



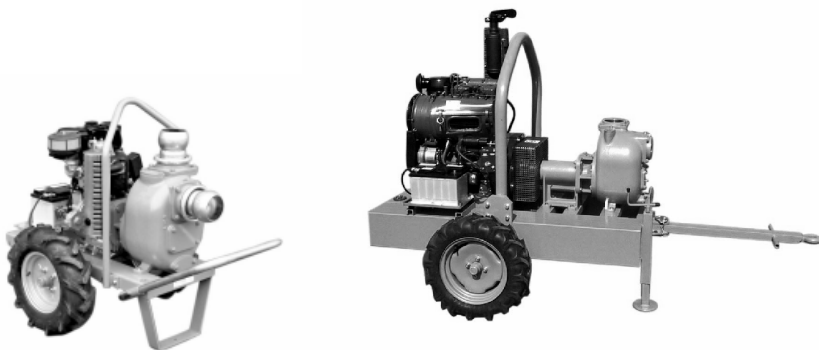
Via L. Einaudi, 36
35030 Saccolongo (PD)
Tel. +39 049 8015300
Fax +39 049 8016416
e-mail : info@viessepompe.it
www.viessepompe.it

Motopompe centrifughe autoadescanti MP

Engine driven self-priming centrifugal pumps MP

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

INSTRUCTION MANUAL



Macchina conforme alla **Direttiva Macchine**

Equipment as per **Machines Directive**

(MUM-MP-DL1002)

INDICE

Garanzia	p. 2
Assistenza tecnica	p. 3
Attenzione	p. 3
Trasporto	p. 3
Installazione	p. 4
Rumorosità	p. 7
Avviamento	p. 7
Utilizzo	p. 8
Lubrificazione	p. 13
Sostituzione componenti	p. 14
Rimessaggio	p. 18
Sollevamento e trasporto	p. 19

INDEX

Warranty	p. 2
Technical assistance	p. 3
Warning	p. 3
Transport	p. 3
Installation	p. 4
Noise	p. 7
Start-up	p. 7
Use	p. 8
Lubrication	p. 13
Parts replacement	p. 13
Storage	p. 18
Lifting and transport	p. 19

GARANZIA

Il prodotto descritto nel presente manuale è garantito per un periodo di **12** mesi dalla data di spedizione.

La garanzia copre i difetti dei materiali, delle lavorazioni o dell'assemblaggio. In caso di anomalie, queste devono essere tempestivamente comunicate. In questi casi la pompa deve essere consegnata in **porto franco** alla sede **VIESSE POMPE** di Saccolongo senza essere smontata.

Sono esclusi dalla garanzia i danni provocati dall'usura sia normale che anomala, dalle correnti galvaniche, dal cattivo utilizzo o dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale.

WARRANTY

The product described in this manual is guaranteed for a period of **12** months from date of delivery, unless differently agreed.

The warranty covers defective materials and labour. Immediate communication should be given to the manufacturer. In these cases the pump must be delivered **at your charge** to **VIESSE POMPE** - Saccolongo without disassembling it. Damages caused by normal or unusual wear, galvanic currents or incorrect use of the pump are excluded from the warranty.

In case of warranty repairs on site, only the transport expenses will be charged according to the ANIMA Table.

ASSISTENZA TECNICA**VIESSE POMPE SRL**

Via L. Einaudi, 36 - 35030 Saccolongo (PD)

Tel. +39 049 8015300

Fax +39 049 8016416

e-mail : info@viessepompe.itwww.viessepompe.it**TECHNICAL ASSISTANCE****VIESSE POMPE SRL**

Via L. Einaudi, 36 - 35030 Saccolongo (PD)

Tel. +39 049 8015300

Fax +39 049 8016416

e-mail : info@viessepompe.itwww.viessepompe.it**ATTENZIONE**Al momento del ricevimento:

- ♦ Verificare che la pompa sia idonea al servizio cui è destinata.
- ♦ Identificare che la sigla corrisponda con quella di ordinazione.
- ♦ Verificare lo stato di conservazione della pompa.

Segnalare eventuali danni o rotture subite durante il trasporto.

WARNINGWhen receiving the pump

- ♦ Check that the pump is suitable for the foreseen application.
- ♦ Check that the pump model is as ordered.
- ♦ Check pump set conditions.

Notify any damages or breakings happened during the transportation.

