

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

# POMPA A PIATTO PREMENTE ELETTRICA



COD.: DTVI\_PPE\_2437  
REV.: 00  
DATA: 12/09/2024



**COPIA ORIGINALE**  
Leggere attentamente prima dell'uso!

IT

# 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 DEL COMPONENTE.....	17
3.1.1	<i>Dispositivi di segnalazione statica .....</i>	<i>18</i>
3.1.2	<i>Ripari (fissi e mobili interbloccati) .....</i>	<i>18</i>
3.1.3	<i>Dispositivi di sezionamento elettrico e pneumatico .....</i>	<i>19</i>
3.1.4	<i>Dispositivi per l'arresto di emergenza.....</i>	<i>19</i>
3.1.5	<i>Dispositivi di segnalazione (luminosi e acustici) .....</i>	<i>20</i>
3.2	SPAZI UTILI LIBERI .....	21
3.3	ZONE A RISCHIO E RISCHIO RESIDUO .....	21
<b>4</b>	<b>TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>24</b>
5.1	POSIZIONAMENTO.....	24
5.2	ALLACCIAMENTI .....	25
5.2.1	<i>Elettrico.....</i>	<i>25</i>
5.2.2	<i>Pneumatico.....</i>	<i>25</i>
5.2.3	<i>Fluidico .....</i>	<i>26</i>
5.3	MESSA IN SERVIZIO .....	26
<b>6</b>	<b>SOFTWARE.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>PROCEDURE .....</b>	<b>28</b>
7.1	PRIMO AVVIO.....	29
7.2	AVVIO QUOTIDIANO DEL COMPONENTE .....	31
7.3	SPEGNIMENTO QUOTIDIANO DEL COMPONENTE .....	31
7.4	SPEGNIMENTO STRAORDINARIO DEL COMPONENTE.....	32
7.5	ACCENSIONE STRAORDINARIA DEL COMPONENTE .....	34
7.6	AVVIO DELLA LAVORAZIONE .....	35
7.7	CAMBIO DELLA LAVORAZIONE.....	36
7.8	BLOCCO DELLA LAVORAZIONE.....	36
7.9	CAMBIO CONTENITORE FLUIDO .....	37
7.10	COLLEGAMENTO ASSISTENZA.....	38
7.11	PROGRAMMAZIONE INVERTER .....	39
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>40</b>
8.1	SVUOTAMENTO CONDENZA COMPONENTE .....	41
<b>9</b>	<b>MESSAGGI DI SISTEMA.....</b>	<b>42</b>

10 FINE VITA..... 42



## 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:** PPE  
**Modello:** Pompa Piatto Premente Elettronica  
**Anno:** 2024  
**Uso previsto:** Alimentazione di fluido all'impianto di dosaggio

**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:

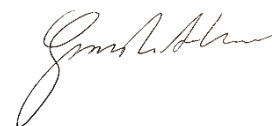
- Ci si impegna a trasmettere, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulla presente quasi macchina;
- Il fascicolo tecnico è stato costituito da Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

**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, 12 settembre 2024

**Il legale rappresentante**

**Andrea Grazioli**



COD.: DTVI\_PPE\_2437  
REV.: 00  
DATA: 12/09/2024

**DAV TECH SRL**

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



## 1.4 Glossario

Di seguito sono elencati i termini maggiormente utilizzati all'interno di questo manuale con il loro significato.

<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 del componente
<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 le 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 spiegare il funzionamento della pompa a piatto premente a funzionamento elettrico monocomponente. Questa tipologia di pompa ha la caratteristica principale di funzionare con un motore elettrico, il quale spinge il fluido all'interno della pompa stessa per mantenere una pressione in uscita (impostabile) costante, ovvero il motore fa girare il rotore ad una velocità maggiore o minore in base al feedback ricevuto dal sensore di pressione posto sull'uscita in modo tale che la pressione impostata rimanga costante.

In altre parole, la funzione di questo componente è:

### **ALIMENTAZIONE DI FLUIDO VERSO L'IMPIANTO DI DOSAGGIO IN MODO TALE CHE LA PRESSIONE DI USCITA DELLA POMPA SIA COSTANTE.**

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.

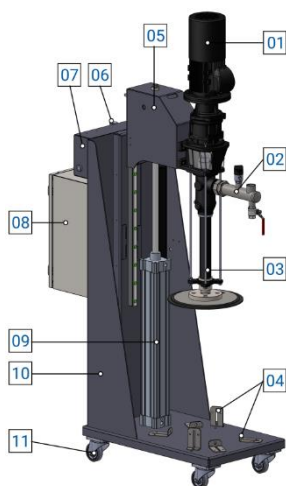


Figura 01 – Dettaglio PPE

#### **No. DESCRIZIONE**

01	Motore elettrico
02	Uscita fluido
03	Gruppo pompante
04	Gruppi bloccaggi
05	Copertura superiore
06	Gruppo pneumatico
07	Cabina comandi bimanuali
08	Cabina elettrica
09	Pistone
10	Copertura componente
11	Ruote movimentazione

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

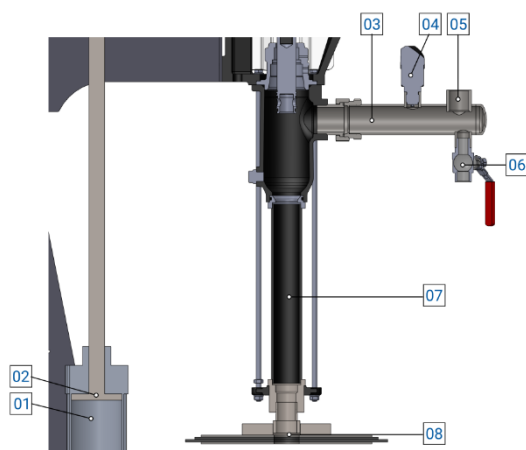
- La viscosità del fluido sia compatibile con le caratteristiche della pompa;
- Le caratteristiche del fluido soddisfino i requisiti desiderati;
- La scheda tecnica del fluido fornita dal produttore contenga tutte le informazioni riguardanti il prodotto come viscosità, applicazioni, tempi di asciugatura e stoccaggio;
- Il tempo di stoccaggio del fluido non sia stato superato;
- Le confezioni del fluido siano chiuse ermeticamente;
- Verificare la compatibilità chimica del fluido con i materiali a contatto.

Nel caso in cui sia necessario utilizzare più fluidi con la stessa pompa, si deve pulire accuratamente l'impianto per evitare che i residui della lavorazione precedente influiscano sulla lavorazione da eseguire.

### **VERSIONI SPECIALI**

N.A.

## FUNZIONAMENTO



### No. DESCRIZIONE

01	Camera pneumatica
02	Pistone cilindro pneumatico
03	Manicotto fluidico
04	Sensore di pressione fluidica
05	Uscita fluidica
06	Valvola 2 vie di spurgo
07	Ingresso fluidico
08	Piatto premente

Figura 02 – Sezione interna PPE

Per poter alzare ed abbassare la pompa, è necessario che l'operatore tenga premuto un comando bimanuale, il quale gli fa mantenere le mani sul quadro, evitando quindi eventuali infortuni dovuti allo schiacciamento degli arti. Quando la pompa arriva a livello con il fluido, l'operatore può far avviare il processo di aspirazione del fluido, il quale fluisce all'interno della pompa tramite coclea che lo spinge verso l'uscita. Qui è presente anche un sensore di pressione per verificare che il fluido stia effettivamente passando. Per questa tipologia di pompa, l'avvio è solamente manuale.

Per i parametri di lavoro si fa riferimento al [capitolo 2.2](#).

Le pompe non possono operare in autonomia. Per far sì che possa dosare correttamente, deve essere collegata ad un impianto di dosaggio.



### ATTENZIONE!

Si consiglia di collegare le pompe ai sistemi indicate in questo manuale al [capitolo 2.2](#). Collegarle ad altri sistemi o a prodotti con caratteristiche non indicate in questo manuale potrebbe romperle.

Di seguito si vuole spiegare il funzionamento delle pompe PPE.

