

# *VALVOLE DI LAMINAZIONE*

# VLM SINCROFLUX



## **MANUALE TECNICO**

# **MT042/I**

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE

## **CONTENUTO**

### **1.0 INTRODUZIONE**

- 1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE
- 1.2 COMANDO DELLA VALVOLA

### **2.0 INSTALLAZIONE**

- 2.1 AVVERTENZE GENERALI
- 2.2 PRESCRIZIONI GENERALI
- 2.3 PRESCRIZIONI PARTICOLARI
- 2.4 CONDIZIONI DI IMPIEGO

### **3.0 MESSA IN SERVIZIO**

- 3.1 PRESSURIZZAZIONE
- 3.2 CONTROLLO DELLA TENUTA ESTERNA
- 3.3 CONTROLLO DELLA TENUTA INTERNA
- 3.4 MESSA IN SERVIZIO DELLA VALVOLA SINCROFLUX
- 3.5 MESSA IN SERVIZIO DELLA VALVOLA CON BLOCCO INCORPORATO

### **4.0 MANUTENZIONE**

- 4.1 GENERALITA'
- 4.2 PROCEDURA PER LA MANUTENZIONE DELLA VALVOLA VLM
- 4.3 PROCEDURA PER LA MANUTENZIONE DELLA VALVOLA VLM CON DOPPIO OTTURATORE
- 4.4 PROCEDURA PER LA MANUTENZIONE DELLA VALVOLA SINCROFLUX
- 4.5 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DEL SILENZIATORE INCORPORATO
- 4.6 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DELLA VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA

### **5.0 LUBRIFICAZIONE**

### **6.0 IMMAGAZZINAMENTO**

### **7.0 RICAMBI**

**EDIZIONE 08/2002**

## 1.0 INTRODUZIONE

Scopo di questo manuale è di fornire le informazioni essenziali per l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione delle valvole di laminazione

**VLM** ( a comando manuale , vedi figura 1 )

**SINCROFLUX** ( a comando elettrico , vedi figura 2 ).

Si ritiene inoltre opportuno fornire in questa sede una breve illustrazione delle caratteristiche principali delle valvole.

Non rientra nello scopo di questo manuale fornire informazioni circa i comandi elettrici e i sistemi di controllo relativi installati sulle valvole SINCROFLUX; per questi ultimi si rimanda alla documentazione specifica.

### 1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Le valvole VLM / SINCROFLUX sono dispositivi di intercettazione e laminazione adatti per impiego su fluidi gassosi non aggressivi preliminarmente trattati.

Le caratteristiche principali di queste valvole sono:

- corpo in esecuzione top-entry adatto all' accoppiamento flangiato;
- inserto soffice sulle sede per una migliore tenuta
- otturatore bilanciato per una più agevole manovra di apertura e chiusura;
- possibilità di incorporare
  - il silenziatore;
  - la valvola di blocco,
  - il secondo otturatore in serie a quello principale ( vedi figura 3 ).

