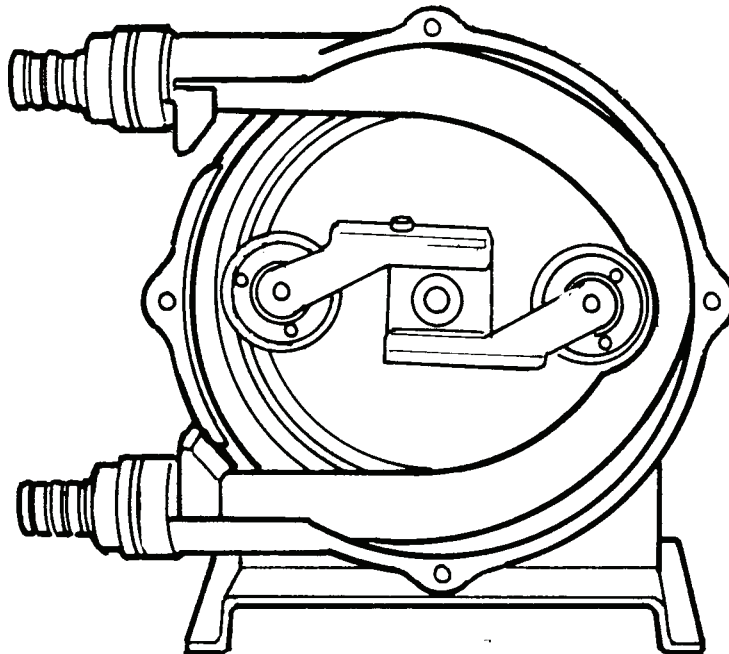




Hose Pumps

A Division of Asco Pompe

POMPE PERISTALTICHE A MEDIA PRESSIONE
SERIE N2-3-4-5
MEDIUM PRESSURE HOSE PUMPS
N2-3-4-5 SERIES



MANUALE DI INSTALLAZIONE
USO E MANUTENZIONE
INSTALLATION, USE AND
MAINTENANCE MANUAL



TIPO POMPA :

PUMP TYPE : _____

MODELLO :

SIZE : _____

MATRICOLA :

SERIAL NUMBER : _____

ANNO DI FABBRICA :

MANUFACTURING YEAR : _____

VER. _____

APP. _____

ED. Aprile/April 2000

Gentile Cliente,

innanzitutto desideriamo ringraziarLa per aver scelto una macchina della linea di produzione della Valisi.

Con questo vorremmo invitarLa a leggere attentamente il nostro manuale in modo possa essere assicurato un corretto ed efficiente funzionamento della pompa per lungo tempo.

Abbiamo cercato di dare il maggior numero possibile di informazioni, ma pensiamo che nessun manuale possa essere completamente esauriente.

Nel caso vi fossero dubbi o necessità di chiarimenti circa l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della pompa, voglia prendere contatti con il nostro Servizio Vendite che si renderà disponibile a darLe tutte le informazioni necessarie.

VALISI

Dear Customer,

first of all, we would like to thank you for the choice of a pump belonging to the Valisi range.

We would like to ask you to carefully read our manual in order to make sure that the pump will be correctly and efficiently operated for a long time.

We have done our utmost in order to give as much information as possible, even though we believe no manuals could be considered as absolutely complete.

Should you have any doubts or should you need any further explanations concerning the installation, the operation and the maintenance of the pump, please do not hesitate to contact our Sales Office; we would be more than pleased to give you all the required information.

VALISI

INDICE

<u>-INFORMAZIONI GENERALI</u>	pag. 5
-Sicurezza	pag. 5
-Immagazzinaggio	pag. 5
-Ispezione	pag. 5
-Movimentazione	pag. 6
<u>-INTRODUZIONE</u>	pag. 6
-Presentazione	pag. 6 - 7
<u>-AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA</u>	pag. 8
-Sicurezza	pag. 8
<u>-TARGHETTA</u>	pag. 10
<u>-INSTALLAZIONE</u>	pag. 11
-Posizionamento	pag. 11
-Installazione sulle fondazioni	pag. 11
-Bulloni di fondazione	pag. 12
<u>-TUBAZIONI</u>	pag. 12
-Generalità	pag. 12
-Aspirazione	pag. 13
<u>-DISFUNZIONI DI FUNZIONAMENTO</u>	pag. 13
-Generalità	pag. 13
-Ricerca dei guasti	pag. 13
-Temperatura della pompa	pag. 13
-Portata pressione	pag. 14
-Vibrazioni e colpo di ariete	pag. 14
-Durata del tubo troppo breve	pag. 14
-Trascinamento del tubo nel corpo pompa	pag. 14
<u>-MANUTENZIONE PREVENTIVA</u>	pag. 15
-Programma di manutenzione	pag. 15
-Ispezione ordinaria	pag. 15
-Ispezione mensile	pag. 15
<u>-SMONTAGGIO E RIASSEMBLAGGIO</u>	pag. 16
-Smontaggio	pag. 16
-Norme per l'installazione ed il collaudo della pompa	pag. 16 - 17 - 18
-Sostituzione del tubo usurato	pag. 19 - 20
-Montaggio del tubo nuovo	pag. 21 - 22
<u>-TARATURA GRUPPO ROTORE</u>	pag. 22 - 23
<u>-PARTI DI RICAMBIO</u>	pag. 24
<u>-SEZIONE E NOMENCLATURA</u>	pag. 25
<u>-LIVELLO DI RUMOROSITA'</u>	pag. 26

INDEX

<u>- GENERAL INFORMATION</u>	Page 5
- Safety	Page 5
- Storage	Page 5
- Inspection	Page 5
- handling	Page 6
<u>- INTRODUCTION</u>	Page 6
- Presentation	Page 6 - 7
<u>- SAFETY NOTICE</u>	Page 9
- Safety	Page 9
<u>- PUMP PLATE</u>	Page 10
<u>- INSTALLATION</u>	Page 11
- Positioning	Page 11
- Installation on foundations	Page 11
- Foundation bolts	Page 12
<u>- PIPINGS</u>	Page 12
- Description	Page 12
- Suction	Page 13
<u>- TROUBLES DURING THE OPERATION</u>	Page 13
- Description	Page 13
- Trouble-shooting	Page 13
- Pump temperature	Page 13
- Capacity - pressure	Page 14
- Vibration and water hammering	Page 14
- Too short hose life	Page 14
- Friction pulling of the hose within the pump casing	Page 14
<u>- PREVENTIVE MAINTENANCE</u>	Page 15
- Maintenance program	Page 15
- Ordinary inspection	Page 15
- Monthly inspection	Page 15
<u>- DISASSEMBLY AND RE-ASSEMBLY</u>	Page 16
- Disassembly	Page 16
- Pump installation and testing norms	Page 16 - 17 - 18
- Hose replacement	Page 19 - 20
- New hose installation	Page 21 - 22
<u>- ROTOR ADJUSTMENT</u>	Page 22 - 23
<u>- SPARE PARTS</u>	Page 24
<u>- SECTION DRAWING AND PART LIST</u>	Page 25
<u>- NOISE LEVEL</u>	Page 26

INFORMAZIONI GENERALI

SICUREZZA

Noi abbiamo assicurato per quanto ragionevolmente provato che tutte le nostre macchine sono state progettate e costruite per essere sicure e senza rischi per la salute, se usate in modo corretto.

Stabilito che le raccomandazioni contenute in questo manuale siano fedelmente seguite, non possiamo comunque prevedere situazioni dove le nostre macchine possono essere in presenza di rischi per la salute o la sicurezza.

Se dovessero sorgere dubbi sulla appropriatezza della pompa alla applicazione prevista, è opportuno contattare la Valisi segnalando il numero di serie della macchina.

IMMAGAZZINAGGIO

Riparare la pompa in un ambiente secco e pulito esente da vibrazioni.

Non togliere i tappi di protezione sulle bocche della pompa al fine di non permettere l'ingresso di sporco o corpi estranei nel corpo della pompa.

Nel caso la pompa dovesse essere stoccata per medio o lungo tempo è opportuno che uno dei rulli pressori venga messo a folle in modo che i rulli non creino impronte sul tubo che possono danneggiare e creare inconvenienti nel momento dell'avviamento.

Il normale periodo di garanzia è di 12 mesi.

ISPEZIONE

La pompa deve essere controllata a fronte della bolla di spedizione e qualsiasi danno o mancanza si dovesse riscontrare, devono essere comunicate immediatamente alla Valisi.

Devono essere pure controllati eventuali scatole o involucri che contengano parti di ricambio o accessori imballati con le pompe.

MOVIMENTAZIONE

La movimentazione della pompa deve essere eseguita come riportato.

GENERAL INFORMATION

SAFETY

We can assure, with the limit of what has been reasonably tested, that all our machines have been designed and manufactured to always be safe and with no health hazards when correctly operated.

Even when the instructions indicated in this manual are carefully and strictly followed, though, we are not in a position to always foresee situations in which our pumps could cause health hazard or safety problems.

In case of doubts concerning pump suitability for the required application, we would recommend to contact Valisi by indicating the pump serial number.

