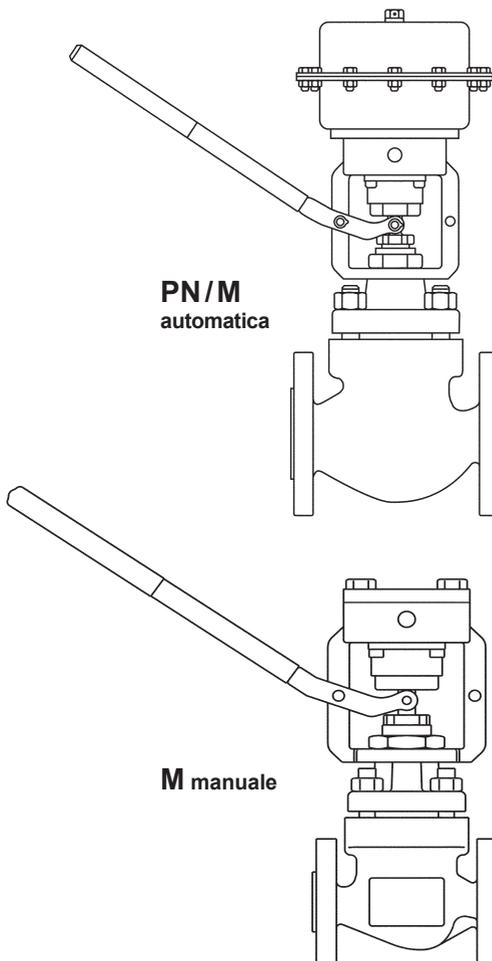


# BBV Valvola di scarico di fondo caldaia automatica o manuale da DN15 a DN65

Istruzioni d'installazione e manutenzione

## DN15 - DN65



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione e messa in servizio
4. Manutenzione dell'attuatore
5. Manutenzione della valvola
6. Ricambi



# -1. Informazioni generali per la sicurezza-

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

## Note di sicurezza - Precauzioni per l'uso di PTFE

Entro il suo campo di temperatura di esercizio, il PTFE è un materiale completamente inerte, ma se riscaldato alla sua temperatura di sinterizzazione genera delle sostanze o fumi da decomposizione gassosa che possono produrre effetti indesiderati in caso di inalazione. È possibile prevenire facilmente l'inalazione di questi fumi, utilizzando un sistema locale di ventilazione degli scarichi collocato il più vicino possibile alla loro fonte.

È opportuno vietare il fumo nelle officine in cui viene manipolato il PTFE, in quanto il tabacco contaminato con PTFE genera fumi polimerici durante la combustione. Pertanto risulta importante evitare la contaminazione con PTFE degli indumenti, in particolare delle tasche e garantire un livello ragionevole di igiene personale, lavando le mani ed eliminando tutte le particelle di PTFE annidate sotto le unghie.

## 1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

Questi prodotti sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio **CE** quando è richiesto. Gli apparecchi ricadono entro le categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione così come indicato a pagina 4.

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su liquidi e gas inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- ii) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato oppure se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- iii) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.
- iv) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- v) Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

## BBV valvole di defangazione caldaia - Categorie PED

Prodotto		Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2
PN40 JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
	DN65	2	1	2	SEP
Filettate, SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	2	1	2	SEP
<b>BBV43</b> ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN65	2	1	2	SEP
JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	1	1	SEP	SEP
	DN65	2	1	2	SEP
ASME 600 PN63 / PN100 JIS 30 / KS 30 JIS 40 / KS 40 BW / SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	2	SEP
	DN40 - DN65	2	1	2	SEP

## BBV valvole di defangazione caldaia - Categorie PED

Prodotto		Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2	
<b>BBV63</b>	Filettate BSP	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	
		DN32	2	SEP	SEP	
		DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
	PN40, JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
		DN65	2	1	2	SEP
	Filettate, SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	2	SEP
	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP	SEP
DN40		2	1	SEP	SEP	
DN50 - DN65		2	1	2	SEP	
JIS 20 / KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP	
	DN32	2	SEP	SEP	SEP	
	DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP	
	DN65	2	1	2	SEP	
ASME 600 PN63 / PN100 JIS 30 / KS 30 JIS 40 / KS 40 BW / SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP	
	DN32	2	SEP	2	SEP	
	DN40 - DN65	2	1	2	SEP	
<b>BBV83</b>	ASME 600 PN63 / PN100 JIS 30 / KS 30 JIS 40 / KS 40 BW / SW	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	
		DN32	2	SEP	2	
		DN40 - DN65	2	1	2	
		DN40 - DN65	2	1	2	

---

## 1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

## 1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

## 1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nelle tubazioni

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

## 1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. Durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

## 1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

## 1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

## 1.8 Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni e nel caso prendere in considerazione l'utilizzo di indumenti protettivi (inclusi occhiali) se richiesto.

### Guarnizioni in PTFE

Se le guarnizioni in PTFE sono stata soggette a una temperatura vicina ai 260 °C (500 °F) o superiore, rilasceranno fumi tossici in grado di provocare disturbi temporanei in caso di inalazione. In tutte le zone di immagazzinaggio, manipolazione o lavorazione del PTFE è fondamentale che venga imposto un divieto di fumo in quanto gli individui che inalano fumi di tabacco contaminato con particelle di PTFE possono essere soggetti a "febbre da fumi polimerici".

## 1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

## 1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

---

## 1.11 Permesso di lavoro

Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di installazione e manutenzione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

## 1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il trascinarsi, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

## 1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 538 °C.

Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (far riferimento alle istruzioni di Manutenzione" di seguito riportate).

## 1.14 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

## 1.15 Smaltimento

Se non diversamente indicato nel manuale di uso e manutenzione, questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni. In ogni caso se la valvola prevede una sede in Viton o PTFE, è opportuno usare cautela per evitare i potenziali rischi associati alla decomposizione/combustione di questi materiali.

### PTFE :

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non incenerimento.
- Conservare i rifiuti in PTFE in un contenitore separato, non mischiarli con altri rifiuti e portarli in discarica

## 1.16 Reso dei prodotti

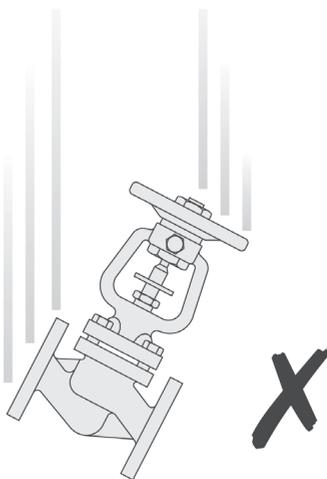
Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

## 1.17 Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio. Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

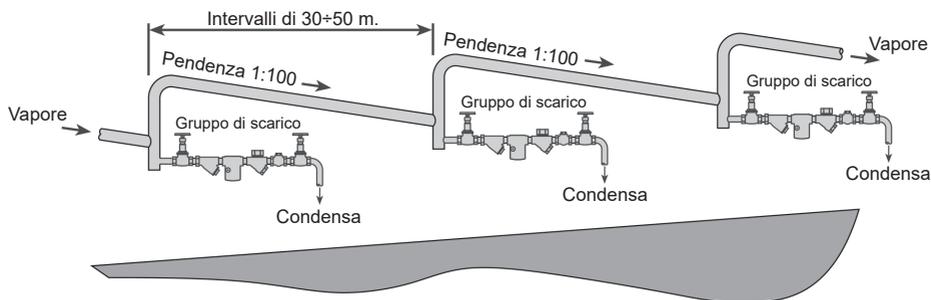
### Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile:  
in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile.  
Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.  
Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

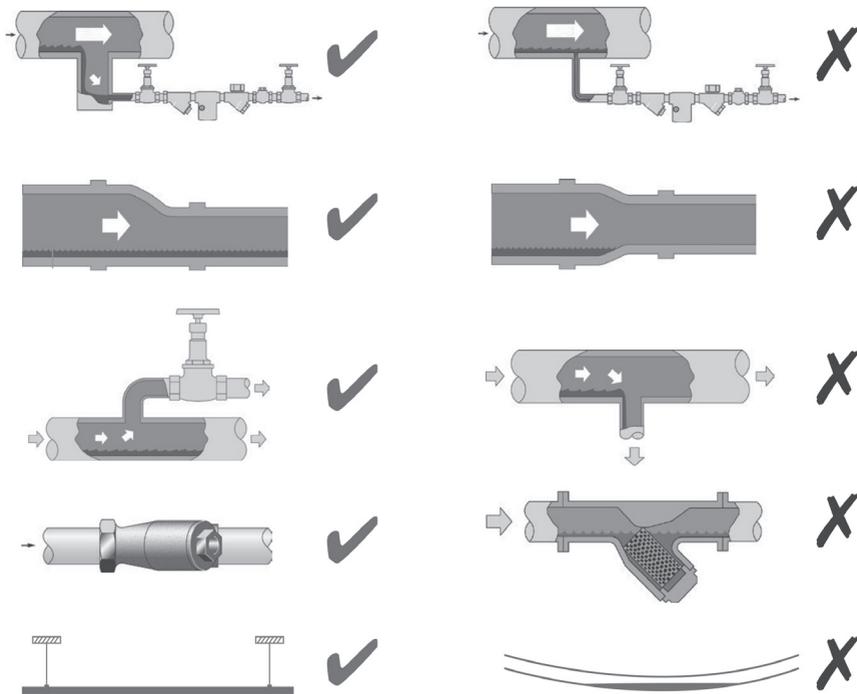


### Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:

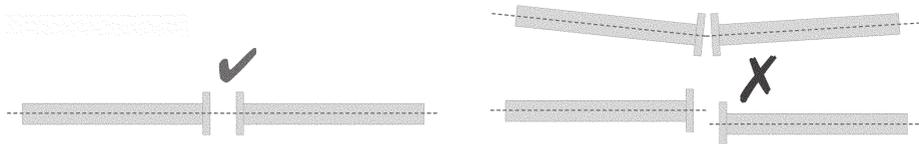


**Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (X) sulle linee vapore:**



**Prevenzione delle sollecitazioni di trazione**

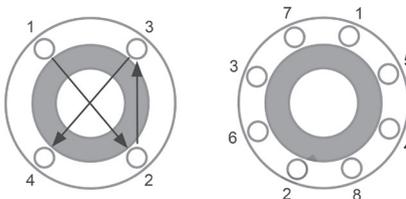
Evitare il disallineamento delle tubazioni



**Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:**



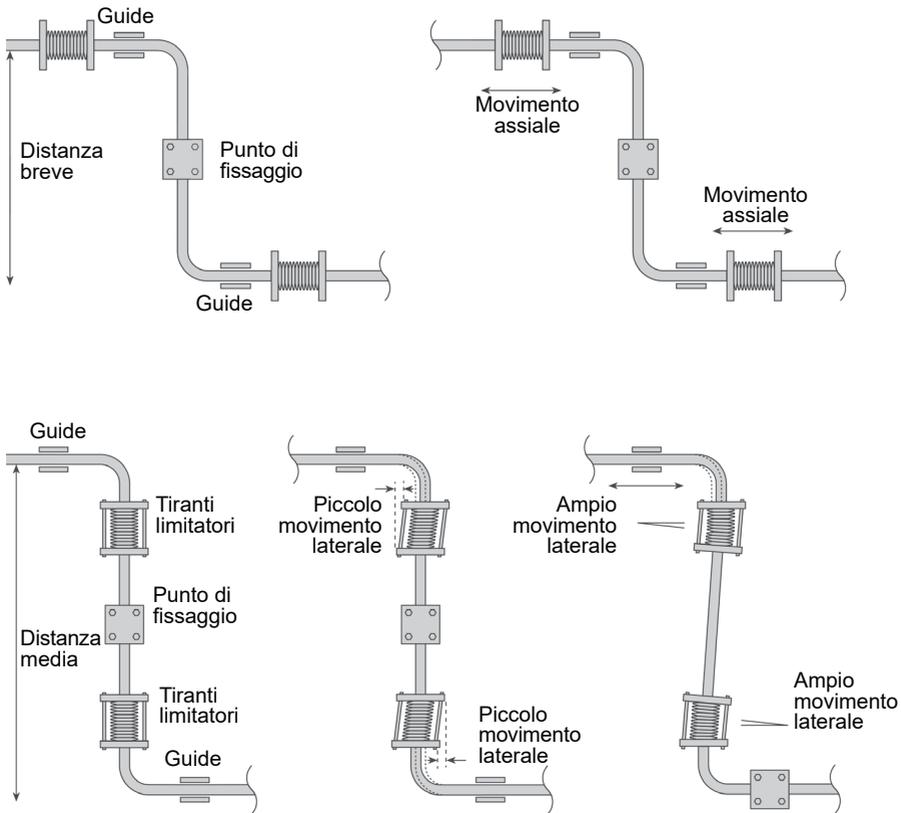
Evitare l'eccessivo serraggio. Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

## Dilatazioni termiche:

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatazione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.



## — 2. Informazioni generali di prodotto —

### 2.1 Descrizione generale

Le valvole di scarico fondo BBV sono specificatamente progettate per la rimozione dei solidi in sospensione e/o depositati sul fondo delle caldaie

La BBV è disponibile in versione manuale oppure automatica con attuatore alimentato ad aria o acqua. La versione attuata viene fornita con una leva manuale. La valvola è del tipo molla chiude in mancanza di alimentazione e la versione manuale 'M' può facilmente essere aggiornata nella versione automatica 'PN/M'.

Quando utilizzata con una unità di controllo spurghi della Spirax Sarco la versione automatica consente il controllo temporizzato della defangazione, assicurando che l'operazione avvenga con la minima perdita di calore ed evitando ripetizioni e omissioni.

La valvola può essere equipaggiata con un box di fine corsa meccanico. Il fine corsa può essere collegato all'unità di controllo spurghi o ad un sistema di controllo caldaia per segnalare una eventuale mancata chiusura della valvola. Una elettrovalvola opzionale a tre vie da ¼" può essere montata direttamente sul lato dell'attuatore.

### Valvole di defangazione caldaia disponibili\*:

Attuatore pneumatico alimentato ad aria/acqua fornito con leva manuale	BBV4_ PN/M	Corpo in acciaio	
	BBV6_ PN/M	Corpo in acciaio inox 316	
	BBV8_ PN/M	Corpo in acciaio legato	
*Attuata manualmente con leva	BBV4_ M	Corpo in acciaio	<b>Nota:</b> tutti i modelli 'M' possono essere trasformati in 'PN/M'.
	BBV6_ M	Corpo in acciaio inox 316	
	BBV8_ M	Corpo in acciaio legato	

**Nota:** il trattino basso '\_' può significare: **1** = attacco filettato oppure **3** = attacco flangiato.

### Normative

Questi prodotti sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE.

