

Pompe Bi-vitesse
Dual speed pump
Bomba bivelocidad
Pompa a due velocità



Pompe NCC
NCC pump
Bomba NCC
Pompa NCC

- F** **ELECTROPOMPES TYPE NCC**
Manuel d'instructions pour l'utilisation et l'entretien
- GB** **NCC TYPE ELECTRICAL PUMPS**
Instructions for use and maintenance
- E** **ELECTROBOMBAS TIPO NCC**
Manual de instrucciones para la utilización y funcionamiento
- I** **ELETTROPOMPA TIPO NCC**
Manuale d'istruzione per l'utilizzazione e la manutenzione

1. DESCRIPTION

1.1 Ces électropompes grand débit sont conçues pour la circulation des eaux de piscines, privés et publiques, et le transfert d'eau légèrement chargée.

1.2 Caractéristiques techniques

- MOTEUR

Puissance : de 1,5 kW à 4 kW - Isolement : classe f - Service : continu - Protection : IP 55 - Tension : monophasée ou triphasée (voir plaque signalétique) - Consommation : voir plaque signalétique - Fréquence : 50 ou 60 Hz - Arbre : Acier Inox - Palier : Roulement à billes étanche - Température ambiante : Maximum 50°C.

- POMPE

Température eau : Maximum 60°C - Pression maximale : 2 bars - Type de turbine : Fermée - Type étanchéité : Garniture mécanique - Diffuseur et turbine : Type NCC, NORYL, GFN3 - Raccord aspiration : Filet gaz - 2"3/4 - Raccord refoulement: Filet gaz - 2"3/4.

2. GENERALITES

2.1 Introduction

Ce manuel comprend toutes les instructions nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'électropompe. Pour atteindre les performances, il est nécessaire de suivre à la lettre toutes les recommandations de ce manuel.

2.2 Symboles de sécurité

Les instructions qui ont trait aux risques pour les personnes sont représentées par les deux symboles ci-dessous :

Précaution pour danger en général

Précaution pour danger de décharge électrique



Norme DIN 4844-W9



Norme DIN 4844-W8

2.3. Plaques de caractéristiques (CEE 89/392 p. 1.7.4.a.)

Tout ce qui est indiqué sur la plaque signalétique doit être scrupuleusement respecté.

2.4. Responsabilité

Le non respect des instructions indiquées dans ce manuel, pour le choix, l'utilisation, l'installation, la mise en service et l'entretien de la pompe, dégage le fabricant ou le distributeur de toutes responsabilités en cas d'accidents sur les personnes ou dommages causés sur le reste des installations, et entraîne, d'autre part, la perte de garantie.

2.5. Normes

Les électropompes sont fabriquées conformément aux conditions essentielles d'hygiène et de sécurité établies par les Directives Européennes 89/392/CEE, 91/368/CEE.

3. INSTRUCTIONS GENERALES CONCERNANT LA SECURITE DE L'UTILISATEUR



3.1. La sécurité de l'utilisateur pendant le fonctionnement de la pompe ne peut être assurée que si son utilisation répond à ce qui est indiqué sur la pompe. Les conditions et les limites de travail indiquées dans ce manuel ne doivent jamais être dépassées (chapitre 1.2. Caractéristiques techniques). Il est indispensable de respecter les normes de sécurité en vigueur dans chaque pays.



3.2. Vérifier que l'équipement ait été correctement sélectionné pour l'application à laquelle il est destiné et que son installation, sa mise en service et son utilisation soient corrects. Voir chapitre 1.2. (Caractéristiques techniques).

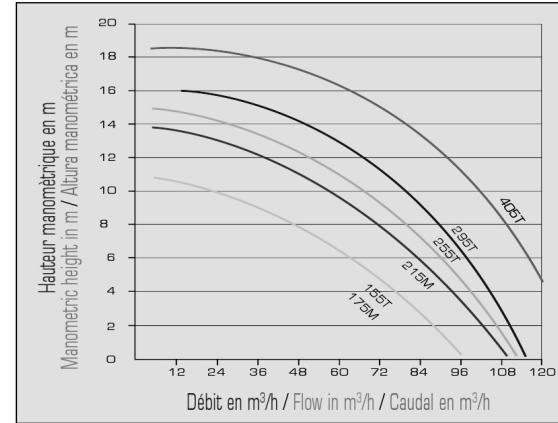


3.3. Les opérations d'installation, de réparation et d'entretien seront réalisées avec l'alimentation électrique débranchée.

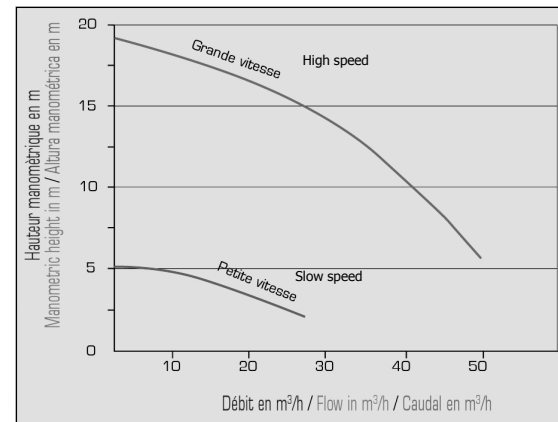


3.4. Lors du fonctionnement de l'équipement, celui-ci ne peut pas être déplacé. Ces opérations seront toujours réalisées avec la pompe hors tension.

