



CB 1



CB 2

Manuale di istruzioni 810737-00

Valvola di non ritorno a clapet 1..., CB 2...



Flow Control Division



Indice

Pagina

Note importanti

Corretto impiego	8
Note di sicurezza	8
Pericolo	8
Applicabilità secondo articolo 9 della PED	9

Note

Composizione della fornitura	10
Descrizione	10
Funzionamento	10
Dati tecnici	11
Resistenza alla corrosione	11
Dimensionamento	11
Targhette Dati/Marcature	12

Installazione

CB 1..., CB 2...	13
Montaggio	14

Messa in servizio

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

Funzionamento

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

Manutenzione

CB 1...	15
CB 2... Sostituzione molle e «O» ring	16–17
Attrezzi	17

Parti di ricambio

Lista parti di ricambio CB 24 S	18
Lista parti di ricambio CB 26, CB 26 S	19

Allegati

Dichiarazione di conformità CE	20
--------------------------------------	----

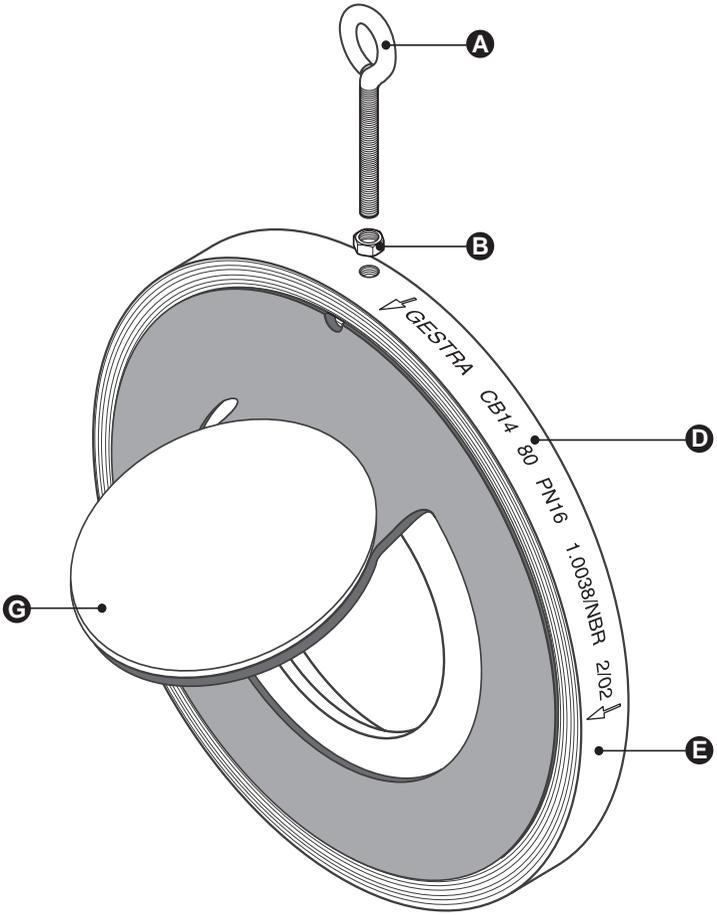


Fig. 1

Componenti CB 2...

