

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VALVOLA DOSAGGIO VOLUMETRICO DAV 100



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.....	12
2.2	DATI TECNICI	14
3	SICUREZZA	16
3.1	DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA.....	17
3.2	SPAZI UTILI LIBERI	17
3.3	ZONE A RISCHIO E RISCHIO RESIDUO	17
4	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	17
5	INSTALLAZIONE.....	18
5.1	POSIZIONAMENTO.....	18
5.2	ALLACCIAMENTI	18
5.2.1	<i>Elettrico</i>	19
5.2.2	<i>Pneumatico</i>	19
5.3	MESSA IN SERVIZIO	20
6	SOFTWARE.....	20
7	PROCEDURE	21
7.1	PRIMO AVVIO.....	21
7.2	REGOLAZIONE MICROMETRICA.....	21
7.3	SOSTITUZIONE ADATTATORE UGELLO	22
8	MANUTENZIONE	23
8.1	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA	25
9	RISOLUZIONE PROBLEMI	30
10	FINE VITA.....	31

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 DAV 100
Modello: Valvola dosaggio volumetrico
Anno: 2024
Uso previsto: Dosatura volumetrica di fluido a viscosità compresa tra NLGI0 e NLGI 3

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



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

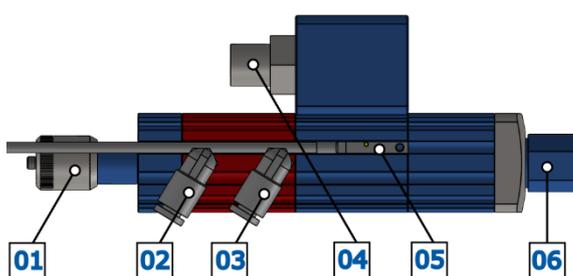
2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

In questo manuale si vuole esporre la DAV 100, una valvola a dosaggio volumetrico che viene comandata pneumaticamente e che si adatta bene per la dispensazione di fluidi a bassa, media o alta viscosità che non siano abrasivi. La parte pneumatica della valvola è controllata da elettrovalvola 5/2; pertanto, il dosaggio inizia dalla parte idraulica dell'impianto e dipende dalla pressione impostata del fluido.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

DOSATURA VOLUMETRICA DI FLUIDO A VISCOSITÀ COMPRESA TRA NLGI 0 E NLGI 3

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 dosatura
03	Ingresso aria caricamento
04	Ingresso prodotto
05	Sensore di oggettivazione
06	Uscita prodotto

