

## Manuale uso e manutenzione



This is the translation of the original Italian instructions

**MACCHINA**

**TIPO**

**POMPE ALTA PRESSIONE  
H.P. PLUNGER PUMP**



**SERIES**

**MAZZONI S.R.L.**

Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA (Italy)  
<http://www.e-mazzoni.it> - [email: info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)

## I. INTRODUZIONE

Il presente manuale contiene informazioni e disegni protetti da copyright di proprietà di MAZZONI S.R.L. È vietata la riproduzione di questo manuale, o di parte di esso, senza l'autorizzazione scritta di MAZZONI S.R.L.

Questa documentazione è specificamente scritta per i tecnici, e come tale alcune informazioni che possono essere facilmente dedotte leggendo il testo ed esaminando i disegni potrebbero non essere ulteriormente fornite esplicitamente. L'editore non è in alcun modo responsabile per:

- Le informazioni e i dati forniti in questo manuale: tutte le informazioni contenute nel presente documento sono state fornite, controllate e approvate dal produttore/cliente
- Le conseguenze di eventuali operazioni errate eseguite dall'utente.

Tutte le istruzioni per l'uso e la manutenzione e tutte le raccomandazioni descritte in questo manuale devono essere rispettate.

Al fine di ottenere i migliori risultati e mantenere la macchina nel miglior funzionamento possibile, MAZZONI S.R.L. raccomanda di eseguire regolarmente le operazioni di pulizia e manutenzione.

Di particolare importanza è la formazione del personale responsabile della macchina, sia dei responsabili del suo utilizzo che dei responsabili della manutenzione e del controllo del rispetto delle procedure operative e di tutte le istruzioni di sicurezza fornite nel presente manuale.

## II. COSTRUTTORE

### DATI DEL COSTRUTTORE




#### ICOSTRUTTORE: MAZZONI S.R.L.

**INDIRIZZO**, Uffici e Produzione:

-  Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA, Italia
-  (+39) 0522 575156 / 577793
-  (+39) 0522 575903
-  [info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)
-  <http://www.e-mazzoni.it>

#### CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO: MAZZONI S.R.L.

**INDIRIZZO**, Uffici e Produzione:

-  Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA, Italia
-  [info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)
-  <http://www.e-mazzoni.it>

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| 1 INFORMAZIONI GENERALI .....   | 5  |
| 1.1 STRUTTURA DEL MANUALE .....                                       | 5  |
| 1.1.1 SCOPO E CONTENUTO .....   | 5  |
| 1.1.2 DESTINATARI/DEFINIZIONI .....                                   | 6  |
| 1.2 NORME E DIRETTIVE DI RIFERIMENTO .....                            | 9  |
| 1.3 CONSERVAZIONE .....   | 9  |
| 1.4 SIMBOLI UTILIZZATI.....   | 9  |
| 1.5 GARANZIA.....   | 10 |
| 2. DESCRIZIONE GENERALE .....   | 11 |
| 2.1 PRINCIPALI COMPONENTI DELLA POMPA .....                           | 11 |
| 2.2 PRINCIPALI COMPONENTI DEL MOTORE ELETTRICO .....                  | 12 |
| 2.3 QUADRO ELETTRICO/VALVOLE .....                                    | 13 |
| 2.4 TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE MACCHINA .....                       | 14 |
| 2.4.1 DESTINAZIONE D'USO.....   | 15 |
| 2.5 LIQUIDI UTILIZZABILI .....  | 15 |
| 2.5.1 POMPE ALTA TEMPERATURA .....                                    | 15 |
| 2.7 CRITERI DISCELTA DELLA POMPA .....                                | 16 |
| 2.8 DATI TECNICI.....   | 17 |
| 2.8.1 CONDIZIONI AMBIENTALI .....                                     | 17 |
| 2.8.2 VIBRAZIONI .....  | 17 |
| 2.8.3 EMISSIONI SONORE .....  | 17 |
| 3. SICUREZZA .....  | 17 |
| 3.1 ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA .....                            | 18 |
| 3.2 RISCHI RESIDUI .....  | 19 |
| 3.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....                       | 21 |
| 3.5 UTILIZZO SICURO DELLA POMPA .....                                 | 22 |
| 4. INSTALLAZIONE.....   | 24 |
| 4.1 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE .....                              | 24 |
| 4.2 LINEA DI ALIMENTAZIONE .....                                      | 25 |
| 4.2.1 ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI PER POMPE HT (HIGH TEMPERATURE): ..... | 26 |
| 4.3 LINEA DI MANDATA .....  | 26 |
| 4.4 CONNESSIONI QUADRO ELETTRICO.....                                 | 28 |
| 4.4.1 COLLEGAMENTO SPINA PER MACCHINE TRIFASE.....                    | 28 |
| 4.5 TRASPORTO DISIMBALLO .....  | 29 |
| 5. AVVIAMENTO .....   | 30 |
| 5.1 VERIFICHE PRELIMINARI.....  | 30 |
| 5.2 AVVIAMENTO MACCHINA .....   | 31 |
| 5.2.1 RODAGGIO.....   | 32 |
| 5.3 SPEGNIMENTO MACCHINA .....  | 32 |
| 6. MANUTENZIONE.....  | 33 |
| 6.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA .....                                    | 33 |
| 6.2 CONTROLLI PERIODICI .....   | 35 |
| 6.3 DIAGNOSTICA GUASTI.....   | 37 |
| 7. SMALTIMENTO.....   | 41 |
| 8. ALLEGATI .....   | 41 |
| 8.1 ELENCO ALLEGATI .....   | 41 |

## Summary

|  |    |
|--|----|
| 1. GENERAL INFORMATION .....                                       | 45 |
| 1.1 STRUCTURE OF THE MANUAL.....                                   | 45 |
| 1.1.1 PURPOSE AND CONTENT.....                                     | 45 |
| 1.1.2 RECIPIENTS/DEFINITIONS.....                                  | 46 |
| 1.2 REFERENCE STANDARDS AND LEGISLATION .....                      | 49 |
| 1.3 PRESERVATION.....  | 49 |
| 1.4 SYMBOLS USED.....  | 50 |
| 1.5 WARRANTY.....  | 51 |
| 2. GENERAL DESCRIPTION.....  | 52 |
| 2.1 PUMP MAIN COMPONENTS.....                                      | 52 |
| 2.1.1 INTENDED USE.....  | 52 |
| 2.2 MAIN COMPONENTS OF THE ELECTRIC MOTOR.....                     | 53 |
| 2.3 ELECTRICAL PANEL / VALVES.....                                 | 54 |
| 2.4 MACHINE IDENTIFICATION PLATE .....                             | 55 |
| 2.5 LIQUIDS PROCESSED BY THE PUMP .....                            | 56 |
| 2.5.1 HIGH TEMPERATURE PUMPS .....                                 | 56 |
| 2.7 PUMP SELECTION CRITERIA .....                                  | 57 |
| 2.9 TECHNICAL DATA .....   | 58 |
| 2.9.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS.....                                | 58 |
| 2.9.2 VIBRATION .....  | 58 |
| 2.9.3 NOISE EMISSIONS .....  | 58 |
| 3. SAFETY.....   | 59 |
| 3.1 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS.....                               | 59 |
| 3.2 RESIDUAL RISKS .....   | 60 |
| 3.3 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT .....                            | 62 |
| 3.5 SAFE USE OF THE PUMP.....                                      | 63 |
| 4. INSTALLATION.....   | 65 |
| 4.1 INSTALLATION INSTRUCTIONS .....                                | 65 |
| 4.2 INLET LINE .....   | 66 |
| 4.2.1 ADDITIONAL INSTRUCTIONS FOR HT (HIGH TEMPERATURE) PUMPS..... | 67 |
| 4.2.2 DELIVERY LINE .....  | 67 |
| 4.3 ELECTRICAL PANEL CONNECTIONS .....                             | 69 |
| 4.3.1 PLUG CONNECTION FOR THREE-PHASE MACHINES.....                | 69 |
| 4.4 HANDLING UNPACKING .....                                       | 70 |
| 5. STARTING .....  | 71 |
| 5.1 PRELIMINARY CHECKS.....  | 71 |
| 5.2 MACHINE START .....  | 72 |
| 5.2.1 RUNNING-IN.....  | 73 |
| 5.3 MACHINE SHUTDOWN .....   | 73 |
| 6. MAINTENANCE .....   | 74 |
| 6.1 SCHEDULED MAINTENANCE.....                                     | 74 |
| 6.2 PERIODIC CHECKS.....   | 76 |
| 6.3 TROUBLESHOOTING.....   | 78 |
| 7. DISPOSAL.....   | 82 |
| 8. ATTACHMENTS.....  | 82 |
| 8.1 ATTACHMENT LIST.....   | 82 |



## 1 INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 STRUTTURA DEL MANUALE

Il presente manuale è parte integrante della documentazione ufficiale del prodotto costituito da una pompa. È stato realizzato dal Costruttore per fornire le istruzioni operative ed i criteri da seguire per l'installazione, l'uso e la manutenzione. Prima della scelta e/o l'utilizzo della pompa, è importante che l'acquirente analizzi attentamente tutti gli aspetti relativi alla sua specifica applicazione ed esamini in modo approfondito le informazioni riportate nei cataloghi MAZZONI S.R.L.

Il Costruttore si esime da qualsiasi responsabilità per danni di ogni natura generati da un impiego non corretto, da negligenze, superficiali interpretazioni o totale mancanza di applicazione dei concetti di sicurezza riportati in questo manuale.

#### 1.1.1 SCOPO E CONTENUTO

Le presenti istruzioni per l'uso riportano tutte le indicazioni concernenti l'installazione, l'uso, la manutenzione, l'immagazzinamento e tutte le fasi del ciclo di vita che devono essere obbligatoriamente rispettate dall'assemblatore e dall'utilizzatore per prevenire possibili rischi. Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'attrezzatura, gli operatori ed i tecnici qualificati sono tenuti a leggere attentamente le istruzioni. In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare MAZZONI S.R.L. per ottenere chiarimenti.



## 1.1.2 DESTINATARI/DEFINIZIONI

Le istruzioni sono destinate agli operatori esperti e opportunamente addestrati che eseguono l'installazione e la manutenzione ordinaria.

### **Acquirente**

Persona, ente o società, che ha acquistato la pompa e intende utilizzarla per gli usi concepiti. Può coincidere con l'assemblatore, se in possesso dei requisiti necessari.

### **Utilizzatore/Operatore**

Persona autorizzata che possiede i requisiti, le competenze e le informazioni necessarie per l'uso dell'elettropompa, della macchina o dell'impianto nella quale è installata e per gli interventi di manutenzione ordinaria.

### **Manutenzione ordinaria/generale**

Insieme degli interventi necessari a mantenere la macchina in buone condizioni di funzionamento, per garantire una maggiore durata di esercizio e per conservare costanti i requisiti di sicurezza. Gli intervalli e le modalità di intervento sono descritti dal Costruttore nel presente manuale. Questi interventi devono essere eseguiti da personale specializzato, il quale può coincidere con l'operatore, come descritto in precedenza.

### **Manutenzione straordinaria**

Insieme degli interventi per conservare la funzionalità ed efficienza della macchina. Questi interventi, richiesti in caso di anomalie improvvise, devono essere eseguiti solo da tecnico specializzato.

### **Installatore/Assemblatore**

Tecnico autorizzato in possesso dei requisiti e delle specifiche competenze per svolgere le mansioni relative all'installazione della pompa e per effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria in condizioni di sicurezza, in modo autonomo e privo di rischi.

### **Addestramento**

Fase necessaria per trasferire agli operatori le conoscenze necessarie per svolgere le operazioni in modo corretto e privo di rischi.

### **Persona esposta**

Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.



| TERMINE                     | DESCRIZIONE  |
|-----------------------------|--|
| ARRESTO                     | Operazione per fermare un processo eseguito attraverso un'azione volontaria eseguita dall'operatore.   |
| GUASTO                      | Stato di una macchina/componente che comporta la sua incapacità di svolgere la funzione richiesta, ad eccezione di periodi di manutenzione programmata o altre azioni programmate, oppure a causa della mancanza di dispositivi esterni. |
| AVVERTENZE DI UTILIZZO      | Disposizioni generali per il corretto utilizzo della macchina e la prevenzione dell'eventuale rischio di incidenti.  |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | Si tratta di un documento, o raccolta di documenti, che certifica che un prodotto è conforme agli standard stabiliti dalle norme tecniche e/o dalla legislazione.  |
| DISFUNZIONE                 | Funzionamento anomalo che non soddisfa le condizioni di processo previste.   |
| MODALITA' OPERATIVE         | Raccolta delle operazioni necessarie per utilizzare tutte le funzioni della macchina.  |
| OPERATORE                   | Persona responsabile dell'installazione, del funzionamento, della regolazione, della manutenzione, della pulizia, della riparazione o del trasporto della macchina.  |
| PERICOLO/RISCHIO            | Fonte di possibili lesioni o danni alla salute.  |



| TERMINE              | DESCRIZIONE  |
|----------------------|--|
| RIPARO               | Componente della macchina utilizzato specificamente per fornire protezione attraverso una barriera fisica. Un riparo può lavorare:<br>Da solo, ed è quindi efficace solo quando chiuso<br>In combinazione con un dispositivo di interblocco, con o senza blocco della protezione   |
| RIPARO FISSO         | "Chiuso", con riferimento a una Protezione fissa, significa "mantenuto in posizione". Protezione mantenuta in posizione (chiusa): <ul style="list-style-type: none"><li>• In modo permanente (ad es. saldato, ecc.)</li><li>• Per mezzo di elementi di fissaggio (viti, bulloni ecc.) che rendono impossibile la rimozione/apertura senza l'ausilio di attrezzi.</li></ul> |
| RIPARO MOBILE        | Una protezione che è generalmente collegata meccanicamente al telaio della macchina o a una protezione fissa vicina (ad esempio, tramite una cerniera o una guida), o che può essere aperta senza l'uso di attrezzi.   |
| RISCHIO              | Combinazione della probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa.  |
| RISCHIO RESIDUO      | Un rischio che rimane, soprattutto durante la manutenzione, l'installazione e la pulizia, anche dopo l'applicazione delle misure di sicurezza progettuali e costruttive, dei dispositivi di sicurezza e dei deterrenti.  |
| SPECIFICHE OPERATIVE | Elenco di tutte le possibili situazioni in cui la macchina può trovarsi durante il funzionamento, compresi tutti i tipi di emergenze.  |
| TARGHETTA            | Elemento distintivo che indica i dati più generali e significativi della macchina insieme al suo numero di serie.  |
| UTENTE               | L'utente della macchina.   |
| ZONA PERICOLOSA      | Qualsiasi area all'interno / vicino a una macchina in cui una persona è esposta al rischio di lesioni o danni alla salute.   |





## 1.2 NORME E DIRETTIVE DI RIFERIMENTO







Nella progettazione, produzione e installazione della macchina, è stato fatto riferimento ai seguenti standard:

| DIRETTIVA /NORMA              | TITOLO  |
|-------------------------------|---|
| DIRETTIVA 2006/42/CE          | Direttiva (Macchine)  |
| DIRETTIVA 2014/35/UE          | Direttiva (Bassa Tensione)  |
| DIRETTIVA 2014/30/UE          | Direttiva (Compatibilità elettromagnetica)                                  |
| UNI EN ISO 3744:2010          | Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora                     |
| UNI EN ISO 12100:2010         | Sicurezza del macchinario - Valutazione dei rischi                          |
| UNI EN 60335-1 :2012+A15:2021 | Elettrodomestici e simili – Sicurezza                                       |
| UNI EN 60335-2-79:2012        | Requisiti particolari per pulitrici ad alta pressione e pulitrici a vapore. |

## 1.3 CONSERVAZIONE

Il manuale di istruzioni deve essere conservato nelle immediate vicinanze della macchina, al riparo da liquidi e condizioni ambientali che ne possano compromettere la leggibilità.

## 1.4 SIMBOLI UTILIZZATI

| SIMBOLO   | SIGNIFICATO/ DESCRIZIONE   |
|---|--|
|  | PERICOLO GENERICO<br>Indica un pericolo con rischio residuo per l'utilizzatore/assemblatore.                   |
|  | PERICOLO SUPERFICI CALDE<br>Indica un pericolo di ustione con rischio residuo per l'utilizzatore/assemblatore. |
|  | PERICOLO DI NATURA ELETTRICA<br>Indica il pericolo di elettrocuzione dovuto al motore elettrico                |
|  | DIVIETO DI ESEGUIRE UNA DATA OPERAZIONE  |
|  | ATTENZIONE: L'operazione può danneggiare l'apparato o provocarne il mal funzionamento                          |
|  | ATTENZIONE: LEGGERE LE ISTRUZIONI PER LE MODALITÀ DI IMPIEGO   |





## 1.5 GARANZIA

I prodotti sono garantiti da Mazzoni S.r.l. esenti da difetti nella lavorazione e nei materiali di costruzione per un periodo di dodici (12) mesi dalla data di vendita, consegna/ bollettizzazione dallo stabilimento.

Questa garanzia è limitata alla riparazione ed alla sostituzione di parti o prodotti che, ad inoppugnabile giudizio di Mazzoni S.r.l., sono ritenuti difettosi fin dal momento della spedizione. I prodotti soggetti a questa garanzia limitata potranno essere resi solo dietro autorizzazione di Mazzoni S.r.l. con ogni loro componente originale. È richiesto nolo prepagato franco magazzino Mazzoni, per controllo ed eventuale riparazione o sostituzione da parte del costruttore.

La garanzia decade se non vengono rispettati i termini di pagamento concordati preventivamente.

Mazzoni si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche ritenute utili per migliorare il prodotto, senza che vi siano obblighi ad aggravare i prodotti venduti precedentemente.

Le uniche modalità descritte qui consentono riparazioni o sostituzioni di prodotti difettosi, Mazzoni S.r.l. non sarà responsabile per ogni ulteriore perdita o spesa dell'acquirente, inclusi danni causati direttamente o indirettamente dalla vendita o dall'uso di prodotti Mazzoni.

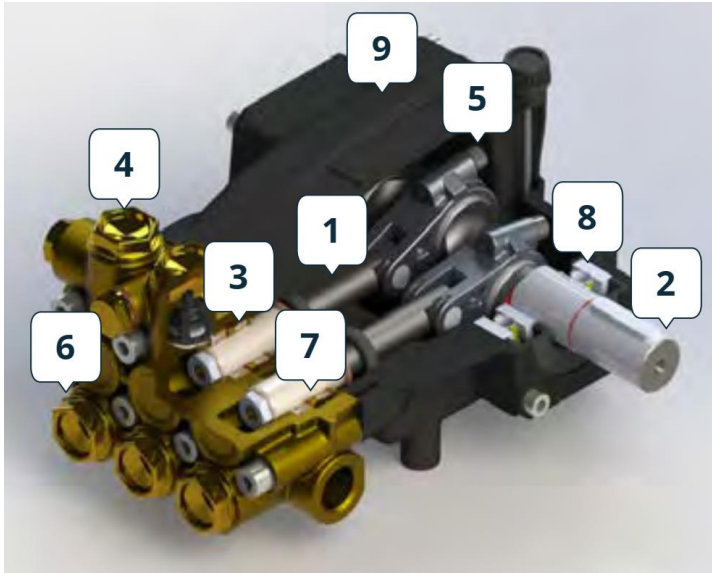
L'uso di parti di ricambio non originali o non espressamente approvate da Mazzoni S.r.l. esclude automaticamente la garanzia che è vincolata alle istruzioni d'installazione utilizzo illustrate in questo manuale.

La garanzia indicata qui è l'unica valida per le pompe Mazzoni in luogo di qualsiasi garanzia per scopi specifici, che viene pertanto rifiutata ed esclusa. Qualsiasi controversia che dovesse sorgere sarà regolata dalla legge italiana e sarà competente il foro di Reggio Emilia.