### Certificazioni

Questi prodotti sono fornibili con certificazione dei materiali secondo EN 10204 3.1.

**Nota:** Ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

**Nota:** Per maggiori informazioni sul prodotto consultare la scheda tecnica T1-P405-51.

### 2.2 Diametri nominali e connessioni al processo

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 e DN65

½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2" e 2½"

Flange EN 1092 PN40, PN63 and PN100

Flange ASME rating 300 e ASME rating 600

#### Altre opzioni disponibili:

BW - a saldare di testa

SW - a tasca da saldare

JIS / KS

**Per attacchi diversi** da quanto sopra indicato si prega di contattare Spirax Sarco.

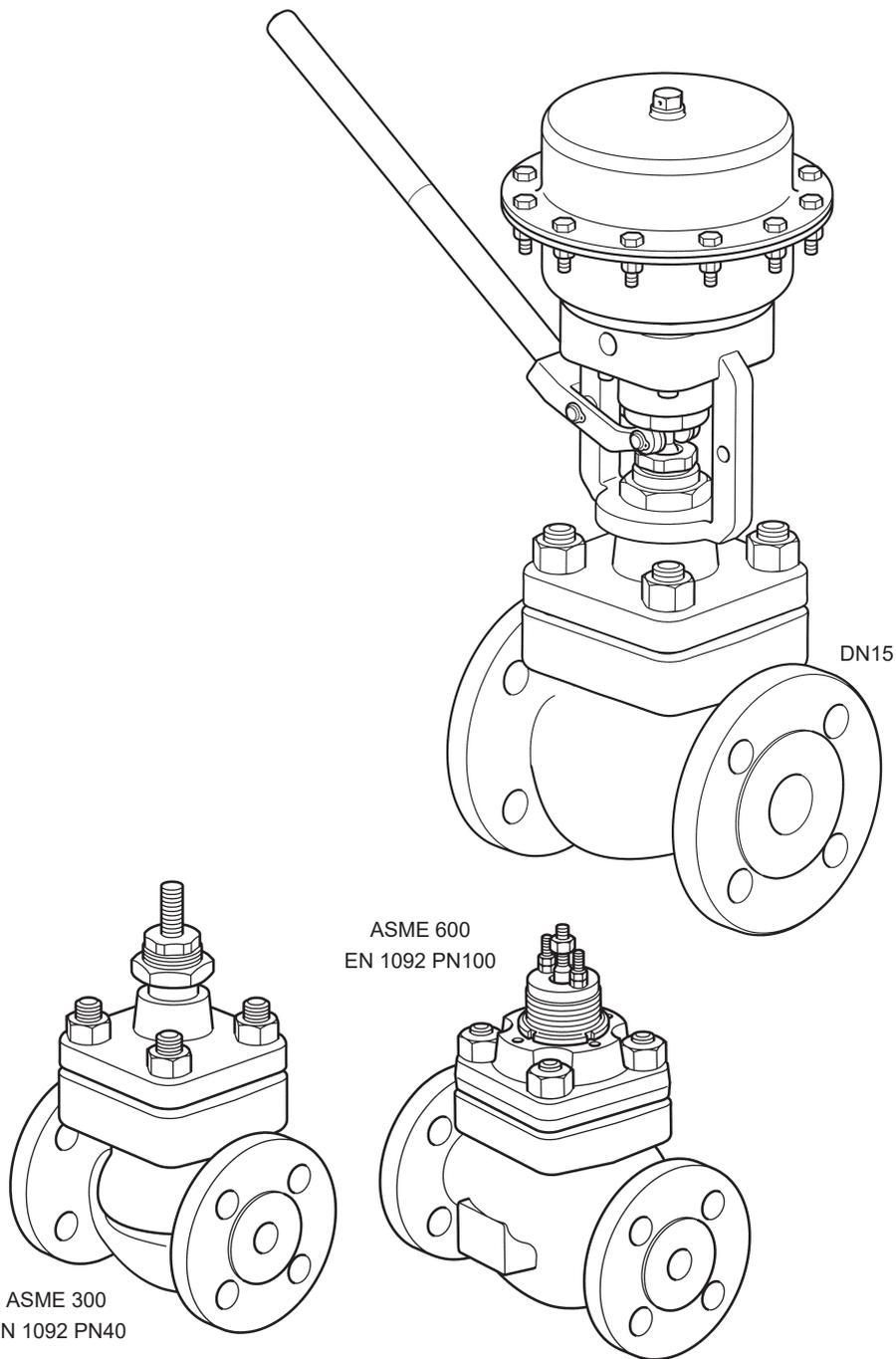


Fig. 1 Esempio di una valvola automatica di defangazione caldaia tipo BBV\_3 PN/M

## 2.3 Dati tecnici

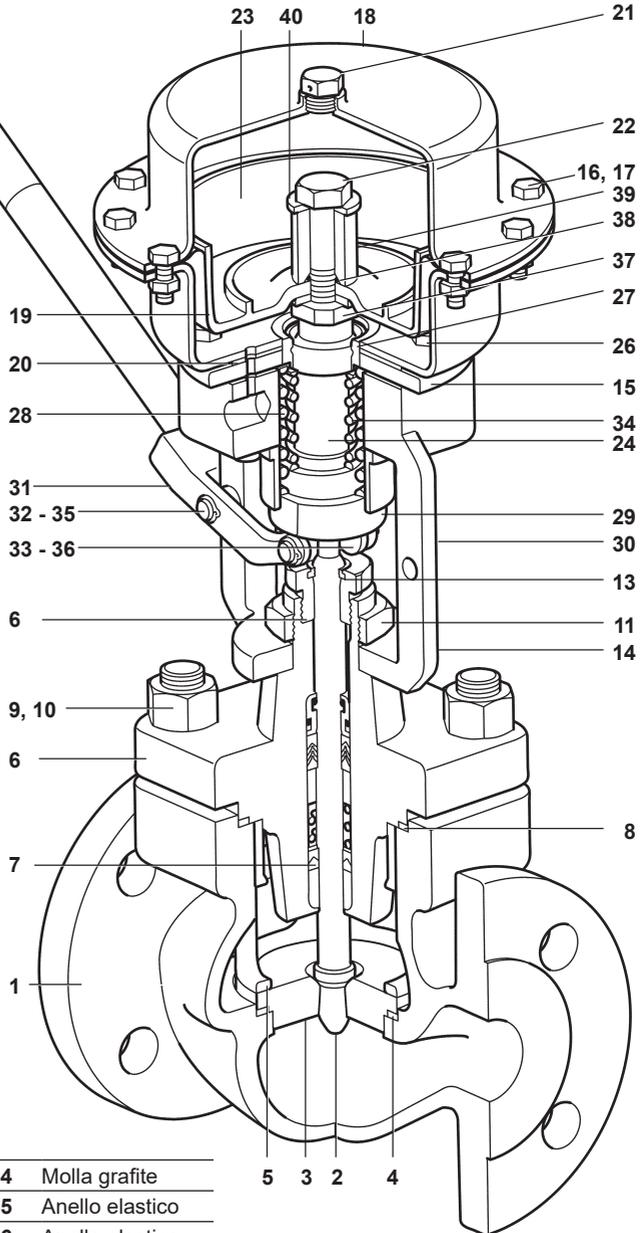
	Campo di temperatura			-20 °C to +110 °C	
<b>Attuatore</b>	Pressione operativa massima in ingresso			6 bar g	
	Attacchi aria di alimentazione			¼" NPT	
	Corsa attuatore	1.0 to 2.0 bar		20 mm	
	Tenuta sede - otturatore	Metallo su metallo		Standard classe IV	
	Rangeability			50:1	
	Corsa	DN15 - DN65 (½" - 2½")		20 mm	
<b>Valvola</b>	Limiti pressione - temperatura	ASME Classe 150 e EN 1092 PN40	EN	BBV4x	Acciaio al carbonio
				BBV6x	Acciaio inox
			ASME	BBV4x	Acciaio al carbonio
				BBV6x	Acciaio inox
		ASME Classe 600, EN 1092 PN63 e EN 1092 PN100		BBV4x	Acciaio al carbonio
				BBV6x	Acciaio inox
				BBV8x	Acciaio legato

Fig. 2 DN15 BBV\_3 PN/M

## 2.4 Materiali

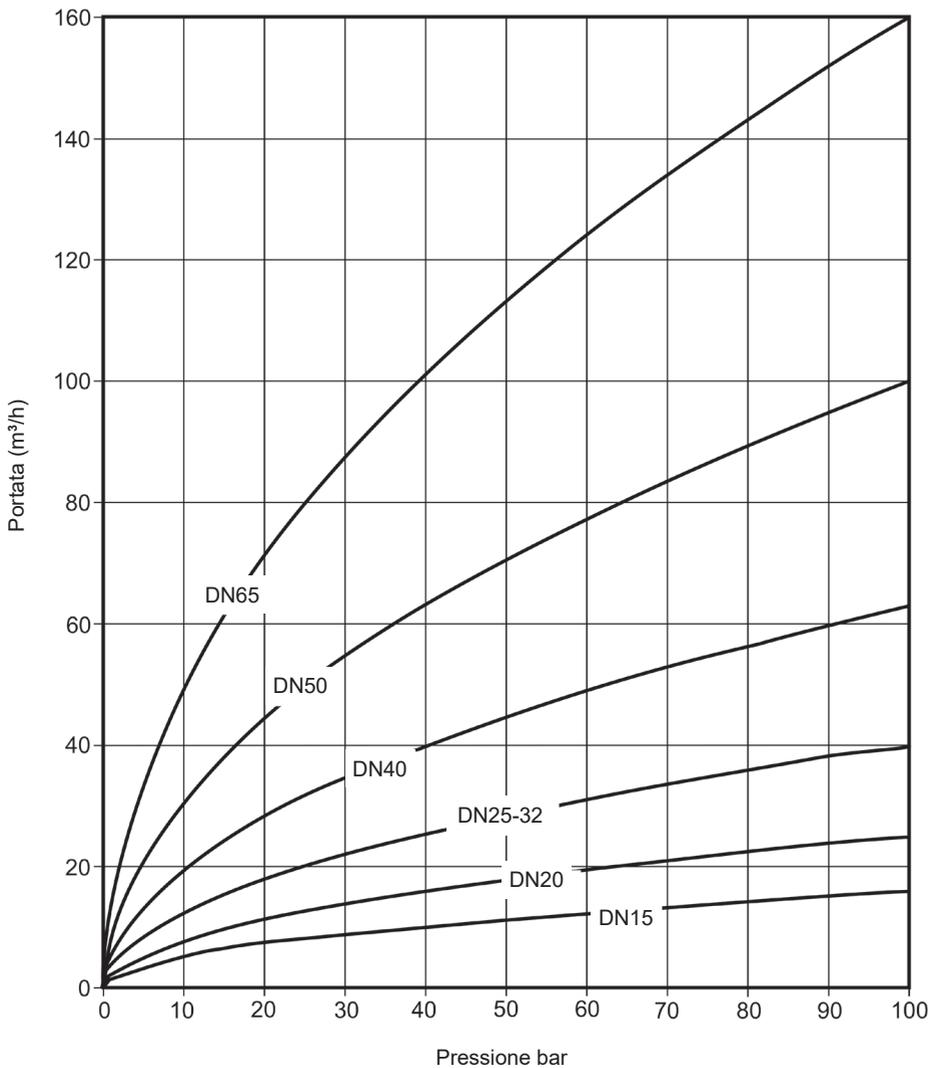
### N° Denominazione

1	Corpo
2	Tappo
3	Sede
4	Guarnizione della sede
5	Fermo sede
6	Coperchio
7	Premistoppa
8	Guarnizione coperchio
9	Dadi coperchio
10	Prigionieri coperchio
11	Ghiera di blocco dell'attuatore
12	Dado del premistoppa
13	Anello raschiatore
14	Castello
15	Piastra chiusa
16	Vite testa esagonale
17	Dado inferiore stelo
18	Custodia superiore
19	Membrana
20	Guarnizione
21	Tappo di sfiato
22	Bullone
23	Piastra membrana
24	Stelo
25	Leva
26	Vite
27	Tenuta
28	Molla
29	Guida molla
30	Connettore
31	Leva di azionamento
32	Asse
33	Rotella
34	Molla grafite
35	Anello elastico
36	Anello elastico
37	Rondella
38	'O' ring
39	Distanziale
40	Rondella
41	Protezione di plastica
42	Vite

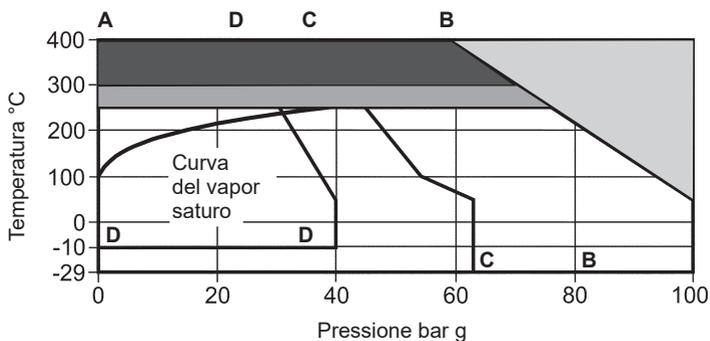


## 2.5 Portate (m<sup>3</sup>/h)

	Dimensione	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
	<b>K<sub>v</sub></b>	1,6	2,5	4	4	6,3	10	16
	<b>0</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>0,5</b>	1,1	1,8	2,8	2,8	4,5	7,1	11,3
	<b>1</b>	1,6	2,5	4,0	4,0	6,3	10,0	16,0
	<b>10</b>	5,1	7,9	12,6	12,6	19,9	31,6	50,6
	<b>20</b>	7,2	11,2	17,9	17,9	28,2	44,7	71,6
	<b>30</b>	8,8	13,7	21,9	21,9	34,5	54,8	87,6
<b>Pressione bar</b>	<b>40</b>	10,1	15,8	25,3	25,3	39,8	63,2	101,2
	<b>50</b>	11,3	17,7	28,3	28,3	44,5	70,7	113,1
	<b>60</b>	12,4	19,4	31,0	31,0	48,8	77,5	123,9
	<b>70</b>	13,4	20,9	33,5	33,5	52,7	83,7	133,9
	<b>80</b>	14,3	22,4	35,8	35,8	56,3	89,4	143,1
	<b>90</b>	15,2	23,7	37,9	37,9	59,8	94,9	151,8
	<b>100</b>	16,0	25,0	40,0	40,0	63,0	100,0	160,0