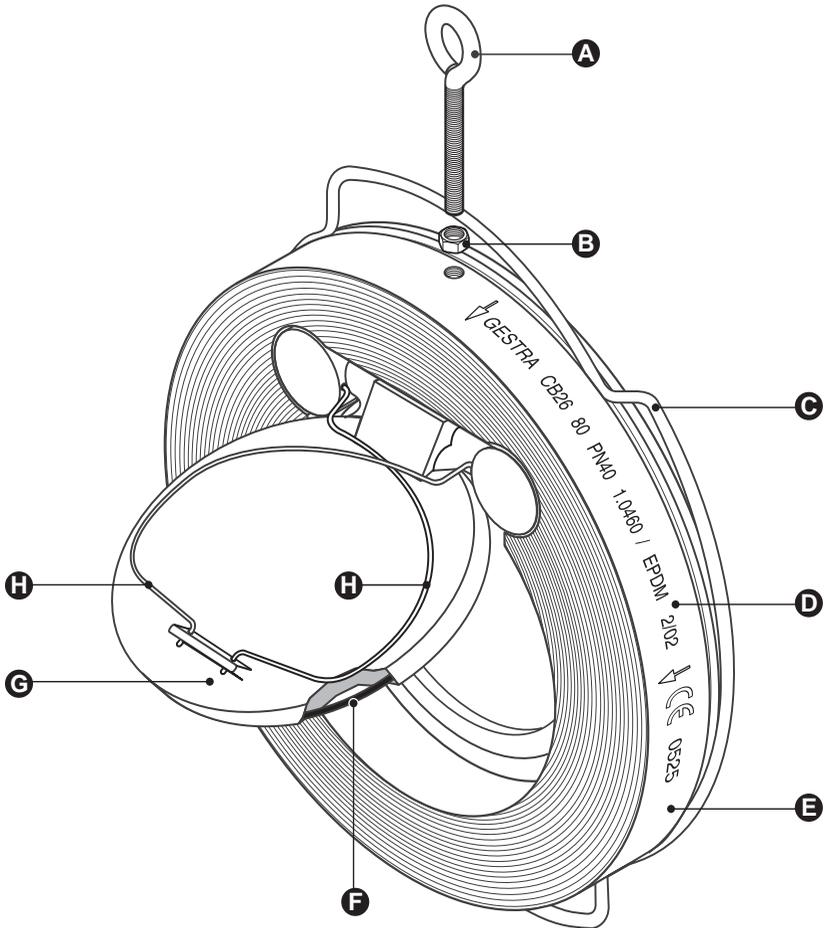


Fig. 2

Legenda

- A** Vite ad occhiello
- B** Dado
- C** Anello di centraggio
- D** Tipo e materiale (su targhetta o impresso sul corpo)
- E** Corpo
- F** O-ring
- G** Disco
- H** Molla

Diagramma perdite di carico per CB 1...

