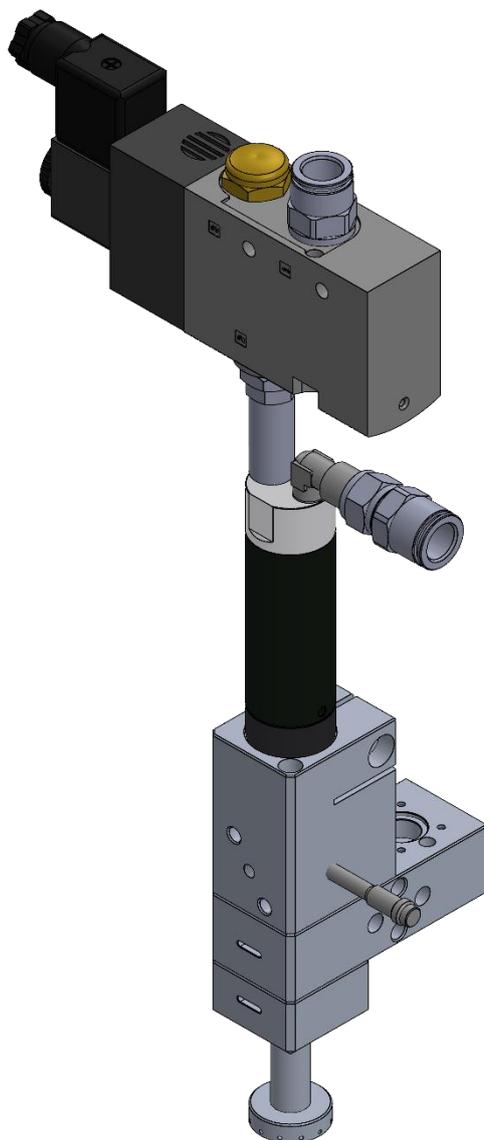


# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## SISTEMA CENTRIFUGO DAVR-CC



# Sommario

<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>1</b>
1.1	SIMBOLOGIA.....	2
1.2	NORME DI RIFERIMENTO .....	3
1.3	DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (ALLEGATO II B DIR. 2006/42/CE).....	4
1.4	GLOSSARIO .....	5
1.5	ASSISTENZA E RECAPITO FABBRICANTE .....	6
<b>2</b>	<b>PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>7</b>
2.1	ESPLOSO.....	11
2.2	DATI TECNICI .....	13
<b>3</b>	<b>SICUREZZA .....</b>	<b>15</b>
3.1	DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA.....	16
3.2	SPAZI UTILI LIBERI .....	16
3.3	ZONE A RISCHIO E RISCHIO RESIDUO .....	16
<b>4</b>	<b>TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>17</b>
5.1	POSIZIONAMENTO.....	17
5.2	ALLACCIAMENTI .....	17
5.2.1	<i>Elettrico</i> .....	18
5.2.2	<i>Pneumatico</i> .....	19
5.2.3	<i>Fluidico</i> .....	19
5.3	MESSA IN SERVIZIO .....	20
<b>6</b>	<b>SOFTWARE .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>PROCEDURE .....</b>	<b>20</b>
7.1	INSTALLAZIONE SISTEMI DI DOSAGGIO .....	21
7.2	INSTALLAZIONE SUPPORTO UGELLO.....	22
7.3	INSTALLAZIONE SENSORE DI ROTAZIONE .....	23
7.4	PRIMO AVVIO.....	23
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>24</b>
8.1	CONTROLLO TRAFILAMENTI.....	26
8.2	SOSTITUZIONE/PULIZIA UGELLO.....	27
8.3	REVISIONE COMPONENTE.....	28
<b>9</b>	<b>RISOLUZIONE PROBLEMI .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>FINE VITA.....</b>	<b>29</b>

## 1 INFORMAZIONI GENERALI

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



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



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



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

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



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



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

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

### GARANZIA

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

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

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

## 1.1 Simbologia

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



### ATTENZIONE!

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



### PERICOLO!

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



NOTA. Indica un'informazione o un approfondimento rilevante.



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



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

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



### Operatore

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



### Manutentore meccanico

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



### Manutentore elettrico

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



### Tecnico del fabbricante

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

## 1.2 Norme di riferimento

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

### Direttive

- 2006/42/CE – Direttiva macchine;

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

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

### DICHIARA CHE LA QUASI MACCHINA

**Componente:** DAVR CC  
**Modello:** Sistema di dosaggio centrifugo coassiale  
**Anno:** 2024  
**Uso previsto:** Dosatura di un cordolo cilindrico senza contatto

### 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.

<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>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

Questo componente si basa su un sistema di alimentazione pneumatica ed elettrica. La connessione elettrica serve solamente per alimentare l'elettrovalvola a 3/2 vie che fa passare l'aria direttamente al motore pneumatico che, a sua volta, trasmette il moto all'ugello. Quest'ultimo, eseguendo una rotazione molto rapida, riesce a dosare il prodotto a 360°, andando a coprire la superficie desiderata, in base anche alla distanza di dosaggio. Il fluido, invece, viene portato all'interno da una valvola volumetrica serie DAV o PDP, in base alla tipologia di utilizzo.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