## 2. DESCRIZIONE GENERALE

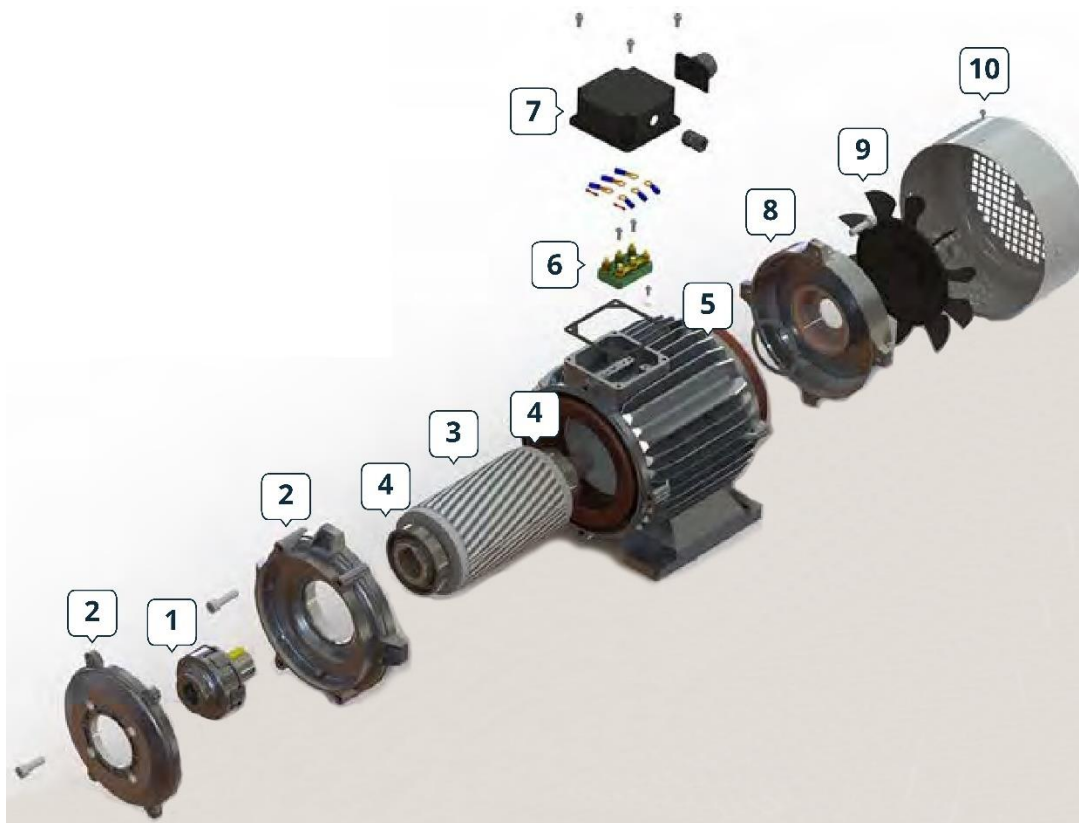
### 2.1 PRINCIPALI COMPONENTI DELLA POMPA



1. Aste pistoni di guida rettificati per una riduzione dell'attrito durante lo scorrimento ed una migliore tenuta olio
2. Albero sovradimensionato con terminale per una migliore trasmissione della coppia
3. Pistoni in ceramica di grosso spessore per una maggiore durata
4. Valvole di aspirazione e mandata con passaggi acqua maggiorati
5. Bielle realizzate con una speciale lega antifrizione
6. Testa pompa in ottone forgiato con disegno per alta resistenza
7. Sistema di tenuta a doppia guarnizione - A richiesta tenute alta temperatura 85°C
8. Cuscinetti a rulli conici ad alta resistenza (Sfera solo PM)
9. Forma del corpo pompa studiato per resistere nel tempo



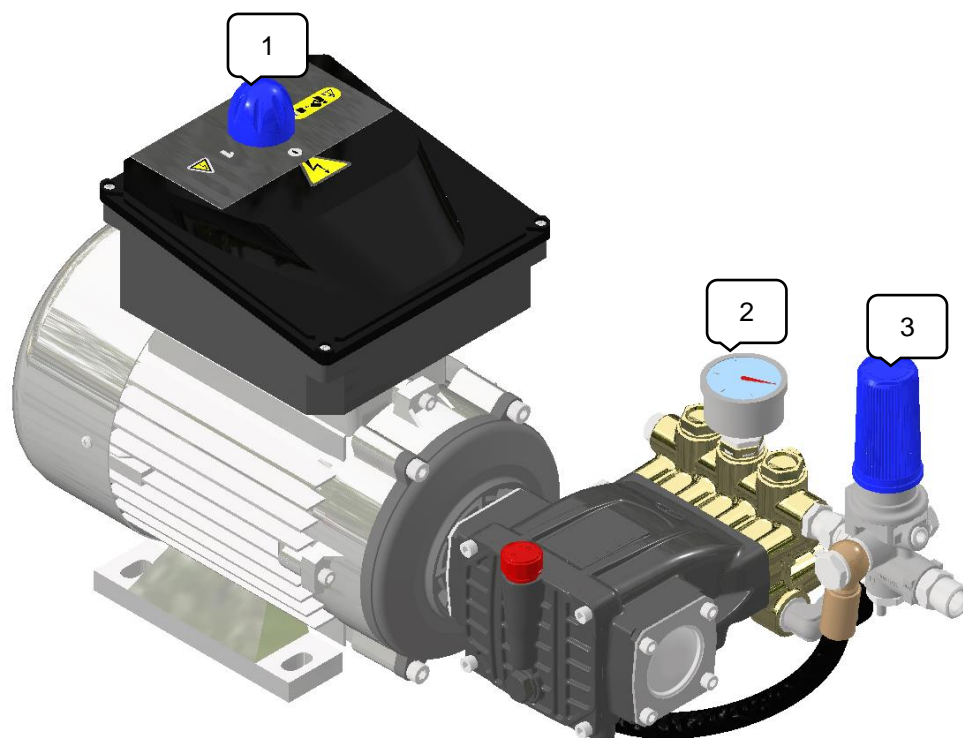
## 2.2 PRINCIPALI COMPONENTI DEL MOTORE ELETTRICO



1. Giunto elastico
2. Flangia anteriore + flangia accoppiamento
3. Rotore con albero
4. Doppio cuscinetto
5. Carcassa con statore avvolto
6. Morsetteria
7. Base copri basetta
8. Flangia posteriore
9. Ventola
10. Copriventola



### 2.3 QUADRO ELETTRICO/VALVOLE



1. Interruttore On – Off
2. Manometro
3. Valvola bypass con pressostato



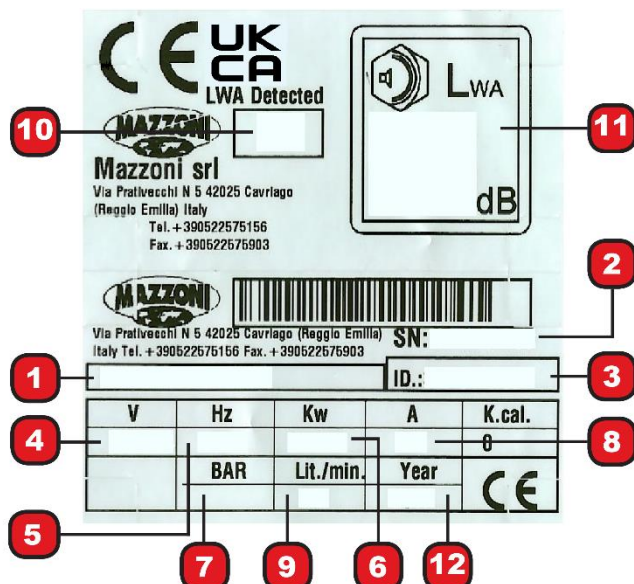
## 2.4 TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE MACCHINA

Le macchine sono dotate di targhe identificative, posizionate come mostrato nell'immagine sottostante. Fornire al produttore i dati in essi contenuti consentirà un'identificazione precisa della macchina in questione.

Sulla targhetta di identificazione sono riportati i seguenti dati:

- 1..... Modello di macchina
- 2..... Numero di serie della macchina
- 3..... Codice macchina
- 4..... Tensione (V)
- 5.....Frequenza (Hz)
- 6..... Potenza (kW)
- 7..... Pressione (bar)
- 8..... Corrente (A)
- 9..... Portata (l/min)
- 10.... Livello di potenza sonora misurato (dB)
- 11.... Livello di potenza sonora garantito (dB)
- 12.... Anno di fabbricazione

Targhetta di esempio.



### 2.4.1 DESTINAZIONE D'USO

Le pompe a pistoni Mazzoni sono costruite per essere utilizzate su strutture, macchine o impianti più complessi per trasferire liquido in pressione. Il costruttore di tale macchina dovrà specificare tutte le informazioni relative alla sicurezza del gruppo creato. Gli utilizzi che riguardano svariati settori, si concentrano in lavaggi professionali e processi industriali. Il senso di rotazione dell'albero delle pompe Mazzoni può essere sia orario che antiorario.

## 2.5 LIQUIDI UTILIZZABILI

Le pompe a pistoni orizzontali ad alta pressione Mazzoni sono pompe volumetriche. Progettate e costruite per pompare acqua pulita dolce.

La temperatura dell'acqua per le pompe standard deve essere compresa tra 0°C (32°F) e 45°C (113°F). Il liquido deve essere esente da sabbia o altre particelle solide ed il liquido deve avere caratteristiche di viscosità simili all'acqua. Per l'uso di prodotti chimici aggressivi e nel caso in cui i punti esposti qui di seguito non vi fossero chiari, consultate i nostri servizi tecnici.

La pompa deve essere utilizzata in orizzontale e mai immersa in alcun liquido. Non utilizzare per liquidi diversi: in particolare mai utilizzare con acqua ad alta concentrazione salina (es. acqua marina), pompare vernici, solventi o liquidi potenzialmente pericolosi (esplosivi, tossici, infiammabili ecc.). Per uso alimentare (valutare testata in acciaio inox AISI 316).



**ATTENZIONE: Non lavare la pompa ad alta pressione, l'acqua potrebbe entrare nel carter attraverso il tappo sfiato olio.**

### 2.5.1 POMPE ALTA TEMPERATURA

Le pompe Mazzoni modello TPM e TMM sono progettate appositamente per operare con acqua dolce e pulita fino alla temperatura di 85°C.



**ATTENZIONE: Ad una temperatura dell'acqua di 85°C, la pressione minima di alimentazione, misurata direttamente sul condotto di aspirazione durante il funzionamento della pompa, deve essere di 3 bar.**



## 2.7 CRITERI DISCELTA DELLA POMPA

I parametri principali per la scelta della pompa ad alta pressione Mazzone sono la portata, la pressione, la velocità di rotazione e la potenza assorbita.

- La portata viene espressa in litri al minuto.
- La velocità di rotazione è espressa in giri al minuto.
- La pressione è sempre la massima raggiungibile dalla pompa e viene espressa in bar.
- La potenza assorbita è indicata in kW, indica l'assorbimento richiesto per avere le prestazioni massime di portata e pressione.

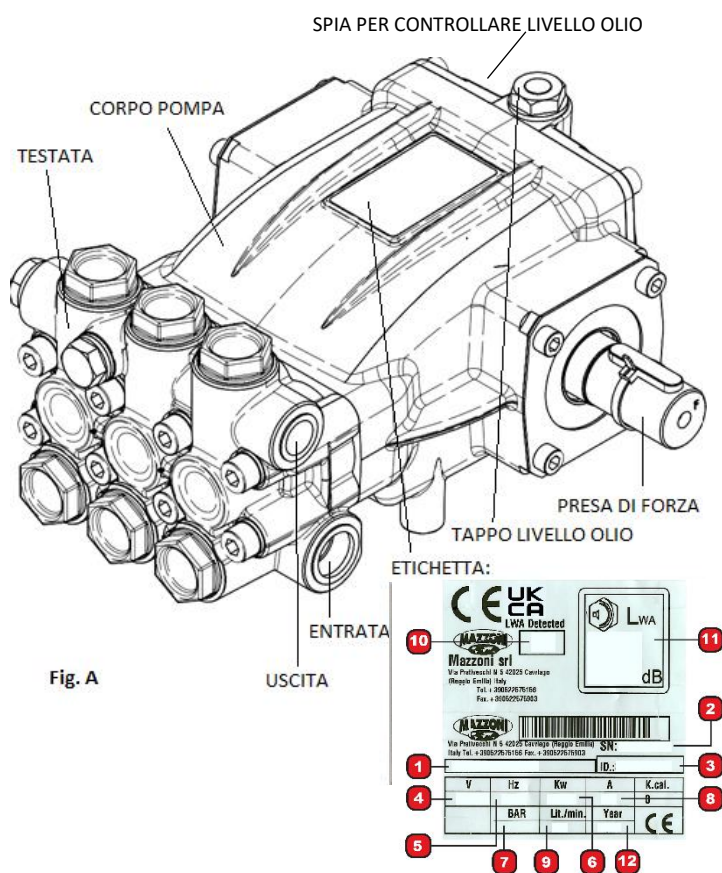
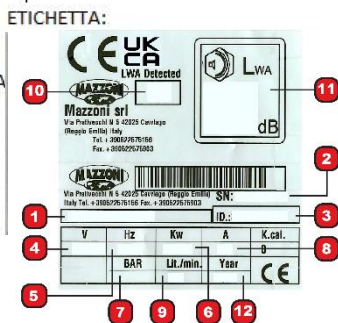


Fig. A



**ATTENZIONE:** Le pompe MAZZONI s.r.l. non sono state concepite per pompare liquidi potenzialmente pericolosi (esplosivi, tossici ed infiammabili). Contattare il Costruttore in caso di dubbi.



Prima della scelta e/o l'utilizzo è importante che l'acquirente analizzi attentamente tutti gli aspetti relativi alla sua specifica applicazione ed esamini in modo approfondito le informazioni riportate nel catalogo MAZZONI s.r.l.





## 2.8 DATI TECNICI

| Codice       | Bar | L/min | Volts-(Hz)     | Hp – kw         | RPM  |
|--------------|-----|-------|----------------|-----------------|------|
| 3.071.02.020 | 150 | 10    | 230V (50) 1 Ph | 3 Hp – 2,2 kw   | 1450 |
| 3.071.02.033 | 150 | 15    | 400V (50) 3 Ph | 5,5 Hp – 4 kw   | 1450 |
| 3.071.02.021 | 170 | 13    | 400V (50) 3 Ph | 5,5 Hp – 4 kw   | 1450 |
| 3.071.02.022 | 200 | 15    | 400V (50) 3 Ph | 7,5 Hp – 5,5kw  | 1450 |
| 3.071.02.023 | 150 | 21    | 400V (50) 3 Ph | 7,5 Hp – 5,5 kw | 1450 |
| 3.071.02.024 | 200 | 21    | 400V (50) 3 Ph | 10 Hp – 7,5 kw  | 1450 |
| 3.071.02.025 | 240 | 25    | 400V (50) 3 Ph | 15 Hp – 11 kw   | 1450 |
| 3.071.02.026 | 200 | 30    | 400V (50) 3 Ph | 15 Hp – 11 kw   | 1450 |



Il catalogo MAZZONI s.r.l. riporta per ogni singolo modello in dettaglio:

1. CAPACITÀ OLIO
2. PESO
3. SCHEMI DIMENSIONALI

### 2.8.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

| Parametro                 | Valori consentiti |
|---------------------------|-------------------|
| Temperature ambiente      | da -10°C a +50°C  |
| Temperatura di stoccaggio | da 0°C a +50°C    |
| Umidità                   | dal 20% al 80%    |



**ATTENZIONE:** Le pompe MAZZONI s.r.l. non sono state progettate e costruite per lavorare in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

### 2.8.2 VIBRAZIONI

In condizioni di normale utilizzo, se eseguite correttamente le procedure di installazione e montaggio contenute nel presente documento, le pompe MAZZONI s.r.l. non generano vibrazioni tali da generare rischi correlati. Inoltre, durante il funzionamento, non è previsto il contatto con l'operatore, essendo installate in una macchina/impianto finale che le incorpora.

### 2.8.3 EMISSIONI SONORE

L'attrezzatura è progettata e realizzata in modo da ridurre alla sorgente il livello di emissione sonora, compatibilmente con la sua destinazione e modalità d'uso. Il rumore, nel caso di utilizzo come idropulitrice è principalmente prodotto dall'impatto dello spruzzo d'acqua sugli oggetti che l'operatore sta lavando, questo rumore non può essere ridotto in alcun modo ed è variabile in funzione del tipo di pistola utilizzata; sarà responsabilità dell'utilizzatore verificare il livello prodotto dalla macchina accoppiata alla pistola utilizzata.












## 3. SICUREZZA



### 3.1 ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Le pompe Mazzoni sono state progettate per essere sicure per funzionare per gli scopi previsti, a condizione che siano azionate (incorporate), utilizzate e mantenute secondo il contenuto di queste istruzioni per l'uso e la manutenzione.

Prima di tentare di installare o utilizzare la pompa, gli operatori della macchina e qualsiasi altro personale coinvolto devono leggere e comprendere le istruzioni fornite nel manuale e i dati di progetto per l'installazione.

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Non manomettere l'attrezzatura. Il produttore non è responsabile in caso di funzionamento errato della pompa o per eventuali danni derivanti dall'uso del prodotto se si sospetta una manomissione.</b> |
|    | <b>Prima di utilizzare l'apparecchiatura, assicurarsi che qualsiasi pericolo per la sicurezza sia stato eliminato.</b>   |
|    | <b>Non tentare di rimuovere o alterare alcuna parte della pompa, a meno che non sia indicato in questo manuale e nel modo descritto.</b>   |
|    | <b>Solo il personale tecnico qualificato autorizzato dal fabbricante può eseguire modifiche o riparazioni.</b>   |
|   | <b>Non consentire al personale non autorizzato di manomettere l'apparecchiatura.</b>   |
|  | <b>Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale come specificato nel manuale per il lavoro da svolgere.</b>  |
|  | <b>Assicurarsi che tutti i passaggi descritti nella sezione sulla manutenzione vengano eseguiti regolarmente.</b>  |
|  | <b>L'apparecchiatura deve essere messa immediatamente fuori servizio in caso di malfunzionamento o danni che potrebbero comprometterne il funzionamento e la sicurezza.</b>                                |
|  | <b>Assicurarsi che tutte le protezioni e gli altri dispositivi siano in posizione e che tutti i dispositivi di sicurezza siano presenti e funzionino correttamente.</b>                                    |
|  | <b>Controllare che il senso di rotazione del motore sia lo stesso di quello della pompa quando la pompa viene avviata per la prima volta o dopo qualsiasi manutenzione.</b>                                |
|  | <b>Non aprire mai i compartimenti dell'apparecchiatura elettrica quando il dispositivo è collegato all'alimentazione.</b>  |
|  | <b>Scollegare l'alimentatore prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione ordinaria.</b>   |
|  | <b>I tubi ad alta pressione, i connettori e gli accessori sono importanti per la sicurezza del dispositivo. UTILIZZARE SOLO RICAMBI E ACCESSORI ORIGINALI.</b>   |



### 3.2 RISCHI RESIDUI



#### Rischi residui di schiacciamento

La manipolazione e il posizionamento della pompa possono essere pericolosi per gli arti superiori o le mani o i piedi. Prestare particolare attenzione quando si intraprendono queste azioni. Indossare i dispositivi di protezione individuale (guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche). Prima di iniziare le operazioni, liberare l'area di lavoro in modo che il sollevamento e il movimento dei materiali possano essere intrapresi in sicurezza. Solo il personale qualificato autorizzato può effettuare operazioni di scarico, carico, movimentazione e sollevamento. Le persone che non sono coinvolte nelle operazioni devono mantenere una distanza di sicurezza durante il sollevamento e la manipolazione. Tutte le attrezzature utilizzate per il sollevamento e il trasporto, compresi gli accessori (come ganci, funi e catene), devono avere una capacità adeguata e devono essere controllate regolarmente secondo le norme di legge.



