

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VALVOLA DOSAGGIO A SPILLO DA 400 EVO



COD.: DTVI_DA400EVO_2404
REV.: 00
DATA: 06/05/2024



COPIA ORIGINALE
Leggere attentamente prima dell'uso!

IT

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	<i>Elettrico</i>	18
5.2.2	<i>Pneumatico</i>	18
5.3	MESSA IN SERVIZIO	19
6	SOFTWARE.....	19
7	PROCEDURE	20
7.1	REGOLAZIONE MICROMETRICA.....	20
7.2	INSTALLAZIONE BLOCCO SPILLO RASTER.....	21
8	MANUTENZIONE	22
8.1	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA	24
9	RISOLUZIONE PROBLEMI	26
10	FINE VITA.....	26

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 400 EVO
Modello: Valvola dosaggio pressione-tempo con elettrovalvola
Anno: 2024
Uso previsto: Dosatura volumetrica di fluido a bassa e media viscosità a frequenze molto elevate

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_DA400EVO_2404
REV.: 00
DATA: 06/05/2024

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.
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

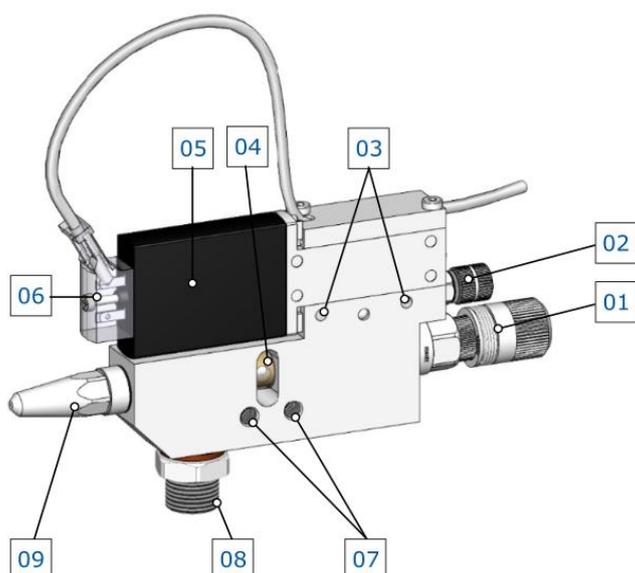
2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

Questa valvola di dosaggio è un componente a comando elettropneumatico progettato per la dosatura di precisione di fluidi a bassa e media viscosità a frequenze di dosaggio molto elevate. 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. Mantenendo un'alimentazione di almeno 6 bar al suo ingresso e arriva il comando all'elettrovalvola, allora la valvola inizia a dosare. Questa azione può essere modulata sia tramite regolazione della pressione fluidica in ingresso 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 A BASSA E MEDIA VISCOSITÀ AD ALTA FREQUENZA

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.



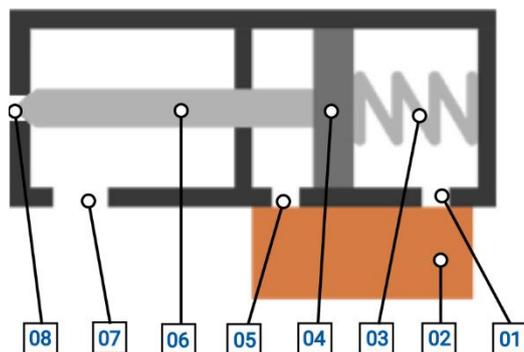
No.	DESCRIZIONE
01	Manopola di regolazione
02	Ingresso aria controllo
03	Fori per guide
04	Controllo trafiletti
05	Elettrovalvola
06	Connettore elettrovalvola
07	Fori passanti filettati fissaggio
08	Ingresso fluido
09	Uscita prodotto

Figura 01 – Dettaglio DA 400 EVO

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	Ingresso aria chiusura
02	Elettrovalvola 5/2
03	Molla
04	Pistone
05	Ingresso aria apertura
06	Spillo
07	Ingresso fluido
08	Innesto spillo / uscita fluido

Figura 02 – Sezione interna DA 400 EVO

La valvola è compresa di una elettrovalvola che, collegata con il PLC, permette di essere gestita con un unico ingresso dell'aria, lasciando al PLC e all'elettrovalvola il compito di gestire apertura e chiusura. Questa tipologia di valvola può essere gestita solo come una valvola a doppio effetto; quindi, viene gestita sia l'apertura che la chiusura della valvola stessa tramite azionamento pneumatico della valvola 5/2.