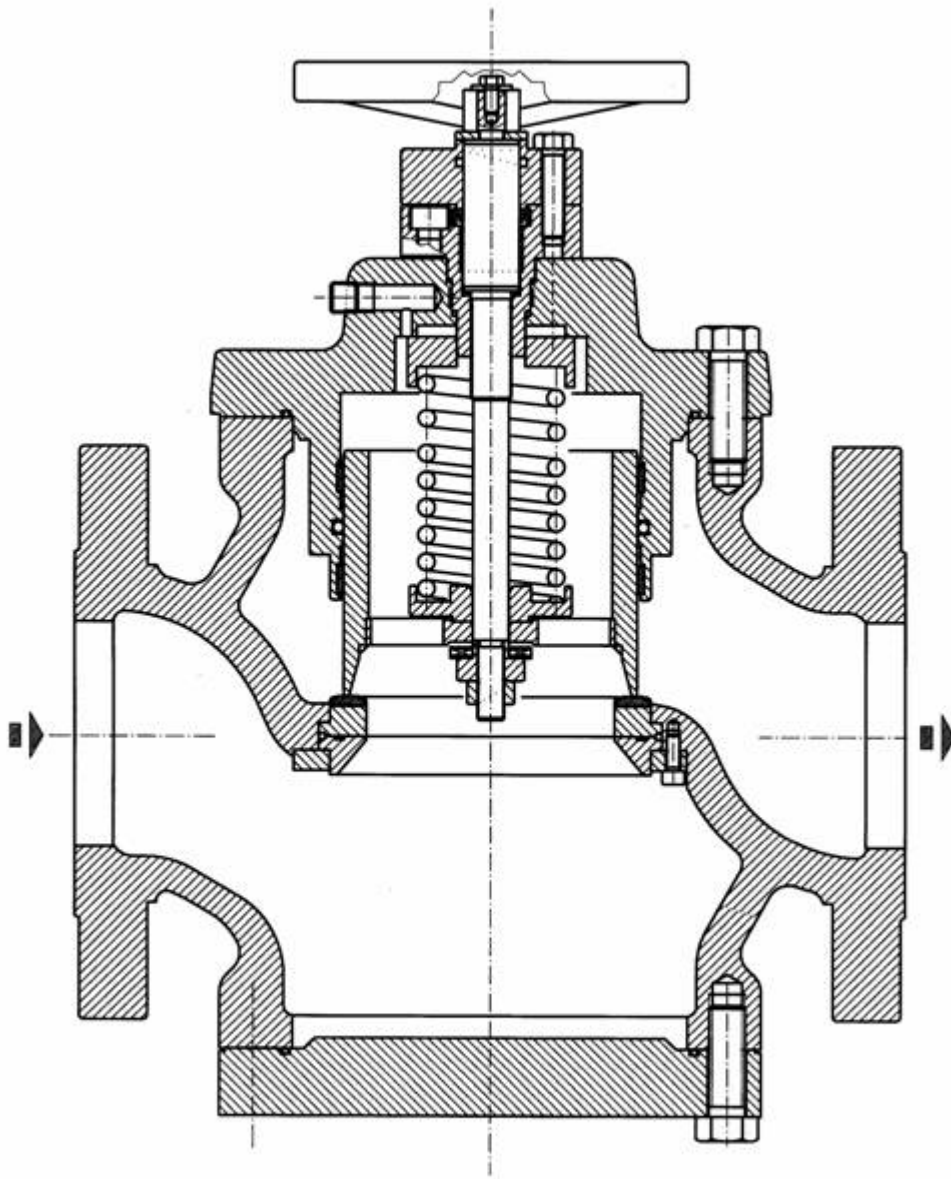


Figura 1

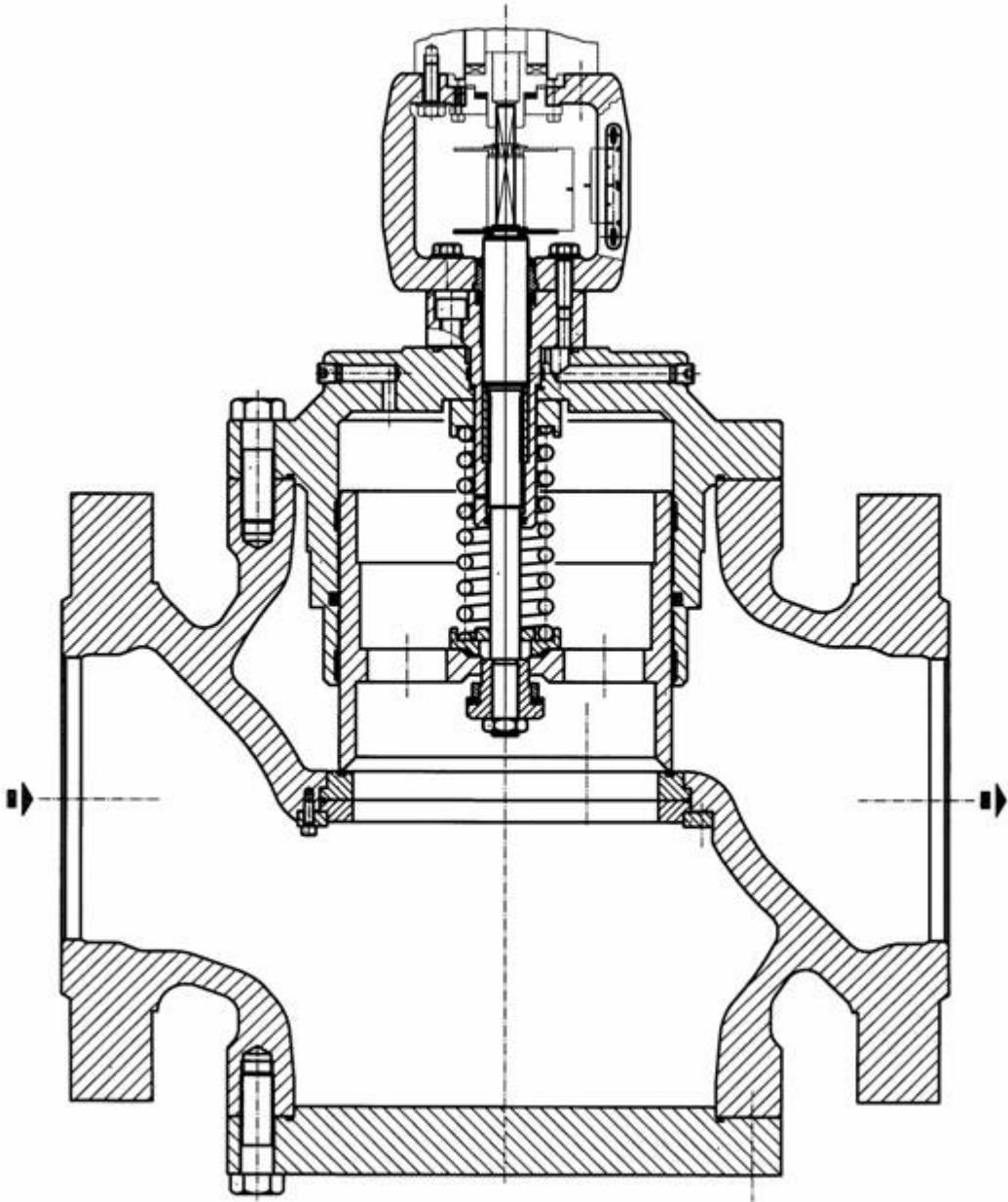


Figura 2

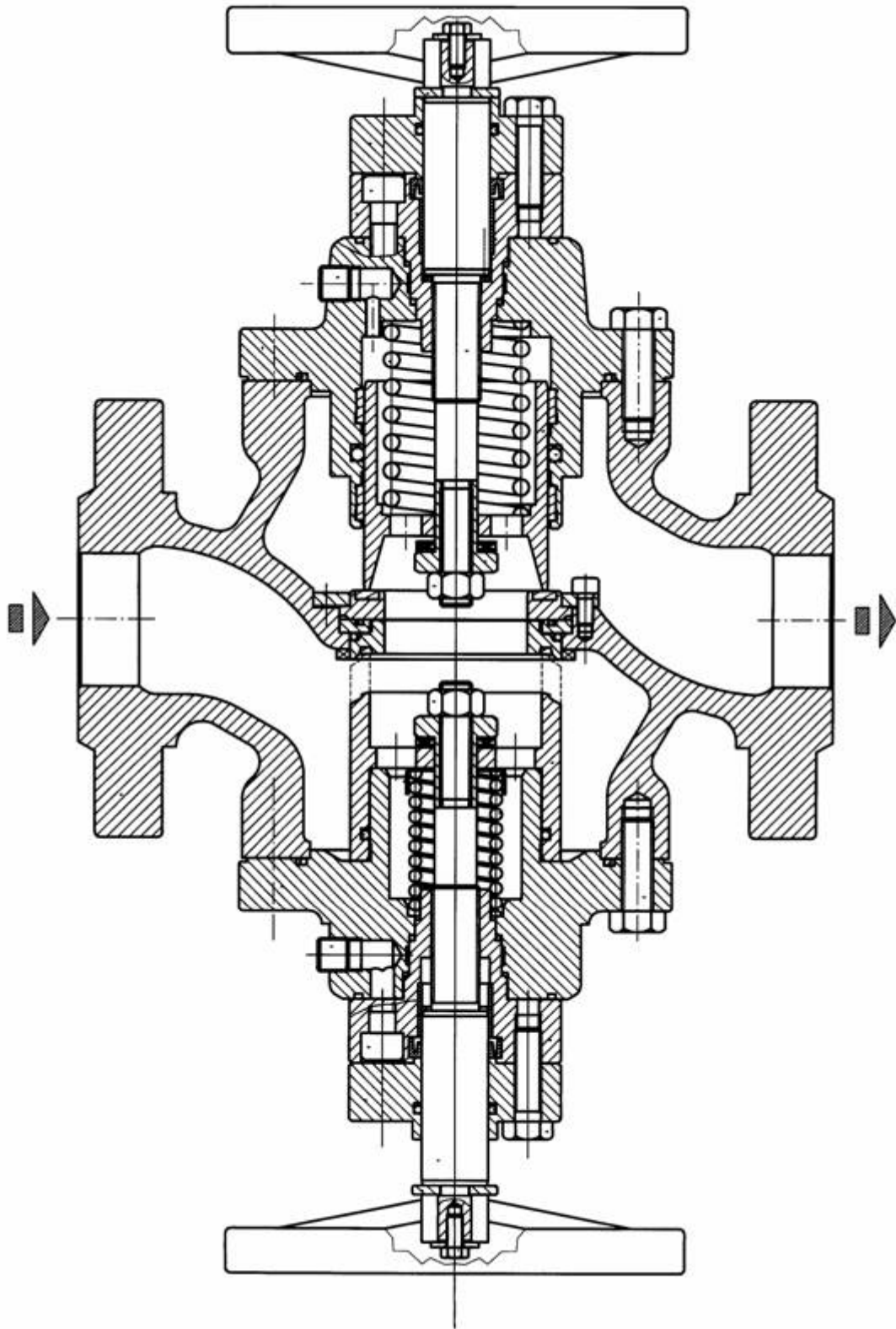


Figura 3

## **1.2 COMANDO DELLA VALVOLA**

Le operazioni di apertura e chiusura della valvola sono eseguite con comando a volantino ( VLM ) o con comandi elettrici ( SINCROFLUX ) di varie tipologie; per questi ultimi si rimanda alle istruzioni di uso e manutenzione specifiche.

## **2. INSTALLAZIONE**

### **2.1 AVVERTENZE GENERALI**

Prima di procedere all' installazione , messa in servizio o manutenzione gli operatori devono:

- prendere visione delle disposizioni di sicurezza applicabili all' installazione in cui devono operare;
- ottenere le necessarie autorizzazioni ad operare, quando richieste;
- dotarsi delle necessarie protezioni individuali ( casco, occhiali, ecc.. );
- assicurarsi che l' area in cui si deve operare sia dotata delle protezioni collettive previste e delle necessarie indicazioni di sicurezza.

La movimentazione dell' apparecchiatura e dei suoi componenti deve essere eseguita dopo aver valutato che i mezzi di sollevamento siano adeguati ai carichi da sollevare (capacità di sollevamento e funzionalità ). La movimentazione dell' apparecchiatura deve essere eseguita utilizzando i punti di sollevamento previsti sull' apparecchiatura stessa .

L' impiego di mezzi motorizzati è riservato al personale a ciò preposto.

Qualora l' installazione dell' apparecchiatura o di suoi accessori richieda l'applicazione di raccordi a compressione, questi devono essere installati seguendo le istruzioni del produttore dei raccordi stessi. La scelta dei raccordi deve essere compatibile con l' impiego specificato per l' apparecchiatura e con le specifiche di impianto, quando previste.

La messa in servizio deve essere eseguita da personale adeguatamente preparato:

Durante le attività di messa in servizio il personale non strettamente necessario deve essere allontanato e deve essere adeguatamente segnalata l' area di interdizione ( cartelli, transenne, ecc...).

## **2.2 PRESCRIZIONI GENERALI**

L'installazione della valvola deve avvenire nel rispetto delle prescrizioni (leggi o norme) in vigore nel luogo di installazione.

In particolare gli impianti per gas naturale devono presentare caratteristiche in accordo alle disposizioni di legge o normative vigenti nel luogo di installazione o almeno in accordo alle norme EN 12186 o EN12279 ( si ricorda che l' installazione in accordo a tali norme minimizza il rischio di pericolo di incendio ).