**CARACTERISTICS - CHARACTERISTICS
CARACTERISTICAS - CHARACTERISTICAS**



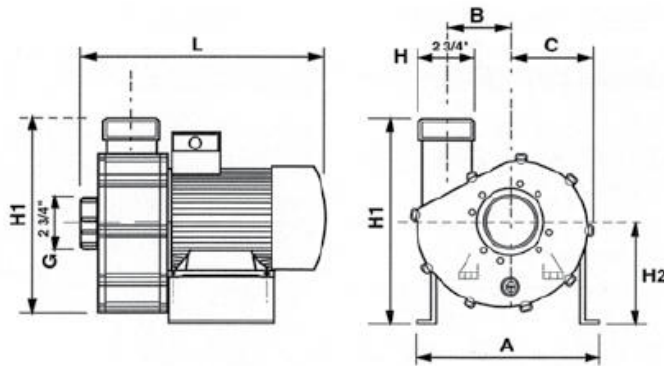
TYPE	HP	A		Débit - Delivery - Caudal - Portata (m³/h)								
				12	24	36	48	60	72	84	96	
		Mono	Tri	Hauteur manométrique / Manometric head / Altura / H. mano (m)								
155T	2.10		2.8	10.8	10	9.7	8	6.9	5	3		
175M	2.37	8.8		10.8	10	9.7	8	6.9	5	3		
215M	2.92	11.5		14	13.5	12.5	11.5	10	8	8	4	
255T	3.46		4.5	15	14.5	13.5	12.4	11	9.5	7.3	6	
295T	4		6	16	15.5	15	14	12	11.6	9	8.5	
405T	5.5		6.6	18.5	18.3	18	17.3	16.5	15	13.8	11	



TYPE	HP	A	Débit - Delivery - Caudal - Portata (m³/h)							
			0	5	10	15	20	30	40	50
			Hauteur manométrique / Manometric head / Altura / H. mano (m)							
Bi-V (high speed)	1.6	10.5	19	18.5	18	17.5	17	15	11	7
Bi-V (slow speed)	0.3	3	4.7	4.5	4.2	3.5	2.5			

DIMENSIONS / POIDS — DIMENSIONS / WEIGHT DIMENSIONES / PESOS — DIMENSIONI / PESI

Pompe seule — Pump alone — Bomba sola — Pompa sola



TYPE	A	B	C	H1	H2	L	G	H	Kg
155T	270	90	125	300	149	400	2"3/4	2"3/4	24
175M	270	90	125	300	149	400	2"3/4	2"3/4	24
215M	270	90	125	300	149	400	2"3/4	2"3/4	25
255T	270	90	125	300	149	415	2"3/4	2"3/4	24
295T	270	90	125	300	149	415	2"3/4	2"3/4	26
405T	270	90	125	310	159	415	2"3/4	2"3/4	31
BI-VITESSE	270	90	125	300	140	400	2"3/4	2"3/4	27



3.5. Il ne devra y avoir aucune présence d'humidité sur les connexions électriques.



3.6. Les conducteurs électriques, ou les parties sous tension, auront un isolement approprié. Les parties métalliques de l'installation seront raccordées à la terre.



3.7. Les pièces de rechange seront impérativement d'origine ou préconisées par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces ou de pièces d'origine rectifiées par des tiers est interdite et dégage le fabricant ou le distributeur de leurs responsabilités.

4. EMBALLAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE

4.1. Attention

Le fabricant fournit la pompe dans un emballage approprié afin que lors de son transport ou stockage il ne subisse aucun dommage.

4.2. Attention

L'utilisateur, à la réception de l'équipement, vérifiera les points suivants:

- * Etat de l'emballage extérieur : s'il présente des signes de dégradation importants, il le notifiera sur le bon de transport.
- * Il vérifiera aussi l'état du contenu : si celui-ci présentait des dommages qui pourraient empêcher son bon fonctionnement, il le notifiera au fournisseur dans un délai maximum de 8 jours à dater de la réception.

4.3. Attention

Les conditions de stockage devront assurer le bon état de conservation de l'équipement. Eviter des ambiances humides élevées.

5. INSTALLATION ET MONTAGE

5.1. Emplacement

ATTENTION : L'endroit d'installation de la pompe doit être sec. Le local doit être protégé contre les risques d'inondation. Si la pompe est installée dans un local humide, il est nécessaire de prévoir un système d'aération afin d'éviter la formation de condensation.

Dans le cas de montage dans des espaces très réduits, un système d'aération doit être prévu afin que la température n'excède pas 50°C. Il est important que l'espace soit suffisant pour pouvoir démonter le bloc moteur à l'horizontal.

5.2. Positionnement/Installation

ATTENTION : L'équipement ou l'ensemble du groupe électropompe sera installé au plus près de la piscine pour son fonctionnement « en charge ». La liaison de la vanne avec le raccord et d'autres accessoires encastrés dans la piscine sera réalisée de préférence à l'aide de tuyau en PVC.

Le diamètre des tuyaux dépendra des débits. La vitesse maximale recommandée de l'eau dans les tuyaux doit être de 1,2 m/s en aspiration et 2m/s en refoulement.

Le tuyau d'aspiration doit être parfaitement étanche.

Pour les installations fixes, avec la pompe au-dessous du niveau de l'eau, on placera une vanne à l'aspiration et au refoulement.

5.3. Connexion électrique



ATTENTION : L'installation électrique doit respecter les normes en vigueur du pays et doit être réalisée par un installateur agréé. Le réseau d'alimentation comprendra des conducteurs neutre et terre. La tension du réseau doit correspondre avec celle qui est indiqué sur la plaque signalétique de la pompe. La section des conducteurs à utiliser doit être suffisante pour supporter l'intensité absorbée par le groupe électropompe (voir plaque signalétique).



Au conducteur de terre du réseau seront raccordées électriquement toutes les parties métalliques de l'équipement.

