

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

### VALVOLA DOSAGGIO A MEMBRANA DA 250



## Sommario

<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>1</b>
1.1	SIMBOLOGIA.....	2
1.2	NORME DI RIFERIMENTO .....	3
1.3	DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (ALLEGATO II B DIR. 2006/42/CE).....	4
1.4	GLOSSARIO .....	5
1.5	ASSISTENZA E RECAPITO FABBRICANTE .....	6
<b>2</b>	<b>PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>7</b>
2.1	ESPLOSO.....	11
2.2	DATI TECNICI .....	12
<b>3</b>	<b>SICUREZZA .....</b>	<b>14</b>
3.1	DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA.....	15
3.2	SPAZI UTILI LIBERI .....	15
3.3	ZONE A RISCHIO E RISCHIO RESIDUO .....	15
<b>4</b>	<b>TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>16</b>
5.1	POSIZIONAMENTO.....	16
5.2	ALLACCIAMENTI .....	16
5.2.1	<i>Elettrico</i> .....	16
5.2.2	<i>Pneumatico</i> .....	17
5.3	MESSA IN SERVIZIO .....	17
<b>6</b>	<b>SOFTWARE.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>PROCEDURE .....</b>	<b>18</b>
7.1	REGOLAZIONE MICROMETRICA.....	18
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>19</b>
8.1	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA .....	21
<b>9</b>	<b>RISOLUZIONE PROBLEMI .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>FINE VITA.....</b>	<b>24</b>

## 1 INFORMAZIONI GENERALI

Il presente manuale contiene informazioni riguardanti l'installazione, l'uso, la manutenzione ed il fine vita del componente e ne fornisce indicazioni per il comportamento più idoneo alla corretta conduzione. Il presente manuale è stato studiato per essere semplice ed il più immediato possibile, con una suddivisione tra capitoli e sotto capitoli che permette di trovare qualsiasi informazione desiderata in modo rapido. Inoltre, il manuale inizia dando una descrizione generale del contenuto, poi una panoramica sul componente, per arrivare ad aspetti di sicurezza, di trasporto, di installazione ed utilizzo ed infine al fine vita. Nel caso ci siano dubbi sull'interpretazione o sulla lettura del presente, si chiede di contattare il fabbricante.



DAV Tech declina ogni responsabilità relativa ad usi impropri del componente. Rispettare quanto specificato nel presente manuale.



Leggere il presente manuale prima di maneggiare il componente o compiere qualsiasi azione su di esso.



Il manuale costituisce un essenziale requisito di sicurezza e deve accompagnare il componente durante tutto il suo ciclo di vita.

È compito dell'utilizzatore finale arrivare ad ottimizzare le funzionalità del componente, tenendo sempre in considerazione lo scopo per il quale è stato costruito.



Viene chiesto di conservare questo manuale, assieme alla documentazione allegata, in buono stato, che sia leggibile e completo. Inoltre, deve essere conservato in prossimità del componente o, comunque, in un luogo accessibile e noto a tutto il personale che usa il componente stesso o che deve eseguire interventi di manutenzione o di ispezione. Nel caso in cui il manuale si deteriori o non sia più completo, si deve richiederne una copia al fabbricante, indicando il codice del manuale e la revisione.



Il manuale è destinato al personale che utilizza il componente (operatori), che esegue manutenzione su di esso (manutentori), e a personale che deve eseguire controlli o ispezioni. Il fabbricante non risponde per danni sul componente causati da personale che non ha seguito le indicazioni riportate all'interno del manuale stesso.

In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle informazioni contenute nel presente manuale si prega di contattare il fabbricante.

### GARANZIA

Durante la fase di progettazione, è stata fatta una scelta accurata dei materiali e dei componenti da utilizzare nel progetto e sono stati sottoposti a regolare collaudo prima della consegna. Tutti gli elementi sono stati progettati e realizzati con un grado di sicurezza adeguato, tale da poter resistere a sollecitazioni superiori a quelle di normale utilizzo.

La garanzia è valida per un periodo di 12 mesi a partire dalla data di messa in funzione e comunque non oltre i 15 mesi dalla data di consegna. Gli interventi effettuati nel periodo di garanzia non estendono in alcun modo il periodo di validità della garanzia stessa.

Il fabbricante non risponde dei difetti dovuti all'usura normale delle parti che, per loro natura, decadono.

## 1.1 Simbologia

Di seguito vengono riportati i simboli che vengono utilizzati per dare un maggiore impatto all'importanza del concetto che si vuole dare.



### ATTENZIONE!

Si riferisce ad un avviso che potrebbe portare a danni di minore entità (lesioni minime, danni al componente che richiedono un intervento del manutentore).



### PERICOLO!

Si riferisce ad un evento di entità maggiore che potrebbe causare danni di grossa entità (morte, lesioni permanenti, rottura irreversibile del componente).



NOTA. Indica un'informazione o un approfondimento rilevante.



OBBLIGO. Indica un'attività che si deve eseguire, legata sia al componente che al manuale.



RIMANDO. Rimanda ad un documento esterno che è importante da visionare

Inoltre, si integra la lista dei simboli con quella del personale addetto all'utilizzo del componente e la sua funzione, assieme ad altri simboli utilizzati all'interno del manuale.



### Operatore

Persona (qualificata) in grado di operare sul componente, effettuare operazioni di regolazione, pulizia, avviamento o ripristino dello stesso. L'operatore non è autorizzato ad eseguire manutenzioni.



### Manutentore meccanico

Tecnico qualificato in grado di eseguire interventi di natura meccanica, di regolazione, manutenzione e riparazione ordinaria descritti in questo manuale. Non è abilitato ad effettuare interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.