STORAGE

Store the pump in a dry and clean environment, with no vibrations.

Do not remove the protective plugs from the pump branches in order to avoid that dirt or foreign bodies could enter the pump casing.

In case the pump is going to be stored for a long period it is advisable to idle one of the pressure rollers to in order to avoid that these leave any marks on the hose, thus damaging it and possibly causing problems when starting the pump.

The normal warranty period is 12 months.

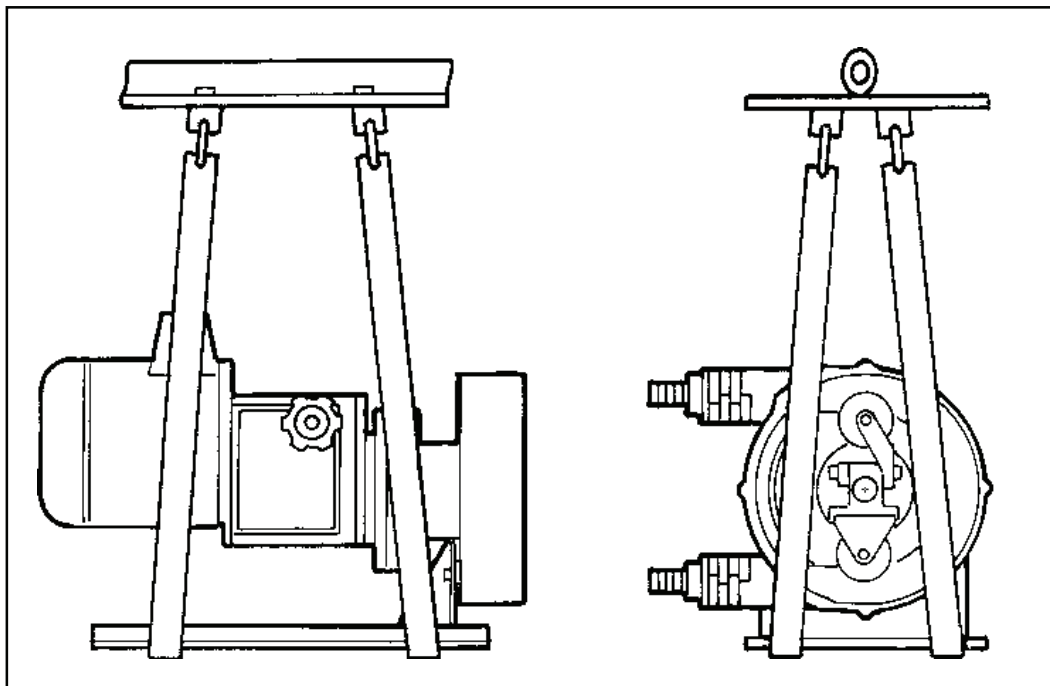
INSPECTION

The pump must be checked upon receipt and any possible damage or incomplete shipment must be immediately notified to Valisi.

It is also required to check boxes or packages containing spare parts or accessories packed with the pump.

HANDLING

Handling of the pump must be carried out as indicated herebelow.



INTRODUZIONE

PRESENTAZIONE

Le pompe serie N sono pompe peristaltiche autoadescanti senza organi di tenuta nelle quali due rulli su un rotore riempiono, alternandosi reciprocamente, un tubo dalle pareti spesse in una guida con profilo sagomato brevettato e grazie alla rotazione, spingono il contenuto del tubo (il liquido pompato) dalla linea di aspirazione a quella di scarico.

Attraverso la conseguente apertura del tubo, viene a crearsi un vuoto nella linea di aspirazione da cui ne risulta una aspirazione continua.

Sono utilizzate per il pompaggio di acque di scarico, per il trattamento di acque nell'industria chimica, petrolchimica, cartaria, dell'edilizia, della ceramica, mineraria, delle vernici, alimentare, farmaceutica.

Sono usate anche nel trasferimento e dosaggio di liquidi a bassa o elevata viscosità, liquidi pastosi, puri, neutri, aggressivi, abrasivi, con solidi o contenenti gas tendenti a spumeggiare.

Possono essere anche utilizzate come pompe per vuoto in impianti di evaporazione.

INTRODUCTION

PRESENTATION

N series pumps are self-priming hose pumps with no sealing devices in which two rollers on a rotor fill, by reciprocally alternating themselves, a thick hose in a shaped slide and, thanks to rotation, push the hose content (the pumped liquid) from the suction to the discharge branches.

By means of the consequent hose opening, a vacuum is formed at suction, thus creating a constant suction.

They are used to pump charged waters and in chemical, petrochemical, building, ceramic, mining, painting, food, pharmaceutical industries and paper mills for water treatment.

They are also used to convey and meter little or highly viscous, pasty, pure, neutral, aggressive; abrasive liquids with suspended particles or containing gases likely to foam.

Additionally, they can be used as vacuum pumps in evaporating systems.

1) Questo manuale si riferisce ad una pompa in esecuzione standard e non copre tutti i dettagli di progettazione e possibili varianti.
Nel caso il Cliente non ritrovi in questo manuale le informazioni necessarie è pregato di contattare il nostro Servizio Vendite.

2) Al ricevimento della pompa, l'imballo ed il suo contenuto devono essere verificati come riportato a pag. 5.

3) Prima di sollevare la pompa leggere le istruzioni riportate a pag. 6.

4) Prima di immagazzinare la pompa leggere le istruzioni riportate a pag. 5.

5) Nel caso dovessero nascere dubbi sulla idoneità o sulla installazione della pompa è opportuno interpellare il Servizio Tecnico della Valisi

6) Al fine di non creare malintesi prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o prima di interpellare la Valisi è indispensabile identificare con precisione la pompa.
Questa identificazione è possibile mediante lettura della targhetta riportata sulla pompa e di cui riportiamo un fac - simile a pag. 10.

7) Per avere sempre nel tempo una affidabilità della pompa è assolutamente necessario che le parti di ricambio che devono essere conformi alla progettazione originale, siano ordinate alla Valisi

Per ordinare questi, riferirsi a pag.24

*1) This manual is referred to a pump of standard construction and does not cover all the design details and the possible versions.
In case you could not find in this manual the information you require, please get in contact with our Sales Office.*

2) Upon receipt of the pump, the packing and its contents have to be checked as indicated at Page 5.

3) Before lifting the pump, carefully read the instructions indicated at page 6.

4) Before storing the pump, carefully read the instructions indicated at page 5.

5) In case of doubts referred to the pump suitability or installation, please contact Valisi.

*6) In order to avoid any possible misunderstanding before carrying out any maintenance or before contacting Valisi, it is necessary to exactly identify the pump.
This identification can be carried out by reading the data on the pump plate, of which a facsimile is printed at page 10.*

7) To grant a long-lasting reliability of the pump it is absolutely necessary that the spare parts, that must comply with the original design, are bought through Valisi.

To order them, please refer to page 24.

QUESTO E' UN COMPENDIO DI CONDIZIONI E AZIONI NECESSARIE PER PREVENIRE LESIONI A PERSONE E DANNI ALLE MACCHINE.

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA



Operazioni essenziali da eseguire prima della messa in funzione della pompa.



1) Installare e far funzionare la macchina e gli accessori in accordo con le istruzioni riportate sul manuale.

2) Assicurarsi che la pompa appoggi su una fondazione stabile e che l'accoppiamento sia in perfetto allineamento prima e dopo aver proceduto al fissaggio del basamento e alla connessione alle tubazioni.

3) Assicurarsi che il senso di rotazione (vedi targhetta) del motore sia corretto.

4) Assicurarsi che tutte le connessioni esterne alla pompa siano connesse.



1) **Evitare eccessivi pesi delle tubazioni flangiate alla pompa.**

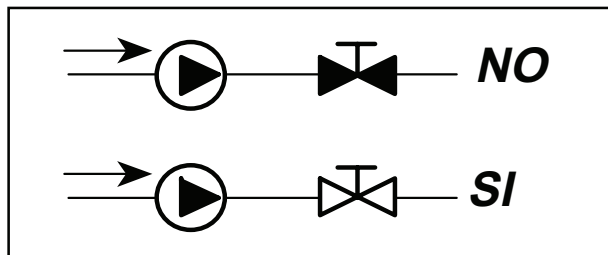


- Non usare la pompa come sostegno delle tubazioni.

-Non montare giunti di dilatazione vicino alle bocche della pompa in modo che la loro forza causata dalla pressione interna non agisca sulle flange della pompa.

2) Non eseguire lavori di manutenzione se la macchina è connessa al motore.

3) Avviare sempre con valvola di mandata aperta.



THIS IS A COMPENDIUM OF CONDITIONS AND ACTIONS NECESSARY TO PREVENT LESIONS TO PEOPLE AND DAMAGES TO THE MACHINES.

SAFETY NOTICES



Fundamental operations to carry out before starting the pump.

1) Install and operate the pump and its accessories according to the instructions indicated in the manual.

2) Make sure that the pump lay on a stable foundation and that the assembly pump-motor is perfectly aligned both before and after fixing the baseplate and connecting the pipings.