#### Rischi residui di ustione

La pompa può raggiungere temperature elevate durante il funzionamento a seconda della temperatura del liquido pompato. Lasciare raffreddare i componenti del sistema prima di intervenire.



#### Rischi residui di scossa elettrica

Le etichette che indicano il rischio di scosse elettriche sono sul motore, se il coperchio protettivo è aperto. Questo coperchio deve essere rimosso solo da personale qualificato e solo dopo aver scollegato la macchina dall'alimentazione elettrica.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, scollegare la macchina dalla fornitura di energia elettrica. È vietato effettuare riparazioni improprie al cavo elettrico. Il circuito di alimentazione elettrica di questa macchina dovrebbe includere un dispositivo che è in grado di interrompere l'alimentazione se la corrente di dispersione di terra supera i 30 mA per 30 ms. È obbligatoria una connessione a terra.



#### Rischi residui di impatto e scivolamento

Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuale durante l'uso della macchina. Utilizzare tubi e raccordi adatti per l'alta pressione, alla pressione del lavoro fornito. Non utilizzare la macchina nelle vicinanze di persone che non indossano indumenti protettivi. L'uso da parte di minori è vietato.



**Rischio di perdita di stabilità, rischio di rottura durante il funzionamento**

La pompa non deve mai essere avviata in pressione o essere utilizzata a pressioni e velocità di rotazione superiori al previsto e presenti per ogni modello sulla targhetta. La pompa deve essere installata orizzontalmente con antivibrante resiliente su un piano solido utilizzando gli appositi piedini di supporto orizzontali o accoppiata al motore con flangia. La pompa deve essere perfettamente allineata con gli organi di trasmissione, oppure accoppiata attraverso un giunto elastico.

**Rischio taglio, schiacciamento**

Spegnere la macchina e scollegare l'alimentatore prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione, riparazione o pulizia.






La manutenzione straordinaria e le riparazioni della macchina sono limitate a tecnici qualificati, formati e autorizzati alle dipendenze del costruttore o di un centro di assistenza autorizzato. Queste operazioni richiedono una conoscenza approfondita e specialistica delle macchine, delle operazioni necessarie, dei relativi rischi e delle procedure corrette per poter operare in sicurezza.

Prima di avviare la macchina e iniziare il lavoro, tutte le protezioni devono essere installate come specificato dal produttore. Prima di riavviare la macchina, è necessario effettuare un controllo per assicurarsi che non vi siano persone esposte all'interno delle zone di pericolo. È sempre vietato utilizzare la macchina senza le sue protezioni e dispositivi di protezione montati, o disabilitare tali apparecchiature. La mancata osservanza di questo requisito può portare a gravi lesioni.



### 3.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori addetti alla pompa hanno l'obbligo di indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

|  |   |
|--|---|
|   | <b>Guanti protettivi contro il rischio di tagli, abrasioni e alte temperature</b> |
|   | <b>Otoprotettori</b>  |
|   | <b>Occhiali protettivi</b>  |
|   | <b>Scarpe antinfortunistiche</b>  |
|  | <b>Indumenti di protezione</b>  |



### 3.6 UTILIZZO SICURO DELLA POMPA

Per ridurre al minimo le conseguenze dei pericoli esposti al paragrafo precedente, gli operatori sono tenuti a rispettare le seguenti istruzioni:

Indossare i dispositivi di protezione individuale di cui al paragrafo 3.3;

Sorvegliare la zona di pericolo, non avviare il ciclo di lavoro se persone estranee alla lavorazione si trovano all'interno di zone di pericolo o nelle immediate vicinanze. In caso di accesso di persone non autorizzate a detta zona durante il ciclo di lavorazione lasciare immediatamente i comandi.

L'ambiente e l'area entro cui lavora l'impianto ad alta pressione deve essere chiaramente segnalata e vietata a personale non addetto ai lavori. Il personale addetto ai lavori dovrà essere preventivamente istruito sul comportamento da tenere all'interno dell'area di lavoro, nonché sui rischi residui.

Prima di procedere ad ogni avviamento dell'impianto l'operatore o gli operatori sono tenuti a verificare:

L'alimentazione dell'impianto.

L'assenza di abrasioni o eccessive usure delle tubazioni di alta pressione e dei relativi raccordi. Qualsiasi anomalia, avaria, o ragionevole dubbio che dovesse insorgere prima o durante il lavoro, deve essere segnalato e verificato da personale addetto. In queste eventualità l'impianto dovrà essere immediatamente fermato riportando la pressione a zero.

Il circuito di alta pressione deve sempre prevedere una valvola di sicurezza o di massima pressione.

I componenti del circuito di alta pressione, in particolare quelli che operano prevalentemente in ambiente esterno, devono essere protetti dagli agenti atmosferici quali pioggia, gelo o calore.

I tubi di alta pressione e tutti i componenti devono essere dimensionati coerentemente con la massima pressione di esercizio presente nel circuito. Le estremità dei tubi di alta pressione devono essere assicurate, al fine di prevenire pericolosi colpi di frusta.

#### USO IMPROPRIO

Si considerano uso improprio:

- Utilizzo in ambienti esterni che espongono il sistema al rischio di fulminazione
- Utilizzo in ambienti ad alto rischio di incendio derivante da qualsiasi materiale o fonte di accensione
- Utilizzo in ambienti ad alto o parziale rischio di esplosione
- Utilizzo in ambienti soggetti a disturbi elettromagnetici
- Utilizzo in ambienti corrosivi
- Utilizzo in ambienti ad alta concentrazione di polveri o polveri.

Qualsiasi uso della macchina diverso da quelli specificati deve essere preventivamente autorizzato dal costruttore per iscritto. Senza tale autorizzazione scritta, l'uso sarà considerato **"improprio"**. In questo caso, il produttore non sarà ritenuto responsabile per eventuali danni alla proprietà o lesioni personali e tutte le garanzie saranno nulle.





## USO IMPROPRIO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

Per quanto riguarda l'uso improprio ragionevolmente prevedibile, vale a dire l'uso della macchina in modi diversi da quelli specificati nel presente manuale di istruzioni a causa di un comportamento umano ragionevolmente prevedibile, sono stati presi in considerazione i seguenti elementi:

- Funzionamento della macchina per oltre cinque minuti con la pistola chiusa (solo per le macchine senza arresto totale)
- Uso della macchina intorno a persone che non indossano indumenti protettivi
- Uso della spina per spegnere e riaccendere la macchina
- Uso dell'alimentazione cavo o tubi di collegamento per spostare la macchina
- Dirigere il getto d'acqua verso persone o animali
- Dirigere il getto d'acqua verso la macchina stessa
- L'uso di spine ed estensioni non idonee o non approvate
- Reazioni umane istintive durante l'uso in caso di malfunzionamenti, incidenti, guasti, ecc.
- Comportamento derivante dal desiderio di mantenere la macchina operativa in ogni circostanza
- Il comportamento di determinate persone non adatte all'uso della macchina, come i bambini e i disabili.





## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Il pompaggio del liquido è realizzato da una serie di pistoni in ceramica collegati da bielle all'albero di trasmissione. I pistoni durante il moto scorrono assialmente all'interno della testata dove i condotti di aspirazione e mandata sono muniti di valvole che consentono il passaggio del liquido in un solo senso.

- Per un corretto funzionamento le pompe devono preferibilmente essere alimentate in pressione o essere posizionate sotto battente o allo stesso livello del serbatoio (max pressione di alimentazione 8 bar).
- Le pompe Mazzoni vengono fornite complete di olio di primo riempimento e con un tappo ermetico per prevenire la fuoriuscita dell'olio durante il trasporto.
- Dopo la messa in moto, agevolate l'adescamento tenendo aperta la mandata (pistola).
- Evitate sempre che la pompa funzioni a secco anche per pochi secondi: ciò può causare una veloce usura delle guarnizioni e annullare la garanzia.
- Dopo l'uso, se si utilizzano prodotti chimici, fate funzionare la pompa con acqua pulita per alcuni minuti. Non esponete la pompa a temperature troppo basse non inferiore di 0°C. Per prevenire il congelamento, fate funzionare la pompa a secco per circa 15 secondi per svuotare i tubi.
- Evitare l'installazione e l'utilizzo vicino a fonti di calore o ambienti dove si possa creare condensa nel carter, la quale pregiudica l'efficacia dell'olio lubrificante all'interno della pompa.
- Proteggete le parti in rotazione con una copertura in modo da inibirne il contatto.





## 4.2 LINEA DI ALIMENTAZIONE

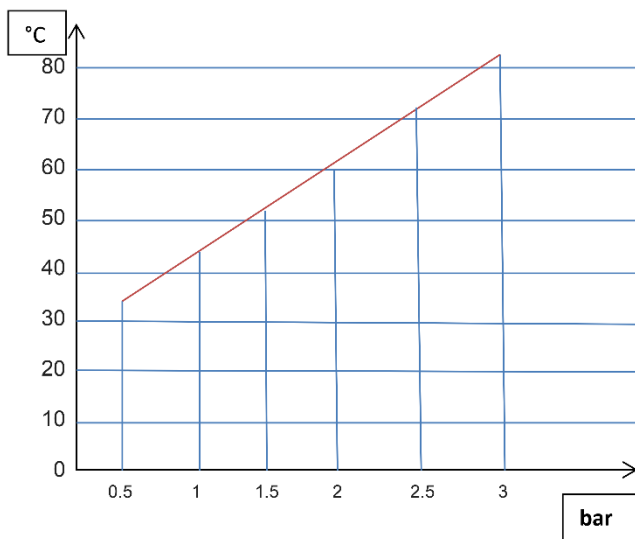
La bocca di entrata del liquido è posta nella parte inferiore della testata della pompa e può essere definita anche Aspirazione.

- Il condotto di aspirazione della pompa deve essere proporzionato alla portata e comunque con diametri di passaggio mai inferiori a quello della bocca di aspirazione.
- Il condotto vicino alla pompa è consigliato di tipo flessibile onde evitare forzature nelle connessioni e trasmissione di vibrazioni.
- È importante che questo condotto non presenti restringimenti (gomiti, raccordi a T, riduzioni, connessioni con altre tubazioni, sifoni). In particolare gomiti a 90 gradi in prossimità dell'entrata della pompa. Ogni giunzione del condotto di aspirazione deve essere adeguatamente serrata per evitare perdite o generare cavitazione (infiltrazioni d'aria).
- Controllare costantemente lo stato d'usura delle tubazioni e relativi raccordi, in particolare quelle in pressione. I tubi che presentano abrasioni vanno sostituiti.
- Una cattiva alimentazione può provocare seri danni alla pompa ed i sintomi sono la difficoltà di adescamento, vibrazioni, rumorosità ed usura precoce delle guarnizioni.
- Bisogna evitare di far circolare liquidi con sabbia o altre particelle solide che danneggiano valvole, pistoni e guarnizioni. È consigliato sempre l'utilizzo di un filtro da applicare al tubo di aspirazione con capacità minima di 2 volte la portata della pompa, il filtro deve essere pulito periodicamente. Il grado di filtrazione consigliato è 50÷80 MESH. Dovrà essere posizionato il più vicino possibile alla linea di alimentazione della pompa.
- Per ottenere il miglior rendimento volumetrico con il fluido a temperatura ambiente, si richiede un battente positivo minimo di 0.20 metri.
- Il vostro impianto deve essere realizzato evitando fenomeni di cavitazione; perfettamente ermetico e costruito in modo da assicurare la perfetta tenuta nel tempo.
- Evitare che all'arresto della pompa si possa verificare lo svuotamento anche solo parziale.
- Non utilizzare raccorderia, adattatori, girelli ecc...che potrebbero pregiudicare le performance della pompa.
- Verificare che eventuali venturi o iniettori non inseriscano aria nel circuito idraulico della pompa.
- Evitare l'utilizzo di valvole di fondo o altri tipi di valvole unidirezionali.
- Non ricircolare lo scarico della valvola by-pass direttamente in aspirazione
- Prevedere opportune paratie all'interno del serbatoio per evitare che i flussi d'acqua provenienti dal bypass e della linea di alimentazione serbatoio possono creare vortici o turbolenze in prossimità della presa del tubo alimentazione pompa
- Assicurarsi che la linea di aspirazione prima di essere collegata alla pompa sia perfettamente pulita all'interno.



#### 4.2.1 ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI PER POMPE HT (HIGH TEMPERATURE):

Per evitare problematiche causate dal fenomeno della cavitazione a queste temperature, è opportuno alimentare la pompa in ingresso con una pressione, misurata direttamente nelle vicinanze della bocca d'aspirazione, di 3 bar. Questa pressione serve per garantire una durata migliore dei componenti (guarnizioni e valvole), e delle prestazioni. Il grafico di seguito aiuta nella scelta della pressione di alimentazione più efficiente:



Da tenere in considerazione come una pressione di alimentazione di 3 bar anche a temperature del liquido basse (ad esempio 45°C) fanno sì che la durata della pompa (guarnizioni e valvole), sia ancora più lunga. L'impianto idraulico di alimentazione alla pompa deve essere il più breve possibile e non dovrebbero manifestarsi strozzature o impedimenti come curve o raccordi a "T".

#### 4.3 LINEA DI MANDATA

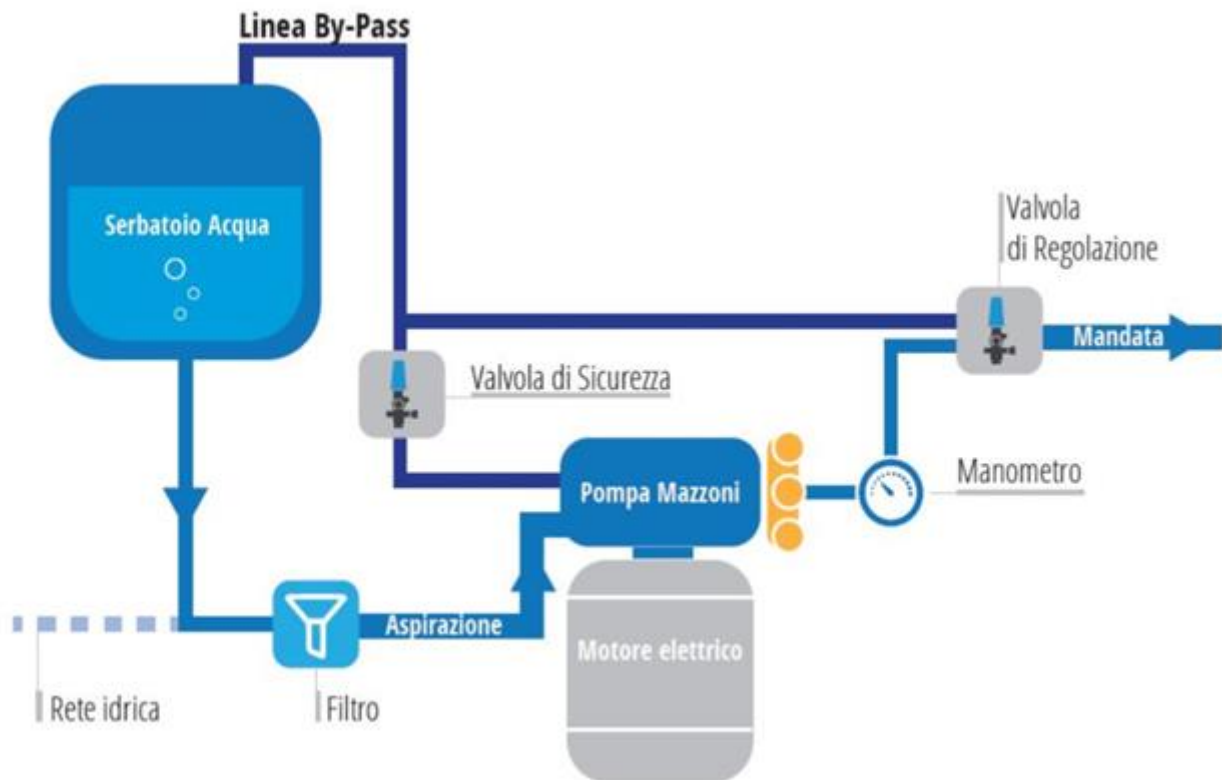
La bocca di uscita del liquido pompato è posta nella parte superiore della testata. Può essere usata indifferentemente la parte sinistra o destra della pompa.

- Il condotto di mandata deve essere adatto a resistere alle pressioni di lavoro della pompa. Passaggi troppo stretti possono provocare perdite di pressione alla lancia.
- In tutti i tubi deve essere indicato il valore massimo della pressione ammissibile che non deve essere mai inferiore alla pressione massima della Pompa riportato in targhetta.
- Il primo tratto collegato alla pompa deve essere flessibile onde evitare forzature nelle connessioni ed isolare le vibrazioni prodotte dalla pompa all'impianto.
- Per quelle applicazioni nelle quali le pulsazioni della pompa sulla linea di mandata risultassero dannose, installare uno smorzatore di pulsazioni adeguatamente dimensionato.





**ATTENZIONE:** Utilizzare tubi e raccorderia per alta pressione adeguate alle pressioni di lavoro previste.



Pressione minima ingresso acqua: 0,02 BAR

Pressione massima ingresso acqua: 7,00 BAR

(Per pompe HT Vedi 4.2.1 ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI PER POMPE HT (HIGH TEMPERATURE))



#### 4.4 CONNESSIONI QUADRO ELETTRICO



Le operazioni devono essere svolte da personale qualificato.

Il quadro elettrico è dotato di:

- Interruttore Generale
- Scheda elettronica
- Protezione Termica
- Condensatore



Per quanto riguarda il collegamento elettrico delle pompe fare riferimento allo schema ELETTRICO ALLEGATO SPECIFICO PER LE POMPE con tensione 220V o 400 V.

- Assicurarsi di collegare il cavo di messa a terra.
- Una volta terminate le connessioni elettriche, chiudere il quadro assicurandosi che le guarnizioni siano correttamente predisposte.
- Stringere tutte le viti e il pressacavo.

##### 4.4.1 COLLEGAMENTO SPINA PER MACCHINE TRIFASE

Collegamento per macchine trifase 400V con spina a 4 pin:

Pin M: cavo giallo-verde

Pin L1: cavo nero

Pin L2: cavo marrone

Pin L3: cavo grigio

Collegamento per macchine trifase 400V con spina a 5 pin:

Pin M: cavo giallo-verde

Pin L1: cavo nero

Pin L2: cavo marrone

Pin L3: cavo grigio

Pin neutro (N): nessuna connessione

Per invertire il senso di rotazione è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.



**PERICOLO!** Il circuito di alimentazione elettrica di questa macchina dovrebbe includere un dispositivo che è in grado di interrompere l'alimentazione se la corrente di dispersione di terra supera i 30 mA per 30 ms. Una connessione a terra è obbligatoria.



**AVVERTIMENTO!** Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per il corretto funzionamento o la longevità della macchina se vengono apportate modifiche e/o regolazioni che non sono concordate per iscritto dalla società stessa.



#### 4.5 TRASPORTO DISIMBALLO



**Le operazioni devono essere svolte da personale qualificato.**

L'imballo entro le quali vengono contenute le pompe è studiato per evitare danneggiamenti dovuti a urti o vibrazioni durante il trasporto o la movimentazione.



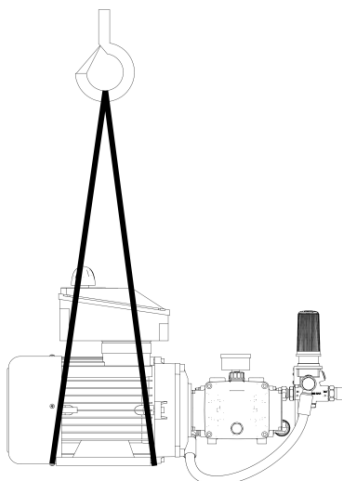
**ATTENZIONE: per quanto riguarda le dimensioni ed il peso fare riferimento al catalogo MAZZONI s.r.l.**

La pompa è imballata in modo tale che sia protetta da urti e che non subisca danneggiamenti durante il trasporto.

