

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

# VALVOLA VOLUMETRICA MANUALE VERTICALE DAV 400



COD.: DTVI\_DAV400MV\_2423  
REV.: 00  
DATA: 06/06/2024



**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..... 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 *Elettrico*..... 19
    - 5.2.2 *Pneumatico*..... 19
  - 5.3 MESSA IN SERVIZIO ..... 19
- 6 SOFTWARE ..... 20**
- 7 PROCEDURE ..... 20**
  - 7.1 PRIMO AVVIO..... 21
  - 7.2 REGOLAZIONE MICROMETRICA..... 21
- 8 MANUTENZIONE ..... 22**
  - 8.1 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA ..... 24
- 9 RISOLUZIONE PROBLEMI ..... 29**
- 10 FINE VITA ..... 30**



## 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;
- 2014/30/UE – Direttiva EMC (Compatibilità elettromagnetica)

### 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 400 MANUALE  
**Modello:** Valvola dosaggio volumetrico manuale verticale  
**Anno:** 2024  
**Uso previsto:** Dosatura volumetrica di fluido 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
- **2014/30/UE:** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione).

#### 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, 21 maggio 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.

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

## 1.5 Assistenza e recapito fabbricante

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

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

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

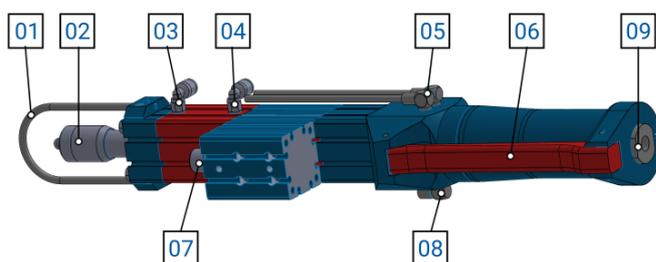
## 2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

In questo manuale si vuole approfondire il funzionamento della valvola DAV 400 manuale in modalità "verticale", ovvero il modello con l'impugnatura che permette di avere una presa ergonomica per poter utilizzare la valvola in verticale. Questo modello permette di eseguire dosaggi solo in modalità verticale, senza il bisogno di utilizzare elettrovalvole, dato che il dosaggio viene comandato tramite maniglia dall'operatore. Inoltre, è possibile installare anche dei sensori di oggettivazione di dosaggio e/o di ritorno a riposo del pistone.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

### DOSATURA VOLUMETRICA MANULE DI FLUIDO 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.



#### No. DESCRIZIONE

01	Maniglia
02	Regolazione micrometrica
03	Ingresso aria dosaggio
04	Ingresso aria ricarica
05	Raccordi per portare aria alle camere pneumatiche
06	Maniglia di avvio dosaggio
07	Ingresso fluidico
08	Ingresso pneumatico
09	Uscita fluidica

Figura 01 – Dettaglio DAV 400 MANUALE VERTICALE

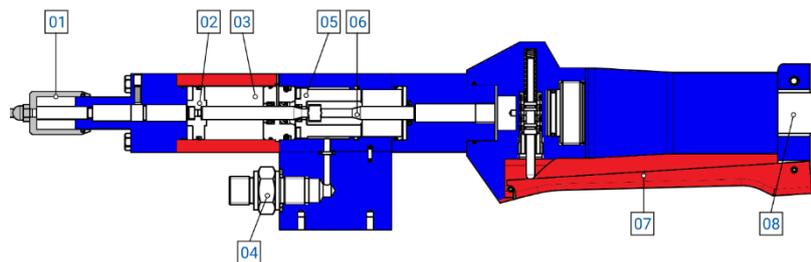
Prima di utilizzare un determinato tipo di fluido bisogna verificare che:

- 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.

### VERSIONI SPECIALI

N.A.

**FUNZIONAMENTO**


No.	DESCRIZIONE
01	Regolazione micrometrica
02	Pistone pneumatico
03	Camera pneumatica
04	Ingresso fluido
05	Pistone
06	Spillo
07	Maniglia
08	Uscita fluido

Figura 02 – Sezione interna DAV 400 MANUALE

Questa valvola, essendo manuale, necessita solamente di un attacco pneumatico, senza il bisogno di elettrovalvole. In base alla posizione della maniglia, il flusso pneumatico viene deviato per caricare una camera piuttosto che l'altra. L'unica impostazione di regolazione del flusso di prodotto è tramite regolazione micrometrica.