3) Make sure that the motor rotating direction (see plate) is correct.

4) Make sure that all the external connections to the pump connected and operative.



1. Avoid excessive weight due to the pipings flanged to the pump.

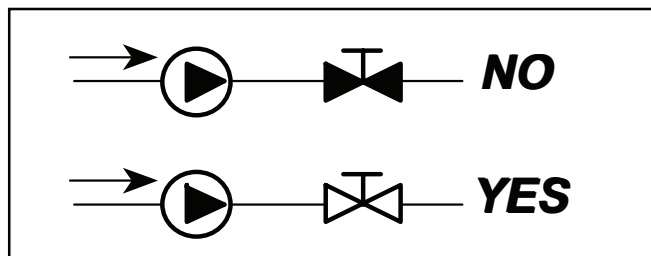


Do not use the pump as a support of the

-Do not install expansion joints close to the pump branch, thus preventing that their force, caused by the inner pressure, could action the pump flanges.

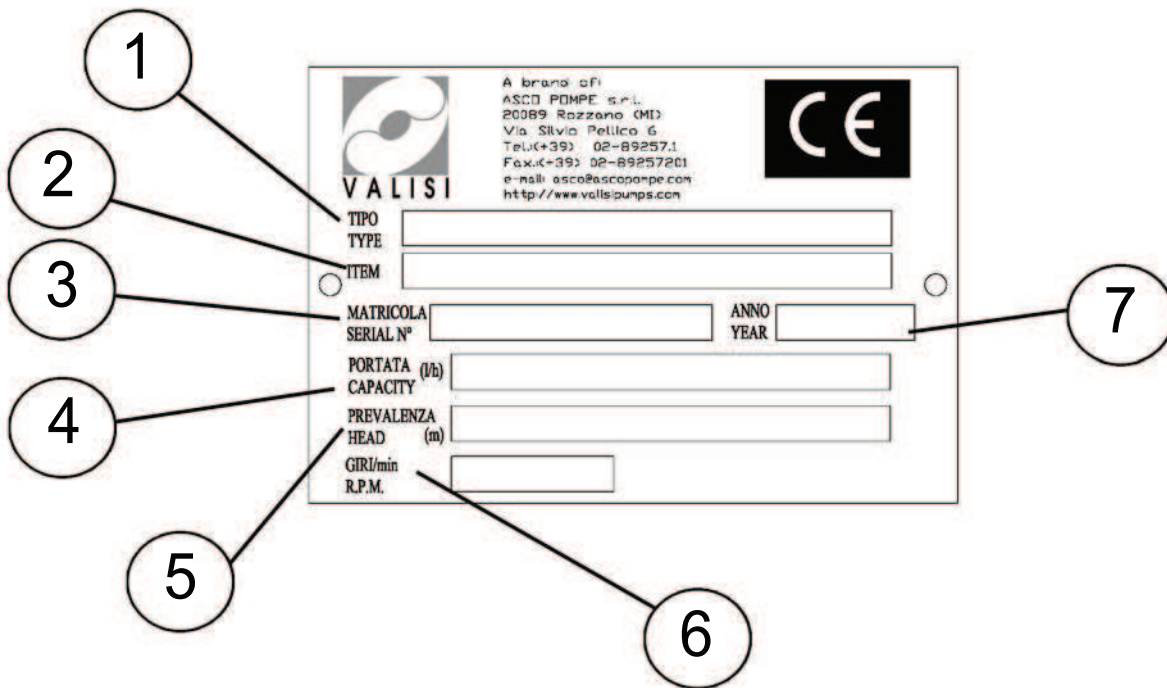
2. Always keep the discharge valve opened when starting.

3. Do not carry out any maintenance while the pump is connected to the motor



TARGHETTA

PUMP PLATE



- 1) Tipo e grandezza della pompa.
- 2) Item.
- 3) N^a di matricola.
- 4) Portata.
- 5) Prevalenza di esercizio.
- 6) Numero dei giri.
- 7) Anno

- 1) *Pump type and size.*
- 2) *Item.*
- 3) *Serial number.*
- 4) *Capacity.*
- 5) *Working head.*
- 6) *Revolutions per minute*
- 7) *Year.*

INSTALLAZIONE

POSIZIONAMENTO

- La pompa dovrà essere posizionata:
- in modo da renderla facilmente accessibile per la manutenzione e l'ispezione con un' ampia altezza del locale per il sollevamento.
 - Essere vicina alla fonte del liquido pompato.
 - Su fondazioni stabili.

INSTALLAZIONE SULLE FONDAZIONI

Vi sono molti metodi di installazione dei gruppi sulle loro fondazioni; il corretto sistema dipende dalla grandezza del gruppo, dal suo posizionamento e dalle limitazioni della vibrazioni e rumorosità.



ATTENZIONE

- 1) Corrette fondazioni ed installazione sono essenziali per assicurare un tranquillo funzionamento .
Una non conformità con le norme di una corretta fondazione e installazione possono condurre ad avarie della pompa e a far dichiarare fuori garanzia la stessa.
- 2) La pompa deve essere installata su una superficie piana che sia sufficientemente rigida per sostenere il peso della pompa e che sopporti i carichi derivanti dal meccanismo motore e dal funzionamento della pompa.
- 3) Il basamento deve essere montato su una fondazione stabile e di adeguato spessore di calcestruzzo o su una robusta struttura di acciaio.
- 4) Cementati i bulloni di fondazione, controllare che tutto sia regolare.
Il basamento dovrà essere cementato in accordo ad una buona pratica.
Basamenti in profilati di acciaio o ghisa devono essere riempiti di cemento.

INSTALLATION

POSITIONING

- The pump should be positioned:*
- *in such a way to be easily accessible for maintenance and inspection and in a highly ceiled room to enable its lifting.*
 - *in such a way to be close to the pumped liquid.*
 - *on stable foundations.*

INSTALLATION ON FOUNDATIONS

There are various possibilities of installing the pump assemblies on their foundations; the correct system depends on the assembly size, on its positioning and on the limits due to vibrations and noise levels.



WARNING

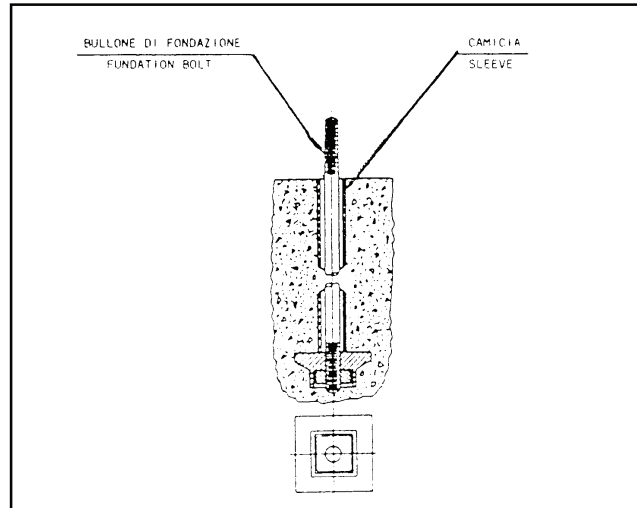
- 1) *Correct foundations and installations are essential to assure a safe operation. A non compliance with the norms of a correct foundation and installation could cause pump failures and stop the warranty.*
- 2) *The pump must be installed on a flat surface, rigid enough to withstand its weight and suitable to withstand the loads caused by the motor mechanism and by the pump operation.*
- 3) *The baseplate must be assembled on a stable foundation with a proper thickness, made of concrete, or on a strong steel structure.*
- 4) *Once the bolts have been cemented, check once again the whole assembly. The baseplate will then be cemented according to good practice. Baseplates made of steel sections must be filled with cement.*

BULLONI DI FONDAZIONE

- I bulloni di fondazione devono essere previsti di dimensione e numero in accordo con quanto specificato sul disegno di ingombro.

Ogni bullone di fondazione dovrà essere accuratamente posizionato in corrispondenza dei fori di ancoraggio esistenti sul basamento.

Se è possibile, montare i bulloni di fondazione come indicato nella figura sotto.



FOUNDATION BOLTS

The foundation bolt dimensions and numbers will have to be according to what specified in the overall dimension drawing. Each foundation bolt must be properly placed in correspondence with the fixing holes on the baseplate.

If possible, foundation bolts should be installed as shown herebelow.

Il bullone in questo caso è circondato da una camicia, ricavata da un tubo avente diametro di 3÷4 volte maggiore di quello del bullone; dopo che è stato colato il cemento, il tubo deve essere mantenuto fermo al suo posto, mentre il bullone può essere spostato adattandolo alla conformazione del basamento.

In this case, the bolt is surrounded by a sleeve obtained from a tube having a diameter 3 to 4 times bigger than the bolt one; after pouring the cement, the tube must be kept still, while the bolt can be moved and fitted to the baseplate structure.

TUBAZIONI

GENERALITA'

L'NPSH (Net positive suction head) disponibile deve essere superiore in valore all'NPSH richiesto come riportato dalla curva di prestazione della pompa: calcolare le perdite di carico e la velocità nelle tubazioni.