### Manutentore elettrico

Tecnico qualificato in grado eseguire interventi di natura elettrica, di regolazione, manutenzione e riparazione ordinaria descritti in questo manuale. È in grado di lavorare in presenza di tensione su armadi elettrici e scatole di derivazione. Non è abilitato ad effettuare interventi sul lato meccanico.



### Tecnico del fabbricante

Tecnico qualificato messo a disposizione dal fabbricante per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari, o comunque secondo quanto concordato con il cliente.

## 1.2 Norme di riferimento

Le normative e direttive di riferimento di questo manuale sono le seguenti:

### **Direttive**

- 2006/42/CE – Direttiva macchine;

## 1.3 Dichiarazione di incorporazione (allegato II B DIR. 2006/42/CE)

**Nome del fabbricante:** DAV Tech Srl  
**Indirizzo:** Via G. Ravizza, 30, .36075, Montecchio Maggiore (VI)

### DICHIARA CHE LA QUASI MACCHINA

**Componente:** Valvola DA 250  
**Modello:** Valvola dosaggio a membrana  
**Anno:** 2024  
**Uso previsto:** Dosatura pressione-tempo di fluidi aggressivi a bassa viscosità

**È CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DI INCORPORAZIONE DETTATE DALLA DIRETTIVA 2006/42/CE**

La documentazione tecnica è stata redatta in conformità dell'allegato VII B, come richiesto dalla seguente:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE del Parlamento Europeo e Consiglio del 17 maggio 2006

### DICHIARA INOLTRE CHE:

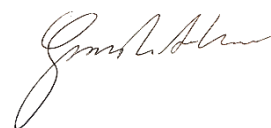
- Ci si impegna a trasmettere, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulla presente quasi macchina;
- Il fascicolo tecnico è stato costituito da Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

**Questa quasi macchina non può essere utilizzata fintantoché il macchinario su cui andrà utilizzata non viene dichiarato conforme alla normativa 2006/42/CE.**

Montecchio Maggiore, 19 gennaio 2024

**Il legale rappresentante**

**Andrea Grazioli**



COD.: DTVI\_DA250\_2420  
REV.: 00  
DATA: 14/05/2024

**DAV TECH SRL**

Ogni riproduzione (totale o parziale) del presente non autorizzata dal fabbricante verrà punita secondo la legge.



## 1.4 Glossario

Di seguito sono elencati i termini maggiormente utilizzati all'interno di questo manuale con il loro significato.

TERMINE	DEFINIZIONE
<b>Abilita</b>	Termine che definisce l'atto di predisporre (abilitare) un'azione. L'azione si attiverà non appena saranno soddisfatti dei criteri che, come conseguenza, portano all'attivazione dell'azione abilitata.
<b>Attiva</b>	L'azione che si compie istantaneamente all'azionamento del comando.
<b>Comandi a presenza uomo</b>	Vengono così definiti quei comandi che, utilizzati per operazioni manuali, devono essere mantenuti attivati affinché l'azione si compia. Quando il comando viene rilasciato l'azione si arresta.
<b>Comandi a due mani</b>	Comandi a presenza d'uomo che richiedono l'azionamento simultaneo di due comandi manuali per compiere un'azione.
<b>D.P.I.</b>	Dispositivi di protezione individuale. Comprendono tutti gli oggetti necessari per assicurare la protezione del personale da possibili danni accidentali (scarpe antinfortunistiche, guanti, elmetto, ed altro).
<b>Display</b>	Serve a visualizzare informazioni. Può essere in qualsiasi forma e dimensioni, anche touch screen.
<b>Fabbricante</b>	Persona fisica o giuridica che ha progettato e realizzato il componente oggetto del presente manuale.
<b>HP</b>	High Pressure. Sigla che indica alta pressione.
<b>Icona</b>	Piccola immagine che rappresenta in modo simbolico un comando, una funzione o anche un documento o un programma operativo, che appare sullo schermo di un computer. Quando viene selezionata dall'utente dà avvio alla funzione o al programma che simboleggia.
<b>Joystick</b>	Manipolatore a leva utilizzato nelle pulsantiere di comando.
<b>N.A.</b>	Non Applicabile, ovvero indica che è un campo che non si applica a questo particolare manuale e che non può essere integrato al componente.
<b>Pannello operatore</b>	Postazione di comando in cui ci sono gli strumenti di controllo della macchina
<b>P.I.</b>	Possibile Implementazione, ovvero al momento è assente dal componente descritto in questo manuale, ma è possibile eseguire un'aggiunta ed implementarlo.
<b>Schermata</b>	Sistema di interfaccia tra uomo e componente. Vengono definite schermate immagini visualizzate sul pannello operatore che consentono all'utente di ricevere e fornire informazioni al software di gestione.
<b>Pulsantiera</b>	Composizione di pulsanti e selettori che permettono di agire direttamente sul comportamento del componente.
<b>Tastiera</b>	Solo tastiera (elemento a sé stante) oppure in aggiunta ad un display (solo tasti, no selettori o altro)
<b>Touch screen</b>	Schermo tattile che permette all'utente di interagire con un'interfaccia grafica mediante le dita o particolari oggetti.

## 1.5 Assistenza e recapito fabbricante

Per qualsiasi motivazione inerente all'uso, manutenzione o richiesta di parti di ricambio, il cliente deve rivolgersi direttamente al fabbricante (o al centro assistenza se presente), specificando i dati identificativi del componente.

Il cliente può avvalersi del supporto tecnico commerciale degli agenti di zona o degli importatori, che sono in diretto contatto con la ditta DAV Tech Srl.