TRASPORTO

Le macchine di piccole dimensioni e di peso fino a 100 kg vanno collocate sugli appositi bancali pallettizzati, trasportate e sollevate da mezzi di sollevamento e trasporto muniti di forche (Forklift).

Le macchine di peso superiore ai 100 kg circa sono munite di appositi occhielli per il sollevamento con gru. Agganciare le funi agli occhielli e non a parti della pompa o del motore.

TRANSPORT

Small pumps with weight up to 100 kg are placed on proper pallets, moved and lifted with forklift.

Heavier pumps are provided with proper lifting bales for cranes. Hook the ropes to bales and not to pump or motor/engine parts.

INSTALLAZIONE

Bloccare le ruote del carrello con zeppe di adeguata grandezza e assicurarsi che non avvengano spostamenti casuali del gruppo durante il funzionamento.

Installare la pompa il più vicino possibile al serbatoio del liquido da pompare, lasciando attorno uno spazio sufficientemente ampio (almeno 50 cm) per poter intervenire per la manutenzione ed il controllo. In particolare prevedere lo spazio davanti alla pompa per l'ispezione della girante, e dal lato della basetta del motore.

Posizione bocche

Individuare la bocca di aspirazione e di mandata prima di installare la pompa. La bocca di aspirazione è frontale e porta una valvola di non ritorno a "clapet". La bocca di mandata è superiore e verticale.

Autoadescamento

L'autoadescamento è la capacità di aspirare l'aria nella condotta di aspirazione durante la fase di avviamento della pompa.

L'autoadescamento avviene mettendo in forte turbolenza il liquido all'interno del corpo pompa. È quindi necessario riempire preventivamente, tramite l'apposita portina superiore, il corpo pompa di liquido da pompare.

All'avviamento della girante si instaura un circuito turbolento tra la zona di aspirazione e di mandata della girante che provoca un trasporto di aria dalla condotta di aspirazione alla mandata.

INSTALLATION

Block the wheels of the undercarriage with wedges of adapted largeness and be sure that accidental movements of the group do not happen during the operation.

Install the pump as close as possible to the liquid to be pumped, leaving enough room (at least 50 cm) for servicing and inspection. In particular in front of the pump leave the space for impeller inspection and on the motor base side too.

Ports position

Before installing the pump, locate suction and delivery ports. Suction port is on the front and has a non-return "clack" valve. Delivery port is on the upper part and is vertical.

Priming

"Self-priming" indicates the capacity of sucking air into suction pipe during pump start-up.

Self-priming happens putting the liquid inside the pump casing is in strong turbulence. Therefore, the pump casing should be previously filled-up with the liquid to be pumped. When the impeller starts working, a strong turbulence happens between the suction and delivery zone of the impeller; this causes the passage of air from the suction pipe to the delivery one. Here, the air splits because for the strong speed reduction. All self-priming S pumps are able to create a vacuum of at least 0,8 bar (8 w.c.m.). This vacuum is more than enough

Qui l'aria si separa grazie alla forte diminuzione della velocità. Tutte le pompe autoadescanti S sono in grado di creare una depressione di almeno 0,8 bar (8 m.c.l.). Questa depressione è ampiamente sufficiente per poter garantire, durante la fase di pompaggio, un corretto funzionamento della pompa.

Evitare di installare una condotta inutilmente lunga, tortuosa o con contropendenze che possono creare sacche d'aria.

Il tempo di adescamento è definito per ogni modello del manuale tecnico; comunque, con un dislivello di 2 m. ed una lunghezza max di 4 m. (condotta di aspirazione), il tempo è variabile tra i 20" e i 45".

to guarantee, while pumping, a correct pump working.

Do not install useless long hoses or with counter slopes not to create air-pockets.

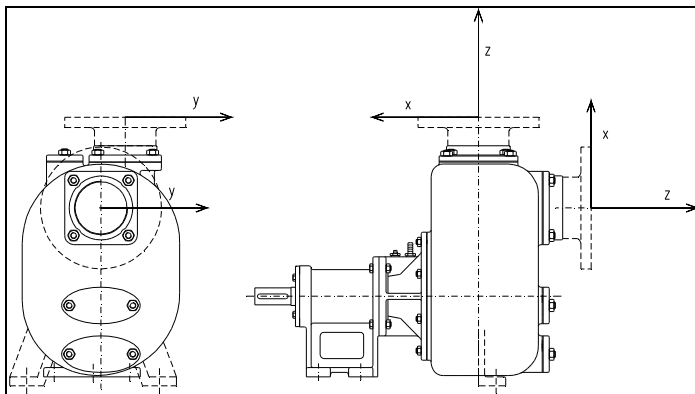
Priming time is variable. In any case, with a difference in level of 2 m and a max. length of 4 m (suction hose), this time is included between 20" and 45".

