

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VALVOLA DOSAGGIO A SPILLO DA 500



Sommario

- 1 INFORMAZIONI GENERALI 1**
 - 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
- 2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO 7**
 - 2.1 ESPLOSO..... 11
 - 2.2 DATI TECNICI 13
- 3 SICUREZZA 15**
 - 3.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA..... 16
 - 3.2 SPAZI UTILI LIBERI 16
 - 3.3 ZONE A RISCHIO E RISCHIO RESIDUO 16
- 4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE 16**
- 5 INSTALLAZIONE 17**
 - 5.1 POSIZIONAMENTO..... 17
 - 5.2 ALLACCIAMENTI 17
 - 5.2.1 *Elettrico*..... 17
 - 5.2.2 *Pneumatico*..... 18
 - 5.3 MESSA IN SERVIZIO 18
- 6 SOFTWARE 18**
- 7 PROCEDURE 19**
 - 7.1 REGOLAZIONE A VITE..... 19
- 8 MANUTENZIONE 20**
 - 8.1 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA 22
- 9 RISOLUZIONE PROBLEMI 24**
- 10 FINE VITA..... 24**



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 500
Modello: Valvola dosaggio pressione-tempo
Anno: 2024
Uso previsto: Dosatura di fluido per alte portate a qualsiasi 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_DA500_2419
REV.: 00
DATA: 07/05/2024

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 |
|--------------------------------|---|
| Abilita | 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. |
| Attiva | L'azione che si compie istantaneamente all'azionamento del comando. |
| Comandi a presenza uomo | 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. |
| Comandi a due mani | Comandi a presenza d'uomo che richiedono l'azionamento simultaneo di due comandi manuali per compiere un'azione. |
| D.P.I. | 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). |
| Display | Serve a visualizzare informazioni. Può essere in qualsiasi forma e dimensioni, anche touch screen. |
| Fabbricante | Persona fisica o giuridica che ha progettato e realizzato il componente oggetto del presente manuale. |
| HP | High Pressure. Sigla che indica alta pressione. |
| Icona | 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. |
| Joystick | Manipolatore a leva utilizzato nelle pulsantiere di comando. |
| N.A. | Non Applicabile, ovvero indica che è un campo che non si applica a questo particolare manuale e che non può essere integrato al componente. |
| Pannello operatore | Postazione di comando in cui ci sono gli strumenti di controllo della macchina |
| P.I. | Possibile Implementazione, ovvero al momento è assente dal componente descritto in questo manuale, ma è possibile eseguire un'aggiunta ed implementarlo. |
| Schermata | 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. |
| Pulsantiera | Composizione di pulsanti e selettori che permettono di agire direttamente sul comportamento del componente. |
| Tastiera | Solo tastiera (elemento a sé stante) oppure in aggiunta ad un display (solo tasti, no selettori o altro) |
| Touch screen | 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.

| | |
|------------------------------|--|
| Denominazione sociale | DAV Tech Srl |
| Indirizzo postale | Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT) |
| Telefono | +39 0444 574510 |
| Fax | +39 0444 574324 |
| e-mail | davtech@davtech.it |
| Sito web | www.davtech.it |

2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

Questa valvola di dosaggio è un componente a comando pneumatico progettato per la dosatura di precisione di fluidi a qualsiasi viscosità, che può funzionare come valvola pressione/tempo (se autonoma) oppure in modo volumetrico, se accoppiata con un impianto apposito. Il suo stato a riposo è normalmente chiuso, ovvero senza alimentazione pneumatica la valvola non eroga fluido, poiché è presente una molla di sicurezza all'interno del componente. Quando arriva un'alimentazione di almeno 6 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 del prodotto ma anche regolando l'apertura dello spillo, presente sulla sua parte superiore. In altre parole, la funzione di questo componente è:

DOSATURA DI PRECISIONE DI FLUIDO AD ALTE PORTATE A QUALSIASI 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.