<b>Denominazione sociale</b>	<b>DAV Tech Srl</b>
<b>Indirizzo postale</b>	Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT)
<b>Telefono</b>	+39 0444 574510
<b>Fax</b>	+39 0444 574324
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:davtech@davtech.it">davtech@davtech.it</a>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.davtech.it">www.davtech.it</a>



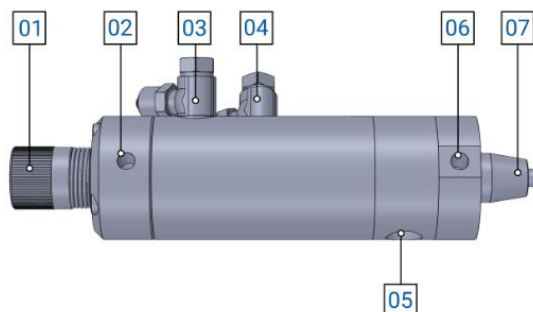
## 2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

Questa valvola di dosaggio è un componente a comando pneumatico progettata per il dosaggio di fluidi a bassa viscosità. Il suo stato a riposo è normalmente chiuso; perciò, senza alimentazione pneumatica la valvola non eroga fluido per la presenza di una molla che tiene lo spillo in posizione. Quando arriva un'alimentazione di almeno 5 bar dal suo ingresso inferiore, allora la valvola inizia a rilasciare il fluido e, quindi, a dosare. Questa fuoriuscita può essere modulata sia tramite regolazione della pressione in ingresso ma anche regolando l'apertura dello spillo, presente sulla sua parte superiore.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

### DOSATURA PRESSIONE-TEMPO DI FLUIDI AGGRESSIVI A BASSA VISCOSITÀ

Viene considerato uso previsto quello descritto nel capitolo sottostante, mentre si considera uso improprio qualsiasi altro utilizzo che non sia descritto all'interno di questo manuale, con prodotti di materia e formato diversi da quelli per i quali è stato costruito.



No.	DESCRIZIONE
01	Manopola di regolazione
02	Blocco regolazione
03	Ingresso aria chiusura
04	Ingresso aria apertura
05	Ingresso prodotto
06	Foro di fissaggio
07	Porta ugello

Figura 01 – Dettaglio DA 250

Prima di utilizzare un determinato tipo di fluido bisogna verificare che:

- La viscosità del fluido sia compatibile con le caratteristiche della valvola;
- Le caratteristiche del fluido soddisfino i requisiti desiderati;
- La scheda tecnica del fluido fornita dal produttore contenga tutte le informazioni riguardanti il prodotto come viscosità, applicazioni, tempi di asciugatura e stoccaggio;
- Il tempo di stoccaggio del fluido non sia stato superato;
- Le confezioni del fluido siano chiuse ermeticamente.

Nel caso in cui sia necessario utilizzare più fluidi con la stessa valvola, si deve pulire accuratamente per evitare che i residui della lavorazione precedente influiscano sulla lavorazione da eseguire.

## FUNZIONAMENTO

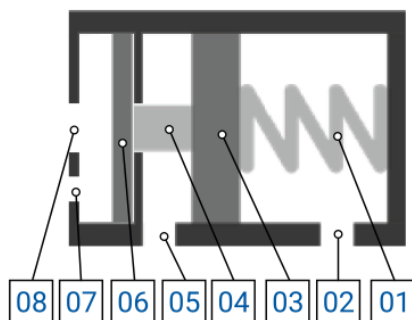


Figura 02 – Esempio esplicativo sezione interna DA 250

### No. DESCRIZIONE

01	Molla
02	Ingresso aria chiusura
03	Pistone
04	Spillo
05	Ingresso aria apertura
06	Membrana
07	Ingresso fluido
08	Innesto ugello / uscita fluido

Può essere utilizzata in due modalità di lavoro:

- Come una valvola a semplice effetto, con chiusura tramite molla;
- Come una valvola a doppio effetto, con apertura e chiusura tramite aria e molla.

In base alla funzione che si vuole utilizzare, si deve collegare una delle seguenti elettrovalvole:

- Ad una elettrovalvola 3/2 per semplice effetto;
- Ad una elettrovalvola 5/2 per doppio effetto.

In figura 02 viene rappresentato il caso più completo. Per le pressioni minime di lavoro si fa riferimento al [capitolo 2.2.](#)

La valvola non può operare in autonomia. Per far sì che eroghi prodotto, deve essere collegata ad una sorgente di alimentazione, che può essere un serbatoio, una pompa od altro, in base all'impianto ed alle esigenze del cliente.

### ATTENZIONE!



Si consiglia di collegare la valvola alle sorgenti indicate in questo manuale al [capitolo 2.2.](#) Collegarla ad altre sorgenti o a prodotti con caratteristiche non indicate in questo manuale potrebbe rompere la valvola.

Di seguito si vuole spiegare il funzionamento tramite sezione della valvola DA 250. Da notare che in blu si indica il fluido in ingresso/uscita, in giallo l'aria, quando presente.

