

MT-302-I

ITALIANO

# VALVOLA DI SICUREZZA VS/AM 58



## MANUALE TECNICO

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

MANUALE TECNICO

 **Pietro  
Fiorentini®**

## AVVERTENZE

### AVVERTENZE GENERALI

L'apparecchiatura descritta in questo manuale è un dispositivo soggetto a pressione inserito in sistemi pressurizzati.

L'apparecchiatura in questione è normalmente inserita in sistemi che trasportano gas infiammabili (ad esempio gas naturale).

### AVVERTENZE PER GLI OPERATORI

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.

### IMBALLO

Gli imballi per il trasporto dell'apparecchiatura e dei relativi ricambi sono stati particolarmente studiati e realizzati al fine di evitare danni durante il normale trasporto, lo stoccaggio e la relativa manipolazione. Pertanto l'apparecchiatura e i ricambi devono essere mantenuti nei rispettivi imballi originali fino alla loro installazione nel sito di destinazione finale. All'atto dell'apertura degli imballi dovrà essere verificata l'integrità dei materiali contenuti. In presenza di eventuali danneggiamenti, segnalare i relativi danni al fornitore conservando l'imballo originale per le verifiche del caso.

### MOVIMENTAZIONE

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, quando ricorre il caso, utilizzando i punti di sollevamento previsti sull'apparecchiatura stessa. L'impiego di mezzi motorizzati è riservato al personale a ciò preposto.

## INSTALLAZIONE

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 EN 12279; in particolare dovranno essere rispettati i paragrafi 6.2, 7.5.2, 7.7 e 9.3 della norma EN 12186 e 6.2, 7.4, 7.6 e 9.3 della norma EN 12279. L'installazione in accordo a tali norme minimizza il rischio di pericolo di incendio e la formazione di atmosfere potenzialmente esplosive.

L'apparecchiatura è sprovvista di dispositivi interni 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**).

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 sfogo o drenaggio per poter scaricare la pressione e il fluido contenuto nell'impianto prima di procedere a qualsiasi attività di verifica e manutenzione.

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

### MESSA IN SERVIZIO

La messa in servizio deve essere eseguita da **personale adeguatamente formato**.

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.).

Verificare che le tarature dell'apparecchiatura siano quelle richieste; eventualmente provvedere al loro ripristino ai valori richiesti secondo le modalità indicate oltre in questo manuale.

Durante la messa in servizio devono essere valutati i rischi determinati da eventuali scarichi in atmosfera di gas infiammabili o nocivi.

Per installazione su reti di distribuzione per gas naturale occorre considerare il rischio di formazioni di miscela esplosiva (gas/aria) all'interno delle tubazioni.

### CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA 97/23/EC (PED)

La valvola **VS/AM 58** è classificata come accessorio a pressione secondo la Direttiva 97/23/EC (PED).

**- INDICE -****AVVERTENZE**

AVVERTENZE GENERALI _____	1
AVVERTENZE PER GLI OPERATORI _____	1
IMBALLO _____	1
MOVIMENTAZIONE _____	1
INSTALLAZIONE _____	1
MESSA IN SERVIZIO _____	1
CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA 97/23/EC (PED) _____	1

**1.0 INTRODUZIONE**

1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE _____	4
1.2 MOLLE DI TARATURA _____	4
1.3 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO _____	4
1.4 DIMENSIONAMENTO DELLA VALVOLA _____	4

**2.0 INSTALLAZIONE**

2.1 AVVERTENZE GENERALI _____	5
2.2 PRESCRIZIONI GENERALI _____	5
2.3 PRESCRIZIONI PARTICOLARI _____	5
2.3 FORZE DI REAZIONE DOVUTE ALLO SCARICO __	5
2.5 CONDIZIONI DI IMPIEGO _____	6