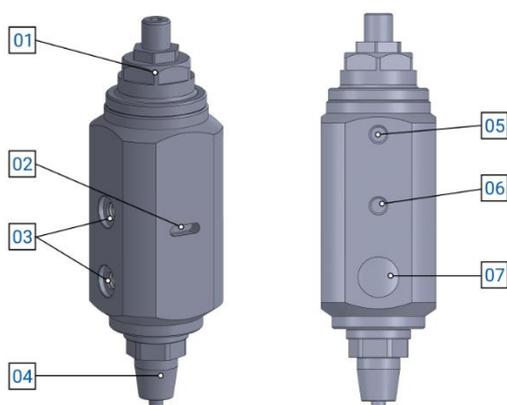


Figura 01 – Dettaglio DA 500

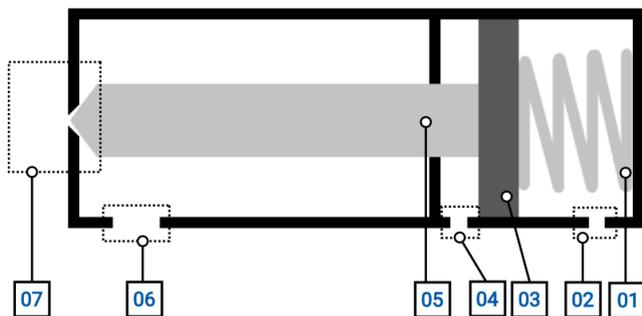
| No. | DESCRIZIONE |
|-----|------------------------------|
| 01 | Manopola di regolazione |
| 02 | Fessura controllo trafiletti |
| 03 | Fori di fissaggio |
| 04 | Uscita prodotto |
| 05 | Ingresso aria chiusura |
| 06 | Ingresso aria apertura |
| 07 | Ingresso prodotto |

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



| No. | DESCRIZIONE |
|-----|--------------------------------|
| 01 | Molla |
| 02 | Ingresso aria chiusura |
| 03 | Pistone |
| 04 | Ingresso aria apertura |
| 05 | Spillo |
| 06 | Ingresso fluido |
| 07 | Innesto ugello / uscita fluido |

Figura 02 – Sezione interna DA 500

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 tramite aria 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. In questo caso, la pressione del fluido non deve superare i 25 bar;
- Ad una elettrovalvola 5/2 per doppio effetto. In questo caso, la pressione del fluido può essere superiore a 25 bar.

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 500. Da notare che in blu si indica il fluido in ingresso/uscita, in giallo l'aria, quando presente.