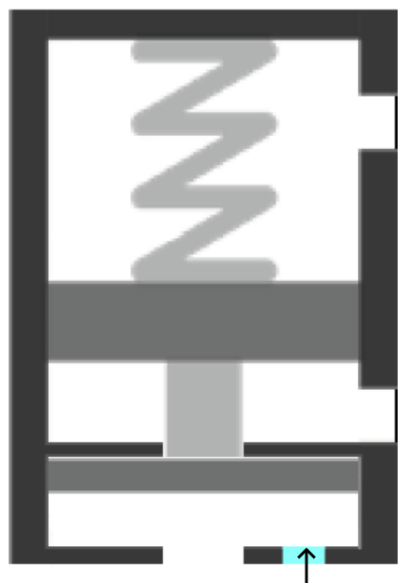


Figura 03 – Fase a riposo semplice effetto

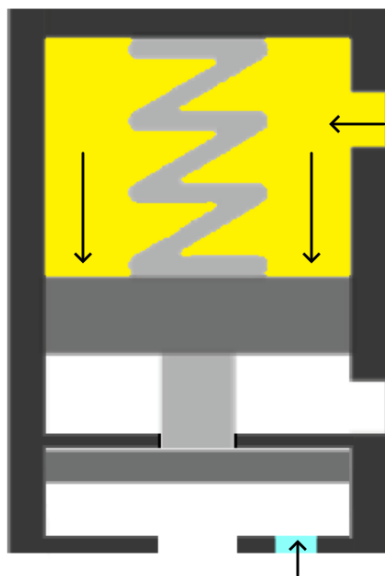


Figura 04 – Fase a riposo doppio effetto

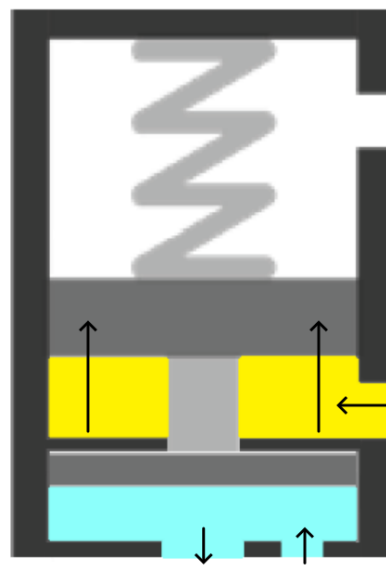


Figura 05 – Fase dosaggio semplice e doppio effetto

La valvola può funzionare in due modalità, ovvero semplice e doppio effetto.

Nel caso di semplice effetto, ciò che tiene chiusa la valvola è la molla, quindi la pressione fluidica deve essere sotto alla pressione generata della molla per tenere chiusa la valvola (Figura 03). Il fluido si trova all'ingresso fluidico, il cui ingresso è bloccato dalla membrana, tenuta in posizione dallo spillo che è spinto dalla molla. Quando viene esercitata una pressione pneumatica nell'ingresso di apertura, il pistone si alza e, conseguentemente, anche lo spillo e la membrana, lasciando passare il fluido fino all'ugello (Figura 05).

Nel caso di doppio effetto, la modalità di lavoro è simile a quella di semplice effetto, solo che, oltre ad esserci la molla a tenere chiusa la valvola, è presente una pressione pneumatica dall'ingresso di chiusura della valvola (Figura 04). Questo serve nel caso in cui si debba lavorare con pressioni fluidiche superiori a quella esercitata dalla molla.

Quindi, in generale, la sequenza di attivazione/disattivazione è la seguente:

- Il fluido è in pressione nell'ingresso fluidico e appoggiato alla membrana; nel caso di singolo effetto, con solo la molla che spinge per chiudere l'uscita del fluido (Figura 03), nel caso di doppio effetto, con anche la pressione pneumatica (Figura 04);
- Il PLC comanda l'elettrovalvola (3/2 nel caso di singolo effetto, 5/2 nel caso di doppio effetto) di eseguire il dosaggio;
- Nel caso di doppio effetto, l'elettrovalvola cambia ingresso, svuotando l'ingresso di chiusura ed aprendo quello di apertura; mentre, nel caso di singolo effetto, aprendo solamente l'apposito ingresso pneumatico;
- Lo spillo si solleva, sollevando la membrana e permettendo al fluido di uscire (Figura 05);
- Quando il PLC comanda l'avvenuto dosaggio, si ritorna alla condizione di partenza, con la membrana che chiude l'ingresso del fluido all'interno della camera della valvola.

