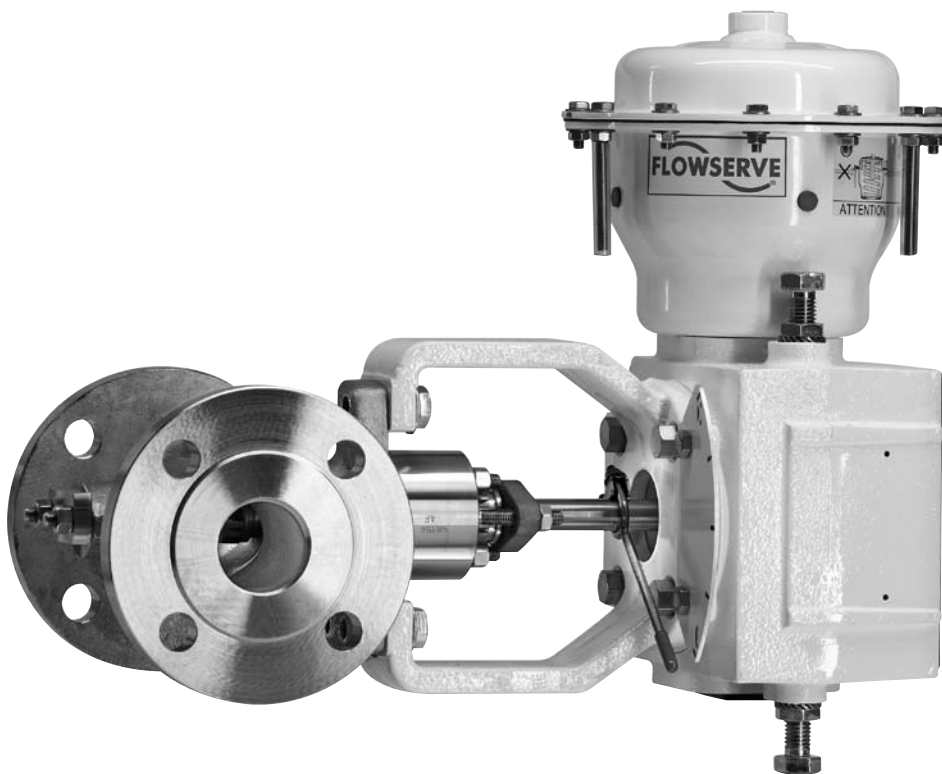




# MANUALE D'ISTRUZIONI

**Valtek MaxFlo 3**  
Valvole di regolazione

*Installazione*  
*Funzionamento*  
*Manutenzione*



## INDICE

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 INSTALLAZIONE
- 3 VERIFICA RAPIDA
- 4 MANUTENZIONE PREVENTIVA
- 5 SMONTAGGIO DELLA VALVOLA
- 6 RIMONTAGGIO DEL CORPO
- 7 SOSTITUZIONE DELLA SEDE
- 8 RIMONTAGGIO DELL'ATTUATORE SUL CORPO DELLA VALVOLA
- 9 CONCEZIONE DEL SISTEMA ANTIESPULSIONE DELL'ALBERO DELLA VALVOLA
- 10 MONTAGGI SULLE TUBAZIONI – CONFIGURAZIONI « ARIA APRE »
- 11 MONTAGGI SULLE TUBAZIONI – CONFIGURAZIONI « ARIA CHIUDE »
- 12 SOLUZIONI DEI PROBLEMI PER LE VALVOLE MaxFlo 3

## 1 INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 Utilizzazione

Le istruzioni seguenti sono state concepite come aiuto per le operazioni di sballatura, installazione e manutenzione necessarie per i prodotti Flowserve. Gli utenti di queste apparecchiature e il personale addetto alla manutenzione devono prendere accuratamente conoscenza di queste informazioni prima di procedere all'installazione, utilizzazione o manutenzione di ogni prodotto.

Nella maggior parte dei casi, gli accessori, attuatori e valvole Flowserve sono stati studiati per applicazioni specifiche (in funzione del fluido, della pressione e della temperatura). Per questo motivo non devono essere utilizzati in altre applicazioni senza aver prima contattato il fabbricante.

### 1.2 Termini riguardanti la sicurezza

I termini **PERICOLO**, **AVVERTIMENTO**, **ATTENZIONE**, **NOTA** sono utilizzati in questo libretto per evidenziare pericoli particolari e/o apportare indicazioni complementari su punti che altrimenti non sarebbero evidenziati.



**PERICOLO** : Indica che ci potrebbe essere pericolo di morte o di ferite corporali gravi e/o danni materiali sostanziali, se non si prendono misure precauzionali adeguate.



**AVVERTIMENTO** : Indica che ci potrebbe essere pericolo di morte o di ferite corporali gravi e/o danni materiali importanti, se non si prendono misure precauzionali adeguate.



**ATTENZIONE** : Indica che ci potrebbe essere pericolo di ferite corporali di minore entità e/o di danni materiali importanti, se non si prendono misure precauzionali adeguate.



**NOTA** : Indica e fornisce informazioni tecniche supplementari, che potrebbero essere di normale routine anche per personale qualificato.

*E' estremamente importante conformarsi alle altre note, non soltanto a quelle evidenziate, ma anche a quelle che riguardano trasporto, assemblaggio, funzionamento e manutenzione (per esempio, nelle operazioni di istruzione, la documentazione del prodotto), per evitare errori, che potrebbero quindi causare direttamente o indirettamente ferite corporali o danni materiali*

### 1.3 Vestiario protettivo

I prodotti Flowserve sono sovente utilizzati nelle applicazioni severe (come pressioni molto elevate, fluidi pericolosi, corrosivi o tossici). In particolare le valvole con soffiello di tenuta che sono utilizzate in questo settore. Durante le operazioni di manutenzione, ispezione o riparazione, assicurarsi sempre che la valvola e l'attuatore non siano più sotto pressione, che la valvola è stata pulita e che è esente da sostanze pericolose. In casi simili, prestare particolare attenzione alle protezioni personali (vestiario, guanti, occhiali ecc. protettivi).

### 1.4 Personale qualificato

Per personale qualificato si intende il personale, che in ragione della sua formazione, esperienza, istruzione e know-how in conformità alle normative vigenti, alle specifiche tecniche, all'antinfornistica ed alle condizioni di funzionamento, è stato autorizzato dai suoi responsabili, per la sicurezza degli impianti, ad eseguire il lavoro necessario, a riconoscere ed evitare i pericoli possibili.

## 2 INSTALLAZIONE

2.1 Prima di installare la valvola, pulire le tubazioni da qualsiasi sostanza inquinante, da depositi, residui di saldatura e altri corpi estranei. Pulire accuratamente le superfici di giunzione per garantire la loro tenuta ermetica.

2.2 Verificare la direzione del fluido per assicurarsi che la valvola è correttamente installata. Tutti gli orientamenti di montaggio raccomandati sulle tubazioni sono definiti alla fine del manuale.



**PERICOLO** : Per evitare ferite gravi, tenere le mani, i capelli, gli abiti ecc. lontani dall'otturatore e dalla sede, quando la valvola è in funzione.