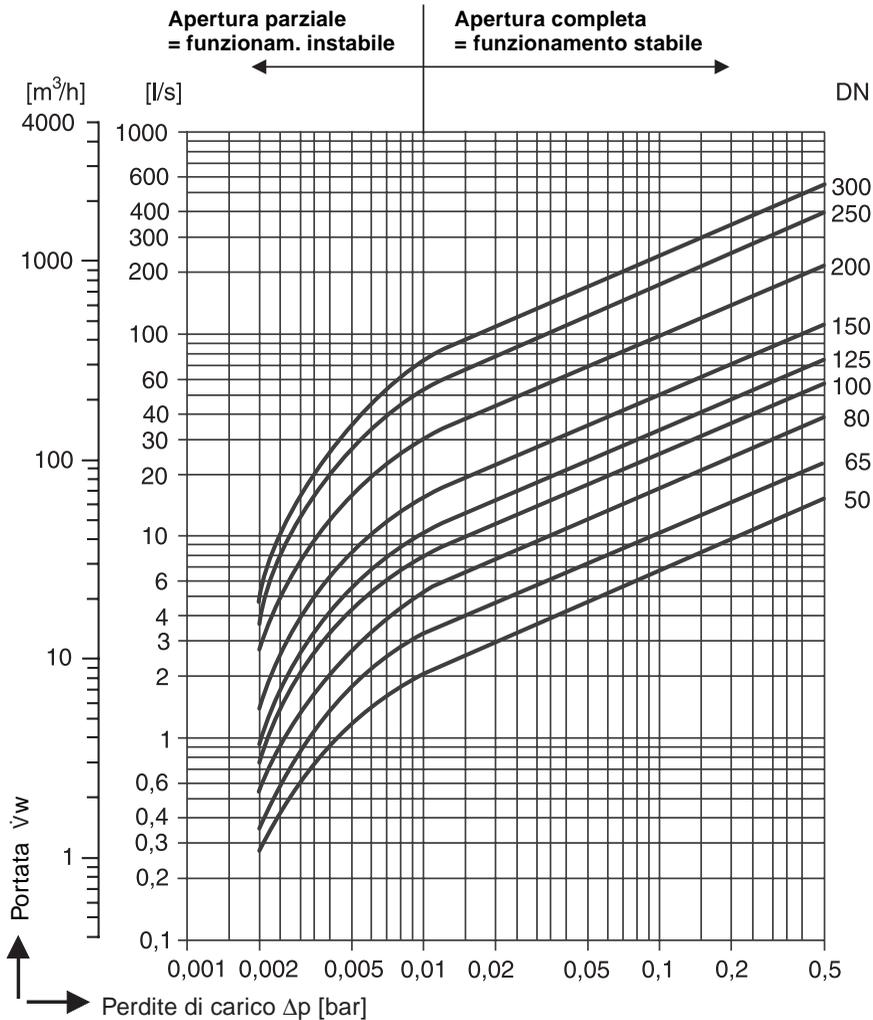


Fig. 3

I valori si riferiscono all'acqua alla temperatura di 20°C. Per determinare le perdite di carico di altri fluidi, si calcoli la portata di acqua (\dot{V}_w) equivalente.

I valori indicati nel diagramma si riferiscono a prove effettuate con valvole installate su linea orizzontale. Per montaggio su linea verticale si hanno delle variazioni trascurabili solo nel campo dell'apertura *parziale*.

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

\dot{V}_w = Portata equivalente di acqua in $[l/s]$ o $[m^3/h]$

ρ = Densità del fluido (alle condizioni di esercizio in kg/m^3)

\dot{V} = Volume del fluido (alle condizioni di esercizio in $[l/s]$ o $[m^3/h]$)

Diagramma perdite di carico per CB 2...

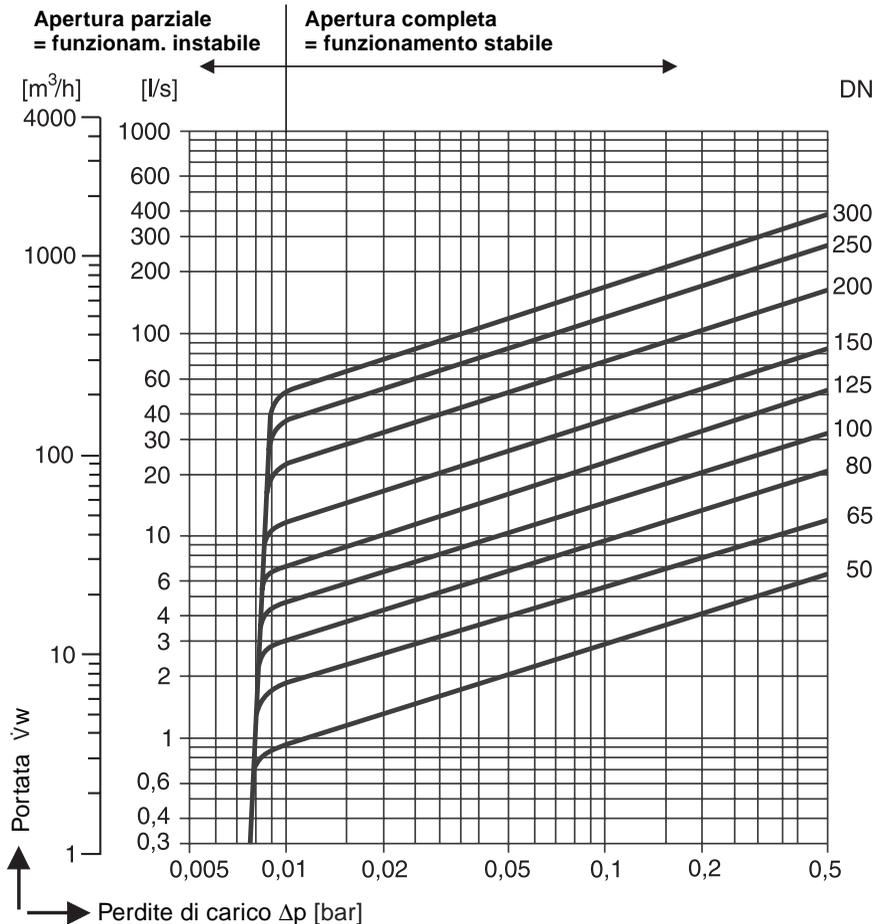


Fig. 4

I valori si riferiscono all'acqua alla temperatura di 20°C. Per determinare le perdite di carico di altri fluidi, si calcoli la portata di acqua (\dot{V}_w) equivalente.