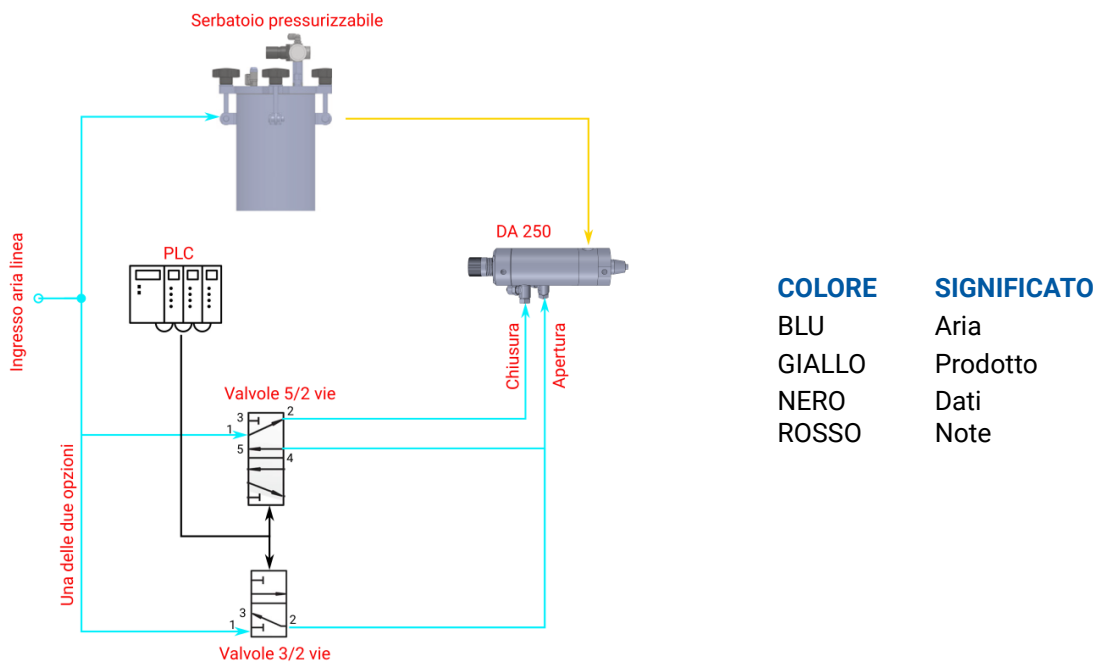


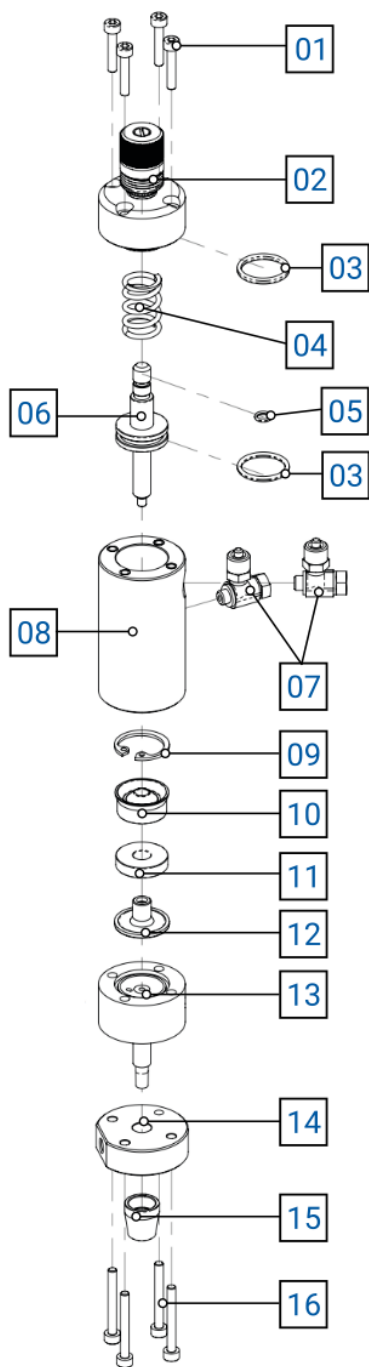
Figura 03 – Schema di collegamento



Si consiglia di posizionare all'ingresso 3 e 5 dell'elettrovalvola un silenziatore

## 2.1 Esploso

Di seguito viene esposto un elenco dei principali componenti della valvola con codici ricambio.



No.	Descrizione	Var.	Codice
01	VITE	-	0003.00030161
02	ASSIEME REGOLAZIONE MICROMETRICA	-	0003.MCD000450
03	O-RING	-	0003.000015E
04	MOLLA	-	0003.CCS000450
05	O-RING	-	0003.040X10E
06	PISTONE	-	0003.PST000450
07	RACCORDO ARIA 90°	-	0003.RRB0252
08	CORPO VALVOLA	-	0003.BG000450
09	SEEGER	-	0003.501801
10	GUARNIZIONE A LABBRO	-	0003.25004
11	SPESSORE	-	0003.WSH000450
12	MEMBRANA	-	0003.DPH000450
13	CORPO TEFLON	-	0003.25010
14	CORPO FRONTALE	-	0003.000451
15	GHIERA LUER LOCK	-	0003.25008
16	VITE	-	0003.00030251
\	KIT GUARNIZIONI	-	GASKETKIT-DA250

## 2.2 Dati tecnici

Di seguito vengono indicate tutte le caratteristiche tecniche riguardanti il componente del presente manuale.

CARATTERISTICHE TECNICHE		
Descrizione	UdM	Valori
Modello	\	DA 250
Azionamento	\	Semplice o Doppio effetto
Pressione del fluido massima	bar	10
Pressione aria per l'azionamento	bar	5
Filettatura ingresso fluido	\	1/8" GAS
Filettatura uscita fluido	\	Porta-ago luer lock
Velocità uscita fluido massima	punti/sec	2
Regolazione del passaggio	\	Micrometrica
Materiali utilizzati	\	Alluminio anodizzato
		PTFE