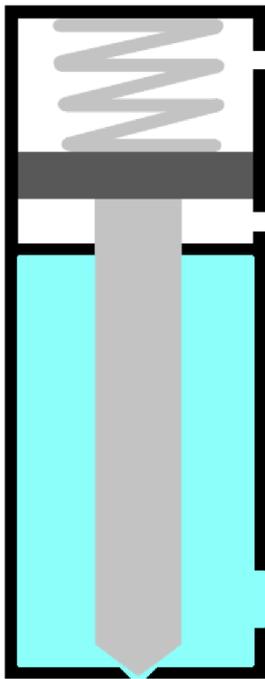


Figura 03 – Fase a riposo semplice effetto

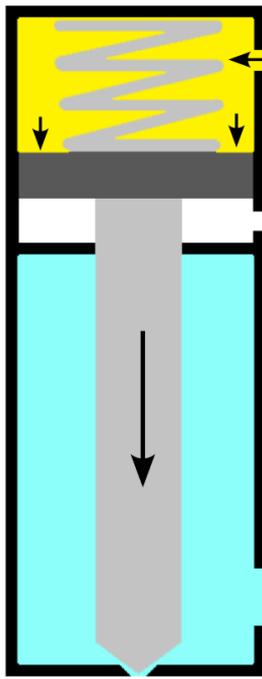


Figura 04 – Fase a riposo doppio effetto

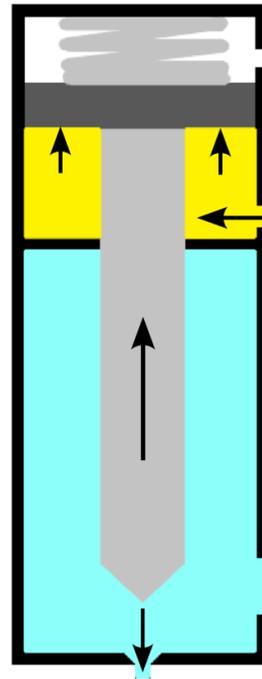


Figura 05 – Fase dosaggio semplice e doppio effetto

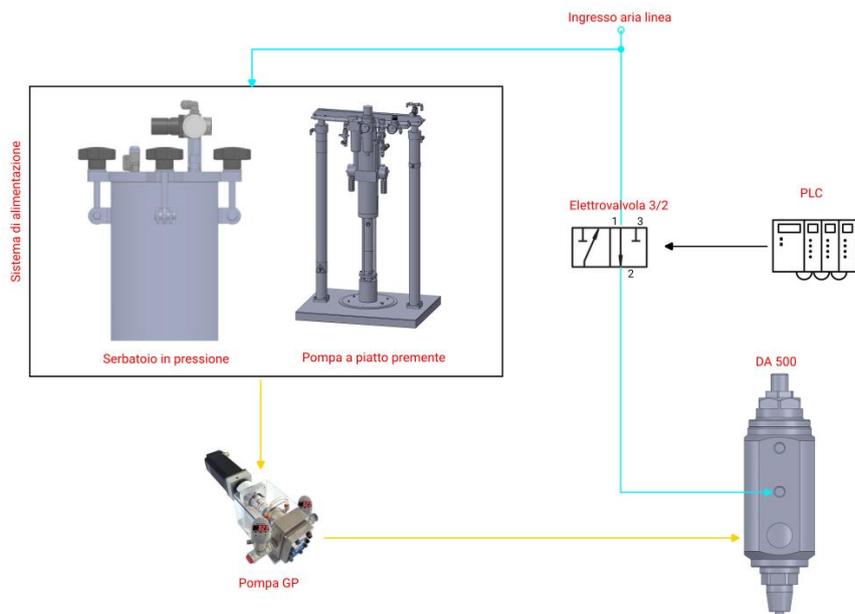
La valvola può funzionare in due modalità, ovvero semplice e doppio effetto.

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'interno della camera pneumatica, la quale è chiusa 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, 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.

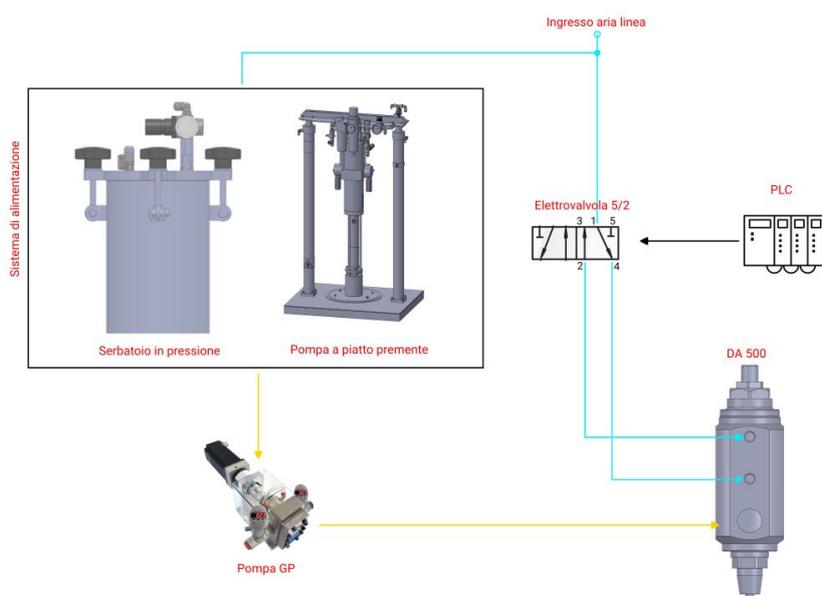
Quindi, in generale, la sequenza di attivazione/disattivazione è la seguente:

- Il fluido è in pressione nella camera fluidica; 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, 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.