Inoltre, la valvola può essere utilizzata per eseguire due tipologie di dosatura:

- Modalità linea, in cui il fluido esce continuamente dall'ugello;
- Modalità jet, in cui viene eseguito un dosaggio molto rapido e localizzato.

Da notare, inoltre, che l'elettrovalvola utilizzata in questa particolare applicazione è a scambio rapido, ovvero permette di eseguire un cambio di stato molto rapidamente rispetto ad altre elettrovalvole, portando a dosaggi a frequenze elevate.


ATTENZIONE!

Per utilizzare in modalità jet, chiedere maggiori informazioni al fabbricante, in quanto ci sono molteplici aspetti da tenere in considerazione per eseguire un dosaggio ottimale.

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.

La valvola è inoltre dotata di un regolatore di flusso, il quale serve per determinare quanto prodotto dosare. In pratica, la regolazione dello spillo determina, insieme alla pressione del materiale ed al tempo di apertura, la quantità di prodotto erogata. Per utilizzare la manopola (o la vite di arresto), si può ruotare in senso orario per diminuire la corsa dello spillo e, quindi, la quantità di fluido erogata (fino a completa chiusura); ruotando nell'altro verso si aumenta la quantità di fluido erogata.

Di seguito si vuole spiegare il funzionamento tramite sezione della valvola DA 400 EVO. Da notare che in blu si indica il fluido in ingresso/uscita, in giallo l'aria, quando presente.

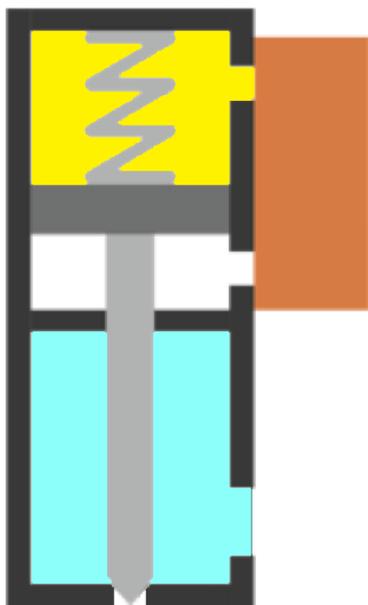


Figura 03 – Fase a riposo

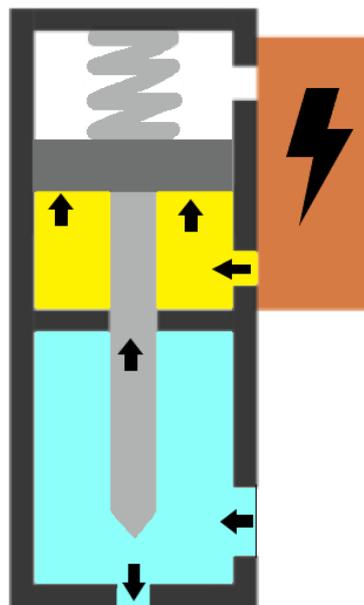


Figura 04 – Fase dosaggio

Durante la fase a riposo, il fluido è all'interno della camera fluidica, ma non può uscire poiché lo spillo chiude completamente il foro di uscita del prodotto. Questo spillo viene tenuto in posizione sia da una molla, ma anche dall'impianto pneumatico, il quale, grazie all'elettrovalvola 5/2, fa entrare aria dall'ingresso di chiusura. Quando arriva il segnale dal PLC di aprire la valvola, il PLC comanda all'elettrovalvola di cambiare ingresso pneumatico, facendo entrare l'aria dall'ingresso di apertura. Da qui, il pistone si solleva, comprimendo la molla, e facendo sollevare lo spillo. Così facendo, l'ugello di uscita del fluido si apre e lascia passare il fluido.

Per riassumere, quindi, la valvola lavora con queste fasi:

- Il fluido è nella camera apposita pronto per uscire, ma il foro è chiuso dallo spillo che viene tenuto in posizione grazie alla pressione pneumatica che viene pilotata dall'elettrovalvola 5/2 (Figura 03);
- Quando il PLC comanda il dosaggio, il PLC stesso invia un segnale all'elettrovalvola;
- L'elettrovalvola cambia uscita, facendo passare aria all'interno del foro di apertura della valvola;
- Si solleva il pistone, che fa sollevare lo spillo, permettendo così di eseguire il dosaggio (Figura 04);
- A fine dosaggio, il PLC invia il segnale di cambio uscita all'elettrovalvola, la quale fa passare aria verso l'ingresso di chiusura;
- L'aria, assieme alla molla, spingono verso il basso il pistone, chiudendo il foro di uscita del prodotto (Figura 03).