2.6 INSTALLAZIONE DIRETTA SULLA LINEA _____	7
---	---

2.7 INSTALLAZIONE CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE _____	7
--	---

**3.0 MESSA IN SERVIZIO**

3.1 PRESSURIZZAZIONE _____	7
----------------------------	---

3.2 CONTROLLO DELLA TENUTA ESTERNA _____	8
--	---

3.3 CONTROLLO DELLA TENUTA INTERNA _____	8
--	---

3.4 MESSA IN SERVIZIO CON MONTAGGIO DIRETTO SULLA LINEA(FIG. 4) _____	8
---	---

3.5 MESSA IN SERVIZIO CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE (FIG. 5) _____	8
---	---

**4.0 MANUTENZIONE**

4.1 GENERALITA' _____	8
-----------------------	---

4.2 SMONTAGGIO _____	8
----------------------	---

4.3 RIMONTAGGIO _____	9
-----------------------	---

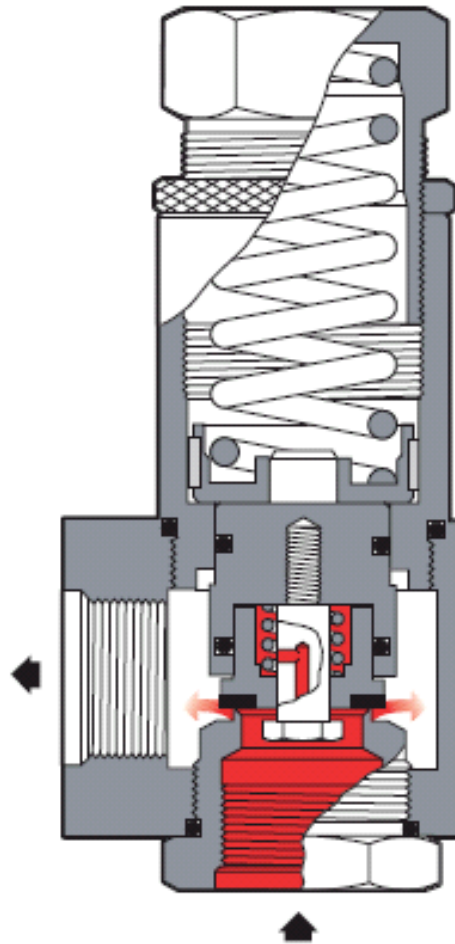
4.4 CONTROLLO TENUTE E TARATURA _____	9
---------------------------------------	---

**5.0 LUBRIFICAZIONE****6.0 IMMAGAZZINAMENTO****7.0 RICAMBI**



**VS/AM 58**

RELIEF VALVE



Ps 517 November.13


 Feed Pressure

Figura 1

## 1.0 INTRODUZIONE

Scopo di questo manuale è di fornire informazioni essenziali per l'installazione, la messa in servizio, lo smontaggio, il rimontaggio e la manutenzione della valvola di sicurezza modello **VS/AM 58**. Si ritiene inoltre opportuno fornire in questa sede una breve illustrazione delle caratteristiche principali della valvola. In figura 1 è riportato uno schema funzionale della valvola.

### 1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Le valvole **VS/AM 58** sono accessori di sicurezza adatti per impiego su fluidi gassosi non aggressivi preliminarmente trattati. Tali valvole possono essere installate sia su condotti che su recipienti in pressione.

Tali valvole provvedono, senza fonti di comando esterne se non il fluido di processo stesso, a scaricare all'esterno una certa quantità di gas ad una certa pressione di taratura e successivamente richiudersi quando la pressione ritorna inferiore a quella di taratura..

La valvola VS/AM 58 è una valvola ad azione diretta a molla con le seguenti caratteristiche principali:

- pressione di progetto del corpo (PS): 100 bar
- temperatura di progetto: -20 ÷ 60° C
- intervallo di intervento (Who): 15 ÷ 43 bar

### 1.2 MOLLE DI TARATURA

I campi di taratura sono i seguenti:

Molla <b>ARANCIONE</b> (2702080)	-	15	÷	18 bar
Molla <b>ROSSO</b> (2702290)	-	18,001	÷	25 bar
Molla <b>VERDE</b> (2702460)	-	25,001	÷	30 bar
Molla <b>NERO</b> (2702660)	-	30,001	÷	43 bar

