



---

---

---

---

---

---

# BB 1... ASME



# BB 2... ASME

## Manuale di istruzioni 810736-00

Valvole di non ritorno a doppio battente BB 1..., BB 2... ASME



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 .....	12
Dimensionamento .....	12
Targhetta dati .....	13

## Montaggio

Molle .....	14
BB 1..., BB 2... .....	14
BB 1... con smorzatore, BB 2... con smorzatore .....	14
Montaggio .....	15

## Messa in servizio

BB 1..., BB 2... .....	16
------------------------	----

## Funzionamento

BB 1..., BB 2... .....	16
------------------------	----

## Manutenzione

BB 1... Sostituzione molle e «O» ring .....	17–18
Attrezzi .....	18
BB 2... Sostituzione molle e «O» ring .....	19–21
Attrezzi .....	21
Coppie di serraggio .....	22–24

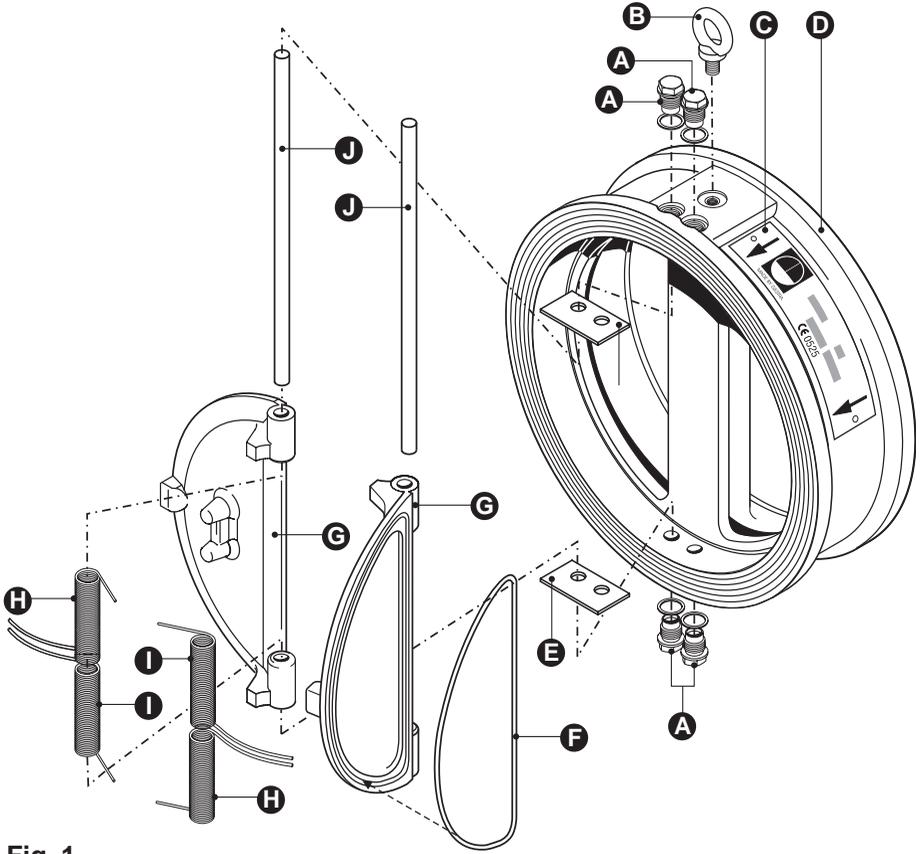
## Parti di ricambio

Lista parti di ricambio .....	25, 26
-------------------------------	--------

## Allegati

Dichiarazione di conformità CE .....	27
--------------------------------------	----