2.3 Collegare l'aria di alimentazione e il segnale di comando. Le valvole di regolazione sono generalmente equipaggiate di posizionate. I collegamenti per l'aria di alimentazione e il segnale di comando sono stati marcati. Verificare che l'attuatore e il posizionate supportino l'alimentazione massima dell'aria della rete. Un riduttore d'aria, può in certi casi rivelarsi necessario per limitare la pressione di alimentazione. Si raccomanda l'impiego di un filtro, a meno che l'aria fornita sia eccezionalmente pulita e secca (qualità dell'aria senza umidità, olio o polvere secondo la IEC 770 e ISA-7.0.01). Tutti i collegamenti devono essere perfettamente a tenuta stagna.

2.4 Utilizzare i bulloni citati in tabella I per montare la valvola sulle tubazioni e procedere al serraggio alternato secondo le regole dello stato dell'arte. In tutti i casi l'utente deve verificare la capacità dei bulloni ad essere una tenuta ermetica della guarnizione che soddisfi le condizioni di servizio desiderate.

**Tabella I : Specifica dei bulloni per il montaggio della valvola sulle tubazioni**

DN valvola	Pressione nominale / Rating	MaxFlo 3 flangiata dim. x lunghezza			MaxFlo3 wafer dim. x lunghezza		
		Pollici	Metrico	Qtà	Pollici	Metrico	Qtà
DN25 1"	ANSI 150	1/2 X 2.62	M12 X 65	8	1/2 X 6.75	M12 X 170	4
	ANSI 300	5/8 X 3.12	M16 X 80	8	5/8 X 6.88	M16 X 175	4
	PN 16		M12 X 70	8		M12 X 175	4
	PN 40		M12 X 70	8		M12 X 175	4
DN40 1½"	ANSI 150	1/2 X 2.88	M12 X 70	8	1/2 X 7.50	M12 X 190	4
	ANSI 300	3/4 X 3.62	M20 X 95	8	3/4 X 8.38	M20 X 215	4
	PN 16		M16 X 80	8		M16 X 200	4
	PN 40		M16 X 80	8		M16 X 200	4
DN50 2"	ANSI 150	5/8 X 3.25	M16 X 85	8	5/8 X 8.38	M16 X 215	4
	ANSI 300	5/8 X 3.5	M16 X 90	16	5/8 X 3.50	M16 X 90	4
					5/8 X 8.50	M16 X 220	6
	PN 16		M16 X 85	8		M16 X 215	4
	PN 40		M16 X 85	8		M16 X 215	4
DN80 3"	ANSI 150	5/8 X 3.62	M16 X 95	8	5/8 X 10.5	M16 X 265	4
	ANSI 300	3/4 X 4.25	M20 X 110	16	3/4 X 4.25	M20 X 110	4
					3/4 X 11.00	M20 X 280	6
	PN 16		M16 X 85	16		M16 X 85	6
	PN 40		M16 X 95	16		M16 X 255	5
						M16 X 95	6
						M16 X 265	5
DN100 4"	ANSI 150	5/8 X 3.62	M16 X 95	16	5/8 X 3.62	M16 X 95	4
					5/8 X 11.5	M16 X 295	6
	ANSI 300	3/4 X 4.5	M20 X 115	16	3/4 X 4.5	M20 X 115	4
					3/4 X 12.25	M20 X 315	6
	PN 16		M16 X 85	16		M16 X 85	6
						M16 X 285	5
	PN 40		M20 X 100	16		M20 X 100	6
						M20 X 300	5
DN150 6"	ANSI 150	3/4 X 3.75	M20 X 105	16	3/4 X 3.75	M20 X 105	4
					3/4 X 13.25	M20 X 340	6
	ANSI 300	3/4 X 4.88	M20 X 125	24	3/4 X 4.88	M20 X 125	8
					3/4 X 14.00	M20 X 360	8
	PN 16		M20 X 100	16		M20 X 100	4
						M20 X 335	6
	PN 40		M24 X 115	16		M24 X 115	4
						M24 X 350	6
DN200 8"	ANSI 150	3/4 X 4.25	M20 X 110	16	3/4 X 4.25	M20 X 360	8
	ANSI 300	7/8 X 5.5	M22 X 140	24	7/8 X 5.5	M22 X 140	4
					7/8 X 15.19	M22 X 390	10
	PN 16		M20 X 100	24		M20 X 100	8
	PN 40		M27 X 135	24		M20 X 350	8
						M27 X 135	8
						M27 X 385	8
DN250 10"	ANSI 150	7/8 X 4.62	M22 X 120	24			
	ANSI 300	1 X 6.25	M24 X 155	32			
	PN 16		M24 X 110	24			
	PN 40		M30 X 150	24			
DN300 12"	ANSI 150	7/8 X 4.75	M22 X 120	24			
	ANSI 300	1 1/8 X 6.75	M27 X 170	32			
	PN 16		M24 X 115	24			
	PN 40		M24 X 115	24			

**NOTA** : momento dell'installazione del corpo valvola sulle tubazioni, per certi diametri, prestare attenzione al superamento della chiusura tenuto conto del profilo della flangia per valvole aperte in caso di mancanza d'aria.

### 3 VERIFICA RAPIDA

Prima della messa in funzione, controllare la valvola di regolazione seguendo le fasi seguenti :

- 3.1 Controllare la corsa totale effettuando le variazioni appropriate del segnale di comando. Osservare l'indicatore di posizione dell'otturatore sull'attuatore o sul posizionatore. L'otturatore deve spostarsi con un movimento di rotazione dolce.

- 3.2 Controllare tutti i raccordi, serrando di nuovo o sostituendo ogni tubazione che perde.
- 3.3 Serrare uniformemente i dadi del premistoppa sulla valvola.