In base alla quantità di merce da spedire e al luogo di destinazione gli imballi possono essere fissati sopra un pallet per facilitare il sollevamento e la movimentazione.

Controllare l'integrità dei componenti e se danneggiati o mancanti, contattare il rivenditore o direttamente Mazzoni s.r.l. L'imballo va smaltito nel rispetto delle leggi vigenti. Durante trasporto vincolare l'imballo al mezzo di trasporto in modo adeguato.

La movimentazione della pompa una volta rimosso l'imballo deve avvenire attraverso appositi mezzi di sollevamento, utilizzando esempio fasce omologate per il sollevamento come da schema sotto riportato.



I mezzi di sollevamento e i relativi accessori devono essere di portata adeguata, procedere come di seguito descritto:

- Assicurarsi che la zona interessata dalla movimentazione sia libera da personale.
- Posizionare le fasce facendo attenzione al baricentro.
- Inserire le estremità delle fasce inserite nel gancio; il dispositivo di sicurezza del gancio deve chiudersi agevolmente.
- Sollevare di pochi cm la pompa per verificare la stabilità della stessa.
- Movimentare la pompa con movimenti lenti; non creare oscillazioni al carico.



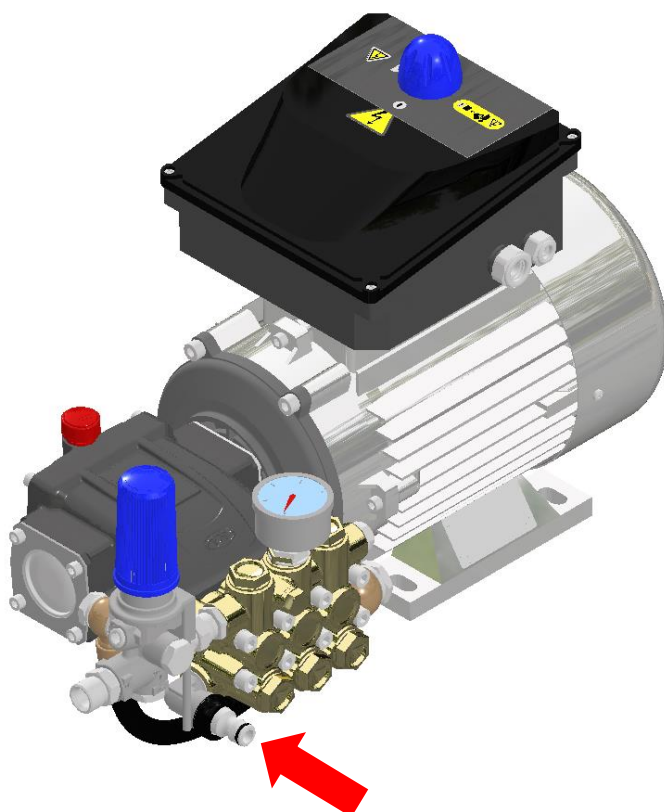
## 5. AVVIAMENTO

### 5.1 VERIFICHE PRELIMINARI

Controllare il livello dell'olio attraverso il tappo spia posteriore e se necessario rabboccare.

Prima di utilizzare la pompa, procedere come segue:

1. Collegare la macchina al rubinetto dell'acqua



2. Lasciare fuoriuscire l'acqua dal tubo ad alta pressione per circa 20 secondi al fine di eliminare eventuali residui.
3. Chiudere l'approvvigionamento idrico
4. Collegare l'utenza generica, o la pistola a spruzzo con la relativa lancia .



**ATTENZIONE:** Prima dell'avviamento della pompa ricordarsi di sostituire il tappo ermetico con il tappo sfiato fornito a corredo.

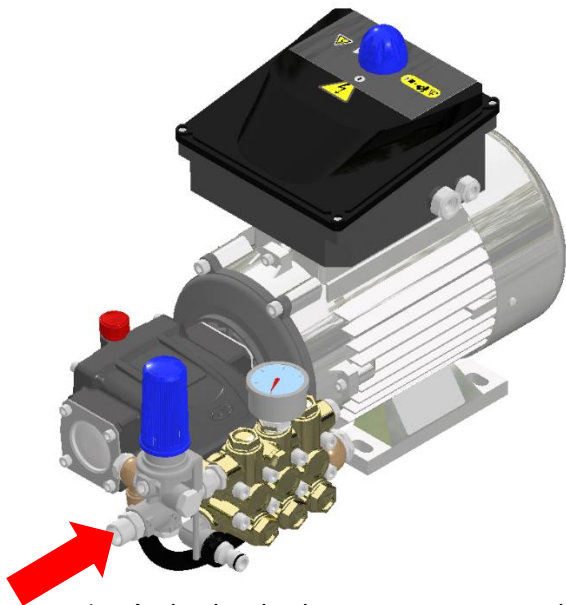


## 5.2 AVVIAMENTO MACCHINA

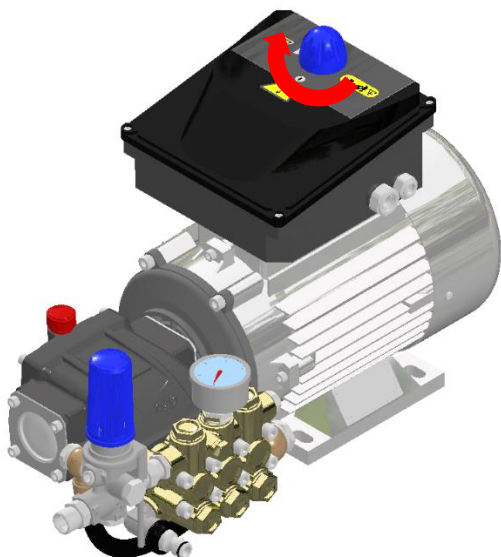
Per avviare la macchina, procedere come segue (dopo aver eseguito i controlli preliminari):

Collegare la macchina alla presa elettrica.

1. Aprire l'alimentazione idrica.
2. Controllare che la linea di alimentazione idrica non sia attorcigliata o bloccata.
3. Collegare il tubo ad alta pressione all'utenza generica o alla pistola a spruzzo.



4. Aprire la pistola a spruzzo e tenerla aperta per qualche secondo in modo da consentire all'aria presente nelle linee a bassa pressione di uscire.
5. Tenendo aperta la pistola (ove presente), ruotare la manopola di avviamento su "1"



6. afferrare saldamente la lancia e la pistola con entrambe le mani.
7. Una volta avviata la macchina, è possibile rilasciare la pistola a spruzzo e prepararsi per il lavoro da eseguire
8. Prestare la massima attenzione alla direzione del getto di pressione durante l'avvio.



### 5.2.1 RODAGGIO

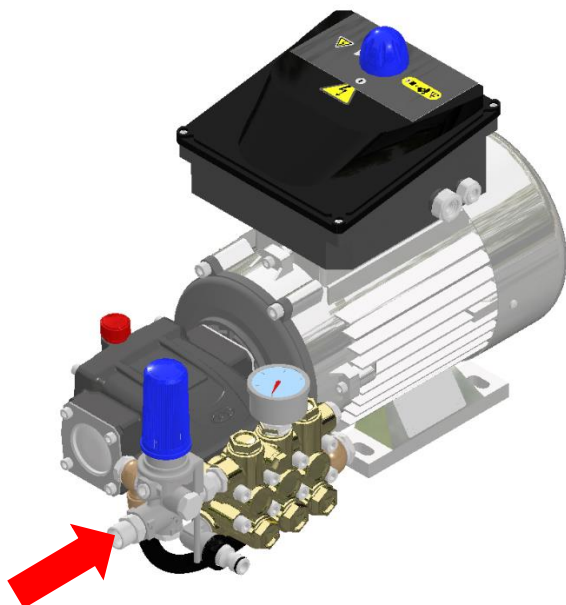
La macchina richiede un breve periodo di rodaggio per l'assemblaggio pompa/motore. Questa operazione consiste in:

1. Funzionamento della macchina per non più di un'ora
2. In attesa che la macchina si raffreddi
3. Ripetere i passaggi 1 e 2 almeno 2-3 volte.

### 5.3 SPEGNIMENTO MACCHINA

Per spegnere la macchina, procedere come segue:

1. Ruotare la manopola di avviamento su "0"
2. Scollegare la macchina dalla presa elettrica.
3. Scollegare l'alimentazione idrica.





## 6. MANUTENZIONE

### 6.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Per mantenere la pompa efficiente nel tempo è necessario seguire il seguente ciclo di manutenzione preventiva. Ciò deve essere eseguito dal costruttore dell'impianto che è responsabile dell'intero gruppo a norma di legge. La manutenzione, montaggio e smontaggio deve sempre essere eseguita da personale specializzato ed autorizzato.



- Prima della messa in moto, assicuratevi che l'olio sia al giusto livello. Si consiglia di effettuare il primo cambio dell'olio entro le prime 50 ore di funzionamento ed i successivi cambi ogni 500 ore; più spesso in caso di uso gravoso. Il tipo di olio utilizzato per le nostre pompe è il SAE 15W/40 MINERALE.

- L'operazione di cambio olio deve essere eseguita facendo defluire l'olio dall'apposito tappo di scarico inferiore e tassativamente a pompa ferma.

- per mantenere la pompa efficiente nel tempo si consiglia di seguire il seguente ciclo di manutenzione preventiva:

| CONTROLLO  | GIORNALIERO | 50 H | 500 H | 1000 H* |
|--|-------------|------|-------|---------|
| PULIZIA DEI FILTRI   | ●           |      |       |         |
| LIVELLO OLIO   | ●           |      |       |         |
| PERDITE OLIO / ACQUA   | ●           |      |       |         |
| 1° CAMBIO OLIO   |             | ●    |       |         |
| SOSTITUZIONE OLIO  |             |      | ●     |         |
| SOSTITUZIONE GUARNIZIONI   |             |      |       | ●       |
| SOSTITUZIONE VALVOLE   |             |      |       | ●       |
| VERIFICARE L'INTEGRITÀ DEL CABLAGGIO ELETTRICO                   |             | ●    |       |         |
| CONTROLLARE L'ASSORBIMENTO DEL MOTORE                            |             |      | ●     |         |
| CONTROLLARE IL SERRAGGIO DELLE VITI DELLA MORSETTIERA DEL MOTORE |             |      | ●     |         |
| PULIRE I PASSAGGI D'ARIA DEL MOTORE                              |             |      | ●     |         |

\*: Intervallo medio. Dipende dal tipo di lavoro cui è sottoposta la pompa. Ciclo di lavoro, temperatura e qualità del liquido pompato, tipo e qualità di alimentazione e le condizioni degli accessori utilizzati sono tutti fattori determinanti che incidono sulla durata dei componenti della pompa.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ATTENZIONE:</b> Utilizzare solo ricambi originali Mazzoni per la vostra sicurezza ed affidabilità del materiale.   |
|  | <b>ATTENZIONE:</b> La garanzia sarà comunque invalidata se la pompa viene utilizzata per scopi impropri, utilizzata a pressioni o velocità superiori a quelle previste, riparata con ricambi non originali. |



Dopo l'uso o in caso di immagazzinamento è consigliabile eseguire un lavaggio interno della pompa. L'operazione può essere eseguita facendo lavorare la pompa con acqua pulita. In seguito staccare il condotto di alimentazione e lasciare girare la pompa per circa 15 secondi affinché fuoriesca tutta l'acqua contenuta nella testata. Pochi minuti comportano un grande beneficio per la durata della pompa stessa.

**RISCHIO RESIDUO DI SCOTTATURE**

Dopo lo spegnimento prestare attenzione: la pompa potrebbe rimanere a lungo ad elevate temperature. Adottare quindi adeguati dispositivi di protezione (es. guanti)

- In presenza di ghiaccio o temperature ambientali prossime o inferiori allo zero la pompa non deve essere avviata per evitare danni irreparabili. Per poter mettere in funzione l'impianto è necessario che il circuito sia completamente scongelato. In periodi dell'anno a rischio gelo si consiglia a fine lavoro di farla girare con una emulsione composta da 50% liquido antigelo e 50% acqua pulita per evitare il congelamento della pompa. Se il rendimento della pompa diminuisce controllate subito che tipo di problema presenta tramite la nostra lista Inconvenienti e Rimedi. Se non si presenta nessun problema controllate la pompa dopo 800 ore di funzionamento ed in seguito ogni 400 ore di lavoro.

In caso di rottamazione consigliamo un centro smaltimento autorizzato o rivolgersi ad un centro assistenza Mazzoni. Non disperdere residui nell'ambiente e attenersi alle normative vigenti. È necessario separare i componenti secondo la tipologia in quanto l'apparecchiatura può contenere sostanze pericolose.



## 6.2 CONTROLLI PERIODICI

In generale, tenere conto dei seguenti controlli:

### Controllo fissaggio pompa:

- Verificare che le viti di fissaggio della pompa non siano allentate, se necessario, avvitarle

### Controllo raccordi e tubazioni:

- Verificare eventuali perdite dai raccordi; le perdite sono eliminabili mediante un corretto serraggio dei raccordi
- Verificare lo stato delle tubazioni flessibili.
- Se le tubazioni presentano segni d'invecchiamento, rotture, rigonfiamenti, abrasioni, ecc. devono essere sostituite.
- Controllo filtro (non oggetto della fornitura):
- Verificare lo stato della cartuccia filtrante.
- Se la cartuccia filtrante è intasata o danneggiata consultare le istruzioni del costruttore del filtro per riportare la cartuccia filtrante nello stato di filtrazione originale.

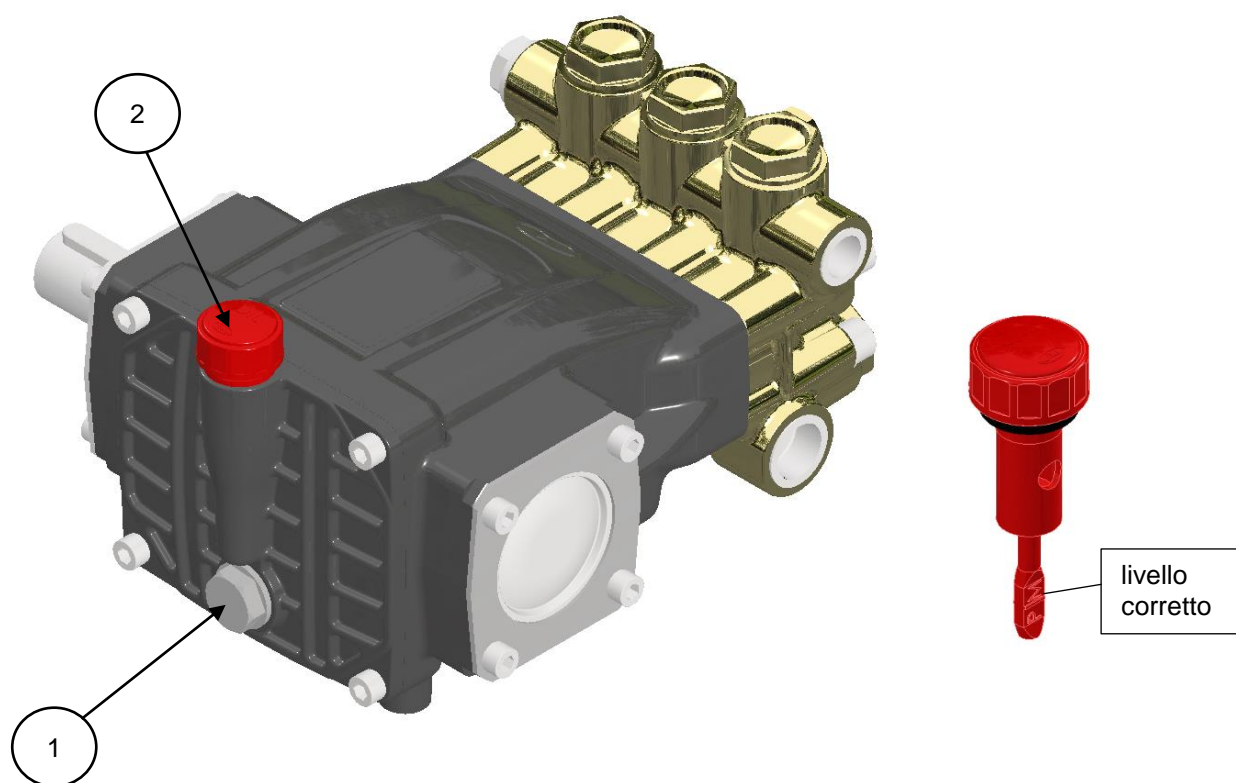
### Controllo livello olio:

- Effettuare il controllo con la pompa in piano e fredda.
- Verificare la quantità di olio dall'indicatore di livello (posto nella parte posteriore del corpo pompa).
- Se necessario rabboccare con olio, SAE 15W/40 MINERALE, attraverso il tappo olio (posto nella parte superiore del corpo pompa).



**Sostituzione olio:**

- Posizionare la macchina nella quale è incorporata la pompa perfettamente in piano. Non disperdere l'olio nell'ambiente. Effettuare lo smaltimento nel rispetto della legislazione vigente.
- Predisporre un recipiente per la raccolta dell'olio esausto.
- Svitare il bullone di scarico (1) e lasciare defluire completamente l'olio.
- Avvitare il bullone di scarico (1).
- Svitare il tappo olio (2).
- Versare l'olio nuovo dal foro di riempimento fino a raggiungere il corretto livello .
- Avvitare il tappo di riempimento.



**ATTENZIONE: L'olio esausto deve essere raccolto in recipienti e smaltito negli appositi centri in accordo alla normativa vigente. Non deve assolutamente essere disperso nell'ambiente.**



### 6.3 DIAGNOSTICA GUASTI



**ATTENZIONE:** Tutti gli interventi di risoluzione problemi devono essere svolti da personale autorizzato e qualificato.

Lo scopo del presente paragrafo è quello di poter fornire all'utilizzatore soluzioni ai problemi o malfunzionamenti che più frequentemente si possono presentare.



