

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VALVOLA DOSAGGIO DA-30



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 DEL COMPONENTE.....	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.....	19
5.2	ALLACCIAMENTI	19
5.2.1	<i>Elettrico</i>	19
5.2.2	<i>Pneumatico</i>	19
5.2.3	<i>Fluidico</i>	20
5.3	MESSA IN SERVIZIO	20
6	SOFTWARE.....	20
7	PROCEDURE	21
7.1	REGOLAZIONE DELLO SPILLO	22
7.2	CAMBIO CONFIGURAZIONE INGRESSI	22
7.3	INSTALLAZIONE SENSORE.....	23
8	MANUTENZIONE	24
8.1	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO VALVOLA	26
9	RISOLUZIONE PROBLEMI	28
10	FINE VITA.....	29

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, dagli organi di collegamento a quelli di comando, sono stati progettati e realizzati con un grado di sicurezza adeguato, tale da poter resistere a sollecitazioni superiori a quelle di normale utilizzo.

Per altre note relative alla garanzia del macchinario, si prega di far riferimento al punto 7 del modulo "CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA E GARANZIA" inviato durante la fase o di offerta o di conferma dell'ordine stesso.

1.1 Simbologia

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



ATTENZIONE!

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



PERICOLO!

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



NOTA. Indica un'informazione o un approfondimento rilevante.



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



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

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



Operatore

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



Manutentore meccanico

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



Manutentore elettrico

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



Tecnico del fabbricante

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

1.2 Norme di riferimento

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

Direttive

- 2006/42/CE – Direttiva macchine;

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

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

DICHIARA CHE LA QUASI MACCHINA

Componente: Valvola DA-30
Modello: Valvola di dosaggio pressione-tempo
Anno: 2026
Uso previsto: Valvola di dosaggio pressione/tempo

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:

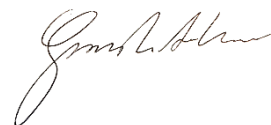
- Ci si impegna a trasmettere, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulla presente quasi macchina;
- Il fascicolo tecnico è stato costituito da Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

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, 27 maggio 2026

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.
HP	High Pressure. Sigla che indica alta pressione.
Icona	Piccola immagine che rappresenta in modo simbolico un comando, una funzione o anche un documento o un programma operativo, che appare sullo schermo di un computer. Quando viene selezionata dall'utente dà avvio alla funzione o al programma che simboleggia.
Joystick	Manipolatore a leva utilizzato nelle pulsantiere di comando.
N.A.	Non Applicabile, ovvero indica che è un campo che non si applica a questo particolare manuale e che non può essere integrato al componente.
Pannello operatore	Postazione di comando in cui ci sono gli strumenti di controllo della macchina
P.I.	Possibile Implementazione, ovvero al momento è assente dal componente descritto in questo manuale, ma è possibile eseguire un'aggiunta ed implementarlo.
Schermata	Sistema di interfaccia tra uomo e componente. Vengono definite schermate immagini visualizzate sul pannello operatore che consentono all'utente di ricevere e fornire informazioni al software di gestione.
Pulsantiera	Composizione di pulsanti e selettori che permettono di agire direttamente sul comportamento del componente.
Tastiera	Solo tastiera (elemento a sé stante) oppure in aggiunta ad un display (solo tasti, no selettori o altro)
Touch screen	Schermo tattile che permette all'utente di interagire con un'interfaccia grafica mediante le dita o particolari oggetti.

1.5 Assistenza e recapito fabbricante

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

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

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

2 PRESENTAZIONE E FUNZIONAMENTO

In questo manuale si vuole approfondire il funzionamento di una micro-valvola di dosaggio, la quale è stata progettata per poter adattarsi a qualsiasi tipo di spazio, dato i suoi ingombri molto ridotti. Questo tipo di valvola inoltre può lavorare con varie tipologie di fluidi, come descritto nel [capitolo 2.2](#). Per poter funzionare al meglio, questa valvola deve esser collegata a una elettrovalvole 3/2.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

DOSATURA PRESSIONE-TEMPO DI VARIE TIPOLOGIE DI FLUIDO

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

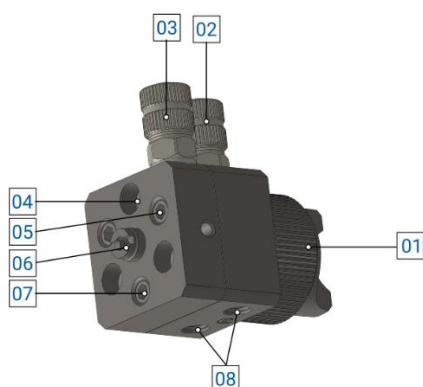


Figura 01 – Dettaglio DA-30

No. DESCRIZIONE

01	Uscita prodotto
02	Ingresso fluido (M)
03	Ingresso aria principale (S)
04	Viti chiusura corpo
05	Ingresso alternativo aria principale (S)
06	Vite di regolazione spillo
07	Ingresso alternativo fluido (M)
08	Ingresso viti fissaggio su supporto

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

Questa valvola esiste in varie versioni:

1. Versione in PEEK, per prodotti aggressivi o reattivi;
2. Versione con sensore per oggettivazione avvenuta apertura valvola;
3. Versioni con materiali speciali e custom, previa valutazione tecnica.