La forza massima ed i momenti agenti sulle flange della pompa variano in funzione della grandezza e del tipo di pompa.

Per ridurre queste forze e i momenti che possono causare disallineamenti, surriscaldamento dei cuscinetti, vibrazioni e possibili danneggiamenti al corpo di pompa, i punti che seguono devono essere strettamente applicati.

- Evitare eccessivi carichi sulle tubazioni esterne.

- Non tirare le tubazioni applicando forza alle flange di connessione della pompa.

- Non montare giunti ad espansione in modo tale che la loro forza causata dalla pressione interna agiscano sulle flange della pompa.

PIPINGS

DESCRIPTION

NPSHa (available net positive suction head) must have a higher value than the NPSHr (required net positive suction head) as indicated in the pump performance curves: calculate the pressure losses and the speed in the pipings.

The maximum force and the moments acting on the pump flanges vary according to the size and type of pump.

To reduce these forces and moments that can cause misalignments, bearing overheating, vibrations and possible damages to the pump casing, it is necessary to comply with the following indications.

- Avoid excessive load on the external pipings.

- Do not pull the pipings by applying forces to the pump connecting flanges

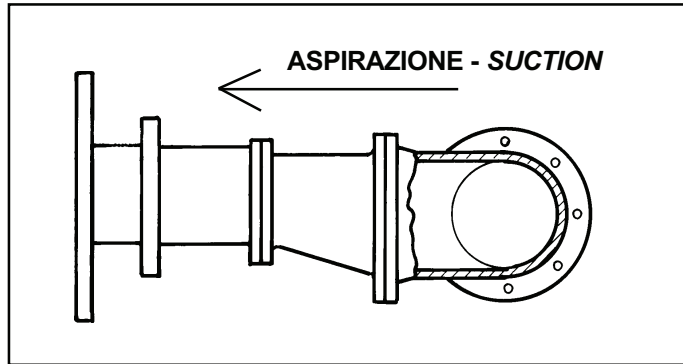
- Do not install expansion joints in such a way that their force caused by the inner pressure could affect the pump flanges.

ASPIRAZIONE

- La tubazione di aspirazione deve essere almeno pari al diametro di aspirazione della pompa e le curve devono avere i raggi il più ampio possibile.

Sull'aspirazione la tubazione deve essere inclinata verso la bocca aspirante della pompa a mezzo di riduttori eccentrici incorporati, al fine di prevenire sacche di aria.

Sull'aspirazione sotto battente la tubazione di ingresso deve avere un costante afflusso verso la pompa.



Per facilitare la manutenzione è opportuno montare una valvola di intercettazione sulla tubazione di aspirazione e di mandata.

Tubazioni in aspirazione e raccorderie devono essere pulite prima dell'uso.

Non usare curve nelle vicinanze della bocca aspirante della pompa; Filtri in aspirazione, se usati devono avere una rete ad area libera, di almeno tre volte l'area del tubo aspirante.

Tubazioni destinate al veicolamento di liquidi corrosivi devono essere previste per essere lavate prima di un eventuale smontaggio della pompa.

DISFUNZIONI DI FUNZIONAMENTO

GENERALITA'

Questa sezione dà informazioni circa le diagnosi di disfunzioni e i possibili rimedi alle difficoltà di funzionamento.

RICERCA DEI GUASTI (solo per le pompe non per l'azionamento).

1) TEMPERATURA DELLA POMPA

La temperatura della pompa può aumentare a causa di:

- uso di un lubrificante non adatto.
- temperatura troppo alta del prodotto.
- cuscinetti usurati.
- rulli sovrappessorati.
- velocità della pompa troppo alta.

SUCTION

The suction piping must be at least as wide as the pump suction diameter; curve radius must be as wide as possible.

On the suction, piping must have an inclination towards the pump suction branch by means of built-in eccentric reduction units, thus preventing air locks.

When suction has a negative head, the inlet piping must have a constant flow towards the pump.

For an easy maintenance, an on-off valve and a check valve must be installed.

Suction pipings and fittings must be cleaned before the use.

Do not install bends close to the pump suction branch; suction strainers, if used, must have a "free-area" net at least three times as big the suction piping area.

Pipings that should vehiculate corrosive liquids must be suitable to be washed before a possible disassembly of the unit.

TROUBLES DURING THE OPERATION

DESCRIPTION

This section is meant to give information concerning the diagnosis of failures and possible remedies whenever there are operating problems.

TROUBLE SHOOTING (only for pumps and not for the start up)

1) PUMP TEMPERATURE

Pump temperature can increase because of:

- *unsuitable lubricant*
- *excessive temperature of the product*
- *worn our bearings*
- *roller overshimming*
- *excessive pump speed*

2) PORTATA - PRESSIONE

La portata o la pressione di mandata della pompa, possono essere più basse di quelle nominali a causa di:

- valvole sull'aspirazione o sulla mandata chiuse.
- errata regolazione dei rulli.
- rottura del tubo; in caso di rottura del tubo il corpo della pompa si riempirebbe del prodotto veicolato.
- bloccaggio parziale della linea di aspirazione o mancanza di prodotto nel serbatoio in aspirazione.
- la pompa non è stata selezionata entro i suoi limiti per velocità troppo alta, tubazione di aspirazione e mandata troppo lunghe o troppo alta viscosità del prodotto.
- ingresso di aria sulla linea di aspirazione.

3) VIBRAZIONE E COLPO DI ARIETE DELLA POMPA E DELLE TUBAZIONI

Queste pompe hanno un flusso pulsante che può generare vibrazioni sulla pompa e sulle tubazioni in presenza delle sotto riportate condizioni:

- tubazione aspirante e di mandata non fissate correttamente.
- velocità di rotazione della pompa elevata in combinazione con una lunga tubazione di aspirazione e peso specifico alto.
- diametro delle tubazioni aspirante e di mandata troppo piccolo.

4) DURATA DEL TUBO TROPPO BREVE

La durata del tubo è generalmente determinata dai seguenti parametri:

- attacco chimico; materiale non resistente al fluido pompato.
- velocità elevata della pompa / un basso numero di giri aumenta la vita del tubo.
- pressione di mandata e temperatura del prodotto: una pressione elevata e/o una alta temperatura del prodotto determinano un maggiore stress sulla pompa e sul rinforzo del tubo riducendone la sua durata.

5) TRASCINAMENTO PERATTRITO DEL TUBO NEL CORPO DI POMPA

Se il tubo è stato trascinato nel corpo di pompa questo può essere stato causato da:

- insufficiente o mancanza di lubrificante.
 - pressione in ingresso troppo elevata.
 - tubo non comprimibile a causa di parti od oggetti presenti nel tubo che non lasciano fluire il liquido pompato.
- Il tubo non può essere compresso e potrebbe essere spinto nel corpo di pompa.

CAPACITY - PRESSURE

The capacity or the pump discharge pressure can be lower than nominal ones because of:

- *closed valves on suction or discharge*
- *wrong roller adjustment*
- *hose breakage; in case of hose breakage the pump casing gets filled with the conveyed product.*
- *partial block of the suction line or lacking of product on the suction tank;*
- *the pump has not been selected within its limits in terms of excessive speed, too long suction and discharge pipings, excessive product viscosity.*
- *air inlet in the suction line*

3) VIBRATION AND WATER HAMMERING OF PUMP AND PIPINGS

These pumps have a pulsating flow that could cause vibrations on the pump and on the pipings whenever one of the following circumstances occurs:

- *suction and discharge pipings not properly fixed*
- *excessive pump rotating speed in conjunction with a long suction piping and with a high specific gravity.*
- *too little suction and discharge piping diameters.*

4) TOO SHORT HOSE LIFE

The hose life is generally determined by the following parameters:

- *chemical attack; unsuitable material for the pumped liquid*
- *high pump speed; a low speed increases hose life*
- *discharge pressure and product temperature; an excessive pressure and/or a high product temperature create a higher stress to the pump and on the hose reinforcement, thus reducing its life.*

5) FRICTION PULLING OF THE HOSE WITHIN THE PUMP CASING

If the hose has been pulled in the pump casing, this could have happened because of:

- *insufficient or lacking lubricant*
 - *excessive inlet pressure*
 - *non-compressible hose because of particles or objects within the hose itself that do not allow the liquid to flow.*
- The hose cannot be compressed and, consequently, can be pushed within the pump casing.*

MANUTENZIONE PREVENTIVA

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Un programma di manutenzione preventiva può aumentare la vita della pompa.



LE PROCEDURE DESCRITTE IN QUESTO MANUALE NON SOSTITUISCONO L'ESPERIENZA E LA CONOSCENZA DEL NOSTRO PERSONALE TECNICO. CONTATTARLO IN CASO DI NECESSITA'.

ISPEZIONE ORDINARIA

- Verificare il comportamento del funzionamento; assicurarsi che la rumorosità, le vibrazioni e la temperatura dei cuscinetti della pompa e del mezzo motore rientrino nei valori normali.

ISPEZIONE MENSILE

In aggiunta alle ispezioni ordinarie, provvedere anche ad un controllo del bloccaggio dei bulloni di fondazione e l'eventuale loro corrosione.