**ATTENZIONE:** Per eventuali guasti rilevati sulla pompa contattare direttamente il Costruttore per le informazioni del caso, se il problema non è stato risolto.

| INCONVENIENTE   | CAUSE   | RIMEDI   |
|---|---|--|
| La macchina non parte                                   | Spina elettrica scollegata<br>Spina di collegamento guasta<br><br>Procedura avviamento errata<br><br>Protezione termica scattata<br><br>Scheda elettronica guasta | Inserire<br>Aprire la spina e verificare il serraggio dei morsetti<br>Ruotare la manopola di avviamento<br>Attendere 10 minuti e riavviare la pompa<br>Contattare Mazzoni s.r.l. |
| La pompa gira ma non produce rumore e nessuna pressione | La pompa non è adescata e gira a secco  | Verificare tubi e raccordi in mandata  |
|   | Manca acqua in alimentazione  | Verificare rubinetto dell'acqua  |
|   | Le valvole sono bloccate  | Verificare smontandole dalla testata   |
|   | La linea di mandata è chiusa e non permette all'aria nella pompa di fuoriuscire   | Sostituire tubi e raccordi in mandata  |
| La pressione fornita dalla pompa è insufficiente        | L'ugello è di dimensioni superiore al dovuto o usurato  | Sostituire l'ugello  |
|   | Condotto di alimentazione ostruito o sottodimensionato  | Controllare e pulire il condotto o dimensionarlo correttamente   |
|   | Eccessivo trafilamento delle tenute a causa di sostanze abrasive nel liquido usato  | Installare un filtro adeguato se pulendolo non cambia la situazione, e sostituire le guarnizioni   |
|   | Cavitazione per alimentazione scarsa  | Controllare la depressione nell'alimentazione (max 0,2 bar)  |
|   | Valvola di regolazione pressione o sicurezza non tarata, usurata o sporca   | Tarare, riparare o sostituire le valvole   |
|   | Perdite di liquido dal circuito di mandata  | Controllare o sostituire tubi o raccordi   |
|   | Manometro fuori uso o non tarato  | Controllare la pressione con nuovo manometro   |



| <b>INCONVENIENTE</b>                        | <b>CAUSE</b>   | <b>RIMEDI</b>   |
|---|--|---|
| Pulsazioni e vibrazioni in mandata          | Valvole e/o guarnizioni usurate o sporche  | Sostituire le valvole e guarnizioni   |
|   | Accumulatore di pressione scarico  | Controllare la pressione nell'accumulatore  |
|   | Aspirazioni d'aria e/o alimentazione insufficiente   | Controllare o sostituire tubi/raccordi  |
|   | Il filtro d'alimentazione è sporco o troppo piccolo  | Pulire il filtro ed eventualmente sostituirlo   |
|   | Temperatura dell'acqua in entrata alta   | Diminuire la temperatura dell'acqua   |
| Pompa molto rumorosa                        | Problemi d'accoppiamento pompa-motore  | Controllare lo stato delle chiavette, giunto elastico e puleggia  |
|   | Cuscinetti usurati o danneggiati   | Sostituire i cuscinetti   |
|   | Cavitazione dovuta a: condotti d'alimentazione e/o filtri sottodimensionati o intasati   | Controllare e pulire o sostituire tubi, raccordi e filtro   |
|   | Guarnizioni ed OR usurati  | Sostituire Guarnizioni ed OR  |
| La pompa si surriscalda                     | Pressione e/o numero di giri è superiore a quello di targa   | Diminuire la pressione dell'impianto  |
|   | L'olio nel carter non è quello consigliato o a livello   | Sostituire l'olio con 15W/40 di tipo minerale   |
| Breve durata della guarnizione pistone      | Cavitazione o aria nel sistema   | Verificare condizione e dimensione tubo d'aspirazione ed eventualmente sostituirlo con uno di diametro maggiore |
|   | Danneggiamento pistone in ceramica   | Sostituire il pistone   |
| Presenza di acqua dentro L'olio - emulsione | Anello tenuta olio asta – pistone usurato  | Sostituire anello tenuta  |
|   | Se l'olio è lattiginoso (emulsionato), ma il livello non aumenta nel carter, questo Significa che è presente solo della condensa | Cambiare l'olio più frequentemente  |
|   | Alta percentuale di umidità nell'aria  | Sostituire l'olio ogni 250 ore invece di 500  |



| <b>INCONVENIENTE</b>                                    | <b>CAUSE</b>   | <b>RIMEDI</b>  |
|---|--|--|
| Trafilamento di acqua tra carter e testata              | Pacco guarnizione e pistone usurato  | Sostituire pacco guarnizioni e pistone   |
|   | Guarnizione vite arresto pistone usurata   | Sostituire guarnizione   |
| Trafilamento di olio tra carter e testata.              | Anello di tenuta olio asta-pistone usurato   | Sostituire l'anello di tenuta.   |
| Trafilamento di olio nella zona dell'albero             | Anello di tenuta dell'albero usurato, OR della flangia danneggiato o cuscinetti                  | Sostituire: anello di tenuta, OR, cuscinetti   |
| Trafilamento di olio nella parte posteriore della pompa | Danneggiamento del tappo livello olio, tappo scarico olio o guarnizione tra coperchio e carter   | Sostituire tappi/guarnizioni difettose   |
| Frequente usura del pacco guarnizioni                   | Pistoni rovinati   | Sostituire i pistoni   |
|   | Pressione eccessiva in entrata   | Ridurre la pressione di alimentazione  |
|   | Sostanze abrasive nel liquido pompato  | Installare filtro appropriato in entrata   |
|   | Eccessiva temperatura del liquido pompato  | Usare acqua massimo 40-45 gradi centigradi   |
|   | La Pompa ha girato a secco   | Contattare servizio tecnico Mazzoni  |
|   | Usura testata e/o pressori in ottone   | Servizio tecnico Mazzoni   |
| Breve durata dei cuscinetti.                            | Problemi d'accoppiamento pompa-motore.   | Controllare lo stato delle chiavette, del giunto elastico o della puleggia   |
|   | L'olio non è stato cambiato regolarmente   | Cambiare l'olio seguendo le istruzioni sul manuale di manutenzione della pompa   |
|   | Eccessiva pressione dell'acqua pompata   | Controllare la pressione   |
| Il motore non parte.                                    | Alimentazione interrotta.<br>Fasi interrotte.<br>Sovraccarico eccessivo.<br>Cuscinetti grippati. | Controllare la tensione in linea.<br>Verificare la continuità.<br>Ridurre il carico applicato.<br>Sostituire i cuscinetti. |





| <b>INCONVENIENTE</b>             | <b>CAUSE</b>   | <b>RIMEDI</b>   |
|----------------------------------|--|---|
| Il motore stenta a partire.      | Alimentazione troppo bassa.<br>Sovraccarico eccessivo.<br>Corto circuito.<br>Problemi ai cuscinetti.   | Controllare la tensione in linea.<br>Ridurre il carico applicato.<br>Verificare gli avvolgimenti.<br>Sostituire i cuscinetti.   |
| Il motore scalda eccessivamente. | Alimentazione troppo bassa o troppo alta.<br>Carico eccessivo.<br>Interruzione di una fase.<br>Ventilazione inadeguata.<br>Non si riesce a individuare la causa. | Controllare la tensione in linea.<br>Ridurre il carico applicato.<br>Controllare la tensione in linea.<br>Controllare che il ventilatore giri regolarmente.<br>Interpellare il costruttore. |
| Funzionamento rumoroso.          | Cuscinetti logorati.<br>Squilibrio o eccentricità del rotore.<br>Usura dei cuscinetti.   | Sostituire i cuscinetti.<br>Riequilibrare il rotore.  |





## 7. SMALTIMENTO

La demolizione della pompa deve essere affidata a personale esperto nel rispetto delle leggi vigenti.

I componenti smontati devono essere separati in base alla natura dei materiali di cui sono composti. Non disperdere nell'ambiente materiali inquinanti quali guarnizioni e lubrificanti.

In particolare le parti non ferrose devono essere conferite a Ditta autorizzata per lo smaltimento, mentre le parti ferrose possono essere rivendute per il riutilizzo.



**ATTENZIONE: Smaltire la pompa usata attraverso idonei centri di raccolta.**

## 8. ALLEGATI

### 8.1 ELENCO ALLEGATI

- Dichiarazione di conformità
- Schema elettrico





**Dichiarazione di Conformità**  
**Ai sensi della Direttiva 2006/42/CE Allegato II parte 1 sezione A**



**NOI**

**MAZZONI SRL**  
Via Prati Vecchi , 5  
42025 - CAVRIAGO (REGGIO EMILIA) ITALY

**DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE LA MACCHINA:**

**Denominazione:** POMPA A PISTONI H.P.

**Modello:**

**Numero di serie:**

**Livello di potenza sonora garantito LWA: dB (A):**

**è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della DIRETTIVA 2006/42/CE**  
**è conforme alle seguenti direttive comunitarie e/o disposizioni pertinenti:**

DIR 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

DIR 2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione

DIR 2000/14/CE Direttiva Emissione Acustica ambientale

DIR 2009/125/CE Direttiva per la Progettazione Ecocompatibile

**Che sono state applicate le seguenti norme tecniche:**

- UNI EN ISO 3744:2010 Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora
- UNI EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Valutazione dei rischi
- UNI EN 60335-1:2012-01 Elettrodomestici e similari – Sicurezza
- CEI EN 60335 – 2-79:2013 Requisiti particolari per pulitrici ad alta pressione e pulitrici a vapore.

**Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico**

**Moreno Mazzoni**  
c/o Mazzoni S.R.L. Via Prati Vecchi,5  
42025 CAVRIAGO ( Reggio Emilia )

**Firma:** *Barbara Mazzoni*

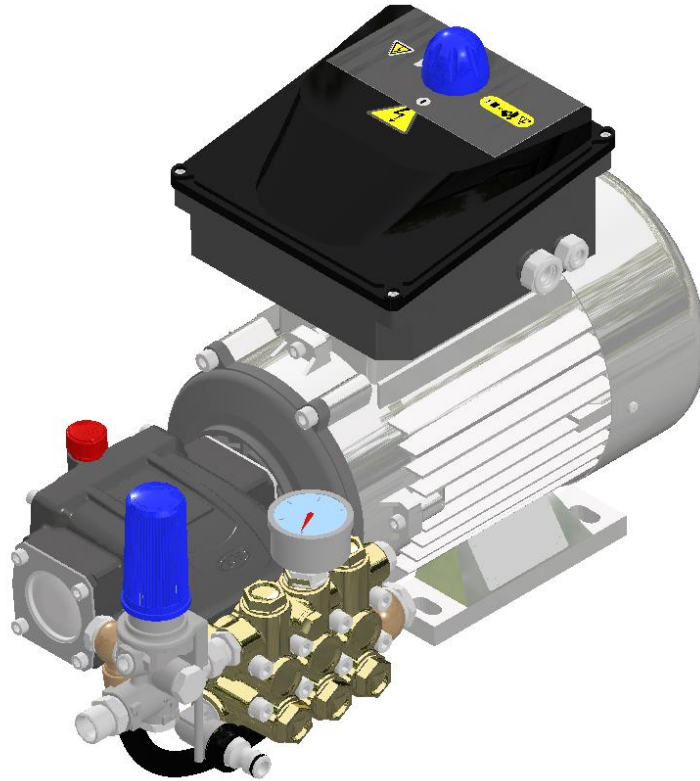
**Nome:** Barbara Mazzoni

**Funzione:** rappresentante autorizzato

**Luogo rilasciato:** Via Prati Vecchi 5, 42025 CAVRIAGO  
(Reggio Emilia),  
Italia

**Data di emissione**





## Use and Maintenance Manual



This is the translation of the original Italian instructions

**MACHINERY**

**TYPE**

**H.P. PLUNGER PUMPS**

**SERIES**



**MAZZONI S.R.L.**

Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA (Italy)  
<http://www.e-mazzoni.it> - email: [info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)

## I. INTRODUCTION

This manual contains copyrighted information and drawings which are the property of MAZZONI S.R.L. Reproduction of this manual, or any part thereof, without the written authorisation of MAZZONI S.R.L. is prohibited.

This documentation is specifically written for technicians, and as such some information which can easily be inferred by reading the text and examining the drawings may not be further explicitly given. The publisher is in no way responsible for:

- The information and data given in this manual: all information contained herein has been supplied, checked and approved by the manufacturer/client
- The consequences of any incorrect operations performed by the user.

All operating and maintenance instructions and any recommendations described in this manual must be complied with.

In order to achieve the best results and keep the machine in the best possible working order, MAZZONI S.R.L. recommends regularly performing the cleaning and maintenance operations.

Training of the personnel responsible for the machine is of particular importance, both those responsible for its use and those responsible for maintenance and checking that the operating procedures and all safety instructions given in this manual are complied with.


## II. MANUFACTURER


### II. MANUFACTURER DATA

**MANUFACTURER: MAZZONI S.R.L.**

**ADDRESS, Offices and Production:**

 Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA, Italy

 (+39) 0522 575156 / 577793

 (+39) 0522 575903

 [info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)

 <http://www.e-mazzoni.it>

**AUTHORISED SERVICE CENTRE: MAZZONI S.R.L.**

**ADDRESS, Offices and Production:**

 Via Prati Vecchi 5, 42025 Cavriago, REGGIO EMILIA, Italy

 [info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)

 <http://www.e-mazzoni.it>



## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1 STRUCTURE OF THE MANUAL

This manual is an integral part of the official documentation of the pump. It was made by the Manufacturer to provide the operating instructions and criteria to be followed for installation, use and maintenance. Before choosing and/or using the pump, it is important that the buyer carefully analyses all aspects related to its specific application and examines in depth the information contained in the MAZZONI S.R.L. catalogues.

The Manufacturer is exempt from any liability for damages of any kind generated by incorrect use, negligence, superficial interpretations or total lack of application of the safety concepts contained in this manual.

#### 1.1.1 PURPOSE AND CONTENT

These instructions for use contain all the indications concerning the installation, use, maintenance, storage and all the phases of the life cycle that must be respected by the user to prevent possible risks. Before carrying out any operation on the equipment, qualified operators and technicians are required to carefully read the instructions contained in the instructions. In case of doubt about the correct interpretation of the instructions, contact MAZZONI S.R.L. to obtain clarifications.





### 1.1.2 RECIPIENTS/DEFINITIONS

The instructions are intended for experienced and properly trained operators who perform installation and routine maintenance.

#### **Buyer**

Person, entity or company, who has purchased the pump and intends to use it for the intended uses. It can coincide with the assembler, if in possession of the necessary requirements.

#### **User/Operator**

Authorized person who possesses the requirements, skills and information necessary for the use of the electric pump, machine or system in which it is installed and for routine maintenance.

#### **Ordinary/general maintenance**

Set of interventions necessary to keep the machine in good working condition, to ensure a longer service life and to maintain constant safety requirements. The intervals and methods of intervention are described by the Manufacturer in this manual. These interventions must be performed by specialized personnel, who may coincide with the operator, as described above.

#### **Extraordinary maintenance**

Set of interventions to preserve the functionality and efficiency of the machine. These interventions, required in case of sudden anomalies, must be performed only by a specialized technician.

Authorized Installer/Technical Assembler in possession of the requisites and specific skills to perform the tasks related to the installation of the pump and to carry out ordinary maintenance operations in safe conditions, independently and risk-free.

#### **Training**

Necessary step to transfer to the operators the knowledge necessary to carry out the operations correctly and without risk.

#### **Exposed person**

Any person who is wholly or partly in a danger zone.





| TERM                      | DESCRIPTION  |
|---------------------------|--|
| STOP OPERATION            | Operation to stop a process being performed through a voluntary action performed by the operator.  |
| FAULT                     | Status of a machine/component involving its inability to perform the requested function, with the exception of periods of scheduled maintenance or other scheduled actions, or else due to the lack of external devices. |
| USAGE WARNINGS            | General provisions for correct use of the machine and the prevention of the possible risk of accidents.  |
| DECLARATION OF CONFORMITY | This is a document, or collection of documents, which certifies that a product conforms to the standards laid out by technical standards and/or legislation.   |
| MALFUNCTION               | Anomalous operation which does not meet the expected process conditions.   |
| MAINTENANCE               | Collection of regular, predefined operations which aim to maintain the machine's operation in all aspects as a consequence of the intrinsic wear and tear from use.  |
| OPERATING METHODS         | Collection of operations necessary to use all functions of the machine.  |
| OPERATOR                  | Person responsible for the installation, operation, adjustment, maintenance, cleaning, repair or transport of the machine.   |
| HAZARD/DANGER             | Source of possible injury or damage to health.   |





| TERM                     | DESCRIPTION   |
|--------------------------|---|
| GUARD                    | Machine component used specifically to provide protection through a physical barrier. A guard can work:<br>On its own, and is therefore effective only when closed                      |
| FIXED GUARD              | "Closed", with reference to a fixed guard, means "kept in position".<br>Guard kept in position (closed):<br>Permanently (e.g. welded etc.)  |
| MOBILE GUARD             | A guard which is generally connected mechanically to the machine's frame or a nearby fixed guard (for example, via a hinge or guide), or which can be opened without the use of tools.  |
| RISK                     | Combination of the probability and seriousness of possible injury or damage to health in a dangerous situation.   |
| RESIDUAL RISK            | A risk which remains, above all during maintenance, installation and cleaning, even after the application of design and construction safety measures, of safety devices and deterrents. |
| OPERATING SPECIFICATIONS | List of all possible situations in which the machine may find itself during operation, including all types of emergencies.  |
| IDENTIFICATION PLATE     | Distinctive element indicating the most general and significant machine data along with its serial number.  |
| USER                     | The machine user.   |
| DANGER ZONE              | Any area within/near a machine in which a person is exposed to the risk of injuries or damage to health.  |







## 1.2 REFERENCE STANDARDS AND LEGISLATION

In the design, manufacture and installation of the machine, reference was made to the following standards:







|                             |   |
|-----------------------------|---|
| UK SI 2008 No. 1597         | The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008   |
| UK SI 2016 No. 1101         | The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016  |
| UK SI 2016 No. 1091         | Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  |
| UK SI 2001 No. 1701         | The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001  |
| UK SI 2015 No. 98           | The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors (Amendment) Regulations 2015  |
| UK SI 2010 No. 2617         | The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010  |
| BS EN ISO 3744:2010         | Acoustics. Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure. Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane |
| BS EN ISO 12100:2010        | Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction  |
| BS EN 60335-1:2012+A15:2021 | Household and similar electrical appliances. Safety - General requirements  |
| BS EN 60335-2-79:2012       | Household and similar electrical appliances. Safety - Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners   |

## 1.3 PRESERVATION

The instruction manual must be kept in the immediate vicinity of the machinery, protected from liquids and environmental conditions that may compromise its legibility.




## 1.4 SYMBOLS USED

| SYMBOL   | MEANING/ DESCRIPTION  |
|--|---|
|   | GENERIC DANGER<br>Indicates a hazard with residual risk to the user/assembler.              |
|   | DANGER OF HOT SURFACES<br>Indicates a burn hazard with residual risk to the user/assembler. |
|   | ELECTRICAL HAZARD<br>Indicates the danger of electrocution due to the electric motor        |
|   | PROHIBITION TO PERFORM AN OPERATION   |
|   | WARNING: The operation can damage the system or cause to malfunction                        |
|  | ATTENTION: READ THE INSTRUCTIONS FOR THE PROCEDURE OF USE                                   |

### Explanation of information on the product and in instructions

The UKCA (UK Conformity Assessed) marking is the new product marking which must be used to demonstrate that machineries are compliant with the new UK rules. This new product marking that demonstrates that goods are compliant with UK regulations and is used when these goods are placed on the market in Great Britain. The UKCA marking cannot be used for goods placed on the Northern Ireland market. The UKNI mark may be used alongside the CE mark to demonstrate conformity.

| Symbol  | Meaning   |
|---|---|
|  | The UK CA Marking on the product is the manufacturer's declaration that the product complies with the regulatory requirements set out in UK law. The UKCA marking must be at least 5mm in height unless a different minimum dimension is specified in the relevant legislation.<br>The rules for placing the UKCA marking are currently the same as for the CE marking. |
| UK SI No.   | UK STATUTORY INSTRUMENTS No.  |
| Manufacturer  | The manufacturer is anyone manufactures a product or has a product designed or manufactured and markets that product under its name or trademark.   |
| Authorised Representatives  | Manufacturers can appoint Authorised Representatives to carry out tasks on their behalf.  |





## 1.5 WARRANTY

The products are guaranteed by Mazzoni s.r.l. without defects in workmanship and materials of construction for a period of twelve (12) months from the date of departure from the establishment.

This warranty is limited to repair and replacement of parts or products, for incontrovertible judgment of Mazzoni Srl, have defected from the moment of delivery. The products subject to this limited warranty will be made only with the consent of Mazzoni Ltd. with all their original component. And 'required freight prepaid warehouse Mazzoni, for control and eventual repair or replacement by the manufacturer.