Carichi su flange

Loads on flanges

Le tubazioni non devono gravare eccessivamente sul corpo pompa

Pipes weight should not be too much on the pump casing.



Pompa tipo Pump type	Bocche DN / mm Ports DN / mm	F_x, F_y, F_z N	M_x, M_y, M_z Nm
S 40-45	1 1/2"/40	415	208
S 50-60-63-65-68	2"/50	520	264
S 80-83-85-88	3"/80	520	264
S 100-105-108-120	4"/100	832	416
S 150-160-170-180	6"/150	1040	528
S200-220	8"/200	1950	740

La figura e la tabella riportano i carichi massimi ammissibili sulle flange delle bocche. Above are reported the max allowable loads on the ports flanges

RUMOROSITA'

La rumorosità delle motopompe è data dal motore diesel. I motori diesel (salvo diverse indicazioni) vengono forniti di marmitta silenziatrice che abbatta il livello sonoro.

Le motopompe S hanno mediamente una potenza sonora di LWA= 108. È quindi obbligatorio l'uso degli otoprotettori.

NOISE

The noisiness of the motor-pumps is due to the diesel motor. The diesel motors (excepting other indications) are supplied of muffler that pulls down the sound level.

The S motor-pumps have a medium sonorous power of LWA = 108. The use of ear muffs is therefore obligatory.

AVVIAMENTO

Le flange e i raccordi devono essere ben stretti.

Riempire di liquido il corpo pompa attraverso l'apposita portina superiore.

Prevedere gli attacchi per l'installazione di un manometro e di un vuotometro.

Controllare che l'eventuale riserva di olio in prossimità della tenuta meccanica sia riempita.

Assicurarsi che il liquido da pompare sia quello per il quale la motopompa è stata dimensionata e selezionata.

Controllare che tutte le valvole siano aperte.

Posizionare l'acceleratore in prossimità della velocità massima consentita. **Il comando acceleratore e quello di STOP sono posizionati sul carrello oppure evidenziati in rosso. Non rimuovere il fine corsa della leva.**

Non superare la velocità massima e non utilizzare la motopompa a velocità eccessivamente bassa.

Dopo aver avviato la motopompa controllare che il liquido sia entrato e che questa funzioni regolarmente. Se dopo 5 minuti si vede che la motopompa non si è

START - UP

Check the pump alignment with the motor.

Flanges must be well tightened.

Check the electric motor connections and the proper setting for overloads.

Do not start the electric-driven pump with unconnected cables, with the motor terminal box not coverage or without proper protection against electrical accidents.

In case of operation in explosion-proof surroundings, check that everything is suitable for this case, i.e.: EEx motor, non sparking coupling guard, non-sparking impeller or parts in contact, electric connections according to the standards.

Check that the pump rotation is correct: clockwise from the coupling side.

Move pump axle and be sure that it rotates free.

Fill up the pump casing with liquid through the relevant upper cover.

Provide connections for the installation of a manometer and a vacuum gauge

Be sure that the liquid to be pumped is the same for which the pump has been selected.

Check that all valves are open.

autoadescata, fermare e controllare la motopompa e l'impianto seguendo quanto di seguito riportato.

After pump start-up, be sure that the liquid is inside and that the pump runs regularly. If after 5 minutes pump does not prime, stop and check it as follows:

UTILIZZO

Verifica impianto

Perché la motopompa possa erogare le prestazioni per le quali è stata dimensionata è necessario che anche l'impianto sia correttamente dimensionato. Moltissime cause di problemi sono in particolare da ricercare nella condotta di aspirazione. Si rimanda ad altra documentazione per tabelle utili al corretto dimensionamento dell'impianto.

È comunque necessario seguire alcuni importanti punti:

Il diametro delle tubazioni non deve mai essere inferiore a quello delle bocche della motopompa.

Assicurarsi che le tubazioni siano pulite e non contengano corpi estranei di una certa dimensione quali dadi, viti, stracci, scorie di saldatura, pezzi di elettrodi ecc.