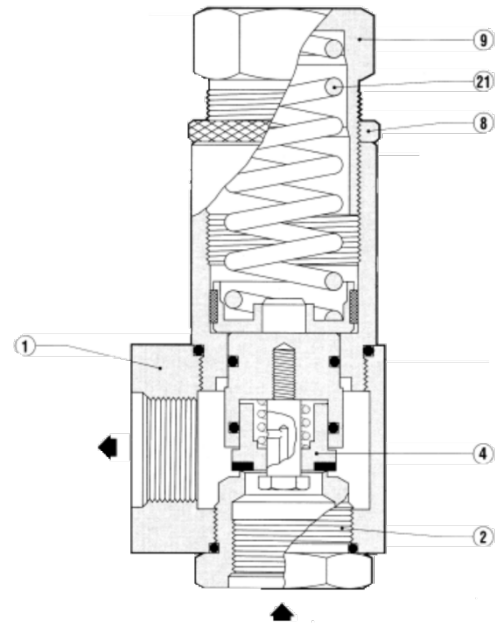
### 1.3 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Esso si fonda sul confronto tra la spinta sul pistone 4 derivante dalla pressione del gas da controllare e la spinta derivante dalla molla di taratura 21.

In questo confronto intervengono il peso dell'equipaggio mobile, le spinte statiche e quelle dinamiche residue sull'otturatore 4.

Quando la spinta derivante dalla pressione del gas supera quella della molla di taratura, l'otturatore 4 viene sollevato con conseguente scarico di una certa quantità di gas.

Non appena la pressione scende al di sotto del valore di taratura, l'otturatore ritorna in posizione di chiusura. Il controllo e la registrazione dell'intervento della valvola di sfioro può essere eseguito ruotando opportunamente la ghiera di regolazione 9.



L'apparecchiatura è concepita in modo tale che qualunque rottura a una delle parti principali costituenti la valvola o il dispositivo pilota porti all'apertura della valvola stessa; infatti:

### 1.4 DIMENSIONAMENTO DELLA VALVOLA

La valvola VS/AM 58 viene dimensionata mediante la formula riportata:

$$Q_m = p_0 C A K_{dr} \sqrt{\frac{M}{Z T_0}}$$

Dove:

- $Q_m$  = portata massima da scaricare in kg/h
- $K_d$  = coefficiente di efflusso
- $K_{dr}$  = coefficiente di efflusso declassificato ( $0,9K_d$ )
- $C$  = coefficiente di espansione
- $p_0$  = pressione di taratura più 10% in bar assoluti
- $A$  = area minima di passaggio in  $mm^2$  (vedi tabella 1)
- $M$  = peso molecolare del fluido in kg/kmol
- $Z$  = fattore di comprimibilità del fluido alle condizioni di scarico (=1 se non noto)
- $T_0$  = temperatura del fluido all'ingresso della valvola in gradi Kelvin

$$C = 3.948 \sqrt{k \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

$k$  = coefficiente dell'equazione isoentropica

Tabella 1

Dimensione nominale ingresso	1"
Diametro passaggio minimo [mm]	23
Area minima di passaggio [mm <sup>2</sup> ]	415,48

Tavola2: Massa Molecolare e coefficiente d'espansione.

	Massa molecolare M	Coefficiente d'espansione
Densità relativa	28,97	0,685
Anidride carbonica	44,01	0,668
Idrogeno	2,02	0,686
Metano	16,04	0,669
Gas naturale*	18,04	0,669
Azoto	28,02	0,685
Ossigeno	32,00	0,685
Propano	44,09	0,635

\* Valore medio

## 2.0 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 l'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 EN 12279 (si ricorda che l'installazione in accordo a tali norme minimizza il rischio di pericoli di incendio).

La valvola deve essere installata assicurandosi che la pressione di esercizio dell'insieme su cui si è installata non superi mai il valore di pressione massima ammissibile (PS).

L'utilizzatore dovrà inoltre predisporre l'impianto con adeguati sistemi di sfogo o drenaggio per poter scaricare la pressione e il fluido contenuto nell'impianto prima di procedere a qualsiasi attività di verifica e manutenzione.

Il pilota della valvola viene sigillato dopo essere stato collaudato e tarato; la sigillatura viene eseguita in tre punti:

- Sul tappo di regolazione

### 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. In tabella 2 sono indicate le dimensioni e i pesi;
- In caso di installazione con direzione di flusso orizzontale, le tubazioni di monte e di valle siano al medesimo livello delle connessioni di ingresso e uscita;
- Le tubazioni di monte (e valle solo se installata con direzione di flusso orizzontale) siano in grado di sopportare il peso della valvola;
- Le flange 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.;

Installare la valvola tenendo presente che il verso di flusso è obbligatorio ed è indicato con una freccia sul corpo della valvola stessa.