Verificare portata, pressione ed assorbimento della pompa.

Se le prestazioni della pompa non soddisfano quelle richieste e queste non sono state modificate, verificare l'eventuale usura delle parti.

Verificare che non vi siano perdite anormali di liquido lubrificante o di liquido pompato.

PREVENTIVE MAINTENANCE

MAINTENANCE PROGRAM

A preventive maintenance program can increase the pump life.



THE PROCEDURES DESCRIBED IN THIS MANUAL DO NOT REPLACE THE EXPERIENCE AND THE KNOWLEDGE OF OUR TECHNICAL STAFF. CONTACT US IN CASE OF NEED

ORDINARY INSPECTION

- Verify the pump running: make sure that the noise level, the vibrations and the bearing temperature are within the normal range.

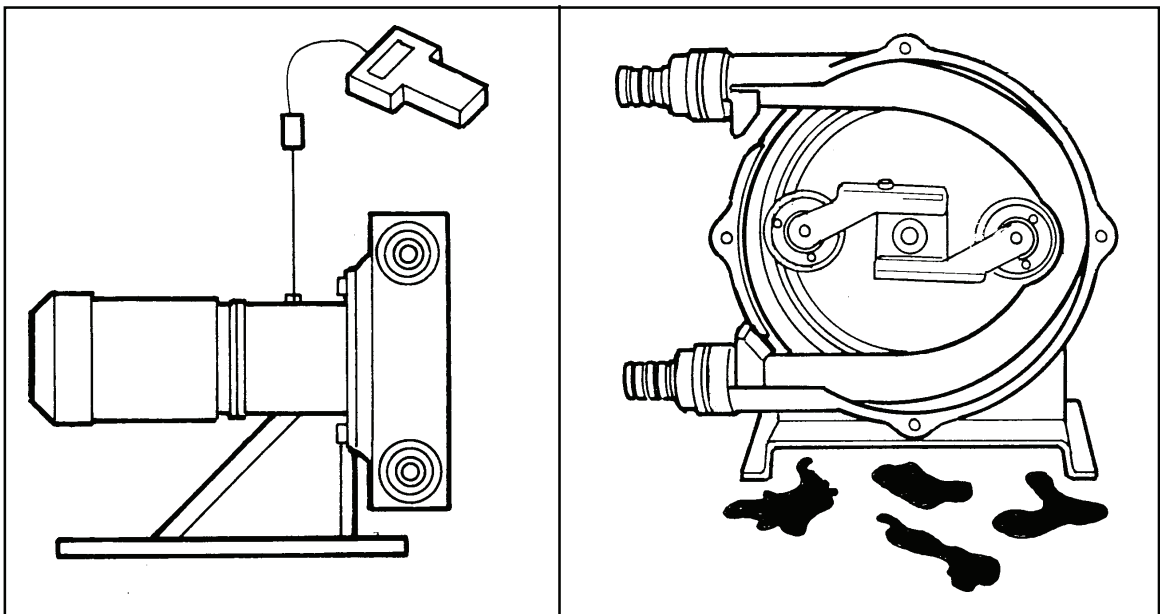
MONTHLY INSPECTION

In addition to the ordinary inspection, check that the foundation bolts are locked and their possible corrosion

Verify the capacity, the pressure and the absorption of the pump.

In case the pump performances do not meet requirements, if these data have not been modified, verify the eventual wear of the parts.

Verify that there are no abnormal leakages of fluid (static or dynamic seals) or of lubricants.



SMONTAGGIO E RIASSEMBLAGGIO

SMONTAGGIO



ATTENZIONE



Le pompe potrebbero avere veicolato liquidi pericolosi o tossici: sono quindi indispensabili protezioni per la pelle e per gli occhi.

Il liquido deve essere recuperato ed eliminato in conformità alle leggi ambientali vigenti.



In caso di ritorno in Fabbrica per la revisione la macchina, nel caso avesse veicolato liquidi tossici o aggressivi, deve essere preventivamente bonificata da parte del Cliente.

NOTA

Prima di smontare la pompa per l'eventuale riparazione, assicurarsi della disponibilità dei ricambi originali della Valisi

NORME PER L'INSTALLAZIONE ED IL COLLAUDO DELLA POMPA.

- Una delle caratteristiche peculiari delle pompe peristaltiche è che operano in aspirazione e di conseguenza si consiglia di installare come da Fig.1.

- Al fine di facilitare l'installazione e la manutenzione della pompa è consigliabile prevedere il primo tratto di tubazione di circa 1,5 metri, sia in aspirazione che in mandata di materiale flessibile.



È molto importante che il tratto in aspirazione sia del tipo rinforzato onde evitare che il vuoto creato dalla pompa schiacci il tubo e non consenta il passaggio del fluido da pompare.

- I diametri interni delle tubazioni di aspirazione e mandata, devono essere di diametro del 20÷30% maggiore di quello interno del tubo della pompa.

Nel caso fossero previste curve o deviazioni è opportuno che queste abbiano raggio minimo di tre volte il diametro del tubo.

Un simile accorgimento porta anche ad una maggiore durata del tubo della pompa.

- In caso di pompaggio di liquidi molto caldi, viscosi, densi, è indispensabile prevedere una altezza di aspirazione bassa al fine di ridurre le perdite di carico. Inoltre è opportuno che anche la velocità di rotazione della pompa sia bassa.

DISASSEMBLY AND RE-ASSEMBLY

DISASSEMBLY



WARNING



The pumps could have handled dangerous or toxic liquids:

it is therefore necessary to wear protections for the skin and the eyes.

The liquid must be recovered and eliminated according the existing environmental laws.



In case the pump has to be sent back to the manufacturer to be reconditioned, in case it pumped aggressive or toxic liquids, the same has to be thoroughly drained and cleaned.

NOTE:

Before disassembling the pump for repair contact Valisi to make sure that required original spare parts are available.

PUMP INSTALLATION AND TESTING NORMS

- One of the main characteristics of the pressure hose pumps is that they are suction operated and, consequently, it is advisable to install them as shown in Fig. 1.

- In order to make pump installation and maintenance easy, it is advisable to foresee the first piping part, for at least 1,5 m, both on suction and on discharge, made of flexible material.



It is very important to have the suction side made of reinforced material in order to avoid that the vacuum created by the pump squashes the hose, thus preventing the liquid flow.

- The inner diameters of the suction and discharge pipings must have a diameter 20-30% bigger than the hose inner diameter.

*In case of bends or deviations it is advisable that these have a radius at least three times the hose diameter
Such a solution also increases the pump hose life.*

*- In case of pumping of very hot, viscous, thick liquids, it is necessary to have a low suction height in order to reduce the pressure losses.
Furthermore, it is advisable to have a low pump rotating speed.*

1) Rimuovere il coperchio - oblò A e verificare che il rullo rotore 1, contrassegnato mediante una etichetta, si presenti come da figura 1

1) Remove cover A and verify that the rotor roller 1, marked by means of a label, is as indicated on fig. 1

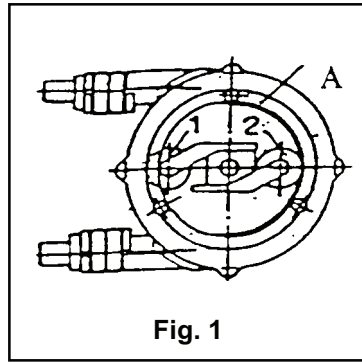


Fig. 1

2) Predisporre il collegamento del motore alla rete elettrica - Fig. 2.

2) Connect the motor to the net - Fig. 2

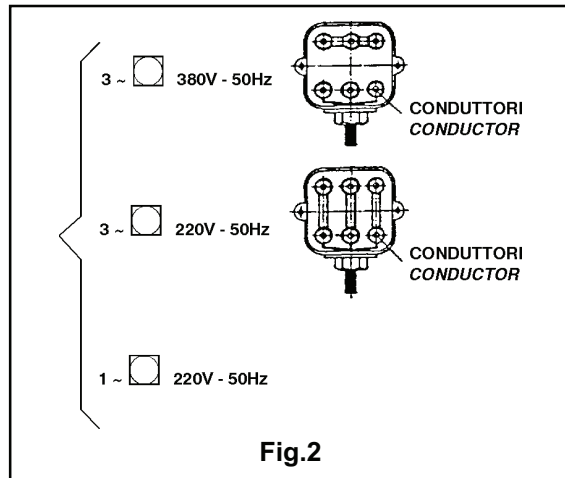


Fig.2



3) Scegliere il senso di rotazione desiderato A o B (vedi Fig. 3).

L'inversione del senso di rotazione è possibile mediante lo scambio di due dei tre conduttori che collegano il motore alla rete elettrica (Fig. 2).

3) Select the required rotating direction A or B (see Fig. 3).