Prevedere l'installazione di un manometro e di un vuotometro per il controllo delle pressioni.

Installare un filtro di fondo se si prevede che possano essere pompate corpi solidi di diametro superiore a quello di passaggio libero attraverso la girante.

Se si prevede di pompare liquidi con corpi

USE

System checking

In order to obtain the required performances from the pump, the system as well has to be correctly dimensioned. Many problems are caused by suction hoses. Please refer to specific literature for correct plant dimensioning.

Anyway, it is necessary to follow some important indications:

Pipes diameter has not to be smaller than the pump ports .

Be sure that pipes are clean and without solids, as nuts, screws, textiles, welding-slugs, electrodes parts, etc. .

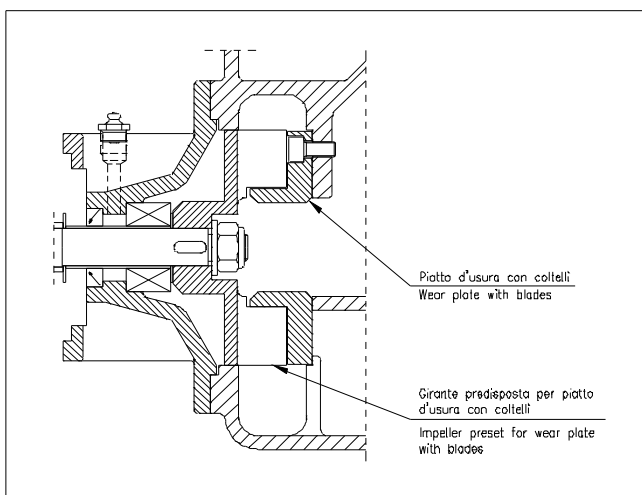
Place a manometer and a vacuum gauge to check the pressures.

It is always advisable to use a bottom strainer when pumping solids larger than the pump ports.

If liquid with filaments (leaves, paper, syringes, bags, textile, etc.), are to be pumped use cutter on the impeller (C internal option).

This device will cut any solids wrapping

filamentosi (foglie, fili, carta, siringhe, around the impeller blades.
sacchetti ecc.) prevedere il montaggio di
coltelli (variante interna C) all'ingresso
della girante. Questo dispositivo ha la
funzione di tagliare i corpi solidi che
dovessero attorcigliarsi attorno alla
palettatura.



Verifica della pompa

Qualora si dovessero riscontrare difetti di funzionamento sia nella fase di avviamento sia dopo un certo periodo di tempo di funzionamento, prima di intervenire nella pompa è necessario:

assicurarsi che non ci sia pressione all'interno della motopompa; assicurarsi che la pompa non si rimetta in moto per errate manovre o per comandi automatici (togliere tensione al motore).

Mancato adescamento

- ◆ Manca il liquido nel corpo pompa, oppure ha un livello eccessivamente basso. Assicurarsi che il livello raggiunga la portina posta superiormente al corpo pompa.
- ◆ Valvole di aspirazione chiuse, tubazione di aspirazione o filtro ostruito. Il vuotometro segna un valore elevato.
- ◆ **Entra aria nella tubazione di aspirazione;** controllare le guarnizioni, i filetti e le saldature. Individuare una filtrazione di aria nella tubazione di aspirazione non è facile: ispezionare con cura la tubazione in prossimità dei giunti alla ricerca del sibilo tipico delle infiltrazioni d'aria.
- ◆ La motopompa non è in grado di espellere l'aria dalla mandata. Controllare che tutte le valvole siano aperte; se necessario sfiatare la tubazione di mandata.
- ◆ L'altezza in aspirazione è eccessiva; in particolare in presenza di liquidi con tensione di vapore elevata. Installare la

Pump checking

If problems are encountered both during starting and running, first of all it is necessary to:

check there is no pressure inside the pump; be sure that the pump can not start by mistake or because of automatic controls (break motor power).

Non-priming

- ◆ There is no liquid in the pump casing, or the level too low. Be sure that the level reaches the cover on top of casing.
- ◆ Suction valves are closed; suction hose or strainer are clogged. The vacuum gauge shows an high value.
- ◆ **Some air enters inside the suction hose;** check gaskets and welds. It is not easy to find an air infiltration inside the piping; check carefully the pipe near the junctions, looking for typical whirring noise.
- ◆ **The pump cannot evacuate air from the delivery.** Check that all the valves are open.
- ◆ Suction height is too high. Install the pump under the water level.
- ◆ Too low rotation speed.
- ◆ Suction tank is empty.
- ◆ Filling liquid makes foam inside the casing. Replace it with water (if compatible with pumped liquid).