SINGOLO EFFETTO

| COLORE | SIGNIFICATO |
|--------|-------------|
| BLU | Aria |
| GIALLO | Prodotto |
| NERO | Dati |
| ROSSO | Note |



DOPPIO EFFETTO

| COLORE | SIGNIFICATO |
|--------|-------------|
| BLU | Aria |
| GIALLO | Prodotto |
| NERO | Dati |
| ROSSO | Note |

Figura 06 – Esempi di collegamento

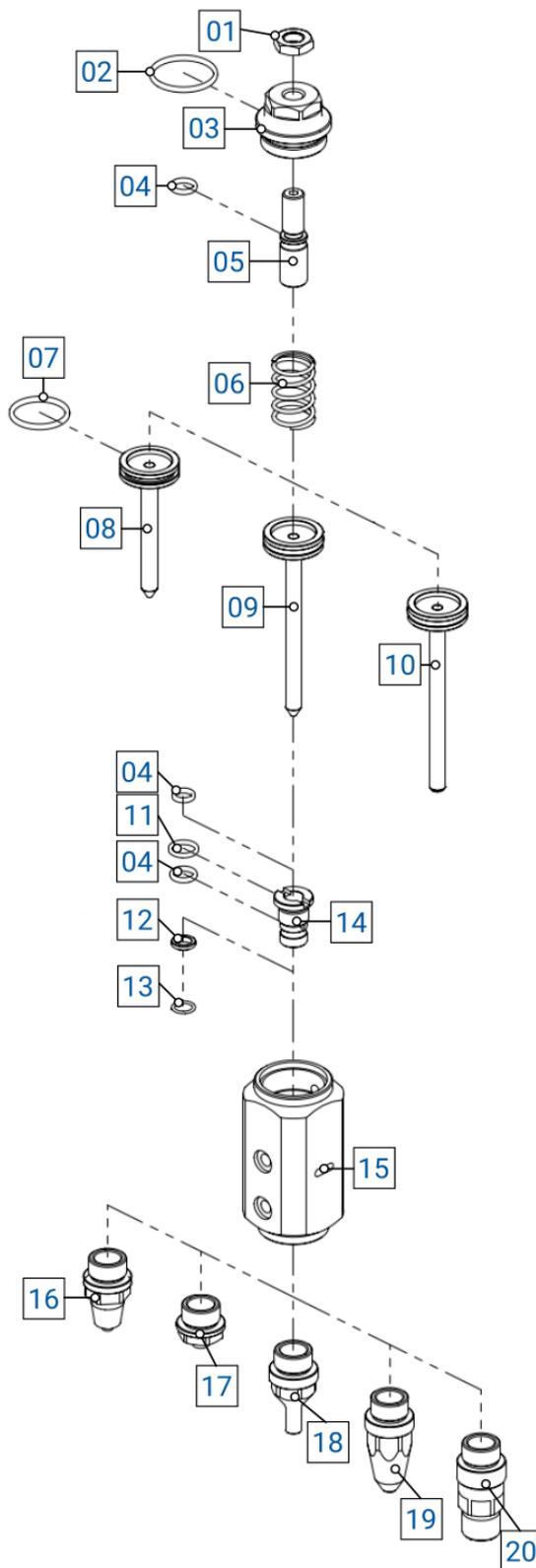


ATTENZIONE!

L'aria in ingresso alla valvola deve essere filtrata e senza acqua (essiccata), altrimenti rischia di formare ossido all'interno del componente ed usarlo in modo più rapido.