## 2.6 BBV43 Limiti Pressione / temperatura - EN 1092



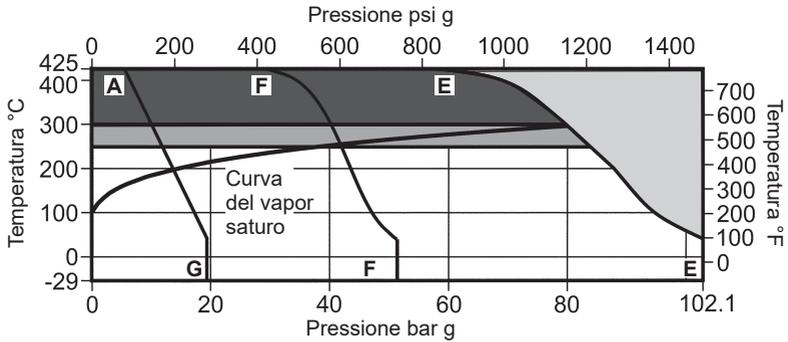
-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

	Condizioni di progetto del corpo	
	PMA - Pressione massima ammissibile e	100 bar g @ 50 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - B - B</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	400 °C @ 59,5 bar g
<b>PN100</b>	Temperatura minima ammissibile -29 °C	
	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron 250 °C @ 76,1 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H) 400 °C @ 59,5 bar g
	Temperatura minima di esercizio -29 °C	
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di: 156 bar g	
	Condizioni di progetto del corpo	
	PMA - Pressione massima ammissibile e	63 bar g @ 50 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - C - C</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	400 °C @ 37,5 bar g
<b>PN63</b>	Temperatura minima ammissibile -29 °C	
	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron 250 °C @ 48,0 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H) 400 °C @ 37,5 bar g
	Temperatura minima di esercizio -29 °C	
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di: 94,5 bar g	
	Condizioni di progetto del corpo	
	PMA - Pressione massima ammissibile e	40 bar g @ 50 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - D - D</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	400 °C @ 23,8 bar g
<b>PN40</b>	Temperatura minima ammissibile -29 °C	
	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron 250 °C @ 30,4 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H) 400 °C @ 23,8 bar g
	Temperatura minima di esercizio -10 °C	
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di: 60 bar g	

## 2.7 BBV43 Limiti Pressione / temperatura - ASME



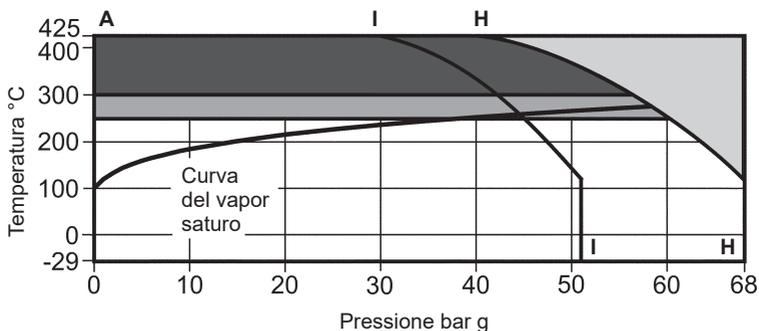
-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

	Condizioni di progetto del corpo		ASME 600	
	PMA - Pressione massima ammissibile		e	
		102,1 bar g @ 38 °C	1480 psi g @ 100 °F	
	PMO - Pressione massima di esercizio			
<b>A - E - E</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 57,5 bar g	797 °F @ 834 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 600</b>	TMO - Temperatura massima di esercizio	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 83,6 bar g	482 °F @ 1212 psi g
		Premistoppa per alta temperatura (H)	425 °C @ 57,5 bar g	797 °F @ 834 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g	2 262 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME 300	
	PMA - Pressione massima ammissibile		e	
		51,1 bar g @ 38 °C	740 psi g @ 100 °F	
	PMO - Pressione massima di esercizio			
<b>A - F - F</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 28,8 bar g	797 °F @ 418 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 300</b>	TMO - Temperatura massima di esercizio	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 41,9 bar g	482 °F @ 608 psi g
		Premistoppa per alta temperatura (H)	425 °C @ 28,8 bar g	797 °F @ 418 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		77 bar g	1 117 psi g
	Condizioni di progetto del corpo		ASME 150	
	PMA - Pressione massima ammissibile		e	
		19,6 bar g @ 38 °C	284 psi g @ 100 °F	
	PMO - Pressione massima di esercizio			
<b>A - G</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 5,5 bar g	797 °F @ 80 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 150</b>	TMO - Temperatura massima di esercizio	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 12,1 bar g	482 °F @ 175 psi g
		Premistoppa per alta temperatura (H)	425 °C @ 5,5 bar g	797 °F @ 80 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		77 bar g	1 117 psi g

## 2.8 BBV43 Limiti Pressione / temperatura - JIS/KS



-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

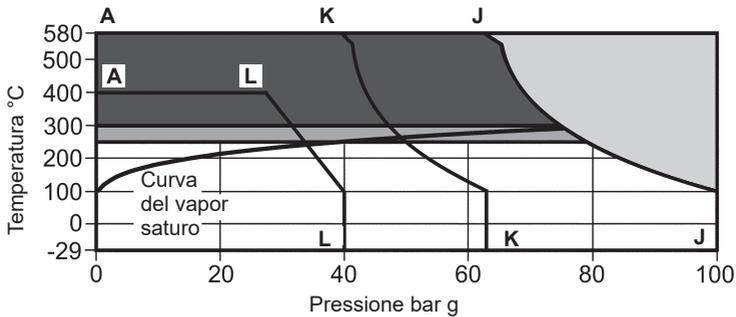
### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

		Condizioni di progetto del corpo	
		PMA - Pressione massima ammissibile	
		e	68 bar g @ 120 °C
		PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - H - H</b>		TMA - Temperatura massima ammissibile	425 °C @ 40 bar g
		Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>JIS/KS 40</b>	TMO - Temperatura massima di esercizio	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 60 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)	425 °C @ 40 bar g
		Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g

		Condizioni di progetto del corpo	
		PMA - Pressione massima ammissibile	
		e	51 bar g @ 120 °C
		PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - I - I</b>		TMA - Temperatura massima ammissibile	425 °C @ 30 bar g
		Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>JIS/KS 30</b>	TMO - Temperatura massima di esercizio	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 45 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)	425 °C @ 30 bar g
		Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g

## 2.9 BBV63 Limiti Pressione / temperatura - EN 1092



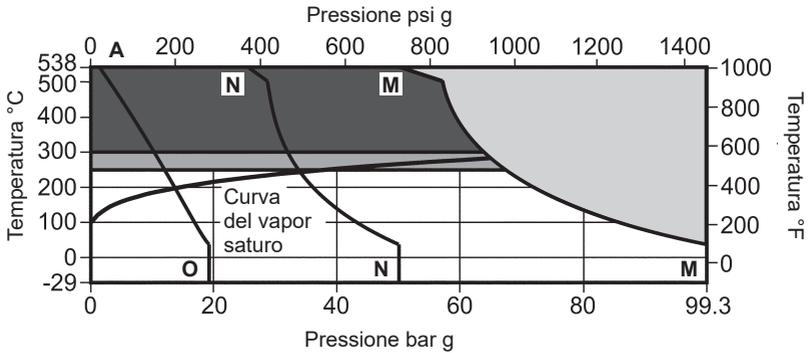
-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

	Condizioni di progetto del corpo		
	PMA - Pressione massima ammissibile		
	e		100 bar g @ 100 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - J - J</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		580 °C @ 62,7 bar g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C
<b>PN100</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 79,6 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	580 °C @ 62,7 bar g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g
	Condizioni di progetto del corpo		
	PMA - Pressione massima ammissibile		
	e		63 bar g @ 100 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - K - K</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		580 °C @ 39,5 bar g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C
<b>PN63</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 50,1 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	580 °C @ 39,5 bar g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g
	Condizioni di progetto del corpo		
	PMA - Pressione massima ammissibile		
	e		40 bar g @ 100 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - L - L</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		400 °C @ 27,4 bar g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C
<b>PN40</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 31,8 bar g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	400 °C @ 27,4 bar g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		60 bar g

## 2.10 BBV63 Limiti Pressione / temperatura - ASME



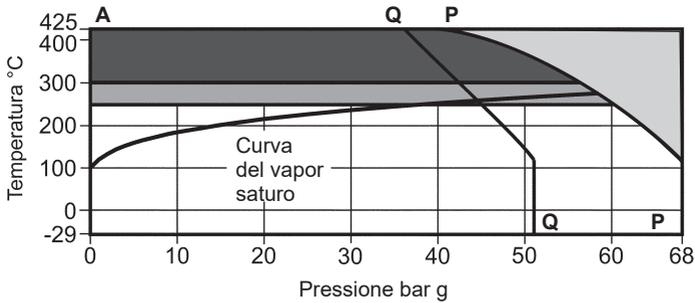
-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

		Condizioni di progetto del corpo		ASME 600
		PMA - Pressione massima ammissibile		
		e	99,3 bar g @ 38 °C	1440 psi g @ 100 °F
		PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - M - M</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		538 °C @ 50 bar g	1000 °F @ 725 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 600</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 66,8 bar g	482 °F @ 967 psi g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	538 °C @ 50 bar g	1000 °F @ 725 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g	2 262 psi g
		Condizioni di progetto del corpo		ASME 300
		PMA - Pressione massima ammissibile		
		e	49,6 bar g @ 38 °C	1440 psi g @ 100 °F
		PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - N - N</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		538 °C @ 25,2 bar g	1000 °F @ 365 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 300</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 33,4 bar g	482 °F @ 484 psi g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	538 °C @ 25,2 bar g	1000 °F @ 365 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		75 bar g	1 087 psi g
		Condizioni di progetto del corpo		ASME 150
		PMA - Pressione massima ammissibile		
		e	19 bar g @ 38 °C	275 psi g @ 100 °F
		PMO - Pressione massima di esercizio		
<b>A - O</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile		538 °C @ 1,4 bar g	1000 °F @ 20 psi g
	Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<b>ASME 150</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 12,1 bar g	482 °F @ 175 psi g
	Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	538 °C @ 1,4 bar g	1000 °F @ 20 psi g
	Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		29 bar g	2 262 psi g

## 2.11 BBV63 Limiti Pressione / temperatura - JIS / KS



-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

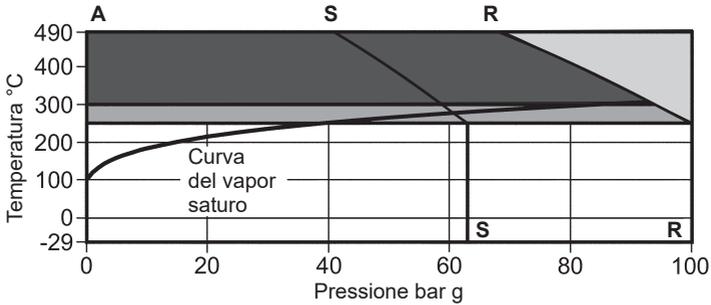
### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffiutto, i limiti di pressione e temperatura del soffiutto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

	Condizioni di progetto del corpo	
	PMA - Pressione massima ammissibile	
	e	68 bar g @ 120 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - P - P</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	425 °C @ 40 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>JIS/KS 40</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron
	Temperatura massima di esercizio	250 °C @ 60 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)
		425 °C @ 40 bar g
	Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:	156 bar g

	Condizioni di progetto del corpo	
	PMA - Pressione massima ammissibile	
	e	51 bar g @ 120 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - Q - Q</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	425 °C @ 36 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>JIS/KS 30</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron
	Temperatura massima di esercizio	250 °C @ 45 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)
		425 °C @ 36 bar g
	Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:	156 bar g

## 2.12 BBV83 Limiti Pressione / temperatura - EN 1092



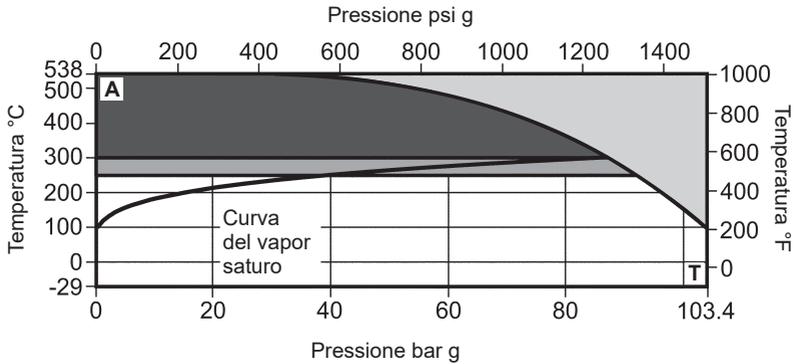
-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

	Condizioni di progetto del corpo	PN100
	PMA - Pressione massima ammissibile	
	e	100 bar g @ 250 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - R - R</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	490 °C @ 68 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>PN100</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron
	Temperatura massima di esercizio	250 °C @ 100 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)
	Temperatura massima di esercizio	490 °C @ 68 bar g
	Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:	156 bar g
	Condizioni di progetto del corpo	PN63
	PMA - Pressione massima ammissibile	
	e	63 bar g @ 250 °C
	PMO - Pressione massima di esercizio	
<b>A - S - S</b>	TMA - Temperatura massima ammissibile	490 °C @ 40,9 bar g
	Temperatura minima ammissibile	-29 °C
<b>PN63</b>	TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron
	Temperatura massima di esercizio	250 °C @ 63 bar g
		Premistoppa per alta temperatura (H)
	Temperatura massima di esercizio	490 °C @ 40,9 bar g
	Temperatura minima di esercizio	-29 °C
	Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:	156 bar g

## 2.13 BBV83 Limiti Pressione / temperatura - ASME



-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

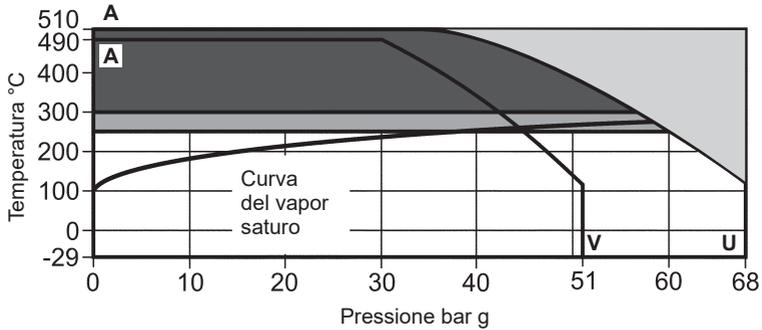
1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

A - T

**ASME  
600**

Condizioni di progetto del corpo		ASME 600	
<hr/>			
PMA - Pressione massima ammissibile			
e	103,4 bar g @ 38 °C	1499 psi g @ 100 °F	
PMO - Pressione massima di esercizio		<hr/>	
TMA			
Temperatura massima ammissibile	538 °C @ 29,8 bar g	1000 °F @ 432 psi g	
Temperatura minima ammissibile		-29 °C	-20 °F
<hr/>			
TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 92,7 bar g	482 °F @ 1344 psi g
Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	538 °C @ 29,8 bar g	1000 °F @ 432 psi g
Temperatura minima di esercizio		-29 °C	-20 °F
<hr/>			
Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g	2262 psi g

## 2.14 BBV83 Limiti Pressione / temperatura - JIS / KS



-  Il prodotto **non deve** essere usato in questa regione.
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa esteso
-  Per l'utilizzo in questa area è necessario un premistoppa per alte temperature

### Note:

1. Se la temperatura del fluido di processo è sotto zero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento della valvola e dell'attuatore devono essere riscaldate mediante idonea tracciatura per garantirne il normale funzionamento.
2. Quando viene selezionata una valvola con tenuta a soffietto, i limiti di pressione e temperatura del soffietto devono essere letti in relazione ai limiti di temperatura e pressione sopra indicati.