I valori indicati nel diagramma si riferiscono a prove effettuate con valvole installate su linea orizzontale. Per montaggio su linea verticale si hanno delle variazioni trascurabili solo nel campo dell'apertura *parziale*.

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

\dot{V}_w = Portata equivalente di acqua in [l/s] o [m³/h]

ρ = Densità del fluido (alle condizioni di esercizio in kg/m³)

\dot{V} = Volume del fluido (alle condizioni di esercizio in [l/s] o [m³/h])

Note importanti

Corretto impiego

Le valvole di ritegno CB 1.../CB 2... assicurano l'unidirezionalità del flusso nelle tubazioni prevenendo il ritorno di liquidi o gas.

Usare queste valvole solo entro i valori di temperatura e pressione prescritti e verificare la compatibilità dei materiali alla corrosione ed agenti chimici.

Note di sicurezza

L'installazione deve essere eseguita solo da personale specializzato.

Per personale specializzato si intendono persone che abbiano:

- seguito corsi di specializzazione in termotecnica/elettrotecnica
- usato ed applicato apparecchiature nel rispetto delle regolamentazioni vigenti conoscenze di pronto soccorso
- raggiunto un riconosciuto ed appropriato livello di competenze per l'installazione e la messa in marcia di questo tipo di apparecchiature



Pericolo

Smontando la valvola, vapore o acqua calda usciranno violentemente con probabili gravi danni fisici all'operatore. E' perciò essenziale che queste operazioni siano eseguite con impianto freddo e senza pressione.

La valvola è molto calda durante l'esercizio, fare attenzione alle eventuali ustioni a mani e braccia.

Installazioni e manutenzioni devono essere sempre eseguite ad impianto freddo.

Le parti interne con spigoli vivi possono causare lesioni alle mani, per questo motivo raccomandiamo vivamente di usare robusti guanti da lavoro durante montaggi o manutenzioni.

Note importanti – continua –

Applicabilità secondo articolo 9 della PED¹⁾

Fluidi	Gas		Liquidi	
	1	2	1	2
Uso CB 14 CB 24 S	no	si	no	si
CB 26 CB 26 A	si	si	si	si

Categoria	Tranne articolo 3.3	I	II	III	IV
Diametro nominale	DN	DN	DN	DN	DN
CB 14	50–80	100–200	250–300		
CB 24 S	50–80	100–200	250–300		
CB 26			50–100	125–300	
CB 26 A			50–100	125–300	
Marchio CE	no	si	si	si	no

¹⁾ PED = Direttiva Apparecchiature in Pressione (**P**ressure **E**quipment **D**irective)

Note

Composizione della fornitura

CB 14

- 1 Valvola di non ritorno a clapet CB 14
- 1 Manuale di istruzioni

CB 24 S

- 1 Valvola di non ritorno a clapet CB 24 S
- 1 Manuale di istruzioni

CB 26

- 1 Valvola di non ritorno a clapet CB 26
- 1 Manuale di istruzioni

CB 26 A

- 1 Valvola di non ritorno a clapet CB 26A
- 1 Manuale di istruzioni

Descrizione

Le CB 1.../CB 2... sono valvole di ritegno a clapet molto compatte utilizzate per evitare il ritorno di liquidi. Il piattello apre e chiude automaticamente in base alla direzione del fluido, assicurando un funzionamento unidirezionale. La pressione di apertura ed il tempo di chiusura possono essere adattati modificando le caratteristiche della molla. Le valvole CB 14 non sono provviste di molla e quindi non è possibile modificarne la caratteristica di funzionamento. Il montaggio può essere eseguito sia su tubazioni orizzontali che verticali tenendo presenti le raccomandazioni di pag. 13 e 14. Le valvole CB 1.../CB 2... sono dotate di golfare per un facile montaggio e trasporto. Notare che questi tipi di valvole non possono essere impiegate su compressori alternativi, pompe a pistoni o comunque dove i flussi sono pulsanti.