### DOSATURA RADIALE DI FLUIDO A BASSE E MEDIE VISCOSITÀ (SI VEDA I DETTAGLI TECNICI)

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

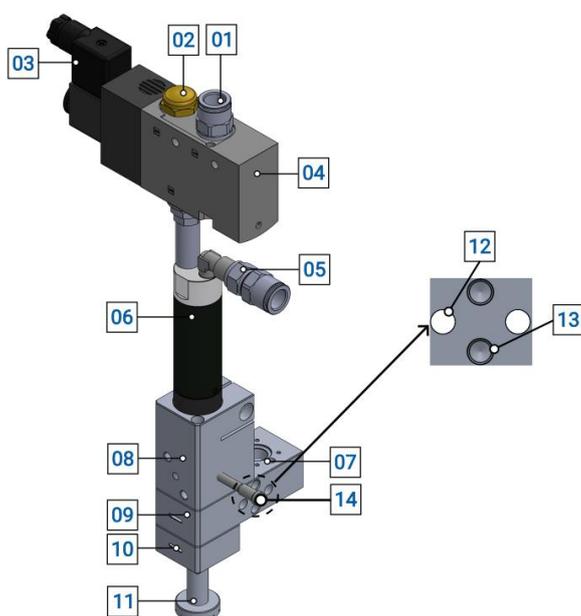


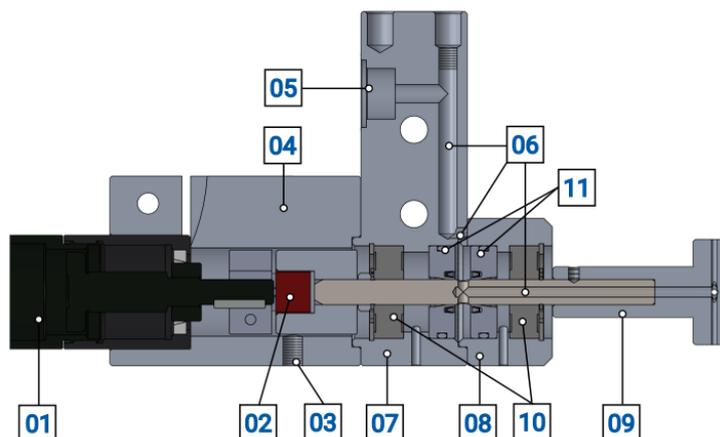
Figura 01 – Dettaglio DAVR Coassiale

No.	DESCRIZIONE
01	Ingresso aria elettrovalvola
02	Sfiato elettrovalvola
03	Ingresso cavo elettrico
04	Elettrovalvola 3/2 vie
05	Sfiato aria motore
06	Motore pneumatico
07	Ingresso fluido da dosare
08	Staffa motore
09	Camera superiore
10	Camera inferiore
11	Ugello uscita prodotto
12	Fori fissaggio
13	Fori centraggio
14	Sensore rotazione motore

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	Motore pneumatico
02	Giunto elastico
03	Innesto contagiri motore
04	Corpo motore
05	Innesto sistema dosaggio
06	Percorso fluido
07	Cassa superiore
08	Cassa inferiore
09	Ugello centrifugo
10	Cuscinetti
11	Tenute rotanti

Figura 03 – Sezione interna DAVRCC

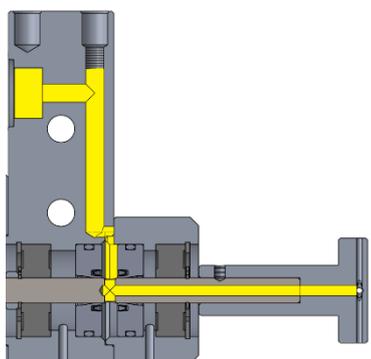
Il componente è compreso di una elettrovalvola a 3/2 vie che è collegata direttamente ad un sistema di controllo (può essere un PLC o un controller) la quale è gestita con un unico ingresso dell'aria e permette di comandare un unico stato, ovvero quando aprire la valvola per far partire il comando pneumatico al motore; quindi, questo componente funziona a singolo effetto.

Inoltre, il componente è stato studiato per eseguire un solo tipo di dosatura, ovvero la dosatura radiale. In base alla lunghezza dell'albero di trasmissione e dell'ugello è possibile eseguire dei dosaggi anche in aree che, normalmente, sarebbero inaccessibili.

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

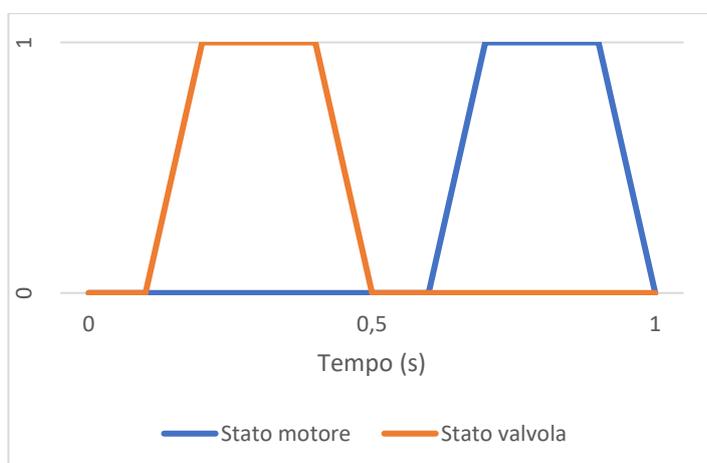
Il componente non può operare in autonomia. Per far sì che eroghi prodotto, deve essere collegato ad un sistema di dosaggio (in base all'utilizzo sono disponibili più tipologie di valvole o pompe) e quest'ultimo ad una sorgente di alimentazione, che può essere un serbatoio, una pompa od altro, in base all'impianto ed alle esigenze del cliente.