---

---

A - U

**JIS/KS 40**

Condizioni di progetto del corpo		
<hr/>		
PMA - Pressione massima ammissibile e		68 bar g @ 120 °C
PMO - Pressione massima di esercizio		
<hr/>		
TMA - Temperatura massima ammissibile		510 °C @ 36 bar g
<hr/>		
Temperatura minima ammissibile		-29 °C
<hr/>		
TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 60 bar g
Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	510 °C @ 36 bar g
<hr/>		
Temperatura minima di esercizio		-29 °C
<hr/>		
Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g

---

A - V

**JIS/KS 30**

Condizioni di progetto del corpo		
<hr/>		
PMA - Pressione massima ammissibile e		51 bar g @ 120 °C
PMO - Pressione massima di esercizio		
<hr/>		
TMA - Temperatura massima ammissibile		490 °C @ 30 bar g
<hr/>		
Temperatura minima ammissibile		-29 °C
<hr/>		
TMO	Premistoppa standard in PTFE chevron	250 °C @ 45 bar g
Temperatura massima di esercizio	Premistoppa per alta temperatura (H)	490 °C @ 30 bar g
<hr/>		
Temperatura minima di esercizio		-29 °C
<hr/>		
Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di:		156 bar g

---

# 3. Installazione e messa in servizio

**Nota:** prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Capitolo 1.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'installazione prevista.

**3.1** Controllare i materiali, la pressione e la temperatura e i loro valori massimi. **Non superare i limiti operativi della valvola.** Se il limite massimo d'esercizio del prodotto è inferiore a quello del sistema in cui deve essere montato, assicurarsi che nel sistema sia previsto un dispositivo di sicurezza per impedire la sovra-pressurizzazione.

**3.2** Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

**3.3** Determinare la corretta posizione d'installazione e la direzione di flusso del fluido. La valvola deve essere installata preferibilmente lungo una tubazione orizzontale con la valvola montata perpendicolarmente sopra il tubo (vedi Fig. 3). Quando si monta un attuttore sul corpo della valvola occorre anche seguire le Istruzioni di installazione e manutenzione dell'attuttore stesso.

**3.4 Bypass** - Si raccomanda di installare valvole di intercettazione a monte e a valle della valvola di controllo insieme a una valvola di controllo manuale di by-pass. Ciò consente di controllare manualmente il processo con la valvola di by-pass mentre la valvola pneumatica è isolata per la manutenzione.

**3.5** Occorre utilizzare dei supporti per evitare sollecitazioni al corpo della valvola.

**3.6** Prevedere uno spazio adeguato per la rimozione dell'attuttore dal corpo della valvola a scopo di manutenzione.

**3.7** Intercettare le tubazioni collegate. Eventuali detriti penetrati nella valvola potrebbero danneggiare la tenuta dell'otturatore ed impedire una chiusura ermetica.

**3.8** Aprire sempre le valvole d'intercettazione lentamente, fino al raggiungimento delle normali condizioni d'esercizio.

**3.9** Verificare che non ci sia presenza di eventuali perdite e il corretto funzionamento del sistema.

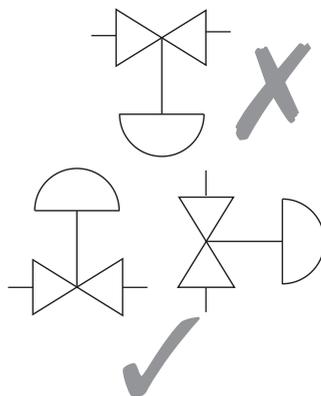
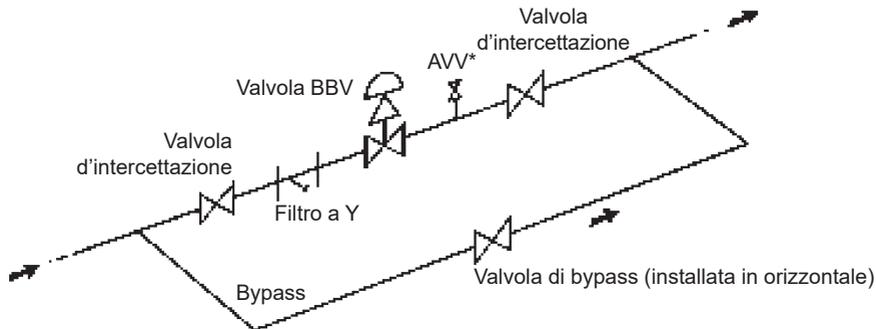


Fig. 3



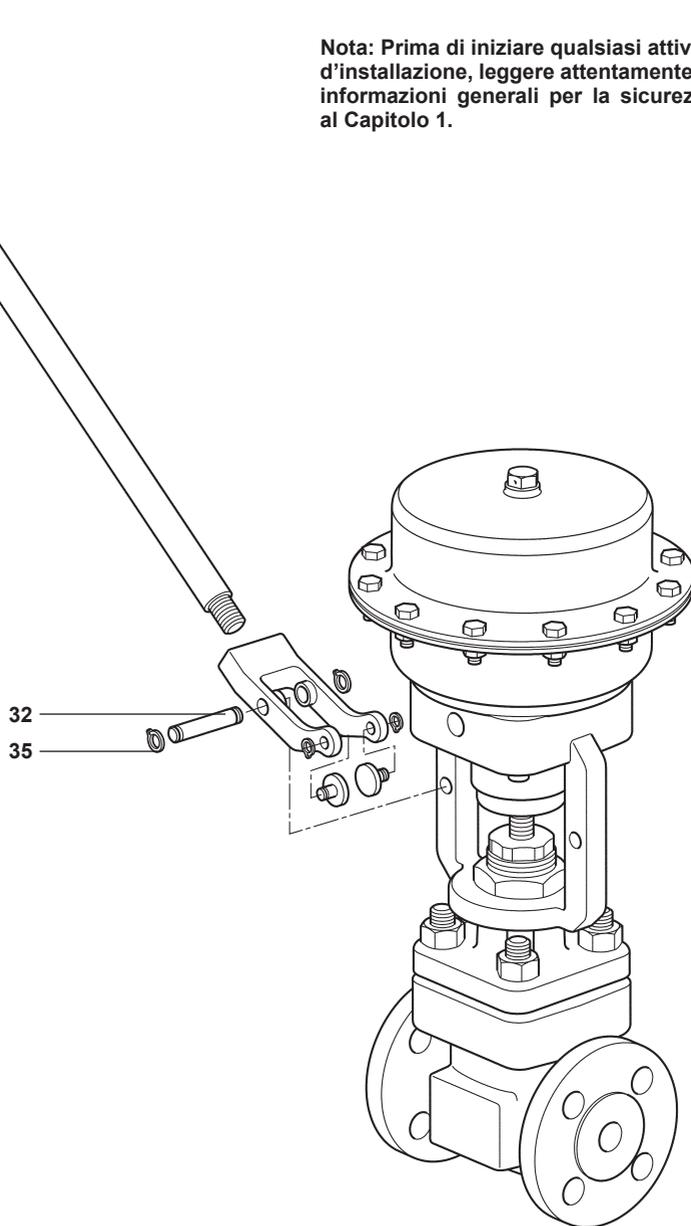
\* Valvola rompi-vuoto consigliata per impianti a vapore

Fig. 4

## 4. Manutenzione dell'attuatore

**Nota:** Prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Capitolo 1.

Fig. 5



### 4.1 Smontaggio del sistema di attuazione

- Smontare la leva prima di rimuovere l'attuatore. Per fare ciò togliere l'anello di ritegno (35) e rimuovere il perno dell'asse (32). Rimuovere quindi la leva dal castello.

- Svitare le viti (16) e i dadi (17) e rimuoverli.
- Rimuovere il coperchio superiore (18)
- Svitare il kit membrana e rimuoverlo

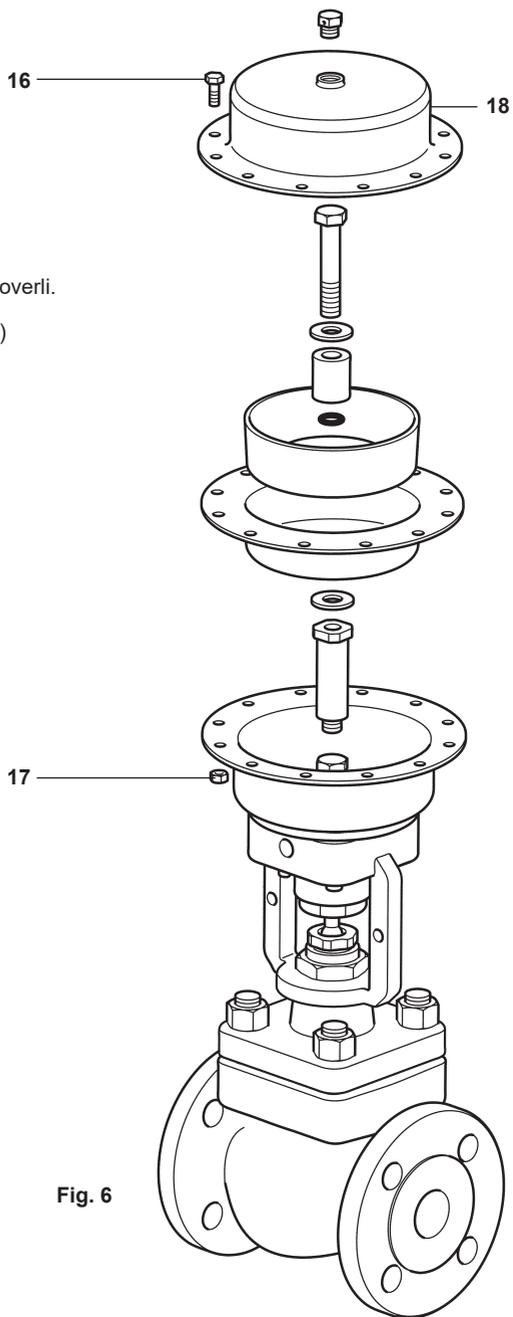


Fig. 6

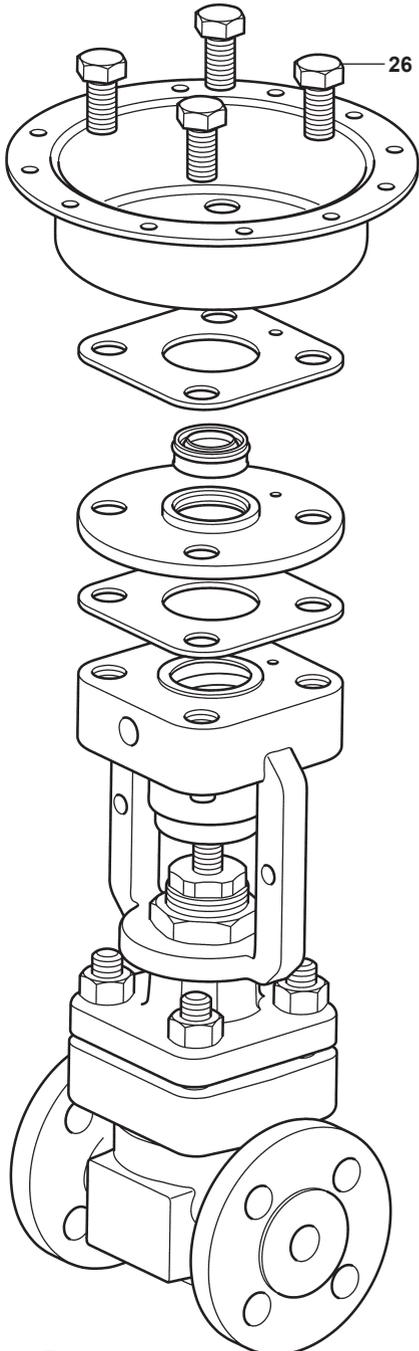


Fig. 7

- **Avvertenza:**

Prestare attenzione perchè la molla è precaricata.

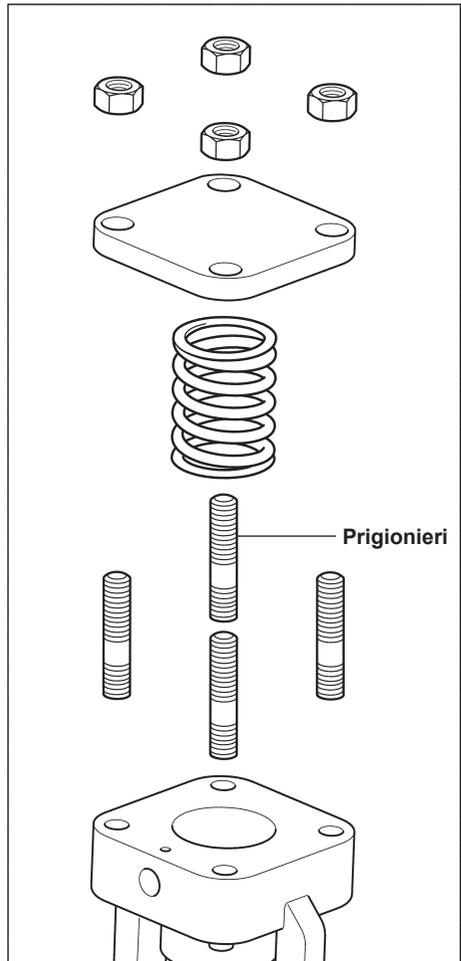


Fig. 8

- 
- Rimuovere la molla (28) e svitare il connettore (30).