2.1 Esploso

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



| No. | Descrizione | Var. | Codice | Dettagli varianti |
|-----|-------------------------------|------|-----------------|----------------------|
| 01 | DADO | - | 0003.0108110 | - |
| 02 | O-RING | - | 0003.000020E | - |
| 03 | BLOCCO REGOLAZIONE | - | 0003.32500014 | - |
| 04 | O-RING | - | 0003.000010E | - |
| 05 | GRANO REGOLAZIONE | - | 0003.32500013 | - |
| 06 | MOLLA | - | 0003.000500 | - |
| 07 | O-RING | - | 0003.000018E | - |
| 08 | SPILLO KV | - | 0003.84230420 | - |
| 09 | SPILLO LV | - | 0003.84230520 | - |
| 10 | SPILLO (PER UGELLO DA M 1/4") | - | 0003.84230550 | - |
| 11 | O-RING | - | 0003.000011E | - |
| 12 | RASCHIATORE | - | 0003.60890T | - |
| 13 | O-RING | - | 0003.070X10E | - |
| 14 | BUSSOLA | - | 0003.000019 | - |
| 15 | CORPO VALVOLA | - | 0003.000052 | - |
| 16 | UGELLO LUER LOCK | - | 0003.85100130 | - |
| 17 | UGELLO KV | - | - | - |
| - | - | 17.a | 0003.85520020 | UGELLO KV Ø2mm |
| - | - | 17.b | 0003.85520030 | UGELLO KV Ø3mm |
| - | - | 17.c | 0003.85520040 | UGELLO KV Ø4mm |
| - | - | 17.d | 0003.85520050 | UGELLO KV Ø5mm |
| 18 | UGELLO KL | - | - | - |
| - | - | 18.a | 0003.85520120 | UGELLO KL 10mm, Ø2mm |
| - | - | 18.b | 0003.85520130 | UGELLO KL 10mm, Ø3mm |
| - | - | 18.c | 0003.85520140 | UGELLO KL 10mm, Ø4mm |
| - | - | 18.d | 0003.85520150 | UGELLO KL 10mm, Ø5mm |
| - | - | 18.e | 0003.85520220 | UGELLO KL 15mm, Ø2mm |
| - | - | 18.f | 0003.85520230 | UGELLO KL 15mm, Ø3mm |
| - | - | 18.g | 0003.85520240 | UGELLO KL 15mm, Ø4mm |
| - | - | 18.h | 0003.85520250 | UGELLO KL 15mm, Ø5mm |
| - | - | 18.i | 0003.85520320 | UGELLO KL 20mm, Ø2mm |
| - | - | 18.j | 0003.85520330 | UGELLO KL 20mm, Ø3mm |
| - | - | 18.k | 0003.85520340 | UGELLO KL 20mm, Ø4mm |
| - | - | 18.l | 0003.85520350 | UGELLO KL 20mm, Ø5mm |
| 19 | UGELLO LV | - | - | - |
| - | - | 19.a | 0003.85340020 | UGELLO LV Ø2mm |
| - | - | 19.b | 0003.85340030 | UGELLO LV Ø3mm |
| - | - | 19.c | 0003.85340040 | UGELLO LV Ø4mm |
| - | - | 19.d | 0003.85340050 | UGELLO LV Ø5mm |
| 20 | UGELLO M 1/4" | - | 0003.85100140 | - |
| \ | KIT GUARNIZIONI COMPLETO | - | GASKETKIT-DA500 | - |

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 500 |
| Azionamento | \ | Semplice o Doppio effetto |
| Pressione del fluido massima | bar | 25 (semplice effetto) |
| | | 150 (doppio effetto) |
| Pressione aria per l'azionamento | bar | 5 ÷ 7 |
| Filettatura ingresso aria | \ | M5 |
| Filettatura ingresso fluido | \ | 1/4 GAS |
| Filettatura uscita fluido | \ | Ugello filettato GAS 1/4" |
| | | Ugello con ghiera MG |
| | | Porta-ago luer lock |
| | | Ugelli in acciaio di varie forme e dimensioni |
| Velocità uscita fluido massima | cicli/min | 200 |
| Regolazione del passaggio | \ | Vite di arresto e controdado |
| Materiali utilizzati | \ | Acciaio INOX |
| | | Widia |
| | | Ottone nichelato e teflonato |



ATTENZIONE!

Nel caso si lavori con fluidi che hanno pressioni uguali o superiori a 8 bar si devono utilizzare raccordi e tubi adatti ad alte pressioni, altrimenti (per pressioni inferiori a 8 bar) si possono usare tubi flessibili.