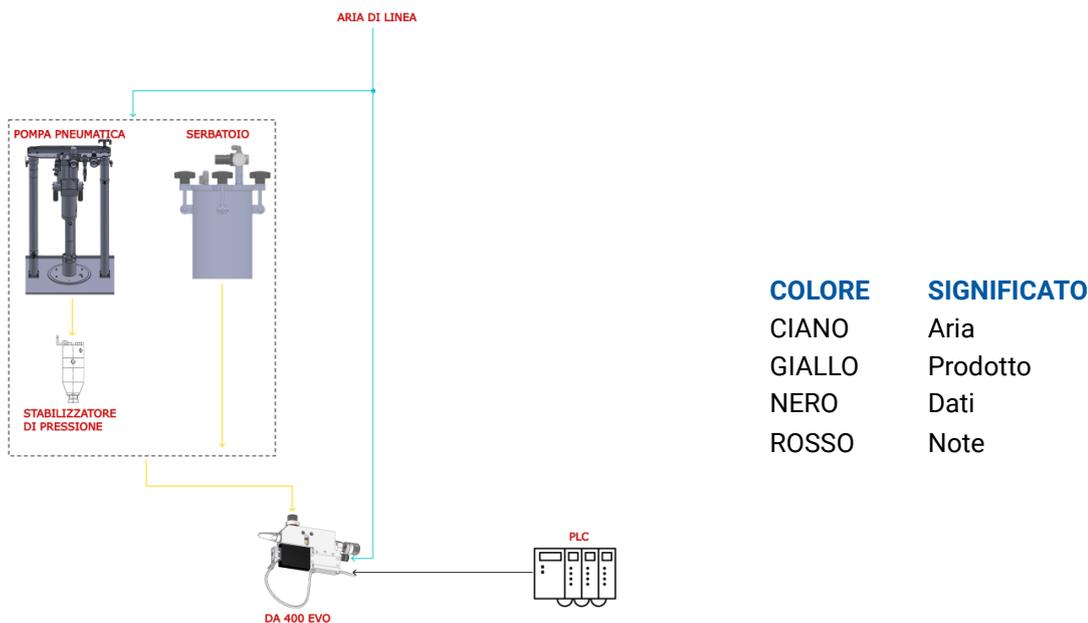


Figura 05 – Esempio di collegamento

In figura 05 viene rappresentato il caso più completo. Per le pressioni minime di lavoro si fa riferimento al [capitolo 2.2.](#)