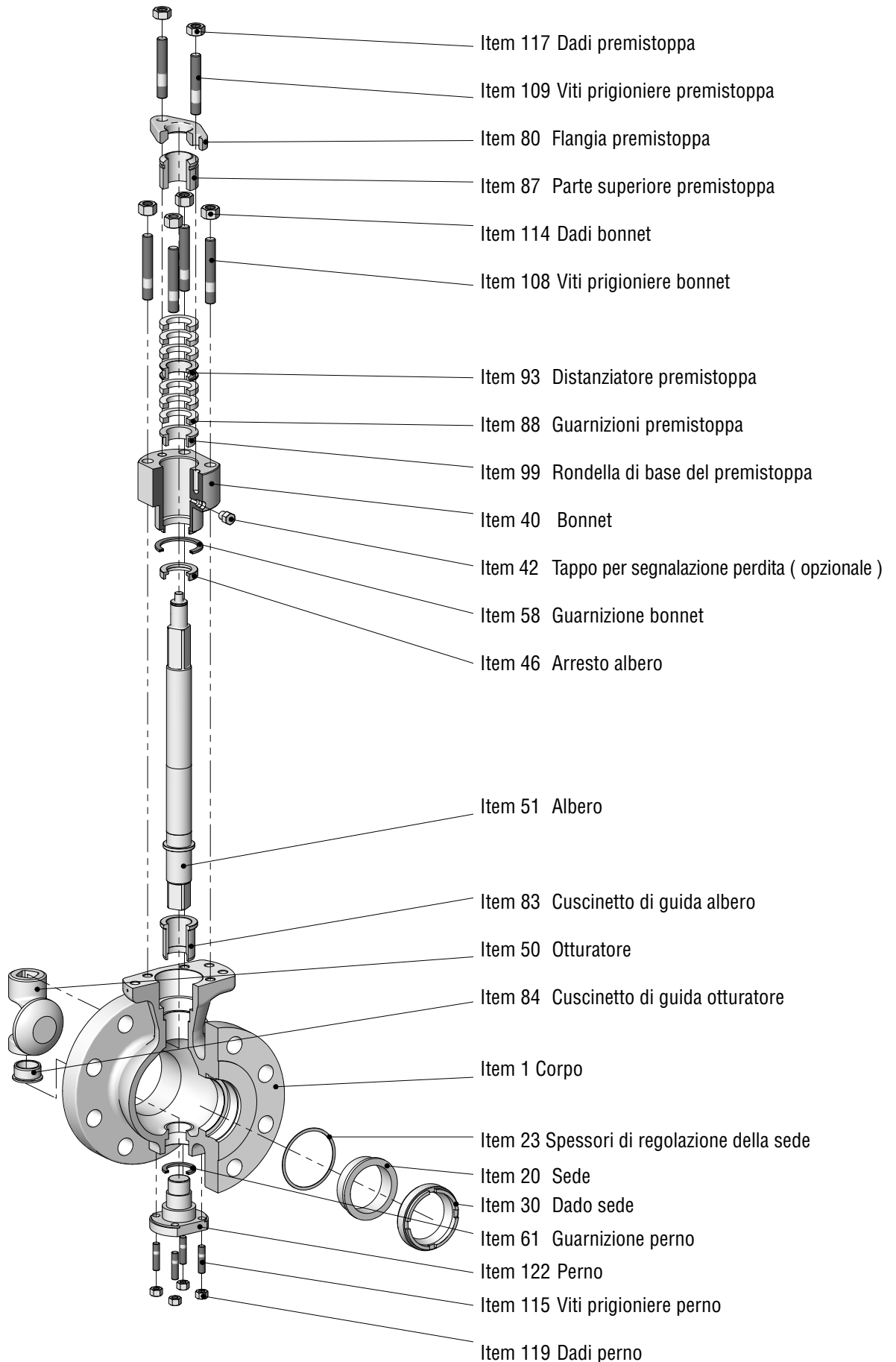
**NOTA** : Non serrare troppo la guarnizione che comporterebbe un'usura e uno sfregamento eccessivi che potrebbero impedire la rotazione dell'albero. Dopo un breve periodo di funzionamento della valvola, verificare ancora i dadi del premistoppa. In caso di perdita sul premistoppa, serrare di nuovo i dadi quel tanto che basta per arrestare la perdita.

- 3.4 Per controllare la condizione a riposo della valvola in caso di mancanza d'aria, posizionare la valvola a metà corsa, chiudere l'aria di alimentazione e portare a zero il segnale di comando. Controllare l'indicatore per vedere se l'otturatore passa alla posizione „aperta“ o „chiusa“ o resta in posizione. Se l'azione non è corretta, vedere la sezione « Inversione dell'attuatore » nel manuale « d'Istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione » dell'attuatore in questione.

## 4 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Almeno ogni sei mesi, controllare il funzionamento corretto seguendo le fasi della manutenzione preventiva specificate qui di seguito. Queste fasi possono essere realizzate con la valvola in linea e talvolta senza interruzione del funzionamento. In caso si sospetti un problema interno, vedere la sezione « Smontaggio e rimontaggio ».

- 4.1 Cercare le tracce di una eventuale perdita nelle guarnizioni del corpo e delle flange delle tubazioni. Ricercare le perdite nelle guarnizioni del perno dell'albero e sul coperchio. Se necessario, serrare di nuovo i bulloni.
- 4.2 Controllare, se la valvola è danneggiata dal gas o liquidi corrosivi.
- 4.3 Pulire la valvola e verniciare di nuovo le zone fortemente ossidate.
- 4.4 Controllare il premistoppa. In caso di perdita permanente, cambiare la guarnizione e richiamarsi alla sezione "Smontaggio e rimontaggio".
- 4.5 Se la valvola è fornita con un ingrassatore, controllare il riempimento e aggiungere del lubrificante, se necessario.
- 4.6 Se possibile, far eseguire una corsa completa all'otturatore. Controllare il movimento dolce e l'ampiezza della corsa osservando l'indicatore della corsa. Un movimento irregolare dell'otturatore potrebbe essere un segno evidente di un problema interno della valvola.
- 4.7 Controllare la taratura del posizionatore. Per una manutenzione preventiva supplementare, vedere le istruzioni sul posizionatore.
- 4.8 Controllare il fissaggio corretto di tutti gli accessori, supporti e bulloni.
- 4.9 Controllare la posizione di sicurezza della valvola.
- 4.10 Controllare la tenuta ermetica dell'attuatore e quella dei raccordi.
- 4.11 Se viene fornito un filtro dell'aria, controllare e sostituire la cartuccia, se necessario.



**Figura 1 : corpo valvola MaxFlo 3**

I numeri di posizione corrispondono ai riferimenti dei pezzi elencati nelle nomenclature o listini ricambi



## SMONTAGGIO DELLA VALVOLA

**AVVERTIMENTO :** Per effettuare questa operazione, la valvola deve essere assolutamente estratta dalle tubazioni.

Riferirsi alla figura 1 per localizzare i pezzi secondo i numeri di posizione.

- 5.1 Togliere l'attuatore dal corpo separandolo a livello del castello. Per fare questo, riferirsi al manuale di manutenzione dell'attuatore corrispondente.
- 5.2 Estrarre i quattro dadi del bonnet (item 114).
- 5.3 Estrarre l'albero (item 51) dal corpo tirandolo lentamente verso l'alto. L'unità completa bonnet, flangia, guarnizioni e cuscinetto reggispinta uscirà in blocco attraverso il foro del corpo.
- 5.4 Estrarre i dadi del perno (item 119) e togliere dolcemente il perno (item 122) dal corpo, trattenendo l'otturatore (item 50) in modo che non cada sul fondo del corpo della valvola.
- 5.5 Estrarre l'otturatore dal corpo. Vedere figura 2a.
- 5.6 Svitare i dadi del premistoppa (item 117) e togliere l'albero dal bonnet facendolo scorrere lentamente. Il cuscinetto reggispinta dell'albero (item 46) e il suo distanziatore (item 47 soltanto per i diametri 10-12") usciranno contemporaneamente.
- 5.7 Togliere i dadi, la flangia (item 80) e la parte superiore del premistoppa (item 87) così come le guarnizioni (item 88), i distanziatori (item 93) e la rondella di base (item 99).
- 5.8 Togliere le guarnizioni del bonnet (item 58) e del perno (item 61) e pulire accuratamente tutte le superfici dei cuscinetti e delle tenute.
- 5.9 Estrarre la guida dell'albero (item 83) dal corpo della valvola aiutandosi eventualmente con un utensile idoneo.
- 5.10 svitare il dado dalla sede (item 30) con un utensile appropriato (vedere la sezione « sostituzione della sede ») ed estrarre la sede (item 20) come pure gli spessori di regolazione (item 23).

Tabella II: Coppie di serraggio dadi bonnet e perno

Dimensioni	A193-B8 cI2	A453-Gr660 (Nace)
M8	10 Nm	14 Nm
M12	37 Nm	41 Nm
M16	53 Nm	59 Nm

## 6 ! RIMONTAGGIO DEL CORPO

**NOTA :** E' assolutamente necessario ingrassare tutte le filettature, le guide come pure le spalle dell'albero, a meno che il processo non indichi altrimenti. Flowserve raccomanda l'utilizzo di una pasta a base di nitruro di boro del tipo NB1200 della MOLYDAL.

Per facilitare il rimontaggio, si consiglia di serrare il corpo in una morsa e di mantenerlo fermo in posizione verticale.