**Componenti per BB 1..., ASME**



**Fig. 1**

# Componenti per BB 2..., ASME

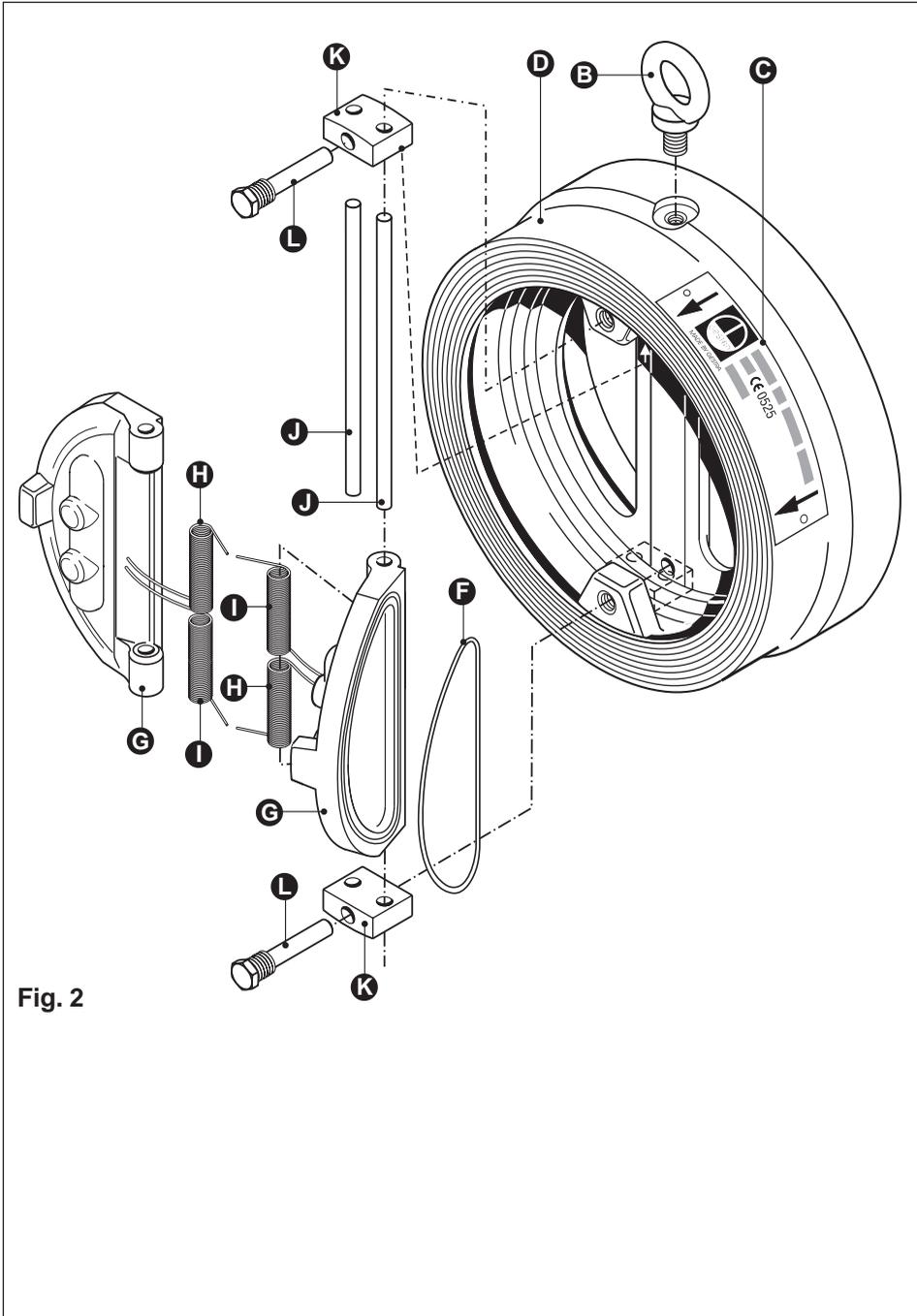
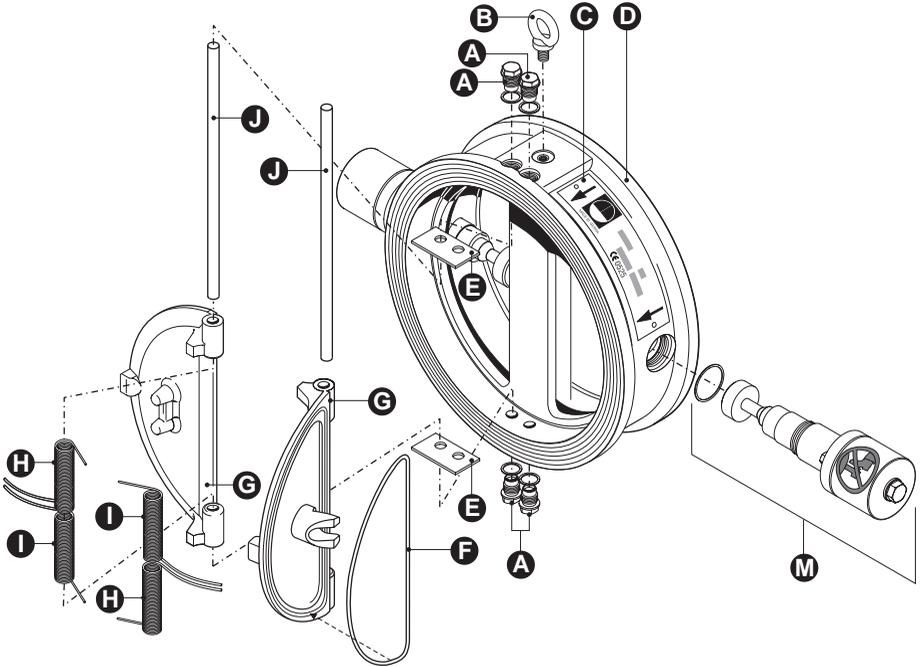