FUNZIONAMENTO

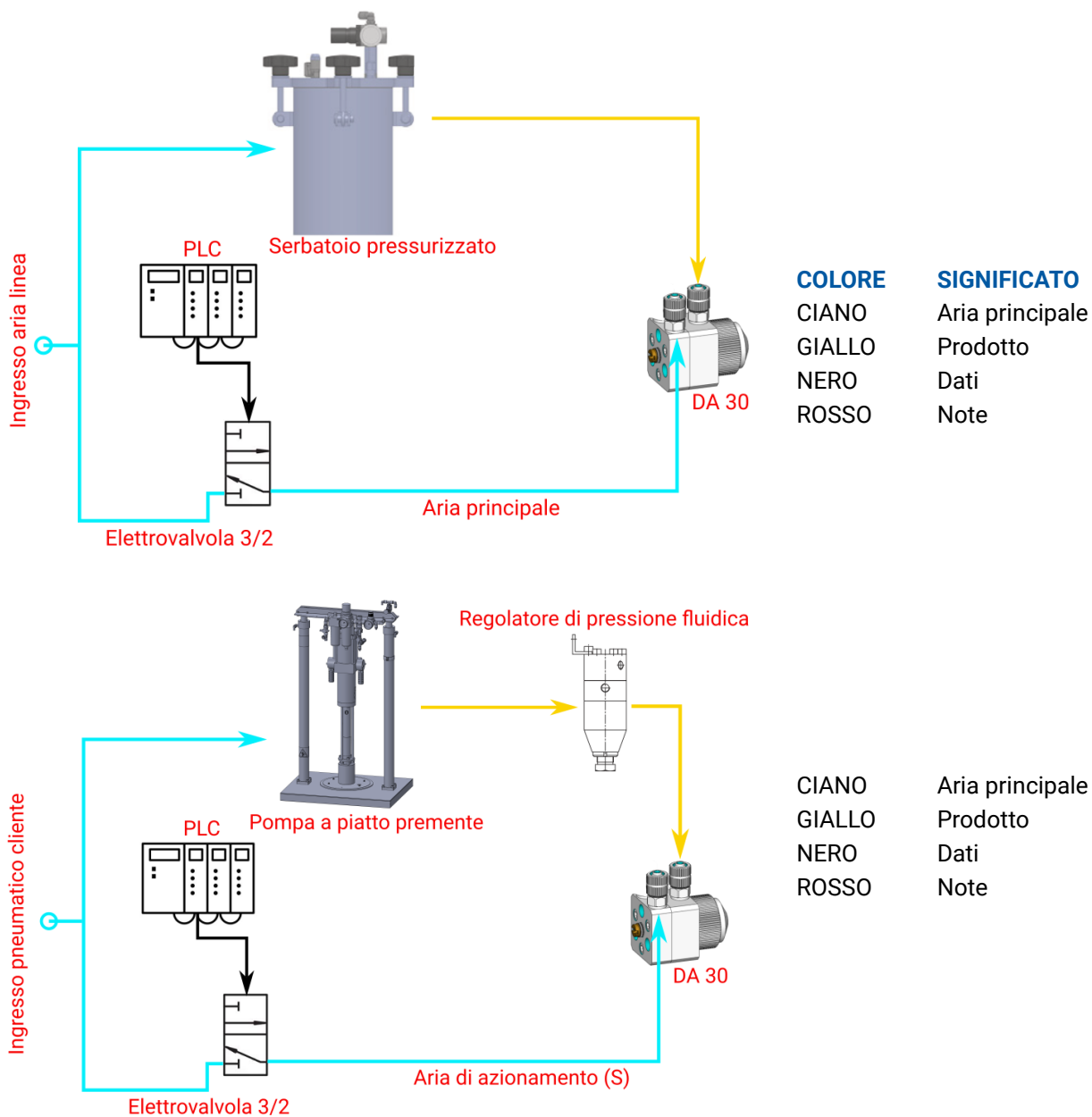


Figura 02 – Esempio di collegamento (sia LP che HP)



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.

Questa valvola deve essere collegata ad una valvola a 3/2 che gestisce la parte di alimentazione aria principale (indicata sulla valvola con "S"). Lo spillo all'interno della valvola può avere due impostazioni, in base alla configurazione scelta:

- O tramite vite di regolazione, quindi manualmente;
- O tramite sensore interno, quindi automaticamente.

Nell'ultimo caso, il sensore rileva se lo spillo si è appoggiato ad esso, mandando il segnale alla centralina (PLC) che la valvola è aperta.

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 DA 30.



