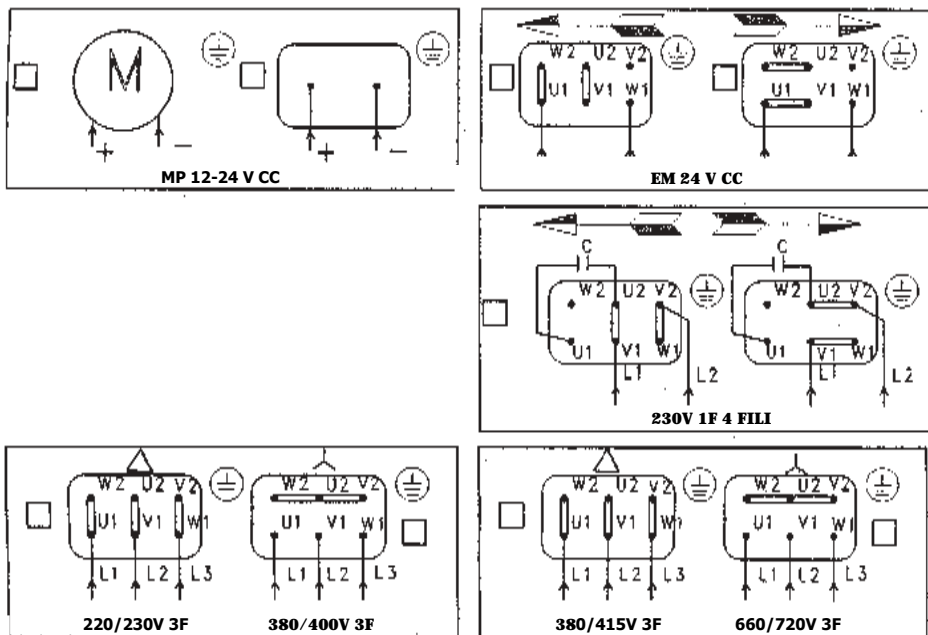


Schemi elettrici di collegamento ÷ *Connection diagram* ÷ Connexion électriques
 Contrassegnati da "X" Signed by "X" Signee da le "X"



ELETTROPOMPE SOMMERSIBILI
 SUBMERSIBLE EL/PUMPS
 ÉL/POMPES

MINI - MAXI SUB -VORTEX

Vedere schema allegato al motore
 Check the connect diagram on the motor
 Contrôler le connexion su le moteur

GIANNESCHI Pumps and Blowers S.r.l.
 Via G.Pastore 19/21 55040 Capezzano Pianore (Lu) ITALIA
 Tel.0584/969391 (r.a.) Fax 0584/969411

JET-1ª EDIZIONE 7/97 - Stampato in Italia. Con riserva di modifica

(I)	ISTRUZIONI PER L'USO	Pagina 1
(UK)	OPERATING INSTRUCTIONS	Page 6
(F)	MODE D'EMPLOI	Page 11

GIANNESCHI

pumps and blowers



INDICE

-1.0 PREMESSA	Pag.1
-1.1 CONDIZIONI DI IMPIEGO	Pag.1
-1.2 MOVIMENTAZIONE	Pag.1
-1.3 CONTROLLI PRELIMINARI	Pag.1
-1.4 SICUREZZA	Pag.2
-2.0 INSTALLAZIONE	Pag.2
-2.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI	Pag.3
-3.0 MESSA IN FUNZIONE	Pag.3
-3.1 MANUTENZIONE	Pag.3
-DIFETTI E RIMEDI	Pag.4
-SOSTITUZIONE DELLA GIRANTE, TENUTA MECCANICA E SPAZZOLE	Pag.5
-ESPLOSO POMPA	Pag.16

INDEX

-1.0 INTRODUCTION	Pag.6
-1.1 CONDICTION OF USE	Pag.6
-1.2 HANDLING	Pag.6
-1.3 PRELIMINARY INSPECTION	Pag.6
-1.4 SAFETY	Pag.7
-2.0 INSTALLATION	Pag.7
-2.1 ELECTRICALLY CONNECTIONS	Pag.8
-3.0 STARTING	Pag.8
-3.1 MAINTENANCE	Pag.8
-DEFECTS AND RESOLUTIONS	Pag.9
-SUBSTITUTION OF IMPELLER, MECHANICAL SEAL AND BRUSHES	Pag.10
-EXPLODED VIEW	Pag.16