La valvola è sprovvista di dispositivi esterni di limitazione della pressione, pertanto deve essere installata assicurandosi che la pressione di esercizio dell' insieme su cui è installata non superi mai il valore di pressione massima ammissibile (PS). Solo per brevi periodi di tempo sono ammessi picchi con valore pari a 1,1 x PS.

L'utilizzatore dovrà pertanto provvedere, quando lo ritenga necessario, all' installazione sull' insieme di adeguati sistemi di limitazione della pressione; dovrà inoltre predisporre l' impianto con adeguati sistemi di sfiato o drenaggio per poter scaricare la pressione e il fluido contenuto nell' impianto prima di procedere a qualsiasi attività di verifica e manutenzione.

## **2.3 PRESCRIZIONI PARTICOLARI**

Prima di installare la valvola è necessario assicurarsi che:

- la valvola sia inseribile nello spazio previsto e sia sufficientemente agibile per le successive operazioni di manutenzione;
- le tubazioni di monte e di valle siano al medesimo livello delle connessioni di ingresso e uscita e in grado di sopportare il peso della valvola;

- le flangie di entrata/uscita della tubazione siano parallele alle superfici di tenuta della valvola;
- l' interno della valvola sia pulito e la valvola stessa non abbia subito danni durante il trasporto;
- la tubazione di monte sia stata pulita al fine di espellere impurità residue quali scorie di saldatura, sabbia, residui di vernice, acqua, ecc.

La valvola presenta una direzione di flusso obbligatoria indicata con una freccia sul corpo della valvola stessa e preferibilmente deve essere installata con lo stelo in posizione verticale.

Le connessioni alle tubazioni di ingresso e uscita sono realizzate mediante flangie unificate le cui dimensioni e tipologia sono indicati sulla targa dati ( vedi capitolo 2.4 ); la scelta delle viti di connessione e delle guarnizioni di tenuta deve avvenire da parte dell' installatore considerando tali informazioni e le condizioni di impiego nel luogo di installazione;

## 2.4 CONDIZIONI DI IMPIEGO

Si raccomanda di verificare, prima della messa in servizio, che le condizioni di impiego siano conformi alle caratteristiche dell'apparecchiatura.

Tali caratteristiche sono richiamate sulle targhette identificative di cui ogni valvola è munita (figura 4).



Figura 4

In particolare si richiama l'attenzione sulle seguenti caratteristiche:

- Pressione massima ammissibile PS.
- Temperatura di progetto (sono indicati il valore minimo e il valore massimo).
- La classe delle connessioni di ingresso e uscita.

Inoltre l' utilizzatore dovrà verificare che i materiali impiegati e i trattamenti superficiali eventualmente applicati siano compatibili con l' impiego previsto.

Viste le caratteristiche geometriche della valvola, nella fase di progettazione non sono state considerate sollecitazioni determinate da traffico, vento, o eventi sismici; pertanto l' utilizzatore dovrà adottare le opportune precauzioni per limitare sull' insieme gli effetti di tali eventi quando se ne preveda la presenza.

### **3.0 MESSA IN SERVIZIO**

#### **3.1 PRESSURIZZAZIONE**

Dopo l'installazione verificare che le connessioni alla linea siano eseguiti correttamente e eventuali sfiati e scarichi presenti sull' impianto siano chiusi.

Pressurizzare, lentamente l'impianto ( o la sezione di impianto ) mediante la valvola di processo di monte o altri sistemi a ciò predisposti.

#### **3.2 CONTROLLO DELLA TENUTA ESTERNA**

La prova di tenuta delle connessioni della valvola all' impianto va eseguita secondo le modalità vigenti nel luogo di installazione.

La tenuta esterna è garantita quando cospargendo l'elemento in pressione con un mezzo schiumogeno, non si formano rigonfiamenti di bolle.

#### **3.3 CONTROLLO DELLA TENUTA INTERNA**

La tenuta interna della valvola può essere verificata ponendo la stessa in posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione in linea a monte della valvola e verificando che a valle della valvola non si abbia un aumento di pressione.

### **3.4 MESSA IN SERVIZIO DELLA VALVOLA SINCROFLUX**

Per la messa in servizio del sistema di comando della valvola SINCROFLUX fare riferimento alla documentazione specifica.

### **3.5 MESSA IN SERVIZIO DELLA VALVOLA CON BLOCCO INCORPORATO**

Per l'installazione della valvola VLM o SINCROFLUX con valvola di blocco SB 82 incorporata fare riferimento al manuale tecnico MT 015 relativo alla valvola di blocco SBC/SB.

## **4.0 MANUTENZIONE**

### **4.1 GENERALITA'**

Gli interventi di manutenzione sono strettamente legati alla qualità del fluido trasportato (impurità, umidità, ecc...). E' pertanto sempre consigliabile una manutenzione preventiva la cui periodicità, se non stabilita da normative, è in relazione:

- alla qualità del fluido trasportato;
- allo stato di pulizia e di conservazione delle tubazioni che costituiscono l'impianto; in genere, dopo il primo avviamento degli impianti, si richiedono più frequenti manutenzioni per il precario stato di pulizia interna delle tubazioni

La manutenzione periodica interessa anche lo stato delle superficie esterne della valvola. In particolare si dovranno ripristinare le protezioni superficiali ( normalmente verniciatura ) in caso di loro deterioramento.

Prima di effettuare qualsiasi intervento accertarsi che il tratto di impianto in cui si opera sia stato intercettato a monte e a valle e che sia stata scaricata la pressione nel tratto di tubazione interessato.