Low pump delivery

- ◆ Rotation speed lower than that necessary

tensione di vapore elevata. Installare la pompa sotto battente.

- ♦ Velocità di rotazione eccessivamente bassa.
- ♦ Il serbatoio di aspirazione è vuoto.
Il liquido di riempimento crea schiuma all'interno del corpo. Sostituirlo con acqua (se compatibile con il liquido pompato).

Mancanza di portata

- ♦ Velocità di rotazione inferiore a quella necessaria per ottenere la portata voluta.
- ♦ Tubazione di aspirazione ostruita, filtro ostruito, valvole chiuse. Il vuotometro in aspirazione segna valori elevati; rumore metallico di cavitazione.
- ♦ Infiltrazione di aria in aspirazione. Il vuotometro e il manometro oscillano. Controllare la condotta di aspirazione. Individuare una infiltrazione di aria non è facile: ispezionare con cura la tubazione in prossimità dei giunti alla ricerca del sibilo tipico delle infiltrazioni di aria.
- ♦ Sacche d'aria all'interno della tubazione di aspirazione, in particolare se la tubazione forma gomiti verso l'alto.
- ♦ Il liquido vaporizza prima di entrare nella pompa; in particolare se si tenta di aspirare liquidi con tensione di vapore molto alta. L'altezza negativa in aspirazione è eccessiva.
- ♦ La tubazione di aspirazione non è sufficientemente immersa nel liquido con conseguente infiltrazione d'aria. Il vuotometro oscilla. La tubazione deve

to get desired delivery

- ♦ Suction hose clogged, strainer clogged, valves closed; vacuum gauge on suction shows high values; cavitation clangs.
- ♦ Air infiltration in suction. Vacuum gauge and manometer oscillate. Check suction pipe-line.
- ♦ Air-pockets inside suction line, in particular if this makes elbows upwards.
- ♦ Liquid vaporizes before entering the pump; in particular if liquid has a high vapour pressure. Negative height in suction is excessive.
- ♦ Suction hose is not deep enough in the liquid, this causes air infiltration. The vacuum gauge oscillates. Suction hose should go deeper at least twice its diameter.
- ♦ Too high product viscosity for the pump rotation speed. The vacuum gauge shows high values and pump clangs. Use another type of pump.

Noise

- ♦ Check on the characteristic curve the normal sound level of the pump. See table on page 6.
- ♦ Pump cavitates: too volatile liquid or the suction head is too high. Increase suction diameter, shorten suction length, reduce the geodetic difference on suction.
- ♦ Non-alignment of coupling and motor, belts too tightened, base is not horizontal.
- ♦ Check the base blocking and piping anchorage.

essere immersa per una profondità pari ad almeno due volte il diametro. ***Excessive power absorption***

- ◆ Il liquido è troppo viscoso per la velocità di rotazione della motopompa. Il vuotometro dà valori elevati e la motopompa ha un rumore metallico. Usare un altro tipo di motopompa.
- ◆ Too fast rotation speed.
- ◆ Wrong assembly: impeller touches the wear plate. Check it rotating the pump axle.
- ◆ Excessive specific weight of liquid. Pumps close-coupled to motors can pump liquids with specific weight up to 1,1 kg/dm³.

Eccessivo assorbimento di potenza

- ◆ La motopompa richiede eccessiva potenza dal motore quando la velocità di rotazione del motore diminuisce di un valore superiore al 15% tra quella misurata a vuoto e quella misurata a carico.
- ◆ Velocità di rotazione eccessiva.
- ◆ Errato montaggio: la girante tocca il piatto d'usura. Verificare ruotando l'asse della motopompa.
- ◆ Eccessivo peso specifico del prodotto.

Quick wear

- ◆ Liquid is too abrasive. Grooves on the surfaces or irregular surfaces are found. Contact the Technical Service
- ◆ Corrosion with rust formation or surfaces porosity, surfaces pockmarks, elastomers destruction. Verify if used materials are suitable for the requested service. Check that liquid did not get any contamination that made it corrosive. Contact the Technical Service.