INDEX

-1.0 INTRODUCTION	Pag.11
-1.0 CONDITION D'EMPLOI	Pag.11
-1.2 MOUVEMENT	Pag.11
-1.3 CONTRÔLE PRÉPARATOIRE	Pag.11
-1.4 LA SÛRETÉ	Pag.12
-2.0 MISE EN PLACE	Pag.12
-2.1 LIASIONS ÉLECTRIQUE	Pag.13
-3.0 MISE EN MARCHÉ	Pag.13
-3.1 ENTRETIEN	Pag.13
- DÉFAUTS ET REMÈDES	Pag.14
-SUBSTITUTION DE LA ROUE , DE LA TENUE MÉCANIQUE , ET DE BALAIS	Pag.15
-VUE ECLATEE	Pag.16

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Noi Gianneschi Pumps and Blowers Srl dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che le pompe serie **MINI - MAXI SUB - VORTEX**, destinate al pompaggio di acqua pulita in ambienti ove non vi sia il pericolo di esplosione sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive del Consiglio: 73/23 CEE, 89/392 CEE, 91/368 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE, 89/336 CEE, 92/31 CEE

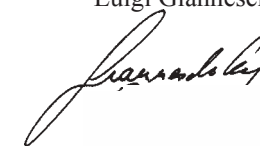
DECLARATION OF CONFORMITY

*We Gianneschi Pumps and Blowers Srl declare, on our and exclusive risk, that the pump series **MINI - MAXI SUB - VORTEX** suitable to pump clean water and to work in no danger of explosion areas are in conformity with the provisions of the Council Directives :73/23 CEE, 89/392 CEE, 91/368 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE, 89/336 CEE, 92/31 CEE*

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous sous signes Gianneschi Pumps and Blowers Srl déclarons, sous notre responsabilité, que les pompes séries **MINI - MAXI SUB - VORTEX** pour le pompage de l'eau propre dans des lieux ne présentant aucun danger d'explosion, sont conformes aux prescriptions des Directives du Conseil: 73/23 CEE, 89/392 CEE, 91/368 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE, 89/336 CEE, 92/31 CEE

Gianneschi Pumps and Blowers Srl
Il presidente
Luigi Gianneschi



GIANNESCHI Pumps and Blowers Srl
Via Giulio Pastore 19/21
Capezzano Pianore (Lu) Italia

Capezzano Pianore il 30.01.97

MINI - MAXI SUB -VORTEX

USO E MANUTENZIONE

1.0 PREMESSA

Questo fascicolo descrive le istruzioni d'uso e manutenzione delle elettropompe serie -MINI - MAXI SUB -VORTEX.

Tali elettropompe, per la loro estrema affidabilità, durata, semplicità d'uso, sono comunemente usate in campo nautico, in particolare per il pompaggio di acqua di mare, acqua dolce liquidi non infiammabili e liquidi puliti senza parti in sospensione, per applicazioni di esaurimento sentina, o dove si richiede una pompa sommergibile. Sono disponibili con il corpo pompa e la girante in materiale plastico.

L'utilizzo di queste elettropompe deve essere fatto da persone competenti ed è subordinato alle Direttive delle legislazioni locali dove viene installata la pompa.

Prima di installare le el/pompe è indispensabile leggere attentamente questo opuscolo: la Ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di incidente dovuto a negligenza o alla mancata osservanza delle istruzioni qui descritte; declina altresì ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio della pompa.

1.1 CONDIZIONI DI IMPIEGO

Queste el/pompe devono essere utilizzate con liquidi puliti entro queste condizioni:

- Temperatura del liquido da pompare: da +0°C. a +50°C.
- Variazione di voltaggio max ammessa: $\pm 5\%$
- Indice di protezione: IP 68
- Livello di pressione acustica. <70 db
- Servizio: S1/S2 vedi targa motore
- Avviamenti: Max 20/h