Figura 01 – Dettaglio DAV 100 – DAV 200

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

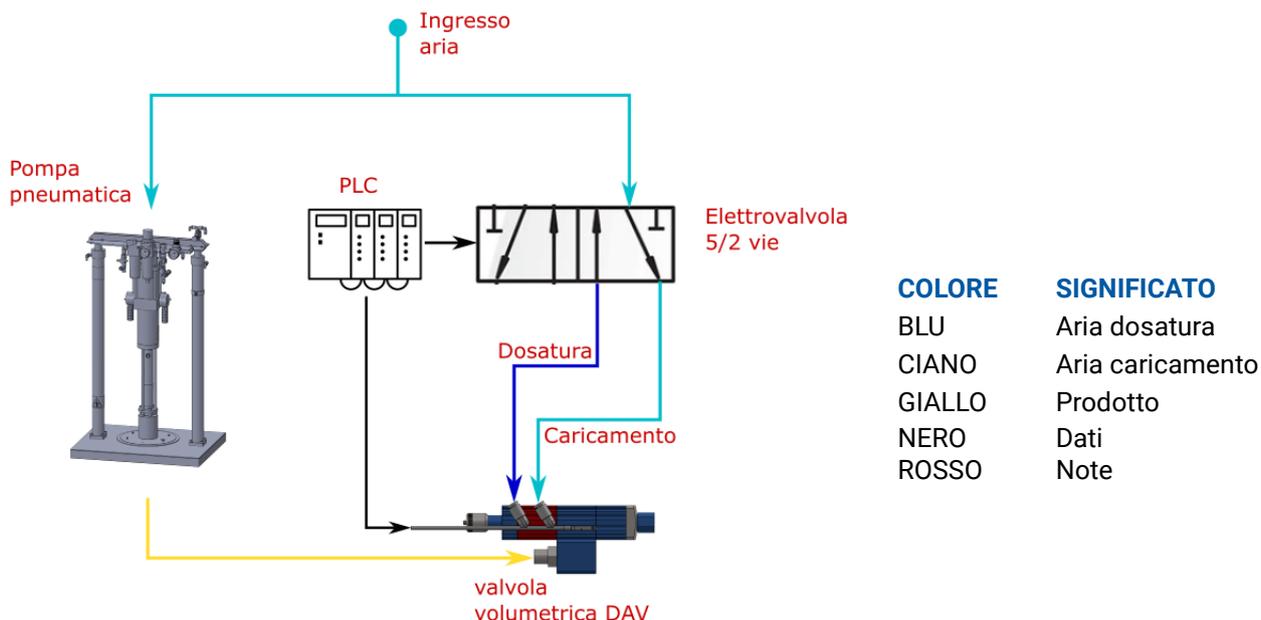


Figura 02 – Esempio di collegamento



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.

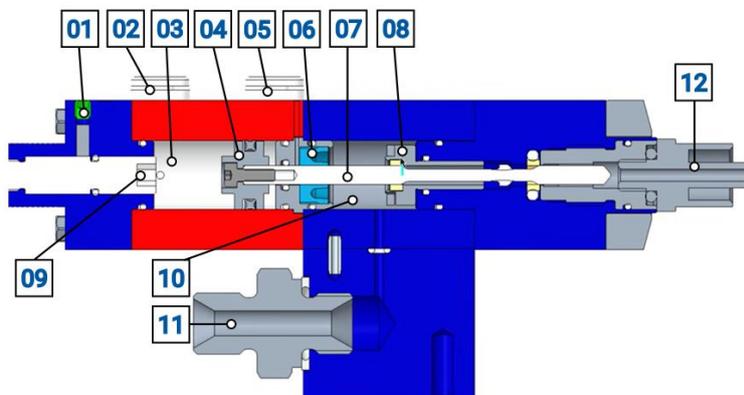


Figura 03 – Sezione interna DAV 100

No. DESCRIZIONE

- | | |
|----|---------------------------|
| 01 | Blocco regolatore |
| 02 | Ingresso aria dosatura |
| 03 | Camera pneumatica |
| 04 | Pistone aria |
| 05 | Ingresso aria caricamento |
| 06 | Bussola |
| 07 | Spillo |
| 08 | Pistone fluido |
| 09 | Albero regolatore |
| 10 | Camera fluidica |
| 11 | Ingresso fluidico |
| 12 | Uscita fluido |

Questa valvola ha un'unica modalità di lavoro, ovvero tramite valvola 5/2 esegue una dosatura puntuale volumetrica; tramite la regolazione micrometrica si riesce a tarare la quantità di fluido da dosare, mentre attraverso la pressione del fluido si va a tarare il flusso di fluido che passa attraverso l'ugello di uscita.

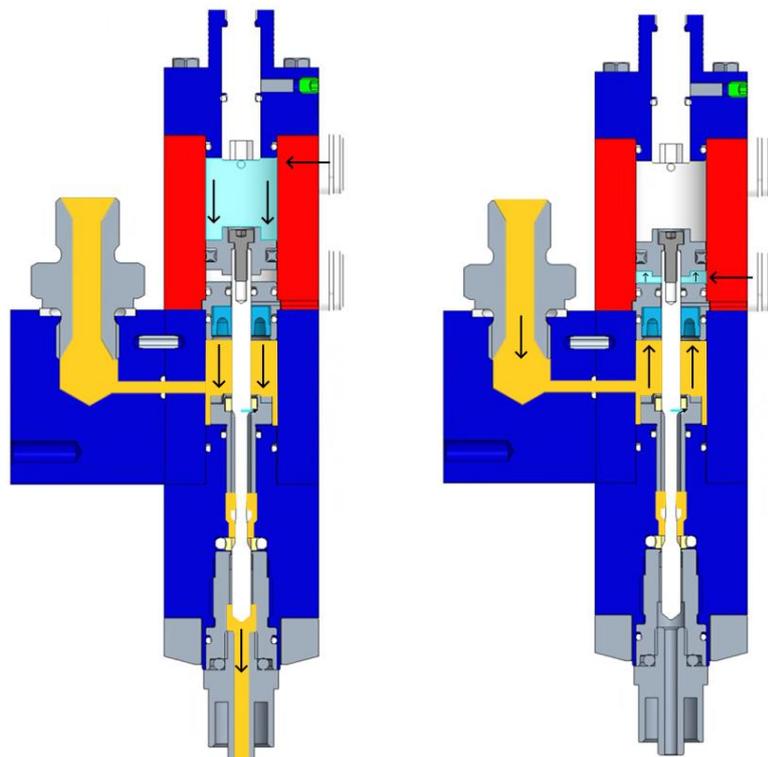
Per le pressioni minime di lavoro si fa riferimento al [capitolo 2.2](#).