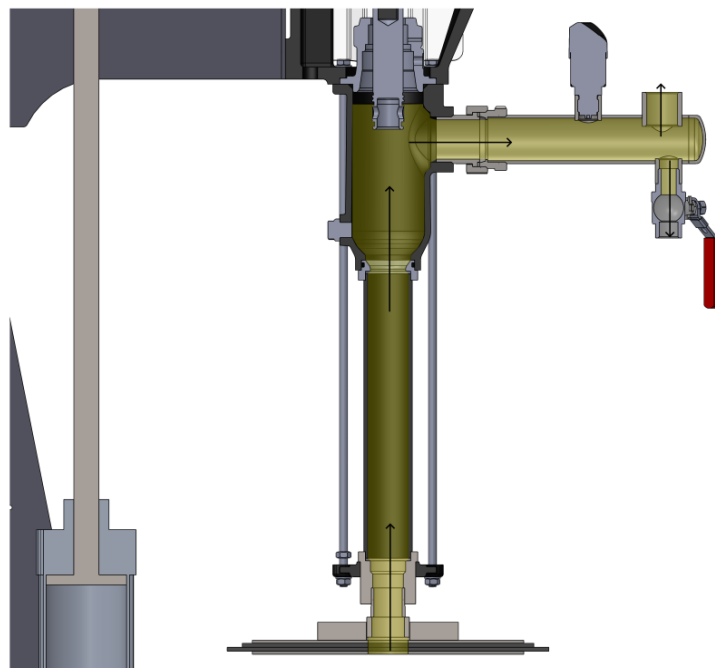


Figura 03 – Fase di alimentazione

Una volta inserito il fusto in posizione, l'operatore deve ancorarlo alla struttura tramite appositi agganci forniti ed assicurarsi che il fusto sia centrato rispetto al piatto premente. Una volta fatto ciò, può andare alla pulsantiera ed abbassare il piatto premente della pompa, controllando che il fusto sia centrato. Una volta che il piatto è all'interno del fusto, si deve vedere fuoriuscire del fluido dal foro presente sul piatto stesso. Una volta che inizia ad uscire il fluido, vuol dire che la pompa è appoggiata al fluido all'interno del fusto ed è quindi pronta ad iniziare a lavorare. Da qui, chiudendo il foro con apposito tampone, si può far partire la lavorazione della pompa stessa. Una volta che l'operatore fa partire la pompa, inizia ad erogare fluido, il quale passa all'interno del pistone pneumatico tramite sistema a cavità progressiva, che spinge il fluido fino ad arrivare al punto di uscita del prodotto e passando attraverso un sensore di pressione, il quale invia al sistema la pressione attualmente letta in modo analogico. A mano a mano che viene usato il prodotto, il piatto si abbassa, assieme al pistone del cilindro pneumatico, che si abbassa all'interno del cilindro stesso e si abbassa anche la copertura tramite apposita guida lineare. Sono presenti due sensori di prossimità sulla pompa che servono per rilevare il livello del fluido, di cui uno si attiva quando si vuole che il sistema invii un segnale di attenzione, mentre il secondo serve per inviare il segnale di allarme fine prodotto. Da qui, l'operatore alza tramite comando bimanuale la pompa e cambia il fusto.



**ATTENZIONE!**

Questa guida serve solo come indicazione del funzionamento. Per la procedura di cambio fusto, vedere [capitolo 7.9](#)

## CONSIGLI UTILI

### ATTENZIONE!



I parametri riportati sono indicativi, poiché la pompa ha anche delle applicazioni speciali. Chiedere sempre consiglio ai tecnici in fase di progettazione per avere un'applicazione adeguata al proprio utilizzo

- L'uscita di spurgo (No. 06 Figura 02) non deve essere collegata ad alcun tubo. Questo per evitare che ci siano problemi di contropressione di fluido residuo da spurghi precedenti, che vanno a contaminare il prodotto all'interno dell'impianto

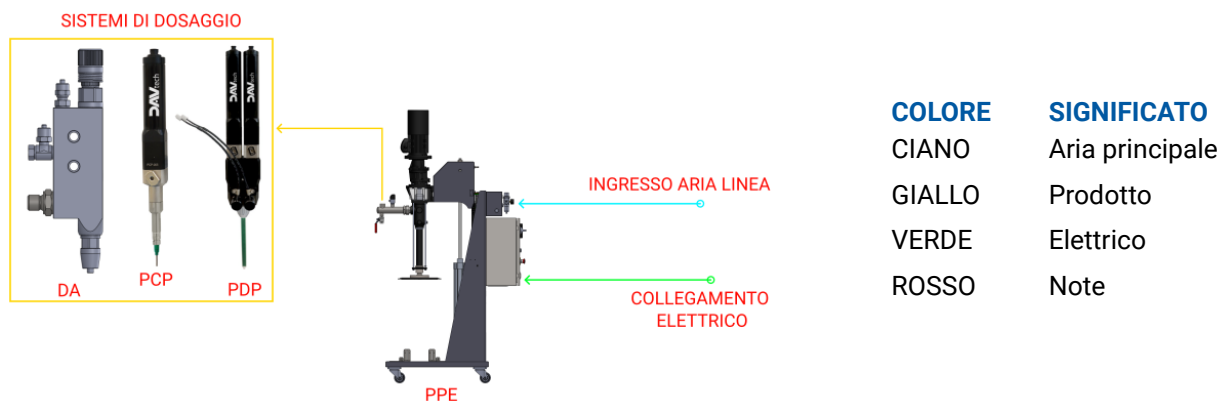


Figura 04 – Esempio di collegamento

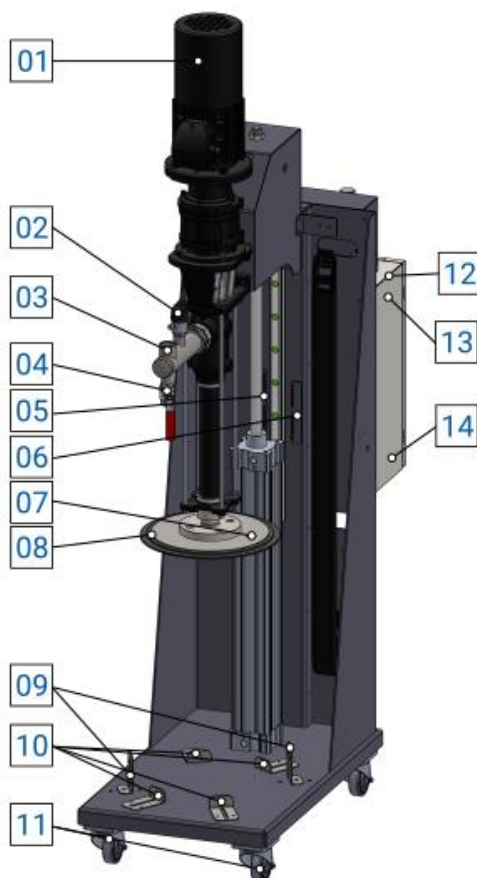
### ATTENZIONE!




Non si devono collegare dei tubi nell'uscita di sfiato (No.06 Figura 02), altrimenti si rischia di generare una contropressione quando è il momento di sfiatare che rischia di generare delle bolle d'aria all'interno del circuito.

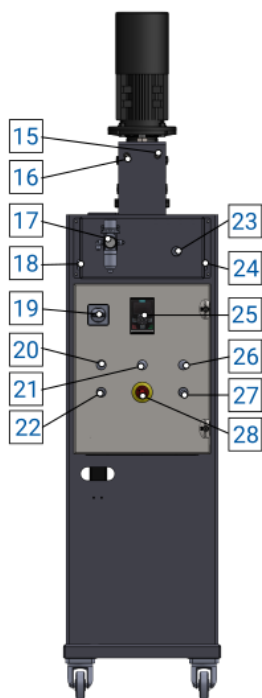
## 2.1 Esploso

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



Vista dimetrica frontale

No	Descrizione
01	Motore elettrico
02	Sensore di pressione uscita fluido
03	Uscita fluido
04	Spurgo fluido
05	Piastra sensore allarme livello
06	Piastra sensore avviso livello
07	Sfiato aria da fusto
08	Piatto premente
09	Ganci fusto
10	Centratori fusto
11	Ruote struttura
12	Cabina elettrica
13	Segnalazioni di sicurezza
14	<p>Posizione targa marcatura CE. La targa contiene le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ragione sociale;</li> <li>- Logo;</li> <li>- Marchio CE;</li> <li>- Modello di componente;</li> <li>- Numero di serie;</li> <li>- Tensione nominale;</li> <li>- Frequenza nominale;</li> <li>- Anno di costruzione.</li> </ul> <p>Si raccomanda il cliente che nel caso la targa diventi illeggibile, se ne deve richiedere una nuova.</p> 