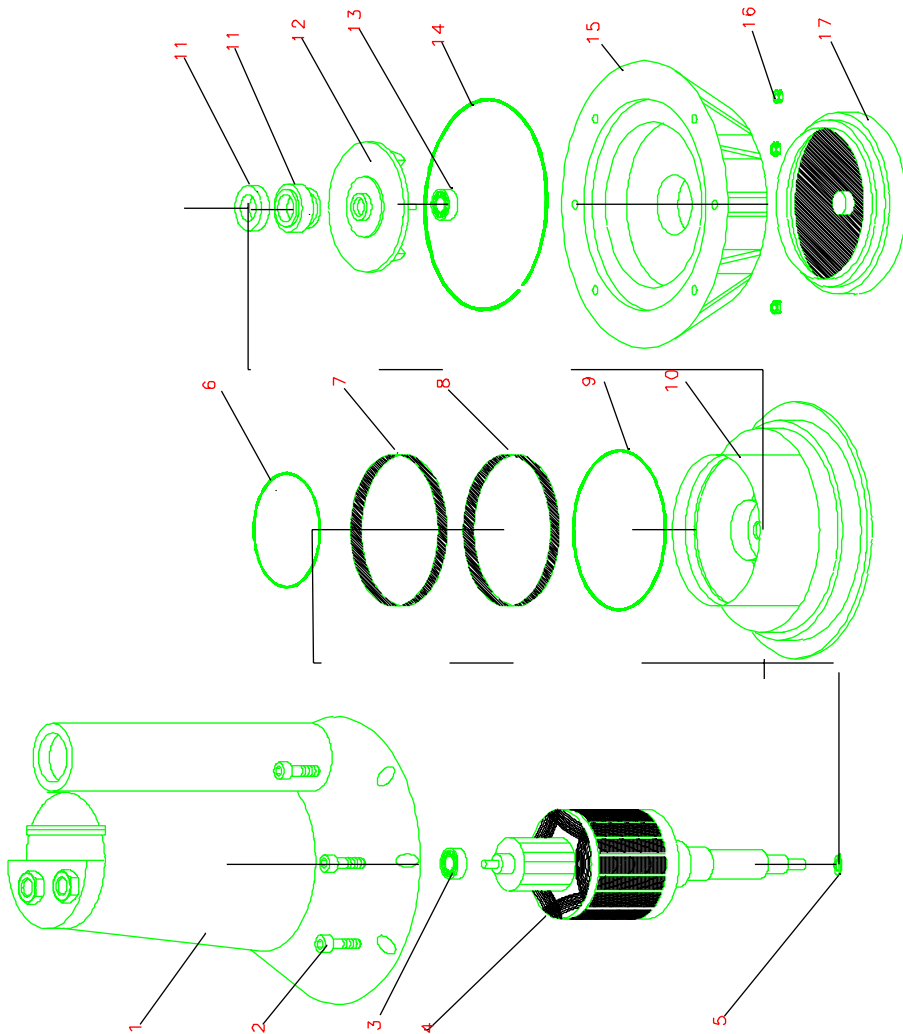
1.2 MOVIMENTAZIONE

Sollevarla e trasportare l'elettropompa in modo da garantire una presa sicura. Non trasportare la pompa tenendola per il cavo di collegamento elettrico.

1.3 CONTROLLI PRELIMINARI

Estrarre l'elettropompa dall'imballo e verificarne l'integrità; verificare inoltre che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati e che l'asse della pompa giri liberamente, in caso contrario contattare immediatamente il fornitore segnalando i difetti.

ATTENZIONE: in caso di dubbi sulla sicurezza della macchina non utilizzarla.



1.4 SICUREZZA

Le elettropompe serie **-MINI - MAXI SUB - VORTEX-** sono conformi alla Direttive CEE 89/392, 89/336, 73/23, 91/368, 92/31, 93/44, 93/68. Tali conformità decadono qualora queste elettropompe non siano installate su di un impianto o una macchina dichiarate conformi a queste Direttive.



- Prima dell'installazione assicurarsi che la rete di alimentazione sia conforme alle norme vigenti, sia dotata di messa a terra e risponda a i dati di targa del motore.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi che la pompa sia totalmente scollegata dall'impianto elettrico.

-Poichè l'elettropompa è alimentata elettricamente, evitare il contatto tra la parte elettrica ed il liquido da pompare.

-Durante il funzionamento la pompa può diventare calda: porre attenzione.

-L'elettropompa deve essere riparata esclusivamente da personale autorizzato e qualificato, che deve usare ricambi originali; qualora questo non venisse rispettato la Ditta Costruttrice si esonera da ogni responsabilità e la garanzia perde il suo valore.

2.0 INSTALLAZIONE

L'installazione è un'operazione che può risultare difficoltosa; deve, pertanto, essere effettuata da personale competente.



ATTENZIONE: durante l'installazione applicare tutte le disposizioni di sicurezza emanate dagli organi competenti del paese d'installazione e dettate dal buon senso.

Immergere l'elettropompa nel liquido da pompare, che deve essere pulito e non infiammabile, con temperatura non superiore a +50°C. L'elettropompa deve essere posizionata su una superficie piana e solida in posizione verticale con i l'aspirazione in basso.