Le connessioni alle tubazioni di ingresso e uscita sono realizzate mediante flange unificate le cui dimensioni e tipologia sono indicati sulla targa dati (vedi paragrafo 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.

**N.B La valvola è progettata per funzionare in contropressione atmosferica (backpressure=0).** Si prega di prestare attenzione nel garantire il rispetto delle condizioni di progetto della valvola durante il dimensionamento della linea a valle della valvola stessa.

NOTA: è responsabilità del progettista dell'impianto il corretto dimensionamento della linea di scarico a valle della valvola.

### 2.3 FORZE DI REAZIONE DOVUTE ALLO SCARICO

In seguito all'apertura della valvola in caso di sovrappressioni del fluido controllato si generano delle forze di reazione dovute al moto del fluido. Tali forze vengono pertanto trasmesse alle giunzioni ed agli staffaggi previsti in fase di montaggio della valvola. E' pertanto responsabilità del progettista dell'impianto provvedere adeguati supporti al fine di supportare correttamente le forze dinamiche generate.

Nel caso di gas per il calcolo delle forze di reazione ci si può basare sulla normativa API 520-Parte II (Agosto 2003):

$$F = 129W \sqrt{\frac{kT}{(k+1)M}} + 0.1 (AP)$$

where



- $F$  = reaction force at the point of discharge to the atmosphere [N]
- $W$  = flow of any gas or vapor [kg/s]
- $k$  = ratio of specific heats ( $C_p/C_v$ ) at the outlet conditions
- $C_p$  = specific heat at constant pressure
- $C_v$  = specific heat at constant volume
- $T$  = temperature at the outlet [°K]
- $M$  = molecular weight of the process fluid
- $A$  = area of the outlet at the point of discharge [mm<sup>2</sup>]
- $P$  = static pressure within the outlet at the point of discharge [barg]

### 2.5 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 3).

Il significato dei simboli riportati in targhetta è di seguito indicato:

 <b>Pietro Fiorentini</b> <small>ARGIGNANO (VI) - ITALY</small>		 ID n. _____ <b>EN 4126-1</b>	Material: Body: Al 6012 Seat: AISI 303
SAFETY VALVE	<input type="text"/>	PS:	<input type="text"/> Bar
S.n.	<input type="text"/>	T:	<input type="text"/> °C
Flow area:	<input type="text"/> mm <sup>2</sup>	DN:	<input type="text"/>
Set press.:	<input type="text"/> Bar	Fluid:	<input type="text"/>
Overpress.:	<input type="text"/> %	Lift:	<input type="text"/> mm
		Kdr:	<input type="text"/> G-

Safety valve	il modello della valvola
PS	pressione massima ammissibile
S. n.	numero di matricola
T	temperatura di servizio consentita
DN	diametro nominale della valvola e tipo di flangiatura (se prevista)
Flow area:	Diametro corrispondente alla sezione minima di passaggio
Set press.	Valore di taratura
Fluid	Fluido
Overpress.	Sovrappressione a cui è riferito il valore Kd dichiarato
Kdr	coefficiente di efflusso declassificato

In particolare si richiama l'attenzione sulle seguenti caratteristiche:

- Pressione massima ammissibile PS
- Temperatura di progetto T (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 compatibile 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.

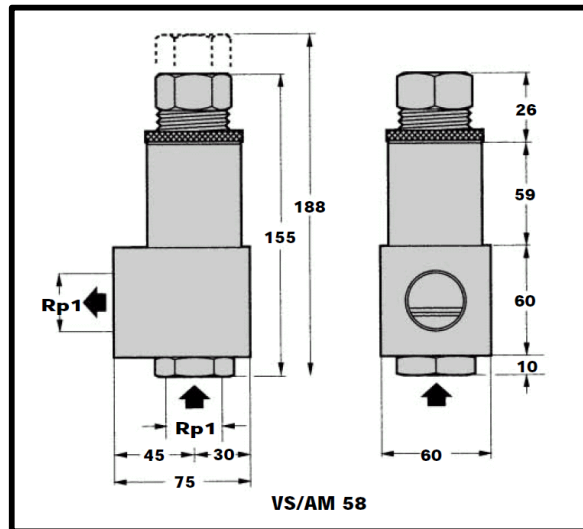
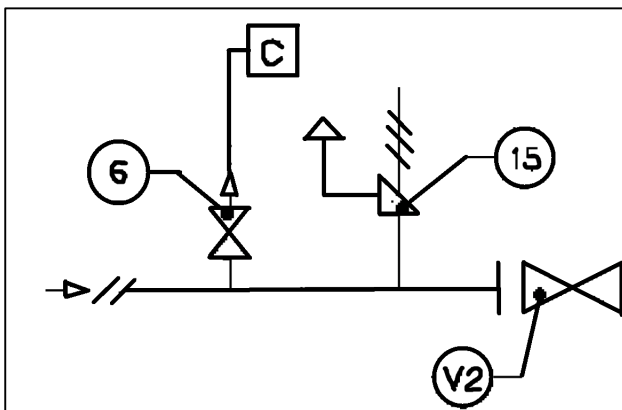