- 6.1 Per il rimontaggio della valvola, utilizzare sempre dei premistoppa e delle guarnizioni di tenuta nuove.
- 6.2 Assicursi che l'albero, il foro del bonnet e le superfici di contatto delle guarnizioni nel corpo siano state accuratamente pulite (si tratta di superfici di tenuta che devono essere perfettamente pulite prima del rimontaggio).
- 6.3 Assicursi che tutte le superfici dei cuscinetti siano state pulite.
- 6.4 Rimontare tutte le viti prigioniere del perno (item 115) e del bonnet (item 108)
- 6.5 Inserire l'otturatore nel corpo come indicato alla figura 2b.
- 6.6 Posizionare la guarnizione di tenuta (item 61) sul perno e inserire quest'ultimo nel foro del corpo mantenendo l'otturatore in modo da inserire il perno nel cuscinetto.
- 6.7 Serrare semplicemente a mano i dadi del perno per assicurarne il suo fissaggio.
- 6.8 Introdurre la guida dell'albero nel corpo della valvola, controllando che sia correttamente posizionato nel foro previsto a tale scopo. Il cuscinetto deve sporgere leggermente nel corpo della valvola (vedere figura 5a).
- 6.9 Posizionare il reggispinta (item 46) sull'albero, farlo scivolare fino alla battuta, poi introdurre l'albero nel corpo in modo da inserirlo nell'otturatore.

**NOTA :** per i diametri 10" e 12", un distanziatore (item 47) è posizionato al di sopra del reggispinta dell'albero.

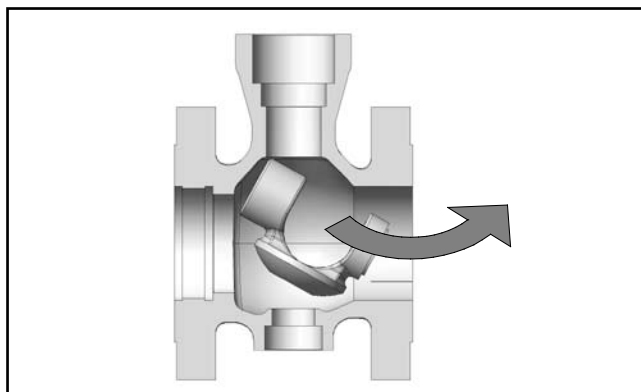


Figura 2a : estrazione otturatore

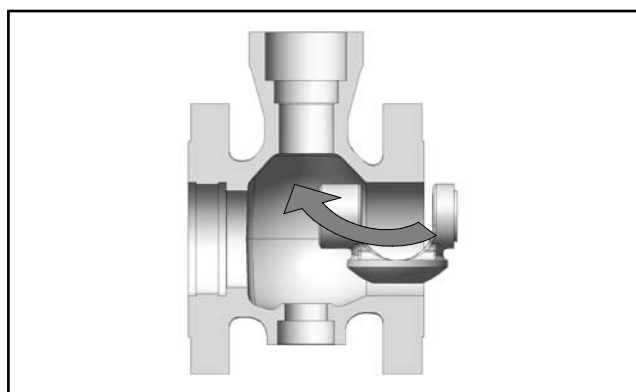


Figura 2b : introduzione otturatore

- 6.10 Posizionare la guarnizione di tenuta del bonnet (item 58) in fondo al foro del corpo, far scivolare il bonnet sull'albero e spingerlo dolcemente nel foro del corpo.
- ❗ **NOTA** :Durante il montaggio, il bonnet deve essere orientato con le facce fresate perpendicolari alle flange del corpo della valvola
- 6.11 Posizionare l'anello di base del premistoppa nel bonnet, poi montare i distanziatori e la guarnizione come indicato alla figura 3 secondo la configurazione scelta, rispettando le regole dello stato dell'arte nell'ambito dei montaggi delle guarnizioni.
- 6.12 Montare la parte superiore e la flangia del premistop-

- pa, poi serrare i dadi della guarnizione manualmente.
- 6.13 Serrare semplicemente manualmente i dadi del bonnet per assicurarne il suo fissaggio.
- 6.14 Serrare in modo alternato i dadi del bonnet e del perno secondo i valori della tabella II, rispettando le regole dello stato dell'arte del serraggio incrociato.
- 6.15 Richiamarsi alla sezione « Sostituzione della sede » per il rimontaggio e la registrazione della sede.
- 6.16 Installare l'attuatore e il castello come descritto nel manuale di installazione dell'attuatore.
- 6.17 Rimontare la valvola sulle tubazioni come descritto nella sezione « Installazione ».