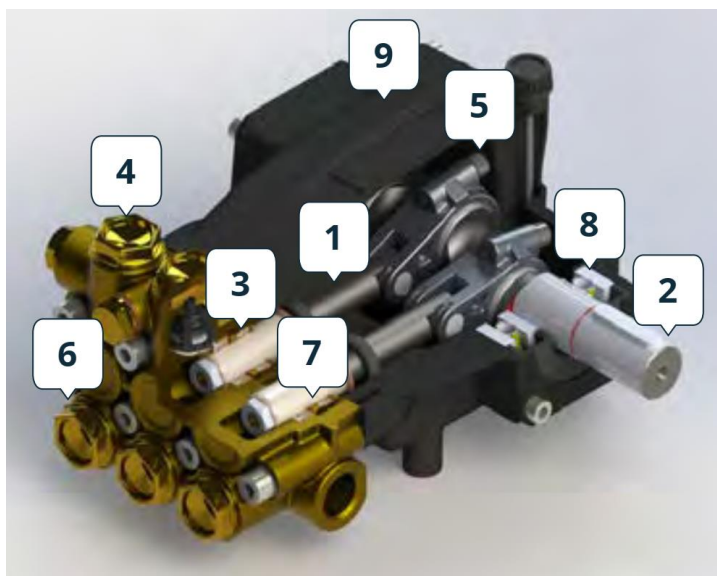
The warranty does not comply with the terms of payment agreed in advance. Mazzoni reserves the right to make changes at any time considered useful for improving the product, not that there are obligations to apply modifications to products sold previously. The only described here allow repairs o replacements of defective products, Mazzoni Srl You will not be responsible for any additional loss or expense of the purchaser, including damage caused directly or indirectly from the sale or use of products Mazzoni.

The use of parts that are not original or not EXPRESSLY approved by Mazzoni Srl It excludes the warranty that is bound to use installation instructions in this manual. The warranty provided here is only valid for pumps Mazzoni in lieu of any warranty for specific purposes, and is hereby rejected and excluded. Any dispute arising shall be governed by Italian law and shall be the Court of Reggio Emilia.



## 2. GENERAL DESCRIPTION

### 2.1 PUMP MAIN COMPONENTS



1. Ground pistons for smoother stroke and better oil-tightness
2. Oversized shaft and long end section for better torque transmission
3. Extra-thick ceramic pistons for greater durability
4. Intake and delivery valves with larger water passages
5. rods made of a special anti-friction alloy
6. Forged brass pump head, designed for strength
7. Double gasket sealing system - On Demand high temperature seals 85°C
8. Tapered roller bearings with high resistance (Ball bearings only PM)
9. Body of the pump designed for long-term durability

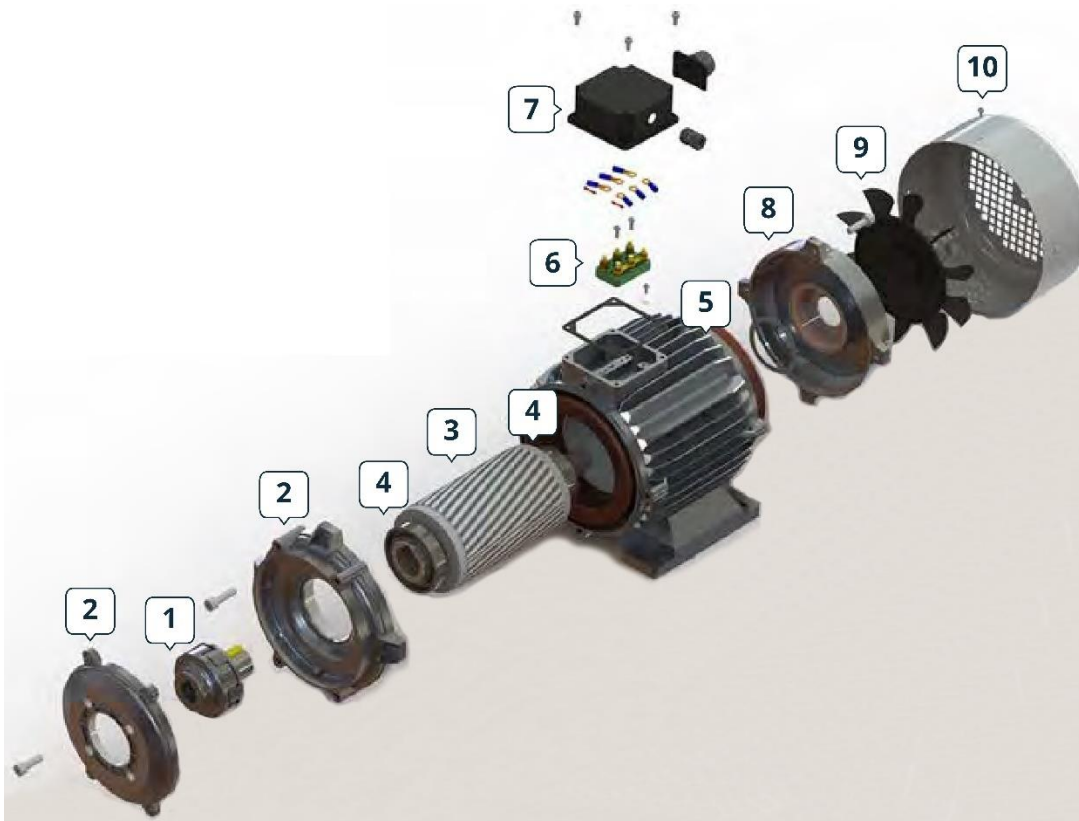
#### 2.1.1 INTENDED USE

Piston pumps Mazzoni are built to be used on structures, machinery or more complex plants for transferring liquid under pressure. The manufacturer of the machine must specify all the safety information other Group created. The uses that cover various sectors, focus on professional washes and industrial processes.

The direction of rotation of pumps' shaft can be either clockwise or anticlockwise.



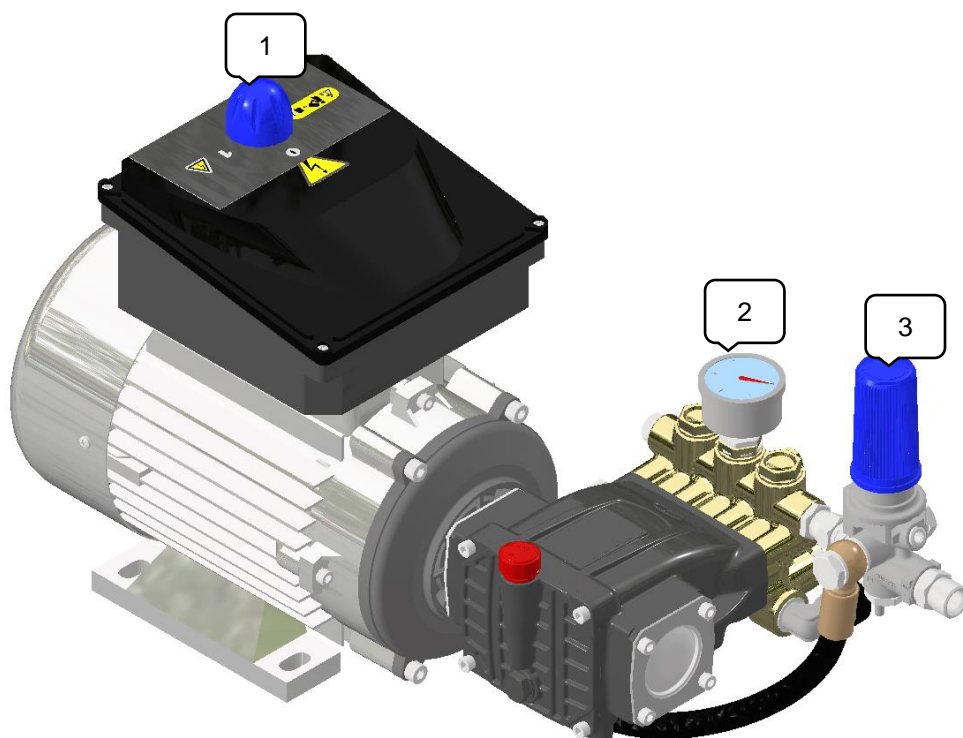
## 2.2 MAIN COMPONENTS OF THE ELECTRIC MOTOR



1. Elastic coupling
2. Front flange + connection flange
3. Rotor shaft
4. Double bearing
5. Body with stator
6. Terminal strip
7. Basement cover base
8. Back flange
9. Fan
10. Fan cover



### 2.3 ELECTRICAL PANEL / VALVES



1. Main switch On – Off
2. Manometer
3. Bypass valve with pressure switch



## 2.4 MACHINE IDENTIFICATION PLATE

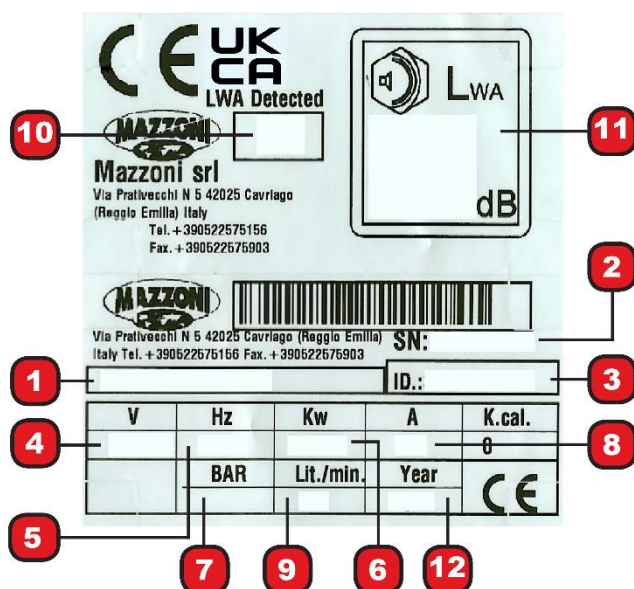
The machines are fitted with identification plates, positioned as shown in the image below. Providing the manufacturer with the data

they contain will allow precise identification of the machine in question.

The following data shall be given on the identification plate:

- 1..... Machine model
- 2..... Serial number of the machine
- 3..... Machine code
- 4..... Voltage (V)
- 5..... Frequency (Hz)
- 6..... Power (kW)
- 7..... Pressure (bar)
- 8..... Current (A)
- 9..... Flow rate (l/min)
- 10.... Measured sound power level (dB)
- 11.... Guaranteed sound power level (dB)
- 12.... Year of manufacture

Example data plate





## 2.5 LIQUIDS PROCESSED BY THE PUMP

Piston pumps horizontal high-pressure Mazzoni are volumetric pumps. Designed and built for pumping clean sweet water.

The water temperature should be between 0 ° C (32 ° F) and 45 ° C (113 ° F). The liquid must be free of sand or other solid particles and the liquid should have properties of viscosity similar to water. For the use of aggressive chemicals and where the points set out below, there were clear, see our technical services. The pump must be used horizontally and never immersed in any liquid. Do not use liquid different: in particular never use water with high salt concentration (e.g. seawater), pumping paints, solvents or potentially hazardous liquids (explosive, toxic, flammable, e.g.). It is not suitable for food use (to be assessed tested in AISI 316 stainless steel).



**ATTENTION:** Never wash with high-pressure the pump, water may enter into the crankcase by the breather cap oil.

### 2.5.1 HIGH TEMPERATURE PUMPS

Mazzoni pump models TPM and TMM are specifically designed to operate with soft, clean water up to a temperature of 85 ° C.



**ATTENZIONE:** Minimum supply pressure with water temperature of 85 ° C, measured directly on the ingoing pipe during operation of the pump, must be 3 bars.

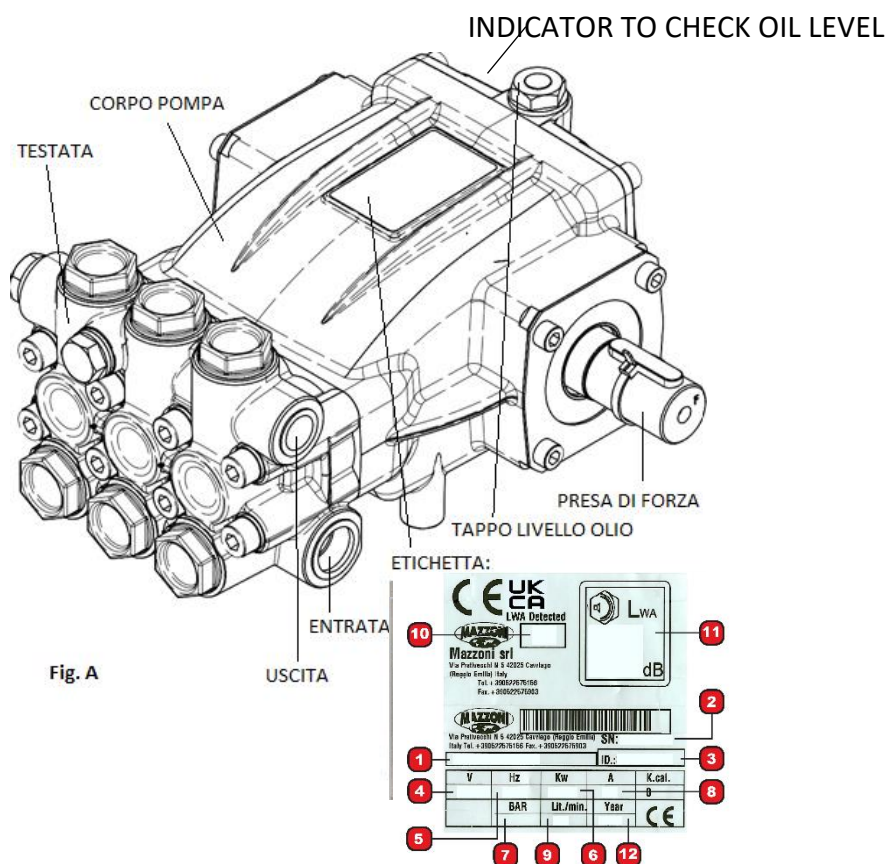




## 2.6 PUMP SELECTION CRITERIA

The main parameters for the choice of the high-pressure pump Mazzone are the flow rate, the pressure, the rotation speed and the power absorbed.

- The flow rate is expressed in litres per minute
- The speed of rotation is expressed in revolutions per minute.
- The pressure is always the maximum attainable by the pump and is expressed in bar
- The power consumed is displayed in kW, it indicates the absorption required for maximum performance flow and pressure.



**ATTENTION: MAZZONI s.r.l. pumps are not designed to pump potentially hazardous liquids (explosive, toxic and flammable). Contact the Manufacturer if in doubt.**



**Before the choice and / or use it is important that the buyer carefully analyzes all aspects related to its specific application and examines in depth the information contained in the MAZZONI s.r.l. catalog.**



## 2.8 TECHNICAL DATA

| Code         | Bar | L/min | Volts-(Hz)     | Hp – kw         | RPM  |
|--------------|-----|-------|----------------|-----------------|------|
| 3.071.02.020 | 150 | 10    | 230V (50) 1 Ph | 3 Hp – 2,2 kw   | 1450 |
| 3.071.02.033 | 150 | 15    | 400V (50) 3 Ph | 5,5 Hp – 4 kw   | 1450 |
| 3.071.02.021 | 170 | 13    | 400V (50) 3 Ph | 5,5 Hp – 4 kw   | 1450 |
| 3.071.02.022 | 200 | 15    | 400V (50) 3 Ph | 7,5 Hp – 5,5kw  | 1450 |
| 3.071.02.023 | 150 | 21    | 400V (50) 3 Ph | 7,5 Hp – 5,5 kw | 1450 |
| 3.071.02.024 | 200 | 21    | 400V (50) 3 Ph | 10 Hp – 7,5 kw  | 1450 |
| 3.071.02.025 | 240 | 25    | 400V (50) 3 Ph | 15 Hp – 11 kw   | 1450 |
| 3.071.02.026 | 200 | 30    | 400V (50) 3 Ph | 15 Hp – 11 kw   | 1450 |



MAZZONI s.r.l. catalogue report for each individual model in detail:

1. OIL CAPACITY
2. WEIGHT
3. DIMENSIONAL LAYOUTS

### 2.8.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

| Parameter                  | Allowed values  |
|----------------------------|-----------------|
| Environmental temperatures | -10°C to +50°C  |
| Storage temperature        | 0°C to +50°C    |
| Humidity                   | from 20% to 80% |



**ATTENTION: MAZZONI s.r.l. pumps were not designed and built to work in the presence of a potentially explosive atmosphere.**

### 2.8.2 VIBRATION

Under normal conditions of use, if correctly performed the installation and assembly procedures contained in this document, MAZZONI s.r.l. pumps do not generate vibrations that generate related risks. In addition, during operation, the operator isn't in contact with the moving parts, installed in the machine / system that incorporates them.

### 2.8.3 NOISE EMISSIONS

The equipment is designed and manufactured in such a way as to reduce the level of noise emission at the source, compatibly with its intended purpose and mode of use. The noise, in the case of use as a pressure washer is mainly produced by the impact of the water spray on the objects that the operator is washing, this noise cannot be reduced in any way and is variable depending on the type of spray gun used; it will be the responsibility of the user to verify the level produced by the machine coupled to the spray gun used.





### 3. SAFETY

#### 3.1 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Mazzoni pumps were designed to be safe to operate for the intended purposes, provided they are run (incorporated), used and maintained according to the instructions in these operating and maintenance instructions.

Before attempting to install or use the pump, the machine operators and any other personnel involved must read and understand the instructions provided in the manual and the project data for installation.

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Do not tamper with equipment. The manufacturer is not liable in case of incorrect pump operation or for any damage resulting from use of the product if tampering is suspected.</b>  |
|    | <b>Before using the equipment, make sure that any safety hazard has been eliminated.</b>  |
|    | <b>Do not attempt to remove or alter any part of the pump, unless instructed in this manual and in the manner described.</b>  |
|   | <b>Only qualified technical personnel authorised by the Manufacturer may undertake internal inspections, modifications or repairs.</b>  |
|  | <b>Do not allow unauthorised personnel to tamper with the equipment.</b>  |
|  | <b>Wear appropriate personal protective equipment as specified in the manual for the work to be carried out.</b>  |
|  | <b>Make sure all the steps described in the section on maintenance are carried out regularly.</b>   |
|  | <b>The equipment must be taken out of service <i>immediately</i> in case of malfunction or damage that could affect its operation and safety.</b>   |
|  | <b>Make sure that all protective guards and other devices are in place and that all safety devices are present and working properly (pump crankcase and the safety devices on the machine/system where the pump is fitted).</b> |
|  | <b>Check that the direction of rotation of the motor is the same as that of the pump when it is started up for the first time or after any maintenance.</b>   |
|  | <b>Never open the compartments of the electrical equipment when the device is connected to the power supply.</b>  |
|  | <b>Disconnect the power supply before carrying out any cleaning or ordinary maintenance operations.</b>   |
|  | <b>The high-pressure hoses, connectors and accessories are important for the device's safety. USE ONLY ORIGINAL SPARE PARTS AND ACCESSORIES.</b>  |



### 3.2 RESIDUAL RISKS



#### Residual risks of crushing

Handling and positioning the pump may be dangerous for upper limbs or hands or feet. Pay particular attention when undertaking these actions. Wear personal protective equipment provided (work gloves and safety shoes). Before starting the operations, clear the work area so that the lifting and movement of materials can be undertaken in safety. Only authorised qualified personnel may undertake unloading, loading, handling and lifting operations. People who are not involved in the operations must keep at a safe distance during lifting and handling. All equipment used for lifting and transport, including accessories (such as hooks, ropes and chains), must have a suitable capacity and checked regularly according to legal standards.



#### Residual risks of burn

The pump can reach high temperatures during operation depending on the temperature of the pumped liquid. Allow the system components to cool down before intervening.



#### Residual risks of shock from electrical supply to machine

Labels indicating the risk of electric shock are on the motor, if the protective cover is opened. This cover must only be removed by qualified staff and only after disconnecting the machinery from the power supply. Before performing any kind of work, disconnect the machine from the electricity supply. It is forbidden to make improper repairs to the electrical cable. The electrical supply circuit to this machine should include a residual current device which is able to break the power supply if the earth leakage current exceeds 30 mA for 30 ms. An earth connection is mandatory.