Figura 03 – Fase a riposo

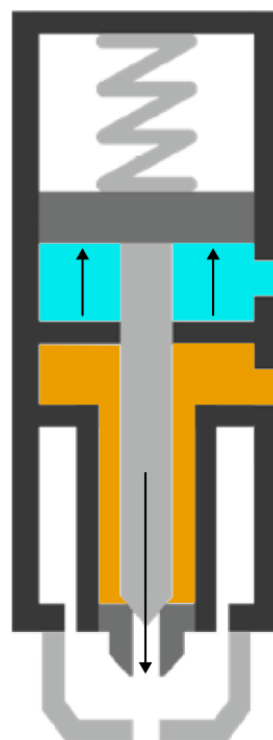


Figura 04 – Fase dosaggio

Il fluido viene spinto all'interno della valvola tramite l'apposito ingresso (M). Per evitare che esca, la valvola è dotata di uno spillo che è normalmente chiuso e che viene spinto da una molla nella sua posizione. In questo modo, la camera del fluido è sempre piena e pronta per erogare. Riguardo la parte pneumatica c'è un unico ingresso, ovvero l'alimentazione dell'aria principale, che serve per comandare l'apertura e chiusura della valvola (S) e che, non appena viene comandata da una pressione sufficientemente alta (5÷6 bar), fa aprire lo spillo ed uscire il prodotto. 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 per la molla che lo tiene appoggiato all'ugello di uscita;
- Viene dato il comando di apertura, quindi viene mandata aria all'interno dell'ingresso "S" tramite elettrovalvola a 3/2;
- Si apre lo spillo ed inizia ad uscire fluido liquido nebulizzato (Figura 04);
- Si esegue la dosatura per il tempo previsto;
- Quando si vuole smettere di eseguire la dosatura, si toglie il comando all'ingresso "S"; quindi, la valvola chiude lo spillo e non esce più fluido (Figura 05);

Riassumendo, la valvola può lavorare sia in uso continuo che intermittente. Di seguito si vogliono dare dei consigli per un ottimale utilizzo, così da aumentare la vita della valvola stessa e ridurre la necessità di eventuali manutenzioni. Da notare che, in condizioni operative ottimali (calibrando la pressione del materiale e la pressione dell'aria di controllo, corsa dell'ago e avendo delle linee corte), si può arrivare ad avere fino a 30 cicli al secondo.

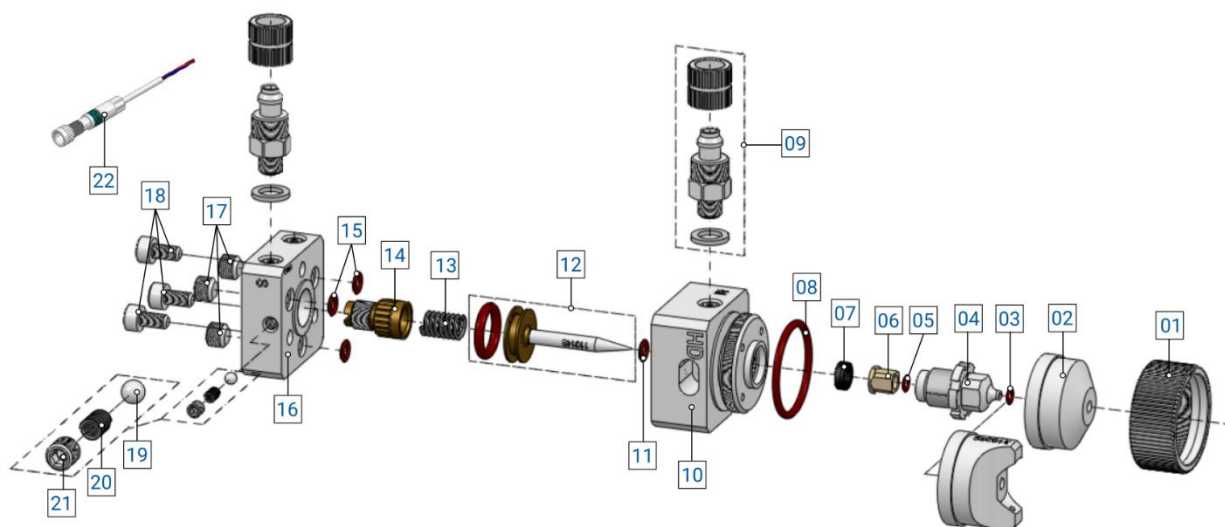
- La pressione dell'aria di azionamento (S) deve essere di 6 bar;
- Nel caso in cui il materiale viene tenuto sotto pressione e si riesce ad evitare il contatto con l'aria esterna, il fluido può rimanere nella valvola per lunghi periodi, anche senza essere usata;
- Si deve utilizzare solo fluido pulito e filtrato;