La valvola non può operare in autonomia. Per far sì che eroghi prodotto, deve essere collegata ad una sorgente di alimentazione, che può essere 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 romperle.

Di seguito si vuole spiegare il funzionamento tramite sezione della valvola DAV 100.



Durante la fase di dosaggio, lo spillo parte dall'altezza impostata dal regolatore. Da lì, appena si ha sufficiente pressione (deve superare la pressione minima di lavoro) nella camera di dosaggio, il pistone spinge verso il basso l'intero meccanismo, compreso lo spillo, che va a spingere una determinata quantità di fluido verso l'esterno. Quando arriva a fine corsa, se collegato, il relativo sensore segnala l'avvenuto dosaggio. Una volta che lo spillo arriva a fine corsa, la dosatura si interrompe.

Invece, quando viene data aria nella camera di caricamento, il pistone del fluido si sposta verso l'alto, andando ad appoggiarsi sullo spillo il quale sposta il sistema verso l'alto e permette di caricare di fluido la camera apposita, in preparazione ad una nuova dosatura. Il pistone pneumatico si muove fino all'altezza regolata con l'albero regolatore.

ATTENZIONE!



Si consiglia di prestare particolarmente attenzione all'ugello di dosaggio, ovvero si deve utilizzare diametri e lunghezze di ugelli in funzione della quantità di volume erogata e del tipo di fluido. In caso di dubbi, contattare il fabbricante.

ATTENZIONE!



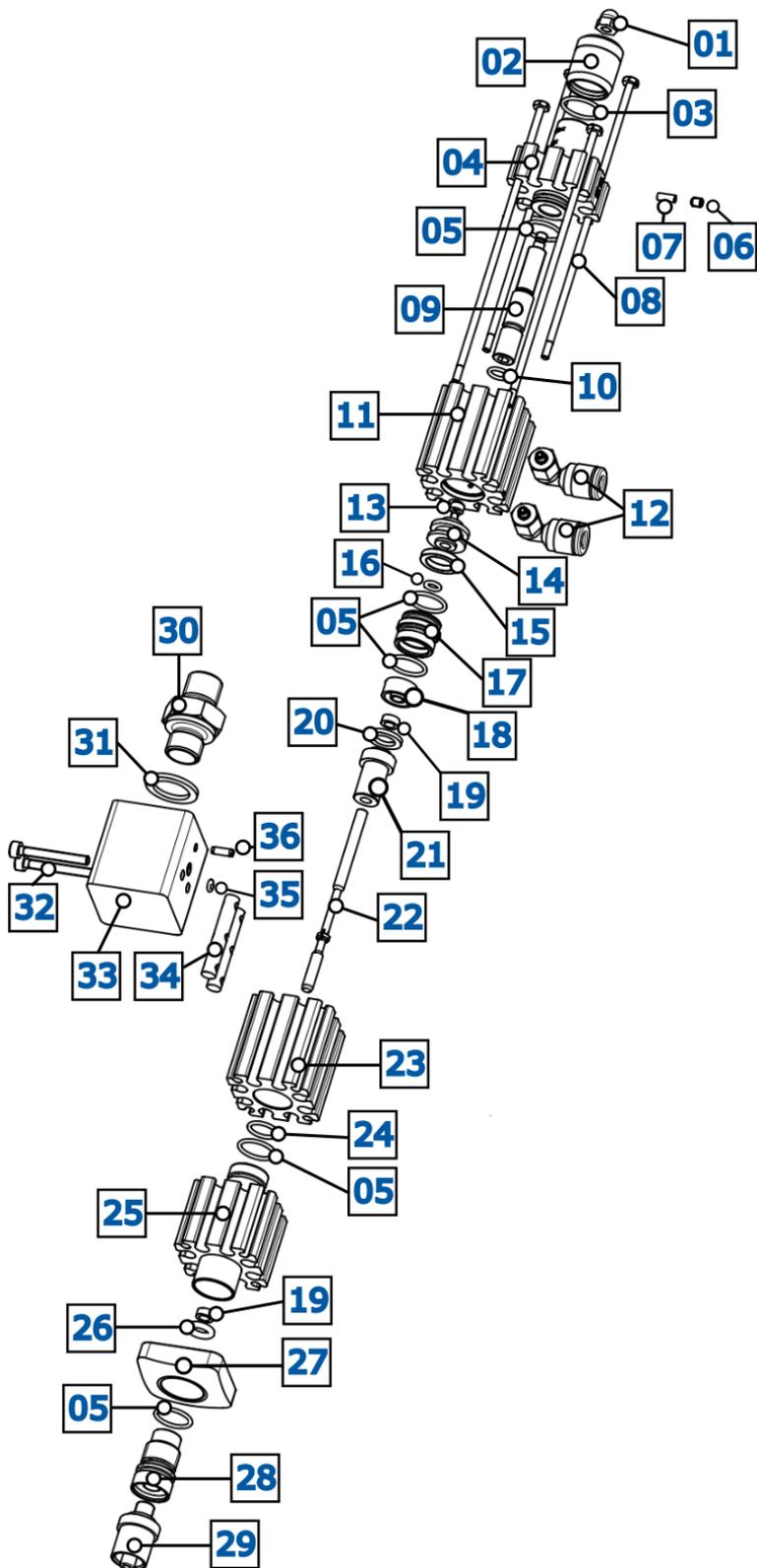
Nel caso in cui si debba eseguire una regolazione micrometrica, si deve correggere la posizione del sensore che rileva l'inizio della corsa del pistone all'interno della camera del fluido