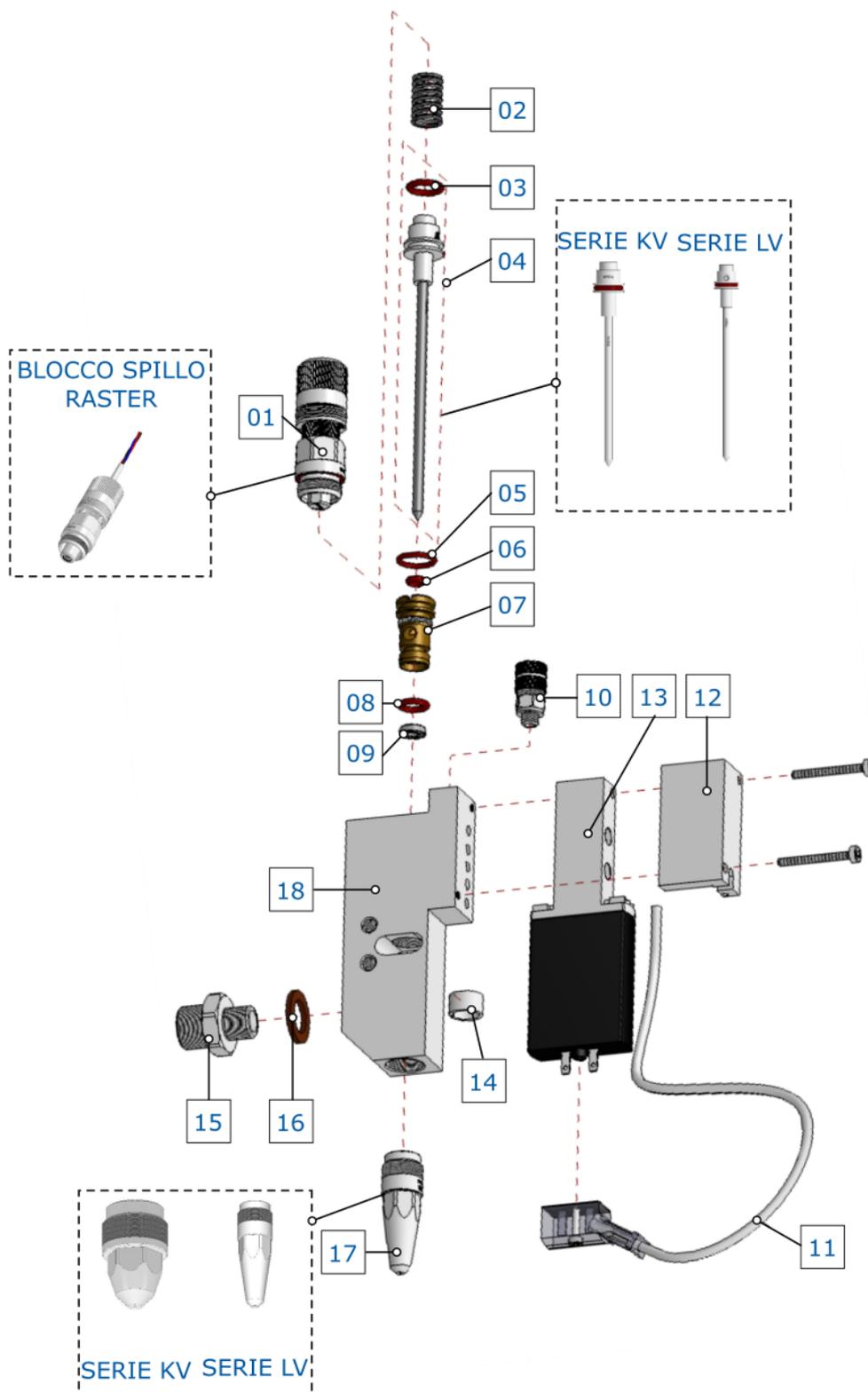


ATTENZIONE!