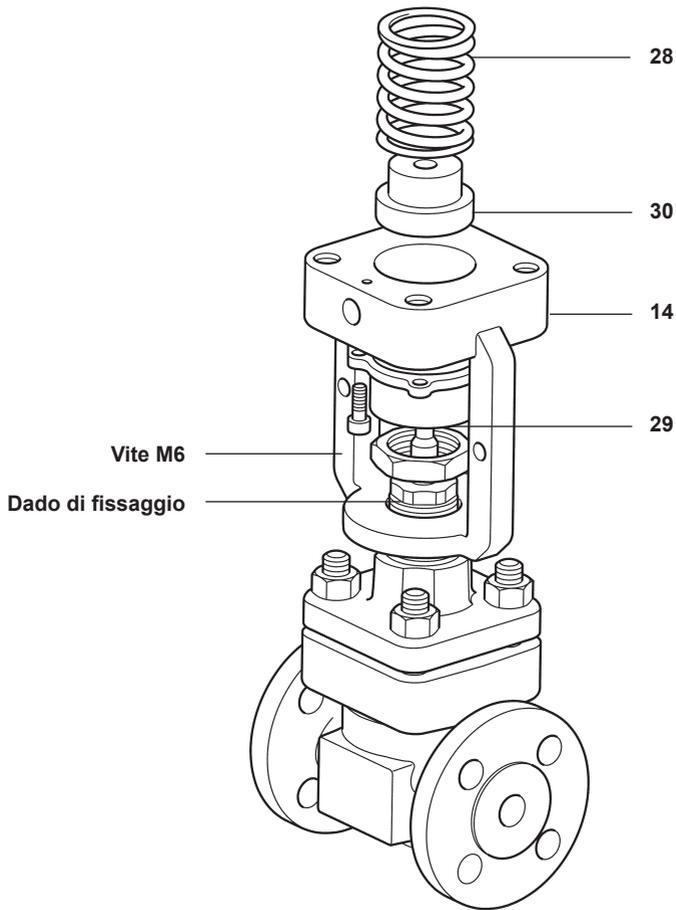


Fig. 9

## 4.2 Montaggio del sistema di attuazione

**Nota:** Se la valvola deve essere mantenuta, queste azioni devono essere completate prima che l'attuatore venga riassembleato e montato

- Fissare il castello (14) e il connettore (30) sulla valvola.
- Avvitare il dado di fissaggio alla filettatura indicata (vedi istruzioni della valvola).
- Montare la guida della molla (29) e fissarla in posizione a mano stringendo la vite M6, quindi procedere a montare la molla (28).

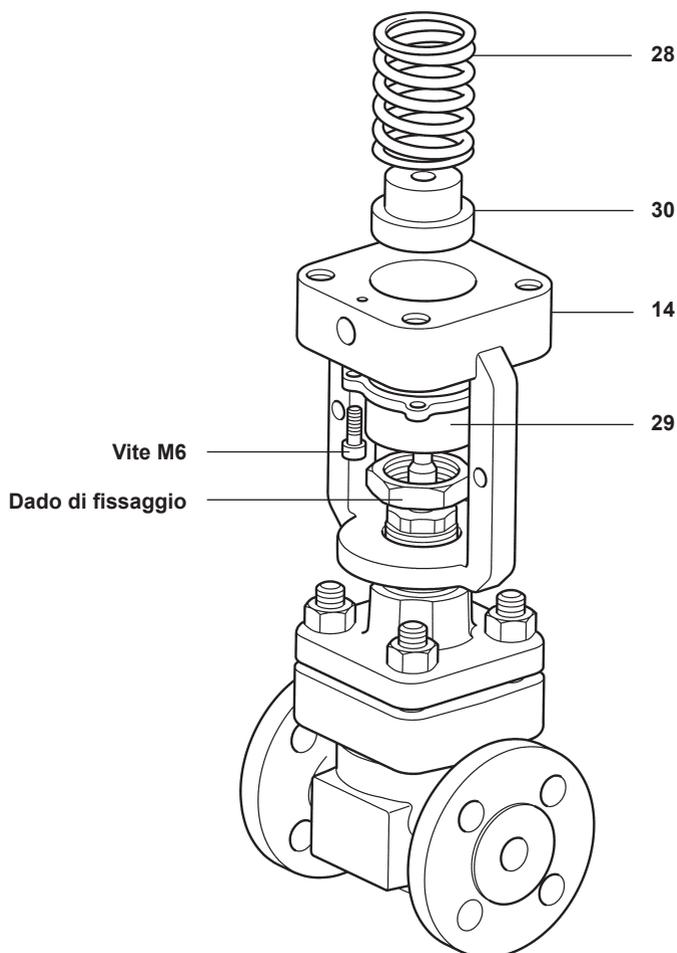


Fig. 10

- Montare la tenuta (27) nella piastra di chiusura (15).
- Montare la guarnizione (20) sul castello e poi mettere la piastra di chiusura (15) su di esso. Dopodichè posizionare la seconda guarnizione (20) e il coperchio inferiore (34) sul castello (14) e fissarlo con le viti (26).
- Mettete della colla Loctite nelle quattro viti (26).

**Nota:** Per la versione manuale avvitate le quattro viti e premete la piastra di chiusura. Non dimenticate di mettere la colla Loctite prima di avvitare.

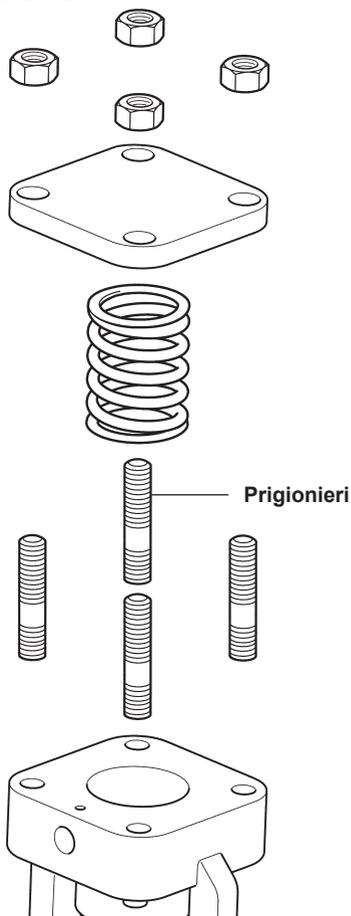


Fig. 11

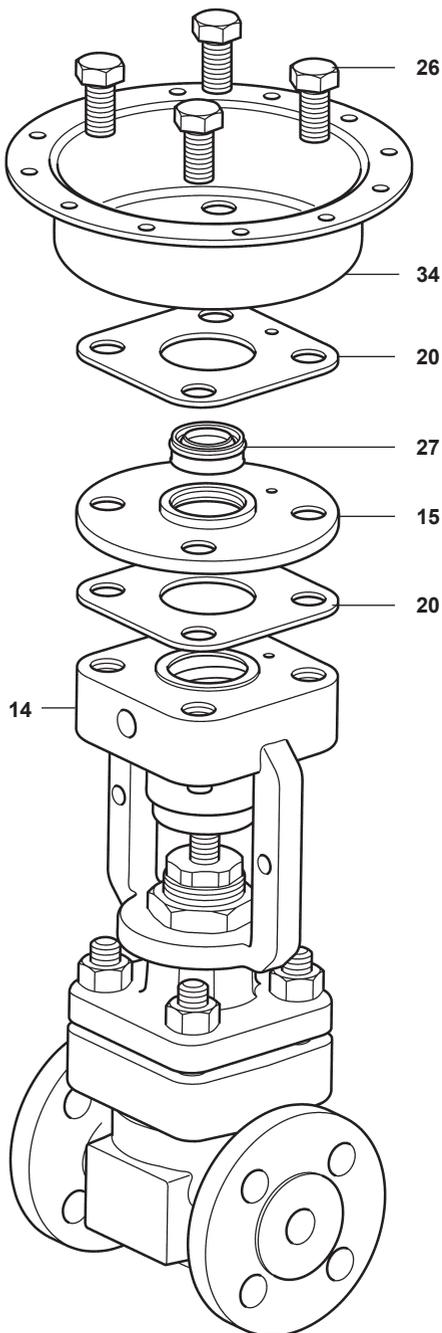


Fig. 12

- Montare lo stelo (24) alla membrana (19), posizionare la rondella (35) nella posizione indicata. Montare la piastra della membrana (23), 'O' ring (38), il distanziale (39), la rondella (40) e fissare il tutto usando la vite M12 (22) e avvitare alla coppia consigliata di 35 Nm.
- Montare il gruppo dello stelo (24) sul connettore (30) e avvitare alla coppia consigliata di 35 Nm.
- Montare il coperchio superiore (18) sul coperchio inferiore utilizzando le viti e i dadi (16 + 17) e avvitare alla coppia consigliata di 10 Nm.
- Montare il tappo di sfianto (21) sul coperchio superiore (18).

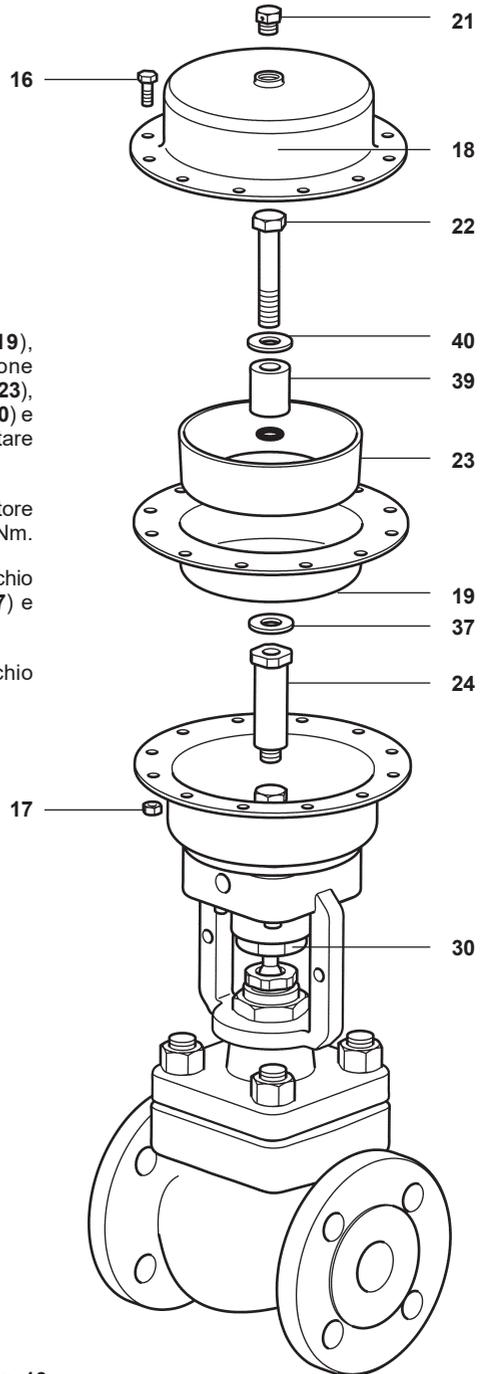


Fig. 13

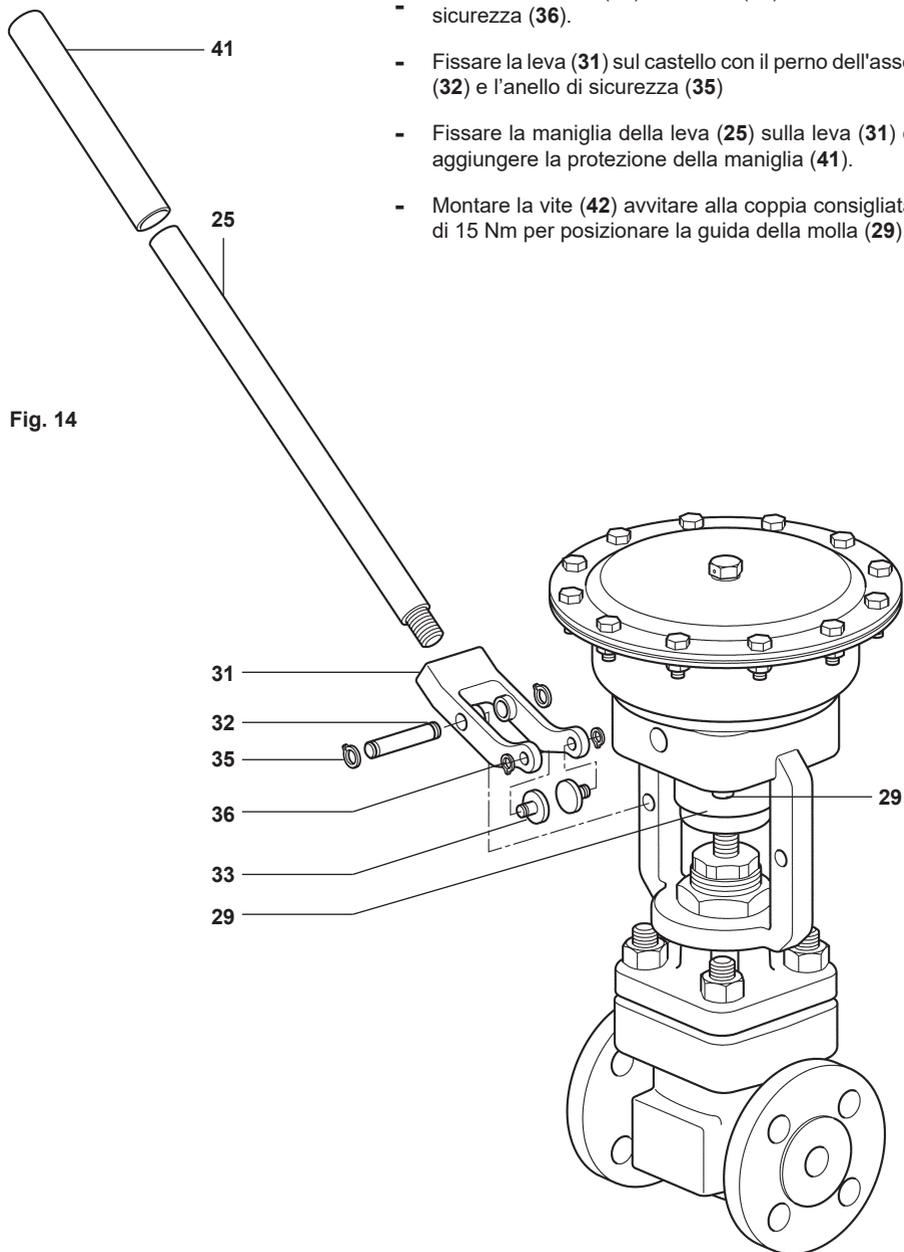


Fig. 14

- Montare le rotelle (33) sulla leva (31) con l'anello di sicurezza (36).
- Fissare la leva (31) sul castello con il perno dell'asse (32) e l'anello di sicurezza (35)
- Fissare la maniglia della leva (25) sulla leva (31) e aggiungere la protezione della maniglia (41).
- Montare la vite (42) avvitare alla coppia consigliata di 15 Nm per posizionare la guida della molla (29).