CONSIGLI UTILI

- Più piccola è la quantità di fluido da dosare e minore deve essere la dimensione dell'ugello;
- La distanza tra ugello e superficie è fondamentale, poiché se l'ugello è troppo distante non si ha una corretta adesione alla superficie e quindi il fluido viene risucchiato. Perciò, si deve aggiustare la distanza tra ugello e superficie in base alla quantità di fluido da dosare;
- In generale, si consiglia di utilizzare un ugello conico (si devono considerare gli ingombri);
- Maggiore è la pressione del fluido e più risulta aderire il fluido alla superficie. Volendo, aumentando la pressione del grasso si può allontanare la valvola dalla superficie stessa (confrontarsi sempre con l'ufficio tecnico o collaudi su questo aspetto);
- Il sensore di oggettivazione rischia di non eseguire delle letture corrette se l'apertura della valvola è inferiore al 20%. Nel caso si debba utilizzare in questa modalità, si può richiedere un sensore apposito;
- Si può utilizzare un sensore per oggettivare anche la chiusura della valvola;
- Nel caso si debba usare un ugello personalizzato, si deve prestare attenzione alla lunghezza del filetto, il quale, se troppo lungo, va ad impattare con l'avanzata dello spillo, rischiando di rovinarlo e, soprattutto, rischiando che non avvenga il dosaggio, dato il funzionamento della valvola;
- È possibile riscaldare il fluido tramite appositi circuiti nel caso in cui si debba diminuire la sua viscosità.

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	-	8411400	-
02	REGOLAZIONE MICROMETRICA	-	0001042	-
03	O-RING	-	8225600	-
04	CORPO REGOLAZIONE	-	0004890	-
05	O-RING		8223401	
06	GRANO		8510101	
07	SPINA		0001227	
08	VITE		0001228	
09	STOPPER		0001045	
10	O-RING		8221600	
11	CORPO PNEUMATICO		0004891	
12	RACCORDO ARIA		0002633	
13	VITE SPILLO		0001226	
14	PISTONE PNEUMATICO		0001043	
15	X-RING		0001106	
16	O-RING		8220400	
17	BUSSOLA		0001041	
18	GUARNIZIONE A LABBRO		8353502	
19	RASCHIATORE		8221401	
20	ANELLO MAGNETICO		0001044	
21	CAMERA VOLUMETRICA	-	0001038	
22	SPILLO		0001039	
23	CORPO INTERMEDIO		0004892	
24	O-RING		8227800	
25	CORPO FRONTALE		0004894	
26	O-RING		8221400	
27	PIASTRA FRONTALE		0004971	
28	BUSSOLA LUER LOCK		0001037	
29	ADATTATORE LUER LOCK		0001019	
30	NIPPLO INLET		8573307	
31	GUARNIZIONE SAGOMATA		8259300	
32	VITI		8423904	
33	CORPO DI CONNESSIONE		0004895	
34	DADI FISSAGGIO		0002213	
35	O-RING		0001224	
36	SPINA		8460002	
\	KIT GUARNIZIONI COMPLETO		GASKETKIT-DAV100200	