Funzionamento

Se la pressione ed il volume del fluido aumentano l'angolo di apertura del piattello aumenta proporzionalmente. Se la valvola è montata a monte di una pompa centrifuga è necessario prevedere un dispositivo di stabilizzazione.

Si prega di seguire scrupolosamente le istruzioni riportate nelle pagine successive per posizioni di montaggio normali o particolari.

Note – continua –

Dati tecnici

Limiti Pressione/Temperatura *) CB 14, acciaio fino a –10 °C a pressione nominale

DN 50–300

Temperatura [°C]	20	40	60	80										PN
Pressione massima di esercizio [bar]	16	10	6	4										6–16

*) Se usate propriamente.

Limite Pressione/Temperatura *) CB 24S, bronzo fino a –200 °C a pressione nominale

DN 50–300

Temperatura [°C]	20	100	150	200	250									PN
Pressione massima di esercizio [bar]	16	16	16	14	13									6–16

*) Se usate propriamente. Con molla in bronzo temperatura max. 90 °C.

Limiti Pressione/Temperatura *) CB 26A, acciaio fino a –10 °C a pressione nominale

DN 50–200

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

*) Se usate propriamente. Usare le valvole senza molla per temperature oltre i 300 °C.

Limiti Pressione/Temperatura *) CB 26A, acciaio Inox fino a –10 °C a pressione nominale

DN 50–300

Temperatura [°C]	20	100	150	200	250	300	350	400	450					PN
Pressione massima di esercizio [bar]	40	38	35	32	30	29	28	27	26					6–40

*) Se usate propriamente. Usare le valvole senza molla per temperature oltre i 300 °C.

Resistenza alla corrosione

Il sicuro funzionamento della valvola non deve venire compromesso da eventuali problemi di corrosione.

Dimensionamento

Non usare le valvole con pressioni pulsanti. Flange e saldature sono state dimensionate per resistere ai carichi dinamici. Anche la resistenza alla corrosione è stata opportunamente presa in considerazione durante la progettazione.

Targhette Dati / Marcature



Dati impressi sul corpo valvola: **CB 14, DN 50-80** secondo EN 19

Fig. 5



Dati impressi sul corpo valvola: **CB 14, DN 100-200** secondo EN 19

Fig. 6



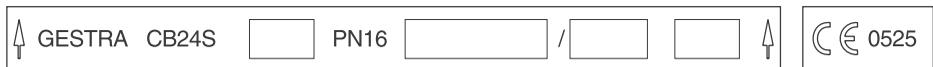
Targhetta dati per: **CB 14, DN 250-300** secondo EN 19

Fig. 7



Targhetta dati per: **CB 24 S, DN 50-80** secondo EN 19

Fig. 8



Targhetta dati per: **CB 24 S, DN 100-200** secondo EN 19

Fig. 9



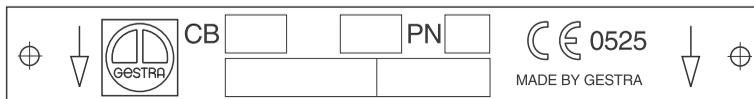
Targhetta dati per: **CB 26, DN 50-200** secondo EN 19

Fig. 10



Targhetta dati per: **CB 26 A, DN 50-200** secondo EN 19

Fig. 11



Targhetta dati per: **CB 24 S, CB 26, CB 26 A, DN 250-300** secondo EN 19

Fig. 12

Installazione



Nota

Con portata vicino ai valori di instabilità (vedere diagrammi) il piattello della valvola oscilla rumorosamente con pericolo di usura precoce degli elementi in movimento **Fig. 3 e 4**.

Non montare **mai** le valvole su linee verticali con senso del flusso dall'alto verso il basso.

CB 1..., CB 2...