Vista retro

No	Descrizione
15	Sensore avviso livello
16	Sensore allarme livello
17	Filtro riduttore pneumatico in ingresso
18	Comando bimanuale giù
19	Interruttore generale
20	Spia allarme inverter
21	Spia avviso livello prodotto
22	Pulsante start pompa
23	Comando bimanuale su
24	Comando bimanuale giù
25	Display inverter
26	Spia allarme livello minimo
27	Pulsante stop pompa
28	Pulsante emergenza



**IMPIANTI DI MICRODOSAGGIO**  
 Via Ravizza, 30 36075 Montecchio Maggiore (VI) Italy  
 +39 0444 574510 www.davtech.it davtech@davtech.it

**POMPA  
 SVUOTA FUSTI**

Serial number 56/20 Year 2020  
 Voltage 100-230VAC 1000W  
 Frequency 50-60Hz



Esempio di targa CE presente sul componente in posizione 14 con i relativi dati

## 2.2 Dati tecnici

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

CARATTERISTICHE TECNICHE		
Descrizione	UdM	Valori
<b>Caratteristiche generali</b>		
Modello	\	PPE
Materiali utilizzati a contatto con il fluido	\	Alluminio
		Acciaio INOX
		NBR (altri materiali su richiesta)
Filettatura ugello di uscita fluido	pollici	1
<b>Caratteristiche elettriche</b>		
Potenza assorbita	W	1000
Tipologia di alimentazione	V	380 (trifase)
Tipologia di motore	\	Elettrico
Tipologia impianto spinta fluido	\	Coclea a cavità progressiva
<b>Caratteristiche pneumatiche</b>		
Sezione tubo pneumatico	mm	8x6
Pressione pneumatica in ingresso	bar	5 ÷ 8
Pressione pneumatica cilindro in salita	bar	4 ÷ 6
Pressione pneumatica cilindro in discesa	bar	2 ÷ 4

### ATTENZIONE!



Durante la fase di progettazione del componente, si deve contattare l'ufficio tecnico del fabbricante per eventuali dettagli personalizzabili, come per esempio la dimensione dei fusti da utilizzare.

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

Prodotti in pasta

Siliconi

Grassi NLGI 1 - 3

Resine

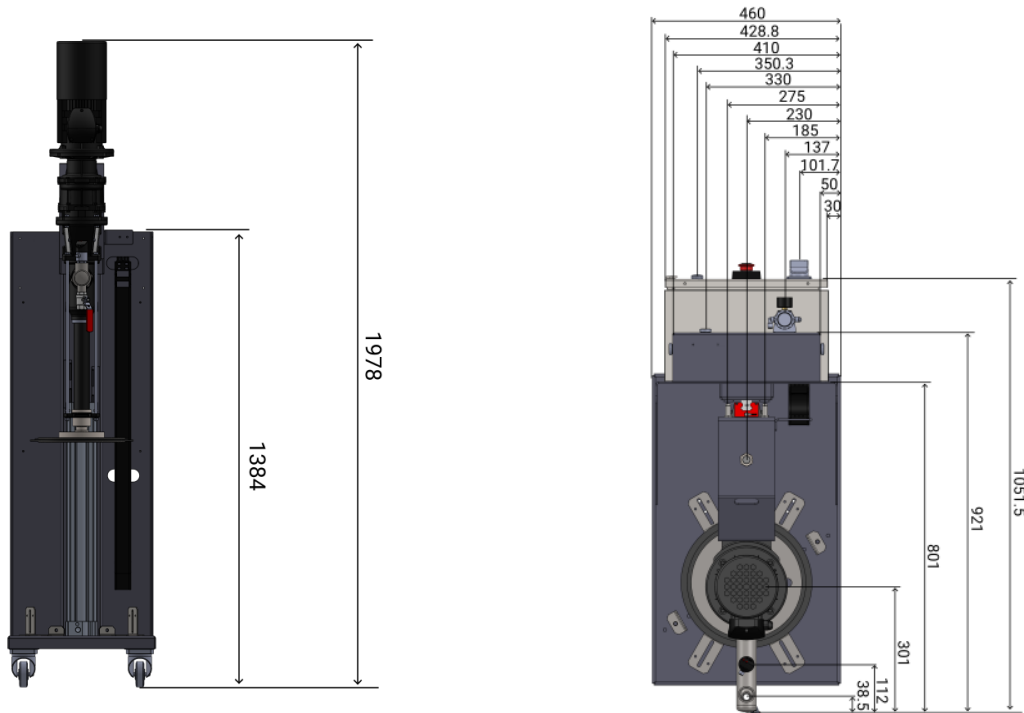
Prodotti vari a medio-alta viscosità compatibili con NBR, alluminio e acciaio INOX (contattare il fabbricante per maggiori informazioni)



## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PONDERALI

Descrizione	UdM	Valore
Lunghezza componente (min ÷ max)	mm	460
Profondità componente (min ÷ max)	mm	1051.5
Altezza componente (min ÷ max)	mm	1978
Peso componente	kg	150

## 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 SCHIACCIAMENTO!**

Non introdurre mani, braccia o qualsiasi parte del corpo in zone in cui ci sono organi in movimento, sia durante la movimentazione del componente che durante la fase in cui il componente è operativo. È vietato inoltre sostare sotto carichi sospesi.


**PERICOLO DI INCENDIO/ESPLOSIONE!**

Questo componente non è progettato per lavorare in ambiente ATEX.


**PERICOLO!**

Alcuni prodotti possono creare irritazione o essere nocivi alla salute. Leggere sempre attentamente le schede di classificazione e le informazioni riguardanti sicurezza ed impiego per il prodotto che viene utilizzato e seguire tutte le raccomandazioni.


**PERICOLO DI FOLGORAZIONE!**

Scollegare sempre il componente da fonti di energia prima di effettuare operazioni di manutenzione e/o sostituzione. Ogni operazione di manutenzione, pulizia o riparazione effettuata con l'impianto elettrico sotto tensione può causare gravi incidenti, anche mortali.


**PERICOLO!**

Durante le fasi di manutenzione, si deve transennare l'aera interessata e apporre sul pannello di comando un cartello che indichi lo stato di fermo per manutenzione del componente, oltre che essere eseguiti da un unico operatore al fine di evitare azionamenti casuali o involontari


**PERICOLO!**

Prestare molta attenzione durante la fase di manutenzione del componente, soprattutto quando si deve lavorare con componenti molto pesanti. Se necessario, farsi aiutare.



**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! INDOSSARE I DPI**

Il personale addetto ad operare sul componente (in base alle operazioni che deve svolgere) deve indossare sempre i DPI indicati. Il fabbricante declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone causati dal mancato utilizzo dei DPI o dalla modifica degli stessi.



**ATTENZIONE! RISCHIO DI TRASCINAMENTO**

Al personale addetto è vietato indossare indumenti e accessori che potrebbero rimanere impigliati nel componente come: abiti larghi, cravatte, cinture, collane, braccialetti, orologi, orecchini, anelli, ecc.



**ATTENZIONE! VIETATO RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

Non si devono neutralizzare, rimuovere, modificare o rendere inefficienti i dispositivi di sicurezza, di protezione e/o di controllo del componente.



**ATTENZIONE!**

Verificare sull'imballo o sulla documentazione ad esso allegata il peso da sollevare ed i punti di aggancio prestabiliti. Inoltre, si devono utilizzare delle attrezzature idonee per il sollevamento.



**ATTENZIONE!**

Evitare di introdurre nell'impianto pneumatico corpi estranei, anche di piccole dimensioni, che potrebbero causare un malfunzionamento dell'impianto e compromettere la sicurezza del componente.



**ATTENZIONE!**

Per la movimentazione dei carichi la norma ISO 11228:1 raccomanda i seguenti limiti:

UOMINI		DONNE	
Età (anni)	Peso (kg)	Età (anni)	Peso (kg)
18 ÷ 45	25	18 ÷ 45	20
Inferiore a 18 o superiore a 45	20	Inferiore a 18 o superiore a 45	15



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


**ATTENZIONE!**

La sostituzione di componenti di sicurezza del componente è riservata esclusivamente ai tecnici del costruttore. Tale operazione deve essere eseguita rispettando le specifiche di fabbricazione del componente.



I dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti in stato di efficienza. Per eventuali sostituzioni di componenti di sicurezza utilizzare soltanto ricambi originali.

I dispositivi di sicurezza del componente sono tutti quei componenti (sia meccanici che elettrici) installati per garantire al personale di poter lavorare in modo sicuro e nel rispetto delle normative vigenti al momento di costruzione. Nonostante ciò, viene richiesto al personale di mantenere un livello di attenzione adeguato mentre si è nei pressi del componente. Di seguito vengono elencati i simboli utilizzati per alcuni dei dispositivi di sicurezza.

Simbolo	Significato	Presenza
	<b>Pulsante di emergenza:</b> È un pulsante che, quando premuto, toglie potenza ai motori, andando a mettere in sicurezza l'area di lavoro	SI
	<b>Ripari fissi:</b> Sono dei dispositivi che sono studiati per essere statici, per esempio delle porte che hanno bisogno di una chiave per essere aperte. In genere non hanno bisogno di essere collegati ad allarmi o bloccare funzioni del componente poiché si possono accedere solo tramite chiave o altro dispositivo di sblocco.	SI
	<b>Ripari mobili interbloccati:</b> Sono dei dispositivi che servono per riparare l'operatore mentre sono chiusi. Se vengono aperti mentre il componente è in funzione, si ha un allarme che scatta e viene tolta la coppia ai motori.	NO
	<b>Etichette di sicurezza:</b> Sono delle etichette poste nei luoghi in cui è presente un pericolo e viene raccomandata attenzione.	SI
	<b>Intercettore aria valvola:</b> è un dispositivo in grado di mantenere l'aria in un determinato luogo anche se viene a mancare l'aria di linea	NO
	<b>Sezionatore pneumatico:</b> È un dispositivo che serve per regolare la pressione dell'aria in ingresso e, nel caso, toglierla (in caso di interventi o di problemi)	SI
	<b>Sezionatore elettrico:</b> È posizionato appena fuori del quadro elettrico e serve per togliere la coppia ai motori e la tensione a tutto il componente	SI
	<b>Segnalatori luminosi:</b> È un dispositivo che indica lo stato del componente. Viene indicata in questo capitolo perché serve per indicare anche stati di allarme.	NO
	<b>Segnalatori acustici:</b> Sono dei dispositivi che servono per allertare il personale di un particolare evento (può essere un errore o anche fine ciclo, in base alle impostazioni)	NO

### 3.1.1 Dispositivi di segnalazione statica

Sono tutti quei dispositivi che servono per segnalare all'operatore o al manutentore la presenza di un pericolo. In generale, i dispositivi di segnalazione statica possono essere delle etichette o dei cartelli.

Le posizioni dei dispositivi di segnalazione statica sono riportati al [capitolo 2.1](#) numero 13. Le segnalazioni sono riportate di seguito.



**ATTENZIONE!**

Le etichette devono essere sostituite se sono usurate o, in qualsiasi modo, illeggibili.

### 3.1.2 Ripari (fissi e mobili interbloccati)

Sono tutti quei dispositivi che vengono utilizzati per mettere in sicurezza il personale andando a chiudere/bloccare determinate zone del componente, così da evitare che ci siano problemi di schiacciamento involontario. Nel caso vengano aperte o siano non funzionanti, il sistema invia un errore al pannello HMI dell'operatore con il relativo messaggio.

In questo componente sono presenti i seguenti dispositivi:

- Riparo fisso: 1 dispositivo dato dalla cabina elettrica( [capitolo 2.1](#) numero 12);



**PERICOLO!**

L'apertura delle porte dell'armadio elettrico non è vincolata all'interruttore elettrico generale; pertanto, prima di aprirle si deve portare l'interruttore generale su "OFF". Inoltre, la loro apertura è consentita solo al personale addetto ad operare all'interno dell'armadio.

### 3.1.3 Dispositivi di sezionamento elettrico e pneumatico

Sono tutti quei dispositivi che servono per interrompere il flusso elettrico o pneumatico nei casi di emergenza o se serve eseguire manutenzione al componente. I dispositivi di sezionamento pneumatico servono per togliere l'aria dal sistema, ma viene mantenuta l'alimentazione elettrica; mentre i dispositivi di sezionamento elettrico servono per togliere tensione al sistema.

In questo componente è presente un dispositivo per tipo, di cui:

- Il sistema di sezionamento pneumatico è collocato in posizione 16 al [capitolo 2.1](#);
- Il sistema di sezionamento elettrico (interruttore generale) è collocato in posizione 18 al [capitolo 2.1](#).



**ATTENZIONE!**

Il maneggio dei dispositivi di sezionamento deve essere eseguito solo da personale specializzato.

Il sistema di sezionamento elettrico ha due modalità di lavoro, ovvero

- Posizione 0 – “OFF”: Il pannello operatore e il componente non sono alimentati;
- Posizione 1 – “ON”: Il pannello operatore e il componente sono alimentati.

Inoltre, è prevista la possibilità di applicare un lucchetto quando l'interruttore è in posizione 0 per mettere in sicurezza il componente.

### 3.1.4 Dispositivi per l'arresto di emergenza

Sono tutti quei dispositivi che servono per interrompere il funzionamento del componente in modo istantaneo, togliendo coppia ai motori e disattivando i circuiti ausiliari.

In questo componente è presente un unico dispositivo per l'arresto di emergenza, collocato in posizione 27 al [capitolo 2.1](#).



**PERICOLO!**

Il dispositivo di emergenza non toglie la tensione dal componente. Prestare attenzione alle parti che si vanno a toccare.



Per poter riprendere la normale attività lavorativa una volta premuto il pulsante di arresto di emergenza, si deve riarmare il pulsante seguendo le indicazioni scritte sullo stesso, eliminare a display HMI gli errori attivi (fare un reset degli allarmi, [capitolo 9](#)) e premere il pulsante di riarmo ausiliario (collocato in posizione 30 al [capitolo 2.1](#)).



Usare il pulsante di emergenza solo in caso di effettiva necessità.

### 3.1.5 Dispositivi di segnalazione (luminosi e acustici)

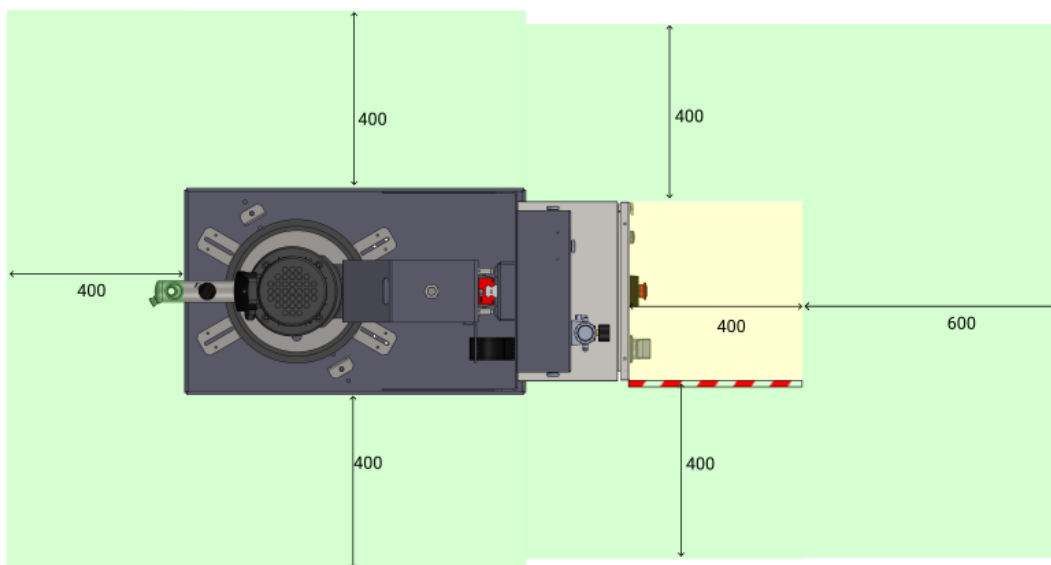
Sono quei dispositivi che segnalano al personale determinati stati del componente. Queste segnalazioni possono avvenire in due modalità:

In questo componente non sono presenti dispositivi di segnalazione luminosa e/o acustica.