Di seguito si vuole spiegare il funzionamento tramite sezione del componente. Da notare che si indica in giallo il flusso del fluido.



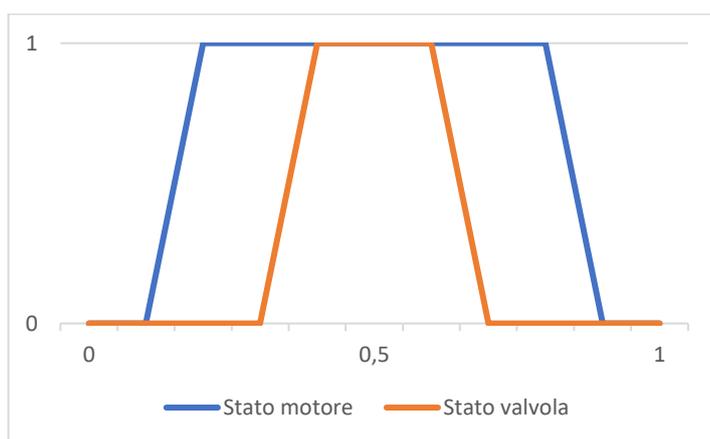
Durante la fase di chiusura, ovvero mentre l'elettrovalvola non riceve alcun segnale, il componente non fa passare aria al suo interno, impedendo di eseguire il dosaggio del fluido sulla superficie desiderata; nel mentre, la camera rimane piena di fluido, il quale non trafile grazie alla sua viscosità. Per il funzionamento della valvola, ci possono essere due casistiche, ovvero:

- La valvola si attiva prima del motore, questo serve per caricare l'ugello di fluido così che, quando inizia a girare, può dosare direttamente;
- Il motore si attiva prima della valvola, che serve per determinati tipi di fluidi per avere una dosatura corretta.



**Caso 1: valvola si attiva prima del motore**

In entrambi i casi, si può notare che c'è un ritardo tra l'attivazione dei due componenti. Questo scarto, che va da 0.2s ad 1s, dipende dalla viscosità del fluido, dalla valvola utilizzata e dall'ugello utilizzato (bisogna chiedere al fabbricante un consiglio sull'utilizzo ottimale).



**Caso 2: motore si attiva prima della valvola**

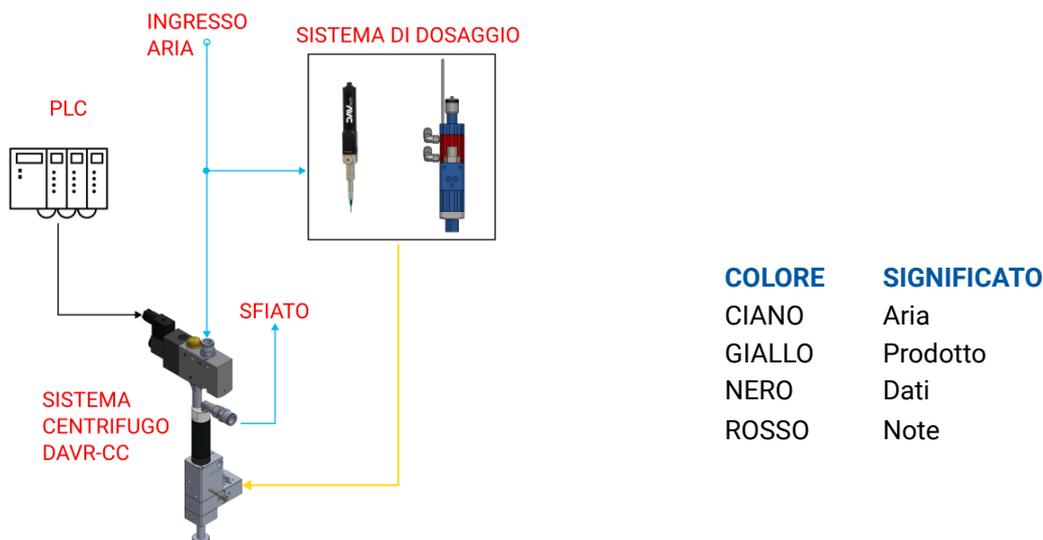


Figura 02 – Esempio di collegamento

### ATTENZIONE!



Il sistema di dosaggio deve essere collegato direttamente (tramite raccordi) al componente senza tubi aggiuntivi; questo perché andrebbero ad influire sul dosaggio del componente stesso.