#### Residual risks of shock from electrical supply to machine

Labels indicating the risk of electric shock are on the motor, if the protective cover is opened. This cover must only be removed by qualified staff and only after disconnecting the machinery from the power supply. Before performing any kind of work, disconnect the machine from the electricity supply. It is forbidden to make improper repairs to the electrical cable. The electrical supply circuit to this machine should include a residual current device which is able to break the power supply if the earth leakage current exceeds 30 mA for 30 ms. An earth connection is mandatory.



#### Residual risks of Impact and slipping

Always use personal protective equipment during use of the machine. Use pipes and fittings suitable for



high pressure, to pressure of work provided. Do not use the machine nearby standers who are not wearing protective clothing. Use by minors is prohibited.

**Risk of loss of stability, risk of break up during operation**

The pump must never be started in pressure or be used to pressure and speed of revolution higher than expected and present for each model on the nameplate. The pump must be installed horizontally with resilient anti-vibration on a hard, flat using the appropriate support feet horizontal or coupled to the motor with flange. It must be perfectly aligned with the transmission organs, or coupled through an elastic coupling.

**Risk of crushing shearing**

Shut off the machine and unplug the power supply before performing any maintenance, repair or cleaning work.






Extraordinary maintenance and repairs to the machine are restricted to qualified, trained and authorised technicians employed by the manufacturer or by an authorised service centre. These operations require in-depth, specialist knowledge of the machines, the necessary operations, the related risks and the correct procedures in order to operate in safety.

Before starting the machine and beginning work, all guards must be installed as specified by the manufacturer. Before restarting the machine, a check must be made to ensure that there are no exposed persons within the danger zones. It is always prohibited to operate the machine without its guards and protective devices fitted, or to disable such equipment. Failure to observe this requirement can lead to serious injuries.



### 3.3 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Operators involved in the pump have the obligation to wear the following personal protective equipment:

|  |  |
|--|--|
|   | <b>Protective gloves against the risk of cuts, abrasions and high temperatures</b> |
|   | <b>Hear protection</b>   |
|   | <b>Safety glasses</b>  |
|   | <b>safety shoes</b>  |
|  | <b>Protective clothing</b>   |



### 3.4 SAFE USE OF THE PUMP

To minimize the consequences of the hazards exposed to in the previous paragraph, operators are required to comply with the following instructions:

Wear the personal protective equipment referred to in paragraph 3.3;

Monitor the danger zone, do not start the work cycle if people unrelated to the processing are inside danger zones or in the immediate vicinity. In case of access of unauthorized persons to this area during the processing cycle, leave the controls immediately.

The environment and the area within which the high-pressure system works must be clearly marked and prohibited to non-personnel. The personnel involved in the work must be instructed in advance on the behavior to be kept within the work area, as well as on the residual risks.

Before proceeding with each start-up of the system, the operator or operators are required to verify:

The power supply of the plant.

The absence of abrasion or excessive wear of high-pressure pipes and their fittings. Any anomaly, damage, or reasonable doubt that may arise before or during work, must be reported and verified by personnel. In these cases, the system must be immediately stopped, bringing the pressure back to zero.

The high-pressure circuit must always have a safety or maximum pressure valve.

Components of the high-pressure circuit, in particular those that operate mainly in the outdoor environment, must be protected from atmospheric agents such as rain, frost or heat.

High pressure pipes and all components must be sized consistently with the maximum working pressure in the circuit.

The ends of the high-pressure pipes must be secured, in order to prevent dangerous whiplash.

#### IMPROPER USE

The following are considered improper use:

- Use in outdoor environments which expose the system to the risk of lightning
- Use in environments with a high fire risk deriving from any material or ignition source
- Use in environments with a high or partial explosion risk
- Use in environments subject to electromagnetic disturbances
- Use in corrosive environments
- Use in environments with a high concentration of dust or powder.

Any use of the machine other than those specified must be authorised in advance by the manufacturer in writing. Without such written authorisation, the use shall be considered “**improper**”. In this case, the manufacturer shall not be held liable for any property damage or personal injury, and any and all warranties shall be void.





## REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

As regards reasonably foreseeable misuse, i.e. use of the machine in ways other than that specified in this instruction manual due to

reasonably foreseeable human behaviour, the following have been taken into consideration:

- Operation of the machine for over five minutes with the gun closed (only for machines without total stop)
- Use of the machine around people not wearing protective clothing
- Use of the plug to switch the machine off and on
- Use of the power cable or connecting hoses to move the machine
- Directing the water jet towards people or animals
- Directing the water jet towards the machine itself
- The use of unsuitable or unapproved plugs and extensions
- Instinctive human reactions during use in the event of malfunctions, accidents, faults etc.
- Behaviour resulting from a desire to keep the machine operational under all circumstances
- The behaviour of certain persons not suited to use of the machine, such as children and the disabled.

**The manufacturer shall bear no liability for property damage and/or personal injury in the event that it is found that the equipment has been used in one of the above-mentioned environments. Always use personal protective equipment during operation.**







## 4. INSTALLATION

### 4.1 INSTALLATION INSTRUCTIONS

The pumping of the liquid is carried out by a series of ceramic pistons connected by connecting rods to the transmission shaft. The pistons during the motion slide axially inside the head where the intake and delivery ducts are equipped with valves that allow the passage of the liquid in one direction only.

- For proper operation, the pumps shall preferably be fed under pressure or be placed under the head or at the same level of the tank (max supply pressure 8 bar).
- Mazzoni pumps are supplied complete with first filling oil and with and with a hermetic cap to prevent oil from leaking during transport.
- After starting, facilitate priming by keeping the delivery (gun) open.
- Always avoid that the pump runs dry even for a few seconds: this can cause fast wear of the gaskets and void the warranty.
- After use, if you use chemicals, run the pump with clean water for a few minutes. Do not expose the pump to too low temperatures not lower than 0°C. To prevent freezing, run the pump dry for about 15 seconds to empty the pipes.
- Avoid installation and use near heat sources or environments where condensation can be created in the crankcase, which affects the effectiveness of the lubricating oil inside the pump.
- Protect rotating parts with a cover to inhibit contact.



## 4.2 INLET LINE

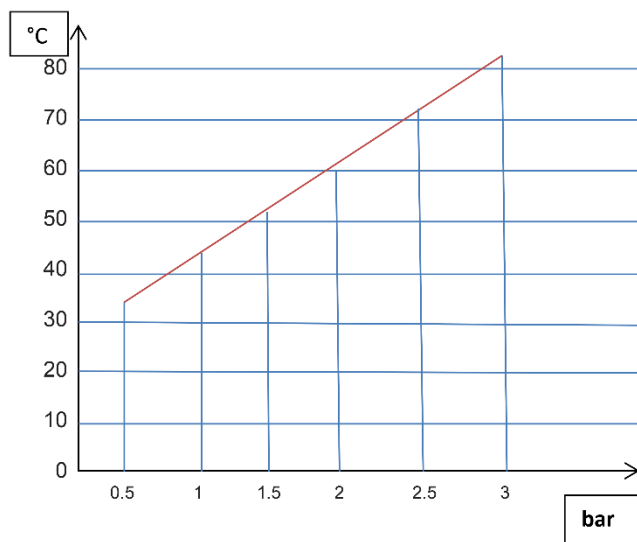
The inlet of the liquid is placed in the lower part of the pump head and can also be called Suction.

- The intake pipe of the pump must be commensurate with the extent and in any case with passage diameters never inferior to that of the suction inlet.
- Near the pump is ideal for flexible type to avoid straining the connections and transmission of vibrations.
- It is important that this duct does not have shrinkage (elbows, T-fittings, reductions, connections with other pipes, siphons). In particular elbows at 90 degrees near the pump inlet. Each junction of the intake duct must be properly tightened to avoid leakage or cavitation (air infiltration).
- Constantly check the wear of the pipes, their connections, especially those under pressure. The pipes that have abrasions are to be replaced.
- A poor supply can cause serious damage to the pump and the symptoms are the difficulty of priming, vibrations, noise and early wear of the gaskets.
- Avoid circulating liquids with sand or other solid particles that damage valves, pistons and gaskets. It is always recommended to use a filter to be applied to the suction hose with a minimum capacity of 2 times the flow rate of the pump, the filter must be cleaned periodically. The recommended filtration degree is 50÷80 MESH. It will have to be placed as close as possible to the pump supply line.
- To obtain the best volumetric efficiency with the fluid at room temperature, a minimum positive head of 0.20 meters is required.
- Your system must be built avoiding cavitation phenomena; perfectly hermetic and built-in order to ensure perfect durability over time.
- Avoid that even partial emptying occurs when the pump is stopped.
- Do not use fittings, adapters etc ... that could affect the performance of the pump.
- Check that any venturi or injectors do not insert air into the hydraulic circuit of the pump.
- Avoid using bottom valves or other types of unidirectional valves.
- Do not recirculate the by-pass valve discharge directly to the intake.
- Provide appropriate bulkheads inside the tank to prevent water flows from the bypass and the tank supply line from creating vortices or turbulence near the pump supply pipe socket.
- Make sure that the suction line is perfectly clean inside before being connected to the pump.



#### 4.2.1 ADDITIONAL INSTRUCTIONS FOR HT (HIGH TEMPERATURE) PUMPS

To avoid problems caused by the phenomenon of cavitation at these temperatures, it is advisable to feed the inlet pump with a pressure, measured directly near the suction inlet, of 3 bar. This pressure serves to ensure a better life of the components (seals, valves), and performance. The graph below helps in choosing the most efficient supply pressure.



A supply pressure of 3 bar, even with low liquid temperature (for example 45°C), makes the life of the pump (seals, valves) even longer. Hydraulic supply system to the pump should be as short as possible and it shouldn't have bottlenecks, impediments, curves or fittings "T".

#### 4.2.2 DELIVERY LINE

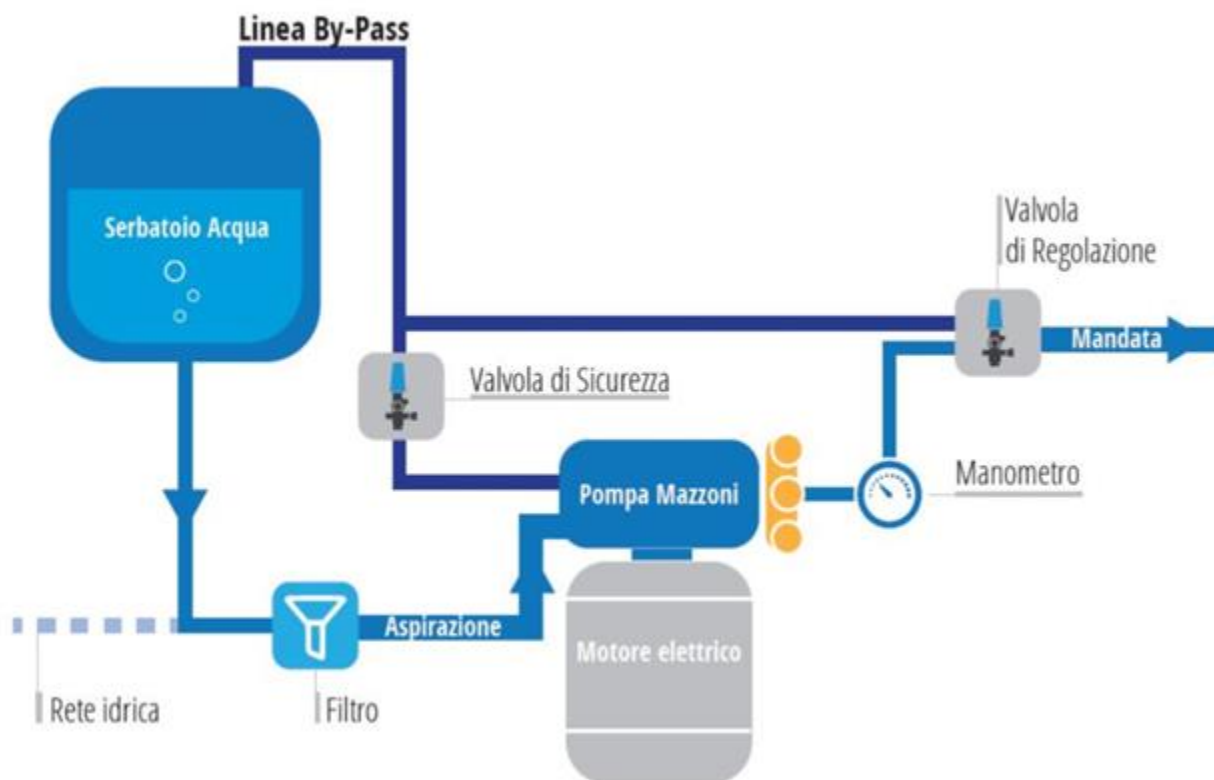
The pumped liquid outlet is located in the upper part of the head. The left or right side of the pump can be used indifferently.

- The delivery duct must be suitable to withstand the working pressures of the pump. Passages that are too narrow can cause pressure losses in the lance.
- The maximum admissible pressure value must be indicated in all pipes, it must not be lower than the maximum pressure of the Pump, shown on the plate.
- The first section connected to the pump must be flexible in order to avoid forcing the connections and to isolate the vibrations produced by the pump to the system.
- For those applications where pump pulsations on the discharge line are harmful, install a properly sized pulsation damper.



**ATTENTION: Use high pressure pipes and fittings suitable for the pressures of expected work.**





Minimum inlet pressure INLET: 0,02 BAR

Maximum inlet water pressure INLET: 7,00 BAR

(For HT pumps See 4.2.1 ADDITIONAL INSTRUCTIONS FOR HT (HIGH TEMPERATURE) PUMPS)



### 4.3 ELECTRICAL PANEL CONNECTIONS



The operation must be carried out by qualified personnel.

The electrical panel is equipped with:

- Main Switch
- Electronic board
- Thermal Protection
- Capacitor



Regarding the electrical wiring of the pumps, refer to the **SPECIFIC ANNEX ELECTRICAL WIRING SCHEME FOR PUMPS** with voltage of 220V or 400 V.

- Be sure to connect the grounding cable.
- Once the electrical connections are finished, close the panel making sure that the gaskets are properly prepared.
- Tighten all screws and cable gland.

#### 4.3.1 PLUG CONNECTION FOR THREE-PHASE MACHINES

##### PLUG CONNECTION FOR THREE-PHASE MACHINES

Connection for three-phase machines 400V with 4-pin plug:

- Pin M: yellow-green cable
- Pin L1: black cable
- Pin L2: brown cable
- Pin L3: grey cable

Connection for three-phase machines 400V with 5-pin plug:

- Pin M: yellow-green cable
- Pin L1: black cable
- Pin L2: brown cable
- Pin L3: grey cable
- Neutral Pin (N): No connection

To reverse the direction of rotation it is necessary to reverse the position of 2 power cables.



**DANGER!** The power supply circuit to this machine should include a residual current device that is capable of breaking the power supply if the ground leakage current exceeds 30 mA for 30 ms. A ground connection is mandatory.



**WARNING!** The manufacturer assumes no responsibility for the proper functioning or longevity of the machine if changes and / or adjustments are made that are not agreed in writing by the company itself.



#### 4.4 HANDLING UNPACKING



The operation must be carried out by qualified personnel.

The packaging within which the pumps are contained is designed to avoid damage due to shocks or vibrations during transport or handling.



**ATTENTION:** regarding the dimensions and weight refer to the **CATALOG MAZZONI s.r.l.**

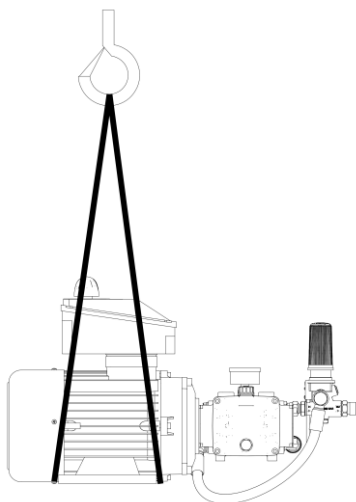
The pump is packed in such a way that it is protected from impact and that it does not suffer damage during transport.

Depending on the quantity of goods to be shipped and the place of destination, the packaging can be fixed on top of a pallet to facilitate lifting and handling.

Check the integrity of the components and if damaged or missing, contact the dealer or directly Mazzoni s.r.l.

The packaging must be disposed of in compliance with the laws in force. During transport, bind the packaging to the means of transport in an appropriate way.

The movement of the pump once the packaging has been removed must take place through special lifting means, using, for example, bands approved for lifting as per the diagram below.



The lifting equipment and their accessories must be of adequate capacity, proceed as follows:

- Ensure that the area affected by the handling is free of personnel.
- Place the bands paying attention to the center of gravity.
- Insert and end of the bands inserted in the hook; the safety device of the hook must close easily.
- Lift the pump a few cm to check the stability of the same.
- Move the pump with slow movements; do not create oscillations at the load.



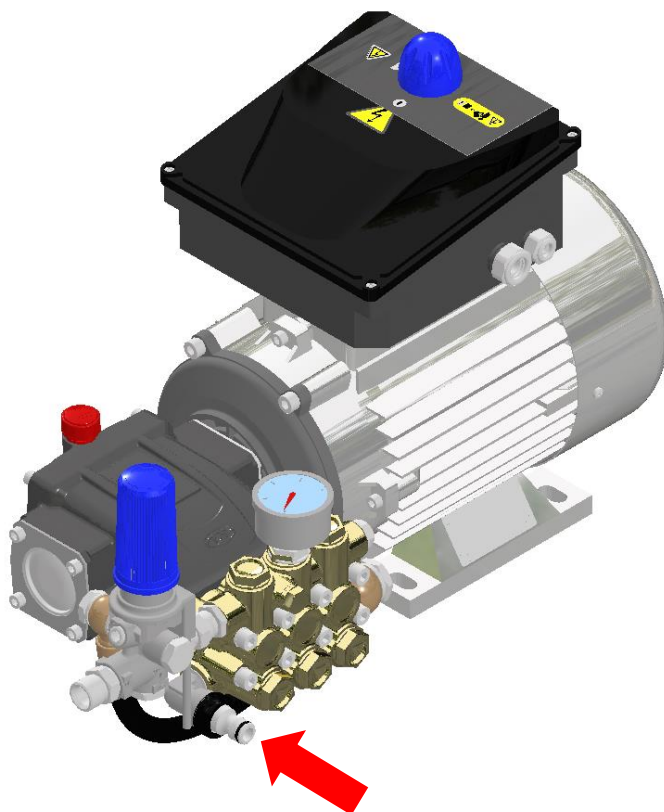
## 5. STARTING

### 5.1 PRELIMINARY CHECKS

Check the oil level through the back indicator cap and top up if necessary.

Before using the pump, proceed as follows:

1. Connect the machine to the water tap



2. Let the water escape from the high-pressure hose for about 20 seconds in order to eliminate any residues.
3. Close the water supply
4. Connect the general user, or the spray gun with its lance.