Tubazione di mandata: Posizionare la tubazione ben ancorate su propri sostegni in prossimità delle bocche di mandata, per evitare che trasmetta vibrazioni alla pompa: Serrare il tubo solo quanto basta per assicurare la tenuta, un serraggio eccessivo può danneggiare la pompa. Il diametro interno della tubazione, non deve mai essere inferiore al diametro delle bocca. Le pompe sono dotate di bocche con raccordo portatubo (per mod. MINI SUB) o filettate (per mod. MAXI SUB - VORTEX), perciò vanno impiegati come attacchi dei bocchettoni in tre pezzi. Per ridurre ulteriormente l'eventuale trasmissione di vibrazioni lungo la tubazione, inserire tra questa e le pompa dei giunti antivibranti. Controllare che non vi siano ostruzioni che impediscano il passaggio del liquido. Queste elettropompe possono essere fornite con galleggiante da posizionarsi esternamente alla pompa stessa, per permetterne l'avvio in maniera automatica.

Installazione fissa: montare nel tubo di mandata una valvola di non ritorno contro il reflusso. Prevedere che sia possibile la rimozione della pompa senza svuotare l'impianto.

Installazione mobile: Fissare sempre una fune o catena di sicurezza di materiale non deperibile alla pompa. Se si usa un tubo di mandata flessibile o in plastica, utilizzare la fune di sicurezza per ancorare, o rimuovere la pompa. Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata o alla fune di sicurezza con fascette.

Substitution de la reue, de la tenue mécanique et des balais (pour moteur à C.C.)

MAXI SUB - VORTEX

- Enlever la pompe de le liquide
- Desserrer les vis de serrage du corps pompe .
- Enlever la partie inferieur de la pompe.
- Enlever le seeger
- Extraire la roue avec un extracteur ou avec deux tournevis en évitant de l'endommager.
- Extraire la tenue mécanique avec les deux tournevis,
- Pour l'assemblage se conduire dans l'ordre inverse, sous oblier de remplacer la bague oring afin d'éviter eventuelles pertes.
- ATTENTION: les parties polies de la tenue mécanique et de la contreface doivent être en contact.
- Nettoyer soigneusement les logements de la tenue mécanique.
- Nettoyer soigneusement avec de l'alcool les faces de poulain de la tenue mécanique.
- Afin de substituer les balais, il est nécessaire enlever le plot serre cable dans la partie supérieur du la pompe.
- Enlever le moteur
- Dévisser la vis d'anet du câble d'enclenchement du balai avec le porte-balai.
- Soulever le ressort presse-balai.
- Extraire le balai.

DÉFAUTS	CAUSES	REMÈDES
-Le moteur ne marche pas	-Il n'y a pas de tension -La roue est bloquée -Défauts à la parties électrique	-Contrôler la valeur de tension de la ligne -Nettoyer la roue et le corps pompe -S'adresser à Gianneschi Pumps and Blowers
-Pression insuffisante	-Viscosité du liquide supérieur à celle admise -La roue et le diffuseur sont usés ou endommagés -pression supérieure à le que la pompe privoit	-Contrôler la viscosité du liquide -Réviser la pompe -Changer le modèle

PIECES DE RECHANGE

MAXI SUB - VORTEX

- 1) Corps de pompe
- 2) Vis
- 3) Coussinet
- 4) Arbre-rotor
- 5) Oring
- 6) Oring
- 7) Anneau
- 8) Anneau
- 9) Oring
- 10) Bas moteur
- 11) Garniture mécanique
- 12) Roue
- 13) Coussinet
- 14) Oring
- 15) Corps d'aspiration
- 16) Joint torique
- 17) Pieds

2.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le elettropompe serie **-MINI - MAXI SUB - VORTEX-** vengono vendute pronte per essere collegate. E' cura dell'installatore, che deve essere qualificato, collegarle in maniera conforme alle norme vigenti nel paese d'installazione.

Prima di effettuare i collegamenti, assicurarsi che non vi sia tensione ai capi di linea.

-Verificare la corrispondenza tra i dati di targa ed i valori nominali di linea.

-Effettuare il collegamento, come da schema allegato, assicurandosi dell'esistenza di

un efficace circuito di messa a terra.

-Accertarsi del senso di rotazione segnalato dalla freccia, in caso contrario togliere l'alimentazione.

Nei motori a corrente continua invertire le polarità, nei motori trifase invertire due fasi mentre nei motori monofase verificare i collegamenti; questa è un'operazione che deve essere effettuata per un breve periodo di tempo, per evitare il danneggiamento della pompa stessa. Installare un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete, con una distanza di apertura dei contatti idonea (circa 3 mm), installare sempre un adeguato salvamotore come da corrente di targa. I cavi di collegamento dei motori devono essere di adeguata sezione in riferimento a i dati di targa che alla lunghezza degli stessi. Per i motori a corrente continua la corrente deve provenire dalla batteria.