Rapida usura

- ◆ Il liquido è eccessivamente abrasivo. Si notano: solchi sulle superfici, perdita delle tolleranze, superfici irregolari. Consultare il Servizio Tecnico.
- ◆ Corrosione con formazione di ruggine o porosità delle superfici, butterazione delle superfici, distruzione degli elastomeri. Verificare se i materiali usati sono i più idonei all'utilizzo previsto. Verificare che il liquido non abbia subito contaminazioni che lo abbiano reso corrosivo. Verificare che le concentrazioni previste non abbiano subito alterazioni e/o che la temperatura del fluido sia nei limiti consentiti.

Blocking

- ◆ Too big solids inside the impeller. Open the front inspection cover, check and clear. Use a filter or cutters (internal option C).
- ◆ Lack of lubrication in the roll bearing. Be sure that the bearing is lubricated regularly.

Consultare il Servizio Tecnico.

LUBRICATION

Bloccaggio

- ◆ Ingresso nella girante di corpi solidi eccessivi. Aprire la porta di ispezione anteriore, verificare e liberare. Prevedere un filtro o i coltelli triturator (variante interna C).
- ◆ Mancanza di lubrificazione nel cuscinetto a rotolamento. Assicurarsi che la lubrificazione del cuscinetto venga effettuata periodicamente.

LUBRIFICAZIONE

Cuscinetti

Alcuni cuscinetti montati sul supporto sono previsti con lubrificazione esterna. Lubrificare con grasso per cuscinetti ogni 500 ore.

Tenuta meccanica

Riempire la camera sul retro-tenuta ogni 500 ore di funzionamento tramite l'apposito ingrassatore con grasso comune (meglio se per cuscinetti). **Questa camera di grasso ha la funzione di mantenere lubrificata la tenuta durante il periodo di autoadescamento. Se la pompa si deve autoadescare frequentemente, tenere sotto controllo questa camera a grasso per evitare danneggiamenti alla tenuta meccanica.**

Se la pompa è dotata di contenitore con liquido di sbarramento esterno (accessorio +O2), verificare che il livello del liquido sia

Bearings

Some bearings mounted on bearing housing are provided with external lubrication. Lubricate with specific grease every 500 hours.

Mechanical seal

Fill up the housing on the back-seal every 500 hours of working by mean of the relevant greaser with normal grease. **This chamber keeps lubricated the seal during the priming time. If priming is requires several time during the normal operation check this chamber frequently.**

If pump is provided with a container with stopping liquid (accessory +O2), check that liquid level reaches about $\frac{3}{4}$ of cup's volume.

PARTS REPLACEMENT

If pump is under warranty, refer to the Technical Assistance before disassembling the set, otherwise, warranty is not valid anymore.

Before disassembling the unit be sure that:

- ◆ the pump set is off
- ◆ electric motor is not connected or in any case without tension;
- ◆ hoses are empty;
- ◆ sectioning valves are closed,
- ◆ pump or power unit should have a temperature lower than 40° C;
- ◆ fluxing or heating or cooling pipes, if

+02), verificare che il livello del liquido sia a circa 3/4 del volume del bicchierino.

SOSTITUZIONE COMPONENTI

Se la pompa è in garanzia, non procedere allo smontaggio prima di aver consultato l'assistenza tecnica. In caso contrario la garanzia decade.

Prima di procedere alla smontaggio, accertarsi che:

- ◆ il gruppo sia fermo
- ◆ le tubazioni siano svuotate dal liquido.
- ◆ le eventuali valvole di sezionamento siano chiuse.
- ◆ la pompa o gli organi di potenza abbiano una temperatura inferiore a 40° C.

Svuotare la motopompa dal liquido attraverso gli appositi drenaggi senza disperdere il liquido nell'ambiente. Se la pompa ha pompato un liquido infiammabile, bonificarla completamente prima di aprirla tramite l'introduzione di liquidi inertizzanti.

Rimuovere il gruppo elettropompa o i componenti facendo uso delle apposite attrezzature descritte nel capitolo "Trasporto".

Non aprire i componenti del gruppo se non in officina attrezzata.

Prima di aprire la pompa, consultare i disegni e gli schemi particolari.