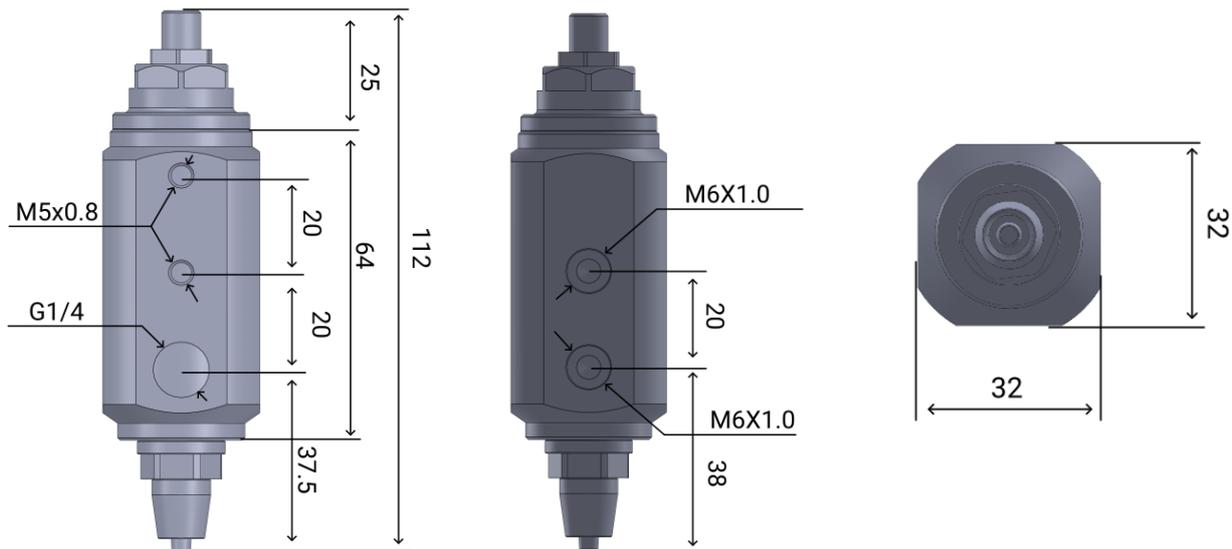
| CARATTERISTICHE AMBIENTALI | | |
|------------------------------------|-----|----------|
| Descrizione | UdM | Valori |
| Temperatura ambiente di lavoro | °C | 5 ÷ 45 |
| Temperatura ambiente di stoccaggio | °C | -20 ÷ 55 |
| Umidità non condensante ammessa | % | 5 ÷ 90 |

| FLUIDI UTILIZZABILI | |
|--|--|
| Siliconi | |
| Guarnizioni liquide | |
| Grassi | |
| Resine | |
| Prodotti vari a medio-alta viscosità (contattare il fabbricante per maggiori informazioni) | |

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

| Descrizione | UdM | Valore |
|-----------------------------------|-----|--------|
| Lunghezza componente (min ÷ max) | mm | 116 |
| Profondità componente (min ÷ max) | mm | 32 |
| Altezza componente (min ÷ max) | mm | 32 |
| Peso componente | kg | 0.49 |

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 due fori filettati M6 (numero 03, figura 01, [capitolo 2](#)) per avere un centraggio perfetto sia durante l'installazione che post manutenzione. 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 della macchina | Macchina installata e spenta | | | | | | |
| Valori di alimentazione | Vedere capitolo 2.2 | | | | | | |
| 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 le bussole di centratura. 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:

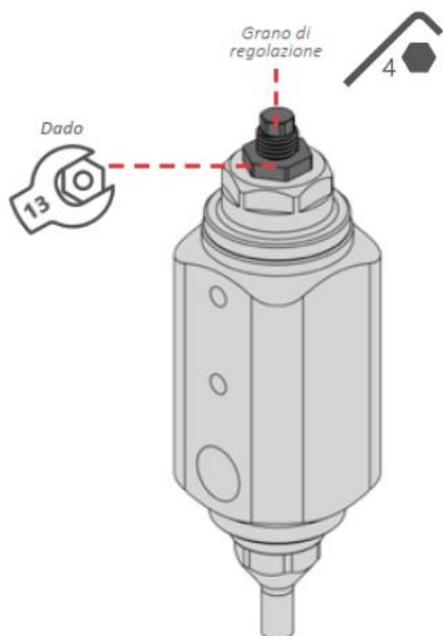
- Come eseguire la regolazione dello spillo tramite regolazione della vite;