CONSIGLI UTILI

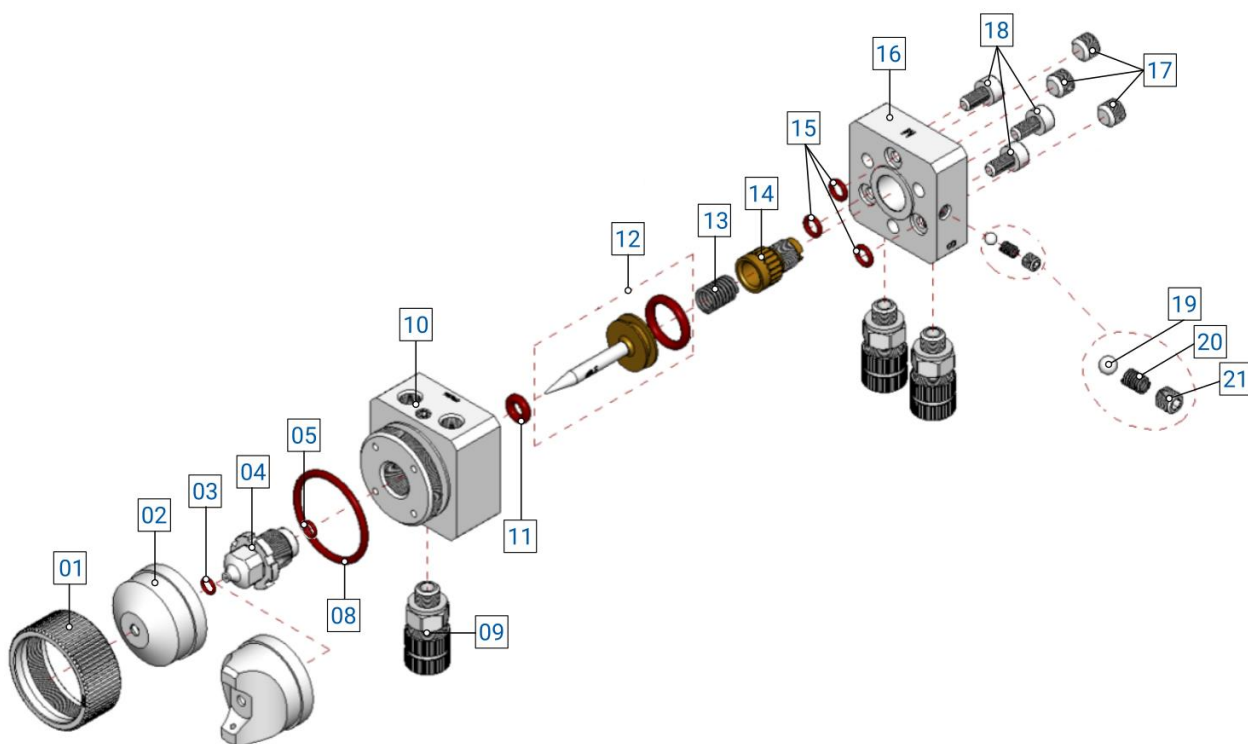
P.I.

2.1 Esploso

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



Esploso DA 30 HP



Esploso DA 30

No.	Descrizione	Var.	Codice	Dettagli varianti
01	GHIERA	-	410028	-
02	CONNESSIONE LUER LOCK	-	311442	-
03	O-RING 5X1 FKM	-	640077	-
04	BLOCCO LUER LOCK	-	214334	-
05	O-RING 6X1 FKM	-	640039	-
06	GUIDA SPILLO (SOLO HP)	-	320564	-
07	QUAD RING (SOLO HP)	-	640045	-
08	O-RING	-	640006	-
09	RACCORDO A CALZAMENTO	-	220089	-
10	CORPO PRINCIPALE	-	-	-
-	-	10.a	510025	CORPO PRINCIPALE LP
-	-	10.b	510938	CORPO PRINCIPALE HP
11	GUARNIZIONE	-	-	-
-	-	11.a	640026	GUARNIZIONE LP
-	-	11.b	640000	GUARNIZIONE HP
12	SPILLO	-	115585	-
13	MOLLA	-	-	-
-	-	13.a	820017	MOLLA LP
-	-	13.b	820014	MOLLA HP
14	BLOCCETTO REGOLAZIONE	-	610090	-
15	O-RING	-	640000	-
16	CORPO PARTE PNEUMATICA	-	510028	-
17	GRANI	-	610021	-
18	VITI	-	610008	-
19	ELEMENTO CONICO	-	650004	-
20	MOLLA	-	820077	-
21	GRANO FILETTATO	-	610017	-
22	SENSORE APERTURA/CHIUSURA SPILLO	-	320314	-
-	KIT GUARNIZIONI COMPLETE	-	-	-
-	-	00.a	GASKETKITFDA30	KIT GUARNIZIONI COMPLETE LP
-	-	00.b	GASKETKITFDA30HP	KIT GUARNIZIONI COMPLETE HP

2.2 Dati tecnici

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

CARATTERISTICHE TECNICHE		
Descrizione	UdM	Valori
Modello	\	DA 30
Azionamento	\	Semplice effetto
Pressione del fluido massima	bar	3 (LP)
		30 (HP)
Pressione aria per l'azionamento	bar	5 ÷ 6
Dimensioni ingresso aria	mm	6x4
Dimensioni ingresso fluido	mm	6x4
Frequenza di comando massima	cicli/min	200
Regolazione del passaggio	\	Micrometrica
		Sensore (facoltativo)
Materiali utilizzati	\	Acciaio INOX