### 3.2 Spazi utili liberi

Sono quegli spazi che devono essere rispettati durante l'installazione del componente e servono per permettere il passaggio del personale in modo sicuro, oltre che permettere di effettuare interventi di manutenzione e pulizia in modo sicuro.

Per il quadro elettrico è richiesto uno spazio libero pari alla dimensione dell'anta aperta aumentato di 60cm.



In questa immagine si è segnalato in verde le aree che sono sgombrare da eventuali ostacoli ed in giallo le aree che possono contenere degli ostacoli; le linee in rosso-bianco servono per indicare la massima estensione delle porte.

### 3.3 Zone a rischio e rischio residuo

Queste sono delle zone il cui pericolo non è stato tolto del tutto e si raccomanda il personale di prestare particolare attenzione quando si trova vicino a quelle zone. Alcuni metodi che tolgono il rischio possono essere la presenza di comandi a due mani o protezioni sulle porte delle zone in movimento e sulle porte dell'armadio elettrico.

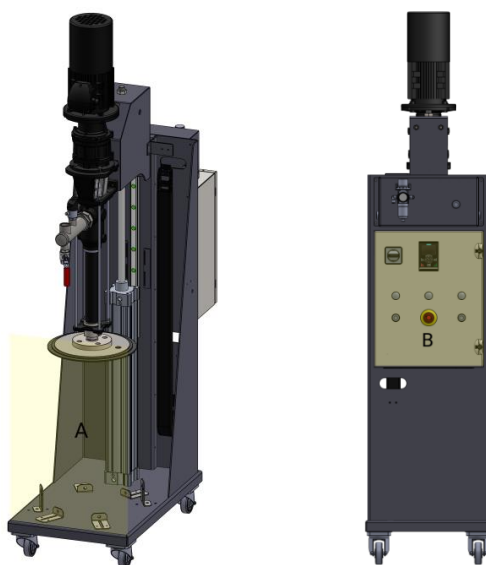
#### ZONE A RISCHIO

In questo componente non sono previste zone a rischio, dato che tutte le zone sono coperte da una sicurezza apposita, come si può vedere dal capitolo successivo "Zone a rischio residuo".



## ZONE A RISCHIO RESIDUO

Si tratta di zone nelle quali rimangono dei rischi anche se si sono prese le appropriate misure di sicurezza per diminuirli.



In questo caso ci sono due zone a rischio residuo, date dalla zona di cambio fusti (A) e dal quadro elettrico (B)

### PERICOLO!



Rischio di folgorazione e di elettrocuzione dovuto alla presenza di corrente elettrica residua. Una volta portato l'interruttore in posizione "0 – OFF", si deve attendere almeno due minuti prima di intervenire sulla parte interna dell'armadio.



L'apertura delle porte dell'armadio elettrico non è vincolata alla posizione dell'interruttore elettrico generale.

### PERICOLO!



L'operazione di cambio fusto prevede l'utilizzo di comandi bimanuali, in cui l'operatore è vincolato a tenere le mani sui pulsanti per evitare che ci siano danni. Questa operazione deve essere seguita da un operatore unico, così da evitare danni accidentali durante la movimentazione dei piatti.

### PERICOLO!



Pericolo di schiacciamento durante il cambio fusto. Operare con cautela durante le operazioni di carico/scarico dei fusti del prodotto.

### ATTENZIONE!



Rischio di esalazioni pericolose dovute al prodotto all'interno dei fusti. Lasciare arieggiare la zona ed indossare gli appositi DPI durante la sostituzione dei fusti.

Il componente inoltre è privo di bave, angoli e taglienti; comunque, viene richiesto di prestare la massima attenzione durante le fasi di carico e scarico a non sbattere parti del corpo contro il pallet.

## 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. Una volta controllata l'integrità della merce, per eseguire la movimentazione del componente si possono utilizzare due metodi:

1. Manualmente, ovvero se il componente è stato tolto dai vari imballi e scaricato dal pallet e si trova vicino alla zona di lavoro, si può spostare utilizzando le ruote sottostanti al componente stesso. Questo metodo è consigliato per brevi tratti di percorso;
2. Tramite sollevatore, ovvero si deve utilizzare un sollevatore (un muletto o simile) per toglierlo dal pallet o per spostarlo lungo tratte medio-lunghe. In questo caso, si consiglia di rispettare quello indicato nella figura sottostante come metodo per sollevare il componente, altrimenti si rischia di fare dei danni (anche permanenti) al componente, danneggiandone l'integrità.


**ATTENZIONE!**

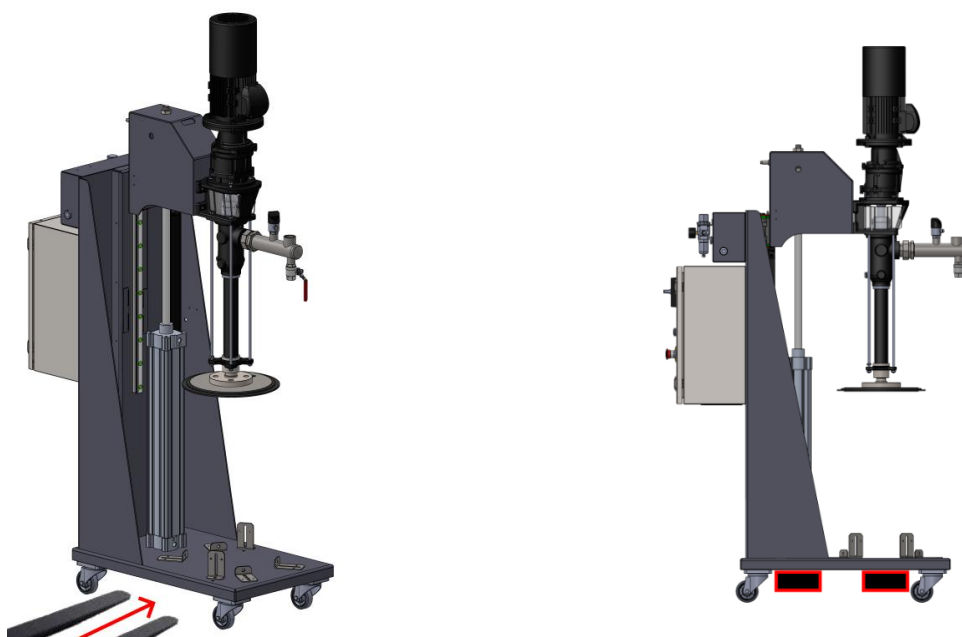
La configurazione originale del componente non deve essere modificata. Il fabbricante non risponde di danni causati da un uso inappropriato del componente.


**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.


**ATTENZIONE!**

Se vengono eseguiti dei danni al componente durante la fase di movimentazione per un errato metodo di carico del componente, il fabbricante non ne risponde.



Descrizione	Unità di misura	Valore
Massa del componente	kg	150

## 5 INSTALLAZIONE



L'installazione del componente viene eseguita dal cliente. Se necessario, può contattare il fabbricante per avere un tecnico specializzato che lo aiuti.

Per poter installare il componente, si deve garantire che ci sia una solida base di appoggio e delle corrette caratteristiche ambientali (illuminazione, areazione), in modo tale che l'operatore possa lavorare nelle condizioni ottimali ed in sicurezza. Inoltre, si deve eseguire un controllo che tutte le predisposizioni concordate tra fabbricante e Cliente siano state rispettate.



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

Una volta posizionato sul posto di lavoro, questo componente è dotato di 4 ruote (No. 11 [capitolo 2.1](#)), di cui 2 si possono bloccare, così da evitare che il componente si muova in autonomia.



### PERICOLO!

È importante bloccare le ruote una volta portato in posizione, altrimenti le vibrazioni potrebbero far muovere il componente e far dei danni ad oggetti attorno o anche a persone.



### ATTENZIONE!

Il componente deve essere installato in un luogo che sia privo di pendenze. Nel caso siano presenti delle pendenze che fanno muovere il componente anche con i freni attivati, il fabbricante non si assume le responsabilità per eventuali danni ad oggetti e/o cose.