**ATTENTION:** Before starting the pump, remember to replace the hermetic cap with the vent cap supplied with it.

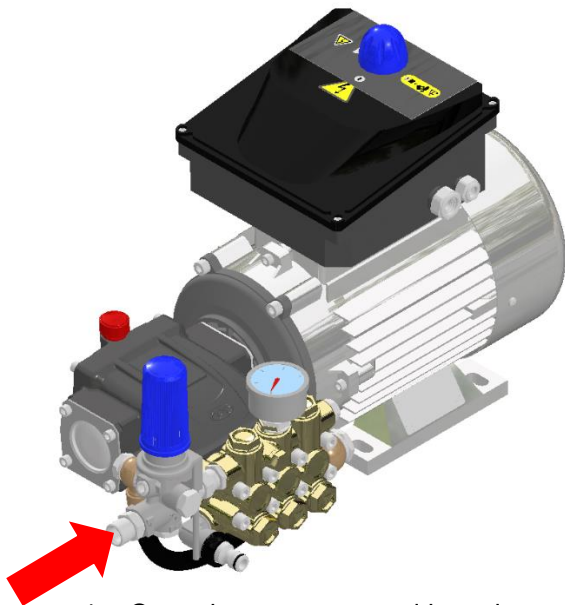


## 5.2 MACHINE START

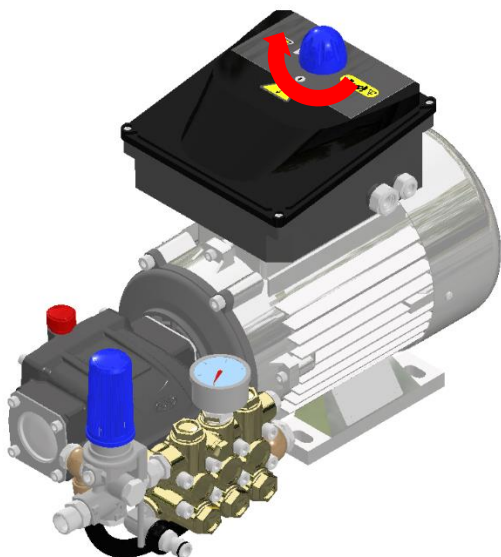
To start the machine, proceed as follows (after performing the preliminary checks):

Connect the machine to the electrical outlet.

1. Open the water supply.
2. Check that the water supply line is not twisted or blocked.
3. Connect the high-pressure hose to the general user or spray gun.



4. Open the spray gun and keep it open for a few seconds so that the air in the low-pressure pipe can get out.
5. Holding the gun open, turn the starter knob to "1"



6. Firmly grasp the spray gun with both hands.
7. Once the machine is started, you can release the spray gun and prepare for the work to be done.
8. Pay close attention to the direction of the pressure jet during start-up.





### 5.2.1 RUNNING-IN

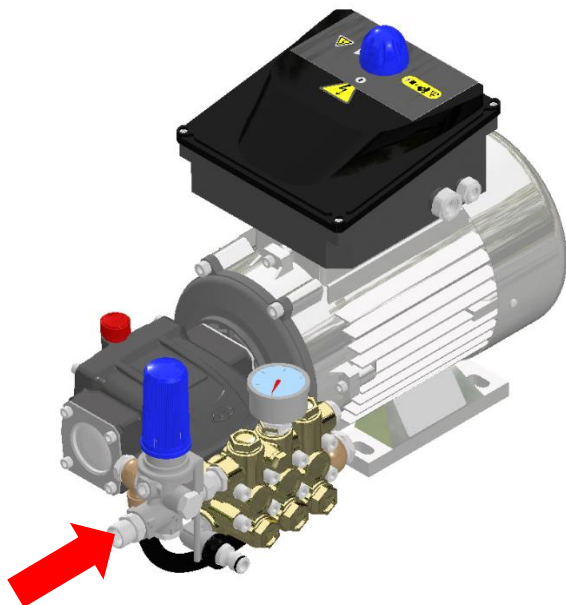
The machine requires a brief running-in period for the pump/motor assembly. This running in consists of:

1. Operating the machine for no more than one hour
2. Waiting for the machine to cool down
3. Repeating steps 1 and 2 at least 2-3 times.

### 5.3 MACHINE SHUTDOWN

To turn off the machine, do the following:

1. Turn the starting knob to "0"
2. Disconnect the electrical plug.
3. Disconnect the water supply.



## 6. MAINTENANCE

### 6.1 SCHEDULED MAINTENANCE

To keep the pump efficient over time it is necessary to follow the following preventive maintenance cycle. The must be performed by the manufacturer of the plant who is responsible for the entire group in accordance with the law. The maintenance, assembly and disassembly must always be carried out by specialized and authorized personnel.

- Before starting, make sure that the oil is at the right level. It is advisable to make the first oil change within the first 50 hours of operation and the subsequent changes every 500 hours; more often in case of heavy use. The type of oil used for our pumps is SAE 15W/40 MINERAL.

- The oil change operation must be performed by draining the oil from the appropriate lower drain plug and strictly with the pump stopped.

- to keep the pump efficient over time it is advisable to follow the following preventive maintenance cycle:

| CONTROL  | DAILY | 50 H | 500 H | 1000 H* |
|--|-------|------|-------|---------|
| FILTER CLEANING  | ●     |      |       |         |
| OIL LEVEL  | ●     |      |       |         |
| OIL / WATER LEAKS  | ●     |      |       |         |
| 1° OIL CHANGE  |       | ●    |       |         |
| OIL REPLACEMENT  |       |      | ●     |         |
| SEALS REPLACEMENT  |       |      |       | ●       |
| VALVE REPLACEMENT  |       |      |       | ●       |
| CHECK THE INTEGRITY OF THE ELECTRICAL WIRING                   |       | ●    |       |         |
| CONTROL THE ABSORPTION OF THE MOTOR                            |       |      | ●     |         |
| CHECK THE TIGHTENING OF THE SCREWS OF THE MOTOR TERMINAL BLOCK |       |      | ●     |         |
| CLEAN THE AIR PASSAGES OF THE MOTOR                            |       |      | ●     |         |

\*: Average range. It depends on the type of work to which the pump is subjected. Working cycle, temperature and quality of the pumped liquid, type and quality of supply and the condition of the accessories used are all determining factors that affect the life of the pump components.



**ATTENTION: Use only original Mazzoni spare parts for your safety and reliability of the material**



**ATTENTION: The warranty will still be invalidated if the pump is used for improper purposes, coupled to motors with powers higher than those indicated, used at pressures or speeds higher than those expected, repaired with non-original spare parts.**



After use or in case of storage it is advisable to carry out an internal washing of the pump. The operation can be performed by having the pump work with clean water. Then detach the supply pipe and let the pump turn for about 15 seconds so that all the water contained in the cylinder head comes out. A few minutes bring a great benefit for the life of the pump itself.

**Residual risks of burn**

**After turning off pay attention: the pump may remain for a long time at high temperatures. Therefore, adopt adequate protective equipment (e.g., gloves).**

- In presence of ice or environmental temperatures close to or below zero, the pump must not be started to avoid irreparable damage. In order to put the system into operation, it is necessary that the circuit is completely thawed. In periods of the year at risk of frost it is recommended at the end of the work to turn it with an emulsion consisting of 50% antifreeze liquid and 50% clean water to avoid freezing of the pump.

If the efficiency of the pump decreases, check immediately what kind of problem it presents through our troubleshooting List. If there is no problem, check the pump after 800 hours of operation and then every 400 hours of work.

In case of scrapping, we recommend an authorized disposal center or contact a Mazzoni service center. Do not disperse residues in the environment and comply with current regulations. It is necessary to separate the components according to the type as the equipment may contain hazardous substances.





## 6.2 PERIODIC CHECKS

In general, take into account the following controls:

### Pump fixing control:

- Check that the fixing screws of the pump are not loosened, if necessary, tighten them

### Fittings and pipes control:

- Check for leaks from fittings; losses can be eliminated by a correct tightening of the fittings
- Check the status of the hose pipes.
- If the pipes show signs of aging, breakage, swelling, abrasion, etc. they must be replaced.
- Filter control (not supplied):
- Check the status of the filter cartridge.
- If the filter cartridge is clogged or damaged, refer to the filter manufacturer's instructions to return the filter cartridge to its original filtration state.

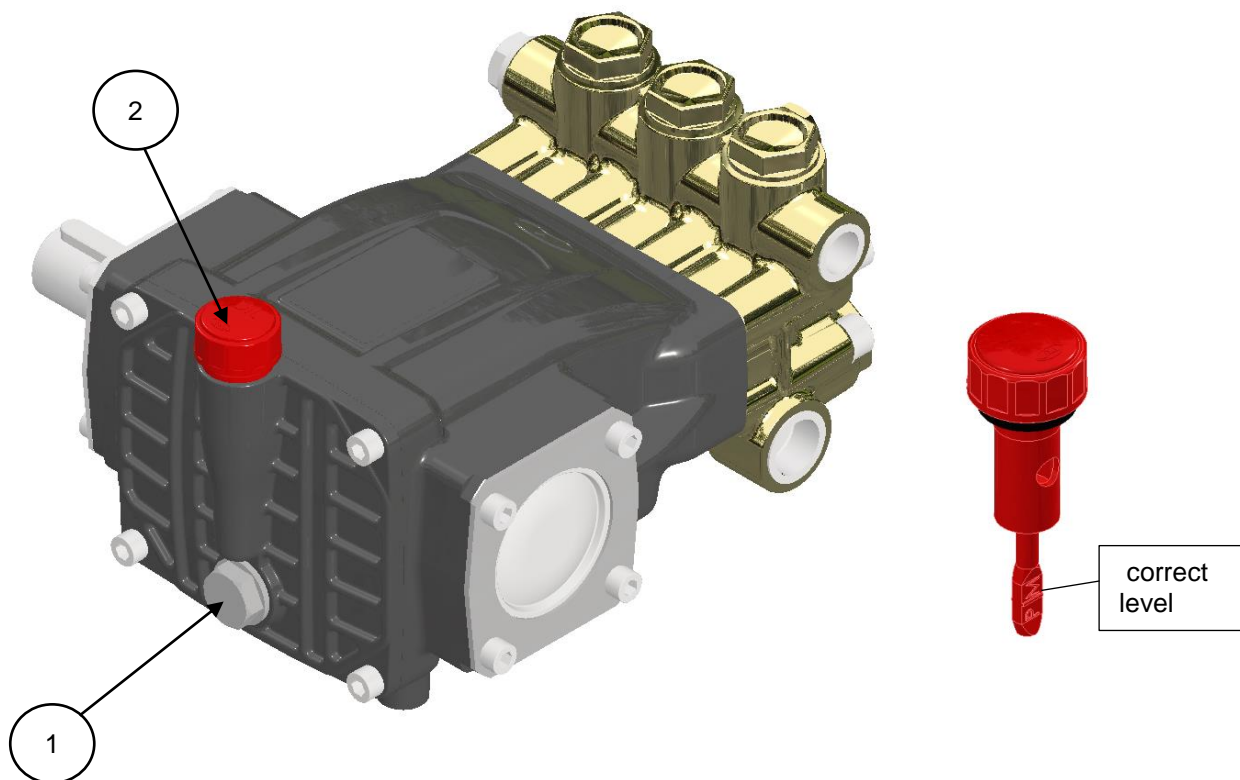
### Oil level control:

- Carry out the control with the pump on a flat surface and cold. Check the amount of oil from the level indicator (located at the back of the pump body).
- If necessary, top up with oil, SAE 15W/40 MINERAL, through the oil cap (placed in the upper part of the pump body,).



**Oil replacement:**

- Place the machine in which the pump is incorporated on a perfectly flat surface. Do not disperse the oil in the environment. Carry out the disposal in compliance with current legislation.
- Prepare a container for the collection of waste oil.
- Unscrew the drain bolt (1) and allow the oil to drain completely.
- Unscrew the oil cap (2).
- Screw the drain bolt (1).
- Pour the new oil from the filling hole until it reaches the correct level.
- Screw the filling cap.



**ATTENTION:** The used oil must be collected in containers and disposed of in the appropriate centers in accordance with current legislation. It absolutely must not be dispersed in the environment.



### 6.3 TROUBLESHOOTING



**ATTENTION:** All problem-solving interventions must be carried out by authorized and qualified personnel.

The purpose of this paragraph is to be able to provide the user with solutions to the problems or malfunctions that may occur most frequently.



**ATTENTION:** For any faults detected on the pump contact the Manufacturer directly for the appropriate information, if the problem has not been solved.

| TROUBLES  | CAUSES   | REMEDIES  |
|---|--|---|
| The machine does not start                          | Disconnected electrical plug<br>Faulty connection plug                   | Insert<br>Open the plug and check the the clamps<br>Turn the starter knob<br>Wait 10 minutes and restart the pump<br>Contact Mazzone s.r.l. |
|   | Incorrect start-up procedure   |   |
|   | Thermal protection snapped   |   |
|   | Faulty electronic board  |   |
| The pump runs but produces no noise and no pressure | The pump is not primed and runs dry                                      | Check pipes and fittings in delivery  |
|   | Lack of water in supply  | Check water tap   |
|   | Valves are blocked   | Check by disassembling them from the from the head  |
|   | The supply line is closed and does not allow air in the pump to escape   | Replace pipes and fittings in supply line   |
| The pressure provided by the pump is insufficient   | The nozzle is larger than due or worn                                    | Replace the nozzle  |
|   | Supply line blocked or undersized  | Check and clean the pipe or size it correctly   |
|   | Excessive leakage of seals due to abrasive substances in the liquid used | Install a suitable filter if cleaning it does not change the situation, and replace the seals   |
|   | Cavitation for poor supply   | Control vacuum in the supply (max 0.2 bar)  |
|   | Pressure or safety control valve not calibrated, worn or dirty           | Calibrate, repair or replace valves   |
|   | Liquid leaks from the delivery circuit                                   | Check or replace pipes<br>Fittings  |
|   | Pressure gauge out of order or not calibrated                            | Check the pressure with a new pressure gauge  |





| TROUBLES                                | CAUSES   | REMEDIES  |
|---|--|---|
| Pulsations and vibrations in delivery   | Worn or dirty valves and/or seals  | Replace valves and seals  |
|   | Discharge pressure accumulator   | Check the pressure in the accumulator   |
|   | Aspirations of air and/or insufficient supply  | Check or replace pipes/fittings   |
|   | The filter is dirty or too small   | Clean the filter and possibly replace it  |
|   | Inlet temperature is high  | Decrease the water temperature  |
| Pump very noisy                         | Pump-motor coupling problems   | Check the status of the keys, flexible coupling and pulley  |
|   | Worn or damaged bearings   | Replace bearings  |
|   | Cavitation due to supply pipes and / or undersized or clogged filters  | Check and clean or replace pipes, fittings and filter   |
|   | Worn seals and OR  | Replace Seals and OR  |
| The pump overheats                      | Pressure and/or number of revolutions is higher than that of the license plate   | Decrease the pressure of the system   |
|   | The oil in the crankcase is not the recommended one or at the level  | Replace the oil with 15W/40 mineral type  |
| Short seal life piston                  | Cavitation or air in the system  | Check condition and pipe size of aspiration and possibly replace it with one with a larger diameter |
|   | Ceramic piston damage  | Replace the piston  |
| Presence of water in the oil - emulsion | Rod oil seal ring – worn piston  | Replace sealing ring  |
|   | If the oil is milky (emulsified), but the level does not increase in the crankcase, this means that only condensate is present | Change the oil more frequently  |
|   | High percentage of humidity in the air   | Replace oil every 250 hours instead of 500  |





| TROUBLES   | CAUSES   | REMEDIES  |
|--|--|---|
| Leakage of water between crankcase and cylinder head | Seal pack and worn piston  | Replace seal and piston pack  |
|  | Worn piston seal stopper bolt  | Replace gasket  |
| Leakage of oil in the area of the shift              | Shaft sealing ring worn, OR flange bearings damaged or corrupted                 | Replace the sealing ring.   |
| Leakage of oil in the rear of the pump               | Damage to the oil level plug, oil drain plug or seal between the lid and housing | Replace: sealing ring, OR, bearings   |
| Oil leakage at the back of the pump                  | Damage to the oil level cap, oil drain cap or seal between lid and crankcase     | Replace defective caps/seals  |
| Frequent wear of the seal pack                       | Ruined pistons   | Replace pistons   |
|  | Excessive inlet pressure   | Reduce supply pressure  |
|  | Abrasive substances in the pumped liquid   | Install appropriate inbound filter  |
|  | Excessive temperature of the pumped liquid                                       | Use water maximum 40-45 degrees centigrade  |
|  | The Pump ran dry   | Contact Mazzone technical service   |
|  | Wear tested and / or pressure brass  | Contact Mazzone Technical Service   |
| Short bearing life.                                  | Pump-motor coupling problems.  | Check the status of the keys, the flexible coupling or pulley                                       |
|  | The oil was not changed regularly  | Change the oil following the instructions on the manual pump maintenance                            |
|  | Excessive pressure of pumped water   | Check the pressure  |
| The motor does not start.                            | Power cut off.<br>Interrupted phases.<br>Excessive overload.<br>Grip bearings.   | Check the voltage in line.<br>Check continuity. Reduce the applied load. Replace the bearings.      |
| The motor struggles to start.                        | Power supply too low. Excessive overload.<br>Short circuit.<br>Bearing problems. | Check the voltage in line.<br>Reduce the applied load.<br>Check the windings. Replace the bearings. |







| <b>TROUBLES</b>                 | <b>CAUSES</b>  | <b>REMEDIES</b>  |
|---------------------------------|--|--|
| The motor heats up excessively. | Power supply too low or too high.<br>Excessive load.<br>Interruption of a phase.<br>Inadequate ventilation.<br>The cause cannot be identified. | Check the voltage in line.<br>Reduce the applied load.<br>Check the voltage in line.<br>Check that the fan turns regularly.<br>Consult the manufacturer. |
| Noisy operation.                | Worn bearings.<br>Imbalance or eccentricity of the rotor.<br>Bearing wear.   | Replace the bearings.<br>Rebalance the rotor.  |





## 7. DISPOSAL

The demolition of the pump must be entrusted to experienced personnel in compliance with the laws in force.

Disassembled components must be separated according to the nature of the materials of which they are composed. Do not disperse polluting materials such as seals and lubricants into the environment.

In particular, non-ferrous parts must be transferred to an authorized company for disposal, while ferrous parts can be resold for reuse.



**ATTENTION: Dispose of the used pump through suitable collection centers.**

## 8. ATTACHMENTS

### 8.1 ATTACHMENT LIST

- Declaration of conformity
- Electrical wiring scheme





## UKCA-DECLARATION OF CONFORMITY

### We

Company Name: Mazzone s.r.l.  
Post Address: Via Prati Vecchi 5,  
Postcode and City: 42025 Cavriago (Re), Italy  
Telephone number: +39 0522 575156 / 577793  
E-Mail address: info@e-mazzone.it

### Declare that the DECLARATION OF CONFORMITY is issued under our sole responsibility and belongs to the following machinery:

Denomination: H.P. PLUNGER PUMPS

Model:

Serial Number:

Guaranteed sound power level  $L_{WA}$ : dB (A)

### The object of the declaration described above is in conformity with the relevant legislation of United Kingdom:

|                     |  |
|---------------------|--|
| UK SI 2008 No. 1597 | The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  |
| UK SI 2016 No. 1101 | The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016   |
| UK SI 2016 No. 1091 | Electromagnetic Compatibility Regulations 2016   |
| UK SI 2001 No. 1701 | The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001             |
| UK SI 2015 No. 98   | The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors (Amendment) Regulations 2015 |
| UK SI 2010 No. 2617 | The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010                                       |

### The following BSI standards and technical specifications have been applied:


|                             |   |
|-----------------------------|---|
| BS EN ISO 3744:2010         | Acoustics. Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure. Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane |
| BS EN ISO 12100:2010        | Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction  |
| BS EN 60335-1:2012+A15:2021 | Household and similar electrical appliances. Safety - General requirements  |
| BS EN 60335-2-79:2012       | Household and similar electrical appliances. Safety - Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners   |

### UK Representative's authorised to compile the technical file

Name:

Function: Importer and Distributor

Address: United Kingdom

Signature: 

Name: Barbara Mazzoni

Function: Authorised representative

Place issued: Via Prati Vecchi 5, 42025 CAVRIAGO (Reggio Emilia), Italy

Date issued:



MAZZONI SRL  
Via Prati Vecchi 5  
42025 Cavriago (RE)  
[info@e-mazzoni.it](mailto:info@e-mazzoni.it)  
[www.e-mazzoni.it](http://www.e-mazzoni.it)  
Tel. +390522575156