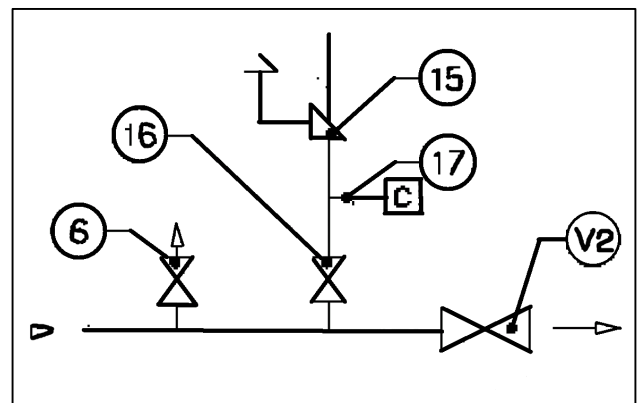
Fig. 5 – Dimensioni e ingombri

**2.6 INSTALLAZIONE DIRETTA SULLA LINEA**

Quando la valvola di sicurezza è montata direttamente sulla linea, senza cioè l'interposizione di una valvola di intercettazione.



**2.7 INSTALLAZIONE CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE**



- V2 Valvola di intercettazione a valle
- 6 Rubinetto di sfiato
- 15 Valvola di sfiato VS/AM...
- 16 Valvola di intercettazione
- 17 Presa di pressione
- C Pressione ausiliaria controllata

**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 e verificare che le valvole di intercettazione di entrata/uscita, l'eventuale by-pass e il rubinetto di sfiato siano chiusi. Si raccomanda di verificare, prima della messa in servizio, che le condizioni di impiego siano conformi alle caratteristiche delle apparecchiature. Tali caratteristiche sono richiamate con dei simboli sulle targhette di cui ogni apparecchiatura è munita.



Pressurizzare lentamente l'impianto (o la sezione di impianto) mediante la valvola di processo di monte o altri sistemi a ciò predisposti. Assicurarsi che la pressione sia a un valore inferiore a quello di taratura della valvola e che la il gas sia a temperatura tale da non generare disfunzioni..

### 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 può essere verificata con valvola in posizione di chiusura, mantenendo al suo ingresso la pressione di linea e verificando che a valle della valvola non si abbia perdita di fluido.

### 3.4 MESSA IN SERVIZIO CON MONTAGGIO DIRETTO SULLA LINEA (FIG. 4)

Quando la valvola di sfioro è montata direttamente sulla linea, senza cioè l'interposizione di una valvola di intercettazione, procedere come di seguito indicato:

- 1) Assicurarsi che la valvola di intercettazione di valle V2 e il rubinetto di sfiato 6 siano chiusi.
- 2) Aumentare la pressione nel tronco di monte fino al valore previsto di intervento in uno dei seguenti modi:
  - se la molla montata sul regolatore/pilota lo consente incrementare la taratura del regolatore pilota stesso fino a raggiungere il valore desiderato;
  - collegare al rubinetto 6 una pressione ausiliaria controllata e stabilizzarla al valore desiderato;
- 3) Verificare l'intervento della valvola di sfioro ed eventualmente registrarlo ruotando opportunamente (in senso orario per aumentare la taratura, e viceversa per diminuirli) il tappo di regolazione 9.

### 3.5 MESSA IN SERVIZIO CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE (FIG. 5)

Nel caso di installazione con valvola di intercettazione:

Chiudere la valvola di intercettazione 16.