Durante la fase di collaudo del componente, si eseguono delle verifiche per essere certi che i freni funzionino correttamente e non siano difettati.

## 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 del componente	Componente e quadro elettrico installati, con cavo con presa industriale uscente	
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>	
Predisposizioni necessarie	Impianto elettrico con presa industriale ed alimentazione corretta	
Materiale occorrente	N.A.	
Attrezzatura occorrente	N.A.	


 L'allacciamento elettrico è a carico del Cliente.

 L'allacciamento elettrico deve essere eseguito solamente al completamento del posizionamento ed eventuale fissaggio e al termine del montaggio di tutte le parti che compongono il componente.

Per eseguire l'allacciamento elettrico, si deve prendere il cavo con la presa elettrica industriale fornita in dotazione. Dato che la presa è di colore rosso, deve essere collegata ad un'alimentazione di 380 VAC.







### 5.2.2 Pneumatico

<b>Personale autorizzato</b>	 <b>DPI da indossare</b>	    
Stato del componente	Componente installato e spento	
Valori di alimentazione	Vedere <a href="#">capitolo 2.2</a>	
Predisposizioni necessarie	Impianto pneumatico dell'aria funzionante	
Materiale occorrente	N.A.	
Attrezzatura occorrente	N.A.	

 L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

Per collegare l'impianto dell'aria, si deve portare il tubo di dimensioni indicate al [capitolo 2.2](#) fino all'ingresso pneumatico del componente (No. 17 [capitolo 2.1](#)).

### 5.2.3 Fluidico

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>					
Stato del componente	Componente installato e spento						
Predisposizioni necessarie	Impianto di dosaggio presente (non serve sia funzionante)						
Materiale occorrente	Tubo di collegamento con dado per bloccaggio su impianto						
Attrezzatura occorrente	Chiave di fissaggio apposita						



L'allacciamento pneumatico è a carico del Cliente.

Per collegare il componente all'impianto di dosaggio, si deve prendere un tubo apposito (in base all'utilizzo) ed eseguire il collegamento all'uscita fluidica No. 03 [capitolo 2.1](#).



**ATTENZIONE!**

Accertarsi che il tubo sia ben collegato e in modo saldo, altrimenti si rischia di avere delle perdite di fluido dal raccordo.

### 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 il posizionamento del componente sia stato eseguito correttamente;
- 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

In questo capitolo si vuole approfondire la parte software del componente, nel particolare si vuole vedere sia il terminale operatore che le schermate che vengono visualizzate ed il come fare per cambiare schermata.

Il pannellino è stato progettato da una casa esterna al fabbricante; quindi, non viene gestito dal fabbricante stesso. Nel caso in cui sia necessario eseguire l'accesso o avere un manuale utente, richiedere al fabbricante il manuale del pannello stesso.

## 7 PROCEDURE

In questo capitolo vengono descritte tutte le procedure che riguardano il componente.

### ATTENZIONE!





Si prega di seguire le procedure che sono elencate qui e nel modo in cui sono descritte. Nel caso vengano trovati degli errori e/o mancanze si prega di contattare il fabbricante per un confronto e, eventualmente, eseguire l'aggiornamento del manuale. Deviare da quello descritto nei prossimi capitoli può portare alla rottura di componenti o ad infortuni.



Di seguito si fa riferimento ad attrezzature che servono per la messa in sicurezza del componente (per esempio, lucchetto e relativa chiave). Questi strumenti non sono inclusi e sono a carico del cliente, sia la fornitura che la manutenzione. Il fabbricante non si assume responsabilità nel caso vengano dispersi durante l'utilizzo.

## 7.1 Primo avvio

<b>Personale autorizzato</b>	  	<b>DPI da indossare</b>	   
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguita la procedura di installazione</li> </ul>		

Questa procedura deve essere seguita durante la prima fase di accensione del componente e dà dei consigli e delle linee guida sia ad operatori che ai manutentori. Durante questa fase si viene aiutati anche dai tecnici del fabbricante.

### 01

#### IMPIANTO ELETTRICO



- Assicurarsi che il cavo sia collegato alla rete (parte finale [capitolo 5](#));
- Portare l'interruttore generale in posizione "ON"

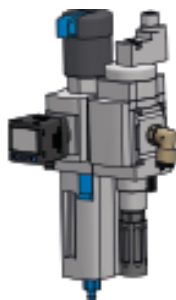


#### ATTENZIONE!

Una volta portato l'interruttore generale su ON, è presente tensione sul componente. Si prega di prestare attenzione.

### 02

#### IMPIANTO PNEUMATICO



- Assicurarsi che il tubo dell'aria sia collegato (parte finale [capitolo 5](#));
- Assicurarsi che la valvola principale dell'aria sia aperta;
- In genere la pressione è già regolata dai tecnici per eseguire i test in fabbrica; nel caso in cui si trovi necessario regolarla, si deve:
  - Sbloccare la manopola di regolazione tirando verso l'alto;
  - Girare in senso antiorario per diminuire la pressione oppure orario per aumentarla;
  - Bloccare la manopola di regolazione spingendo verso il basso.
- Viene consigliato di inserire anche il lucchetto per evitare manomissioni:
  - Spingere verso l'esterno il cursore blu situato sopra la manopola;
  - Inserire il lucchetto e chiuderlo;
  - Estrarre la chiave.




**ATTENZIONE!**

Il prossimo punto è da eseguirsi solo se è il primo fusto che si sta mettendo in opera. Per qualsiasi altro fusto, seguire la procedura al [capitolo 7.9](#)

**03**
**PRIMO ADESCAMENTO**

- Aumentare la pressione dell'elevatore fino a 2-3 bar;
- Tenere premuto il pulsante per alzare il piatto (No. 23 [capitolo 2.1](#)) per almeno 10 secondi


**ATTENZIONE!**

Questo è da fare solo se non ci sono fusti già adescati. Per il cambio fusto, seguire il [capitolo 7.9](#)

N.A.

- Posizionare il fusto sotto al piatto premente, calibrando i centratori (No. 10 [capitolo 2.1](#)) in modo tale che il fusto sia centrale;
- Svitare il tampone per far fluire l'aria (No. 07 [capitolo 2.1](#))
- Premere i due pulsanti di abbassamento del piatto (No. 18 e No. 24 [capitolo 2.1](#)) fino a che il piatto non entra a contatto con il fluido;
- Quando il piatto entra a contatto con il fluido, dal foro appena aperto esce del fluido. Non appena inizia ad uscire, chiudere il foro con l'apposito tampone;
- Aprire la valvola di spurgo (No. 04 [capitolo 2.1](#)) e posizionare sotto un contenitore abbastanza capiente;
- Premere il pulsante "start pompa" (No. 22 [capitolo 2.1](#)) e lasciare fluire il prodotto dalla valvola di spurgo fino a vedere un flusso lineare di fluido, quindi senza bolle d'aria.


**ATTENZIONE!**

Se l'inverter va in errore durante questa fase per l'eccessiva portata richiesta per lo spurgo, chiudere leggermente la valvola di spurgo stessa

- Premere il pulsante di "stop pompa" (No. 27 [capitolo 2.1](#));
- Chiudere la valvola di spurgo (No. 04 [capitolo 2.1](#))
- Collegare le tubazioni e procedere con la lavorazione.

Per eseguire l'avvio della lavorazione del componente vedere [capitolo 7.6](#)


**ATTENZIONE!**

Seguire sempre le indicazioni dei tecnici del fabbricante nel caso ci siano problemi o ci siano delle procedure particolari da seguire.

## 7.2 Avvio quotidiano del componente

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spento, senza tensione, con aria collegata e aperta</li> </ul>					

Questa procedura serve per l'avvio quotidiano del componente, nel caso si debba eseguire ogni sera lo spegnimento.

**01**

- N.A.**
- Portare l'interruttore generale in posizione "ON";

Per eseguire l'avvio della lavorazione del componente vedere [capitolo 7.6](#)



**ATTENZIONE!**

Una volta portato l'interruttore generale su ON, è presente tensione sul componente. Si prega di prestare attenzione.

## 7.3 Spegnimento quotidiano del componente

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In funzione</li> </ul>					

Questa procedura serve per lo spegnimento quotidiano del componente, nel caso sia da fare.