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

Le valvole non possono operare in autonomia. Per far sì che eroghi prodotto, devono essere collegate 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 le valvole alle sorgenti indicate in questo manuale al [capitolo 2.2](#). Collegarle ad altre sorgenti o a prodotti con caratteristiche non indicate in questo manuale potrebbe romperle.

Le valvole sono inoltre dotate di una vite di regolazione, la 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 vite 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 delle valvole DAV 400 MANUALE.

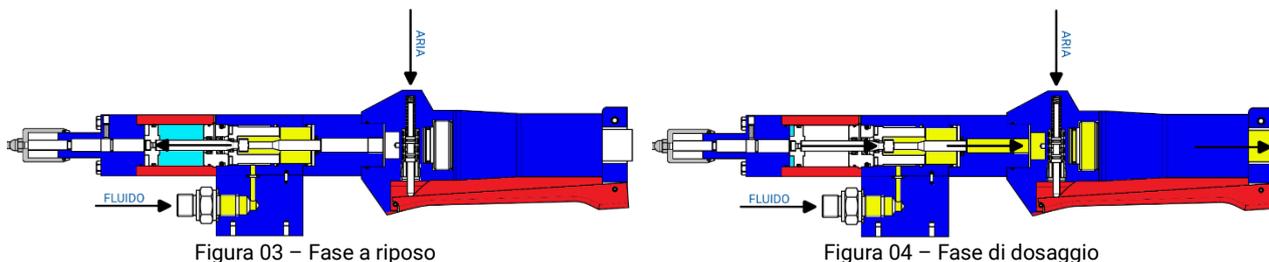


Figura 03 – Fase a riposo

Figura 04 – Fase di dosaggio

Il fluido viene costantemente spinto all'interno della valvola e nella camera fluidica, così da tenerlo sempre in pressione e pronto per eseguire il dosaggio. Di base, l'aria viene deviata all'interno della camera di ricarica, così da non dosare. Quando l'operatore preme la maniglia, l'aria viene deviata nell'altra camera, spingendo lo spillo in avanti e, quindi, anche il pistone, scaricando il contenuto della carica nel punto in cui la valvola sta guardando. Solo il contenuto attuale della camera viene scaricato, quindi questa valvola ha un dosaggio di tipo puntuale e non continuo. Una volta che ha finito di dosare, l'operatore deve rilasciare la maniglia, così da far ricaricare la camera fluidica e ritornare alla condizione iniziale. Quindi, in generale, la sequenza di attivazione/disattivazione è la seguente:

- Il fluido è pronto ad uscire nella sua apposita camera (Figura 03);
- Lo spillo è chiuso grazie all'aria che tiene in pressione;
- L'operatore preme la maniglia, la quale fa cambiare il percorso dell'aria;
- Lo spillo viene spinto in avanti, assieme al pistone;
- La camera fluidica viene svuotata e viene eseguito il dosaggio (Figura 04)
- A dosaggio eseguito, l'operatore rilascia la maniglia;
- L'aria torna al percorso di partenza, quindi spinge indietro lo spillo ed il pistone;
- La camera fluidica viene riempita nuovamente, così da esser pronta per un altro dosaggio (Figura 03)