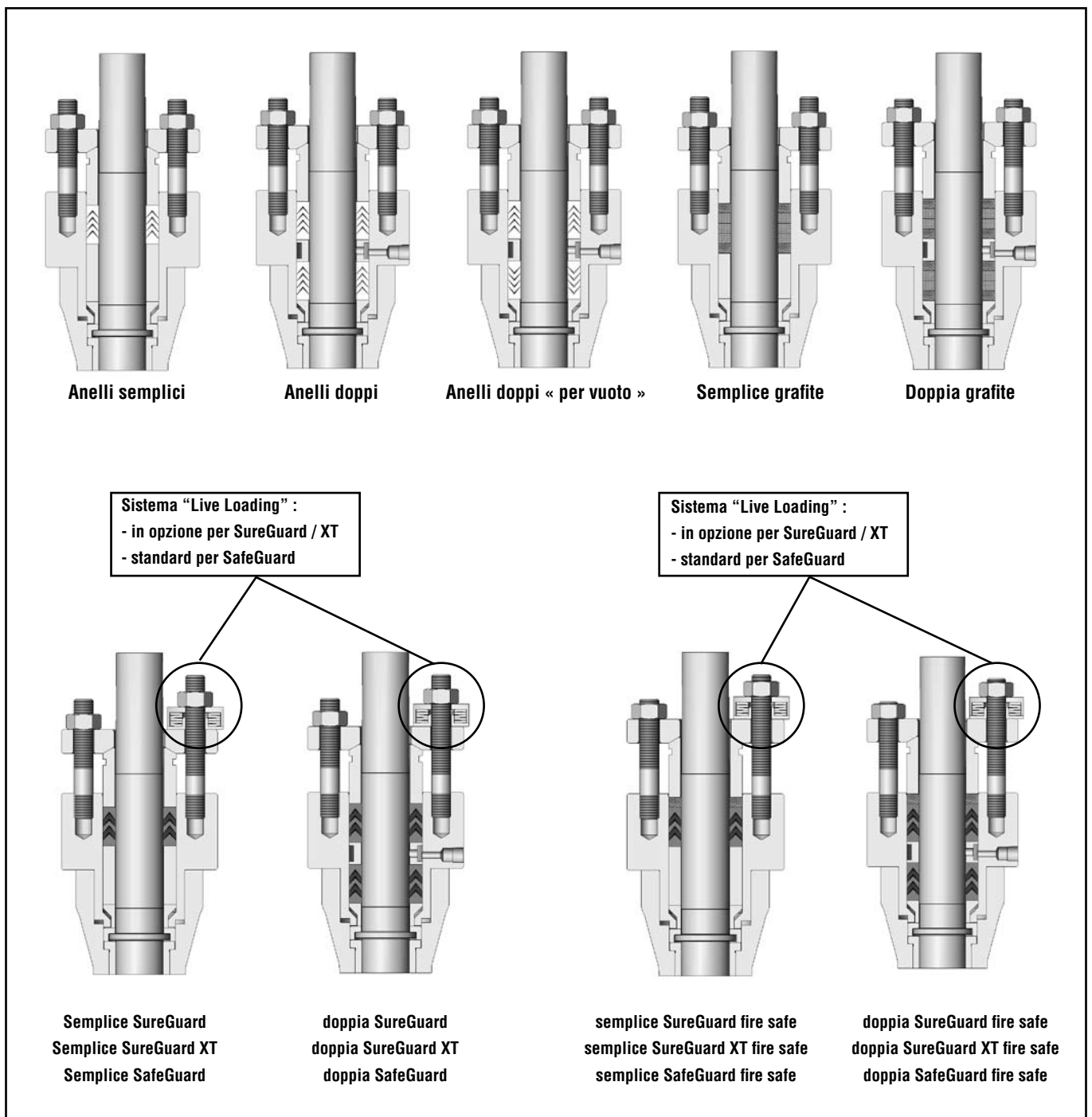


Figura 3 : configurazioni tipi di guarnizioni di premistoppa

## 7 SOSTITUZIONE DELLA SEDE



**AVVERTIMENTO :** L'operazione di sostituzione della sede deve avvenire senza l'attuatore installato sul corpo valvola.

- 7.1 Per sostituire la sede vedere le figure 5a e 5b e procedere nel modo seguente :
- 7.2 Allentare completamente le tensioni di sfregamento del premistoppa svitando in modo opportuno i dadi.
- 7.3 Utilizzando la chiave appropriata (utensili nella tabella III), estrarre il dado dalla sede.
- 7.4 Estrarre la sede e tutti gli spessori fra la sede e il corpo.
- 7.5 Controllare l'assenza di usura e di rigature sulle facce della sede e dell'otturatore. Sostituire questi particolari, se necessario.
- 7.6 Se si nota la presenza di residui di pasta per creare una tenuta ermetica sul corpo, sulla sede o sul dado della sede, procedere alla pulizia completa di questi particolari.
- 7.7 Per il rimontaggio, posizionare la sede senza spessore nel corpo valvola assicurandosi che l'otturatore non si trovi in asse con le tubazioni. Misurare la quota « A » come mostrato nella figura 4a.
- 7.8 Ruotare l'otturatore contro la sede e misurare poi la

quota « B » come mostrato nella figura 4b.



**NOTA :** Per una tenuta ermetica ottimale, è assolutamente necessario assicurarsi che l'asse dell'otturatore non sporga oltre l'asse delle tubazioni. Si raccomanda un ritardo molto leggero ( vedere figura 5).

- 7.9 La differenza fra le quote « A » e « B » rappresenta lo spessore totale degli spessori di regolazione da aggiungere tra la sede il corpo valvola. Vedere la tabella III per scegliere lo/gli spessore/i necessario/i. Qualunque sia il diametro della valvola, deve esserci sempre uno spessore minimo.
- 7.10 Estrarre la sede e aggiungere gli spessori applicandovi anticipatamente della pasta per creare la tenuta ermetica su ogni faccia. (Flowserve raccomanda una pasta con un campo di temperatura da -70 a 200°C del tipo Dow Corning RTV 736 o una pasta a base di grafite per creare una tenuta ermetica per temperature superiori o per servizi su vapore).
- 7.11 Ingrassare la filettatura del dado della sede, posizionarla e serrare manualmente fino a farla entrare in contatto con la sede, poi svitare di 1/8 di giro. Aprire o chiudere la valvola numerose volte serrando il dado manualmente per posizionare correttamente la sede. Poi arrestare la valvola e serrare il dado della sede secondo i valori della tabella IV.