3.0 MESSA IN FUNZIONE

Controllare che l'asse della pompa giri liberamente. **Immergere la pompa nel liquido da pompare.** Controllare il senso di rotazione, che l'elettropompa lavori entro il suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita scritta in targa.

3.1 MANUTENZIONE

Prima di ogni intervento assicurarsi che la tensione sia staccata e che non ci siano possibilità di connessioni accidentali.

Le elettropompe, generalmente, non necessitano di manutenzione ordinaria, purchè siano presi alcuni accorgimenti che ne prolungano l'esercizio.

-Dove esiste il pericolo di gelate, è necessario togliere la pompa dal liquido.

-Fare attenzione che la pompa non lavori mai a secco.

-Le spazzole, nei motori a corrente continua, devono essere periodicamente controllate riguardo all'usura ed alla pressione delle molle.

-Se la pompa deve rimanere per un lungo periodo inattiva, è auspicabile la pulizia della stessa.

-Verificare che la girante non sia mai bloccata, questo comporterebbe gravi danni al motore elettrico, se ciò avvenisse, provvedere alla disincrostazione della girante e del corpo pompa.

Sostituzione della girante e della tenuta meccanica:

E' questa un'operazione complessa, che deve essere effettuata da personale competente ed autorizzato.

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
-Il motore non parte	-Manca tensione	-Controllare il valore della tensione di linea
	-Girante bloccata	-Pulire la girante ed il corpo pompa
	-Difetto alla parte elettrica	-Rivolgersi al rivenditore Gianneschi Pumps and Blowers
-Il motore gira senza pompare	-Errato senso di rotazione	-Nei motori a C.C. invertire le polarità, nei trifase invertire due fasi, nei monofase controllare i collegamenti
-Pressione insufficiente	-Viscosità del liquido superiore a quella prevista	-Controllare la viscosità del liquido
	-Girante e dischi usurati	-Revisionare la pompa
	-Prevalenza richiesta dall'impianto superiore a quella preventivata	-Cambiare modello di pompa
-Intervento del motoprotettore (per motori 220 V.1f)	-Il motore si surriscalda	-Verificare il voltaggio e la ventilazione
	-Girante bloccata	-Sbloccare la girante

MAXISUB-VORTEX

- 1) Corpo pompa
- 2) Vite
- 3) Cuscinetto
- 4) Albero con rotore
- 5) Oring
- 6) Oring superiore
- 7) Distanziale
- 8) Distanziale
- 9) Oring Centrale
- 10) Base motore
- 11) Tenuta meccanica
- 12) Girante
- 13) Cuscinetto
- 14) Oring Inferiore
- 15) Base aspirante
- 16) dadi
- 17) Sottobase

RICAMBI

2.1 LIAISONS ÉLECTRIQUES

Ces machines sont vendues prêtes à être assemblées. L'installateur compétent doit avoir soin de l'assembler selon les règles conformes au Pays en question.

Avant d'effectuer l'assemblage, s'assurer qu'il n'y ait pas de tension aux barrettes de raccordement.



-Vérifier la correspondance entre les données de plaque et les valeurs nominales de canalisation.

-Effectuer l'assemblage en s'assurant de l'existence d'un efficace circuit de mise à terre, selon le schéma indiqué à l'intérieur de la couverture.

-S'assurer que le sens de rotation soit horaire, en regardant la pompe du côté moteur ou celui signalé par la flèche; dans le cas contraire, enlever l'alimentation et, dans les moteurs monophasés, vérifier le groupement, pour le moteur triphasé il suffit d'invertir deux phases.

-Introduire un dispositif pour débranchement omnidirectionnel du réseau, avec une distance de déclenchement de contacts appropriée.

-Les câbles d'enclenchement des moteurs doivent avoir une section proportionnée aux données de la plaque et à leur longueur. En cas de moteurs à courant continu, le courant doit arriver par la batterie.

3.0 MISE EN MARCHÉ

-Vérifier le sens de rotation, que le moteur de la pompe travaille dans son domaine de performances et que le courant indiqué sur la plaque ne soit pas dépassé.

3.1 ENTRETIEN



Avant d'effectuer une intervention, s'assurer que la tension soit détachée et qu'il n'y ait aucune possibilité de connexions accidentelles.

-Ces machines, généralement, ne nécessitent pas de manutention, à part quelques manoeuvres, qui en prolongent le fonctionnement.