Accertarsi, inoltre, di disporre di una serie di ricambi consigliati. I ricambi dovranno essere originali Pietro Fiorentini Spa.

N.B. L'impiego di parti di ricambio non originali solleva il costruttore da ogni responsabilità.

## **4.2 PROCEDURA PER LA MANUTENZIONE DELLA VALVOLA VLM**

### **4.2.1 SMONTAGGIO**

Fare riferimento alla figura 5

- 1) Allentare le viti di fissaggio pos. 25 mediante una chiave a forchetta.
- 2) Togliere il gruppo di regolazione dal corpo con mezzi appropriati agendo sul volantino pos.17
- 3) Allentare le viti di fissaggio pos. 25 mediante una chiave a forchetta.
- 4) Togliere la flangia inferiore pos. 25.
- 5) Allentare le viti di fissaggio pos. 27 dell'anello di bloccaggio pos. 3 della guarnizione armata pos. 5 mediante una chiave a Te maschio esagonale ch. 5.
- 6) Allentare la vite pos. 5 mediante una chiave a forchetta.
- 7) Togliere il volantino pos.17
- 8) Estrarre di lato il dischetto di fine corsa pos. 14
- 9) Tenendo fisso l'albero pos. 11 mediante una chiave a forchetta togliere il dado pos. (21) mediante una chiave a forchetta e il dado di bloccaggio otturatore pos. 9 mediante una chiave a tubo.
- 10) Togliere dal guida otturatore il cuscinetto reggispinta pos. 34, l'otturatore pos. 12 e la molla pos. 20.
- 11) Allentare le viti pos. 26 mediante una chiave a forchetta e togliere la flangia superiore pos.13
- 12) Allentare le viti pos. 31 mediante una chiave a Te maschio esagonale e togliere il guida stelo pos.16 unitamente all'albero pos. 11
- 13) Controllare e pulire tutte le parti metalliche smontate.
- 14) Controllare attentamente il buono stato della sede dell'otturatore pos. 12.
- 15) Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.

#### **4.2.2 RIMONTAGGIO -**

- 16) Rimontare il guida stelo pos. 16 unitamente all'albero pos. 11 e fissare le viti pos. 31 mediante una chiave a T maschio esagonale.
- 17) Rimontare la flangia superiore pos. 13 e fissare le viti pos. 26 mediante una chiave a forchetta.
- 18) Montare il dischetto di fine corsa pos.14 e avvitare l'albero completamente mediante una chiave a forchetta.
- 19) Rimontare sul guida otturatore la molla pos.20, l'otturatore pos. 12 e il cuscinetto reggispinta pos.34
- 20) Fissare il dado di bloccaggio otturatore pos. 9 mediante una chiave a tubo e il dado pos. 21 mediante una chiave a forchetta, tenendo fisso l'albero pos. 11 mediante una chiave a forchetta.
- 21) Rimontare il volantino pos.17 e fissare lo stesso con la vite pos. 28 mediante una chiave a forchetta.
- 22) Rimontare sul corpo la guarnizione armata pos. 5, l'anello di bloccaggio pos.3 e fissare le viti pos. 27 mediante una chiave a Te maschio esagonale ch. 5.
- 23) Rimontare la fiangia cieca inferiore pos. 1 e fissare le viti pos. 25 mediante una chiave a forchetta.
- 24) Rimontare il gruppo di regolazione sul corpo e fissare le viti pos. 25 mediante una chiave a forchetta.