Fig. 2

**Componenti per BB 1... con smorzatore, ASME**



**Fig. 3**

## Legenda

- A** Tappo con guarnizione
- B** Golfare di sollevamento
- C** Targhetta dati
- D** Corpo
- E** Piastra di supporto
- F** O-ring
- G** Battente
- H** Molla
- I** Molla
- J** Asse del battente
- K** Supporto assi
- L** Perno filettato
- M** Smorzatore completo

# Diagramma perdite di carico

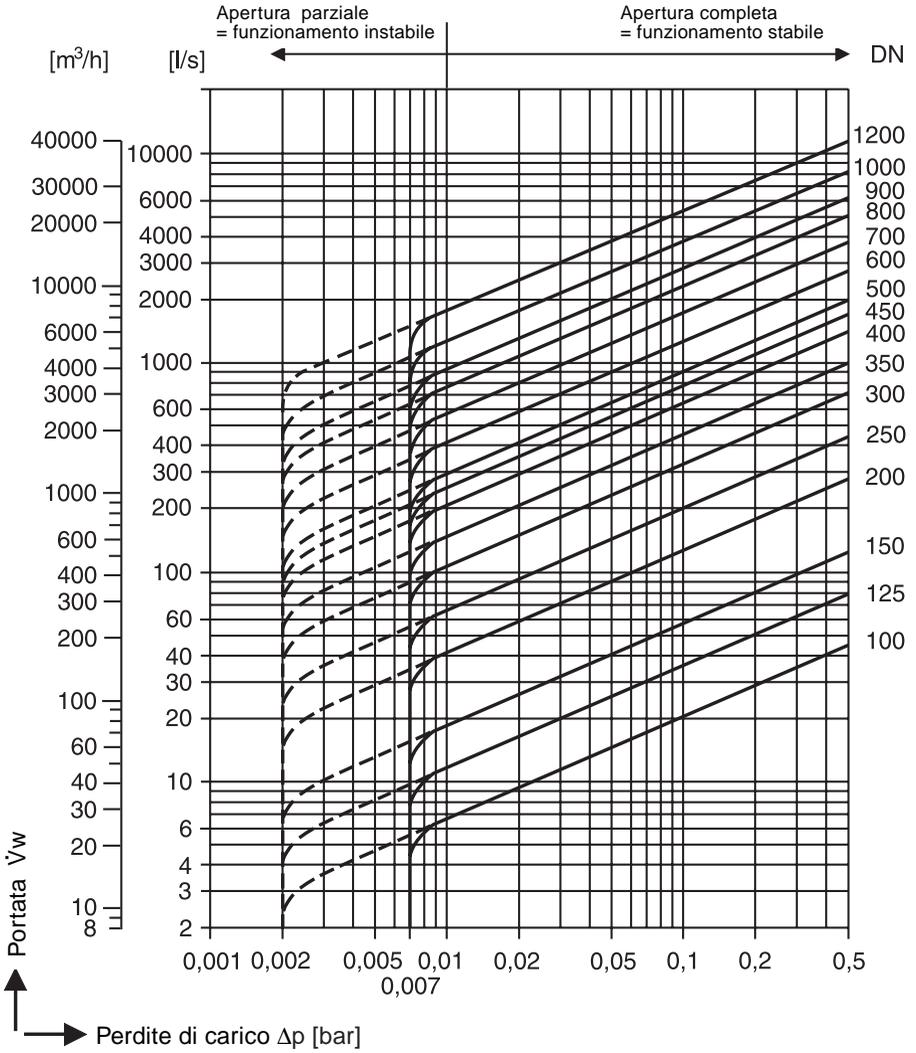


Fig. 4

## Note importanti

### Corretto impiego

Le valvole di ritegno BB 1.../BB 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 PED \*)

Fluidi	Gas		Liquidi	
	1	2	1	2
<b>Impiegabile</b> BB 15/25 A, C, CL 150 a BB 19 A, C, CL 900	si	si	si	si

Categoria	Tranne articolo 3.3	I	II	III	IV
Diametro nominale	DN	DN	DN	DN	DN
BB 15/25 A, C, CL 150			4"-6" 100-150	8"-30" 200-750	
BB 15/25 A, C, CL 300				4"-30" 100-750	
BB 15/25 A, C, CL 600				4"-30" 100-750	
BB 15/25 A, C, CL 900				6"-24" 150-600	
<b>Marchio CE</b>	no	no	si	si	no

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

## Note

### Composizione della fornitura

#### **BB 1...ASME**

- 1 Valvola di non ritorno a doppio battente BB 1..., ASME
- 1 Manuale di istruzioni

#### **BB 2... ASME**

- 1 Valvola di non ritorno a doppio battente BB 2..., ASME
- 1 Manuale di istruzioni

#### **BB 1... D, ASME**

- 1 Valvola di non ritorno a doppio battente BB 1..., ASME
- 1 Manuale di istruzioni

#### **BB 2... D, ASME**

- 1 Valvola di non ritorno a doppio battente BB 2..., ASME
- 1 Manuale di istruzioni