2.2 Dati tecnici

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

CARATTERISTICHE TECNICHE		
Descrizione	UdM	Valori
Modello	\	DAV 100
Azionamento	\	Doppio effetto
Pressione del fluido massima	bar	20 ÷ 200
Pressione aria per l'azionamento	bar	5 ÷ 8
Rateo dosaggio	cm ³	0.001 – 0.02
Filettatura ingresso aria	\	M2,5 (raccordi tubo Ø4mm)
Filettatura ingresso fluido	\	1/8 GAS
Distanza ottimale di lavoro dalla superficie	mm	N.A.
Angolazione ottimale di lavoro rispetto la perpendicolare alla superficie di lavoro	°	N.A.
Filettatura uscita fluido	\	M5 con porta aghi luer lock Raccordo 1/8 GAS femmina
Frequenza di comando massima	cicli/min	60
Metodo regolazione della quantità	\	Micrometrica con grano antimanomissione
Materiali utilizzati	\	Acciaio INOX alluminio

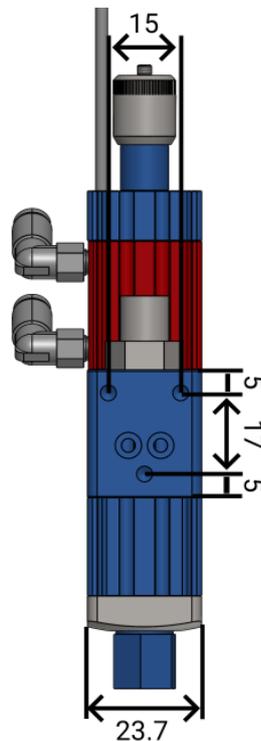
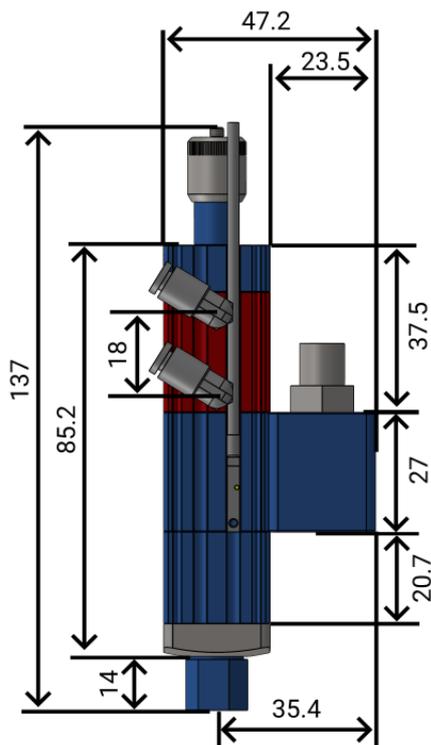
CARATTERISTICHE AMBIENTALI		
Descrizione	UdM	Valori
Temperatura ambiente di lavoro	°C	5 ÷ 45
Temperatura ambiente di stoccaggio	°C	-20 ÷ 40
Umidità non condensante ammessa	%	5 ÷ 90

FLUIDI UTILIZZABILI		
Grassi		
Lubrificanti da NLGI 0 fino NLGI 3 e a 10 ⁶ mPa x s		

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	137
Profondità componente (min ÷ max)	mm	23,7
Altezza componente (min ÷ max)	mm	47,2
Peso componente	kg	0.17

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.

Le valvole oggetto di questo manuale sono previste di fori filettati, vicino al raccordo di ingresso del lubrificante. Tramite questi fori, è possibile fissare la valvola su qualsiasi superficie predisposta ad alloggiarla (per le distanze dei fori si rimanda al [capitolo 2.2](#)). È consigliato di eseguire un buon fissaggio della valvola stessa, poiché le vibrazioni potrebbero portarla fuori asse e dare dei risultati di dosatura non ottimali.



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 della macchina	Macchina installata e spenta						
Valori di alimentazione	Vedere capitolo 2.2						
Predisposizioni necessarie	Impianto elettrico funzionante						
Materiale occorrente	\						
Attrezzatura occorrente	Chiave o cacciavite						



L'allacciamento elettrico è a carico del Cliente.

Per questa tipologia di valvole si ha un'installazione elettrica che riguarda solo il lato sensori, ovvero i finecorsa presenti sulle valvole. In questo caso, per poter leggere i valori e poter rendere automatico l'apertura e chiusura della valvola, si devono collegare i cavi dei sensori al PLC appropriato e nel posto predisposto dallo schema elettrico.