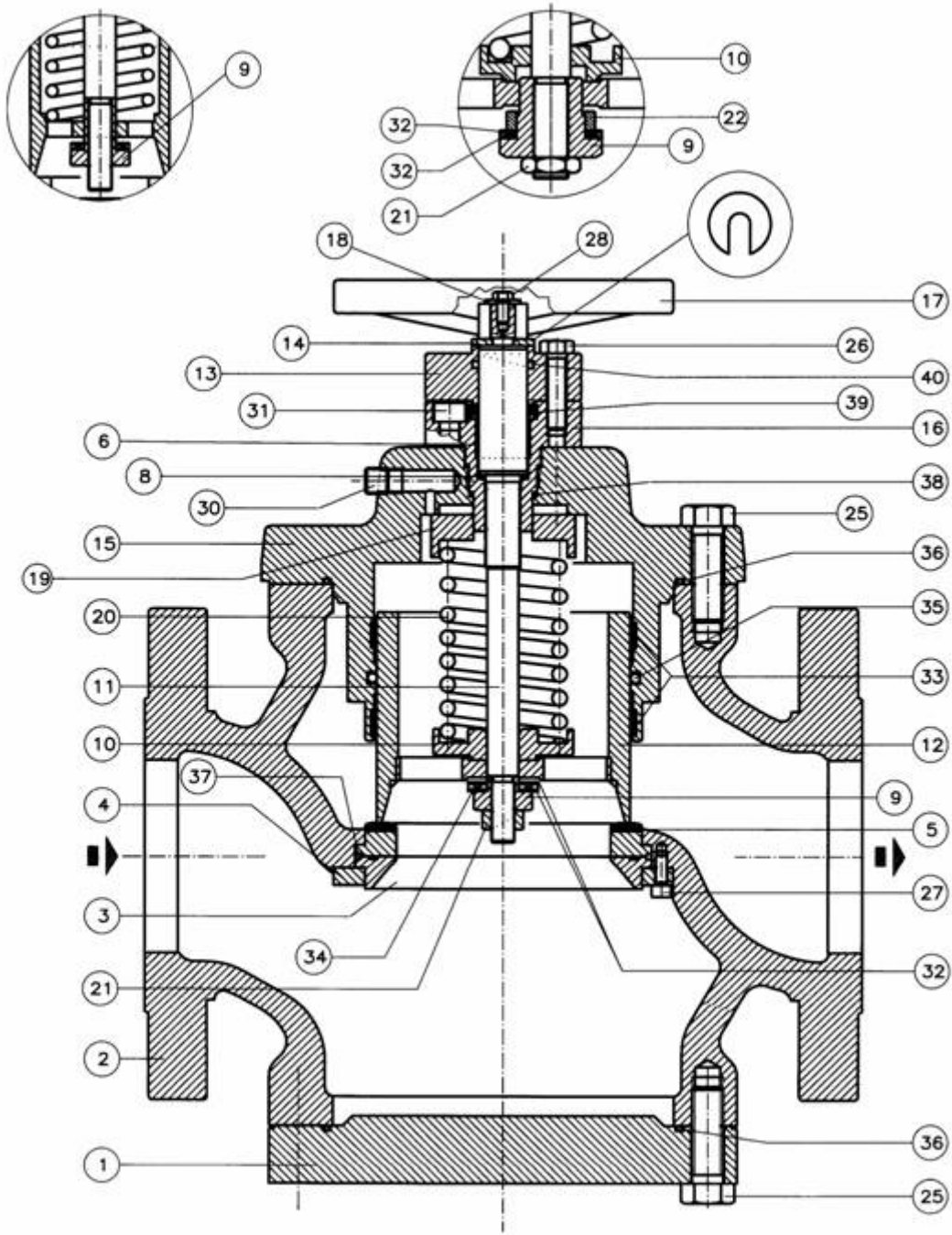


Figura 5

### 4.3 PROCEDURA PER LA MANUTENZIONE DELLA VALVOLA VLM CON DOPPIO OTTURATORE

Fare riferimento alla figura 6 ed eseguire le azioni indicate al capitolo 4.2 per entrambe le testate

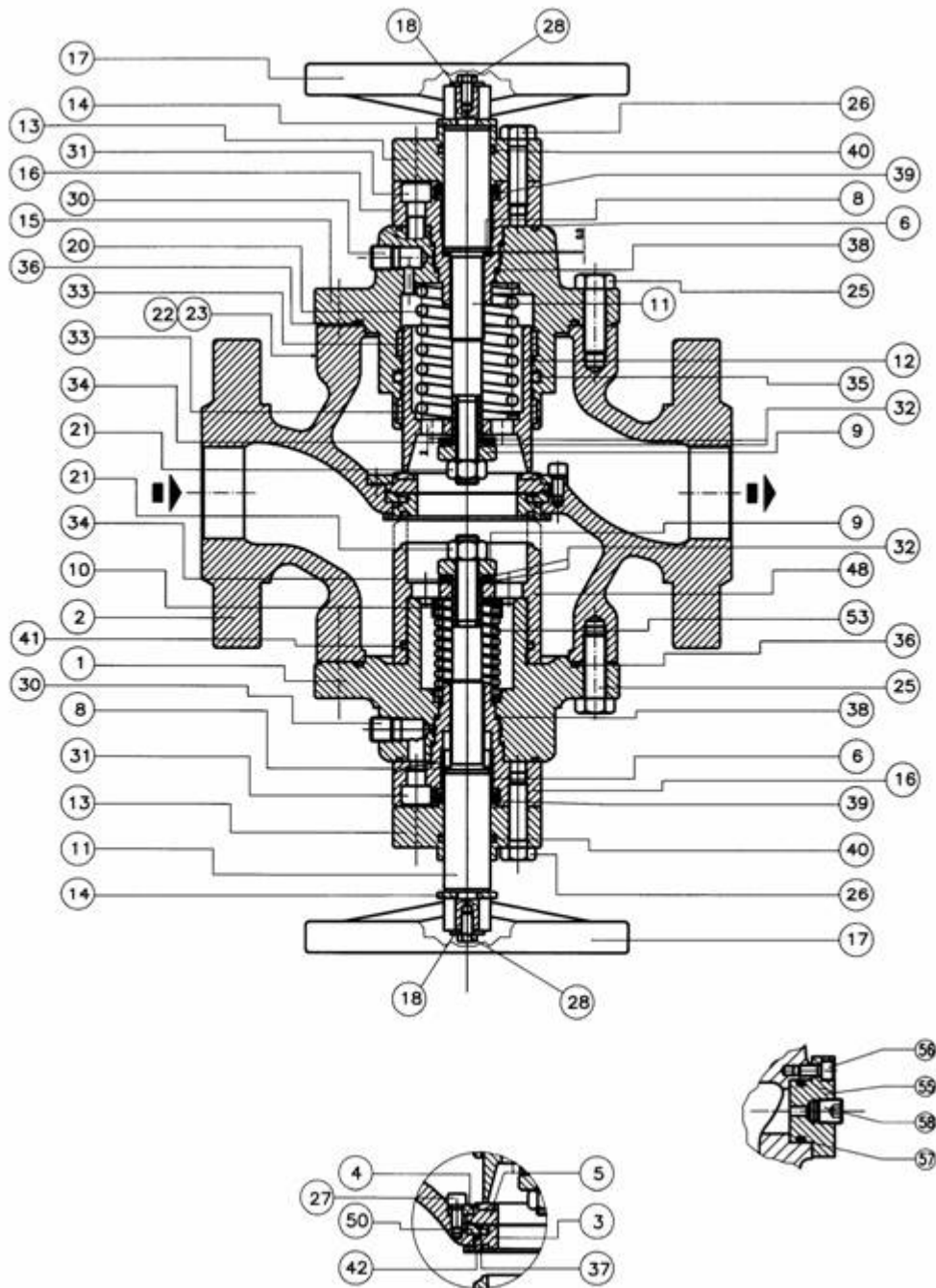


Figura 6

#### 4.4 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DELLA VALVOLA SINCRIFLUX

Fare riferimento alla figura 7 e seguire dopo, aver rimosso il sistema di comando, la procedura indicata al capitolo 4.2.