# 5. Manutenzione della valvola

ASME Classe 300 e EN 1092 PN40 - Pagine da 44 a 50  
ASME Classe 600 e EN 1092 PN100 - Pagine da 51 a 56

## ASME Classe 300 e EN 1092 PN40

**Nota:** prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Capitolo 1.

### Avvertenza per tutte le valvole in acciaio inox

L'acciaio inox di tipo 316 utilizzato nella costruzione di questi prodotti, in particolare per i pezzi filettati o la raccorderia, è molto sensibile all'usura e alla saldatura a freddo. È una caratteristica intrinseca a questo tipo di materiale, pertanto è necessaria molta cautela nello smontaggio e nel riassemblaggio.

Se l'applicazione lo consente, si raccomanda l'utilizzo di un grasso leggero o a base di PTFE su tutti i pezzi accoppiati prima del riassemblaggio.

### 5.1 Generale - ASME Classe 300 e EN 1092 PN40

I componenti delle valvole sono soggetti alla normale usura, pertanto vanno ispezionati e, se necessario, sostituiti. La frequenza delle ispezioni e della manutenzione dipende dalla gravosità delle condizioni. Questo capitolo fornisce le istruzioni per la sostituzione del premistoppa, dello stelo, dell'otturatore, della sede e del soffierto. Tutti gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti con il corpo della valvola in linea.

#### Annualmente

Occorre verificare se la valvola sia usurata e sostituire tutti i pezzi usurati o danneggiati quali l'otturatore e lo stelo, la sede della valvola e il premistoppa di tenuta. Fare riferimento al capitolo 6 "Ricambi".

**Nota 1:** Le guarnizioni in grafite per alte temperature sono soggette a usura durante il normale funzionamento. Per questo raccomandiamo di sostituire gli anelli in grafite durante le ispezioni di routine per evitare il malfunzionamento prematuro del premistoppa durante il normale funzionamento.

**Nota 2:** Si raccomanda la sostituzione cautelativa di tutte le tenute morbide e delle guarnizioni ogni qual volta si procede allo smontaggio della valvola.

#### Tabella 1 Coppie di serraggio raccomandate

Diametro valvola BBV	Coppie (N m)
DN15 - DN25	100
DN32 - DN50	130
DN65	130

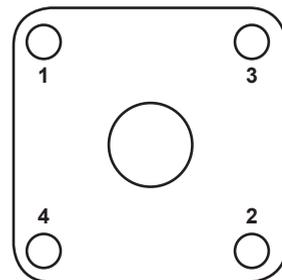


Fig. 15  
Sequenza di serraggio del cappello

## 5.2 Procedura di rimozione del cappello della valvola

**Nota:** L'esecuzione di questa procedura è necessaria prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione descritto di seguito:

- Accertarsi che la valvola sia a pressione atmosferica, libera da residui di fluido di processo e che sia stata intercettata sia a monte che a valle.
- **Attenzione:** Nello smontare la valvola, prestare attenzione alla possibile presenza di fluido residuo sotto pressione intrappolato fra le due valvole d'intercettazione.
- Rimuovere il sistema di attuazione prima di rimuovere il cappello. Fare riferimento alla sezione 4.2
- Sviltare il dado del premistoppa (12).
- Allentare e rimuovere i dadi del cappello (9).
- Rimuovere il coperchio (6) e lo stelo (2).
- Rimuovere ed eliminare le tenute del corpo.

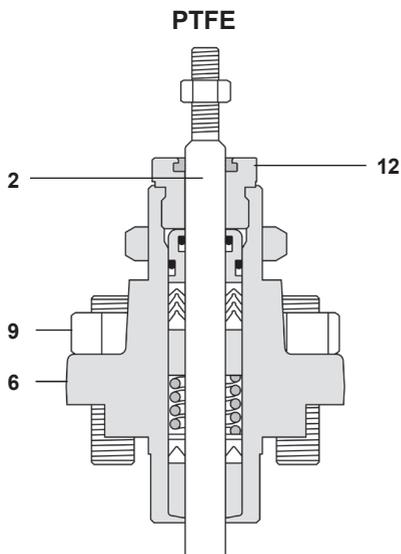


Fig. 16

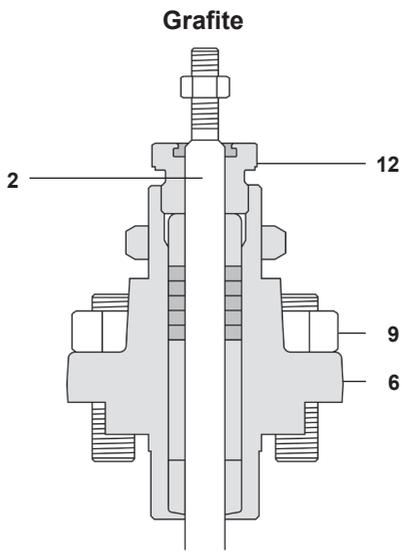


Fig. 17

### 5.3 Sostituzione del premistoppa in PTFE (riferimento Figura 17, pagina 45)

- Smontare il dado di blocco (34), il dado del premistoppa (18), gli O' ring (7a e 7b) e l'anello raschiatore (13) dal dado del premistoppa, assicurandosi che le scanalature siano integre e pulite, altrimenti procedere alle sostituzioni. Si raccomanda l'utilizzo di grasso silconico per lubrificare gli O'ring.
- Rimuovere i componenti del premistoppa per lo smaltimento (7c,7d,7e e 7f).
- Pulire la concavità del premistoppa e montare i nuovi componenti, seguendo l'ordine illustrato nella Fig. 16.

**Nota** il cuscinetto inferiore deve essere montato con il bordo ad angolo verso il basso. In caso di utilizzo di tenute chevron, esse devono essere inserite una alla volta e rispettando il corretto orientamento (vedi figura 16) per facilitare il processo d'assemblaggio.

- Applicare un leggero strato di lubrificante antigrippaggio alla filettatura del dado del premistoppa prima di avvitarlo per due/tre giri. In questa fase le tenute non devono subire significative compressioni.
- La regolazione conclusiva del premistoppa deve essere eseguita dopo il rimontaggio del cappello, come descritto al paragrafo 4.6.

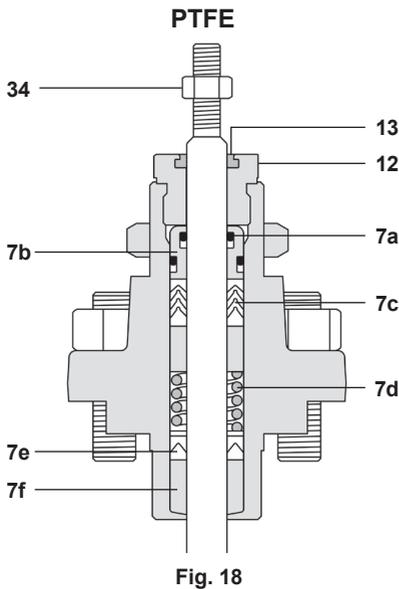


Fig. 18

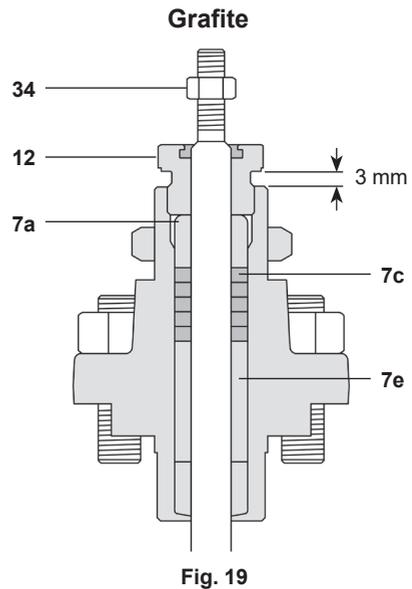


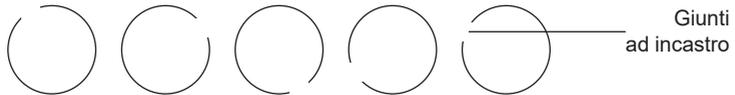
Fig. 19

---

## 5.4 Procedura di sostituzione del premistoppa in grafite (referimento Figura 18)

- Smontare il dado di blocco(34) e il dado del premistoppa (12) dal dado del premistoppa assicurandosi che le scanalature siano integre e pulite, altrimenti procedere alle sostituzioni.
- Rimuovere il cuscinetto superiore in stellite (9), smontare la tenuta in grafite e destinarla allo smaltimento. Smontare il distanziale ed il cuscinetto inferiore (7e). Pulire sia questi componenti sia il cuscinetto superiore, esaminandoli con attenzione per verificare l'assenza di segni di danneggiamento o usura.
- Pulire la concavità del premistoppa e rimontare i componenti seguendo l'ordine indicato nella Fig. 19. **Nota** il cuscinetto inferiore deve essere montato con il bordo ad angolo verso il basso. In caso di montaggio di tenute in grafite, i giunti ad incastro di ogni guarnizione devono essere compensati da quello inferiore di 90°.
- Applicare un leggero strato di lubrificante antigrippaggio alla filettatura del dado del premistoppa prima di avvitarlo in sede in modo sufficiente da tenere le guarnizioni senza far loro subire significative compressioni
- La regolazione conclusiva del premistoppa deve essere eseguita dopo il rimontaggio del cappello, come descritto al paragrafo 4.6.

Fig. 20





---

## 5.6 Procedura di rimontaggio del cappello

**Attenzione:** La seguente procedura va seguita scrupolosamente per permettere il rimontaggio corretto della valvola, ed il test di controllo successivo è richiesto per accertarsi che l'otturatore si muova liberamente all'interno della sede.

- Montare una nuova guarnizione del cappello.
- Accertarsi che lo stelo dell'attuatore sia in posizione completamente estesa, in modo che la filettatura superiore dello stelo non sia a contatto con le guarnizioni della parte superiore del cappello.
- Rimontare il gruppo cappello/stelo al corpo valvola, sistemando centralmente l'otturatore nella sede.
- Mantenendo l'otturatore in posizione, spingere il cappello sul corpo valvola.
- Serrare in posizione il cappello, seguendo le indicazioni dallo step 1 al 7.



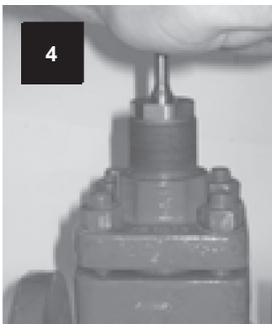
Montare i dadi del cappello (9).



Serrare manualmente i dadi e i bulloni del cappello (10) avvitandoli a incrocio per rendere il serraggio uniforme.



Sollevare lo stelo fino alla posizione massima.

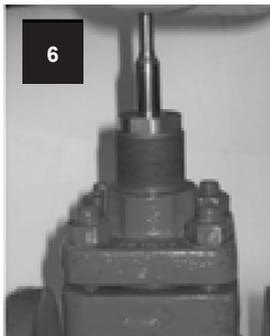


Spingere in modo fermo e deciso lo stelo più in basso possibile.

Ripetere i punti da 1 a 4 stringendo i dadi (9) e i bulloni (10) fino al loro serraggio completo.



Con una chiave inglese, serrare uniformemente ogni dado/bullone di 45°, seguendo la sequenza illustrata alla Fig. 15 di pag.44.



Dopo ogni sequenza di serraggio, sollevare completamente lo stelo.



Spingere in modo fermo e deciso lo stelo più in basso possibile.

- Ripetere gli step 5, 6 e 7 fino a quando i dadi e i bulloni del cappello hanno ancora tensione.
- Usando una chiave dinamometrica al 10% della massima coppia richiesta, ripetere gli step 5, 6 e 7.
- Ripetere ancora gli step 5, 6 e 7, incrementando la coppia al 20%, 40%, 60%, 80% fino ad arrivare al 100% del valore di coppia richiesto (come indicato nella tabella 1 a pag. 44).
- Estrarre l'otturatore dalla sede, ruotarlo di 120° e spingerlo lentamente verso la sede controllando che non ci siano segni di resistenza come se l'otturatore entrasse in contatto con la sede.
- Ripetere questa operazione per tre volte.
- Se si è notata qualche resistenza, questo può indicare che la sede e l'otturatore non sono allineati in maniera corretta ed è quindi necessario ripetere tutta la procedura.
- Serrare il dado del premistoppa (12) finché:
  - i) Per il gruppo premistoppa PTFE: Non sia raggiunto il contatto metallo su metallo con il cappello.
  - ii) Per il gruppo premistoppa in grafite: Non si sia ottenuta una distanza di 3 mm tra il lato inferiore del dado del premistoppa ed il cappello. Vedere la Figura 23.
- Rimontare il dado di bloccaggio (34).
- Rimontare l'attuatore.
- Riportare in servizio la valvola.
- Verificare l'assenza di trafilamento dal premistoppa.

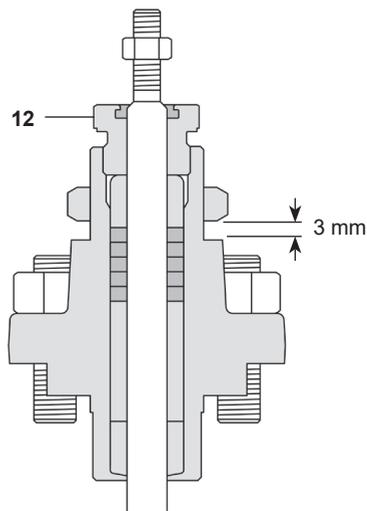


Fig. 22

**Nota:** Dopo alcune centinaia di cicli compiuti, è opportuno ricontrollare le tenute in grafite e, se necessario, serrare nuovamente il premistoppa.