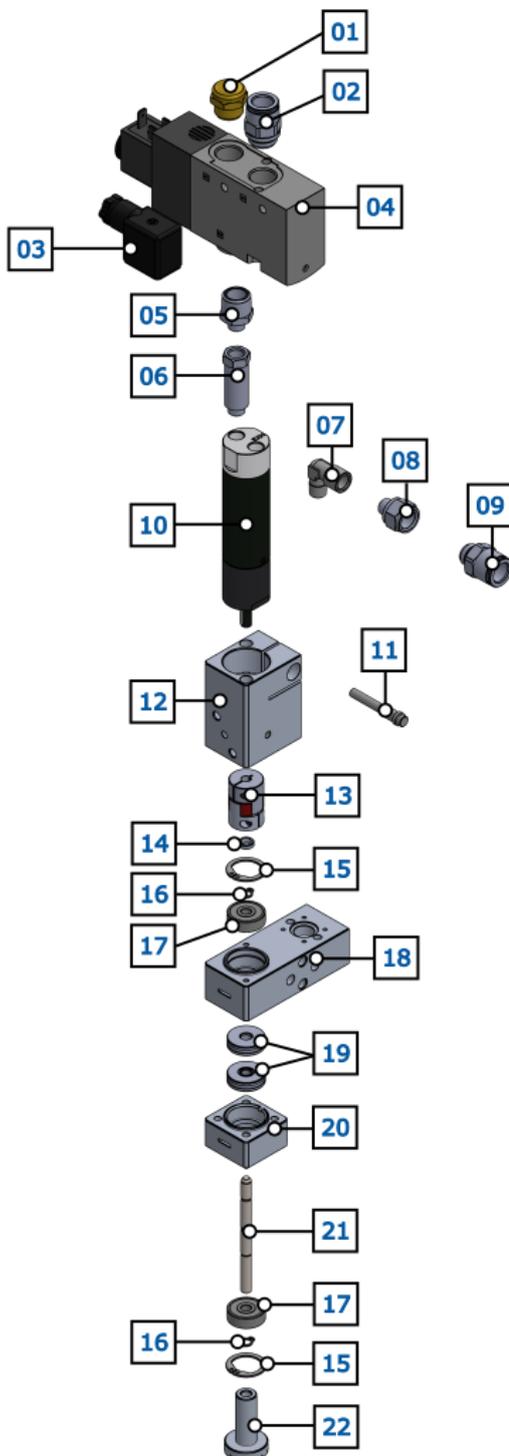
### ATTENZIONE!



L'aria in ingresso alla valvola deve essere filtrata e senza acqua (essiccata), altrimenti rischia di formare ruggine all'interno del motore ed usarlo in modo più rapido. Per una migliore prestazione, si consiglia anche di oliare l'aria in ingresso.

## 2.1 Esploso

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



No.	Descrizione	Var.	Codice	Dettagli varianti
01	SILENZIATORE		SFE3/8	
02	ATTACCO RAPIDO		MA12 12 38	
03	CONNETTORE ELETTROVALVOLA		34431 MSSD-F	
04	VALVOLA PNEUMATICA 3/2		VUVS-L30-M32C-AD-G38-F8-1B2	
05	NIPPOLO RIDOTTO		RA12 18 38	
06	ESTENSIONE M-F		RA39 18 42	
07	CURVA M-F		RA22 18 18	
08	RIDUZIONE		RA16 18 14	
09	ATTACCO RAPIDO		MA12 12 14	
10	MOTORE PNEUMATICO		8411011300	
11	SENSORE DI VELOCITÀ		IS-05-A1-S1	
12	ATTACCO MOTORE		300321042114D	
13	GIUNTO ELASTICO		CPJC20-RD-6-6	
14	DISTANZIALI		CLBP6-9-3	
15	ANELLO SEEGER		47222	
16	ANELLO SEEGER		47106	
17	CUSCINETTO		B636ZZ	
18	CASSA SUPERIORE		300321032114D	
19	GUARNIZIONE A LABBRO		REX055 6,0x22,0x6,2	
20	CASSA INFERIORE		300321022114D	
21	ALBERO DI TRASMISSIONE		300321052114D	
22	UGELLO CENTRIFUGO ASSIALE		300321082114D	

## 2.2 Dati tecnici

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

CARATTERISTICHE TECNICHE		
Descrizione	UdM	Valori
Modello	\	DAVR CENTRIFUGO COASSIALE
Azionamento	\	Singolo effetto
Alimentazione elettrovalvola	VDC	24
Potenza assorbita elettrovalvola	W	2
Sezione minima cavi elettrici	mm	0.35
Pressione del fluido massima	bar	35
Pressione minima dell'aria per l'azionamento	bar	5,5 ÷ 6,5
Giri motore minimi (ugello Ø25)	giri/min	10.000
Tempo massimo attivazione motore	sec	3
Ritardo attivazione motore/valvola	sec	0.2 – 1
Filettatura uscita aria motore pneumatico	\	1/8"
Tubo ingresso aria	mm	12x10
Filettatura attacco sistema dosaggio	\	1/8" GAS
Regolazione del passaggio	\	N.A.
Lunghezza massima ugello <sup>(2)</sup>	mm	50
Materiali utilizzati a contatto col fluido	\	Ergal
		Inox
		PTFE
		Viton



### ATTENZIONE!

Il motore non deve rimanere attivo per più del tempo massimo, altrimenti rischia di rompersi o rompere altri componenti.

### 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

Grassi a bassa, media ed alta viscosità (NLGI 0 ÷ 2) <sup>(1)</sup>

(1) Alcuni prodotti potrebbero subire un processo di riscaldamento per diminuirne la viscosità. Ciò è compreso nel macchinario finale.

(2) Nel caso di lunghezze superiori a 50mm è necessario l'utilizzo di un supporto fornito dal fabbricante



### ATTENZIONE!

Per valutare se il grasso specifico va bene per l'applicazione del cliente, si consiglia di eseguire prima dei test di verifica, dato che ci possono essere delle variabili che pregiudicano il funzionamento dell'impianto. Può anche essere che grassi con viscosità maggiore di quelli indicati vadano bene, ma è sempre da verificare tramite test.