It is possible to invert the rotating direction by exchanging two of the three conductors that connect the motor to the net (Fig. 2)

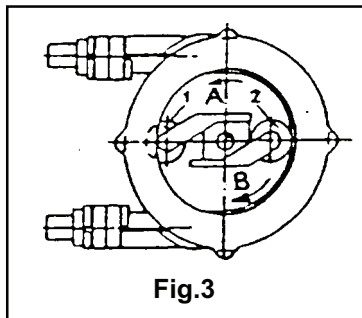


Fig.3

4) Tarare il rotore (rotore = 2 rulli + forcelle). La pompa viene fornita con un rullo rotore 1 contrassegnato con una etichetta (Fig. 4).

4) Gauge the rotor (rotor = 2 rollers + roller holders). The pump is supplied with one roller rotor 1 marked by means of a label (Fig.4).

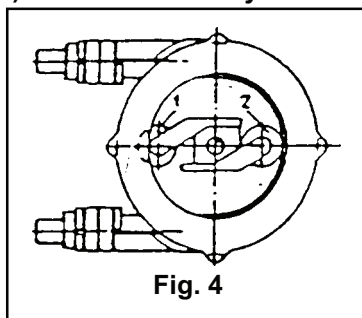
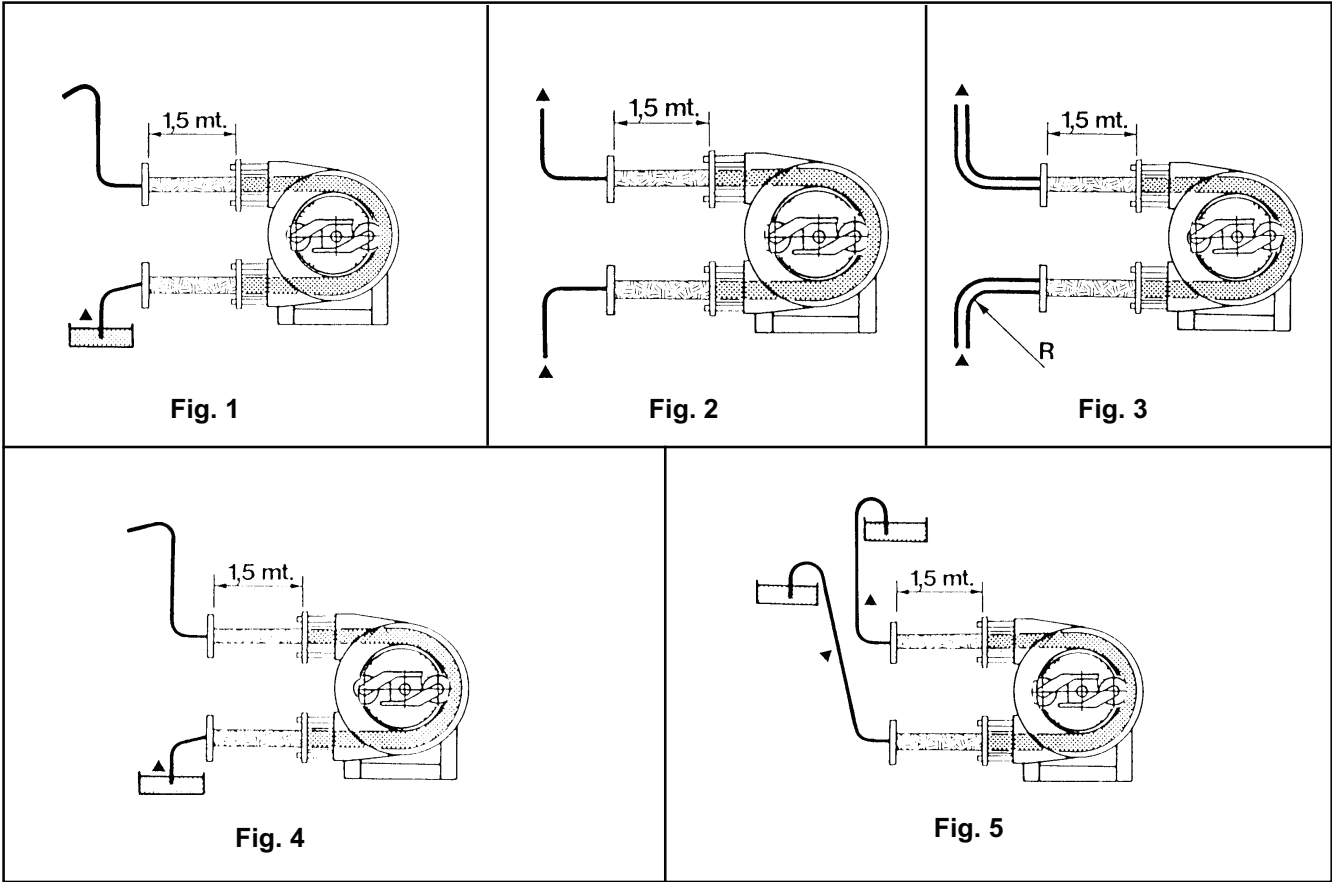


Fig. 4

- Se vengono pompate prodotti a bassa fluidità è possibile installare la pompa sotto battente. In questo caso è opportuno che la velocità di rotazione della pompa SIA MOLTO BASSA.

- If low fluidity liquids are pumped, the pump can be flooded. In this case, the pump rotating speed have to be very low.



- In presenza di tubazione di mandata molto lunga è consigliabile salire in verticale fino al punto più alto dando poi alle tubazioni una leggera pendenza.

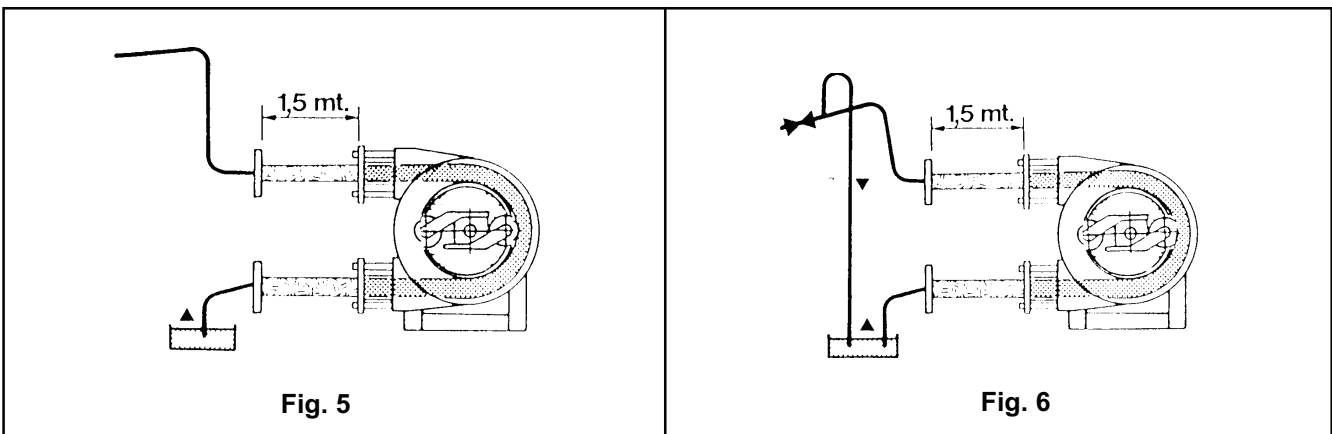
In questo caso i diametri delle tubazioni di aspirazione e mandata, dovranno essere stabiliti di volta in volta in funzione delle perdite di carico.

- In case of very long discharge piping, it is advisable to vertically go up until the highest point and then slightly incline the pipings.

In such a case, the suction and discharge piping diameters must be determined from time to time depending on the pressure losses.

- In presenza di una saracinesca o di una valvola è opportuno prevedere una tubazione di ricircolo (by - pass).

- Whenever a gate or a valve is installed, it is advisable to foresee a recirculating piping (by-pass).



SOSTITUZIONE DEL TUBO USURATO

HOSE REPLACEMENT

1) Isolare la pompa completamente dall'impianto. Provvedere al posizionamento del rullo 1 contrassegnato con una etichetta e rimuovere il carter 3 (Fig. 1).

1) Disconnect the pump from the system (fig. 1) Position roller 1, marked by a label, and remove the casing cover 3 (Fig. 1).

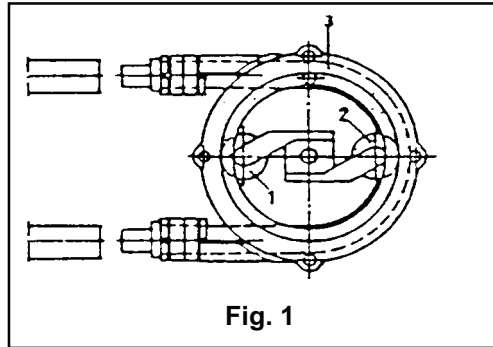


Fig. 1

2) Allentare le viti 4 e arretrare il rullo 2. Non operare sul rullo 1 (Fig. 2).