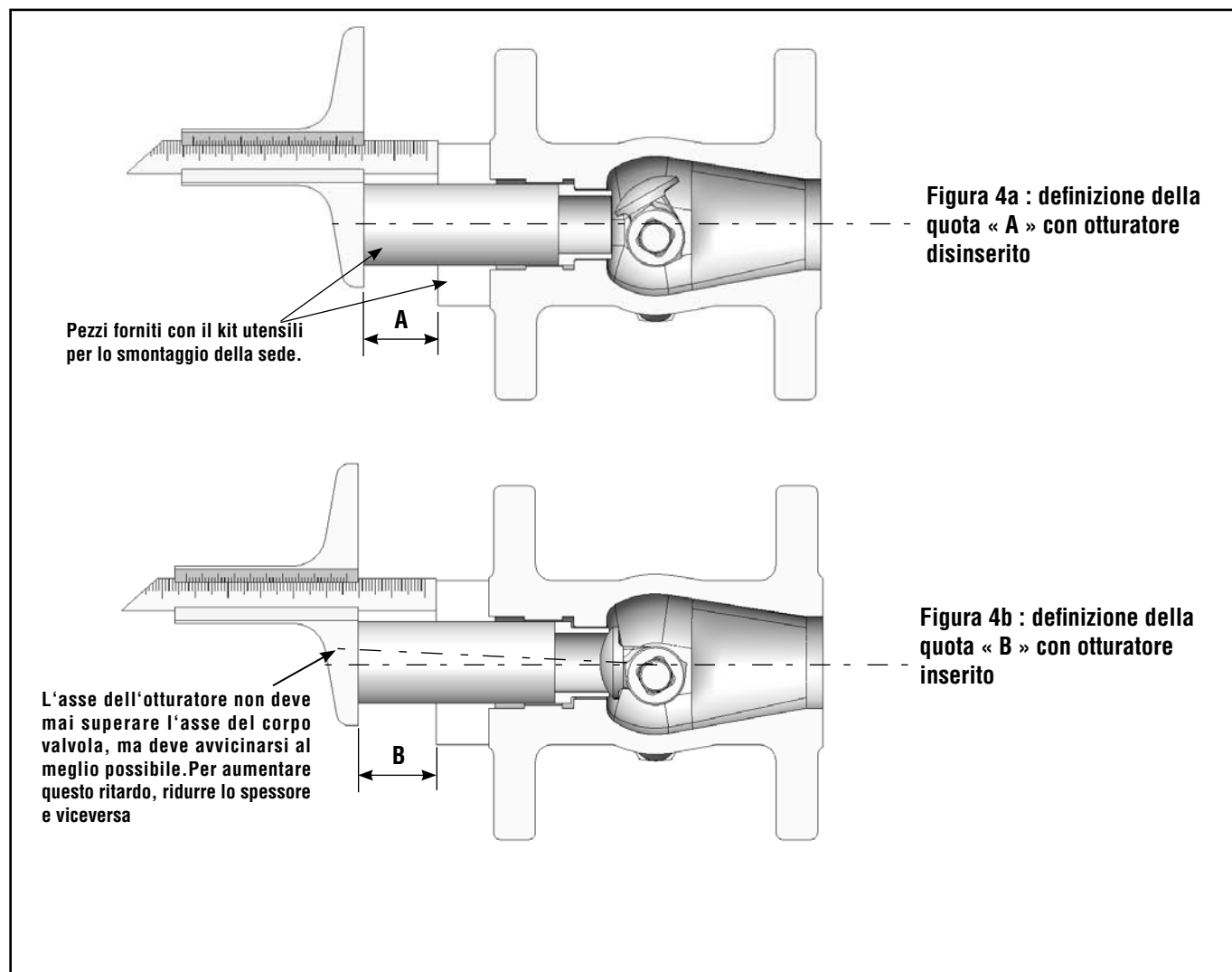


Figura 4 : registrazione della sede



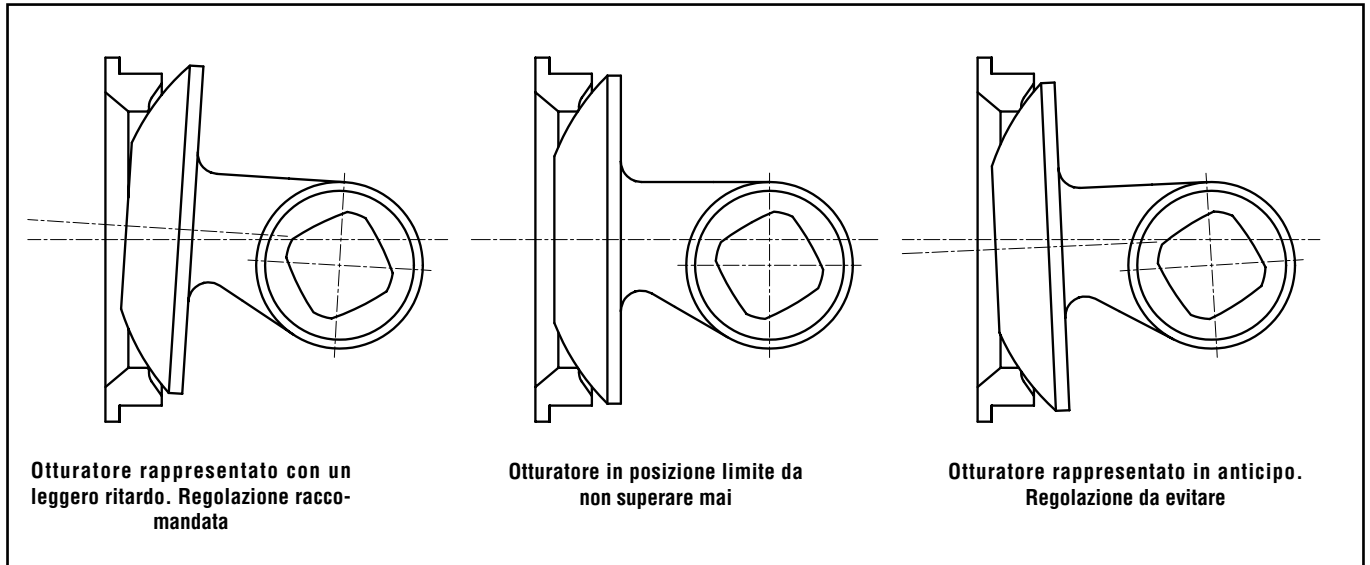


Figura 5 : posizionamento otturatore

Tabella III : Scelta degli spessori

Dimensioni valvola	Regola arrotondamento	Esempio	Spessore scelto	Spessori disponibili nella serie fornita					
				1/10	1.5/10	2/10	3/10	5/10	7/10 ondulata
DN25 1"	da 5/100 mm	A - B = 0.27 Arrot. a 0.25	<b>0.1</b> <b>0.15</b>	X	X	X		X	
DN40 à DN200 1.5" a 8"	da 1/10 mm	A - B = 0.27 Arrot. a 0.2	<b>0.2</b>	X		X	X	X	
DN250 - DN300 10" - 12"	A - B - 0.3 Arrot. a 5/10mm	A - B = 0.9 A - B - 0.3 = 0.6	<b>0.5</b>					X	X

Tabella IV : Utensili per lo smontaggio delle sedi

	Interfaccia	
	Corta	Lunga
	IEC 60534-3-2 EN 558-1/2 serie 36 ISA S75.08.02	DIN 32.02-F1 EN 558-1
1" DN 25		Rif. 183224 Coppia: 55 Nm
1.5" DN 40		Rif. 183225 Coppia: 140 Nm
2" DN 50		Rif. 183226 Coppia: 210 Nm
3" DN 80		Rif. 183227 Coppia: 550 Nm
4" DN 100		Rif. 183228 Coppia: 580 Nm
6" DN 150		Rif. 183229 Coppia: 1300 Nm
8" DN 200	Rif. 183230 Coppia: 950 Nm	Rif. 183229 Coppia: 1300 Nm
10" DN 250	Rf. 183231 Coppia: 750 Nm	Rif. 183230 Coppia: 950 Nm
12" DN 300	Rif. 183232 Coppia: 1020 Nm	Rif. 183231 Coppia: 750 Nm

## 8 RIMONTAGGIO DELL'ATTUATORE SUL CORPO DELLA VALVOLA

! **NOTA** : La valvola MaxFlo 3 si apre in direzione delle lancette di un orologio guardando dal lato attuatore.

8.1 Richiamarsi al manuale di istruzioni dell'attuatore interessato al rimontaggio sul corpo valvola.

! **NOTA** : Gli arresti della corsa dell'attuatore devono essere correttamente regolati per evitare di superare la corsa

dell'otturatore. Una cattiva regolazione può causare un deterioramento della valvola. Un'attenzione particolare deve essere prestata alla regolazione dell'arresto di chiusura durante l'utilizzazione di una sede soffice.

8.2 Installare la valvola sulle tubazioni come indicato nella sezione « Installazione » secondo le raccomandazioni di orientamento fornite alla fine del manuale.