1. Consultare le istruzioni di montaggio a pag. 14.
2. Pulire accuratamente le superfici di contatto.
3. Installazione in **linee orizzontali**: inserire i bulloni nei fori inferiori delle flange, avvitare i dadi, inserire le guarnizioni.
4. Inerire la valvola CB..., assicurarsi che la vite ad occhiello **A** sia in alto. Inserire i restanti bulloni e serrare uniformemente.
5. Installazione in **linee verticali**: inserire la guarnizione inferiore.
6. Inserire ed allineare la valvola CB..., inserire la guarnizione superiore. Inserire i bulloni e serrare uniformemente.

incorretto

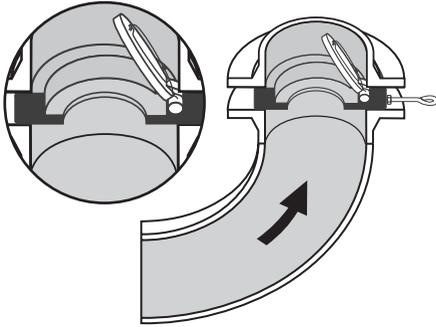


Fig. 13

corretto

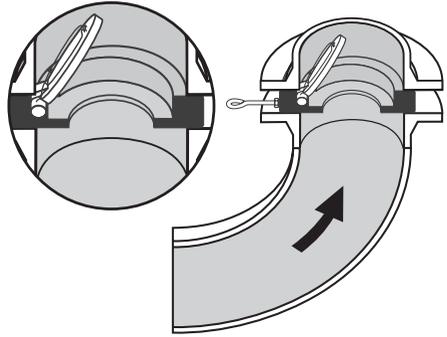
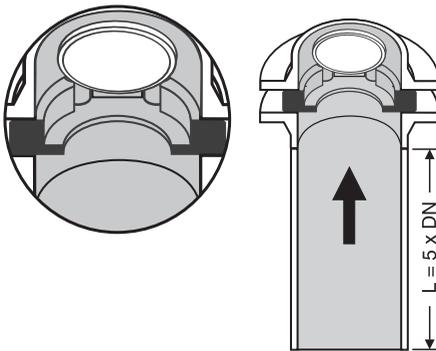


Fig. 14

ottimale



con pompa

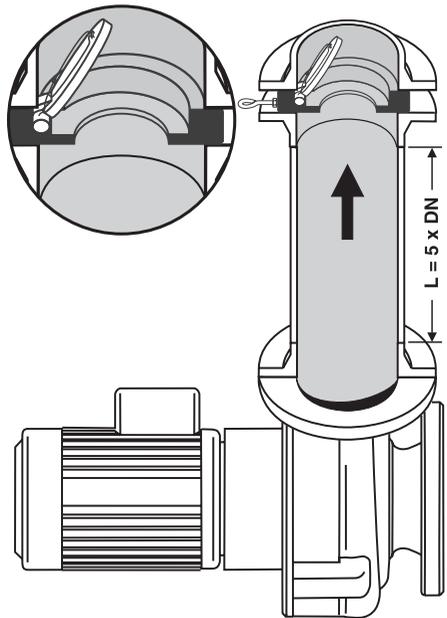


Fig. 16

Messa in servizio

CB 1..., CB 2...

Le valvole di non ritorno non richiedono preparazioni speciali per la messa in servizio.

Un montaggio non favorevole o incorretto può portare a rumorosità eccessiva dovuta allo sbattimento del piattello.

In caso di oscillazione aumentare, se possibile, la portata del fluido.

Si prega di osservare le istruzioni riportate alla pagina 14.

Funzionamento

CB 1..., CB 2...

Un montaggio non favorevole o incorretto può portare a rumorosità eccessiva dovuta allo sbattimento del piattello.

In caso di oscillazione aumentare, se possibile, la portata del fluido.

Si prega di osservare le istruzioni riportate alla pagina 14.

Manutenzione

CB 1...

Le valvole di non ritorno CB 1... non richiedono una speciale manutenzione.

La valvola deve essere sostituita in caso di considerevole usura.

Per questo tipo di valvola non esistono parti di ricambio.

Le valvole di non ritorno CB 2... non necessitano di particolari manutenzioni. In alcuni casi, però, è necessario sostituire le molle o gli «O» ring.



Pericolo

Le molle della valvola sono precaricate, esiste perciò l'eventualità che possano fuoriuscire violentemente.

Ciò costituisce un pericolo per mani, braccia e viso.

CB 2... Sostituzione molle e «O» ring



Valvola di non ritorno CB 2...



