2002
GESTRA AG

i. V. U. Bledschun

Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Leiter Konstruktion

i. v. Lars Bohl

Lars Bohl
Qualitätsbeauftragter

Diese Seite bleibt absichtlich frei.

Diese Seite bleibt absichtlich frei.

Diese Seite bleibt absichtlich frei.



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 00 34 91 / 51 52 032

Fax 00 34 91 / 41 36 747; 51 52 036

E-mail: aromero@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 00 48 58 / 306 10 -02 od 10

Fax 00 48 58 / 306 33 00

E-mail: gestra@gestra.pl

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.

Burrel Road, Haywards Heath

West Sussex RH 16 1TL

Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00

Fax 00 44 14 44 / 31 45 57

E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 00351 22 / 6 19 87 70

Fax 00351 22 / 6 10 75 75

E-mail: jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 00 39 02 / 66 32 51

Fax 00 39 02 / 66 32 55 60

E-mail: infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve DALCO Steam Products

2601 Grassland Drive

Louisville, KY 40299

Tel. 00 15 02 / 4 95 01 54, 4 95 17 88

Fax 00 15 02 / 4 95 16 08

E-Mail: dgoodwin@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon +49 (0) 421 35 03-0

Telefax +49 (0) 421 35 03-393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Internet www.gestra.de