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 sulle apposite sedi. Per gli allacciamenti viene consigliato di collegare prima i tubi pneumatici 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 configurazione 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 minore è la velocità di uscita;
- **Pressione del fluido:** maggiore è la pressione del fluido e maggiore è il flusso e va velocità in uscita;
- **Regolazione della corsa dello spillo:** maggiore è la corsa dello spillo e maggiore è la quantità in uscita.

7.1 Primo avvio

Per eseguire il primo avvio della valvola, seguire i seguenti passi:

1. Riempire il tubo di alimentazione del lubrificante prima di collegare una valvola dosatrice, così da togliere l'aria dal tubo;
2. Collegare il tubo di alimentazione del fluido all'apposito alloggio e l'aria ai rispettivi attacchi pneumatici;
3. Impostare il dosaggio massimo, ovvero allentare la vite di bloccaggio e ruotare la manopola micrometrica fino all'arresto (si deve vedere 100%);
4. Se la pressione all'interno della valvola è elevata e si fa fatica a girare la manopola, si consiglia di eseguire un dosaggio nel mentre che si gira la manopola. Così facendo, la pressione all'interno della camera diminuisce ed è possibile eseguire la regolazione;
5. Per evitare manomissioni, si consiglia di stringere il grano di bloccaggio.



Mantenere la distanza ugello/punto di applicazione, così da aumentare la precisione di dosaggio;



Il tempo ciclo dipende dalla viscosità del fluido e dalla pressione pneumatica del fluido.

7.2 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 non è completamente chiusa, ma eroga il valore minimo ([cap. 2.2](#)).



Per agevolare la regolazione della quantità di fluido da dosare, si consiglia di tenere la valvola in modalità di dosaggio per tutto il tempo della regolazione, così che lo spillo sia verso l'ugello e non verso la regolazione.

7.3 Sostituzione adattatore ugello

Questa procedura serve per cambiare la tipologia di adattatore da una connessione LUER ad un adattatore 1/8" GAS.

**PERICOLO!**

Prima di eseguire questa procedura è necessario scaricare la pressione (pneumatica e fluidica) di tutto il circuito e scollegare la connessione dell'aria.

1. Aprire la valvola al massimo (100%) così da permettere l'inserimento della chiave esagonale al punto 3;
2. Svitando a mano (o con l'ausilio di una pinza), rimuovere l'adattatore LUER Lock (No. 29 [cap. 2.1](#));
3. Rimuovere la bussola LUER Lock (No. 28 [cap. 2.1](#)) utilizzando una chiave esagonale 3.5mm.

**ATTENZIONE!**

Non si deve rimuovere l'unità di sigillatura (raschiatore, No. 19, e o-ring, No. 26, [cap. 2.1](#));

**ATTENZIONE!**

L'ago di dosatura deve essere completamente retracts. Se necessario, la valvola può essere smontata per raggiungere la superficie esagonale.

**ATTENZIONE!**

Assicurarsi che le guarnizioni situate dopo la bussola siano correttamente posizionate prima di fissare l'adattatore nuovo

4. Avvitare e fissare il nuovo adattatore 1/8" GAS con una chiave inglese da 13mm

La procedura può essere eseguita anche al contrario, seguendo i passaggi dall'ultimo al primo.

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
	Controllare la tenuta della valvola di dosaggio	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Controllare che tutti i raccordi a vite e valvole non presentino perdite	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate o usurate	Mensile	
	Smontaggio e rimontaggio valvola	Annuale ⁽¹⁾	8.1

(1) Questo dato può variare in base al tipo di fluido utilizzato e al ciclo di utilizzo della valvola stessa.



ATTENZIONE!

Utilizzare le dovute accortezze nel caso che si utilizzino prodotti che a contatto con l'aria reticolano



ATTENZIONE!

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



PERICOLO!

Rimuovere tutta la pressione dalla valvola prima di procedere con lo smontaggio. Certi componenti sono a pressioni elevate e si rischia di subire lesioni molto gravi

8.1 Smontaggio e rimontaggio valvola

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Chiave dinamometrica 0.2 bis 1.2Nm e 1 bis 6 Nm; • Chiave esagonale da 1.5mm, 2mm e 2.5mm; • Kit brugola da 1.5 a 10mm; • Brugola speciale SW 3.5mm; • Kit di ganci (per rimozione guarnizioni); • Morsa con ganci magnetici rivestiti

DPI da indossare



PERICOLO!