Sganciare le molle dal piattello.



Togliere le molle e «O» ring (se montato).
Inserire il nuovo «O» ring.

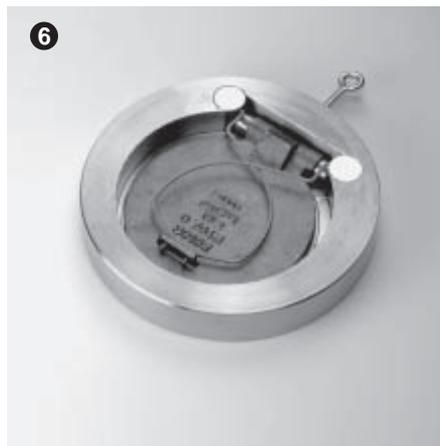


Inserire le nuove molle nelle sedi laterali.

CB 2... Sostituzione molle e «O» ring – continua –



Inserire le molle nei relativi supporti.



Controllare il funzionamento del piattello.
Inserire la valvola in linea.

Attrezzi

- Pinze 180 mm, DIN 5244
- Bulino 80 mm

Parti di ricambio

Lista parti di ricambio CB 24 S

Pos.	DN	Codice	Codice	Codice	Codice
		«O» ring EPDM	«O» ring FPM	«O» ring NBR	Molle
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

Sono necessarie due molle per valvola. Per piccole quantità contattare il distributore locale.

Per CB 14 non sono disponibili parti di ricambio.

Parti di ricambio – continua –

Lista parti di ricambio CB 26, CB 26 A

Pos.	DN	Codice	Codice	Codice	Codice
		«O» ring EPDM	«O» ring FPM	«O» ring NBR	Molle
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

Sono necessarie due molle per valvola. Per piccole quantità contattare il distributore locale.

Per CB 14 non sono disponibili parti di ricambio.

Allegati

Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo con la presente che le valvole di non ritorno **CB 1...**, **CB 2...** sono conformi alle seguenti normative europee:

■ PED (Pressure Equipment Directive) No. 97/23/EC of 29 May 1997

Le valvole di non ritorno a clapet sono apparecchiature a pressione come definito nell'articolo 1, sezione 2.1.4 della PED.

Secondo la tabella di valutazione della conformità descritto nell'allegato III le CB 24 e CB 24 S ricadono nella categoria del Modulo A1.

Secondo la tabella di valutazione della conformità descritto nell'allegato III le CB 26 e CB 26 S ricadono nella categoria del Modulo H – verificato da Organismo Notificato (Numero di Registrazione 0525).

Questa dichiarazione perde ogni sua validità in caso di modifiche da voi apportate senza nostra specifica autorizzazione.

Bremen, 15 aprile 2002
GESTRA GmbH

i. v. U. Bledschun

Dipl.-Ing. Uwe Bledschun

i. v. Lars Bohl

Lars Bohl

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 00 34 91 / 5 152 032
Tel. 00 34 91 / 4 136 747; 5 152 036
E-mail: gestra@gestra.es

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z o.o.

Ul. Schuberta 104, P.O. Box 71
PL-80-172 Gdansk
Tel. 00 48 58 / 306 10 02 oder 306 10 10
Fax 00 48 58 / 306 10 03 oder 306 33 00
E-mail: gestra@gestra.pl

France

Flowserve Flow Control S. A. S.

10 Avenue du Centaure, BP 8263
F-95801 CERGY PONTOISE CEDEX
Tél. 0 03 31 / 34 43 26 60
Fax 0 03 31 / 34 43 26 87
E-mail: gnation@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: gestra@gestra.pt

Italia

Italgestra S.r.l.

Via Carducci 125
I-20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. 00 39 02 / 24 10 12.1
Fax 00 39 02 / 24 10 12.460
E-mail: info@italgestra.it



GESTRA GmbH

Postfach 10 54 60
D-28054 Bremen
Münchener Str. 77
D-28215 Bremen
Tel. +49 (0) 421 35 03-0
Fax +49 (0) 421 35 03-393
E-mail gestra.gmbh@gestra.de
Internet www.gestra.de

A Unit of Flowserve Corporation