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	REGOLAZIONE MICROMETRICA	-	900051	-
02	MOLLA	-	820020	-
03	O-RING	-	640001	-
04	SPILLO COMPLETO	-	-	-
-	-	04.a	112455	Spillo ugello in carburo, KV, 0.2/0.3mm, completo
-	-	04.b	114229	Spillo ugello in carburo, KV, 0.4mm, completo
-	-	04.c	112459	Spillo ugello in carburo, KV, 0.5mm, completo
-	-	04.d	114363	Spillo ugello in carburo, KV, 0.6/0.7mm, completo
-	-	04.e	112457	Spillo ugello in carburo, KV, 0.8/1.0mm, completo
-	-	04.f	113813	Spillo ugello in carburo, KV, 1.2mm, completo
-	-	04.g	113754	Spillo ugello in carburo, KV, 1.5mm, completo
-	-	04.h	113117	Spillo ugello in carburo, KV, 2.0/2.5mm, completo
-	-	04.i	112456	Spillo ugello in carburo, LV, 0.2/0.3mm, completo
-	-	04.j	112458	Spillo ugello in carburo, LV, 0.4mm, completo
-	-	04.k	112461	Spillo ugello in carburo, LV, 0.5mm, completo
-	-	04.l	112490	Spillo ugello in carburo, LV, 0.6/0.7mm, completo
-	-	04.m	112460	Spillo ugello in carburo, LV, 0.8/1.0mm, completo
-	-	04.n	113812	Spillo ugello in carburo, LV, 1.2mm, completo
-	-	04.o	114364	Spillo ugello in carburo, LV, 1.5mm, completo
-	-	04.p	113265	Spillo ugello in carburo, LV, 2.0/2.5mm, completo
05	O-RING	-	640046	-
06	O-RING	-	640026	-
07	BUSSOLA	-	810013	-
08	O-RING	-	640021	-
09	RASCHIATORE	-	640004	-
10	RACCORDO ARIA	-	220089	-
11	CONNETTORE ELETTROVALVOLA	-	150127	-
12	STAFFA INTERFACCIAMENTO	-	910344	-
13	ELETTROVALVOLA 5/2 FESTO	-	150126	-
14	MANICOTTO PROTETTIVO IN PLASTICA	-	640101	-
15	NIPPO DOPPIO, ACCIAIO INOX	-	220114	FILETTATURA ESTERNA: 1/4"; FILETTATURA INTERNA: 1/8"
16	GUARNIZIONE IN RAME	-	640058	-
17	UGELLO	-	-	-
-	-	17.a	210143	Ugello, KV, 0.2mm. acciaio inossidabile
-	-	17.b	210144	Ugello, KV, 0.3mm. acciaio inossidabile
-	-	17.c	210145	Ugello, KV, 0.4mm. acciaio inossidabile
-	-	17.d	210146	Ugello, KV, 0.5mm. acciaio inossidabile
-	-	17.e	210147	Ugello, KV, 0.6mm. acciaio inossidabile
-	-	17.f	210148	Ugello, KV, 0.7mm. acciaio inossidabile
-	-	17.g	210149	Ugello, KV, 0.8mm. acciaio inossidabile
-	-	17.h	210150	Ugello, KV, 1.0mm. acciaio inossidabile
-	-	17.i	210151	Ugello, KV, 1.2mm. acciaio inossidabile
-	-	17.j	210152	Ugello, KV, 1.5mm. acciaio inossidabile
-	-	17.k	210153	Ugello, KV, 2.0mm. acciaio inossidabile
-	-	17.l	210132	Ugello, LV, 0.2mm. acciaio inossidabile
-	-	17.m	210133	Ugello, LV, 0.3mm. acciaio inossidabile
-	-	17.n	210134	Ugello, LV, 0.4mm. acciaio inossidabile
-	-	17.o	210102	Ugello, LV, 0.5mm. acciaio inossidabile
-	-	17.p	210136	Ugello, LV, 0.6mm. acciaio inossidabile
-	-	17.q	210137	Ugello, LV, 0.7mm. acciaio inossidabile
-	-	17.r	210138	Ugello, LV, 0.8mm. acciaio inossidabile
-	-	17.s	210139	Ugello, LV, 1.0mm. acciaio inossidabile
-	-	17.t	210140	Ugello, LV, 1.2mm. acciaio inossidabile
-	-	17.u	210141	Ugello, LV, 1.5mm. acciaio inossidabile
-	-	17.v	210142	Ugello, LV, 2.0mm. acciaio inossidabile
18	CORPO PRINCIPALE DA 400 EVO	-	511051	-
-	KIT GUARNIZIONI COMPLETO	-	GASKETKIT-DA400EVO	-
-	BLOCCO SPILLO RASTER	-	900053	Blocco spillo raster, Ø15x45mm min.

COD.: DTVI_DA400EVO_2404
 REV.: 00
 DATA: 06/05/2024

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



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 400 EVO
Azionamento	\	Doppio effetto
Alimentazione elettrovalvola	VDC	24
Potenza assorbita elettrovalvola	W	2
Sezione minima cavi elettrici	mm	0.35
Pressione massima del fluido (con aria di azionamento)	bar	100
Pressione massima del fluido (senza aria di azionamento)	bar	30
Pressione aria per l'azionamento	bar	6
Passo per ogni scatto micrometrico	mm/scatto	0.01
Sollevamento spillo ogni 360° micrometrici	mm	0.5
Frequenza massima utilizzo dosaggio	Hz	200
Filettatura ingresso aria	\	M5
Tubo ingresso aria	mm	6x4
Filettatura ingresso fluido	\	1/4 GAS
Filettatura uscita fluido	\	Ugello LV
		Ugello KV
Frequenza di comando massima	cicli/min	300
Regolazione del passaggio	\	Micrometrica
Materiali utilizzati	\	Acciaio INOX
		Widia
		Ottone nichelato e teflonato



ATTENZIONE!