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

Per eseguire lo smontaggio e conseguente rimontaggio della valvola, si rimanda al link di seguito poiché è una procedura che prevede molti passaggi. Viene quindi consigliato di visionare il video:

[Link per video](#)

Di seguito viene riportato anche la procedura con le foto, nel caso non sia possibile aprire il video online:



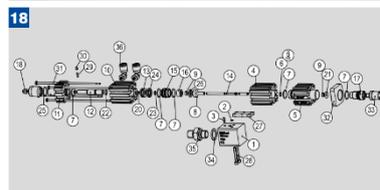
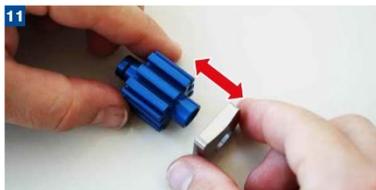
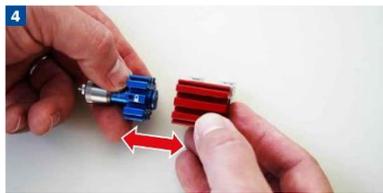
ATTENZIONE!

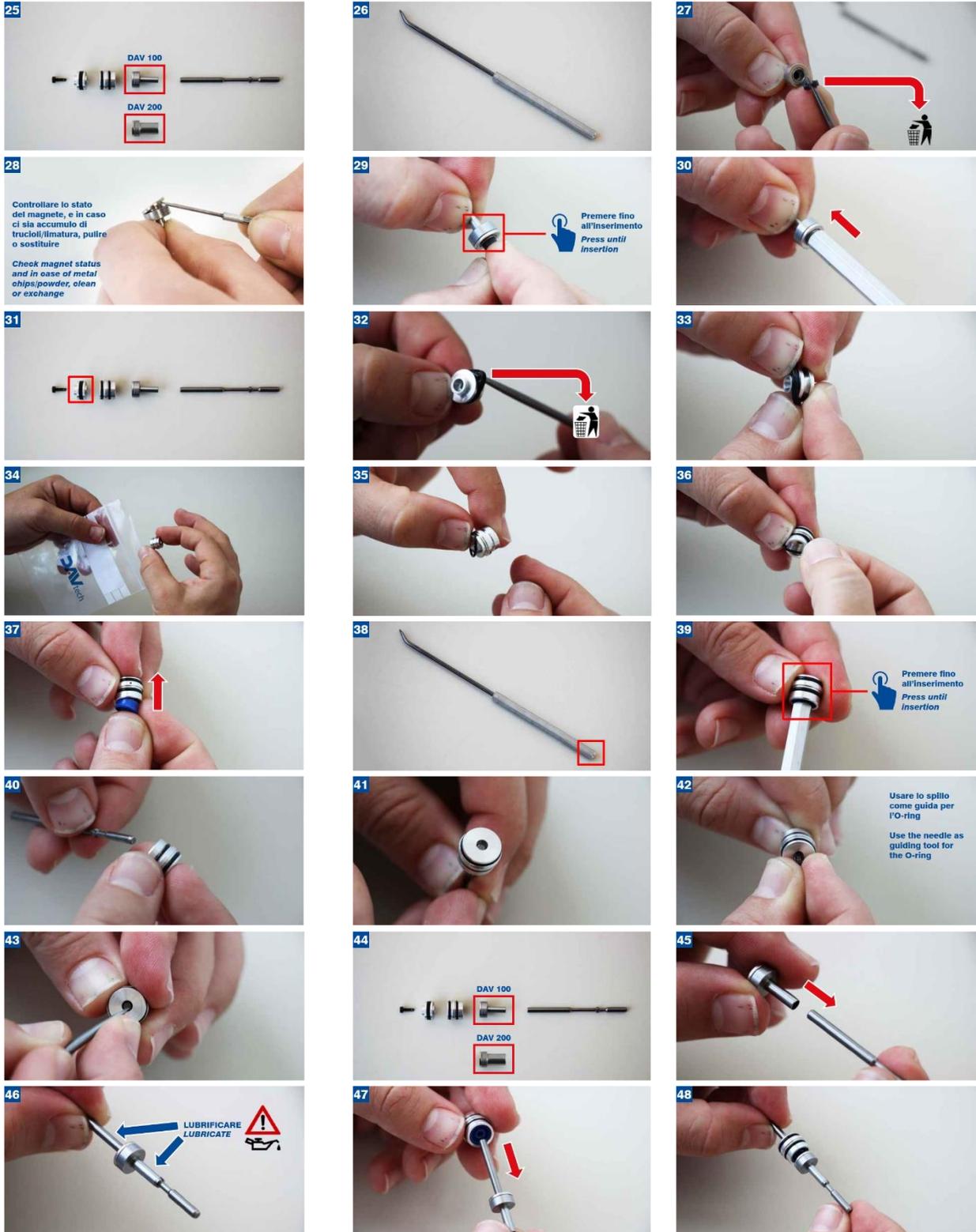
Durante la fase di montaggio del regolatore micrometrico o della vite di serraggio, prestare particolare attenzione che il filetto sia inserito correttamente, ovvero perpendicolare al corpo, e non che sia inclinato.