### Descrizione

La valvola di non ritorno BB... è provvista di due battenti semicircolari ruotanti su perni indipendenti. I due battenti aprono e chiudono automaticamente in funzione della portata in modo unidirezionale. La pressione di apertura ed il tempo di chiusura possono essere modificati sostituendo le molle. Come optional possono essere montati due ammortizzatori idraulici per eliminare i colpi d'ariete. Il montaggio può essere eseguito in qualsiasi posizione, tenendo presente le nostre raccomandazioni di pag. 15.

Le nostre valvole sono provviste di golfare di sollevamento per un facile 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

La pressione minima di apertura è funzione delle caratteristiche delle molle. Nella fase di apertura iniziale la parte del battente lato cerniera muove per primo onde eliminare i problemi di usura per sfregamento. Con flusso in aumento l'angolo di apertura aumenta simmetricamente. Un flusso in ingresso non simmetrico (p.e. dovuto ad una curva) può causare una apertura dei battenti non simmetrica. Se una pompa centrifuga è installata a monte della valvola BB è necessario inserire una sezione di stabilizzazione. Per impiego con flussi pulsanti devono essere impiegate valvole BB in esecuzione speciale. Non installare le valvole BB senza molle in linee verticali con flusso dall'alto verso il basso. Seguire le istruzioni di montaggio riportate nelle successive pagine.

**Dati tecnici**

**Limiti Pressione/Temperatura \*) per BB, in acciaio al carbonio**

p-t serie secondo ASME 16.34

Temperatura [°C]	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	540	Classe
BB 15 C, BB 25 C [bar]	19,6	17,7	15,8	14,0	12,1	10,2	8,4	6,5	4,6	2,8	1,3	150
BB 16 C, BB 26 C [bar]	51,1	48,4	45,2	43,9	41,8	38,9	36,9	34,6	20,2	8,9	3,3	300
BB 18 C [bar]	102	92,8	90,5	87,8	83,6	77,5	74,0	69,1	40,1	17,6	6,7	600
BB 19 C [bar]	153,2	139,1	135,7	131,5	125,2	116,2	110,9	103,5	60,1	26,4	9,8	900

\*) Se usate propriamente.