- 2) Collegare alla presa 17 una pressione ausiliaria controllata e aumentarla lentamente fino al valore previsto di intervento
- 3) Verificare l'intervento della valvola di sfioro ed eventualmente registrarlo ruotando opportunamente il tappo di regolazione 9 (per VS/AM 58) (in senso orario per aumentare la taratura, e viceversa per diminuirli).

## 4.0 MANUTENZIONE

### 4.1 GENERALITA'

Gli interventi di verifica e manutenzione sono strettamente legati al tipo di installazione. È 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.

È raccomandato di verificare periodicamente il valore di intervento della valvola secondo le prescrizioni vigenti sul luogo di installazione e, a seconda delle necessità, provvedere ad una manutenzione preventiva della valvola e del suo pilota.

Le verifiche periodiche interessano anche lo stato delle superfici 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.

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

Qualora si provveda con Vs. personale abilitato a detta manutenzione, consigliamo di apporre dei segni di riferimento, prima di smontarli, sui particolari che possono presentare problemi di orientamento o di posizionamento reciproco nella fase di rimontaggio.

Ricordiamo infine che gli anelli o-ring e i particolari meccanici di scorrimento (steli, ecc...) devono essere lubrificati, prima di rimontarli, con uno strato sottile di grasso al silicone.

### 4.2 SMONTAGGIO

Ad eccezione dell'OR sede valvola (21), ove è richiesto l'uso di una apposita chiave, per lo smontaggio di tutti gli altri componenti non sono necessarie chiavi speciali.

Prima di procedere allo smontaggio, porre i segni di riferimento sugli elementi da smontare.

Occorre prestare particolare attenzione a non danneggiare le sedi di tenuta e gli alloggiamenti degli anelli di tenuta.

Esaminare lo stato di tutti i particolari in gomma interessati alla tenuta e sostituire quelli danneggiati o che siano in servizio da un tempo prolungato. Lubrificare le superfici degli elementi in movimento con uno strato sottile di grasso come indicato al capitolo 5.

#### 4.2.1 Smontaggio e manutenzione della valvola

Procedere secondo i passaggi di seguito descritti per lo smontaggio e la manutenzione della valvola, con riferimento delle parti allo schema in figura 6.

1. Allentare la ghiera pos ⑧.
2. Allentare e togliere il tappo di regolazione pos ⑨.
3. Togliere la molla pos ⑳.
4. Allentare e togliere la sede valvola pos ㉑.

5. Togliere il gruppo guida otturatore-otturatore valvola
6. Scorporare lo stesso svitando la vite di bloccaggio pos ③.
7. **Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.**

#### **4.3 RIMONTAGGIO**

Riassemblare le parti, sfruttando i riferimenti posti sui pezzi nella fase di smontaggio, per far corrispondere correttamente tutte le connessioni e seguendo le operazioni descritte ai paragrafi precedenti in ordine inverso

- 1- Riassemblare il complesso guida otturatore-otturatore.
- 2- Rimontare lo stesso entro il corpo pos. ①.

- 3- Avvitare sul corpo la sede valvola pos ②.
- 4- Posizionare la molla pos ②<sup>1</sup> e il tappo premimolla pos ⑨.

#### **4.4 CONTROLLO TENUTE E TARATURA**

- 1- Per la sua verifica fare riferimento al par.3.3.
- 2- Fissare il tappo premimolla pos ⑨ mediante la ghiera pos ⑧.