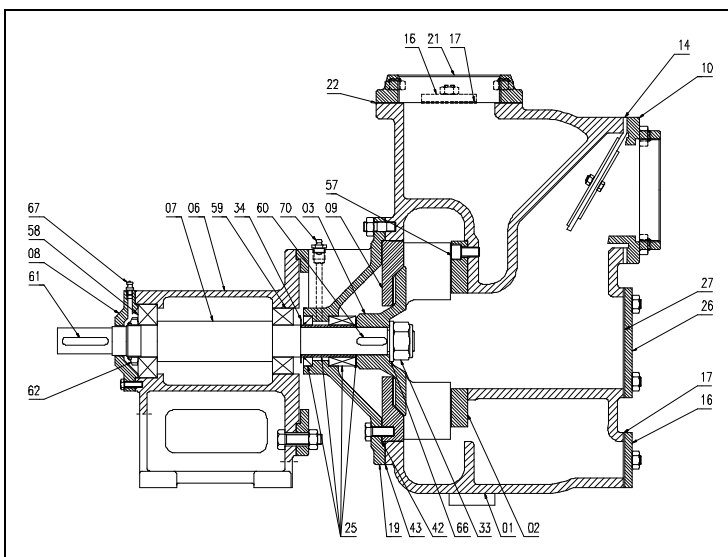
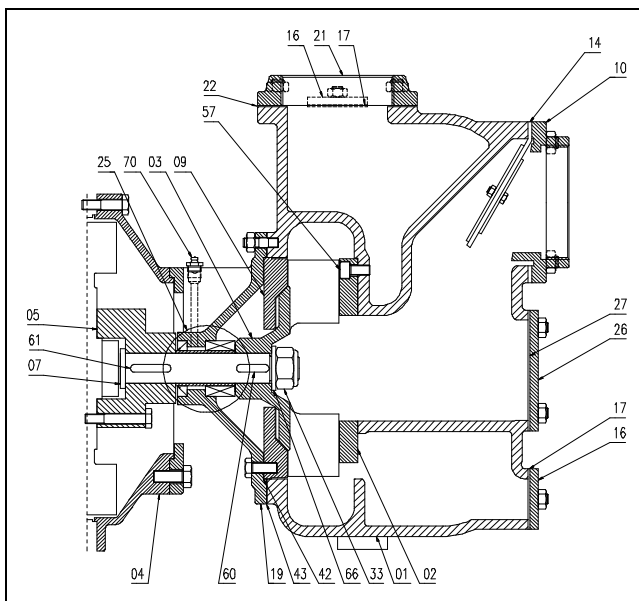
any, are connected.

Clean out the pump of the liquid through the special drains; do not waste liquid in the surroundings. If pump has pumped an inflammable liquid, reclaim it, using fluids able to make it inert, before opening.

Remove the electric-driven pump set or any components using proper devices, as described in "Transportation".

Open any pump set components only in an equipped workshop.

Before opening the pump, check carefully the related drawings.



LEGENDA

- 01 Corpo
- 02 Piatto d'usura ant.
- 03 Girante
- 04 Flangia di accoppiamento
- 05 Prolunga albero
- 07 Albero
- 09 Piatto d'usura post.
- 10 Porta valvola
- 14 Valvola completa
- 16 Portina ovale
- 17 Guarniz. port. ovale
- 19 Porta motore
- 21 Flangia di mandata
- 22 Guarniz. flangia mandata
- 25 Tenuta meccanica
- 26 Portina quadra
- 27 Guarniz. port. quadra
- 33 Dado bloccagirante
- 42 Guarniz. piatto post.
- 43 Guarniz. corpo
- 57 Viti TCEI p. d'usura
- 59 Viti fissaggio flangia accoppiamento
- 60 Linguetta girante
- 61 Linguetta giunto
- 66 Rondella girante
- 70 Lubrificatore tenuta

LEGENDA

- 01 Casing
- 02 Front wear plate.
- 03 Impeller
- 04 Coupling flange
- 05 Shaft extension
- 07 Shaft
- 09 Rear wear plate
- 10 Suction flange
- 14 Check valve
- 16 Small cover
- 17 Gasket
- 19 Motor support
- 21 Delivery flange
- 22 Gasket
- 25 Mechanical seal
- 26 Cover
- 27 Gasket
- 33 Nut
- 42 Rear wear plate gasket.
- 43 Casing gasket
- 57 Wear plate screws
- 58 Coupling flange screws
- 60 Impeller key
- 61 Joint key
- 66 Impeller washer
- 70 Seal lubricator

Sostituzione girante

Rimuovere il corpo pompa 01.
Allentare il dado autobloccante 33 che fissa la girante 03.
Facendo uso di due cacciaviti, sfilare assialmente la girante dell'albero 07.
Pulire e verificare lo stato della chiavetta 60 e della sua sede sull'albero.
Rimontare la nuova girante.
Verificare che il gioco assiale con il piatto d'usura ant. 02 di 0,5 mm e con il piatto d'usura post. 09 sia di 1 mm.
Eventualmente spessorare il corpo pompa con guarnizioni 43 o spessori dietro il mozzo della girante.