## VALVOLE UTILIZZABILI

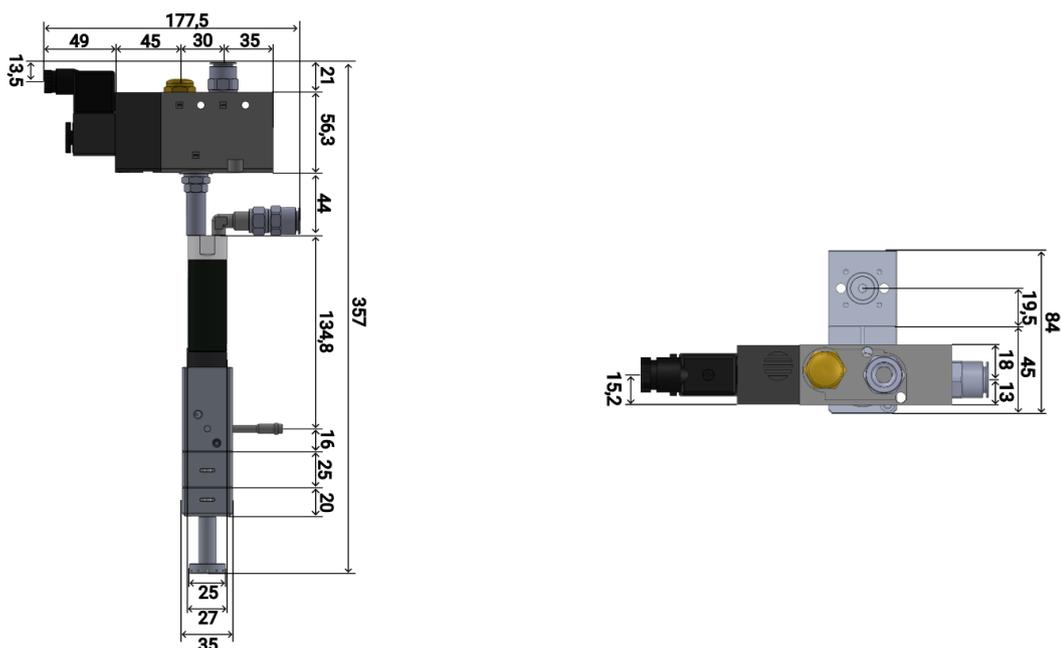
Serie DAV

Serie PCP

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	~177,5 <sup>(3)</sup>
Profondità componente (min ÷ max)	mm	84 <sup>(3)</sup>
Altezza componente (min ÷ max)	mm	~357 <sup>(3)</sup>
Peso componente	kg	1.5

## Componente



(3) Le dimensioni variano in base alla configurazione utilizzata (ugello, tipologia di spurgo dell'aria, posizione del sensore di giri del motore).



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.

Questo componente è stato studiato come supporto per l'operatività di altri componenti, ovvero non può funzionare da solo (data l'assenza di valvole e/o sistemi di dosaggio) ma deve essere collegato ad un alimentatore esterno, così da permettere all'alimentatore stesso di svolgere una funzione che, da solo, non potrebbe eseguire, ovvero il dosaggio di tipo radiale.

Dato che è stato studiato come sistema di supporto, esso prevede un sistema di fissaggio multiplo, in base alla posizione che deve utilizzare; ovvero, è previsto di due fori di fissaggio (No. 12 cap. 2) e due fori di centraggio (No. 13 cap. 2) su tre lati della camera superiore. Lateralmente sono due fori passanti Ø6,5mm, i quali devono essere fissati su un supporto previsto di filettatura, mentre frontalmente sono due fori filettati M6; i fori di centraggio invece sono due fori spinati 6H7.

È possibile, inoltre, cambiare la posizione del sensore di rotazione del motore (No. 14 cap. 2) pneumatico tramite gli appositi alloggi posti su 3 lati della camera di attacco del motore (No. 08 cap. 2)



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;
- Allacciamento fluidico.

## 5.2.1 Elettrico

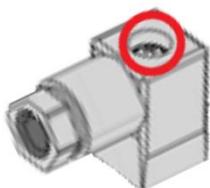
<b>Personale autorizzato</b>	 <b>DPI da indossare</b>     
Stato della macchina	PLC installato, con cavo di comunicazione uscente
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>
Predisposizioni necessarie	Cavo elettrico due poli con alimentazione corretta
Materiale occorrente	N.A.
Attrezzatura 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**



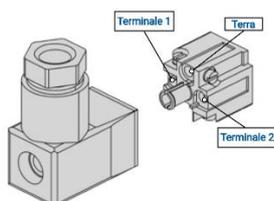
- Svitare la vite che tiene bloccato l'ingresso dei fili di collegamento elettrici. Assicurarsi che la vite esca del tutto.



**ATTENZIONE!**

Bisogna assicurarsi che la vite esca del tutto, altrimenti rischia di tenere bloccato il blocco di collegamento. Inoltre, prestare attenzione alla presenza di una guarnizione.

**02**



- Tramite cacciavite piatto fine, sollevare il blocco di collegamento, mettendo alla luce i collegamenti come da figura;
- Svitare l'anello di bloccaggio del cavo;
- Inserire il cavo all'interno del blocco;
- Eseguire i collegamenti elettrici.



All'interno è presente una bobina, quindi terminale 1 e terminale 2 possono essere collegati liberamente.

Una volta eseguiti i passaggi sopra, chiudere il tutto e bloccare il cavo tramite l'apposito blocco.