**Limiti Pressione/Temperatura \*) per BB, in acciaio inossidabile, DN 100 – 125, 4" – 5"**

p-t serie secondo ASME 16.34

Temperatura [°C]	20	100	200	250	300	350	400	450	Classe			
BB 15 A [bar]	15,9	13,3	11,1	10,2	9,7	8,4	6,5	4,6	150			
BB 16 A [bar]	41,4	34,4	28,8	26,6	25,2	24,0	23,1	22,2	300			
BB 18 A [bar]	82,7	69,1	57,4	53,5	50,5	48,0	46,2	44,6	600			

\*) Se usate propriamente.

**Limiti Pressione/Temperatura \*) per BB, in acciaio inossidabile, DN 150, 6"**

p-t serie secondo ASME 16.34

Temperatura [°C]	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	540	Classe
BB 15 A, BB 25 A [bar]	19	17,4	14,8	14,0	12,1	10,2	8,4	6,5	4,6	2,8	1,3	150
BB 16 A, BB 26 A [bar]	49,6	45,1	39,9	39,9	37,7	36,6	34,7	33,8	33,4	28,2	25,1	300
BB 18 A [bar]	99,3	90,3	79,4	79,4	75,3	71,7	69,3	67,9	66,9	56,5	50,0	600
BB 19 A [bar]	148,9	135,4	119,3	119,3	112,9	107,7	103,7	101,7	100,4	84,7	75,1	900

\*) Se usate propriamente.

## **Note** – continua –

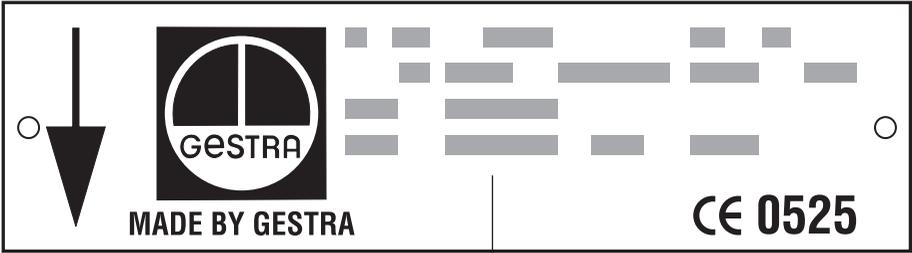
### **Resistenza alla corrosione**

La funzione di sicurezza della valvola non deve venire compromessa da eventuali corrosioni.

### **Dimensionamento**

Il corpo della valvola non deve essere sottoposto ad aumenti repentini di pressione. 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.

**Targhetta dati**



Direzione del  
Flusso

Tipo **BB 1... ASME** come definito da EN ISO 26552

**Fig. 5**

# Montaggio

## Molle

Le valvole di non ritorno BB 1..., BB 2... con molle standard possono essere montate su tubazioni orizzontali o verticali con flusso Basso/Alto. Con flusso Alto/Basso sono necessarie molle speciali. Per maggiori informazioni consultare il foglio tecnico «Valvole di non ritorno a doppio battente BB 1, BB 2»

### Molle «7 WA»

Molle per pressione di apertura a 7 mbar, adatte per montaggio orizzontale oppure verticale ma con flusso **Basso/Alto**.

### Molle «2 WA»

Molle per pressione di apertura a 2 mbar, adatte per montaggio orizzontale oppure verticale ma con flusso **Basso/Alto**.

### Molle «5 VO»

Molle per pressione di apertura a 5 mbar, adatte per montaggio orizzontale oppure verticale ma con flusso **Alto/Basso**.



## Attenzione

Con portata vicino ai valori di instabilità (vedere digrammi) i battenti della valvola oscillano rumorosamente con pericolo di usura precoce degli elementi in movimento **Fig. 4**.

Installando una valvola BB con molle «5 VO» su linee orizzontali o verticali con flusso **Basso/Alto** si avrà un funzionamento rumoroso con abrasione delle parti in contatto.