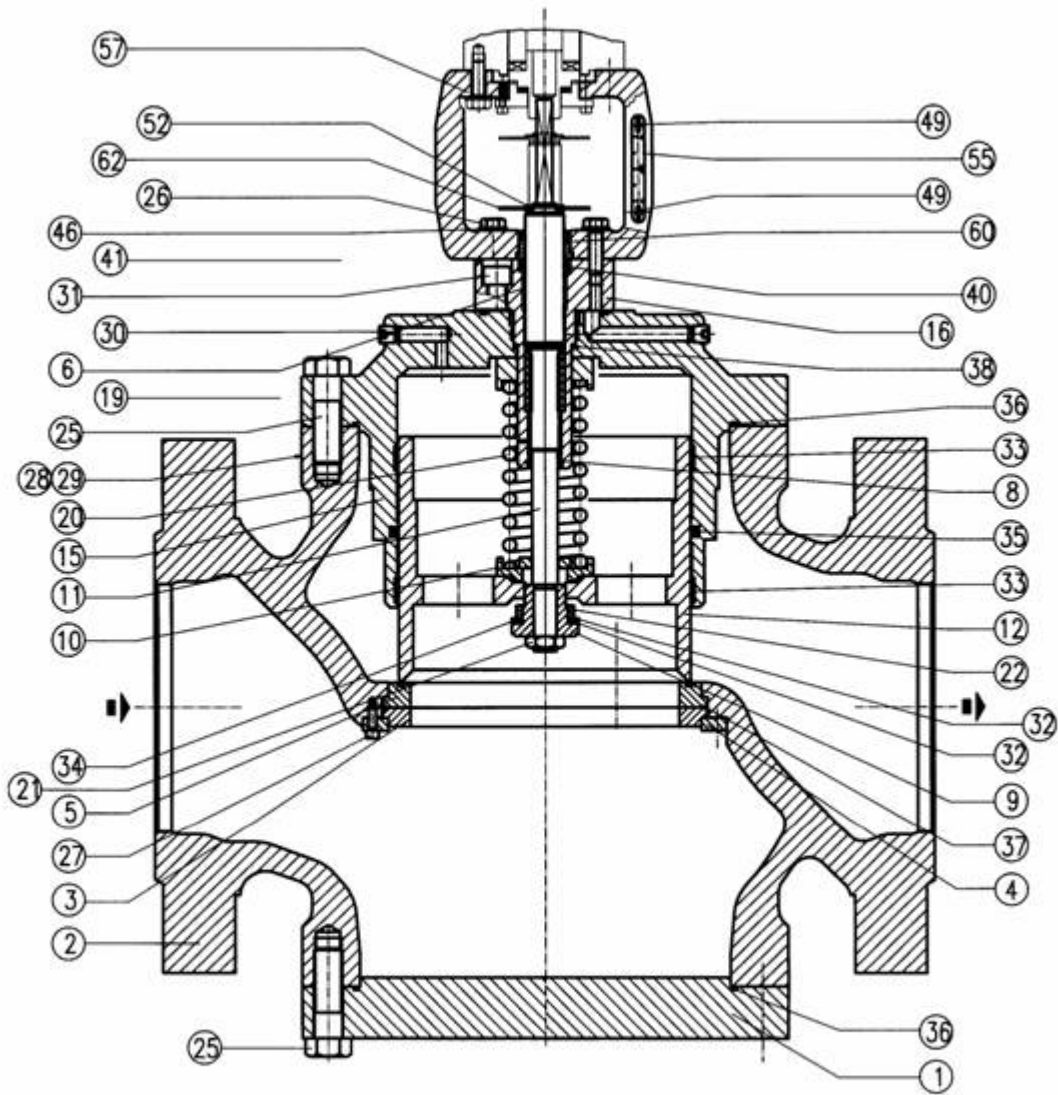


Figura 7

#### **4.5 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DEL SILENZIATORE INCORPORATO**

Fare riferimento alla figura 8

Per disassemblare il silenziatore seguire le fasi sottoindicate

- 1) allentare e togliere le viti pos.31 e rimuovere il cappello superiore dal corpo principale,
- 2) Svitare i dadi di pos. 87 e sollevare la flangia pos. 72,
- 3) Togliere dal manicotto pos. 79 l' insieme costituito dalla griglia pos.,. 75, dalla guarnizione armata pos. 7 e della ghiera di fissaggio pos. 98,
- 4) Scorporare la griglia pos. 75 dalla guarnizione armata pos. 7 allentando le viti pos. 99,
- 5) Togliere dal manicotto pos. 79 il cestello interno pos. 77,
- 6) Togliere il cestello esterno pos. 78 con le sue guarnizioni pos 73 e 80,
- 7) Togliere il fasciame pos. 83,
- 8) Allentare le viti pos. 86 e togliere la flangia inferiore del silenziatore pos. 82.

Per riassemblare il silenziatore operare in modo inverso a quanto sopra descritto.