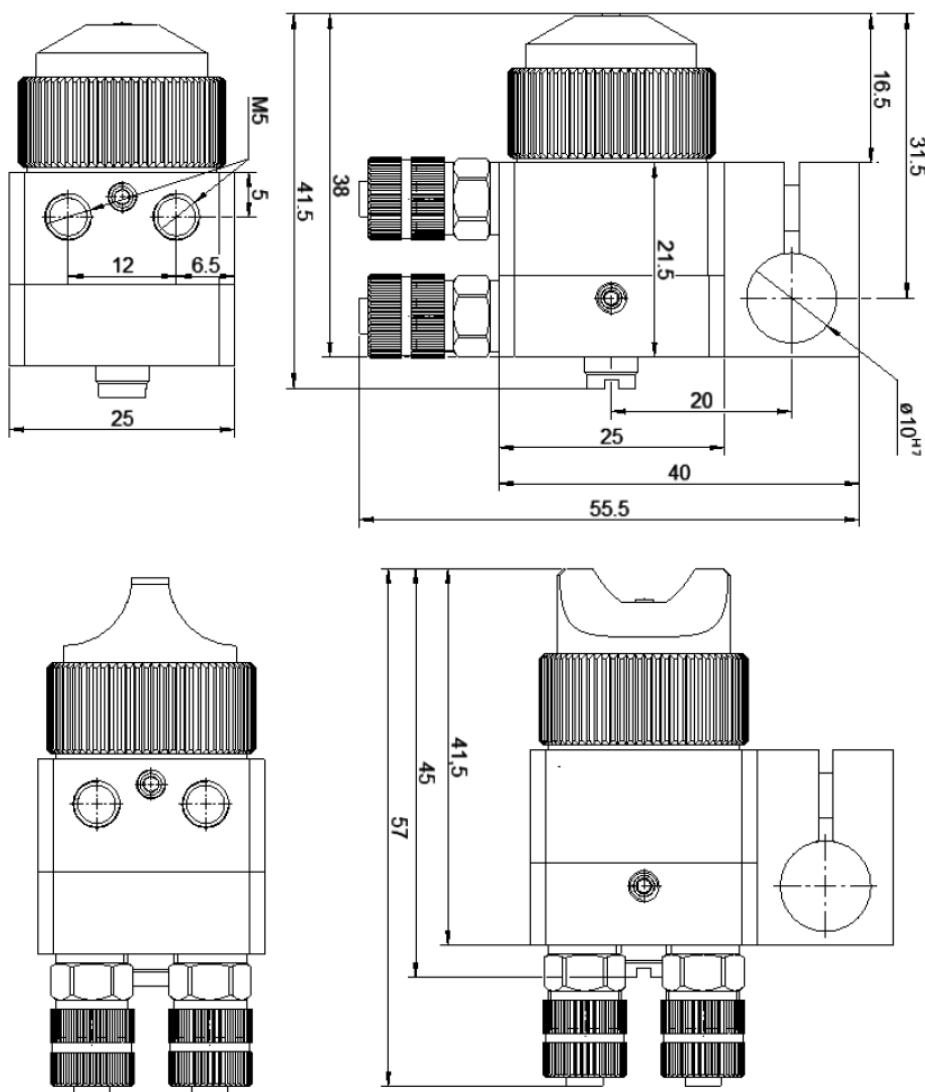
CARATTERISTICHE AMBIENTALI		
Descrizione	UdM	Valori
Temperatura ambiente di lavoro	°C	5 ÷ 45
Temperatura ambiente di stoccaggio	°C	-20 ÷ 40
Umidità non condensante ammessa	%	5 ÷ 90

FLUIDI UTILIZZABILI		
Olio		
Lubrificanti		
Primer		
Grassi (solo versione HP)		
Fluidi anaerobici (versione in PEEK)		

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	41.5 ÷ 57
Profondità componente (min ÷ max)	mm	25
Altezza componente (min ÷ max)	mm	25
Peso componente	kg	0.14

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 del componente

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 tipo di valvola può essere installata con qualsiasi orientamento, utilizzando i fori filettati M5X10 posti sul suo corpo ([capitolo 2](#), Figura 01, numero 08). Ovviamente, un fattore importante è la distanza tra la valvola ed il luogo su cui si vuole lavorare, poiché la distanza produce effetti di dosatura diversi. Inoltre, la particolarità di questa valvola è la possibilità di cambiare posizione i fori di ingresso fluido ed ingresso aria. Per eseguire la procedura di cambio configurazione, si rimanda al [capitolo 7.2](#).



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.



ATTENZIONE!

Nel caso in cui si cambiano di posizione gli ingressi della valvola, ricordarsi di rimettere i grani nelle posizioni in cui erano presenti i collegamenti, altrimenti il circuito non funziona correttamente.

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 (solo con sensore, si veda [cap.7.3](#) per l'installazione);
- Allacciamento pneumatico;
- Allacciamento fluidico.

5.2.1 Elettrico

N.A.

5.2.2 Pneumatico

Personale autorizzato	 DPI da indossare					
Stato del componente	Componente installato					
Valori di alimentazione	Vedere capitolo 2.2					
Predisposizioni necessarie	Impianto pneumatico dell'aria funzionante					
Materiale occorrente	Viti di fissaggio (per fori di centratura)					
Attrezzatura occorrente	Chiave o cacciavite					



L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

Prima di eseguire il montaggio della valvola, viene consigliato di eseguire la calibrazione della stessa, così da eseguirla in modo preciso e, una volta eseguita, si può procedere con il montaggio e l'eventuale fissaggio tramite viti 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](#)).

5.2.3 Fluidico

Personale autorizzato	 DPI da indossare     
Stato del componente	Componente installato
Valori di alimentazione	Vedere capitolo 2.2
Predisposizioni necessarie	N.A.
Materiale occorrente	N.A.
Attrezzatura occorrente	N.A.



L'allacciamento fluidico è a carico del Cliente.