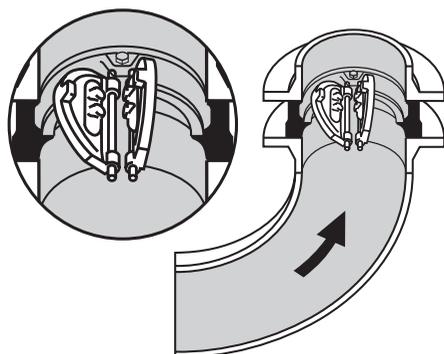
## BB 1..., BB 2...

1. Consultare le istruzioni di montaggio a pagina 15.
2. Pulire accuratamente le superfici di contatto.
3. Installazione in **linee orizzontali**: inserire i bulloni nei fori inferiori delle flangie, avvitare i dadi, inserire le guarnizioni.
4. Inerire la valvola BB... , assicurarsi che il golfare **B** 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 BB.. , inserire la guarnizione superiore.

## BB 1... con smorzatore, BB 2... con smorzatore

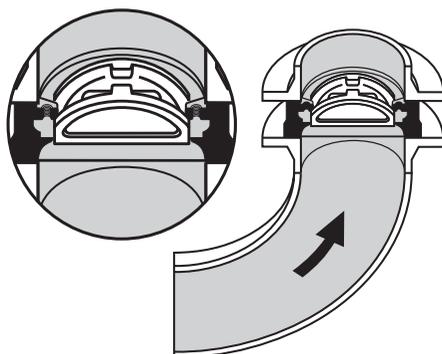
1. Consultare le istruzioni di montaggio a pagina 15.
2. Usare esclusivamente il golfare **B** per il sollevamento. Non utilizzare gli smorzatori **M** come punti di aggancio per il sollevamento.
3. Non salire sugli smorzatori **M**.
4. Procedere come per «BB 1..., BB 2...» .

**Errato**



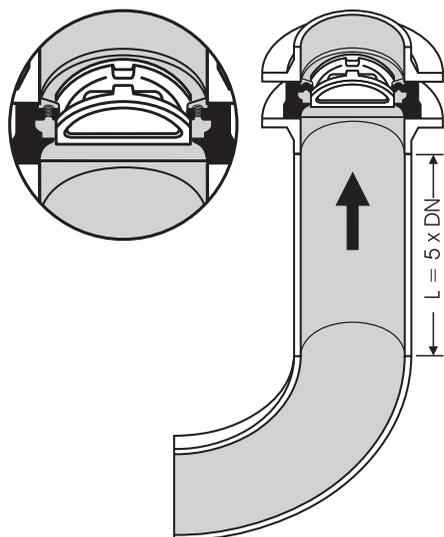
**Fig. 6**

**Corretto**



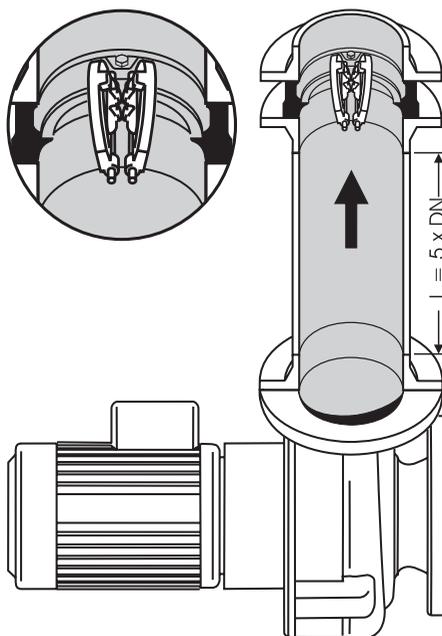
**Fig. 7**

**Ottimale**



**Fig. 8**

**Con pompa**



**Fig. 9**

## Messa in servizio

### BB 1..., BB 2...

Le valvole BB... non richiedono particolari attenzioni per la messa in servizio. Se sono stati sostituiti gli «O» ring oppure le molle accertarsi che i tappi **A** siano stati ben serrati e se necessario serrare convenientemente.

I valori delle coppie di serraggio dei bulloni sono riportate alle pagine 22 e 23.

Se la valvola BB... non è stata montata correttamente oppure sono state utilizzate molle non adatte si avrà un aumento di rumorosità dovuto allo sbattimento dei battenti.