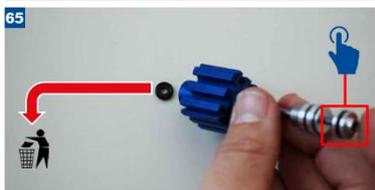
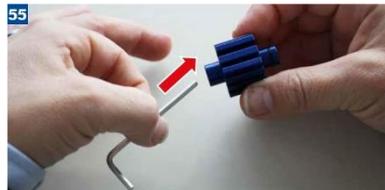


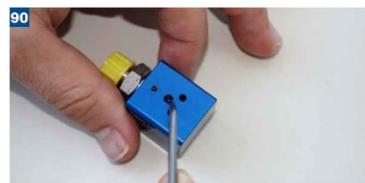
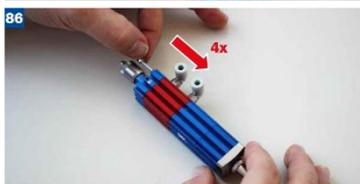
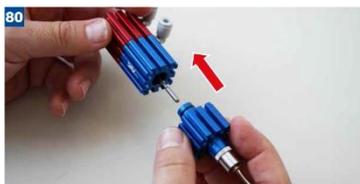
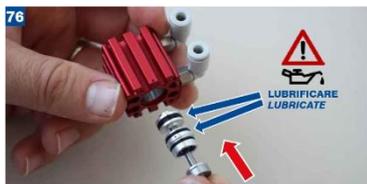
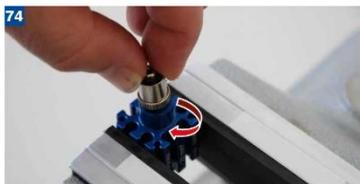
ATTENZIONE!

Prima di avvitare l'ugello in posizione si deve verificare che il grano di regolazione, o la manopola, sia completamente allentato per evitare di danneggiare l'ugello e lo spillo. Per allentarli, ruotare in senso antiorario fino a che non oppongono più resistenza.









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	Valvola ostruita	Rimuovere ostruzioni
	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)
L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata	Residui di fluido presenti nel sistema	Smontare e pulire eventuali particelle solide
	Lubrificante con viscosità troppo alta	Si veda cap. 2.2 e scheda tecnica fluido
	Presenza di sporco nell'ugello	Pulire o sostituire l'ugello
	Raschiatore danneggiato	Sostituire raschiatore
La valvola apre in ritardo	Spillo danneggiato	Sostituire spillo
	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento (cap. 2.2)
La valvola si attiva, ma il fluido non viene espulso	O-Ring sul pistone pneumatico danneggiato	Sostituire O-Ring sul pistone pneumatico
	La pompa di alimentazione non pompa lubrificante	Osservare le istruzioni d'uso per la pompa di alimentazione
Segnale continuo dal sensore	Sensore difettoso	Sostituire sensore
	Volume di dosaggio troppo scarso	Controllare la regolazione del volume di dosaggio ed eventualmente aumentarlo
	Pressione in ingresso troppo alta	Controllare la posizione del sensore Ridurre la pressione alla pressione massima ammissibile (cap. 2.2)
Nessun segnale dal sensore	Cavo rotto	Sostituire il cavo
	Sensore difettoso	Sostituire il sensore
Aria nel sistema	Pressione in ingresso troppo bassa	Aumentare la pressione alla pressione minima ammissibile (cap. 2.2)
	Bolle d'aria nel contenitore del lubrificante	Allentare il tubo di alimentazione. Sfiatare il sistema. Rimontare il tubo di alimentazione.
Valvola non ermetica	Bolle d'aria nei tubi	
Dosaggio irregolare	Guarnizione difettosa o danneggiata	Sostituire la guarnizione
	Aria di controllo applicata troppo presto	La commutazione può avvenire solo se non viene espulso più materiale

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.