-Où il y a le risque de gelée, il est nécessaire de vider le corps pompe. Preter attention à la pompe, qui ne doit jamais travailler à sec.

-Les balais, dans les moteurs, doivent être périodiquement contrôlés en ce qui concerne l'usure et la pression des ressorts.

-Si la machine doit rester inactive pendant une longue période, il est conseillé de vider le corps pompe et de le nettoyer.

-Vérifier que la roue ne soit jamais bloquée, dans le cas contraire, il peut produire de graves dommages au moteur électrique, si cela arrive désincruster la roue et le corps pompe.

-Substitution de la roue et de la tenue mécanique: c'est une opération complexe, qui doit être effectuée par personnel compétent et autorisé.

1.4 SÛRETÉ

Les electro pompes série **MINI -MAXI SUB - VORTEX** sont conformes aux Directives CEE 89/392, 89/336, 91/368, 73/23, 93/44, 93/68.

Ces conformités disparaissent dans le cas où ces produits ne sont pas assemblés sur une installation ou une machine déclarés conformes à ces Directives:



-Avant la mise en place, s'assurer que le réseau d'alimentation soit conforme aux lois en vigueur, qu'il soit doté de mise en terre et qu'il réponde aux données de la plaque du moteur.

-Avant toute opération d'entretien, s'assurer que la machine soit complètement débranchée de l'installation électrique.

-Comme la machine est alimentée électriquement, éviter tout contact avec le liquide à pomper.

-En aucun cas l'électropompe ne doit être soulevée ou transportée par le câble d'alimentation ou par celui du flotteur: la soulever par la poignée prévue à cet effet



-éviter absolument de déplacer la pompe en la portant par en dessous pour ne pas entrer en contact avec la rue.

- La machine doit être réparée exclusivement par un personnel spécialisé et compétent qui devra employer seulement des pièces de rechange originales; la Maison constructrice se dispense de toute responsabilité et la garantie même perd toute sa valeur, si tout cela n'a pas été respecté.

2.0 MISE EN PLACE

La mise en place peut sembler difficile; elle doit, donc, être effectuée par un personnel compétent.



ATTENTION: pendant la mise en place, appliquer toutes les dispositions de sûreté promulguées par les organismes compétents du Pays en question et dictées par le bon sens.

Placer la machine dans un lieu sec et bien aéré avec une température non supérieure à +40°C. La machine doit être fixée à une surface plane et solide en position horizontale les pieds vers le bas.

TUBULURES.

Placer les tubulures bien ancrées sur le support à proximité de la bouche, afin d'éviter les vibrations.

Fermer les tubes autant qu'il faut pour assurer la tenue, par un serrage excessif peut endommager la pompe. Du diamètre interne des tubes, qui ne doit jamais être inférieur au diamètre des bouches, dépend le débit de la pompe.

Afin de réduire, ultérieurement, une éventuelle transmission de vibrations le long de la tubulure, introduire entre cette-ci et les pompes des joints antivibratoires. Contrôler qu'il n'y ait pas d'engorgements qui empêchent le passage du liquide.

Sostituzione della girante, tenuta meccanica e delle spazzole (per C.C.)

MAXI SUB - VORTEX

-Togliere la pompa dal liquido

-Allentare le viti di serraggio del corpo pompa alla base pompa.

-Togliere la base della pompa.

- Togliere il seeger

-Estrarre la girante con un estrattore o con due leve evitando di danneggiarla

-Estrarre la tenuta meccanica.

-Per il montaggio agire in maniera inversa, ricordandosi di sostituire, per evitare eventuali perdite, anche l'anello oring. Attenzione: le parti lucide della tenuta meccanica e della controfaccia (piste) vanno messe a contatto.

-Pulire accuratamente le sedi della tenuta meccanica

-Lubrificare le guarnizioni con acqua e sapone

-Pulire accuratamente con alcool le piste della tenuta meccanica

-Per sostituire le spazzole è necessario :

-Togliere il pressacavo nella parte superiore della pompa

-Girare la pompa e facendo leva con due cacciaviti togliere la flangia in teflon con annesso il motore.

- Sfilare l'albero con i cuscinetti e le spazzole, sostituire le spazzole.

Ricordarsi di sostituire sempre le guarnizioni prima di rimontare la pompa.

MINI - MAXI SUB - VORTEX

USE AND MAINTENANCE

1.0 INTRODUCTION

This booklet describes the operating procedures for MINI - MAXI SUB - VORTEXseries el/pump. These el/pumps are usually used for marine applications to pump sea and fresh water, non inflammable liquids and liquids without suspended parts. Most common uses are: bilge discharge, or where a submersible pump is required. Standard construction is with plastic body and impeller. The use of these machines must be made by qualified and experienced personnel, with complete knowledge of local legislation.