**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.

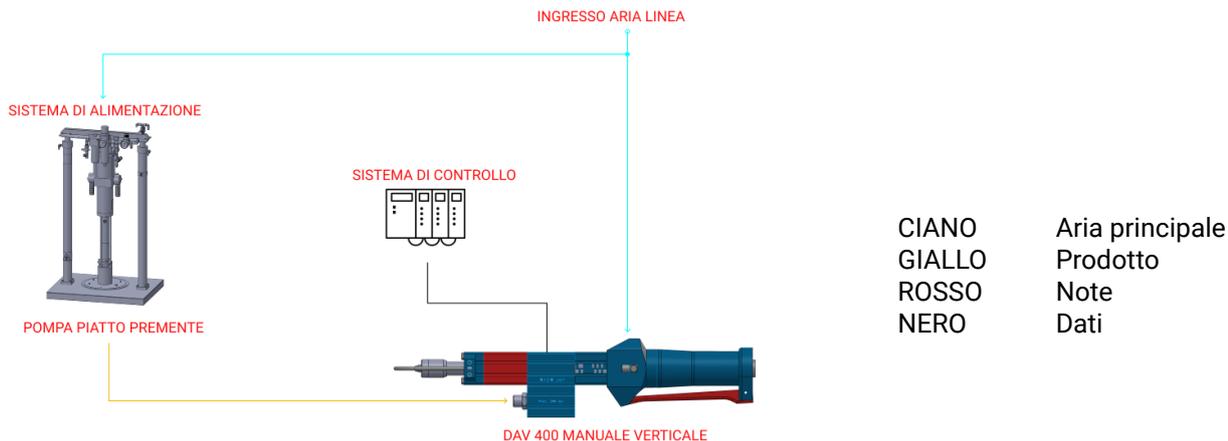


Figura 05 – Esempio di collegamento

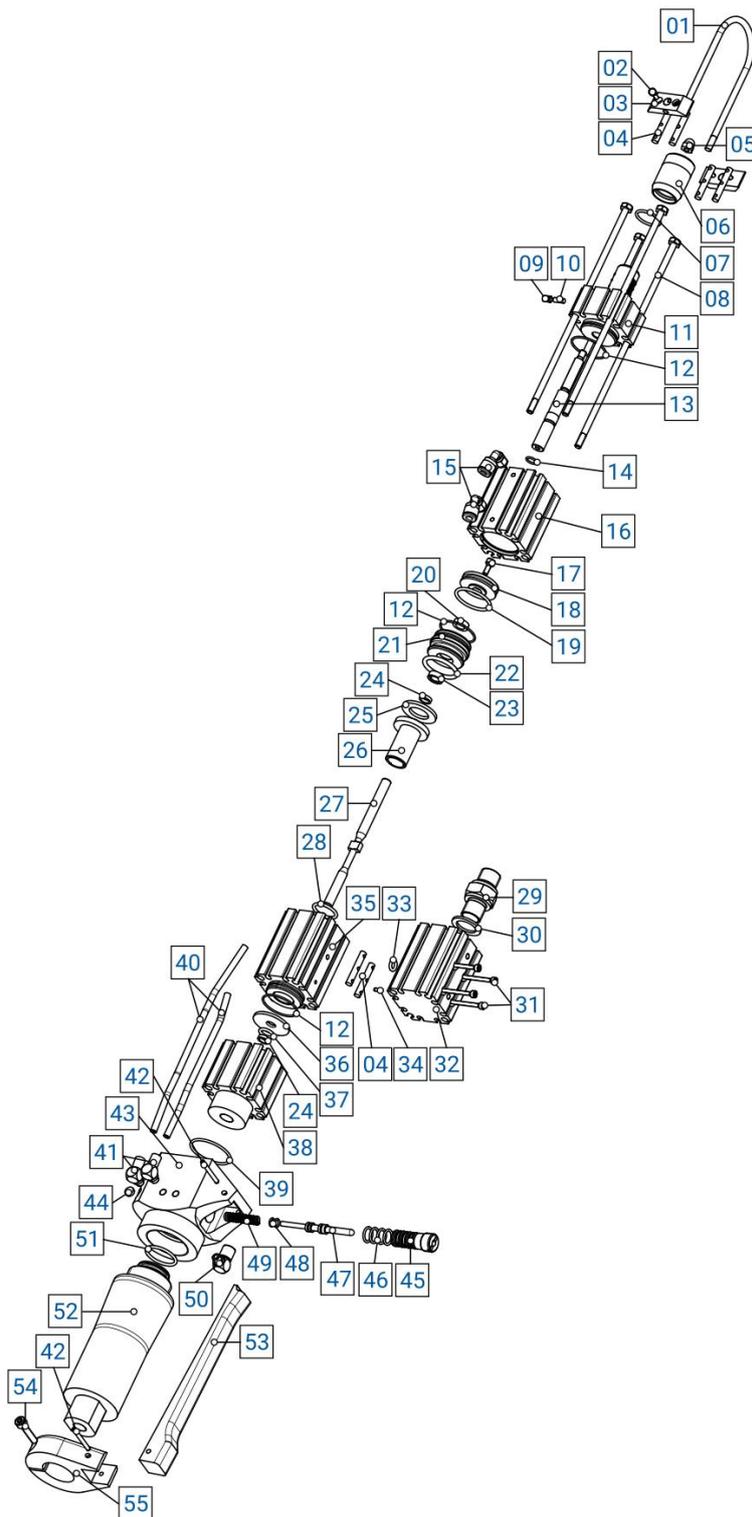


**ATTENZIONE!**

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.