Per eseguire l'allacciamento fluidico si deve collegare un tubo di dimensioni 6X4 all'apposito ingresso(in base a come viene utilizzata, [capitolo 2](#), Figura 01, No. 02 o 07)

5.3 Messa in servizio

La messa in servizio del componente viene eseguita una volta completate le operazioni di posizionamento e di collegamento degli allacciamenti. Prima di eseguire la messa in servizio del componente, si devono eseguire i seguenti controlli:

- Verificare che gli allacciamenti siano stati collegati in modo corretto;
- Verificare che il componente sia privo di sporco o residui di vario tipo;

ATTENZIONE!



Se anche solo uno dei punti sopra riportati non risulta conforme, non si deve procedere con la messa in servizio. Si deve procedere con la messa in servizio solo quando tutti i punti sono completati con successo.

6 SOFTWARE

N.A.

7 PROCEDURE

In questo capitolo si vogliono spiegare le principali configurazioni che si possono utilizzare sul componente oggetto di questo manuale. Nel particolare, si vuole spiegare nel dettaglio:

- Come eseguire la regolazione dello spillo tramite regolazione della vite;
- Come modificare la configurazione degli ingressi;
- Come montare il sensore al posto della regolazione a vite

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 maggiore è la portata di fluido in uscita;
- **Pressione del fluido:** maggiore è la pressione del fluido e maggiore è la sua portata in uscita;
- **Regolazione della corsa dello spillo:** maggiore è la corsa dello spillo e maggiore è la portata in uscita.

7.1 Regolazione dello spillo

La corsa dello spillo può essere regolata agendo sulla vite micrometrica posta sul retro del corpo della valvola. Ogni scatto della vite corrisponde ad un movimento pari a 0.025mm del blocco di arresto dello spillo. Per regolare la vite, si deve:

- Girare in senso orario per diminuire la quantità di fluido dispensata;
- Girare in senso antiorario per aumentare la quantità di fluido dispensata.



ATTENZIONE!

Non si deve ridurre eccessivamente il passaggio forzando il blocco di arresto, altrimenti si rischia di danneggiare lo spillo e l'ugello.

7.2 Cambio configurazione ingressi

La valvola viene fornita con gli ingressi in configurazione opposta alla posizione dei fori di fissaggio, come in figura 04. Per passare dalla figura 04 alla configurazione in figura 05, si devono seguire i seguenti passaggi:

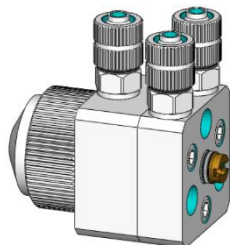


Figura 04 – Configurazione standard

- Se già collegata, togliere l'aria di linea e scaricare le pressioni residue;
- Scollegare i tubi dalle rispettive sedi della valvola;
- Tramite apposita chiave, svitare i dadi degli ingressi;
- Togliere i grani in posizione 05 e 07 [cap.2](#);
- Mettere la guarnizione apposita sul raccordo;
- Avvitare gli ingressi negli appositi spazi, ognuno contrassegnato con la rispettiva lettera;
- Avvitare i grani tolti nelle rispettive sedi dove prima erano presenti gli ingressi (No. 02 e 03 [cap.2](#)).

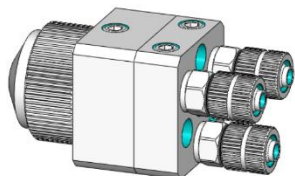


Figura 05 – Configurazione lineare

ATTENZIONE!

Gli ingressi devono rispettare la configurazione iniziale. Per fare ciò, si può spostarne uno alla volta, così da esser sicuri di agire in modo corretto.



ATTENZIONE!

Prima di avvitare viti ed ingressi, pulire le zone, così da evitare che residui vari possano entrare nei fori.



7.3 Installazione sensore

Nella valvola DA 30 è possibile installare anche un sensore che rilevi la posizione dello spillo.



ATTENZIONE!

Se si vuole installare il sensore, prima di procedere bisogna assicurarsi di avere lo spillo adatto. Vedere [capitolo 2.1](#) per esser sicuri di avere tutto l'occorrente.

Il sensore deve essere posizionato al posto della vite di regolazione della corsa dello spillo. Per fare ciò, si devono seguire i seguenti passaggi:

1. Girare la vite di regolazione in senso antiorario fino a che non è completamente allentata;
2. Smontare le viti di fissaggio del corpo della valvola ([Capitolo 2](#), Figura 01, No.4) con una chiave a brugola 2.5mm;



ATTENZIONE!

All'interno del corpo è presente una molla in tensione. Prestare attenzione durante la fase di smontaggio

3. Avvitare del tutto la vite di regolazione ([Capitolo 2](#), Figura 01, No.6) fino a che non cade dalla sede;
4. Prendere il sensore e svitare la testa (No.1 Figura 06) dal corpo (No. 3 Figura 06);
5. Avvitare la testa del sensore sulla piastra su cui era fissata la vite di regolazione;



ATTENZIONE!

La testa del sensore deve essere avvitata in senso orario verso l'interno della valvola, così da collegarsi col corpo che è verso l'esterno

6. Avvitare il corpo del sensore sulla sua testa, facendo girare il corpo valvola se necessario, e tenendo la ghiera di blocco del corpo (No. 2 Figura 06) sollevata (ovvero tirando verso il corpo del sensore e comprimendo la molla, No. 3 Figura 06), così da fare ruotare il sensore **SENZA** la sua testa;



ATTENZIONE!