L'installation d'un coffret électrique de protection est obligatoire. Il doit se composer de :

- a/ Un interrupteur général de coupure,
- b/ Un dispositif de protection contre court-circuit,
- c/ Un interrupteur différentiel à haute sensibilité, 30 mA.

Les caractéristiques électriques des dispositifs de protection et leur régulation seront conformes à celles des moteurs à protéger et aux conditions de fonctionnement prévues pour ceux-ci et suivront les instructions du fabricant (voir plaque signalétique).


- * Sur les moteurs triphasés, il faut positionner de manière appropriée les ponts d'interconnexions des bobinages du moteur (voir boîtes à bornes).
- * L'étanchéité de l'entrée et la sortie des conducteurs à la boîte à bornes est assurée par deux presse-étoupes.
- * Le raccordement des conducteurs aux bornes du moteur doit être effectué avec des cosses serties.

6. MISE EN MARCHÉ

Avant de mettre l'équipement sous tension, vérifiez que les opérations suivantes soient réalisées :

- * Vérifier que les raccordements électriques soient corrects
- * Vérifier manuellement que la pompe ne soit pas grippée.

6.1 Pompe en charge

 **ATTENTION:** Eviter le fonctionnement à sec de l'électropompe
Avec la pompe au-dessous du niveau de l'eau, la remplir en ouvrant lentement la vanne de refoulement, laissant ouverte la vanne située à son aspiration.

6.2. Pompe en aspiration

Installer impérativement un clapet de retenue en bas de l'aspiration. Cette pompe n'est pas auto-amorçante. Remplir totalement le corps d'aspiration.

Ouvrir la vanne de refoulement.

6.3. Sens de rotation

ATTENTION


Vérifier que l'axe du moteur tourne librement. Ne pas mettre en marche s'il est bloqué. A cet effet, les électropompes ont une rainure au bout de l'axe, du côté du ventilateur, qui permet de la faire tourner à la main en se servant d'un tournevis (voir flèche sur le capot du ventilateur).

Pour les moteurs triphasés, faire démarrer quelques secondes le moteur et contrôler que le sens de rotation corresponde au sens indiqué par la flèche située sur le couvercle du ventilateur. Dans le cas contraire, inverser deux phases entre elles.

ATTENTION

Vérifier que le moteur ne dépasse pas l'intensité indiquée sur la plaque signalétique; sinon régler avec la vanne située au refoulement. Eviter le fonctionnement de l'électropompe avec une vanne fermée ou en manque d'eau à l'aspiration.

7. ENTRETIEN/CONSERVATION

 Avant toute manipulation, déconnecter l'alimentation électrique.