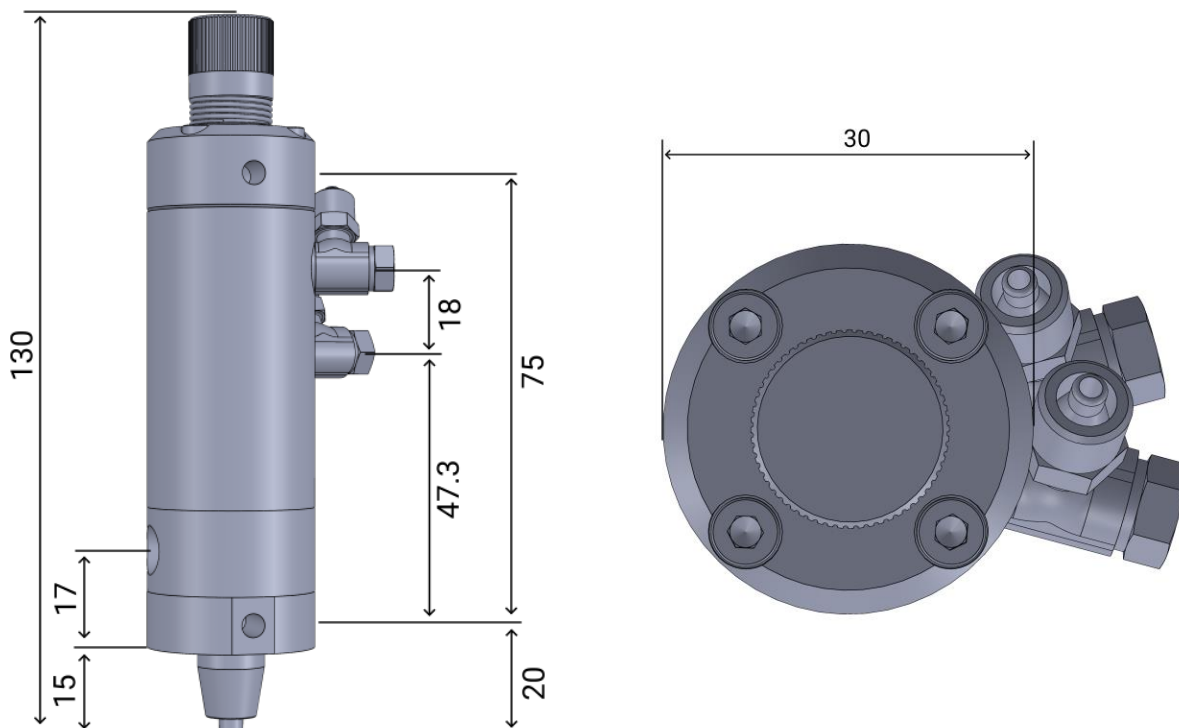
CARATTERISTICHE AMBIENTALI		
Descrizione	UdM	Valori
Temperatura ambiente di lavoro	°C	5 ÷ 45
Temperatura ambiente di stoccaggio	°C	-20 ÷ 55
Umidità non condensante ammessa	%	5 ÷ 90

FLUIDI UTILIZZABILI		
Fluidi aggressivi a bassa viscosità		

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	130
Diametro componente (min ÷ max)	mm	30
Peso componente	kg	0.25

## Componente



È possibile richiedere al fabbricante il 3D del componente nella versione desiderata senza alcun impegno.

## 3 SICUREZZA

Di seguito viene presentata la lista delle avvertenze riguardanti il componente oggetto del presente manuale. Si prega di leggere attentamente prima di procedere con i prossimi capitoli.



### PERICOLO!

Prima di mettere in funzione il componente o compiere qualsiasi azione su di esso, leggere attentamente il presente manuale.



### PERICOLO!

Non utilizzare il componente sotto l'effetto di farmaci o altre sostanze che possano alterare l'attenzione e capacità di reazione.



### PERICOLO!

Gli operatori devono eseguire solo operazioni o interventi che siano di competenza del ruolo e della qualifica assegnati.



### PERICOLO DI INCENDIO/ESPLOSIONE!

Questo componente non è progettato per lavorare in ambiente ATEX.



### PERICOLO!

Prestare molta attenzione durante la fase di manutenzione del componente, soprattutto quando si devono smontare componenti che al loro interno hanno molle in pressione.



### ATTENZIONE!

Non si devono eseguire modifiche al componente al fine di ottenere prestazioni diverse da quelle per le quali è stato progettato e costruito, a meno che non siano autorizzate dal fabbricante.



### ATTENZIONE!

Evitare di introdurre nell'impianto pneumatico corpi estranei, anche di piccole dimensioni, che potrebbero causare un malfunzionamento dell'impianto e compromettere la sicurezza della macchina.



Il componente può essere utilizzato soltanto da operatori addestrati e autorizzati e per il solo scopo per il quale è stato progettato e costruito.



Il componente è costruito nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza vigenti al momento della sua costruzione.



### 3.1 Dispositivi di sicurezza della macchina

N.A.

### 3.2 Spazi utili liberi

N.A.

### 3.3 Zone a rischio e rischio residuo

N.A.

## 4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Una volta ricevuta la merce, bisogna verificare che l'imballo sia integro e che ci sia un'esatta corrispondenza con il materiale ordinato.

**ATTENZIONE!**

La configurazione originale del componente non deve essere modificata. Il fabbricante non risponde di danni causati da un uso inappropriato del componente.

**ATTENZIONE!**

Se l'imballo non è integro, contattare immediatamente il fabbricante, inviando anche foto dello stato dell'imballo. Non aprirlo prima di aver avvisato il fabbricante.

## 5 INSTALLAZIONE



L'installazione del componente viene eseguita dal cliente. Se necessario, può contattare il fabbricante per avere un tecnico specializzato che lo aiuti.

La valvola è stata studiata per poter essere utilizzata nelle seguenti casistiche:

- Lavoro in autonomia come dosatore di fluido su base pressione/tempo;
- Lavoro in coppia con una pompa volumetrica per dosare il fluido in modo volumetrico.

È inoltre dotata di un foro (numero 06, figura 01, [capitolo 2](#)) che permette di bloccare la valvola in posizione durante il lavoro. Si consiglia inoltre di fissarlo bene al supporto, in quanto le vibrazioni che vengono causate dal macchinario in funzione potrebbero portare fuori centro la valvola, andando ad avere un dosaggio che non è ottimale.



Si consiglia di eseguire un controllo del componente prima di iniziare l'installazione. Se presenta evidenti danneggiamenti, si prega di contattare il fabbricante.



### ATTENZIONE!

Si prega di rimuovere gli imballi prestando la massima attenzione. Nel caso in cui vengano causati danni al componente, il fabbricante non ne risponde.



Eseguire lo smaltimento degli imballi in modo corretto, tenendo presente della diversa natura dei componenti e seguendo le normative vigenti del Paese.

### 5.1 Posizionamento

N.A.