In questi casi, se possibile, aumentare la portata oppure sostituire le molle. Si prega di osservare le istruzioni riportate a pagina 15.

Non utilizzare gli smorzatori **M** come punti di aggancio per il sollevamento ed evitare inoltre di salire sugli stessi.

## Funzionamento

### BB 1..., BB 2...

Se la valvola BB... non è stata montata correttamente oppure sono state utilizzate molle non adatte si avrà un aumento di rumorosità dovuto allo sbattimento dei battenti.

In questi casi, se possibile, aumentare la portata oppure sostituire le molle. Si prega di osservare le istruzioni riportate a pagina 15.

Non utilizzare gli smorzatori **M** come punti di aggancio per il sollevamento ed evitare inoltre di salire sugli stessi.

## Manutenzione

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



### Pericolo

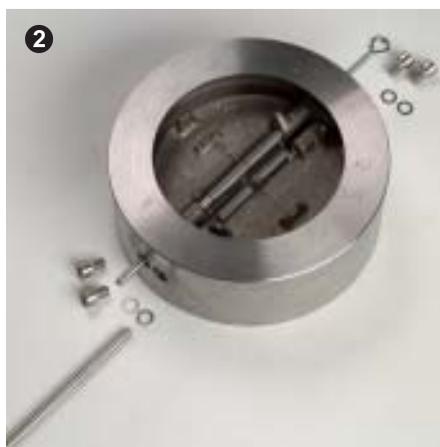
Le molle della valvola sono precaricate, esiste perciò l'eventualità che possano fuoriuscire violentemente.

Ciò costituisce un pericolo per mani, braccia e viso.

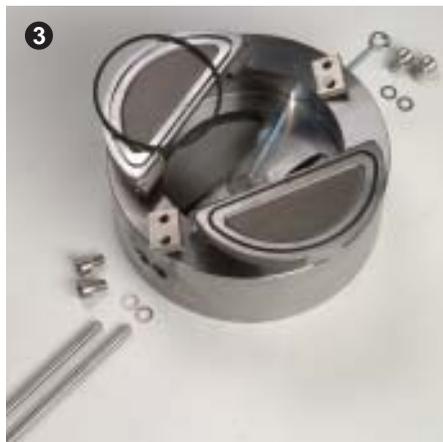
### BB 1... Sostituzione molle e «O» ring



Valvola di non ritorno BB 1...



Allentare i tappi, sganciare le molle sfilare i perni.



Togliere le molle, i battenti, le piastre supporto e gli «O» ring (se montati).



Inserire le molle con le piastre di tensione ed i perni.

### BB 1... Sostituzione molle e «O» ring – continua –



Inserire le viti ed avvitare.



Togliere le piastre di tensionamento



Installare la valvola BB 1...

### Attrezzi

- Chiavi fisse da: 17, 19, 22, 24 mm – DIN 3124
- Chiavi a bussola da: 5, 6, 10, 12 mm – ISO 2936
- Chiave dinamometrica 10-60 Nm, DIN ISO 6789



### Pericolo

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

Ciò costituisce un pericolo per mani, braccia e viso.

### BB 2... Sostituzione delle molle



Valvola di non ritorno BB 2...



Allentare le viti, ruotare i battenti in senso antiorario.



Estrarre i battenti con molle e piastre di supporto.

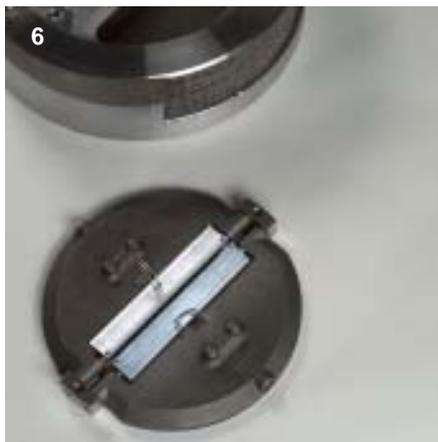


Togliere le piastre di supporto, le molle ed estrarre i perni.

### BB 2... Sostituzione delle molle – continua –



Inserire le nuove molle con le piastre di tensione. Montare i perni e le piastre di fissaggio.



Allineare le piastre di fissaggio.