Il corpo del sensore deve essere avvitato fino a fine corsa, ovvero (a molla compressa!) fino a che i denti del corpo arrivano a toccare gli appositi alloggi e non è più possibile girare il corpo. Questo serve per avere una corretta lettura del sensore, altrimenti non funziona.

7. Girare in senso antiorario il corpo del sensore rilasciando la ghiera per far combaciare i denti;
8. Posizionare la molla nel suo alloggiamento e richiudere il corpo del sensore.

Per smontare il corpo del sensore si seguono gli stessi passi in modo inverso. Unico accorgimento è, una volta aperto il corpo della valvola, di girare in senso orario il corpo valvola tenendo il corpo del sensore fino a che la testa del sensore è facilmente svitabile.

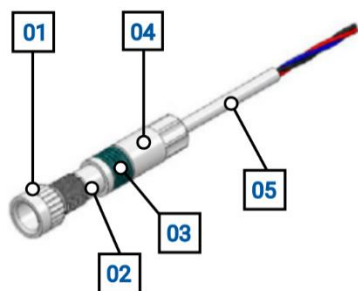


Figura 06 – Dettaglio sensore DA 30

No. DESCRIZIONE

- | | |
|----|-----------------------------|
| 01 | Testa fissaggio su valvola |
| 02 | Ghiera blocco corpo |
| 03 | Molla fissaggio corpo/testa |
| 04 | Corpo sensore |
| 05 | Cavo sensore |

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	Settimanale	\
	Controllare che tutti i raccordi a vite e valvole non presentino perdite	Settimanale	\
	Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate o usurate	Mensile	\
	Smontaggio e rimontaggio valvola	Annuale	8.1



ATTENZIONE!

Per la pulizia della valvola utilizzare solo spazzole morbide o panni di cotone. Non utilizzare componenti metallici o appuntiti.



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	• Brugola 2.5; • Chiave del 9 o del 10; • Pinza a becchi stretti; • Cacciavite a taglio.

DPI da indossare



PERICOLO!

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



ATTENZIONE!

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



Viene consigliato di eseguire un test funzionale non appena si è completato il processo di smontaggio e rimontaggio della valvola.



ATTENZIONE!

Installare sempre un nuovo ugello ed un nuovo spillo contemporaneamente.



ATTENZIONE!

Prima di avvitare l'ugello in posizione si deve verificare che il grano di regolazione 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.