## 9. CONCEZIONE DEL SISTEMA ANTIESPULSIONE DELL'ALBERO DELLA VALVOLA

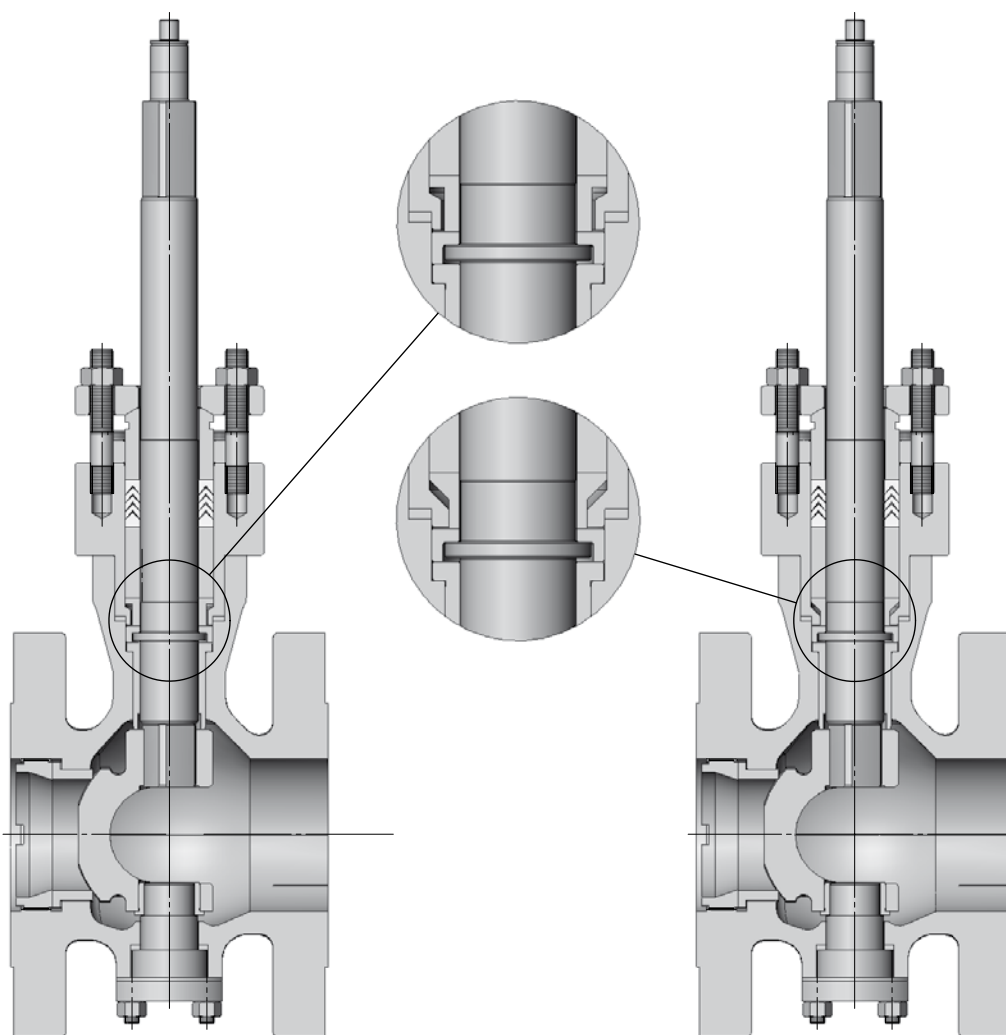


Figura 6a : vecchia concezione

Figura 6b : nuova concezione

! **NOTA** : Un miglioramento sensibile è stato apportato alla valvola MaxFlo 3, con una sicurezza ancora maggiore per il sistema antiespulsione (vedere le figure 6). Il diametro interno del bonnet è stato ridotto in modo da essere inferiore al diametro di battuta dell'albero. In caso di dimenticanza del posizionamento del cuscinetto reggispinta dell'albero (46) da parte dell'operatore

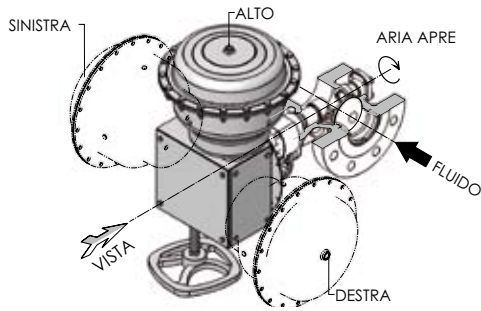
al momento del rimontaggio, l'albero non ha alcuna possibilità di attraversare il bonnet.

E' perfettamente possibile un aggiornamento della vecchia concezione ( prima della metà del 2006 ) procedendo al cambiamento del bonnet (40) e della rondella di base (99).

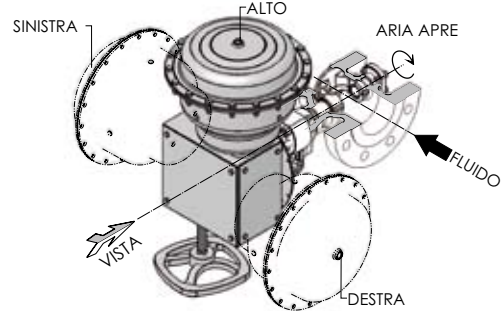
**Contattate in questo caso il Vostro rivenditore Flowserve indicando i numeri di serie delle valvole da**

## 10. MONTAGGI SULLE TUBAZIONI – CONFIGURAZIONI « ARIA APRE »

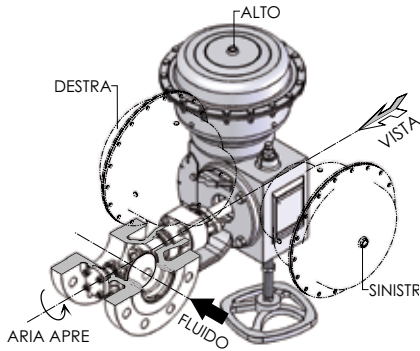
**Albero a valle – Fluido apre**



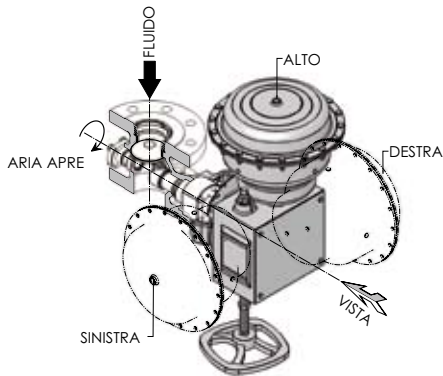
**Albero a monte – Fluido chiude**



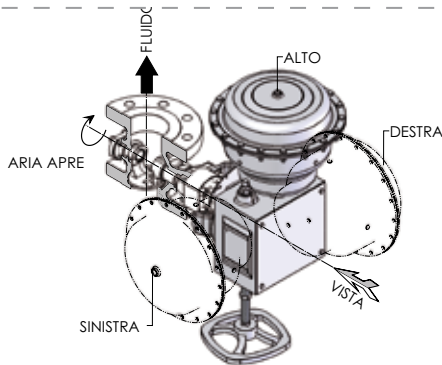
Tubazioni orizzontali montaggio a sinistra



Tubazioni orizzontali montaggio a destra



Tubazioni verticali fluido discendente



Tubazioni verticali fluido ascendente

### CODIFICA POSIZIONAMENTO VALVOLA SULLE TUBAZIONI

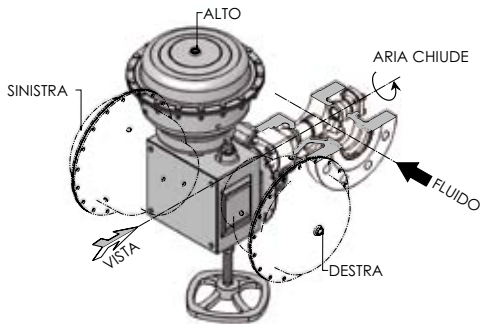
3 - Azione dell'aria		4 - Configurazione		5 - Attuatore		6 - Azione del fluido	
O	Aria apre - FMA	L	Montaggio a sinistra	L	Posizione sinistra	U	Albero a monte
C	Aria chiude - OMA	R	Montaggio a destra	R	Posizione destra	D	Albero a valle
		D	Fluido discendente	T	Posizione in alto raccomandata		
		U	Fluido ascendente				

**A T**

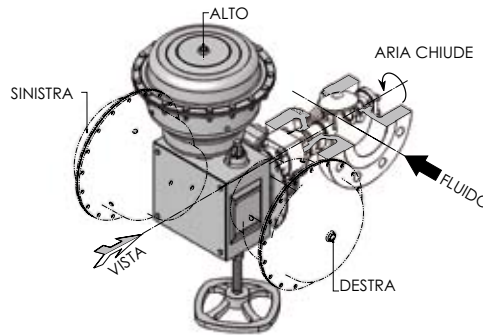
## 11. MONTAGGI SULLE TUBAZIONI – CONFIGURAZIONI « ARIA CHIUDE »

»

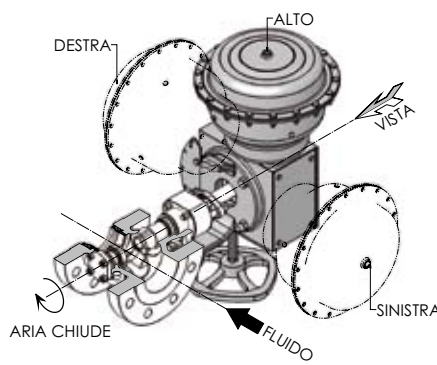
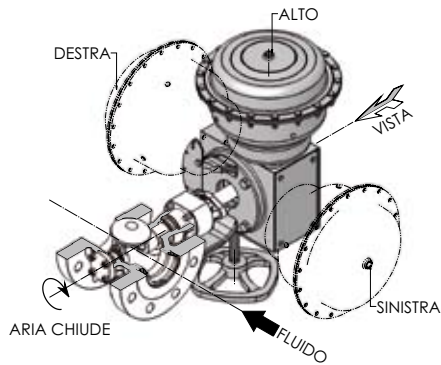
### Albero a valle – Fluido apre