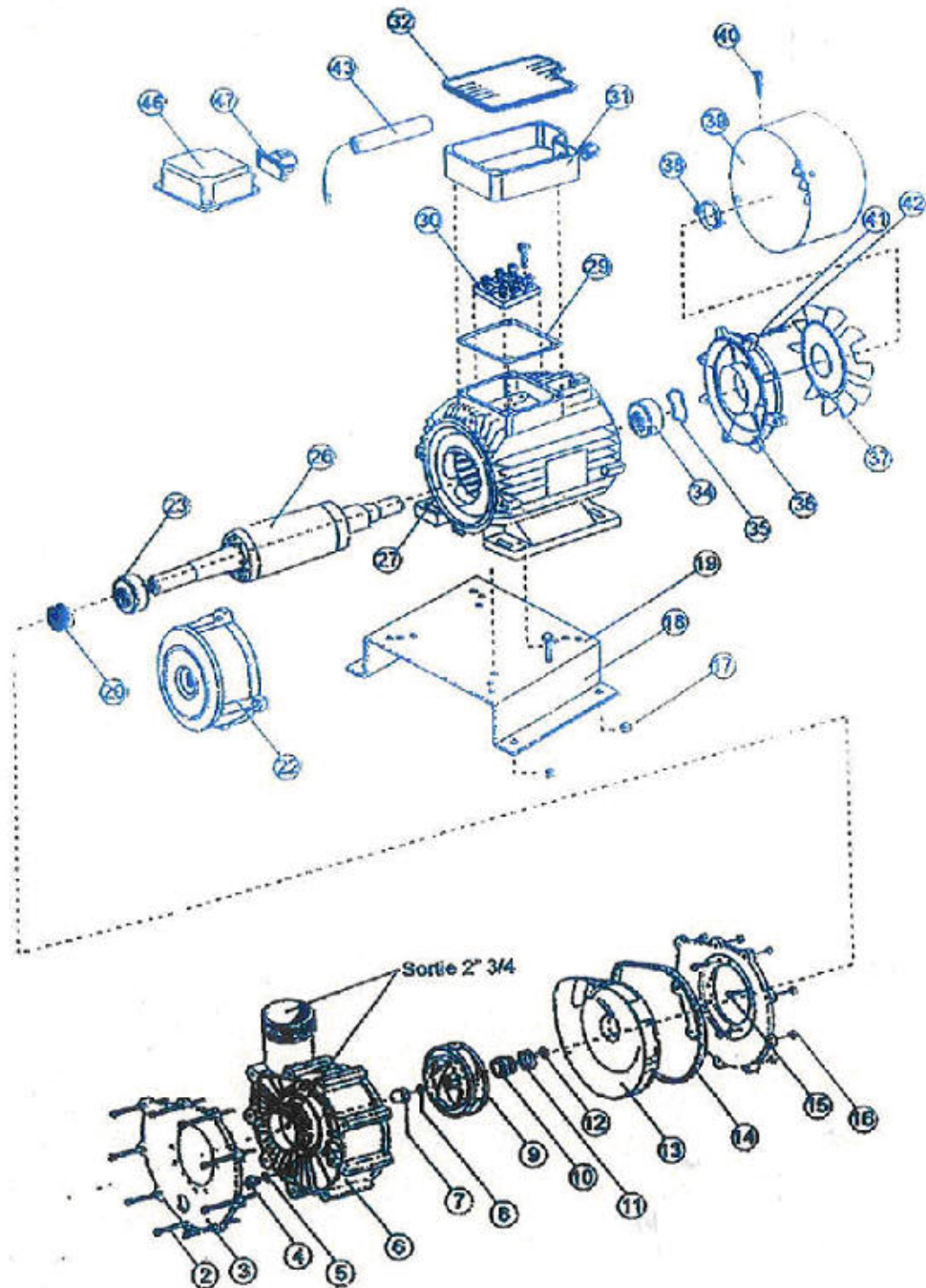
ATTENTION

Si la pompe est arrêtée pour une longue durée, ou s'il y a un risque de gel, le corps de la pompe doit être vidé en dévissant le bouchon de vidange.

Avant de mettre en marche la pompe, placer le bouchon avec son joint torique. Remplir d'eau le corps de la pompe et vérifier avec un tournevis que le moteur n'est pas bloqué. Si l'axe était grippé, faire appel à un technicien qualifié. En cas d'inondation du moteur, ne pas essayer de le mettre en marche, faire appel à un électricien.

NOMENCLATURA

2	Vite per flangia di testa
3	Flangia di testa
4	Vite di spurgo
5	Giunto di spurgo
6	Corpo pompa
7	Bullone inox
8	Giunto per bullone inox
9	Girante
10	Tenuta meccanica girevole
11	Tenuta meccanica fissa
12	Giunto
13	Flangia posteriore della pompa
14	Giunto per flangia posteriore della
15	Vite di fissaggio pompa motore
16	Bullone
17	Dado di fissaggio
18	Supporto pompa
19	Bullone fissaggio pompa
20	Giunto di ritegno
22	Flangia Ø 90
23	Cuscinetto di testa
26	Albero e rotore
27	Statore completo
29	Giunto di coprimorsettiera
30	Piastra morsetti
31	Supporto coperchio coprimorsettiera
32	Coperchio coprimorsettiera
34	Cuscinetto di fondo
35	Anello di compensazione
36	Flangia motore posteriore
37	Ventilatore
38	Fissaggio ventilatore
39	Maschera ventilatore
40	Fissaggio ventilatore
41-42	Fissaggio flangia motore
43	Condensatore
46	Coperchio coprimorsettiera trifase
47	Premistoppa



8. DEMONTAGE



8.1 Attention

Avant toute opération, toutes les vannes doivent être fermées. Après avoir vérifié cela :



- Déconnecter l'interrupteur général électrique et l'interrupteur différentiel (à réaliser par un spécialiste),
- Retirer les câbles d'alimentation de la boîte à bornes,
- Vider la pompe à l'aide du bouchon de purge.

8.2 Attention

Pour démonter et monter l'électropompe, voir le plan de démontage (Fig. 1).

9. MONTAGE

ATTENTION

« Toutes les pièces à assembler seront propres et en parfaites conditions d'utilisation ».

Pour le montage de la pompe :

- * Monter la garniture mécanique, assembler la partie tournante de la garniture sur le saillant postérieur de la turbine, tout en poussant celle-ci jusqu'à l'encastrer dans le logement. Préalablement, lubrifier la bague avec de l'eau.
- * Assembler la turbine dans l'axe. De cette manière, faire l'union des deux pièces du joint mécanique.
- * Lors de l'union de la pompe avec le moteur, prendre en considération que la saillie du diffuseur s'emboîte dans le logement approprié. Procéder de la même manière pour les joints.

10. RECHANGES

Pour la commande de toute pièce de rechange, préciser la dénomination, le numéro de position sur le plan de démontage (Fig. 1) et les données des plaques signalétiques.

11. POMPE BI-VITESSE

Nous préconisons une utilisation de cette pompe ainsi :

- grande vitesse : circulation des eaux
- petite vitesse : filtration

Pour le câblage, se reporter au schéma de la boîte à bornes.