**01**

**N.A.**

- Premere a pannello operatore il pulsante per fermare la pompa (No. 27 [capitolo 2.1](#))
- Mettere un contenitore sotto la valvola di spurgo (No.04 [capitolo 2.1](#)) e aprirla;
- Tenerla aperta fino ad arrivare ad un valore inferiore ad 1 bar;
- Chiudere la valvola di spurgo;
- Girare l'interruttore generale su "OFF";
- Il pannello si spegne in autonomia dopo qualche minuto, non serve spegnerlo manualmente.



**ATTENZIONE!**

Se si utilizza il pulsante di emergenza per "spegnere" il componente, in realtà è ancora acceso (ha ancora tensione) e si rischia di mettere in pericolo eventuali persone che non sanno che è ancora attivo, oltre che essere uno spreco di corrente elettrica.



**ATTENZIONE!**

Se non viene tolto il prodotto dal tubo tramite la valvola di spurgo, il prodotto tende a separarsi, generando problemi all'impianto fluido.

## 7.4 Spegnimento straordinario del componente

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>			
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In funzione normale;</li> <li>• Con degli allarmi in corso;</li> <li>• Spento</li> </ul>				

Questa procedura deve essere utilizzata nel caso in cui si veda necessario eseguire uno spegnimento straordinario del componente. Questo può essere dovuto da:

- Spegnimenti prolungati del componente;
- Allarmi attivi che, per essere risolti, richiedono un intervento di manutenzione straordinaria;
- Manutenzione generale (sia ordinaria che straordinaria).


**ATTENZIONE!**

Solo il personale addetto può intervenire in questi casi e con l'attrezzatura adeguata.

**01**
**IMPIANTO FLUIDICO**

N.A.

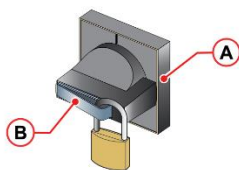


- Premere il pulsante di emergenza (No. 28 [capitolo 2.1](#));
- Mettere sotto alla valvola di spurgo (No. 04 [capitolo 2.1](#)) un contenitore;
- Aprire la valvola di spurgo;
- Lasciare che la pressione riportata sul sensore cali fino a sotto di 1 bar;
- Chiudere la valvola di spurgo.

Questa operazione deve essere eseguita dal responsabile della manutenzione (lato meccanico).


**ATTENZIONE!**

Se non viene scaricata la pressione fluidica dall'impianto il prodotto rischia di separarsi, portando vari problemi all'impianto stesso.

**02**
**IMPIANTO ELETTRICO**


- Girare l'interruttore generale (A) in posizione "OFF";
- Premere sulla parte frontale della leva (B) dell'interruttore per estrarre l'asola di inserimento del lucchetto;
- Inserire il lucchetto e chiuderlo;
- Estrarre la chiave dal lucchetto.

Questa operazione deve essere eseguita dal responsabile della manutenzione (lato elettrico).

## 03

### IMPIANTO PNEUMATICO



- Sbloccare la manopola tirandola verso l'alto;
- Ruotare la manopola in senso antiorario, così da chiudere l'impianto e scaricare l'aria residua;
- Premere la manopola spingendo verso il basso;
- Estrarre il cursore (blu) situato nella parte superiore della manopola verso l'esterno;
- Inserire il lucchetto e chiuderlo;
- Estrarre la chiave dal lucchetto



Questa operazione deve essere eseguita dal responsabile della manutenzione (lato meccanico).

## 7.5 Accensione straordinaria del componente

<b>Personale autorizzato</b>	 	<b>DPI da indossare</b>	  
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguito lo spegnimento straordinario del capitolo precedente</li> </ul>		

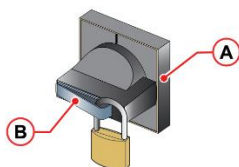
Questa procedura deve essere utilizzata nel caso in cui si sia bloccato il componente per uno spegnimento straordinario. In questo caso, per riattivare il componente, si devono seguire i passaggi sotto riportati:


**ATTENZIONE!**

Solo il personale addetto può intervenire in questi casi e con l'attrezzatura adeguata.


**ATTENZIONE!**

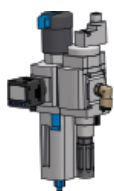
Controllare che non ci siano persone non addette ad eseguire questa operazione vicino al componente durante tutto lo svolgimento della procedura.

**01**
**IMPIANTO ELETTRICO**


- Inserire la chiave nel lucchetto ed aprirlo;
- Togliere il lucchetto;
- Girare l'interruttore generale (A) in posizione "ON".



Questa operazione deve essere eseguita dal responsabile della manutenzione (lato elettrico).

**02**
**IMPIANTO PNEUMATICO**


- Inserire la chiave nel lucchetto ed aprirlo;
- Togliere il lucchetto;
- Rimettere il cursore blu nella sua sede;
- Sbloccare la manopola tirandola verso l'alto;
- Ruotare la manopola in senso orario fino al raggiungimento della pressione di esercizio ([capitolo 2.2](#));
- Premere la manopola spingendo verso il basso;
- Viene consigliato di bloccare la manopola; per eseguire ciò, si deve:
  - Estrarre il cursore (blu) situato nella parte superiore della manopola verso l'esterno;
  - Inserire il lucchetto e chiuderlo;
  - Estrarre la chiave dal lucchetto
- Riarmare l'emergenza e premere il pulsante di riarmo degli ausiliari.



Questa operazione deve essere eseguita dal responsabile della manutenzione (lato meccanico).

Per eseguire l'avvio della lavorazione del componente vedere [capitolo 7.6](#)

## 7.6 Avvio della lavorazione

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente acceso in attesa</li> </ul>					

Questa procedura serve per spiegare come avviene un nuovo avvio di una nuova lavorazione.

**01**
**LAVORAZIONE**
**N.A.**

- Premere il pulsante di avvio lavorazione (No. 22 [capitolo 2.1](#));
- Quando si vuole smettere di dosare, premere il pulsante di stop lavorazione (No. 27 [capitolo 2.1](#)).
- Nel caso di pause prolungate, seguire la seguente procedura:
  - Mettere un contenitore sotto alla valvola di spurgo (No.04 [capitolo 2.1](#));
  - Aprire la valvola e rimuovere fluido fino ad arrivare ad una pressione inferiore di 1 bar;
  - Chiudere la valvola.

## 7.7 Cambio della lavorazione

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In funzione</li> </ul>					

N.A.

## 7.8 Blocco della lavorazione

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In funzione</li> <li>Pericolo a persone o problemi con il componente</li> </ul>					

Questa procedura serve per eseguire il blocco di una qualsiasi operazione del componente, che può essere dovuta da urgenze legate sia al componente che alla persona o alla linea cui è connesso.

### 01

#### BLOCCO E SBLOCCO PNEUMATICO



- Premere il pulsante di emergenza per fermare qualsiasi attività del componente;
- Una volta rientrata l'emergenza, ruotare il pulsante nel verso indicato per riarmare l'emergenza;
- Ora il componente è pronto per lavorare. Seguire [capitolo 7.6](#) per l'avvio della lavorazione.

### 02

#### BLOCCO FLUIDICO

N.A.

- Premere il pulsante di fermo erogazione per bloccare l'erogazione del fluido (No. 27 [capitolo 2.1](#));
- Per scaricare la pressione fluidica sul circuito:
  - Andare con un contenitore sulla valvola di spurgo (No.04 [capitolo 2.1](#));
  - Aprire la valvola e rimuovere fluido fino ad arrivare ad una pressione inferiore ad 1 bar;
  - Chiudere la valvola.

## 7.9 Cambio contenitore fluido

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>				
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In funzione</li> <li>• Allarme livello serbatoio attivo</li> </ul>					

In questa procedura si vuole spiegare come eseguire il cambio dei fusti. Questa procedura è da applicarsi quando compare l'allarme di livello minimo raggiunto ed il ciclo di dosaggio è finito, così da avere la pompa ferma. A questo punto, la pompa non effettua altri cicli di dosaggio fintantoché non viene cambiato il fusto.

**01**
**CAMBIO FUSTO**

- Spegnerla la pompa agendo sull'apposito pulsante (No. 27 [capitolo 2.1](#));
- Premere il pulsante di salita del piatto (No. 23 [capitolo 2.1](#)) per non più di 2 secondi.