Con pressioni del fluido in ingresso superiori ad 8 bar utilizzare dei tubi rinforzati

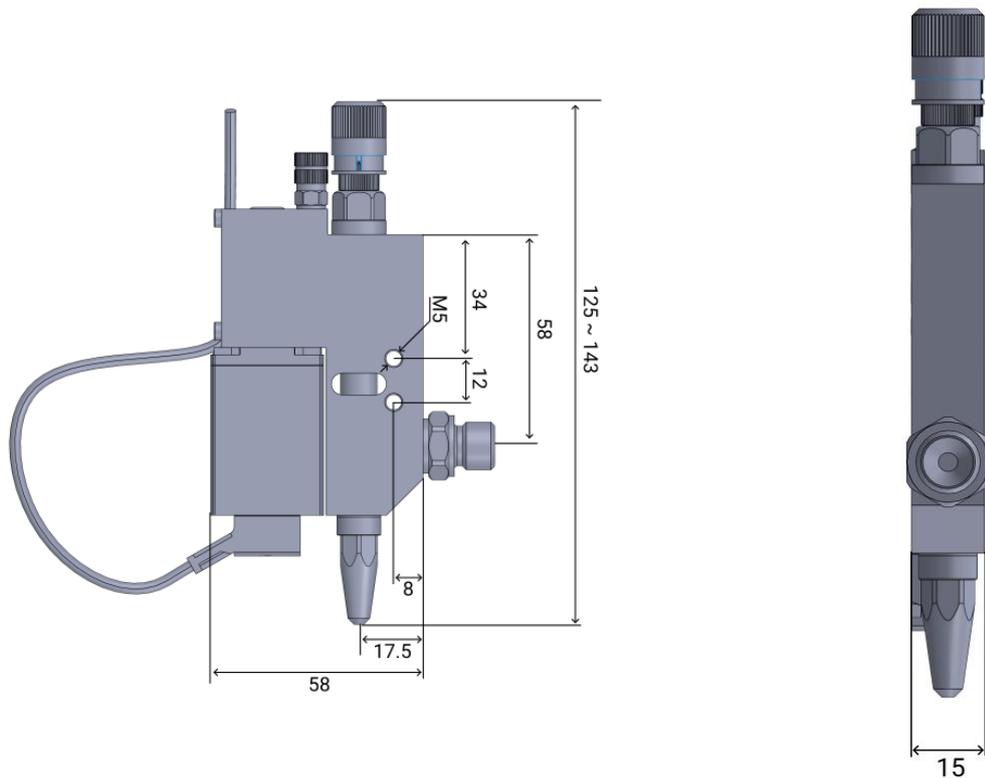
CARATTERISTICHE AMBIENTALI		
Descrizione	UdM	Valori
Temperatura ambiente di lavoro	°C	5 ÷ 45
Temperatura ambiente di stoccaggio	°C	-20 ÷ 55
Umidità non condensante ammessa	%	5 ÷ 90

FLUIDI UTILIZZABILI	
Siliconi	
Guarnizioni liquide	
Olio	
Grassi	
Prodotti vari a bassa - media viscosità (contattare il fabbricante per maggiori informazioni)	

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	125 ÷ 143
Profondità componente (min ÷ max)	mm	15
Altezza componente (min ÷ max)	mm	58
Peso componente	kg	0.39

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

Sul componente ci sono i seguenti rischi residui:

- **Pericoli dovuti all'energia elettrica:** il passaggio di fluido in pressione genera elettricità statica che, se toccata da personale non propriamente isolato, può essere pericolosa;
- **Pericoli dovuti all'inalazione di vapori pericolosi:** Il componente non è progettato per avere un isolamento da eventuali vapori tossici e/o pericolosi; il personale che opera con questo dispositivo deve tenerne presente durante il suo utilizzo;
- **Pericolo d'incendio dovuto ai vapori:** Il personale che opera vicino a questo componente non deve assolutamente avere fonti di calore che possano iniziare un incendio;
- **Rischio dovuto a proiezione di fluido a pressione:** Dovuto ad una non corretta manutenzione del componente, può portare all'espulsione di alcune parti dello stesso e conseguente espulsione di fluido.

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 sedi calibrate (No. 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 tramite apposite viti (No. 03, figura 01, [capitolo 2](#)), 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 elettrico;
- Allacciamento pneumatico;

5.2.1 Elettrico

Personale autorizzato	 DPI da indossare					
Stato del componente	PLC installato, con cavo di comunicazione uscente					
Valori di alimentazione	Vedere capitolo 2.2					
Predisposizioni necessarie	Cavo elettrico con alimentazione corretta					
Materiale occorrente	N.A.					
Attrezzatura occorrente	N.A.					



L'allacciamento elettrico è a carico del Cliente.