## 5.2.2 Pneumatico

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>					
Stato della macchina	Macchina installata e spenta						
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>						
Predisposizioni necessarie	Impianto pneumatico dell'aria funzionante						
Materiale occorrente	Tubo Ø12x10 mm						
Attrezzatura occorrente	-						



L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

Per eseguire l'allacciamento pneumatico si deve collegare un tubo dell'aria all'elettrovalvola da 3/2 posta al di sopra del componente (No.01, Figura 01, [cap. 2](#)) con il tubo indicato al [cap. 2.2](#).

## 5.2.3 Fluidico

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>					
Stato della macchina	Macchina installata e spenta						
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>						
Predisposizioni necessarie	Sistema di dosaggio da collegare						
Materiale occorrente	Blocco intermedio o valvole di adattamento						
Attrezzatura occorrente	Viti, chiave di fissaggio						



L'allacciamento fluidico è a carico del Cliente.

Per eseguire l'allacciamento fluidico, si deve collegare la valvola volumetrica al corpo del componente tramite apposito alloggiamento (No. 07, Figura 01, [cap. 2](#)). Per eseguire ciò, ci sono due casi possibili:

- Collegamento diretto tra valvola e componente;
- Collegamento tramite un blocco intermedio.

Per eseguire queste due procedure, si rimanda al [cap. 7](#)

## 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;
- Verificare che il sistema di dosaggio sia collegato saldamente al componente;

### 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 l'installazione delle valvole tramite utilizzo di riduttori;
- Come eseguire l'installazione delle valvole tramite utilizzo di blocco intermedio;
- Come eseguire l'installazione della prolunga dell'ugello (per dosaggi superiori a 100mm)

## 7.1 Installazione sistemi di dosaggio

In questo capitolo si vuole spiegare come installare un qualsiasi sistema di dosaggio (compatibile con il blocco DAVRCC, si veda [cap. 2.2](#)). Ci sono varie tipologie di installazione che si possono adoperare. Per questo viene consigliato di parlare con il fabbricante del proprio progetto per avere la soluzione ideale per il proprio utilizzo.

### VALVOLA CON ATTACCO DIRETTO

In questo caso non sono necessari componenti supplementari, anzi si devono togliere dei componenti dalle valvole (specifico per le valvole DAV).

#### ATTENZIONE!



Per quanto sia fattibile da fare anche sulle valvole DAV 100 o DAV 200, viene sconsigliato poiché i fori di fissaggio tra valvola e componente sono M2,5, il quale offre una tenuta relativa e rischiano di perdere il filetto. Ciononostante, si consiglia di chiedere maggiori informazioni al fabbricante riguardo il metodo di fissaggio migliore.

- Rimuovere l'ugello della valvola;
- Allentare le 4 viti di fissaggio della valvola. Non si devono rimuovere dalla loro sede, altrimenti la valvola potrebbe aprirsi;
- Rimuovere il componente in acciaio della valvola;
- Inserire un o-ring tra la valvola ed il punto in cui si vuole fissarla (No.07 [cap.2](#));
- Appoggiare la valvola sulla sua sede del componente;
- Avvitare le 4 viti di fissaggio.

#### ATTENZIONE!



Non serve che vengano tirate molto. Il corpo deve risultare unito, ma se si tirano molto le viti si rischia di rovinare il filetto del componente, rompendolo.

#### ATTENZIONE!



Per avere una maggiore solidità dell'assieme, la valvola deve a sua volta essere fissata ad un supporto esterno, tramite appositi fissaggi, che si possono studiare di caso in caso.

### SISTEMA DI DOSAGGIO CON GIUNTO A TRE PEZZI

In questo caso è necessario utilizzare un riduttore per il collegamento tra sistema di dosaggio e supporto. Questo riduttore serve per sostenere il sistema da eventuali vibrazioni e tenerlo saldamente in posizione. Per eseguire il montaggio, si deve:

- Smontare il giunto a tre pezzi;
- Inserire un pezzo nella valvola e l'altro componente nel blocco (No.07 [cap.2](#)), prestando attenzione che il componente a forma di bullone deve avvitarsi nel componente che presenta il filetto;
- Unire i due componenti e tirare il bullone.

#### ATTENZIONE!



Per avere una maggiore solidità dell'assieme, la valvola deve a sua volta essere fissata ad un supporto esterno, tramite appositi fissaggi, che si possono studiare di caso in caso.

**ATTENZIONE!**

Questo metodo prevede di filettare l'attacco di ingresso del fluido del corpo centrifugo. Questa procedura è molto rischiosa poiché rischia di rilasciare trucioli all'interno del sistema che, se non rimossi, rompono tutto il sistema centrifugo. Si consiglia di procedere con il terzo sistema.

## SISTEMA DI DOSAGGIO CON BLOCCO INTERMEDIO

Ci possono essere vari casi per cui si vuole usare un blocco intermedio, e può essere sia nel caso in cui sia presente una valvola singola o nel caso in cui sia presente una valvola doppia o un qualsiasi altro sistema di dosaggio. Di seguito le istruzioni per montare il blocco intermedio:

- Inserire un o-ring sull'appoggio del blocco (No.07 [cap.2](#));
- Posizionare il blocco sul supporto;
- Inserire le viti dal basso in modo che, muovendo un po' il blocco, entrino negli appositi alloggi;
- Avvitarle fino a che arrivano in battuta;

Dal blocco, si possono avvitare i sistemi di dosaggio con il giunto a tre pezzi, in base all'applicazione migliore per il cliente.