These instruction should be carefully read before installation. The manufacturer declines all responsibility in case of accident or damage due to negligence or lack of observance of instructions given in this booklet, or application in conditions not conforming to detail on the motor plate. All responsibility is also declined for damage caused by improper use of the pump.

1.1 CONDICTION OF USE

These electric pump must be used with clean liquids in accordance with the following:

- Liquide temperature: from +0°C to +50°C
- Voltage variation allowed: $\pm 5\%$
- Protection index: IP 68
- Acoustic level: <70 db
- Service: S1/S2 see target plate
- Starting: Max 20/h

1.2 HANDLING

When lifting/moving pump, ensure it is firmly held and supported. Do not pulled the pump by the electrical power cable.

1.3 PRELIMINARY INSPECTION

Unpack the pump and check its integrity. Furthermore check that the data on the plate corresponds to the data required and that the shaft turns freely. If there is any irregularity, contact the supplier immediately, signaling the nature of the discrepancy.

CAUTION: if there is any doubt about safety of the pump, do not use it.

MINI - MAXI SUB - VORTEX

MODE D'EMPLOI

1.0 INTRODUCTION

Cette brochure décrit le mode d'emploi et d'entretien des électropompes série **MINI - MAXI SUB - VORTEX**.

Ces machines, grâce à leur extrême fiabilité, durée, simplicité d'emploi, sont communément employées dans le domaine nautique, et pour le pompage d'eau de mer et douce.

L'emploi de ces machines doit être effectué par des techniciens compétents et il est subordonné aux Directives de Législations locales.

Avant la mise en place, il est nécessaire de lire attentivement cette brochure: la Maison constructrice décline toute responsabilité en cas d'accident dû à négligence ou non respect des indications ci-décrites, ou en conditions différentes de celles indiquées sur la plaque; elle décline, aussi, toute responsabilité pour dégâts causés par un emploi abusif de la machine.

1.1 CONDITIONS D'EMPLOI

Ces pompes électriques doivent être employés avec des liquides propres dans les conditions suivantes:

- Température du liquide à pomper: de +0°C à +50°C.
- Max variation de tension admise: $\pm 5\%$.
- Indice de protection: IP 68
- Niveau de pression acoustique: <70 dB.
- Service: S1/S2 voir plaque du moteur.
- Démarrage: Max 20/h.

1.2 MOUVEMENT

Soulever et transporter la machine de façon à assurer une prise ferme.

Ne pas soulever ou transporter la pompe par le câble d'alimentation ou par celui du flotteur, ne pas enfilier non plus le main sous le pieds de la pompe

1.3 CONTRÔLE PRÉPARATOIRE

Extraire le produit de l'emballage et en vérifier l'intégrité; vérifier, aussi, que les données de la plaque soient les mêmes de celles demandées et que l'axe de la pompe tourne librement; dans le cas contraire contacter tout de suite l'entrepreneur, en lui signalant les défauts.

ATTENTION: en cas de doutes sur la sûreté de la machine ne pas l'employer.

Substitution of the impeller, mechanical seal and brushes (for D.C.)

MAXI SUB -VORTEX

- Unscrew the screw between the body pump and the base.
- Remove the base
- Extract the seeger
- Extract the impeller with an extractor or with two screwdrivers without damage it
- Extract the mechanical seal
- To re-assemble proceed in the reverse order, replacing the oring to avoid a liquid leakage.

Warning: the two honed faces of the mechanical seal must be in contact

- Clean accurately all the seats of the mechanical seal
- Lubricate the oring with water and soap
- Clean with spirit all the faces of mechanical seal
- To substitute the brushes it is necessary :
- remove the cable connection on the top of the pump
- Invert the pump and with two screwdrivers extract the flange on teflo with the motor
- Extract the shaft with the bearings and the brushes
- Sostituire the brushes.

Remind: always substitute the orings before reassemble the pump.

1.4 SAFETY

MINI - MAXISUB - VORTEX- series of el/pumps conform to CEE Directives 89/392, 89/336, 73/23, 91/368, 92/31, 93/44, 93/68. This conformity is no longer valid if the pumps are installed in plant or machinery not conforming to these Directives



-Before installation, ensure that mains supply is grounded in accordance with local legislation and corresponds to motor plate data.

-Before carrying out any maintenance, ensure safety by switching off main voltage and removing pump plug from socket.