## ASME Classe 600 e EN 1092 PN100

**Nota:** prima di iniziare qualsiasi attività d'installazione, leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al Capitolo 1.

### Avvertenza per tutte le valvole in acciaio inox

L'acciaio inox di tipo 316 utilizzato nella costruzione di questi prodotti, in particolare per i pezzi filettati o la raccorderia, è molto sensibile all'usura e alla saldatura a freddo. È una caratteristica intrinseca a questo tipo di materiale, pertanto è necessaria molta cautela nello smontaggio e nel riassettaggio. Se l'applicazione lo consente, si raccomanda l'utilizzo di un grasso leggero o a base di PTFE su tutti i pezzi accoppiati prima del riassettaggio.

## 5.7 Generale - ASME Classe 600 e EN 1092 PN100

I componenti delle valvole sono soggetti alla normale usura, pertanto vanno ispezionati e, se necessario, sostituiti. La frequenza delle ispezioni e della manutenzione dipende dalla gravosità delle condizioni. Questo capitolo fornisce le istruzioni per la sostituzione del premistoppa, dello stelo, dell'otturatore, della sede e del soffiotto. Tutti gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti con il corpo della valvola in linea.

### Annualmente

Occorre verificare se la valvola sia usurata e sostituire tutti i pezzi usurati o danneggiati quali l'otturatore e lo stelo, la sede della valvola e il premistoppa di tenuta. Fare riferimento al capitolo 6 "Ricambi".

**Nota 1:** Le guarnizioni in grafite per alte temperatura sono soggette a usura durante il normale funzionamento. Per questo raccomandiamo di sostituire gli anelli in grafite durante le ispezioni di routine per evitare il fermo prematuro del premistoppa durante il normale funzionamento.

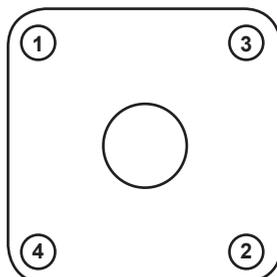
**Nota 2:** Si raccomanda la sostituzione cautelativa di tutte le tenute morbide e delle guarnizioni ogni qual volta si procede allo smontaggio della valvola.

### Nuovi valori di serraggio con lubrificante applicato:

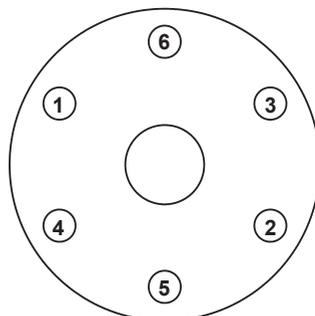
Utilizzare le seguenti coppie di serraggio con i dadi/bulloni preventivamente lubrificati:

**Tabella 2** Coppie di serraggio raccomandate

Diametro valvola BBV	Coppie (N m)
DN15 - DN25	100
DN32 - DN50	130
DN65	130



DN15 - DN50 Sequenza corretta di serraggio del cappello



DN65 - Sequenza corretta di serraggio del cappello

Fig. 23

## 5.8 Procedura di rimozione del cappello della valvola

**Nota:** L'esecuzione di questa procedura è necessaria prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione descritto di seguito:

- Accertarsi che la valvola sia a pressione atmosferica, libera da residui di fluido di processo e che sia stata intercettata sia a monte che a valle.
- **Attenzione:** Nello smontare la valvola, prestare attenzione alla possibile presenza di fluido residuo sotto pressione intrappolato fra le due valvole d'intercettazione.
- Rimuovere il sistema di attuazione prima di rimuovere il cappello. Fare riferimento alla sezione 5.2
- Svitare i dadi del premistoppa (12).
- Allentare e rimuovere i dadi del cappello (9).
- Rimuovere il cappello (6) e il gruppo stelo otturatore (2).
- Rimuovere ed eliminare le tenute del corpo.

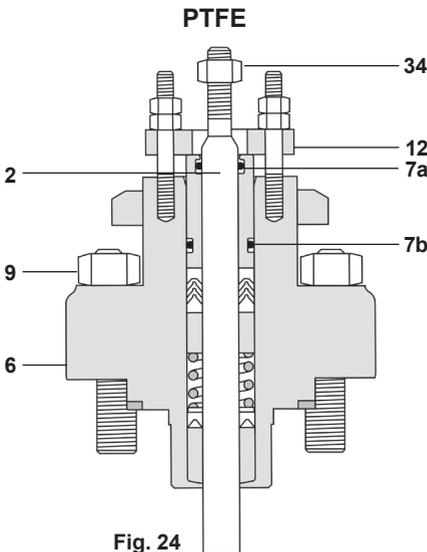


Fig. 24

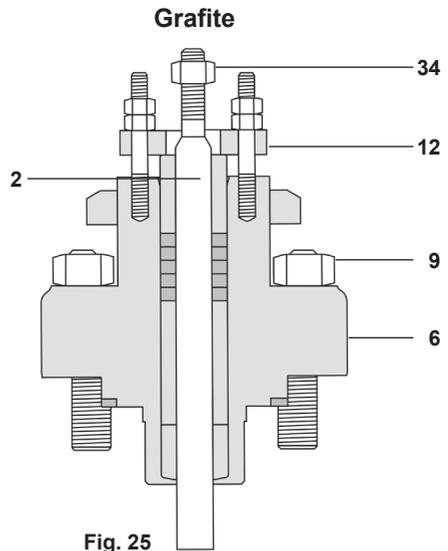


Fig. 25

## 5.9 Procedura di sostituzione delle tenute premistoppa in PTFE

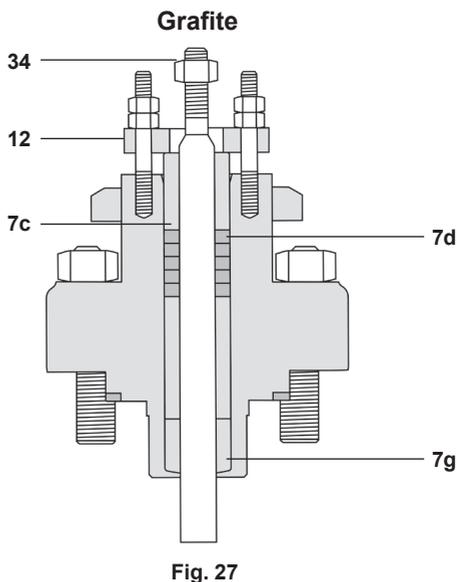
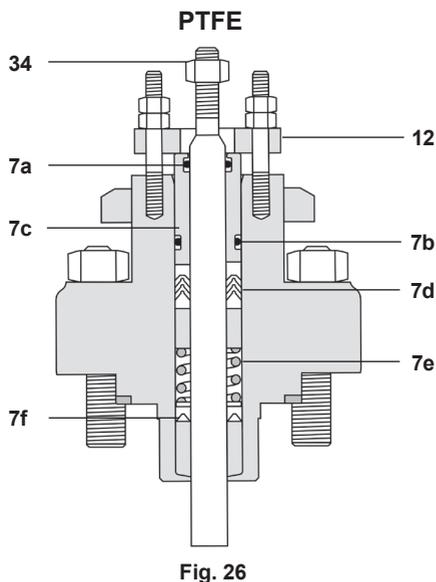
- Rimuovere il dado di bloccaggio (34), i dadi del premistoppa, la flangia del premistoppa (12), O' rings (7a e 7b) e sostituirli con i nuovi pezzi. Si raccomanda l'utilizzo di grasso silicico per lubrificare gli O'ring.
- Rimuovere i componenti del premistoppa (7c, 7d, 7e e 7f) per lo smaltimento.
- Pulire la concavità del premistoppa e montare i nuovi componenti, seguendo l'ordine illustrato nella Fig. 26.

**Nota** il cuscinetto inferiore deve essere montato con l'angolo a raggio verso il basso. Durante il montaggio delle guarnizioni chevron, esse devono essere inserite con l'orientamento corretto, una alla volta, per facilitare il processo di assemblaggio - Vedere la figura accanto:



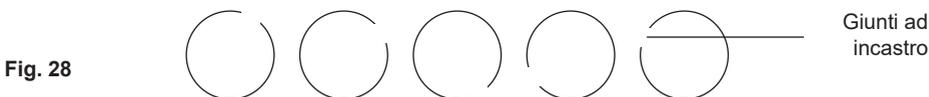
**Corretto**  
orientamento  
delle **tenute**  
**chevron**

- Montare il premistoppa e l'anello premistoppa in posizione. Lubrificare i dadi del premistoppa. Installare e stringere i dadi della flangia con le dita. In questa fase le tenute non devono subire significative compressioni.
- La regolazione conclusiva del premistoppa deve essere eseguita dopo il rimontaggio del cappello, come descritto al paragrafo 4.12.



## 5.10 Procedura di sostituzione del premistoppa in grafite:

- Smontare il dado di blocco (34), i dadi, la flangia e l'anello del premistoppa (12), assicurandosi che le scanalature siano integre e pulite, e procedere alle sostituzioni.
- Rimuovere la bussola del premistoppa (7c) e conservarla, rimuovere le tenute in grafite (7d) e procedere allo smaltimento. Smontare il distanziale ed il cuscinetto inferiore (7g). Pulire sia questi componenti sia il cuscinetto superiore, esaminandoli con attenzione per verificare l'assenza di segni di danneggiamento o usura.
- Pulire la concavità del premistoppa e rimontare i componenti seguendo l'ordine indicato nella Fig. 26. **Nota** il cuscinetto inferiore deve essere montato con il bordo ad angolo verso il basso. Quando si montano le tenute in grafite, i giunti ad incastro di ogni guarnizione devono essere compensati da quello inferiore di 90° come mostrato in figura 28:
- Montare il premistoppa e l'anello premistoppa in posizione. Lubrificare i dadi del premistoppa. Installare e stringere i dadi della flangia con le dita e tenere le guarnizioni senza comprimerle.
- La regolazione conclusiva del premistoppa deve essere eseguita dopo il rimontaggio del cappello, come descritto al paragrafo 4.12.



## 5.11 Procedura di rimozione e rimontaggio della sede e del gruppo stelo/otturatore

- Sollevare e sfilare la gabbia di ritenzione della sede (5) seguita dalla sede (3).
- Rimuovere la tenuta sottostante la sede (4) e smaltirla.
- Pulire tutti i componenti, incluse le rientranze del corpo valvola.
- Verificare che la sede ed il gruppo stelo/otturatore non presentino segni di usura o danneggiamenti e procedere ad eventuali sostituzioni che si rendessero necessarie.

**Nota:** Tracce di scorie o incrostazioni sullo stelo della valvola potrebbero compromettere in poco tempo la tenuta del premistoppa e danneggiamenti alle guarnizioni di sede e otturatore producono gradi di trafileamento maggiori di quelli specificati per la valvola.

- Montare una nuova tenuta (4) nell'apposito spazio sotto la sede e la sede (3).
- Rimontare la gabbia (5) assicurandosi che le finestre siano in basso e che la gabbia sia posizionata ad angolo retto sulla sede senza esercitare pressioni sul corpo valvola.

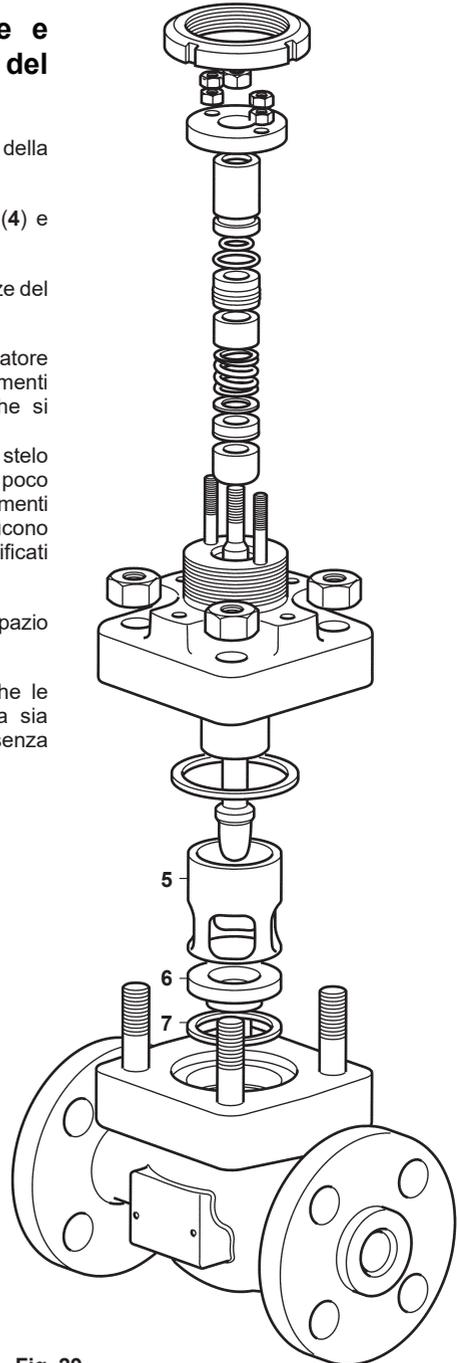


Fig. 29

---

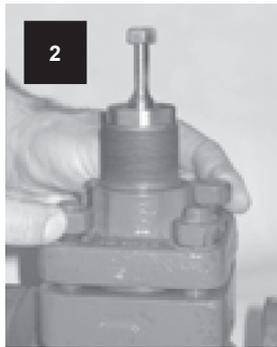
## 5.12 Procedura di rimontaggio del cappello

**Attenzione:** La seguente procedura va seguita scrupolosamente per permettere il rimontaggio corretto della valvola, ed il test di controllo successivo è richiesto per accertarsi che l'otturatore si muova liberamente all'interno della sede.

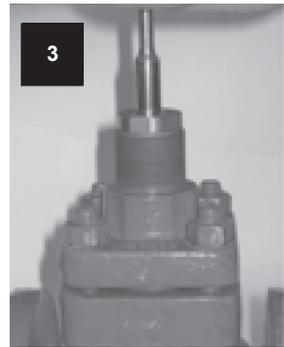
- Montare una nuova guarnizione del cappello.
- Accertarsi che lo stelo dell'attuatore sia in posizione completamente estesa, in modo che la filettatura superiore dello stelo non sia a contatto con le guarnizioni della parte superiore del cappello.
- Rimontare il gruppo cappello/stelo al corpo valvola, sistemando centralmente l'otturatore nella sede.
- Mantenendo l'otturatore in posizione, spingere il cappello sul corpo valvola.
- Serrare in posizione il cappello, seguendo le indicazioni dallo step 1 al 7.