Nel caso in cui si installi una pompa volumetrica PCP, si deve tenere in considerazione che c'è anche un blocco supplementare che serve per supportare la valvola stessa e che si aggancia al blocco DAVRCC.

## 7.2 Installazione supporto ugello

Il supporto dell'ugello viene utilizzato nel caso in cui serva un ugello più lungo di 50mm, altrimenti l'ugello stesso inizia a vibrare, portando a delle dosature imprecise. Per poter montare il supporto, si deve:

- Nel caso in cui sia montato, smontare l'ugello;
- Togliere le 4 viti che tengono la camera inferiore (No.10 [cap. 2](#)) senza rimuovere la camera stessa;
- Inserire il supporto sull'ugello;

**ATTENZIONE!**

All'interno del supporto sono presenti dei cuscinetti per tenere in posizione l'ugello stesso; quindi, può essere che risulti leggermente duro l'inserimento dell'ugello nel supporto.

- Inserire l'assieme (ugello + supporto) sull'albero di trasmissione (No.21 [cap.2.1](#));
- Fissare l'ugello tramite apposito grano;
- Fissare il supporto con le 4 viti sulla camera inferiore.

**ATTENZIONE!**

Si devono utilizzare delle viti più lunghe (da 35mm) per poter arrivare in battuta, altrimenti non si riesce a fissare il blocco in posizione.

## 7.3 Installazione sensore di rotazione

Per eseguire l'installazione del sensore, o per cambiare la posizione del sensore, bisogna:

- Controllare la posizione del giunto guardando dai fori di fissaggio del sensore;
- Se il giunto è pieno, ovvero il giunto è vicino al foro del sensore, allora si avvita il sensore e, quando arriva in battuta, lo si svita per 1/2 di giro circa, così da tenerlo ad una certa distanza dal giunto. Se non legge valori, avvitarlo molto lentamente;
- Se il giunto è vuoto, ovvero è più distante rispetto al foro, allora si gira l'ugello fino a vedere il giunto pieno e si segue il punto sopra.

### ATTENZIONE!



Se il sensore viene avvitato con il giunto dal lato lavorato, si rischia che il sensore stesso si trovi in mezzo al percorso del giunto durante la rotazione, rompendo tutto l'assieme ed il sensore stesso. Prestare molta attenzione durante la fase di installazione del sensore.

## 7.4 Primo avvio

Questa procedura è da seguire ogni volta che si esegue la revisione del blocco centrifugo, oppure nel caso in cui arrivi senza fluido al suo interno.

- Collegare il sistema di dosaggio;
- Eseguire dei dosaggi **SENZA ATTIVARE** il sistema centrifugo fino a che esce il fluido dall'ugello;
- Pulire l'ugello dai residui ed attivare il sistema centrifugo.

## 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 (1)	Capitolo
	Controllo trafilamenti	Ogni avvio macchina o fine lavoro	8.1
	Controllo impianto pneumatico e fluidico	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Eeguire una pulizia superficiale del sistema di dosaggio	Ogni avvio macchina o fine lavoro	\
	Sostituzione/pulizia ugello	Quando necessario	8.2
	Revisione componente	Ogni 200.000 cicli (2)	8.3

- (1) Questo dato può variare in base al tipo di fluido utilizzato e al ciclo di utilizzo del sistema di dosaggio stesso.
- (2) Nel caso siano presenti trafilamenti si deve eseguire la revisione del componente in tempi brevi. I tempi comunque dipendono da applicazione ad applicazione, chiedere al fabbricante per avere una stima per il proprio caso specifico.


**ATTENZIONE!**

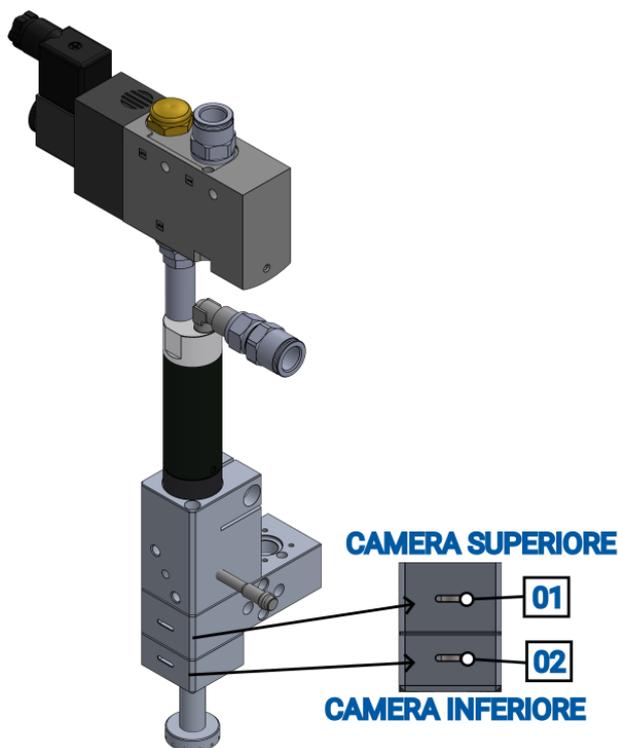
Per la pulizia del sistema di dosaggio utilizzare solo spazzole morbide o panni di cotone.

## 8.1 Controllo trafilamenti

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	Ogni avvio macchina o fine lavoro	N.A.