2) Unscrew the screws 4 and move backwards the roller 2. Do not move roller 1 (Fig. 2)

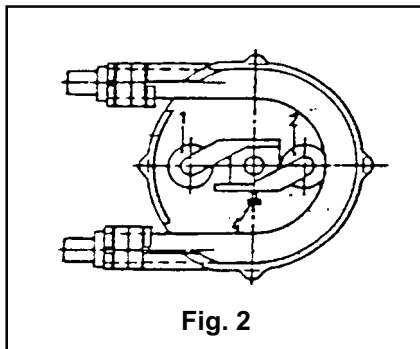


Fig. 2

3) Allentare le fascette 5 e provvedere alla rimozione dei cavallotti stringitubo 6 (Fig. 3).

3) Loosen the clamps 5 and remove the hose locking 6 (fig. 3)

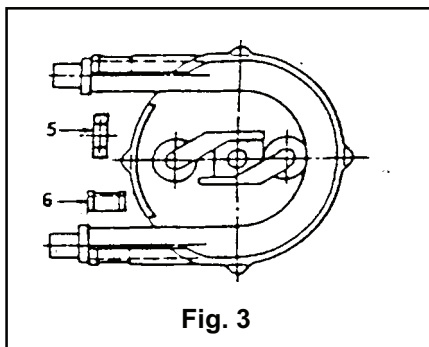


Fig. 3

4) Estrarre il tubo dal corpo pompa.

4) Remove the hose from the pump casing.

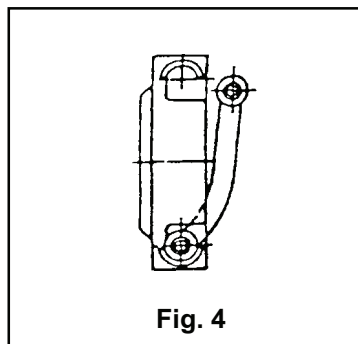
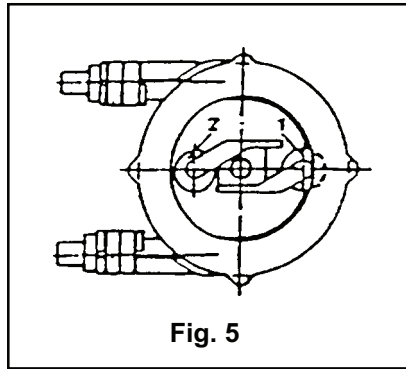


Fig. 4

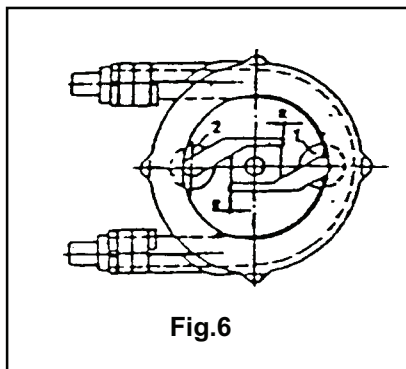
5) Ruotare di 180° il rullo 1 e predisporre il rullo 2 per la taratura (Fig. 5).

5) Rotate Of 180° roller 1 and get prepared to calibrate roller 2 (Fig. 5)



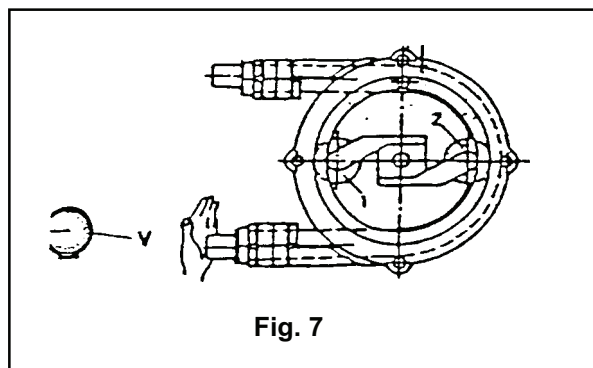
6) Procedere alla taratura del rullo 2 assumendo come riferimento il valore R del rullo 1 (R = distanza tra il blocchetto e la parte finale delle forcelle) (Fig. 6).

6) Calibrate roller 2 by using, as a reference, the R value of roller 1 (R = the distance between the block and the roller holder end side (Fig. 6).



7) Verificare la capacità di aspirazione. Una buona aspirazione si ottiene mediante una corretta taratura del rotore. Dopo aver messo in marcia la pompa, è possibile riscontrare il vuoto ponendo il palmo della mano sulla bocca aspirante (Fig. 7). Per un controllo più preciso del valore del vuoto, è necessario utilizzare sulla bocca aspirante un vacuometro (V).

7) Check the suction A proper suction indicates a correct rotor calibration. After starting the pump, it is possible to check the vacuum by placing the palm of your hand on the suction branch (fig. 7) For a more precise check of the vacuum level, install a vacuum of the suction branch (V).



8) Al termine delle operazioni di cui sopra, rimettere il coperchio - oblò.

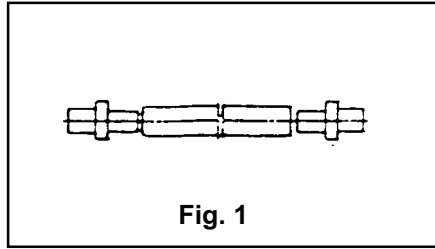
8) Once the above operations have been completed, replace the cover.

MONTAGGIO DEL TUBO NUOVO

NEW HOSE INSTALLATION

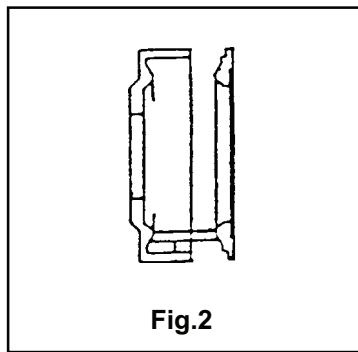
1) Provvedere allo smontaggio degli attacchi dal tubo usurato e se ritenuti riutilizzabili, provvedere alla loro pulizia (Fig.1).

1) *Disconnect the connections of the worn out hose and, in case they can be used again, clean them (Fig. 1)*



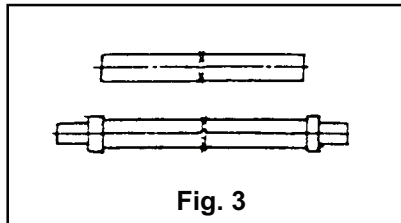
2) Effettuare una pulizia accurata del corpo di pompa e del carter nelle parti contrassegnate (Fig.2).

2) *carefully clean the pump casing and the cover in the marked parts (Fig. 2)*



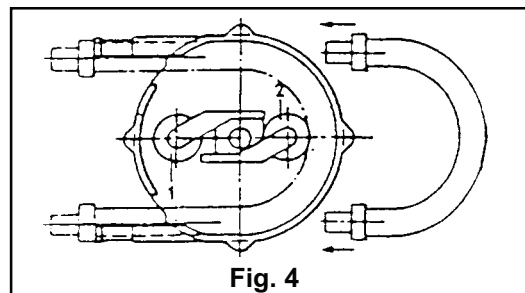
3) Verificare la lunghezza del tubo (Fig. 3).
4) Montare gli attacchi sul tubo (Fig. 3).

3) *Verify hose length (Fig. 3)*
4) *Install hose connections (Fig. 3)*



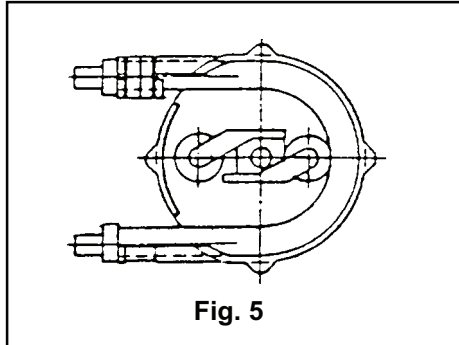
5) Assicurarsi che il rullo libero 2 si presenti come in figura.
Posizionare il tubo curvato all'interno del corpo pompa (Fig. 4).

5) *Check that the free roller 2 is as shown in the picture.*
Position the hose bent within the pump casing (Fig. 4).



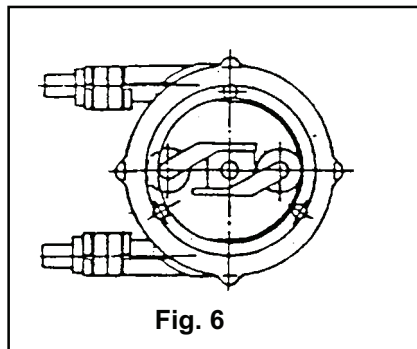
6) Spingere l'attacco superiore contro l'estremità del corpo pompa ed applicare il cavallotto superiore con serraggio delle relative fascette (Fig. 5). Ripetere l'operazione sull'attacco inferiore. Spalmare con grasso al silicone la superficie del tubo.

6) Push the upper connection against the casing end and install the upper hose locking by tightening relevant clamps (Fig. 5). Repeat the same operation on the bottom connection. Spread with silicone grease the hose surface.



7) Provvedere al rimontaggio del carter ed eseguire la taratura (Fig. 6).