Togliere le piastre di tensione.



Inserire il gruppo battenti, le molle e piastre di supporto.

## Manutenzione – continua –

### BB 2... Sostituzione delle molle – continua –



Allineare i battenti, inserire le viti e serrare.



Montare in linea la valvola BB 2...

### Attrezzi

- Chiavi fisse da: 17, 19, 22, 24 mm DIN 3124
- Chiavi a snodo da: 2-8 mm (per valvole con rivestimento in gomma o polimero)
- Chiave dinamometrica da: 10-60 Nm DIN ISO 6789

## Coppie di serraggio [Nm]

Pos.	DN	Acciaio austenitico							
					BB 15...	BB 16...		BB 18...	BB 19...
A	100				13	13		13	
	125				13	13		27	
	150							65	65
	200							135	135
	250							135	135
	300							135	320
	350							260	
	400							320	
	450				310	310			
	500				310	310			
	600				310	310			
	750				1080	1080			
	900				1940	1940			
	1050				1940	1940			
	1200				45	45			

**Attenzione!** Non lubrificare la filettatura dei bulloni.

Pos.	DN	Acciaio austenitico				
					BB 25...	BB 26...
L	150				15	15
	200				15	15
	250				26	26
	300				26	26
	350				26	26
	400				70	70

**Attenzione!** Non lubrificare la filettatura dei bulloni.

## Coppie di serraggio [Nm]

Pos.	DN	Bronzo							
					BB 15...	BB 16...		BB 18...	BB 19...
A	100								
	125								
	150							27	27
	200							58	58
	250							58	58
	300							58	230
	350							110	
	400							230	
	450			310	310	310			
	500			310	310	310		460	
	600			310	310	310		460	
	750			460	460	460			
	900			1420	1420	1420			
	1050			1420	1420	1420			
	1200			19	19	19			

**Attenzione!** Non lubrificare la filettatura dei bulloni.

Pos.	DN	Bronzo				
					BB 25...	BB 26...
L	150				17	17
	200				17	17
	250				28	28
	300				28	28
	350				28	28
	400				78	78

**Attenzione!** Non lubrificare la filettatura dei bulloni.



## Parti di ricambio

### Lista parti di ricambio

Pos.	DN	Codice	Codice	Codice	Codice
		EPDM	FPM	NBR	PTFE
F	100	037847	038982	038543	
	125	346777	346778	346779	
	150	342598	342711	342931	342978
	200	342710	342713	344372	343721
	250	342522	342523	344484	344491
	300	182574	038718	340825	344592
	350	342565	342569	038705	175131
	400	342584	342585	344714	344715
	450	038948	180962	037020	
	500	036002	036007	182719	343876
	600	036003	180210	122490	
	750	344939	342120	183105	

Quantità minima fornibile: 20 pezzi.

Sono necessari due «O» ring per valvola. Per piccole quantità contattare il distributore locale.

## Parti di ricambio – continua –

### Lista parti di ricambio

Pos.	DN	Codice	Codice	Codice	Codice
		2 WA	7 WA	5 VO	
<b>H</b> <b>I</b>	100	348200	348190	348198	
	125	348201	348191	348199	
	150	248202	348192	348209	
	200	348203	348193	348211	
	250	348204	348194	348213	
	300	348205	348195	348215	
	350	348206	348196	348216	
	400	348207	348197	348217	
	450	348586	348580	348598	
	500	348587	348581	348600	
	600	348588	348582		
	700				

Molle complete di piastrina.

Per piccole quantità contattare il distributore locale.

## Allegati

### Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo con la presente che le valvole di non ritorno a doppio battente **BB 1...** e **BB 2...** sono conformi alle seguenti normative europee:

■ **PED** (Pressure Equipment Directive) No. 97/23/EC del 29 Maggio 1997

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

Secondo la tabella di valutazione delle conformità descritto nell'allegato III le valvole BB ricadono nella categoria del Modulo H.

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

Bremen, 16 luglio 2001  
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  
Fax 00 34 91 / 4 136 747; 5 152 036  
E-mail: [gestra@gestra.es](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:gestra.gmbh@gestra.de)  
Internet [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

## **A Unit of Flowserve Corporation**