The machines are electrically supplied: avoid the contact between the liquid pumped and the electrical part of the machine.



-The pump may become hot when running: pay attention

-The pump must only be repaired by competent or qualified personnel, using manufacturer's spares. If this procedure is not followed the manufacturer declines any responsibility and guarantee of insurance is not valid.

2.0 INSTALLATION

Correct installation can be complex and should only be undertaken by qualified, experienced personnel.



CAUTION: during installation all regulations for safety and good practice must be followed.

Install the pump inside the water with temperature not above +50°C: The machine must be placed on a solid and clean surface in vertical position, suction down.

Delivery Pipes: Install the pipe well anchored on their own support near the outlet points of the pump to avoid transmission of vibration. Ensure the pipes are fully sealed with jointing compound to the pump ports. From internal diameter of pipes, which can never be less than the diameter of the pump connections, depends the delivery of the pump. Pumps are supplied with pipe connecting (MINI SUB) and with thread ports (MAXI SUB -VORTEX), so three pieces pipe union is recommended at delivery port. With rigid pipe, a damper joint (flexible connection) should be installed close to the pump to reduce stresses on the pump head. Check all pump are clear and free of obstruction or retraction. These el/pumps can be supplied with a switch for automatic starting.

Stationary installation: fit a check valve against back flow in the delivery pipe.

Provide for the possibility of removing the pump without having to drain the entire system (if necessary, fit a gate valve and an union coupling)

With the pump in the resting position secure the delivery pipe to a rest, suitable for its length and weight.

Transportable installation: A safety rope or chain of non perishable material should always be used to secure a suspended pump. When a plastic or flexible delivery pipe is used, the safety rope or chain should be utilized for lowering, securing and raising the pump. Never use the electric power supply cable to the delivery pipe or to the safety rope with cable clamps. The power cable should not be taut. allow for a certain degree of slackness to avoid the risk of strain caused by expansion of the pipe during operation.

2.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

These machines are delivered ready to be connected. A qualified installer has to carry out the connections, which conform fully of local legislation:



-Make sure that there is no voltage at the line wire terminals before connecting the machine.

-Check that the data on the rating plate correspond with the rated line values.

-Before making connections, as from wiring diagram check that the ground circuit is in full working order.



-Check the rotation sense of the motor; it must correspond to the sense of the arrow. To change the rotation in D.C. motors invert the polarities, in three-phase motors invert 2 phases in A.C. monophasic check the wiring connection scheme. This operation must be made for a short time. Install a device for disconnection from the mains with a contacts separation at least 3 mm in all poles always install a correct circuit breaker in accordance with the nameplate data. The connection cables must be in proportion to the target data and to its length. In D.C. motors, the supply must come from the accumulator.

3.0 STARTING

Check the shaft turns freely **put the pump into the liquid.**

Check the rotation sense of the motor. Make sure that the motor is working in its performance data field and that the current absorbed recommended on the plate is not exceeded.

3.1 MAINTENANCE



Before doing anything, ensure the machine is disconnected from the power source and that there is no possibility of accidental connections.

These machines usually do not need any maintenance so long as the following precautions are taken:

-If there is a risk of freezing, it is necessary to keep off the pump by the water.

-Make sure the pump never works dry.

-On D.C. motors the brushes must be checked periodically for consumption and springs pressure.

-If the pump does not work for a long time it is better to clean it.

-The impeller must never be blocked. If it happens, a descaling of the impeller and casing pump must be done.

Replacement of impeller and mechanical seal:

This is a fairly complex operation and should only be undertaken by qualified personnel.

DEFECT	CAUSE	RESOLUTION
-The motor does not start	-No voltage -Blocked Impeller -Defective motor	-Check the value of the line voltage -Clean the impeller and the pump casing -Contact G&R dealer
-The motor runs but the pump not run	-Wrong direction of rotation	-In D.C. and three-phase motor invert two polarities
-Insufficient pressure	-High fluid viscosity -Impeller and diffuser damaged -Pressure required from the system is more than that-one the pump can supply	-Check the viscosity of the liquid -Overhaul the pump -Change the pump model

SPARE PARTS

MAXISUB - VORTEX

- 1) Pump casing
- 2) Screws
- 3) Bearing
- 4) Shaft with rotor
- 5) Ring
- 6) Top oring
- 7) Spacer
- 8) Spacer
- 9) Mid oring
- 10) Moto supporter
- 11) Mechanical seal
- 12) Impeller
- 13) Bearing
- 14) Base oring
- 15) Base
- 16) Nuts
- 17) Uder base