Si ricorda che le rondelle a pos. 88, una volta smontate , non sono più in grado di assicurare la tenuta e dovranno pertanto essere sostituite.

Nel rimontare il cestello esterno pos. 78 assicurarsi che il supporto di diametro minore interno sia rivolto verso la flangia pos. 82.

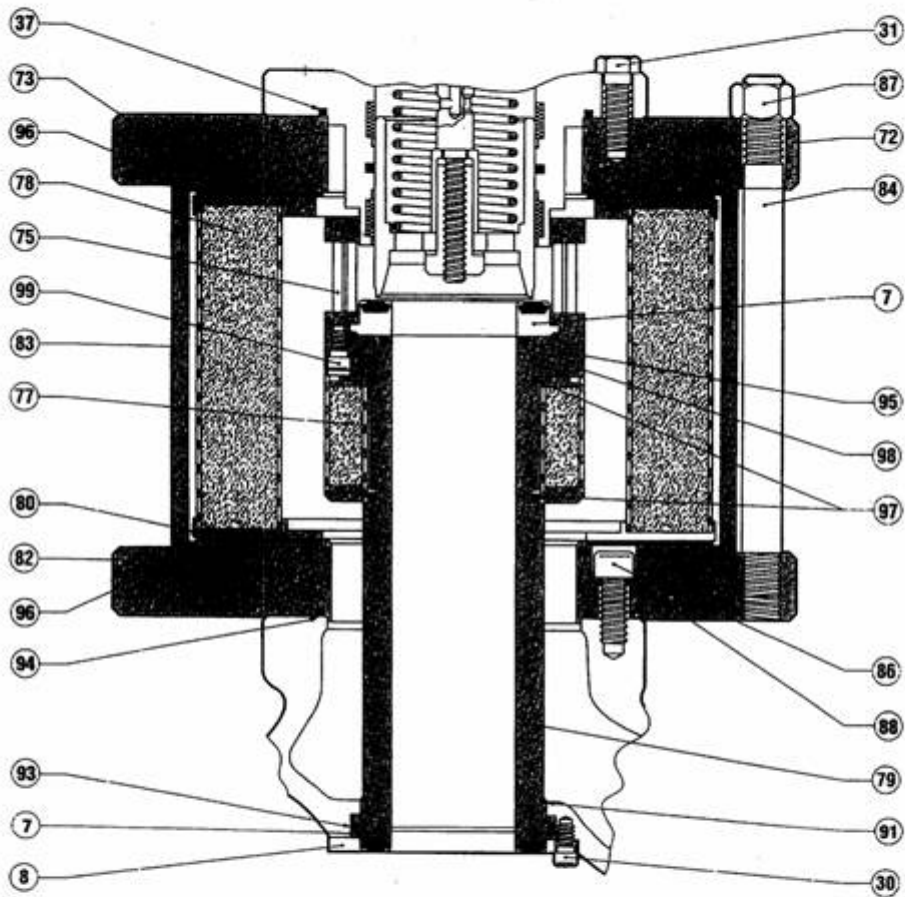


Figura 8

## **4.6 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DELLA VALVOLA DI BLOCCO SB 82 INCORPORATO**

Per la manutenzione della valvola di blocco incorporata fare riferimento al Manuale MT 015 relativo alla valvola di blocco SBC/SB.

## **5.0 LUBRIFICAZIONE**

Le valvole vengono già lubrificate in fase di montaggio (con il prodotto più idoneo all'esercizio se precisato nell'ordine) per i seguenti motivi:

- 1) facilitare il montaggio dei componenti
- 2) migliorare la manovrabilità
- 3) facilitarne la conservazione in caso di stoccaggio a magazzino

Durante il normale funzionamento non è necessario provvedere alla lubrificazione della valvola.

In occasione di operazione di manutenzione si raccomanda di provvedere a lubrificare le parti mobili (otturatore, stelo, ) e le tenute con grasso al silicone.

## **6.0 IMMAGAZZINAMENTO**

Le valvole VLM non hanno bisogno di particolari precauzioni in caso di immagazzinaggio per lunghi periodi; si raccomanda tuttavia di prestare attenzione a:

- mantenere le valvole negli imballi originali;
- mantenere le protezioni applicate in fabbrica sulle connessioni flangiate;
- mantenere la valvola in posizione di apertura per salvaguardare lo stato della sede di tenuta.
- tenere le parti in gomma lontane dall'esposizione della luce diretta, per evitare un rapido invecchiamento;

## **7.0 RICAMBI**

Per l'individuazione dei ricambi riferirsi alle figure 5, 6, 7, 8.

Per l'ordinazione dei ricambi precisare:

**Tipo di valvola**

**Accessori incorporati,**

**N. di matricola**

**Anno di costruzione**

**Tipo di fluido** impiegato

**Il n. del particolare** (posizione)

**Quantità**

I dati sono indicativi e non impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.  
*The data are not binding. We reserve the right to make modifications without prior notice.*

**Pietro Fiorentini S.p.A. Pietro Fiorentini S.p.A. Pietro Fiorentini S.p.A.**

UFFICI COMMERCIALI:  
OFFICES:

**I-20124 MILANO**

Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Telefax +39.02.6880457  
E-mail: sales@fiorentini.com

**I-36057 ARCUGNANO (VI)**

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.960468  
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

**I-80143 NAPOLI**

Centro direzionale - Isola G 1 Phone +39.081.7500499 - Telefax +39.081.7500394  
E-mail: napoli@fiorentini.com

ASSISTENZA POST-VENDITA E SERVIZIO RICAMBI:  
SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

**I-36057 ARCUGNANO (VI)** - Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com