**DPI da indossare**


Per eseguire il controllo dei trafilamenti, ovvero se c'è prodotto che esce da zone in cui non dovrebbe, si devono controllare le due fessure poste sulla camera superiore e sulla camera inferiore, come in figura. Nel caso si riscontrino trafilamenti, anche di piccola entità, si deve chiamare il responsabile meccanico per eseguire la revisione del componente.



## 8.2 Sostituzione/pulizia ugello

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	Quando necessario	N.A.

DPI da indossare

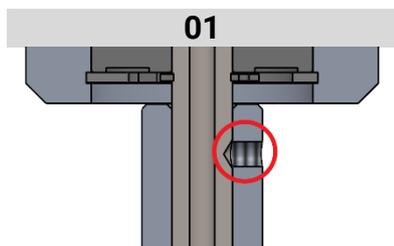


Questa procedura serve per spiegare ai tecnici come eseguire la sostituzione dell'ugello del componente oggetto di questo manuale.



**ATTENZIONE!**

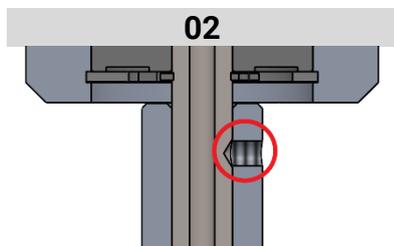
Togliere l'alimentazione dell'aria e fluidica al componente durante l'esecuzione di questa procedura



**01**

**UGELLO SENZA SUPPORTO**

- Togliere il grano di fissaggio dell'ugello;
- Sfilare l'ugello dalla sua sede ed eseguire la manutenzione necessaria (pulizia e/o cambio ugello);
- Inserire l'ugello nella sua sede;
- Avvitare il grano di fissaggio.



**02**

**UGELLO CON SUPPORTO**

- Togliere le 4 viti che tengono bloccato il supporto alla cassa inferiore;
- Abbassare leggermente la prolunga così da vedere il grano di blocco dell'ugello;
- Togliere il grano di fissaggio dell'ugello;
- Sfilare l'ugello dalla sua sede ed eseguire la manutenzione necessaria (pulizia e/o cambio ugello);
- Inserire il supporto nell'ugello;
- Inserire l'assieme nell'albero di trasmissione;
- Avvitare il grano di fissaggio;
- Bloccare il supporto inserendo le 4 viti di fissaggio alla cassa inferiore.

### 8.3 Revisione componente

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	Ogni 150.000 cicli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulitore professionale</li> <li>• Loctite 638 – Bloccaggio accoppiamenti cilindrici</li> <li>• Pneusynth 550 HP</li> <li>• Martello in rame</li> </ul>

**DPI da indossare**


Questa procedura serve per spiegare ai tecnici come eseguire la revisione del componente, che può essere per scadenza di numero di cicli oppure per trafilamenti di uno dei due corpi (superiore o inferiore).


**ATTENZIONE!**

Togliere l'alimentazione dell'aria e fluidica al componente durante l'esecuzione di questa procedura

**01**

N.A.

- Togliere il sistema di dosaggio, in base al metodo di fissaggio utilizzato (si veda [cap. 7.1](#));
- Togliere le due viti che tengono bloccata la camera superiore (No.09 [cap. 2](#))



Per togliere le due viti cui sopra, si deve andare sulla camera di attacco del motore (No.08 [cap. 2](#)) e sviarle dal lato del motore

- Sfilare il blocco motore fino al giunto collegato al motore stesso;
- Svitare il giunto elastico dal lato dell'albero di trasmissione;
- Sfilare lo spessore (No.14 [cap. 2.1](#)) e rimuovere il seeger superiore (No.16 [cap.2.1](#));
- Sfilare l'albero di trasmissione dal lato dell'ugello;
- Togliere le 4 viti che tengono bloccata la camera inferiore (No.10 [cap. 2](#));
- Separare la camera inferiore da quella superiore;
- Verificare l'integrità delle tenute e, nel caso, sostituirle;
- Verificare che non ci siano segni sull'albero di trasmissione in prossimità del foro centrale;
- Rimontare il componente seguendo i punti sopra in ordine inverso.


**ATTENZIONE!**

Se ci sono stati trafilamenti, è possibile che parte del fluido sia arrivata anche sui cuscinetti del componente. Si consiglia di controllare lo stato anche di questi ultimi e, nel caso, sostituirli.

## 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	Malf funzionamento del sistema di dosaggio	Consultare il manuale del sistema di dosaggio
	Fluido solidificato nel tratto di erogazione	Eeguire una revisione del componente Contattare il fabbricante
Ugello non ruota o ruota lentamente	Pressione in ingresso al motore troppo bassa	Portare la pressione in ingresso come da specifica (cap. 2.2)
	Elettrovalvola non funzionante	Controllare i collegamenti
	Possibile trafilamento di prodotto fino ai cuscinetti	Sostituzione cuscinetti
Trafilamento di fluido da blocco superiore	Collegamento valvola – blocco instabile	Controllare il collegamento tra la valvola ed il blocco superiore
Il componente si muove durante il dosaggio	Viti di fissaggio non tirate correttamente	Controllare che le viti siano state posizionate correttamente e fissate correttamente
Ugello si muove durante il dosaggio	Corpo ugello troppo lungo	Contattare fabbricante per supporto ugello
	Ugello fissato non correttamente	Fissare le viti in modo corretto
Mancato rilevamento giri motore	Malf funzionamento sensore	Regolare sensore
		Sostituire sensore

## 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.