### 5.2 Allacciamenti







In questo capitolo si vuole spiegare il metodo di allacciamento che si deve utilizzare per il componente. Sono previste le seguenti tipologie di allacciamento:

- Allacciamento pneumatico;

#### 5.2.1 Elettrico

N.A.

## 5.2.2 Pneumatico

Personale autorizzato		DPI da indossare					
Stato del componente	Componente installato e spento						
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>						
Predisposizioni necessarie	Impianto pneumatico dell'aria funzionante						
Materiale occorrente	Viti di fissaggio (per fori di centratura)						
Attrezzatura occorrente	Chiave o cacciavite						



L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

Prima di eseguire il montaggio della valvola, viene consigliato di eseguire la calibrazione della stessa, così da eseguirla in modo preciso e, una volta eseguita, si può procedere con il montaggio e l'eventuale fissaggio tramite viti passando per il relativo foro. Per gli allacciamenti viene consigliato di collegare prima il tubo pneumatico (o entrambi nel caso di lavoro a doppio effetto) e poi si procede con il collegamento del tubo del prodotto (utilizzando i dati riportati al [capitolo 2.2](#)).

## 5.3 Messa in servizio

La messa in servizio del componente viene eseguita una volta completate le operazioni di posizionamento e di collegamento degli allacciamenti. Prima di eseguire la messa in servizio del componente, si devono eseguire i seguenti controlli:

- Verificare che gli allacciamenti siano stati collegati in modo corretto;
- Verificare che il componente sia privo di sporco o residui di vario tipo;



### ATTENZIONE!

Se anche solo uno dei punti sopra riportati non risulta conforme, non si deve procedere con la messa in servizio. Si deve procedere con la messa in servizio solo quando tutti i punti sono completati con successo.

## 6 SOFTWARE

N.A.

## 7 PROCEDURE

In questo capitolo si vogliono spiegare le principali configurazioni che si possono utilizzare sul componente oggetto di questo manuale. Nel particolare, si vuole spiegare nel dettaglio:

- Come eseguire la regolazione dello spillo tramite regolazione micrometrica;

Da notare che il fluido in uscita non dipende solo dalla regolazione dello spillo, ma anche da altri fattori, ovvero:

- **Diametro dell'ugello:** maggiore è il diametro dell'ugello e maggiore è la portata di fluido in uscita;
- **Pressione del fluido:** maggiore è la pressione del fluido e maggiore è la sua portata in uscita;
- **Regolazione della corsa dello spillo:** maggiore è la corsa dello spillo e maggiore è la portata in uscita.

### 7.1 Regolazione micrometrica

La corsa dello spillo può essere regolata agendo sulla vite micrometrica posta sul retro del corpo della valvola. Ogni scatto della vite corrisponde ad un movimento pari a 0.008mm del blocco di arresto dello spillo. Per regolare la vite, si deve:

- Girare in senso orario per diminuire la quantità di fluido dispensata;
- Girare in senso antiorario per aumentare la quantità di fluido dispensata.



#### ATTENZIONE!

Non si deve ridurre eccessivamente il passaggio forzando il blocco di arresto, altrimenti si rischia di danneggiare lo spillo e la membrana.

## 8 MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione sono tutte quelle attività che sono da eseguire sul componente che, se eseguite correttamente, gli permette di avere una vita più lunga. In generale, le manutenzioni si dividono in due gruppi:

- **Manutenzione ordinaria**, che sono interventi a scadenza regolare o che possono essere eseguiti dal personale del Cliente, sono le attività più importanti poiché permettono di mantenere il componente in buone condizioni di funzionamento;

**ATTENZIONE!**

Si devono eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria con modalità e tempistiche indicate nei capitoli successivi.

- **Manutenzione straordinaria**, ovvero tutti quegli interventi che non sono a scadenza regolare o che non sono stati previsti, oppure interventi che non possono essere eseguiti dal Cliente. Possono scaturire anche dalla mancanza di interventi di manutenzione ordinaria.

**ATTENZIONE!**



Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti assieme ai tecnici specializzati del fabbricante.

Riguardo la frequenza, si deve considerare che:

- **Quando necessario**: Operazione da compiere quando si vede la necessità di eseguirla;
- **Ogni avvio macchina o fine lavoro**: Indica un periodo di tempo giornaliero, in generale. Questo può implicare ogni 24 ore (quindi ad inizio turno di tutti i giorni, o fine turno di tutti i giorni), oppure anche più frequentemente, in base alle applicazioni;
- **Pausa lunga**: Indica un periodo di tempo superiore indicativamente all'ora;
- **Ogni cambio fusto**: Indica ogni volta che viene cambiato il sistema di alimentazione (serbatoio, fusto, cartuccia o altro);
- **Ogni smontaggio mixer**: Indica che ogni volta che viene eseguita la sostituzione del mixer si deve eseguire una determinata operazione;
- **Settimanale**: Indica un arco di tempo pari a sette giorni di calendario;
- **Mensile**: Indica un arco di tempo pari ad un mese di calendario;
- **Semestrale**: Indica un arco di tempo pari a sei mesi di calendario;
- **Annuale**: Indica un arco di tempo pari ad un anno di calendario.

**ATTENZIONE!**

I tempi indicati di seguito sono indicativi poiché dipendono da come viene utilizzato il componente. Seguire le variazioni suggerite dai tecnici.

Addetto	Descrizione	Frequenza	Capitolo
	Eseguire un test di funzionamento della valvola	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Eseguire una pulizia superficiale della valvola	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Mettere una punta di grasso sull'ugello di uscita	Ogni fine lavoro	\
	Pulizia e/o sostituzione ugello	Semestrale	8.1
	Smontaggio e rimontaggio valvola	Annuale	8.1



## ATTENZIONE!


Apporre la punta di grasso di vaselina ogni fine lavoro ed ogni pausa prolungata dell'impianto, così da preservare il fluido all'interno dell'impianto e la funzionalità della valvola stessa



## ATTENZIONE!

Per la pulizia della valvola utilizzare solo spazzole morbide o panni di cotone.