## 2.1 Esploso

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



No.	Descrizione	Var.	Codice	Dettagli varianti
01	GANCIO	-	0002008	-
02	VITE A TESTA PIATTA	-	8423900	-
03	PIASTRA DI FISSAGGIO	-	0002007	-
04	DADO	-	0002213	-
05	DADO CIECO	-	8411000	-
06	REGOLAZIONE MICROMETRICA	-	0001588	-
07	O-RING	-	8227700	-
08	VITE	-	0005147	-
09	GRANO	-	8512700	-
10	SPINA	-	0001589	-
11	CORPO REGOLAZIONE	-	0004918	-
12	O-RING	-	8232100	-
13	STOPPER	-	0001587	-
14	O-RING	-	8222500	-
15	RACCORDO ARIA	-	8634201	-
16	CORPO PNEUMATICO	-	0004919	-
17	VITE A TESTA PIATTA	-	8424105	-
18	PISTONE PNEUMATICO	-	0001591	-
19	O-RING	-	0001590	-
20	GUARNIZIONE A LABBRO SUPERIORE	-	8365000	-
21	BUSSOLA	-	0005113	-
22	O-RING	-	0005121	-
23	GUARNIZIONE A LABBRO INFERIORE	-	8331100	-
24	RASCHIATORE	-	8223201	-
25	ANELLO MAGNETICO	-	0001528	-
26	CAMERA VOLUMETRICA	-	0001584	-
27	SPILLO	-	0001586	-
28	O-RING	-	8227302	-
29	NIPPLO INLET	-	0004850	-
30	GUARNIZIONE SAGOMATA	-	8259500	-
31	VITI	-	0001593	-
32	CORPO DI CONNESSIONE	-	0004923	-
33	O-RING	-	8221400	-
34	GRANO	-	8460002	-
35	CORPO INTERMEDIO	-	0004921	-
36	RONDELLA	-	0005384	-
37	O-RING	-	8223200	-
38	CORPO FRONTALE	-	0004922	-
39	O-RING	-	8233000	-
40	TUBO NERO	-	8589400	-
41	RACCORDO ARIA	-	8589100	-
42	GRANO	-	8461700	-
43	TESTA IMPUGNATURA	-	0002026	-
44	DISCO SINTERIZZATO	-	4222200	-
45	CORPO VALVOLA IMPUGNATURA	-	4241500	-
46	O-RING	-	8223705	-
47	PISTONE VALVOLA IMPUGNATURA	-	4222001	-
48	O-RING	-	8220900	-
49	MOLLA IMPUGNATURA	-	8135000	-
50	RACCORDO ARIA	-	8589102	-
51	O-RING	-	8229301	-
52	CORPO IMPUGNATURA	-	4247100	-
53	LEVA IMPUGNATURA	-	4247300	-
54	VITE A TESTA PIATTA	-	8424304	-
55	CORPO FRONTALE IMPUGNATURA	-	4247200	-
\	KIT GUARNIZIONI COMPLETO	-	GASKETKIT-DAV300400	Mancano guarnizioni impugnatura

## 2.2 Dati tecnici

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

<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>		
<b>Descrizione</b>	<b>UdM</b>	<b>Valori</b>
Modello	\	DAV 400 MANUALE VERTICALE
Azionamento	\	Manuale
Pressione del fluido massima	bar	200
Pressione aria per l'azionamento	bar	5 ÷ 7
Filettatura ingresso aria	\	M3 Ø4mm
Filettatura ingresso fluido	\	1/4 GAS
Quantità dispensabile	cm <sup>3</sup>	1 ÷ 6
Filettatura uscita fluido	\	Ugello filettato GAS 1/8"
Velocità uscita fluido massima	cicli/min	30
Regolazione del passaggio	\	Micrometrica
Materiali utilizzati	\	Acciaio INOX
		Alluminio anodizzato