**ATTENZIONE!**


Questa prima salita serve per evitare che il fluido esca dal piatto nel prossimo punto. Cercare di sollevare il piatto senza eseguire i prossimi punti può portare al collasso del fusto stesso poiché si genera vuoto all'interno

- Rimuovere il tampone dal piatto della pompa svitando in senso antiorario, così da permettere all'aria di entrare;
- Si consiglia di tenere il tampone vicino al componente poiché dopo si deve utilizzarlo in modo rapido
- Tornare alla pulsantiera e premere gli stessi pulsanti del punto sopra per un tempo sufficiente a far salire il piatto fuori dal fusto;

**N.A.**


Se il piatto rimane bloccato per circa 30 secondi, si deve andare ad aumentare la pressione pneumatica tramite l'apposito riduttore ad incrementi di 1 bar per volta.

- Togliere le cinghie che tengono fisso il fusto al componente e posizionarne uno nuovo;
- Nel caso in cui si sia dovuta aumentare la pressione pneumatica per far uscire il piatto, la si deve diminuire fino alla pressione di lavoro (vedere [capitolo 2.2](#));
- Premere il pulsante di comando bimanuale di discesa del piatto (No. 18 e 24 [capitolo 2.1](#)). Tenerlo premuto fino a che il piatto non entra in contatto con il fluido;
- Quando il piatto entra in contatto con il fluido, il fluido stesso inizia ad uscire dal punto in cui si deve inserire il tampone. Quando inizia ad uscire, chiuderlo con il tampone avvitandolo in senso orario;
- Bloccare il fusto con le cinghie apposite. Ora il componente è pronto per continuare la lavorazione.



Durante la fase di cambio del fusto, prima di inserire il fusto nuovo, si consiglia di apporre del grasso generico o di vaselina sulla parte del piatto che entra all'interno del fusto. Questo per agevolare la discesa del piatto nel fusto ed evitare che si usuri troppo.



**ATTENZIONE!**


Nel caso in cui, una volta adescato il prodotto, siano presenti trafile dai lati del piatto premente, può essere che sia errato il centraggio del fusto o che il piatto non sia appoggiato correttamente sul prodotto. Verificare che il fusto sia centrato correttamente e che non sia presente aria all'interno del fusto, oltre che il piatto non presenti rialzamenti sui punti da cui trafile il prodotto.

## 7.10 Collegamento assistenza

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>			
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In funzione</li> </ul>				

Questa procedura serve agli operatori nel caso che serva collegarsi da remoto per eseguire assistenza sul componente passando dal display HMI.

**01**
**COLLEGAMENTO**

- Accedere al quadro elettrico


**PERICOLO!**

È presente tensione all'interno del quadro elettrico. Pericolo di folgorazione!

**N.A.**

- Collegare il cavo ethernet all'apposito alloggiamento posto circa al centro del quadro elettrico. Lo si può riconoscere poiché è l'unica porta ethernet isolata, senza alcun dispositivo vicino.
- Eeguire il lavoro di assistenza, seguendo le istruzioni date dai tecnici del fabbricante;
- Una volta terminato, togliere il cavo ethernet, chiudere il quadro elettrico e riprendere il normale utilizzo.



Per rendere permanente il collegamento, passare dall'apposito passaggio posto sul lato inferiore del quadro elettrico e collegarlo all'apposito connettore, così si può aprire e chiudere il quadro elettrico senza problemi e si ha un cavo ethernet collegato in modo permanente alla porta apposita.

## 7.11 Programmazione inverter

<b>Personale autorizzato</b>		<b>DPI da indossare</b>			
<b>Stato del componente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In funzione</li> </ul>				

Questa procedura serve per impostare nel modo corretto i parametri e gli stati dell'inverter. Il sistema di mantenimento della pressione costante funziona con il principio del PID (Proportional, Integral and Derivative, vedi manuale controller).

### 01 IMPOSTAZIONE

- Accedere al display;
- Nella pagina "my parameters" ci sono dei parametri impostabili e personalizzabili, ovvero:
  - "FIX VAL": corrisponde alla pressione che si vuole in uscita;
  - "Kp" (p2280): Corrisponde alla costante proporzionale;
  - "Ti" (p2285): Corrisponde al tempo integrale;
  - "Td" (p2274): Corrisponde al tempo di anticipo (derivativo);
  - "Reg\_PID v.fisso1" (p2201): indica il setpoint della pressione in uscita

N.A.

#### PERICOLO!



Modificare questi parametri ha degli effetti immediati sul funzionamento del componente. Se si modificano in autonomia, il fabbricante non risponde nel caso di parametri impostati male.

#### PERICOLO!



Si devono modificare solo i parametri indicati nell'elenco sopra. Andare a modificarne altri può portare a degli effetti che non si possono prevedere, anche alla rottura del componente stesso.

Come linea guida per l'impostazione del PID, seguire la seguente immagine:

	<p>Il valore attuale si avvicina al valore di riferimento solo lentamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la quota proporzionale <math>K_p</math> (p2280) e ridurre il tempo di integrazione <math>T_i</math> (p2285).</li> </ul>
	<p>Il valore attuale si avvicina al valore di riferimento solo lentamente con leggere oscillazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la quota proporzionale <math>K_p</math> (p2280) e ridurre il tempo di anticipo <math>T_d</math> (p2274).</li> </ul>
	<p>Il valore attuale si avvicina rapidamente al valore di riferimento, ma la sovralongazione è consistente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la quota proporzionale <math>K_p</math> (p2280) e aumentare il tempo di integrazione <math>T_i</math> (p2285).</li> </ul>

## 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 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;
- **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
	Controllo perdite dal circuito pneumatico e fluidico	Ogni avvio o fine lavoro	\
	Controllo perdite (e livello) bicchiere d'olio	Ogni avvio o fine lavoro	\
	Svuotamento condensa componente	settimanale	8.1
	Cambio della gomma presente sul piatto premante	Semestrale	\
	Cambio delle tenute su pompa <sup>(1)</sup>	Annuale	\

<sup>(1)</sup> nel caso ci sia da eseguire il cambio delle tenute della pompa, si consiglia di chiamare il fabbricante.

## 8.1 Svuotamento condensa componente

Addetto	Periodicità	Materiali ed attrezzature
	Settimanale	Normali attrezzature per la pulizia

DPI da indossare

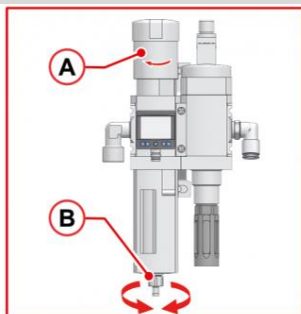


### ATTENZIONE!

Prima di procedere, si deve eseguire la messa in sicurezza del componente seguendo la procedura di spegnimento straordinario, riportata al [capitolo 7.4](#)

**01**

### FILTRO RIDUTTORE



- Ruotare il regolatore di pressione (A) in senso antiorario per scaricare l'impianto;
- Ruotare la manopola (B) per aprire la valvola di scarico scaricare la condensa;
- Richiudere la valvola di scarico;
- Impostare la pressione di lavoro.

## 9 MESSAGGI DI SISTEMA

In questo capitolo si approfondiscono ed elencano le due tipologie di messaggistica che sono presenti all'interno del componente.

Il software del componente è gestito interamente da un componente che non è stato progettato dal fabbricante. Nel caso in cui sia necessario approfondire l'aspetto, si deve chiedere al fabbricante il manuale d'uso del componente.

## 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. Questo può esser fatto, per esempio, perché non si hanno gli spazi disponibili;
- **Stoccaggio**, ovvero quando si pone il componente all'interno del magazzino per un periodo non precisato in attesa che un terzo ente lo compri. In genere si esegue lo stoccaggio di più di un componente;
- **Ricollocamento**, ovvero quando, per motivi di trasloco, si deve spostare 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](#).



In caso di lunghi periodi di immagazzinamento, si deve cospargere le parti del componente sprovviste di vernice con grasso lubrificante.



Le operazioni di ricollocamento del componente devono essere eseguite da tecnici specializzati del fabbricante o da tecnici autorizzati dal fabbricante.



Il componente deve essere agganciato nei punti predisposti ed indicati nel presente manuale e si devono utilizzare mezzi di sollevamento adeguati, collaudati e certificati.

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.