7) Replace the cover and calibrate (Fig. 6)



TARATURA GRUPPO ROTORE

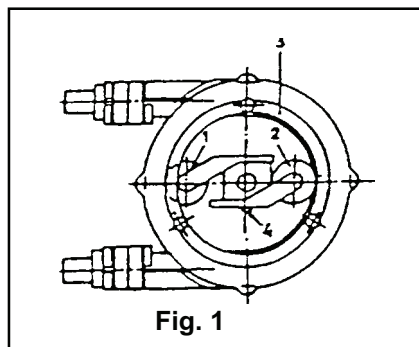
ROTOR ADJUSTMENT AND TESTING

NOTA: Lo spessore dei tubi può presentare valori di tolleranza variabili: di conseguenza si rende necessaria una verifica della taratura.

NOTE: The hose thickness could have variable tolerances: as a consequence, it is advisable to check the calibration.

1) Provvedere allo smontaggio dell'oblò svitando i pomoli di fissaggio. Stringere leggermente le viti 4 del rullo libero 2 (Fig. 2).

1) Disassemble the cover by unscrewing the fixing bolts. Slightly tighten the screws 4 of the free roller 2 (Fig. 2).



2) Avviare la pompa e controllare, appoggiando il palmo della mano sulla bocca di aspirazione, che il rullo 1, comprimendo il tubo, produca il vuoto (riscontrabile come effetto ventosa).

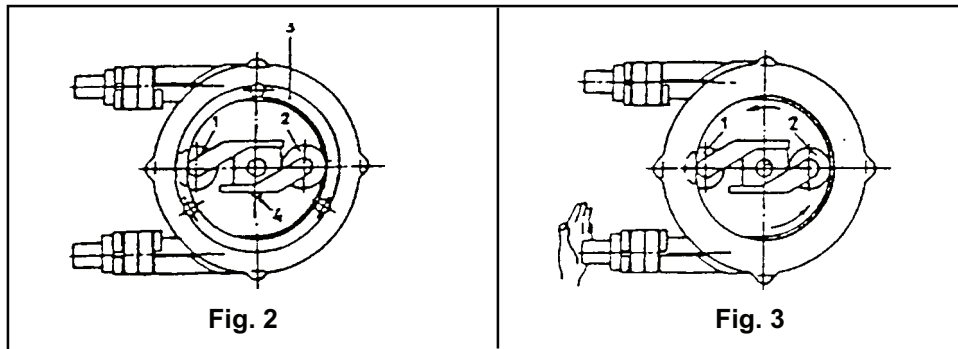
Se questo effetto si verifica al primo tentativo, è opportuno arretrare il rullo 1 di 0,5mm. ed effettuare nuovamente la prova al fine di evitare uno schiacciamento eccessivo del tubo.

Se invece, al contrario, non si riscontrasse alcun effetto aspirante, provvedere a far avanzare gradualmente il rullo 1 (0,5 mm. per volta), fino al raggiungimento della taratura (Fig. 1).

2) Start the pump and check, by placing the palm of your hand on the suction branch, that the roller 1, when pressing the hose, is creating a vacuum (suction cup effect).

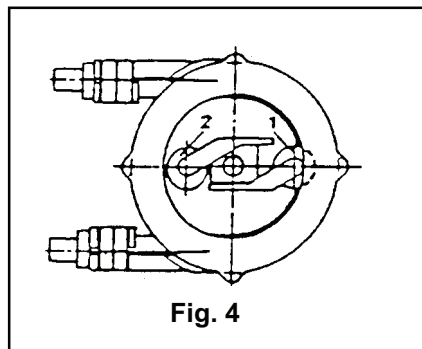
If this effect is achieved at the first try, it is advisable to push the roller 1 backward of 0,5 mm and test again in order to avoid an excessive pressure on the hose.

If, on the contrary, there is no suction effect, gradually push forward the roller 1 (0,5 mm at a time) until the setting is achieved. (Fig. 1).



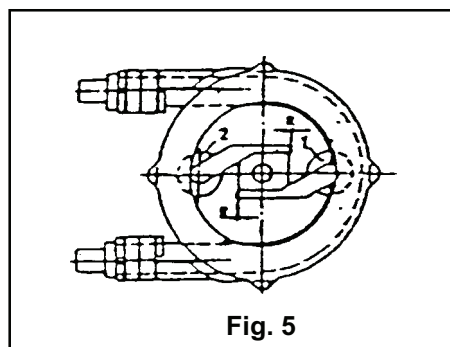
3) Posizionare il rullo come riportato in figura (Fig. 4).

3) Position the roller as shown in the picture (Fig. 4).



4) Procedere alla taratura del rullo 2 prendendo come riferimento la misura " R " del rullo 1. Verificare che il vuoto prodotto, venga mantenuto anche fermando la pompa. In caso contrario, far avanzare i rulli di 0,5 mm. Rimontare l'oblò (Fig. 5).

4) Calibrate roller 2 by using as a reference "R" value of roller 1. Check that the created vacuum is kept even when the pump is stopped. On the contrary, push forward the rollers of 0,5 mm. Reassemble the cover (Fig. 5).



PARTI DI RICAMBIO

Ordinazioni delle parti:

Al fine di individuare esattamente il particolare desiderato, il richiedente deve comunicare alla Valisi:

-Tipo, modello e numero di fabbrica della macchina.

I dettagli della pompa sono evidenziati sulla targhetta fissata sulla pompa.

Un esempio della targhetta con le relative spiegazioni è riportato a pag. 10 del presente manuale.

-Descrizione del ricambio come da nomenclatura citata in questo manuale.

-Quantità dei pezzi desiderati.

-Modalità desiderata per la spedizione.

-Ragione sociale, recapito, dati fiscali del richiedente ed indirizzo di spedizione.

SPARE PARTS

Spare parts orders:

In order to exactly define the required part, our customer should inform Valisi about:

type, model, serial number of the pump.

Pump details are indicated on the pump plate placed on the pump.

A plate specimen, with relevant explanations, is shown at page. 10 of this manual.

Description of the spare part as per the part list printed in this manual.

Required quantity.

Shipping instructions.

Name and address of the Company, fiscal data and shipping address.

PARTI DI RICAMBIO RACCOMANDATE

Parti di ricambio raccomandate per due anni di esercizio (Sec. VDMA 24296)						
Pos.	Descrizione	Numero delle pompe				
		1	2	3	4	5/6
*	Tubo	2	4	6	8	10
*	Rullo	0	2	4	6	8
*	Cuscinetto rullo	0	4	8	12	16
*	Albero rullo	0	2	4	6	8

* Vedi disegno esploso allegato

RECOMMENDED SPARE PARTS

Recommended spare parts for two years' operation according to VDMA 24296 norms						
Part Nr.	Description	Number of pumps				
		1	2	3	4	5/6
*	Hose	2	4	6	8	10
*	Roller	0	2	4	6	8
*	Roller bearing	0	4	8	12	16
*	Roller shaft	0	2	4	6	8

* See annexed exploded view

VEDERE ESPLOSO ALLEGATO
SEE ANNEXED EXPLODED VIEW

LIVELLO DI RUMOROSITÀ**NOISE LEVEL**

Qui di seguito riportiamo una tabella che riporta dei valori di massima della rumorosità riferiti ai gruppi con motore elettrico o solo pompa.

The following is a table indicating the approximate noise values referred to both pump coupled with electric motors and pump only.

Potenza motore (Kw) <i>Motor power (Kw)</i>	1450 giri / minuto <i>1450 rpm</i>		2900 giri / minuto <i>2900 rpm</i>	
	Pompa motore (d BA) <i>Pump motor (d BA)</i>	Solo pompa (d BA) <i>Only pump (d BA)</i>	Pompa motore (d BA) <i>Pump motor (d BA)</i>	Solo pompa (d BA) <i>Only pump (d BA)</i>
<0,55	6 3	6 3	6 4	6 2
0,75	6 3	6 2	6 7	6 2
1,1	65	64	67	64
1,5	66	66	70	66
2,2	68	68	71	68
3	70	70	74	70
4	71	71	75	71
5,5	72	71	83	73
7,5	73	72	83	74
11	74	73	84	76
15	75	74	85	77
18,5	7 6	7 5	8 5	7 9
22	77	75	85	79

Tenere presente comunque che il livello di rumorosità dipende da parecchi fattori: il tipo di motore montato, le caratteristiche di pompaggio, le caratteristiche dell'impianto e delle tubazioni, e quelle della costruzione dove la pompa è installata. Nel caso dei gruppi equipaggiati, oltre che col motore, con altri componenti o con coperture anti rumore è opportuno tenere conto di questo.

However, keep into consideration that the noise level depends on several factors: the type of installed motor , the pumping characteristics, the system and the pipings features, and the characteristics of the building where the pump is installed. In case of groups fitted, besides the motor with other components or with noise shelters, it is necessary to keep these into consideration.



Hose Pumps

A Division of Asco Pompe

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= **UNI EN ISO 9001:2008** =

Asco Pompe s.r.l.

20089 ROZZANO (MI) - ITALY

Via Silvio Pellico, 6/8

Tel. +39 02 89257.1

Fax +39 02 89257201

e-mail: asco@ascopompe.com

Internet: www.valisipumps.com