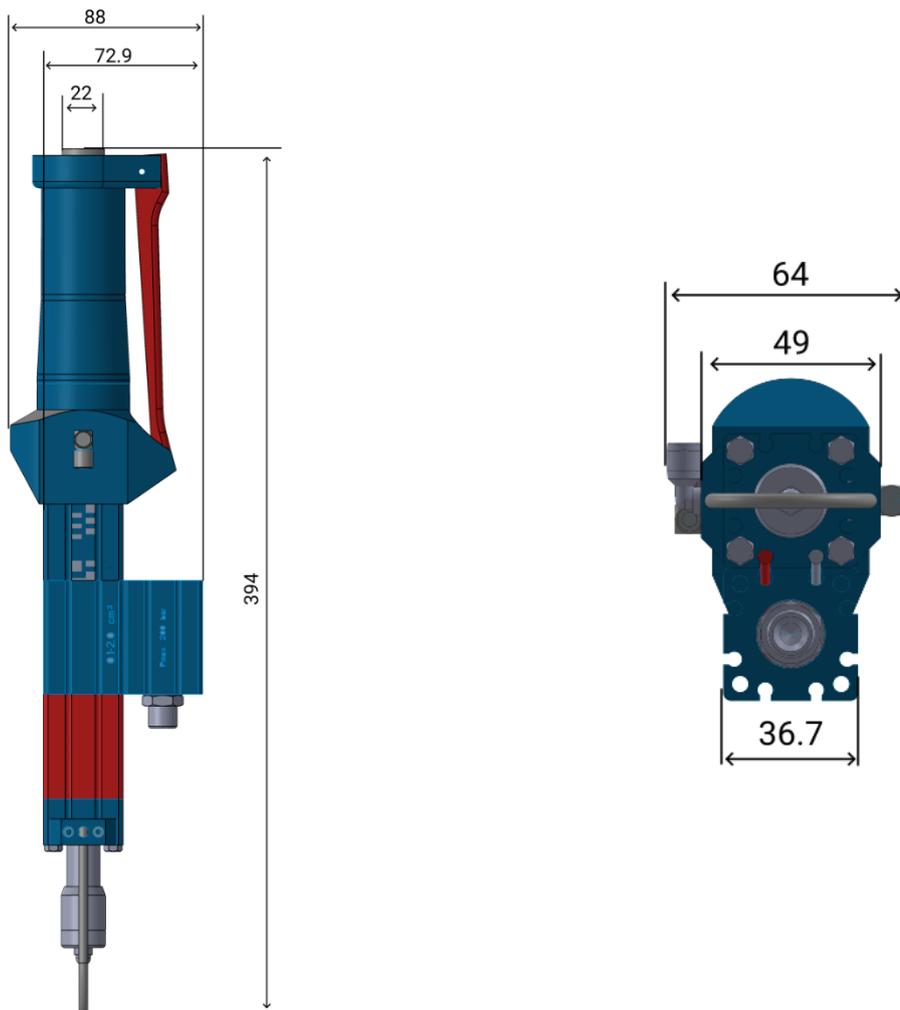
<b>CARATTERISTICHE AMBIENTALI</b>		
<b>Descrizione</b>	<b>UdM</b>	<b>Valori</b>
Temperatura ambiente di lavoro	°C	5 ÷ 45
Temperatura ambiente di stoccaggio	°C	-20 ÷ 55
Umidità non condensante ammessa	%	5 ÷ 90

<b>FLUIDI UTILIZZABILI</b>		
Grassi		
Lubrificanti		
Prodotti vari fino a 10 <sup>6</sup> mPa s		

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	394
Profondità componente (min ÷ max)	mm	64
Altezza componente (min ÷ max)	mm	88
Peso componente	kg	1.54

### 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 come valvola manuale; quindi, con un operatore che comanda quando deve aprirsi e chiudersi e che deve posizionarla in modo corretto. Inoltre, la valvola è dotata di un gancio nella parte posteriore a cui può essere assicurata nel caso in cui si debbano fare delle pause.



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

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>					
Stato del componente	Componente installato						
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>						
Predisposizioni necessarie	\						
Materiale occorrente	\						
Attrezzatura occorrente	\						

 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

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>					
Stato del componente	Componente installato						
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>						
Predisposizioni necessarie	\						
Materiale occorrente	\						
Attrezzatura occorrente	\						

 L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

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 il primo avvio della valvola;
- Come eseguire la regolazione dello spillo tramite regolazione della vite;

Da notare che, essendo una valvola volumetrica, il fluido in uscita dipende solo dalla regolazione dello spillo.

## 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 mentre 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.

## 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 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"> <li>• Chiave dinamometrica 0.2 bis 1.2Nm e 1 bis 6 Nm;</li> <li>• Chiave esagonale da 1.5mm, 2mm e 2.5mm;</li> <li>• Kit brugola da 1.5 a 10mm;</li> <li>• Brugola speciale SW 3.5mm;</li> <li>• Kit di ganci (per rimozione guarnizioni);</li> <li>• Morsa con ganci magnetici rivestiti</li> </ul>