Fig. 1

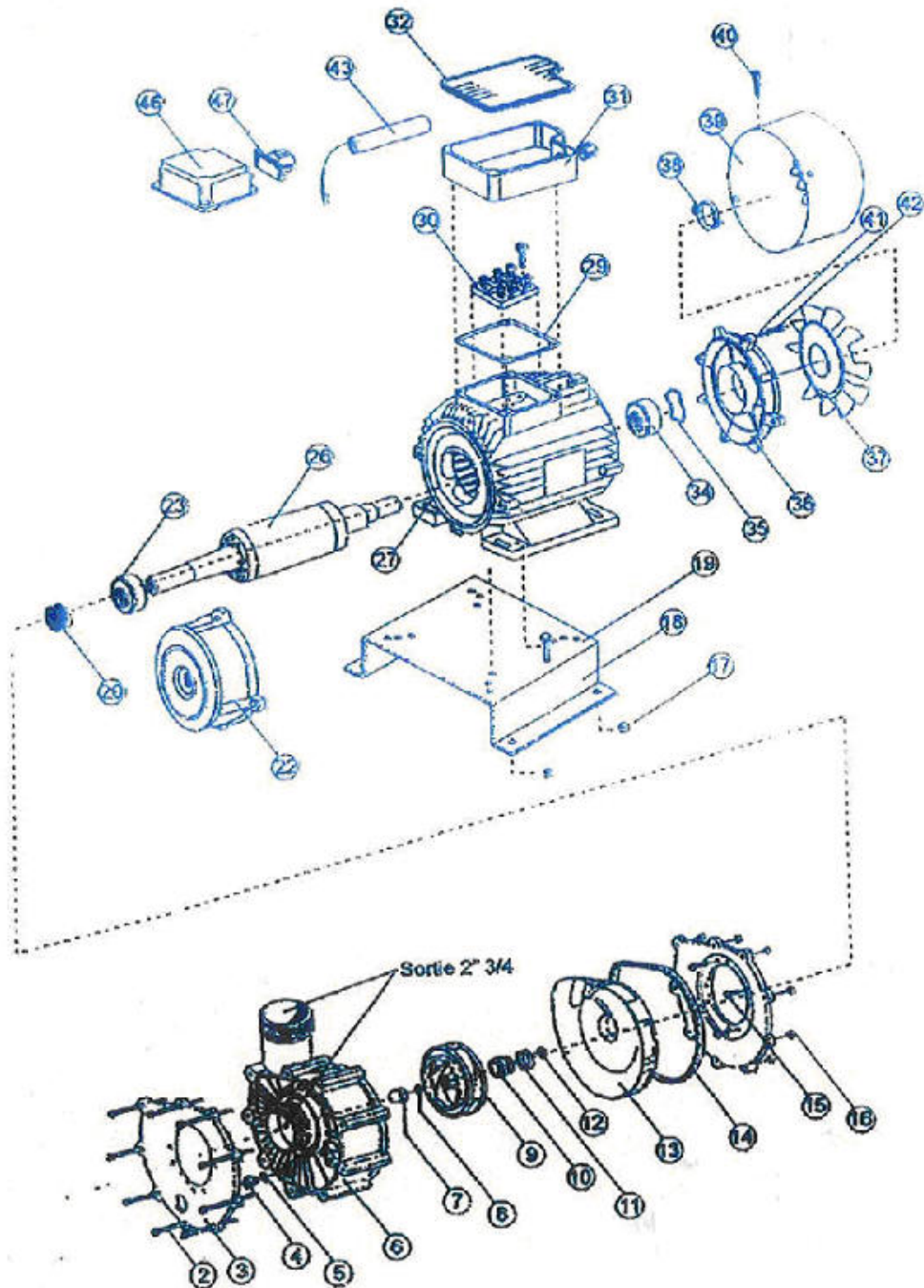


Fig. 1

8. SMONTAGGIO

8.1 Attenzione

- Prima di qualsiasi operazione, tutte le saracinesche dovranno essere chiuse. Dopo aver verificato questo :
- disconnettere l'interruttore generale e l'interruttore differenziale (da realizzarsi tramite uno specialista),
 - staccare i cavi di alimentazione dalla coprimorsettiera,
 - vuotare la pompa dal tappo di scarico.

8.2 Attenzione

Per smontare e montare l'elettropompa, vedere il piano di smontaggio (fig.1).

9. MONTAGGIO

Attenzione

Tutti i pezzi da assemblare saranno originali ed in perfette condizioni di utilizzo. Per il montaggio della pompa:

- * Montare la tenuta meccanica, assemblare la parte girevole della tenuta sulla sporgenza posteriore della girante, prendendola fino ad incastrarla nella sede. Preliminarmente, lubrificare l'anello con l'acqua,
- * Assemblare la girante all'asse. In questo modo fare l'unione dei due pezzi di sigillatura meccanica,
- * Al momento dell'assemblaggio della pompa con il motore, assicurarsi che la sporgenza del diffusore si incastri nella sede appropriata. Fare la stessa cosa con i giunti.

10. RICAMBI

Per la richiesta di tutti i pezzi, precisare la denominazione, il numero di posizione sul piano di smontaggio (fig.1) e i dati della targhetta segnaletica.

11. BI-SPEED PUMP

Noi sosteniamo l'uso di questa pompa anche:

- Alta velocità: la circolazione dell'acqua
- Velocità di Slow: filtrazione

Per il cablaggio, fare riferimento al diagramma della scatola.

L'installazione di un quadro elettrico di controllo è obbligatoria e deve essere composto da :

- un interruttore generale di interruzione
- un dispositivo di protezione contro corto circuito
- un interruttore differenziale ad alta sensibilità 30 mA.

Le caratteristiche elettriche dei dispositivi di protezione e la loro regolazione saranno conformi a quelle del motore da proteggere e alle condizioni di funzionamento previste per questi e seguiranno le istruzioni del fabbricante (vedere targhetta segnaletica).

Sui motori trifase è necessario posizionare in maniera appropriata i punti di interconnessione degli avvolgimenti del motore (sulla pompa).

Il fissaggio in entrata e uscita dei cavi nella coprimorsettiera è assicurato da due pressacavi.

Il collegamento dei cavi ai morsetti del motore deve essere effettuato con dei capicorda graffiati.

6. AVVIAMENTO

Prima di mettere l'impianto in tensione, verificare che siano realizzate le operazioni seguenti :

- * Verificare che le connessioni elettriche siano corrette,
- * Verificare manualmente che la pompa non sia grippata.

6.1 Pompa in carico

Attenzione

Evitare il funzionamento a secco della pompa.

Con la pompa sotto il livello dell'acqua, riempirla tutta aprendo lentamente la saracinesca di mandata, lasciando aperta la saracinesca situata all'aspirazione.

6.2. Pompa in aspirazione

Installare obbligatoriamente una valvola di ritegno sotto l'aspirazione. Questa pompa non è autoadescante. Riempire totalmente il corpo di aspirazione. Aprire la saracinesca di mandata.

6.3. Senso di rotazione

Attenzione

Verificare che l'albero motore giri liberamente. Non avviare se è bloccato. A questo scopo le elettropompe hanno una scanalatura alla fine dell'asse, nei pressi del ventilatore, che permette di farlo girare a mano per mezzo di un cacciavite (vedi sulla copriventola).