## 8.1 Smontaggio e rimontaggio valvola

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	4000 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiave a brugola da 2.5mm e da 3mm</li> <li>• Chiave inglese da 8;</li> <li>• Pinza a becchi stretti;</li> <li>• Cacciavite a taglio.</li> </ul>

DPI da indossare



### ATTENZIONE!

Prima di eseguire questa procedura, è necessario scaricare la pressione dal sistema e scollegare la connessione dell'aria.

01



Svitare la regolazione micrometrica al minimo girandola in senso antiorario

02



Svitare gli ugelli di ingresso dell'aria utilizzando una chiave a brugola da 3mm (se sono ingressi dell'aria) o con una chiave inglese dell'8 (se è uno sfiato silenzioso)

03



Svitare le viti che tengono il regolatore micrometrico unito al corpo con una chiave a brugola da 2.5mm



### ATTENZIONE!

È presente una molla all'interno del corpo. Mantenere saldo il regolatore micrometrico nel mentre che si svitano le viti per evitare danni ai filetti, o alla persona.

04



Togliere la molla dalla sua sede

05



Rimuovere il corpo dell'ugello togliendo le apposite viti utilizzando una chiave a brugola da 2.5mm

06

N.A.

Se necessario, togliere il porta ugello svitandolo a mano. Se non si riesce a mano, utilizzare una pinza, facendo attenzione a non rovinare il porta ugello.

07



Togliere il corpo in PTFE



08

N.A.

Spingere verso il basso lo spillo e svitare la membrana manualmente.  
Dopodiché spingere lo spillo verso l'alto per toglierlo dalla sua sede

09

N.A.

Rimuovere il seeger utilizzando una pinza per seeger da interni. Una volta rimosso, posizionare la parte dell'ugello verso l'alto e far uscire la tenuta a labbro e l'anello di bronzo.



Se la tenuta a labbro e l'anello di bronzo non escono dalla sede, aiutarsi dal lato ugello con un caccia spine.

Per rimontare la valvola, seguire gli stessi passaggi appena visti ma al contrario.



## ATTENZIONE!

La tenuta a labbro ha un verso di montaggio, ovvero la parte con il labbro va rivolta verso la regolazione micrometrica e non verso l'ugello.



## ATTENZIONE!

Assemblare prima la parte dell'ugello e poi quella della molla e del regolatore micrometrico, così da avere lo sforzo della molla quando si monta il regolatore e non l'ugello.



## ATTENZIONE!

Quando si monta il blocco ugello, non si devono tirare troppo le viti, altrimenti il blocco in PTFE si deforma e non è più utilizzabile. Non appena si sente un po' di resistenza si deve smettere di tirare.

## 9 RISOLUZIONE PROBLEMI

In questo capitolo si vanno ad affrontare le più comuni problematiche che potrebbero insorgere utilizzando il componente di questo manuale.



### ATTENZIONE!

Una volta che l'operatore ha trovato un problema o suppone che ci sia un problema, deve chiamare il tecnico preposto per la manutenzione. La manutenzione deve essere sempre eseguita da un tecnico specializzato e qualificato.

DIFETTO	CAUSA	SOLUZIONE
Niente o poco fluido	La valvola non riceve il comando	Verificare il comando (elettrovalvola) della valvola. Eseguire un test manuale
	La pressione del fluido è troppo bassa o assente	Controllare la pressione del gruppo di alimentazione fluido ed eventualmente aumentarla
	L'ugello è otturato	Sostituire l'ugello
	Il filtro è sporco (se presente)	Lavare o sostituire il filtro
	Un tubo è piegato	Verificare lo stato dei tubi di alimentazione fluido
	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
	Residui di fluido presenti nel sistema	Smontare e pulire eventuali particelle solide
	Deformazione della membrana	Sostituire la membrana
L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata	Presenza di sporco nell'ugello	Pulire o sostituire l'ugello
	Presenza di componenti estranei tra corpo in teflon e membrana	Revisionare la valvola
La valvola apre in ritardo	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
	O-Ring sul pistone pneumatico danneggiato	Sostituire O-Ring sul pistone pneumatico

## 10 FINE VITA

Con fine vita si intendono tutte quelle attività che mettono fuori servizio il componente. Le attività di fine vita possono essere:

- **Immagazzinamento**, ovvero quando temporaneamente si pone il componente all'interno del magazzino per un utilizzo futuro;
- **Stoccaggio**, ovvero quando si pone il componente all'interno del magazzino per un periodo non precisato in attesa che un terzo ente compri il componente;
- **Smantellamento**, ovvero quando il componente ha raggiunto il periodo di fine lavoro, che sia per età, obsolescenza o per guasti che non è possibile riparare, o che è possibile riparare ma conviene comprare un componente nuovo.

Se l'installazione non è prevista in tempi brevi, il componente può rimanere imballato e deve essere riposto in un luogo riparato e preferibilmente chiuso. Le temperature ambiente da rispettare sono riportate al [capitolo 2.2](#).

Invece, per lo smantellamento e conseguente rottamazione del componente o delle sue parti, si deve tenere presente della differente natura dei vari componenti ed eseguire una rottamazione differenziata. Si consiglia di incaricare imprese specializzate per questo scopo e si devono sempre osservare le leggi vigenti in materia di smaltimento rifiuti.