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!**

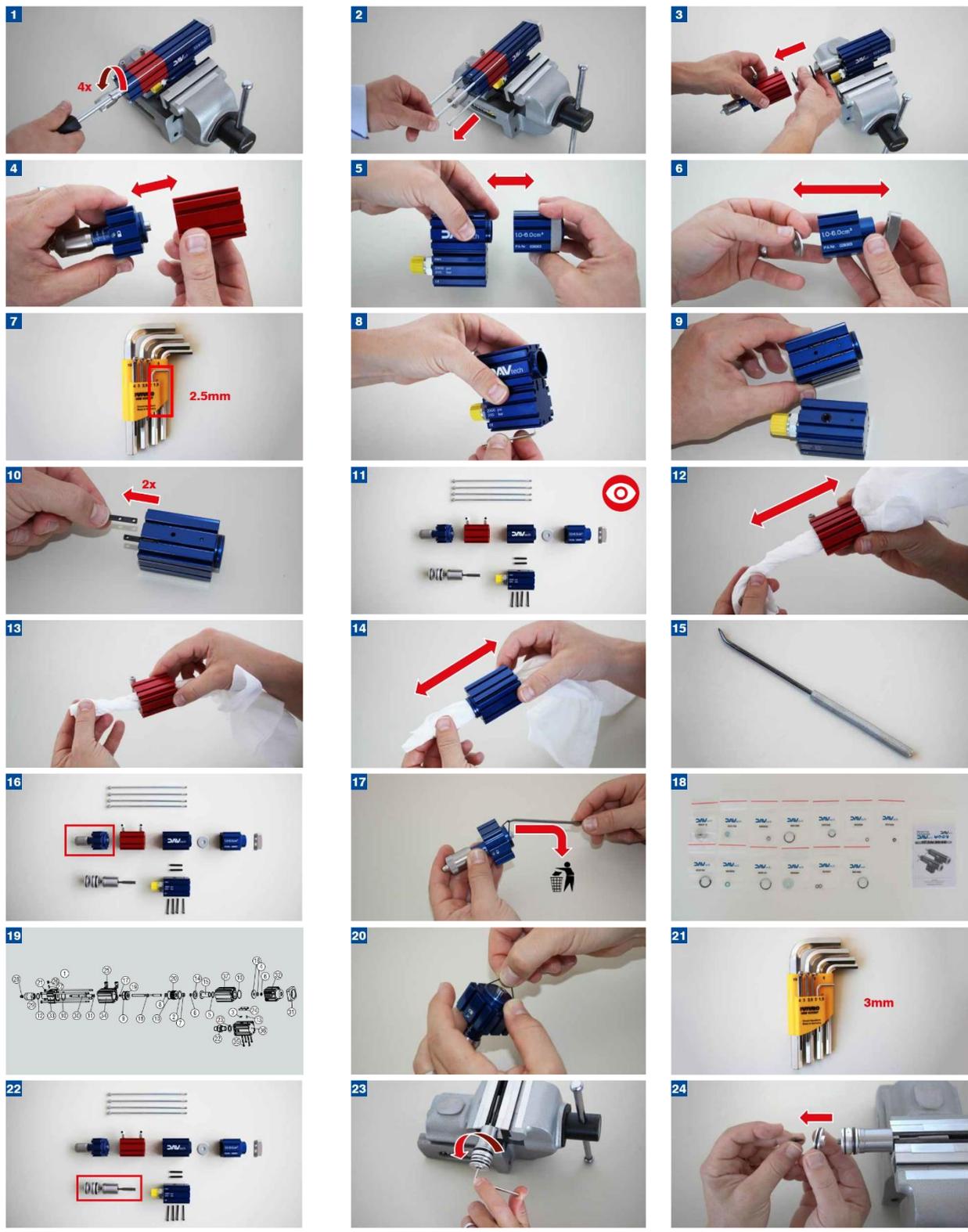
Prima di avvitare l'ugello in posizione si deve verificare che il grano di regolazione, o la manopola, sia completamente allentato per evitare di danneggiare l'ugello e lo spillo. Per allentarli, ruotare in senso antiorario fino a che non oppongono più resistenza.