Per eseguire l'allacciamento elettrico si deve collegare il cavo elettrico (che deve rispettare le specifiche riportate al capitolo [2.2](#)) all'apposita presa, la quale si raggiunge in questo modo:

01

N.A.

- Svitare le due viti che tengono bloccata la staffa di interfacciamento (No.12 [cap.2.1](#))
- Far passare l'apposito connettore dell'elettrovalvola (No.11 [cap.2.1](#)) fino a collegarlo all'apposita presa (No.06, figura 01, [cap.2](#));
- Rimettere in sede la staffa di interfacciamento, prestando attenzione a non schiacciare il cavo.

5.2.2 Pneumatico

Personale autorizzato	 DPI da indossare					
Stato del componente	Componente installato					
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 i fori di centratura. Per gli allacciamenti viene consigliato di collegare prima il tubo pneumatico 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;
- Come eseguire l'installazione del blocco spillo raster

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 micrometrica

In questo caso si deve agire sulla manopola di regolazione (si veda [capitolo 2](#), figura 01, numero 01), così da regolare la quantità di fluido erogato con estrema precisione, ovvero:

- Ruotare in senso antiorario per aumentare la corsa dello spillo e quindi la quantità di fluido erogato;
- Ruotare in senso orario per diminuire la corsa dello spillo e quindi la quantità di fluido erogato. Se si arriva a fine corsa, la valvola risulta completamente chiusa e, quindi, non c'è erogazione di fluido.



ATTENZIONE!

Una volta arrivati in battuta (0% di apertura), non si deve sforzare ulteriormente la manopola di regolazione in quanto si rischia di rovinare sia lo spillo che l'ugello.

7.2 Installazione blocco spillo raster

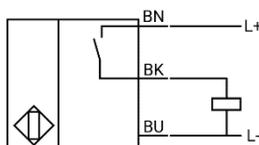
In questo capitolo si vuole spiegare come eseguire i collegamenti del blocco spillo raster, il quale è un sensore che rileva in automatico quando lo spillo ha eseguito TUTTA la sua corsa.



ATTENZIONE!

Prestare attenzione durante la fase di installazione a regolare il raster in modo corretto. Una regolazione errata potrebbe rovinare lo spillo interno della valvola.

- Rimuovere la regolazione a vite, o micrometrica, ed installare il blocco spillo raster;
- Girare in senso antiorario fino a portarlo in battuta;
- Aprire la valvola, così da portare lo spillo della valvola il più vicino possibile al blocco;
- Girare in senso orario il blocco spillo raster fino a portarlo in battuta allo spillo;
- Girare in senso antiorario di 14 scatti (circa 1/4 di giro della manopola);
- Per i collegamenti elettrici, seguire lo schema sotto riportato.



- Vedere se il sensore funziona facendo aprire e chiudere la valvola;



Se il sensore rimane sempre spento, vuol dire che non rileva lo spillo e bisogna avvicinarlo (orario);

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	\
	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
	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Chiave del 10 e del 13; • Vite esagonale 3mm; • Pinza a becchi stretti; • Cacciavite a croce PH1; • Cacciavite a taglio 1.6x10.

DPI da indossare



ATTENZIONE!

Prima di eseguire questa procedura è necessario scaricare la pressione dal sistema e scollegare la connessione dell'aria, oltre che togliere la corrente al circuito.



ATTENZIONE!

All'interno dell'assieme sono presenti molle in compressione. Fare particolare attenzione durante tutta la fase di smontaggio e rimontaggio della valvola