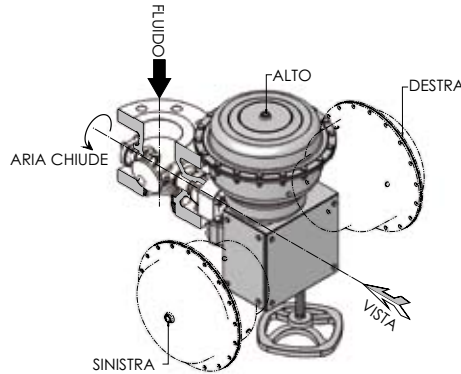
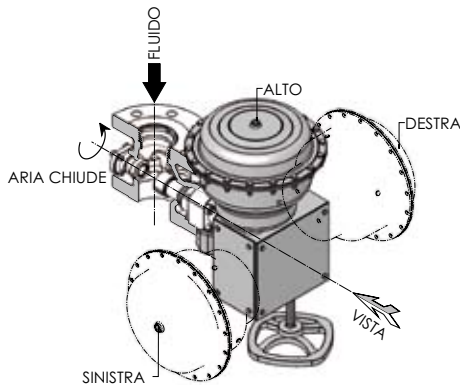
### Albero a monte – Fluido chiude



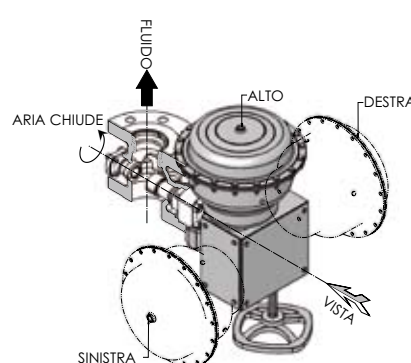
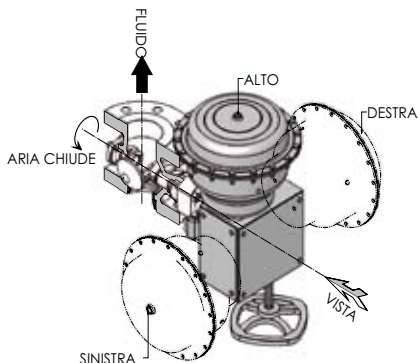
Tubazioni orizzontali  
montaggio a sinistra



Tubazioni orizzontali  
montaggio a destra



Tubazioni verticali fluido  
discendente



Tubazioni verticali  
fluido ascendente

### CODIFICA POSIZIONAMENTO VALVOLA SULLE TUBAZIONI

3 - Azione dell'aria		4 - Configurazione		5 - Attuatore		6 - Azione del fluido	
O	Aria apre - FMA	L	Montaggio a sinistra	L	Posizione sinistra	U	Albero a monte
C	Aria chiude - OMA	R	Montaggio a destra	R	Posizione destra	D	Albero a valle
		D	Fluido discendente	T	Posizione in alto raccomandata		
		U	Fluido ascendente				

## 12. SOLUZIONI DEI PROBLEMI PER LE VALVOLE MaxFlo 3

Problema	Causa probabile	Azione correttiva
Rotazione dell'albero a salti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premistoppa troppo serrato</li> <li>2. Cuscinetto reggispinta, cuscinetto albero o bussola del premistoppa usurata (o danneggiata)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serrare i dadi del premistoppa manualmente per le guarnizioni a "V", a 19 Nm per le guarnizioni</li> <li>2. Smontare e ispezionare i pezzi. Sostituire ogni pezzo usurato o danneggiato</li> </ol>
Perdita eccessiva	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cattiva regolazione degli arresti della corsa esterni</li> <li>2. Cattiva regolazione sede</li> <li>3. Sede usurata o danneggiata</li> <li>4. Faccia di appoggio dell'otturatore danneggiata</li> <li>5. Volantino manuale non regolato agisce come arresto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vedere la sezione "Rimontaggio della valvola sull'attuatore"</li> <li>2. Vedere la sezione «Sostituzione della sede»</li> <li>3. Sostituire la sede</li> <li>4. Sostituire l'otturatore</li> <li>5. Regolare il volantino manuale finché l'otturatore non appoggia correttamente</li> </ol>
Perdita fra il corpo e le tubazioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudiciume sulle facce delle guarnizioni delle tubazioni</li> <li>2. Flange delle tubazioni non a tenuta</li> <li>3. Flange o tubazioni disassate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire le guarnizioni e rimontare la valvola</li> <li>2. Serrare completamente le flange in modo uniforme (vedere le coppie alla tabella I)</li> <li>3. Rimontare la valvola, controllare le tubazioni</li> </ol>
Perdita attraverso il premistoppa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dadi premistoppa non serrati</li> <li>2. Guarnizione usurata o danneggiata</li> <li>3. Guarnizione sporca o corrosa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serrare manualmente i dadi del premistoppa per le guarnizioni a "V", a 19 Nm per le guarnizioni a treccia</li> <li>2. Sostituire la guarnizione del premistoppa</li> <li>3. Pulire il foro del corpo e l'albero, sostituire la guarnizione</li> </ol>
La valvola chiude violentemente, non si apre o provoca forti colpi d'ariete	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installazione non corretta della valvola</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vedere fase 2 della sezione "Installazione" e correggere la direzione del fluido</li> </ol>
L'albero gira, ma l'otturatore resta aperto o chiuso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Albero rotto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire l'albero. Assicurarsi che l'otturatore non superi la sua corsa e si appoggi correttamente a fine corsa</li> </ol>
L'attuatore funziona, ma l'albero non gira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pezzi rotti all'interno dell'attuatore</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vedere le istruzioni idonee per la manutenzione dell'attuatore</li> </ol>
Perdita attraverso la guarnizione del bonnet o il supporto all'estremità	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulloni non serrati o guarnizioni danneggiate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serrare i bulloni secondo la tabella II.</li> <li>2. Pulire le superfici di tenuta, rimontare le guarnizioni e serrare i bulloni secondo la tabella II</li> </ol>





**Flowserve Essen GmbH**  
**Flowserve Flow Control**  
Kämmer Ventile  
Manderscheidtsrasse 19  
45141 Essen  
Germany  
Phone: +49 (0) 201 89 19 0  
Fax: +49 (0) 201 89 19 662

**Flowserve (Austria) GmbH**  
Control Valves - Villach Operation  
Kasernengasse 6  
9500 Villach  
Austria  
Phone: +43 (0) 4242 41181-0  
Fax: +43 (0) 4242 4118150

**Flowserve S.A.S.**  
12, avenue du Quebec  
B.P. 645  
91965 Courtaboeuf Cedex  
France  
Phone: 33 (0) 1 60 92 32 51  
Fax: 33 (0) 1 60 92 32 99

Il vostro Contatto:

Informazioni date senza garanzia. Ci si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso. ©02.2003 Flowserve Corporation. FLOWSERVE e KÄMMER sono marchi depositati della Flowserve Corporation