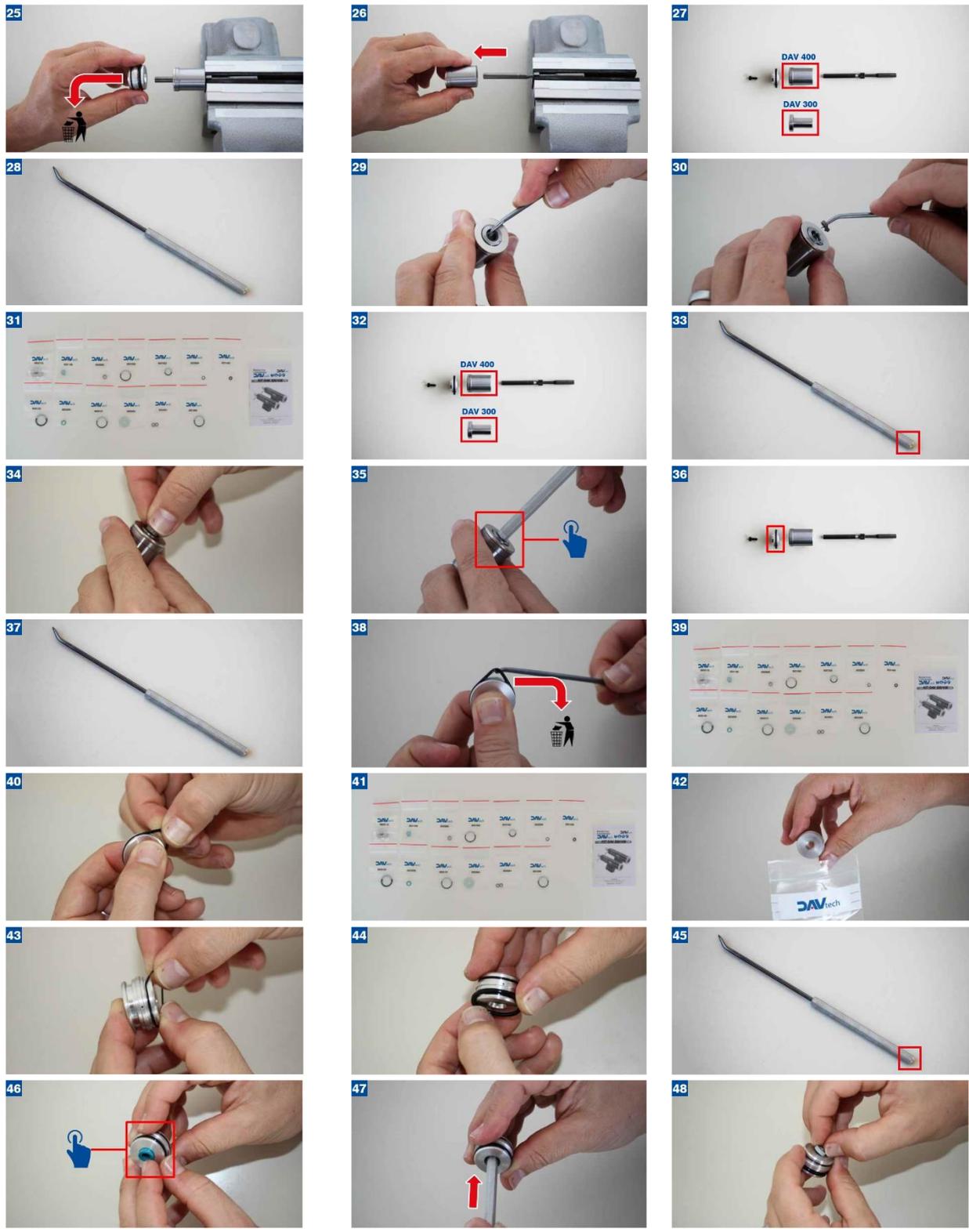


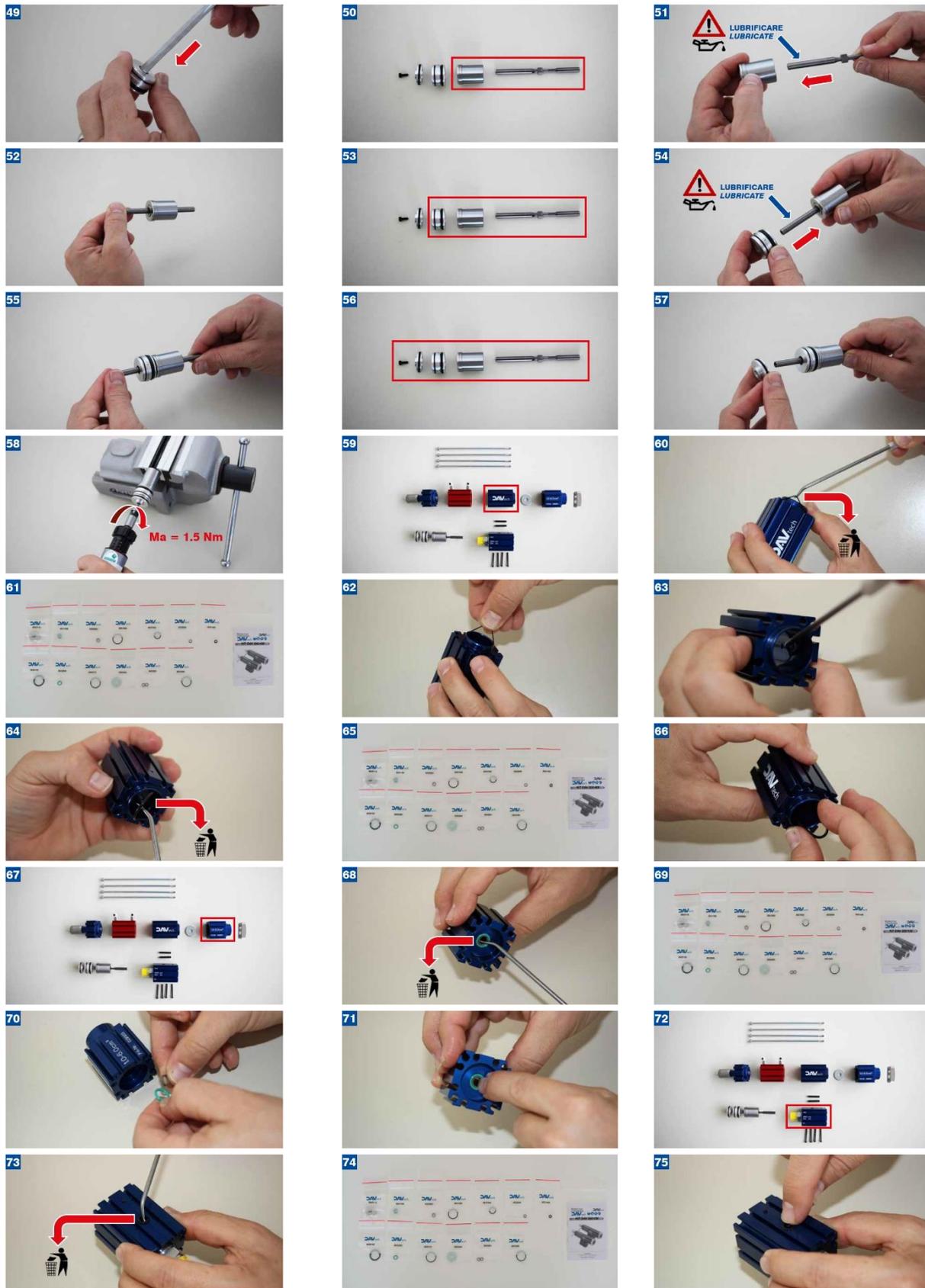
**ATTENZIONE!**

I passaggi che sono qui presenti sono gli stessi della DAV 400 normale. Il concetto è uguale, solo che in questa valvola è presente la maniglia della pistola ed il gancio. Per smontare i due blocchi differenti, seguire i passi qui riportati e saltare i passi che non presenti sulla valvola.

- Tramite apposito cacciavite, rimuovere le viti 08. Da qui si stacca l'impugnatura dal blocco valvola e si può procedere con la manutenzione sulla valvola. Per eseguire manutenzione sull'impugnatura, si consiglia di sentire il fabbricante, poiché è un blocco delicato e si devono prestare attenzioni particolari.









## 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
<b>Niente o poco fluido</b>	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 ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
	Residui di fluido presenti nel sistema	Smontare e pulire eventuali particelle solide
<b>L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata</b>	Lubrificante con viscosità troppo alta	Si veda <a href="#">cap. 2.2</a> e scheda tecnica fluido
	Presenza di sporco nell'ugello	Pulire o sostituire l'ugello
	Raschiatore danneggiato	Sostituire raschiatore
<b>La valvola apre in ritardo</b>	Spillo danneggiato	Sostituire spillo
	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
<b>La valvola si attiva, ma il fluido non viene espulso</b>	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
<b>Segnale continuo dal sensore</b>	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 ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
<b>Nessun segnale dal sensore</b>	Cavo rotto	Ridurre la pressione alla pressione massima ammissibile ( <a href="#">cap. 2.2</a> )
	Sensore difettoso	Sostituire il cavo
	Pressione in ingresso troppo bassa	Sostituire il sensore
<b>Aria nel sistema</b>	Aumentare la pressione alla pressione minima ammissibile ( <a href="#">cap. 2.2</a> )	
	Bolle d'aria nel contenitore del lubrificante	Allentare il tubo di alimentazione. Sfiatare il sistema. Rimontare il tubo di alimentazione.
<b>Valvola non ermetica</b>	Bolle d'aria nei tubi	
<b>Dosaggio irregolare</b>	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.