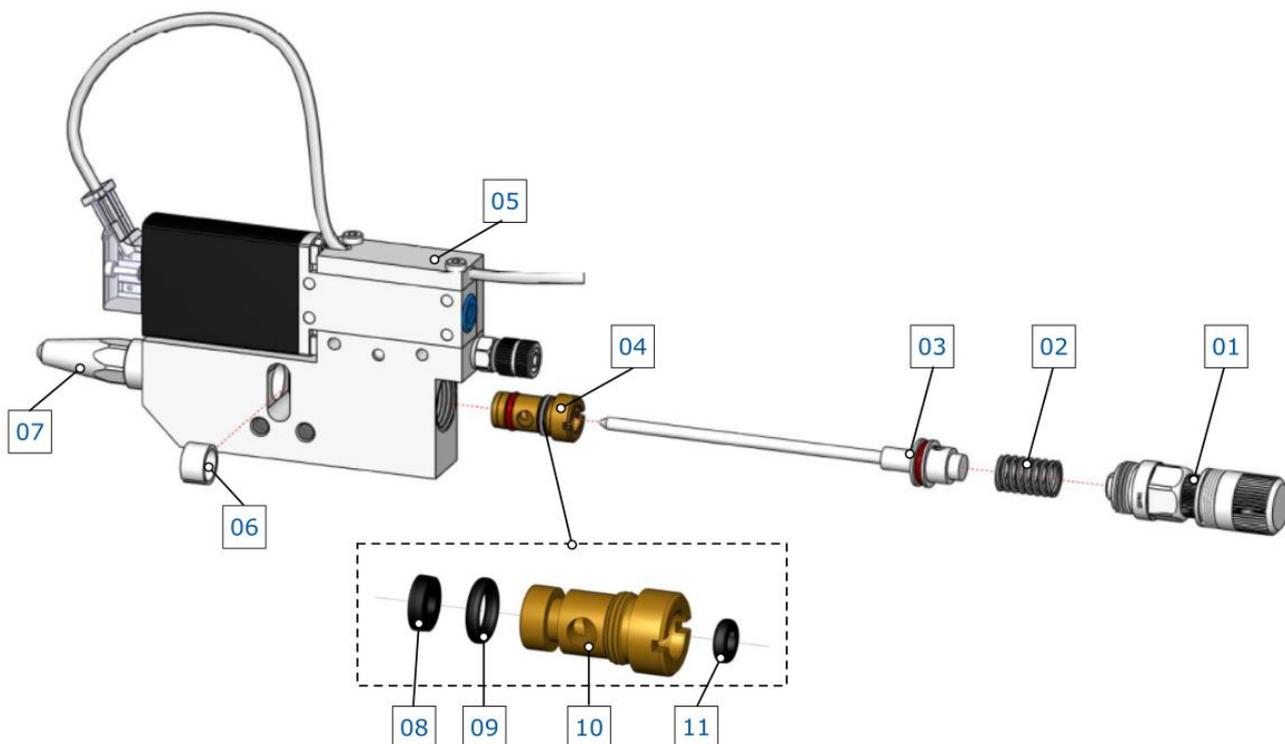
ATTENZIONE!

Installare sempre un nuovo spillo ed un nuovo ugello contemporaneamente



ATTENZIONE!

Durante la fase di montaggio del regolatore micrometrico o della vite di serraggio, prestare particolare attenzione che il filetto sia inserito correttamente, ovvero perpendicolare al corpo, e non che sia inclinato.



- Rimuovere la regolazione micrometrica (01);
- Rimuovere la molla (02) e rimuovere lo spillo (03) dal corpo principale (05). Prestare attenzione a non perdere la molla durante questa fase;
- Svitare l'ugello (07);
- Rimuovere il manicotto protettivo in plastica (06);
- Svitare la bussola (04) dal corpo principale utilizzando un apposito cacciavite piano;
- Rimuovere le guarnizioni 08, 09 e 11;
- Utilizzando un grasso apposito (generico o di vaselina), rimettere in posizione le guarnizioni, prestando particolare attenzione a non danneggiarle e al verso della guarnizione 08 (labbro verso ugello);
- Ricoprire la bussola (04) con grasso apposito così da evitare di danneggiare le guarnizioni quando si rimette in posizione;
- Avvitare in posizione la bussola;
- Riposizionare il manicotto protettivo in plastica;
- Se necessario, cambiare ugello e spillo e montare i nuovi componenti;
- Rimettere in posizione la molla;
- Rimettere in posizione la regolazione micrometrica.

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)
Fuoriuscita di fluido dalla bussola	Residui di fluido presenti nel sistema	Smontare e pulire eventuali particelle solide
	Raschiatore danneggiato	Sostituire il raschiatore
L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata	Spillo danneggiato	Sostituire lo spillo
	Presenza di sporco nell'ugello	Pulire o sostituire l'ugello
La valvola apre in ritardo	Spillo (o ugello) danneggiato	Revisionare la valvola
	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento (cap. 2.2)
	Spillo bloccato all'interno della bussola	Pulire la bussola
	Corsa dello spillo troppo corta	Aumentare la corsa dello spillo
	Elettrovalvola non scarica l'aria	Controllare l'elettrovalvola
	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.