Per i motori trifase, fare partire qualche secondo il motore e controllare che il senso di rotazione corrisponda al senso indicato dalla freccia situata sul coperchio del ventilatore. In caso contrario, invertire due fasi fra di loro.

Attenzione

Verificare che il motore non oltrepassi l'intensità indicata sulla targhetta segnaletica; altrimenti regolare con la saracinesca situata in mandata. Evitare il funzionamento dell'elettropompa con una saracinesca chiusa o mancanza d'acqua in aspirazione.

7. MANUTENZIONE

Prima di ogni manipolazione, disconnettere l'alimentazione elettrica..

Attenzione

Se la pompa viene fermata per un lungo periodo, o se c'è un rischio di gelo, il corpo pompa deve essere vuotato svitando il tappo di svuotamento.

Prima di avviare la pompa, mettere il tappo con il suo giunto torico. Riempire d'acqua il corpo pompa e verificare con un cacciavite che il motore non sia bloccato. Se l'asse è grippato, fare appello ad un tecnico qualificato. In caso di allagamento del motore, non cercare di avviarlo, fare appello ad un elettricista.

NOMENCLATURES

2	Vis flasque avant
3	Flasque alu
4	Vis purge
5	Joint pour purge
6	Corps de pompe
7	Boulon inox
8	Joint pour boulon inox
9	Turbine
10	Garniture mécanique tournante
11	Garniture mécanique fixe
12	Joint
13	Flasque arrière pompe
14	Joint pour flasque arrière pompe
15	Vis fixation pompe moteur
16	Boulon
17	Ecrou de fixation
18	Support pompe
19	Boulon fixation pompe
20	Joint d'étanchéité
22	Bride Ø 90
23	Roulement avant
26	Arbre et rotor
27	Stator complet
29	Joint de boîte à bornes
30	Plaque à bornes
31	Support couvercle boîte à bornes mono
32	Couvercle boîte à bornes mono
34	Roulement arrière
35	Anneau de compensation
36	Bride moteur arrière
37	Ventilateur
38	Fixation ventilateur
39	Cache ventilateur
40	Fixation ventilateur
41-42	Fixation bride moteur
43	Condensateur
46	Couvercle boîte à bornes tri
47	Presse étoupe

1. DESCRIPTION

1.1 Applications

These electrical pumps have been designed to circulate swimming pool and spa water, be they private or public and slightly loaded water transfer.

1.2 Technical characteristics

* MOTOR

Power : from 1,5 kW to 4 kW- Insulation : F class- Service : Continuous- Protection : IP 55- Voltage : Monophase or three-phase (See I.D. plate)- Frequency 50 or 60 Hz- Shaft : Stainless steel- Bearings : Water tight ball bearing- Ambient temperature Max. 50°C

* PUMP

Water temperature : Max. 60°C- Max pressure : 2 bar- Type of turbine : Closed- Type of tightness : Mechanical seal, Diffuser and turbine : NCC type, NORYL GFN3- Pump casting : NCC type, NORYL GFN3- Suction diameter : Gas thread - 2"3/4- Discharge diameter : Gas thread - 2"3/4

2. GENERAL

2.1 Introduction

You will find in this manual all the instructions which are necessary for the installation, the use and the maintenance of the electrical pump. To obtain the performances, it is imperative to follow thoroughly all the recommendations of this manual.

2.2 Safety symbols in this manual

The people safety related instructions are illustrated by the two symbols hereafter :

Warning for general danger



Warning for electrical discharge danger



2.3. Characteristics I.D. plates (labels) - (CEE 89/392 p. 1.7.4.a.)

All the requirements stated on the plate must be scrupulously met.

2.4. Responsibility

The manufacturer or the distributor shall not be held responsible for any accident whatsoever on people or damages to the rest of the installations and the guarantee shall be lost if the instructions in this manual as to the choice, the use, the installation, the starting up and the maintenance of the pump are not met.

2.5. Standards

The electrical pumps are manufactured to meet the essential conditions of health and safety as per Directives Européennes 89/392/CEE, 91/368/CEE.

3. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE USER'S SAFETY



3.1 The user's safety during the operation of the pump can be ensured only if the utilization of the pump meets what is stated on the pump. The working conditions and limits stipulated in this manual shall not be exceeded (Chapter 1.2.—Technical characteristics).

The relevant safety standards in force in each country must be met.



3.2 Make sure that the equipment has been selected to meet the application it has been designed for and that the installation, the starting up operation and the use of said equipment are correct. Please see chapter 1.2. (Technical characteristics).



3.3. The installation, repair and maintenance operations are to be performed with electrical feed off.



3.4. The equipment shall not be moved during operation. The shifting operations are to be carried out with the pump switched off.



3.5. Non ci dovrà essere alcuna traccia di umidità sulle connessioni elettriche..



3.6. I conduttori elettrici o le parti sotto tensione, avranno un isolamento appropriato. Le parti metalliche dell'installazione saranno collegate a terra.



3.7. I pezzi di ricambio saranno imperativamente originali o raccomandati dal fabbricante. L'utilizzo di altri pezzi o di pezzi di origine ratificata da terzi è interdetta e libera il fabbricante o i distributori dalle loro responsabilità.

4. IMBALLAGGIO, TRASPORTO E STOCCAGGIO

4.1. Attenzione

Il fabbricante fornisce la pompa in un imballo appropriato al fine di non determinare alcun danno durante il trasporto e lo stoccaggio.

4.2. Attenzione

L'utilizzatore, al momento del ricevimento della merce, verificherà i seguenti punti : stato dell'imballo esteriore se presenta dei segni di degrado notevoli, lo noterà formalmente sulla bolla di trasporto.