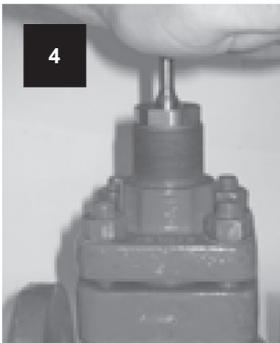
Montare i dadi del cappello (9).



Serrare manualmente i dadi e i bulloni del cappello (10), avvitandoli a incrocio per rendere il serraggio uniforme.



Sollevare lo stelo fino alla posizione massima.



Spingere in modo fermo e deciso lo stelo più in basso possibile.

Ripetere i punti da 1 a 4 stringendo i dadi (9) e i bulloni (10) fino al loro serraggio completo.



Con una chiave inglese, serrare uniformemente ogni dado/bullone di 45°, seguendo la sequenza illustrata in Figura 23, pagina 51.



Dopo ogni sequenza di serraggio, sollevare completamente lo stelo.



Spingere in modo fermo e deciso lo stelo più in basso possibile.

- Ripetere gli step 5, 6 e 7 fino a quando i dadi e i bulloni del cappello hanno ancora tensione.
- Usando una chiave dinamometrica al 10% della massima coppia richiesta, ripetere gli step 5, 6 e 7.
- Ripetere ancora gli step 5, 6 e 7, incrementando la coppia al 20%, 40%, 60%, 80% fino ad arrivare al 100% del valore di coppia richiesto (come indicato nella tabella 2 a pag.51).
- Estrarre l'otturatore dalla sede, ruotarlo di 120° e spingerlo lentamente verso la sede controllando che non ci siano segni di resistenza come se l'otturatore entrasse in contatto con la sede.
- Ripetere questa operazione per tre volte.
- Se si è notata qualche resistenza, questo può indicare che la sede e l'otturatore non sono allineati in maniera corretta ed è quindi necessario ripetere tutta la procedura.
- Serrare il dado del premistoppa (12) finché:
  - i) Per il gruppo premistoppa PTFE: Non si sia ottenuta una distanza di 10 mm tra il lato inferiore del dado del premistoppa ed il cappello.
  - ii) Per il gruppo premistoppa in grafite: Non si sia ottenuta una distanza di 12 mm tra il lato inferiore del dado del premistoppa ed il cappello. Vedere la Figura 30.
- Rimontare il dado di bloccaggio (34).
- Rimontare l'attuatore.
- Riportare in servizio la valvola.
- Verificare l'assenza di trafileamento dal premistoppa.

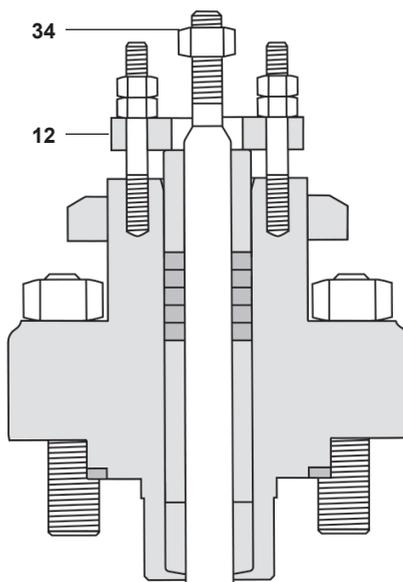


Fig. 30

**Nota:** Dopo alcune centinaia di cicli compiuti, è opportuno ricontrollare le tenute in grafite e, se necessario, serrare nuovamente il premistoppa.

# 6. Ricambi

ASME Classe 300 e EN 1092 PN40 - Pagine 57 e 58

ASME Classe 600 e EN 1092 PN100 - Pagine 59 e 60

Attuatore - Pagine 61 e 62

## ASME Classe 300 e EN 1092 PN40

### 6.1 Parti di ricambio

I ricambi disponibili sono indicati in neretto nel disegno. Le parti disegnate in grigio non sono fornibili come ricambi.

**Nota:** Nell'effettuare un ordine per pezzi di ricambio, specificare chiaramente l'intera descrizione del prodotto come riportata sull'etichetta del corpo valvola, in modo da assicurare la fornitura dei ricambi corretti.

### Ricambi disponibili - ASME Classe 300 e EN 1092 PN40

<b>Ghiera di blocco dell'attuatore</b>		<b>11</b>
<b>Kit guarnizioni</b>		<b>4, 8</b>
<b>Kit tenuta stelo</b>	<b>Premistoppa</b> in PTFE	<b>7c</b>
	<b>Premistoppa</b> in grafite	<b>7c2</b>
<b>Kit di conversione da PTFE a Grafite</b>		<b>7c1</b>
<b>Stelo otturatore</b>	<b>Trim apertura rapida e kit sede</b> (nessuna guarnizione fornita)	<b>2, E</b>
		<b>4, 8, 7c</b>
<b>Guarnitura stelo e guarnizioni</b>		<b>4, 8, 7c1</b>
		<b>4, 8, 7c2</b>

#### Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" ed indicare le dimensioni e il tipo di valvola inclusa la completa descrizione del prodotto.

**Esempio:** 1 - Kit tenuta stelo in PTFE per valvola Spirax Sarco tipo BBV ASME Classe 300

#### Come montare i ricambi

Le istruzioni di montaggio complete sono contenute nelle Istruzioni di installazione e manutenzione fornite insieme ai ricambi.



---

## ASME Classe 600 e EN 1092 PN100

### 6.2 Parti di ricambio

I ricambi disponibili sono indicati in neretto nel disegno. Nessun altro particolare, rappresentato con linea grigia è fornibile come ricambio.

**Nota:** nell'effettuare un ordine per pezzi di ricambio, specificare chiaramente l'intera descrizione del prodotto come riportata sull'etichetta del corpo valvola, in modo da assicurare la fornitura dei ricambi corretti.

### Ricambi disponibili - ASME Classe 600 e EN 1092 PN100

Ghiera di blocco dell'attuatore		<b>11</b>
Kit guarnizioni		<b>4, 8</b>
Kit tenuta stelo	PTFE chevron	<b>7c</b>
	Premistoppa in grafite	<b>7c1</b>
Gruppo otturatore e stelo	Trim ad apertura rapida (Guarnizioni non fornite)	<b>2, 3</b>

#### Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" ed indicare le dimensioni e il tipo di valvola inclusa la completa descrizione del prodotto.

**Esempio:** 1 - Kit tenuta stelo in PTFE per valvola Spirax Sarco tipo BBV ASME Classe 600

#### Come montare i ricambi

Le istruzioni di montaggio complete sono contenute nelle Istruzioni di installazione e manutenzione fornite insieme ai ricambi.

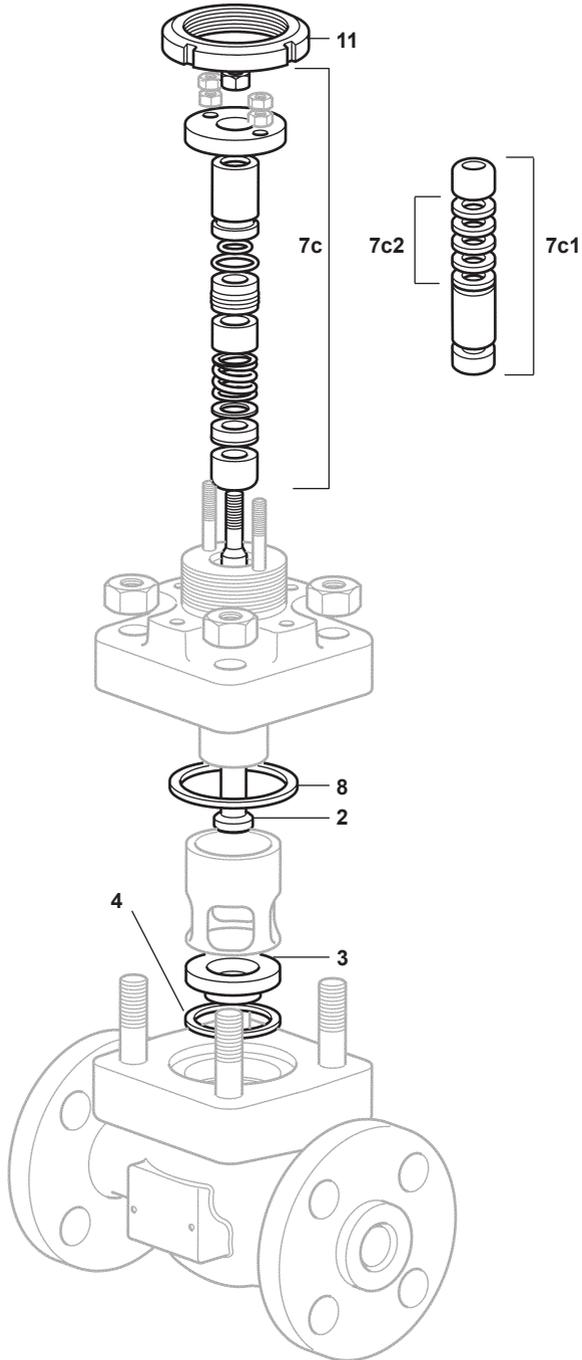


Fig. 32

---

## Attuatore valvola BBV

### 6.3 Parti di ricambio

Le parti di ricambio disponibili sono indicate nella tabella seguente e in figura 33. Nessun altro elemento è fornibile come ricambio.

**Nota:** nell'effettuare un ordine per pezzi di ricambio, specificare chiaramente l'intera descrizione del prodotto come riportata sull'etichetta del corpo valvola, in modo da assicurare la fornitura dei ricambi corretti.

### Ricambi disponibili per l'attuatore della valvola BBV

Kit tenuta stelo	27
Connettore e guida	29 e 30
Molla	28
Kit membrana	19

#### Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" ed indicare le dimensioni e il tipo di attuatore insieme alla descrizione della valvola.

**Esempio:** 1 - Kit tenuta stelo per attuatore valvola Spirax Sarco serie BBV.

#### Come montare i ricambi

Le istruzioni di montaggio complete sono contenute nelle Istruzioni di installazione e manutenzione fornite insieme ai ricambi.

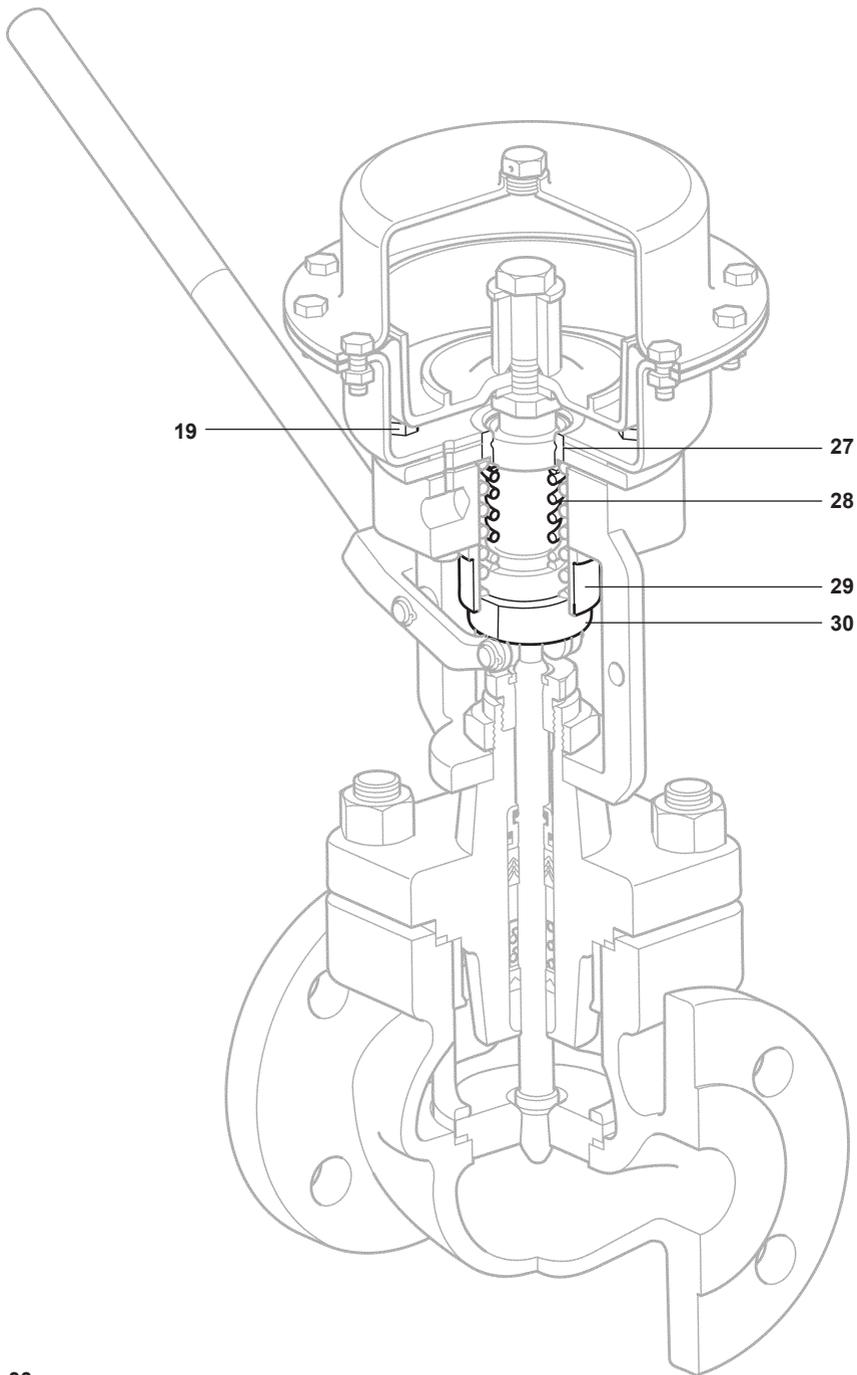


Fig. 33



---

## **SERVICE**

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

**Spirax Sarco S.r.l.** - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: [support@it.spiraxsarco.com](mailto:support@it.spiraxsarco.com)

## **PERDITA DI GARANZIA**

**L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.**

**Spirax-Sarco S.r.l.** - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307