Da notare che il flusso del fluido in uscita dipende dai seguenti fattori:

- **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 a vite

Per eseguire la regolazione dello spillo tramite vite, si deve agire sulla vite stessa. Nel particolare, si deve:



1. Svitare il dado con una chiave del 13 tenendo fermo il grano con una brugola del 4;
2. Tenendo fermo il dado, si deve:
 - a. Ruotare in senso antiorario il grano per aumentare la corsa dello spillo. Così facendo, si aumenta il fluido in uscita;
 - b. Ruotare in senso orario il grano per diminuire la corsa dello spillo. Così facendo, si diminuisce il fluido in uscita.
3. Infine, si deve chiudere il dado tenendo fermo il grano di regolazione, così da bloccare il grano ed evitare che vada fuori taratura.



ATTENZIONE!

Non si deve serrare in modo troppo deciso la regolazione dello spillo per evitare di danneggiare l'ugello e lo spillo.

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 |
|---|---|-----------------------------------|---------------------|
|  | Eeguire un test di funzionamento della valvola | Ogni avvio macchina o fine lavoro | \ |
| | Eeguire 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, punti 1, 2 e 3 |
| | Smontaggio e rimontaggio valvola | Annuale | 8.1 |



ATTENZIONE!

Apporre la punta di grasso 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 |
|---------|-------------|--|
| | Annuale | <ul style="list-style-type: none"> • Chiave del 19, del 15, del 13; • Chiave a brugola del 4; • Pinza a becchi stretti; • Cacciavite a taglio. |

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 dello spillo tramite l'apposito dado di regolazione finché non oppone più resistenza. Utilizzare gli strumenti indicati al [cap.7.1](#)

02



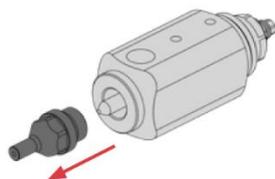
Svitare il blocco di regolazione con una chiave del 19



ATTENZIONE!

Sotto di questo blocco è presente una molla che è in compressione. Svitarlo prestando la massima attenzione.

03



Svitare l'ugello utilizzando la chiave del 15

Una volta smontato l'ugello, per eseguire la sua pulizia lo si può soffiare con aria compressa. Se si ritiene necessario utilizzare uno strumento per eseguire la pulizia, si deve utilizzare l'apposito ago di pulizia.



I punti 01, 02 e 03 servono per smontare il solo ugello di uscita. Per rimontarlo, seguire il procedimento inverso.

04



Estrarre la molla

05



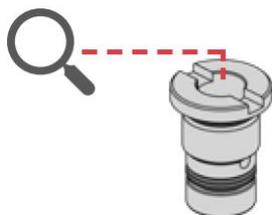
Sfilare lo spillo aiutandosi con una pinza a becchi stretti

06



Svitare la bussola con un cacciavite a taglio e rimuoverla dal corpo della valvola.

07



Controllare l'usura e lo stato dei componenti in posizione 04, 11 e 12 del [capitolo 2.1](#) e, se necessario, eseguire una sostituzione. In qualsiasi caso, lubrificare sempre i componenti prima di rimontarli con grasso o olio a base di silicone specifico per o-ring.

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



ATTENZIONE!

Il raschiatore deve essere montato con il labbro verso l'ugello.



ATTENZIONE!

Il blocco di regolazione non deve essere inclinato durante l'avvitamento, altrimenti si danneggia la filettatura. Inoltre, allentare il dado di regolazione completamente per evitare danni all'ugello ed allo spillo

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 | Svitare e pulire 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 (cap. 2.2) |
| | Residui di fluido presenti nel sistema | Smontare e pulire eventuali particelle solide |
| Fuoriuscita di fluido dalla bussola | Raschiatore danneggiato | Sostituire il raschiatore |
| | Spillo danneggiato | Sostituire lo spillo |
| L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata | Presenza di sporco nell'ugello | Pulire o sostituire l'ugello |
| | Spillo (o ugello) danneggiato | Revisionare la valvola |
| La valvola apre in ritardo | Pressione di azionamento non sufficiente | Verificare la pressione di azionamento (cap. 2.2) |
| | 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.