Verificherà inoltre lo stato del contenuto : se questo presenterà dei danni che possano pregiudicarne il corretto funzionamento, lo notificherà al fornitore in un tempo massimo di 8 giorni dalla data del ricevimento.

4.3. Attenzione

Le condizioni di stoccaggio dovranno garantire il corretto stato di conservazione dell'equipaggiamento. Evitare ambienti ad umidità elevata.

5. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

5.1. Collocazione

Attenzione Il luogo di installazione della pompa deve essere secco. Il locale deve essere protetto dai rischi di inondazione. Se la pompa è installata in un locale umido, è necessario prevedere un sistema d'aerazione al fine di evitare la formazione di condensa.

Nel caso di montaggio in un spazio molto ridotto, deve essere previsto un sistema d'aerazione al fine che la temperatura non ecceda i 50°C.

E importante che lo spazio sia sufficiente per potere smontare il blocco motore in orizzontale.

5.2. Posizionamento/ installazione

Attenzione L'equipaggiamento o l'insieme del gruppo elettropompa sarà installato vicino alla piscina a una distanza inferiore o uguale a 3 metri e di preferenza 0.5 metro sotto il livello dell'acqua per il suo funzionamento in carica. Il collegamento della saracinesca con il raccordo e gli altre accessori montati nella piscina sarà realizzato per mezzo di tubi in PVC.

Il diametro dei tubi dipenderà dalla portata. La velocità massima raccomandata dell'acqua all'interno dei tubi deve essere di 1.2 m/s in aspirazione e di 2 m/s in mandata. Il tubo di aspirazione deve essere perfettamente stagno.

Per le installazioni fisse, con la pompa sotto il livello dell'acqua, si metterà una saracinesca in aspirazione e in mandata.

5.3. Connessioni elettriche

Attenzione L'installazione elettrica deve rispettare le norme in vigore del paese e deve essere realizzata da un installatore abilitato.

La rete d'alimentazione comprenderà conduttori neutro e terra.

La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta segnaletica della pompa. La sezione dei conduttori da utilizzare dovrà essere sufficiente per sopportare l'intensità assorbita dal gruppo elettropompa (vedere targhetta segnaletica).

Al conduttore di terra di rete saranno collegate elettricamente tutte le parti metalliche dell'apparecchio.

L'installazione di un quadro elettrico di controllo è obbligatoria e deve essere composto da :

- un interruttore generale di interruzione
- un dispositivo di protezione contro corto circuito

1. DESCRIZIONE

1.1 Queste elettropompe di grande portata sono concepite per la circolazione di acque di piscine e spazi pubblici e privati e per il pompaggio di acque leggermente cariche.

1.2 Caratteristiche tecniche

* MOTORE

Potenza: da 1,5 kW a 4 kW- Isolamento : Classe F- Corrente : Continua- Protezione : IP 55- Tensione : Monofase e trifase (vedere targhetta segnaletica)- Consumo : vedere targhetta segnaletica- Frequenza : 50 e 60 Hz- Albero : acciaio inox- Supporto albero: cuscinetto a sfere stagno - Temperatura ambiente : Max 50°C.

* POMPA

Temperatura dell'acqua : Max. 60°C- Pressione massima : 2 bar- Tipo di girante : chiusa- Tipo de tenuta : tenuta meccanica- Diffusore e girante : Tipo NCC, NORYL GFN3- Corpo pompa : Tipo NCC, NORYL GFN3- Diametro di aspirazione : filetto gas— 2"3/4- Diametro mandata : filetto gas— 2"3/4.

2. GENERALITÀ

2.1 Introduzione

Questo manuale comprende tutte le istruzioni necessarie all'installazione, l'utilizzo et la manutenzione dell'elettropompa. Per ottenere la prestazioni è necessario seguire alla letrera tutte le raccomandazioni di questo manuale.

2.2 Simboli di sicurezza

Le indicazioni che indicano rischi per le persone sono rappresentate dai due simboli seguenti :

Precauzione per pericolo in generale

Precauzione per pericolo di scarica elettrica



2.3. Targhetta delle caratteristiche (CEE 89/392 p. 1.7.4.a.)

Tutto ciò che vi è indicato deve essere scrupolosamente rispettato.


2.4. Responsabilità


Il mancato rispetto delle istruzioni indicate su questo manuale, per le scelte d'utilizzazione, l'installazione, l'avviamento e la manutenzione della pompa, toglie al fabbricante o al distributore qualsiasi responsabilità in caso di incidenti alle persone o danni causati al resto delle installazione comporta inoltre la perdita della garanzia.


2.5. Norme


Le elettropompe sono fabbricate conformemente alle condizioni essenziali di salute e sicurezza stabiliti dalle direttive europee 89/392/CEE, 91/368/CEE.

3. ISTRUZIONI GENERALI RIGUARDO ALLA SICUREZZA DELL'UTILIZZATORE

 **3.1** La sicurezza dell'utilizzatore durante il funzionamento della pompa non può essere assicurata che con l'osservanza di ciò che è indicato sulla pompa. Le condizioni e i limiti di lavoro indicati in questo manuale non dovranno mai essere oltrepassati (capitolo 1.2. Caratteristiche tecniche). È indispensabile rispettare le norme di sicurezza in vigore in ogni paese.

 **3.2** Verificare che l'equipaggiamento sia stato correttamente selezionato per l'applicazione a cui è destinato e che la sua installazione, avviamento e utilizzo siano corretti. Vedere capitolo 1.2. (Caratteristiche tecniche).

 **3.3** Le operazioni di installazione, di riparazione e di manutenzione saranno realizzate con l'alimentazione elettrica sconnessa.