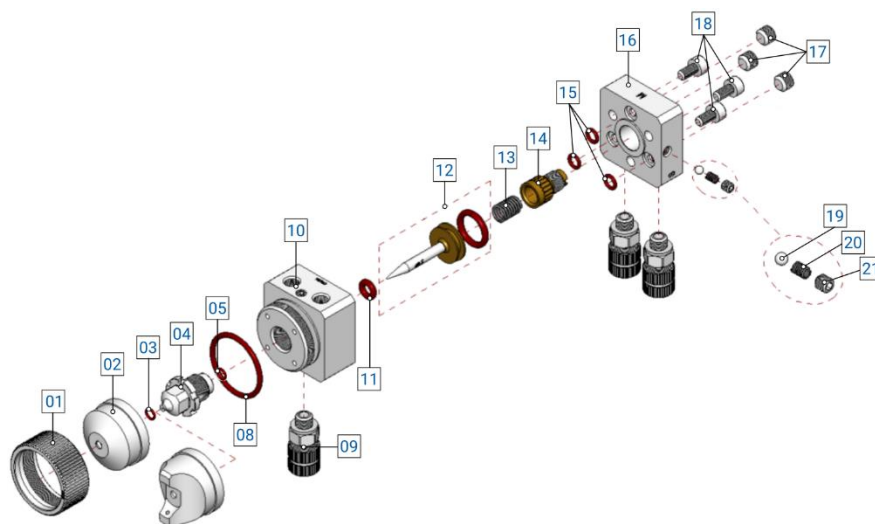


Figura 07 – Esploso per manutenzione DA 30 normale

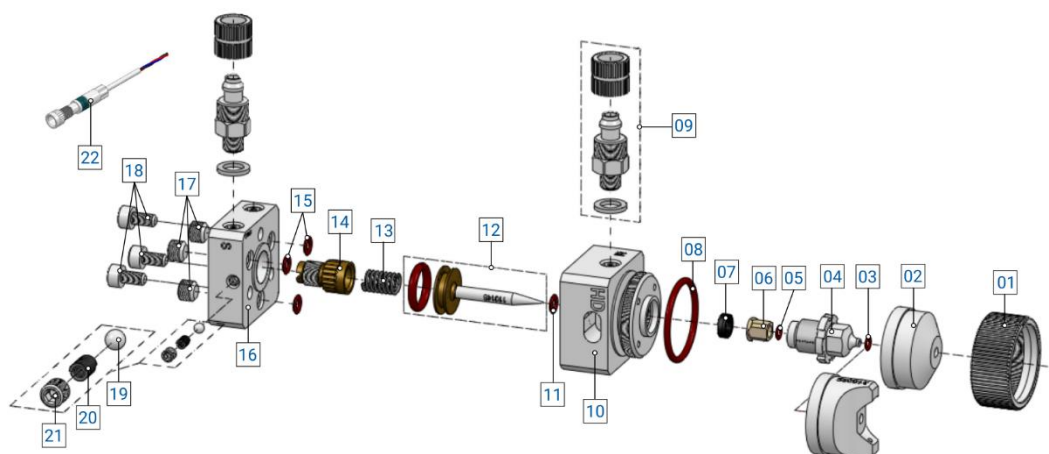


Figura 08 – Esploso per manutenzione DA 30 HP

1. Svitare l'anello di blocco del cappuccio (01) e rimuovere il cappuccio (02);
2. Rimuovere le viti di fissaggio del corpo terminale (18) e rimuovere il corpo terminale (16) (ATTENZIONE: Ci sono viti in compressione in questa fase)
3. Riporre in un luogo sicuro gli o-ring (15) e la molla (13);
4. Svitare l'ugello (04) ed estrarre lo spillo (12);
5. Rimuovere la guida dello spillo (06) dall'ugello (04) (questo passaggio si applica solo per versione HP);
6. Assicurarsi che l'o-ring (11) stia assieme al corpo principale (10). Può capitare che togliendo lo spillo, l'o-ring stesso rimanga incastrato all'interno dell'ugello;
7. Ingrassare leggermente il nuovo spillo (12) ed inserirlo nel corpo principale (10). Una volta inserito, rimuovere ogni traccia di grasso rimanente. Se il quad ring (07) esce dalla sua sede, re-inserirlo con calma spingendo sullo spillo. Esso torna alla sua posizione originale quando l'ugello (04) viene completato con il guida spillo (06);
8. Posizionare la molla (13) nella sua posizione e chiudere il corpo della valvola con il corpo terminale (16) utilizzando le apposite viti (18). Assicurarsi che gli o-ring siano posizionati correttamente nei loro alloggi.
9. Chiudere la valvola posizionando il cappuccio (02) nella sua sede e fissandolo con l'apposito blocco (01)

9 RISOLUZIONE PROBLEMI

In questo capitolo si vanno ad affrontare le più comuni problematiche che potrebbero insorgere utilizzando il componente di questo manuale.



ATTENZIONE!

Una volta che l'operatore ha trovato un problema o suppone che ci sia un problema, deve chiamare il tecnico preposto per la manutenzione. La manutenzione deve essere sempre eseguita da un tecnico specializzato e qualificato.

DIFETTO	CAUSA	SOLUZIONE
Niente o poco fluido	La valvola non riceve il comando	Verificare il comando (elettrovalvola) della valvola. Eseguire un test manuale
	La pressione del fluido è troppo bassa o assente	Controllare la pressione del gruppo di alimentazione fluido ed eventualmente aumentarla
	L'ugello è otturato	Svitare e pulire l'ugello
	Il filtro è sporco (se presente)	Lavare o sostituire il filtro
	Un tubo è piegato	Verificare lo stato dei tubi di alimentazione fluido
	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento (cap. 2.2)
	Residui di fluido presenti nel sistema	Smontare e pulire eventuali particelle solide
	Lubrificante con viscosità troppo alta	Si veda cap. 2.2 e scheda tecnica fluido
Fuoriuscita di fluido dal foro asolato (solo HP)	Raschiatore o spillo danneggiato	Sostituire il raschiatore o lo spillo
Fuoriuscita di fluido tra corpo valvola e piastra di fissaggio	O-Ring sul portatubo del fluido danneggiato	Sostituire o-ring portatubo
L'ugello gocciola anche se la valvola non viene pilotata	Presenza di sporco nell'ugello	Pulire o sostituire l'ugello
La valvola apre in ritardo	Pressione di azionamento non sufficiente	Verificare la pressione di azionamento (cap. 2.2)
	O-Ring sul pistone pneumatico danneggiato	Sostituire O-Ring sul pistone pneumatico
La valvola si attiva, ma il fluido non viene espulso	La pompa di alimentazione non pompa lubrificante	Osservare le istruzioni d'uso per la pompa di alimentazione
	Ugello bloccato da residui	Pulire l'ugello
	Pressione fluido troppo bassa	Aumentare la pressione del fluido (si veda cap. 2.2)
Segnale continuo dal sensore	Sensore difettoso	Sostituire sensore
Nessun segnale dal sensore	Cavo rotto	Sostituire il cavo
	Sensore difettoso	Sostituire il sensore
Aria nel sistema	Bolle d'aria nel contenitore del lubrificante	Sfiatare il sistema e spurgare il prodotto tramite un dosaggio
	Bolle d'aria nei tubi	
Valvola non ermetica	Guarnizione difettosa	Sostituire la guarnizione
	Spillo incastrato all'interno dell'ugello	Pulire l'ugello
Lo spillo non apre	Pressione dell'aria di controllo bassa	Verificare la pressione dell'aria di linea (cap. 2.2)
	Corsa dello spillo troppo corta	Aumentare la corsa dello spillo tramite apposita vite
	O-Ring difettoso	Sostituire o-ring
	Valvola di pilotaggio aria di linea difettosa	Controllare la valvola di pilotaggio dell'aria di linea

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.