Sostituzione piatto d'usura

Rimuovere il corpo pompa 01.
Svitare le viti TCEI 57 di fissaggio.
Rimuovere il piatto s'usura 02.
Pulire accuratamente e rimontare il nuovo piatto tenendo presente che l'eventuale foro rettangolare si deve trovare nella parte inferiore.

Sostituzione tenuta meccanica

Rimuovere il corpo 01 e la girante 03.
Sfilare la tenuta 25 assieme alla boccola e alla controfaccia. Rimuovere eventualmente anche il paraolio se è il caso, togliendo preventivamente il portamotore 19.
Pulire accuratamente le sedi.
Rimontare la controfaccia facendo una adeguata pressione per alloggiare la cuffia in

Impeller replacement

Disassemble pump casing 01.
Loosen the impeller 03 -fixing nut 33.
Using two screwdrivers, take away axially the impeller from shaft 07.
Clean and check impeller key 60 and its bearing on shaft.
Reassemble the new impeller.
Be sure that tolerance between impeller and front wear plate 02 is 0,5 mm and between rear wear plate 09 is 1 mm.
If necessary, add some gaskets 43 on pump casing, or place shims behind the impeller hub.

Wear plate replacement

Disassemble pump casing 01.
Unscrew fixing screws 57. Remove wear plate 02.
Clean accurately and reassemble the new plate; remind that the rectangular hole (if there is) must be on the lower part.

Mechanical seal replacement

Disassemble pump casing 01 and impeller 03.
Take away mechanical seal 25 together with the bushing and the stationary ring. If necessary, remove also the oil retainer, taking away previously the motor support 19.
Clean accurately the housings.
Mount again the stationary ring pushing as strong as necessary to seat the rubber casing

gomma nella sede.

Montare la tenuta nella boccola e infilare il tutto nell'albero. La parte posteriore della tenuta deve appoggiarsi all'anello di spallamento del mozzo girante (vedi disegno). Rimontare girante e corpo.

Riempire di grasso la camera posteriore della tenuta tramite il lubrificatore tenuta, o di olio se è previsto l'oliatore.

in the housing.

Assemble the seal in the bushing and insert the whole assy. on the shaft. The rear part of seal should lean on the trust ring of the impeller hub (see drawing). Reassemble impeller and casing.

Fill with grease the rear chamber of the seal through the proper lubricator; use oil if there is an oil filler.

RIMESSAGGIO

Nel caso in cui la macchina dovesse rimanere inattiva per un lungo periodo di tempo, effettuare il rimessaggio nel seguente modo:

- ♦ togliere il gruppo e movimentarlo seguendo le indicazioni descritte nel capitolo "Trasporto".
- ♦ pulire, asciugare e bonificare
- ♦ completamente tutti gli organi che sono venuti a contatto con il liquido.
- ♦ spruzzare su questi un liquido detergente e protettivo adeguato al materiale ed al tempo di rimessaggio.
- ♦ proteggere dalle intemperie nel caso di rimessaggio esterno.
- ♦ corredare il gruppo con le presenti istruzioni.

Non disperdere liquido nell'ambiente.

Non esporre parti ferrose alle intemperie che possano rilasciare tracce di ferro nell'ambiente (falda acquifera).

Verniciare prima di riporre.

STORAGE

If pump set should not work for a long period, store it as follows:

- ♦ Take off the pump set and move it following the instruction as reported in "Transportation".
- ♦ Clean, dry and reclaim all the parts which have been touched by the liquid.
- ♦ Spray them with a detergent and protective liquid appropriate for the material and the storage time.
- ♦ Protect from bad weather in case of storage out door.
- ♦ Provide the set with this instructions handbook.

Do not waste the liquid in the surroundings.

Do not expose the ferrous parts to bad weather; these could release traces of iron in the surroundings (water-bearing stratum).

Paint before replacing.

SOLLEVAMENTO E TRASPORTO
LIFTING AND TRANSPORT