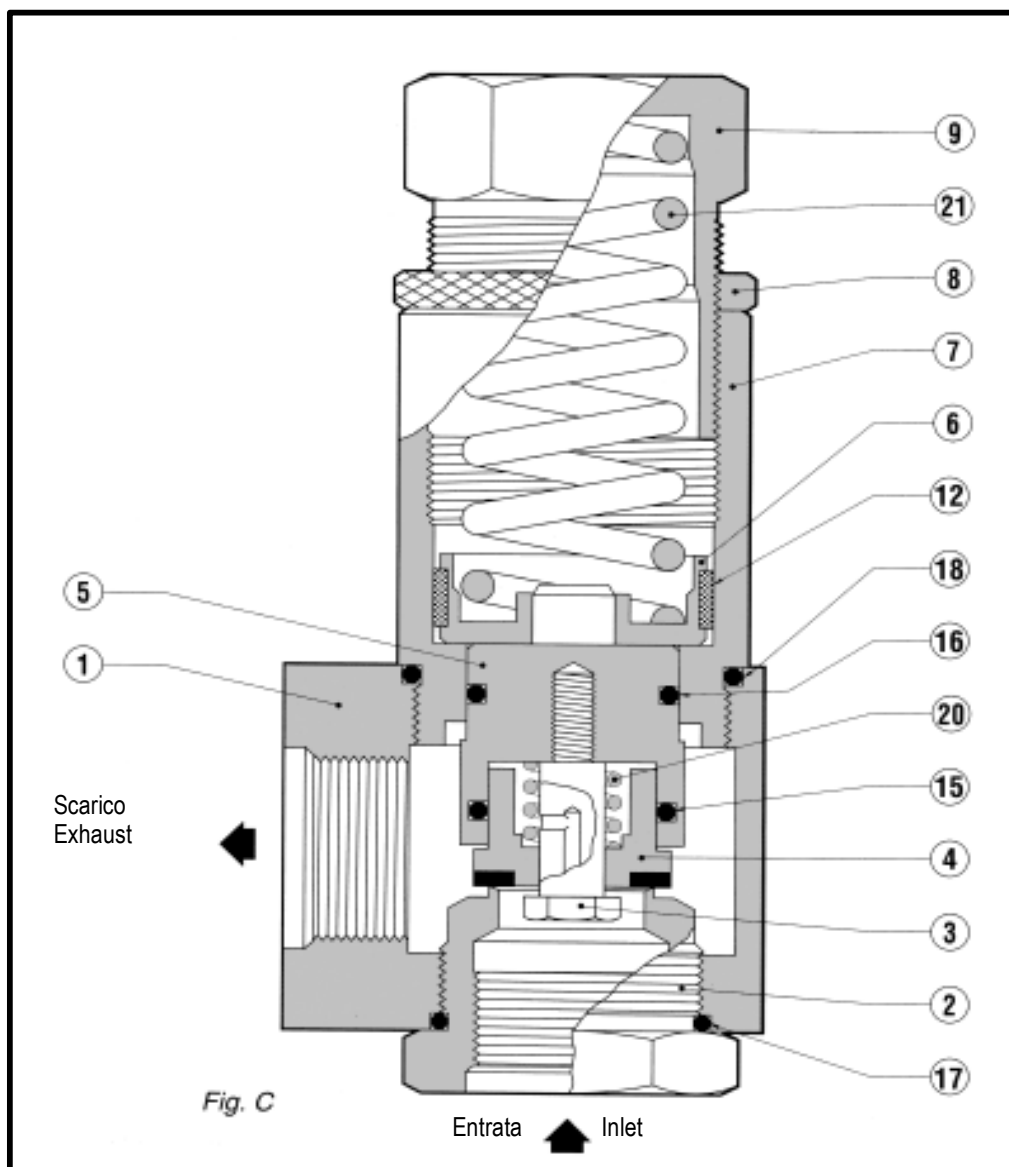


Figura 6

### 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 funzionalità.
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) e le tenute con grasso al silicone.

### 6.0 IMMAGAZZINAMENTO

Le valvole VS/AM 58 non necessitano di particolari precauzioni in caso di immagazzinamento per lunghi periodi; si raccomanda tuttavia di prestare attenzione a:

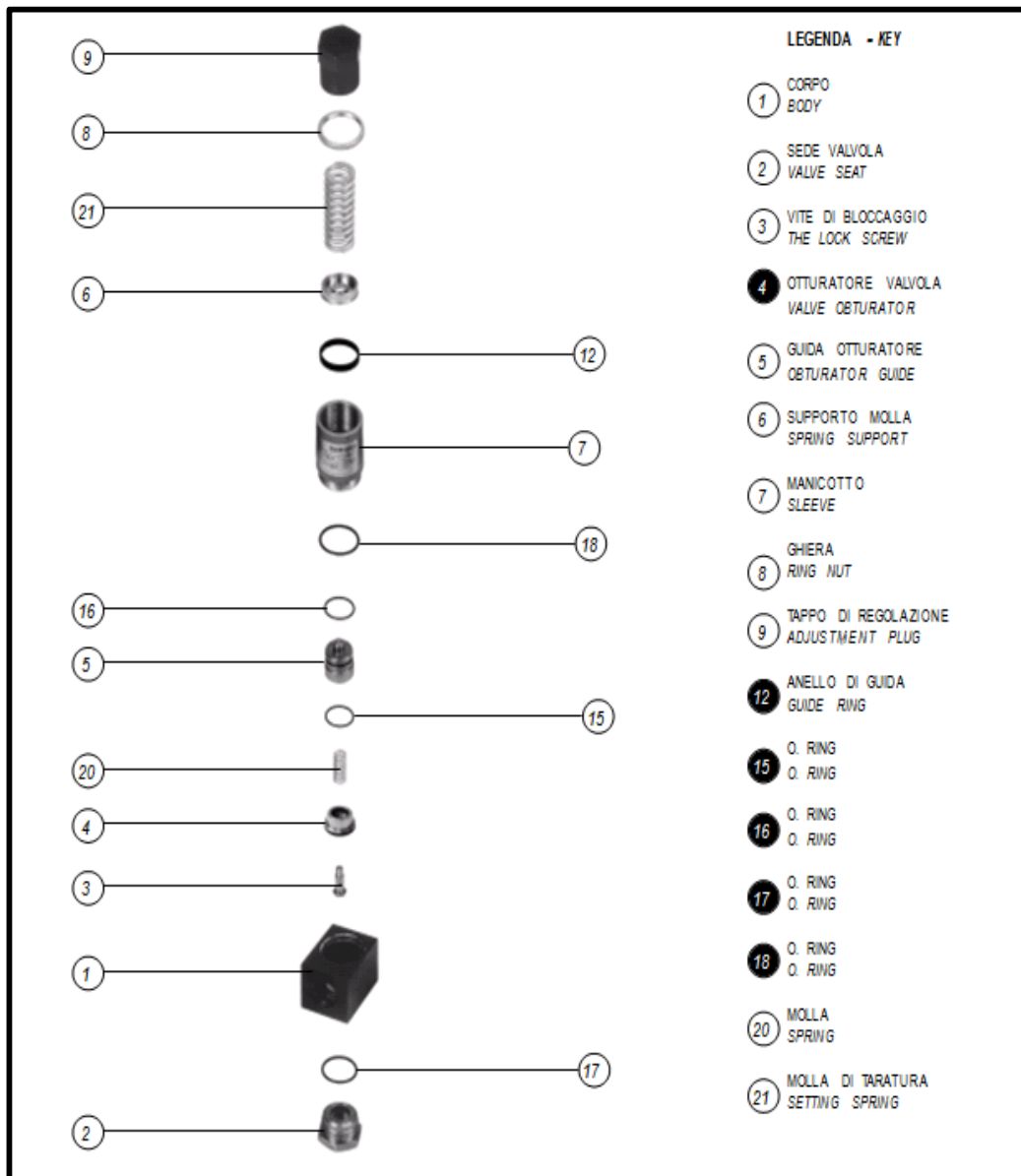
- Mantenere le valvole negli imballi originali;
- Mantenere le protezioni applicate in fabbrica sulle connessioni flangiate;
- Tenere le parti in gomma lontane dall'esposizione della luce diretta per evitare un rapido invecchiamento

### 7.0 RICAMBI

Per l'individuazione dei ricambi riferirsi alla seguente figura 7  
 Per l'ordinazione dei ricambi precisare:

Tipo di valvola  
N. di matricola  
Anno di costruzione  
Tipo di fluido impiegato  
Numero del particolare  
Quantità





**N. PEZZI**

**POS. DESCRIZIONE/DESCRIPTION N. OF PIECES**

<b>4</b>	Otturatore <i>Obturator</i>	<b>1</b>
<b>12</b>	Anello di guida <i>Guide ring</i>	<b>1</b>
<b>14</b>	O. Ring	<b>2</b>
<b>15</b>	O. Ring	<b>1</b>
<b>16</b>	O. Ring	<b>1</b>
<b>17</b>	O. Ring	<b>1</b>
<b>18</b>	O. Ring	<b>1</b>

Figura 7



**MT302-I Luglio 2015**

Pietro Fiorentini S.p.A.  
via E.Fermi 8/10  
I-36057 Arcugnano (VI) Italy

Tel. +39 0444 968.511  
Fax. +39 0444 960.468

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

via Rosellini 1  
I-20124 Milano  
Italy

Tel. +39 02 696.14.21  
Fax. +39 02 688.04.57