 **3.4** Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, questa non potrà venire rimossa. Queste operazioni saranno sempre realizzate con la pompa fuori tensione.



3.5. The electrical connections to remain dry.



3.6. The electrical wires, or the other electrically live parts shall be properly insulated. The metal parts of the installation shall be grounded.



3.7. The spare parts are to be genuine parts or as recommended by the manufacturer. The use of other parts or parts modified by a third party is forbidden and shall therefore release the manufacturer or the distributor from their responsibilities.

4. PACKAGING, TRANSPORT AND STORAGE

4.1. Attention

The manufacturer supplies the pumps with an appropriate packaging so that it is not damaged during transport or storing.

4.2. Attention

The user shall check the following points when the pump is delivered :

- * Condition of outer packaging : if there are some indications of serious damage, the user is to formally notify them on the transport document.
- * The user is also check the contents : if there are any damages which could cause faulty operation of the pump, the user is to notify the supplier within 8 days from the delivery date.

4.3. Attention

The storing conditions shall ensure good preservation of the equipment. Damp atmospheres to be avoided.

5. INSTALLATION AND ASSEMBLY

5.1. Location

ATTENTION : The place where the pump is to be installed must be dry. This place must be protected from flooding. If the pump is installed in damp facilities, these facilities are to be properly ventilated in order to prevent condensation.

When the pump is installed in very confined spaces, a ventilation system is to be provided so that the temperature does not exceed 50°C. Access is to be provided so that the motor can be removed horizontally.

5.2. Position/Installation


ATTENTION : The equipment of the electrical pump unit is to be installed near the swimming pool within 3 m max. and preferably 0.50 m under the water level, to ensure gravity feed (head of water) operation. The connection between the valve with the fitting and other built-in ancillary equipment to be carried out with PVC piping.


The piping diameter shall be determined according to the flow. The max. recommended speed in the pipes is 1.2 m/s for the suction and 2 m/s for the discharge side.

The suction pipe shall be watertight.

For fixed installations, provided with a pump under the water level, a valve is to be installed on suction and discharge sides.

5.3. Electrical connexion

 **ATTENTION :** The electrical installation is to meet the relevant standards in force in the country and shall be performed by a certified installer. The feed grid is to include neutral and ground wires.

 The grid voltage is to meet the voltage stated on the pump ID plate.

The wire section shall be big enough to withstand the current absorbed by the electrical pump unit. (Please see ID plate). All the metal parts of the equipment shall be connected to the earth wire of the grid.

The installation of a protection cabinet is compulsory, it is to include :

- a/ a general circuit breaker,
- b/ a short circuit protection device,
- c/ a high sensitivity differential switch, 30 mA.

The electrical characteristics of the protection devices and their regulation shall match the characteristics of the motors to be protected and meet the « as designed operating conditions and the manufacturer's instructions (Please see ID plate).

- * On all three-phases motors, the winding connectors must be correctly located (Please see on the pump).
- * The inlet and outlet tightness of the wires on the terminal box is to be ensured by two glands.
- * The connections of the wires to the motor terminals is to be carried out through crimped shoes.


6. STARTING UP

Before switching on the equipment, make sure that the following operations are/have been performed :

- * Check that the electrical connections are correct.
- * Check manually that the pump is not seized.

6.1 Gravity feed (head of water) Pump

ATTENTION: The pump must not operate in empty conditions.

 **ATTENTION :** With the pump under the water level, fill it by opening slowly the discharge valve and keeping the suction valve open.

6.2. Pump installed in suction configuration

A non return valve is to be installed at the base of the suction side. This pump is not of the self priming type. Fill up the suction casing. Open the discharge valve.

6.3. Rotating direction

ATTENTION

Check that the motor shaft rotates freely. Do not start if it is « stuck ». If it is blocked, use a screw driver which you place in the groove at the end of the shaft on fan side and turn manually (please see on the fan cover).

For three phase motors, start the motor for a few seconds and check that the rotating direction is the same as indicated by the arrow on the fan cover. If it is not the case, invert the two wires.

ATTENTION

Check that the motor does not exceed the amps indicated on the ID plate, otherwise set the valve located on discharge side. The pump should not run with a closed valve or with lack of water on suction side.

7. MAINTENANCE AND PRESERVATION

 Always disconnect the electrical feed before any handling operation.

ATTENTION

If the pump is not to run for a long time, or if there is some risk of low temperature, the pump barrel must be emptied. Unscrew the drain plug.

Before starting the pump, fit the plug with its « O » ring. Fill the pump with water and check with a screw driver that the motor is not seized. If the shaft is seized, call a qualified technician. If the motor is flooded do not start it, but call an electrician.

DESCRIPCIÓN

2	Tornillo brida anterior
3	Brida aluminio
4	Tornillo vaciado
5	Junta vaciado
6	Cuerpo bomba
7	Bulón inox
8	Junta bulón inox
9	Turbina
10	Sello mecanico
11	Sello mecanico fijo
12	Junta
13	Brida trasera bomba
14	Junta para brida trasera bomba
15	Tornillo fijación bomba motor
16	Bulón
17	Tuerca fijación
18	Soporte bomba
19	Bulón fijación bomba
20	Junta de estanqueidad
22	Brida Ø 90
23	Rodamiento delantera
26	Rotor
27	Estátor
29	Junta caja conexiones
30	Regleta conexiones
31	Soporte tapa caja conexiones mono
32	Tapa caja conexiones
34	Rodamiento posterior
35	Arandela
36	Brida motor posterior
37	Ventilador
38	Fijación ventilador
39	Tapa ventilador
40	Fijación ventilador
41-42	Fijación brida motor
43	Condensador
46	Tapa caja conexiones trifase
47	Prensaetopas

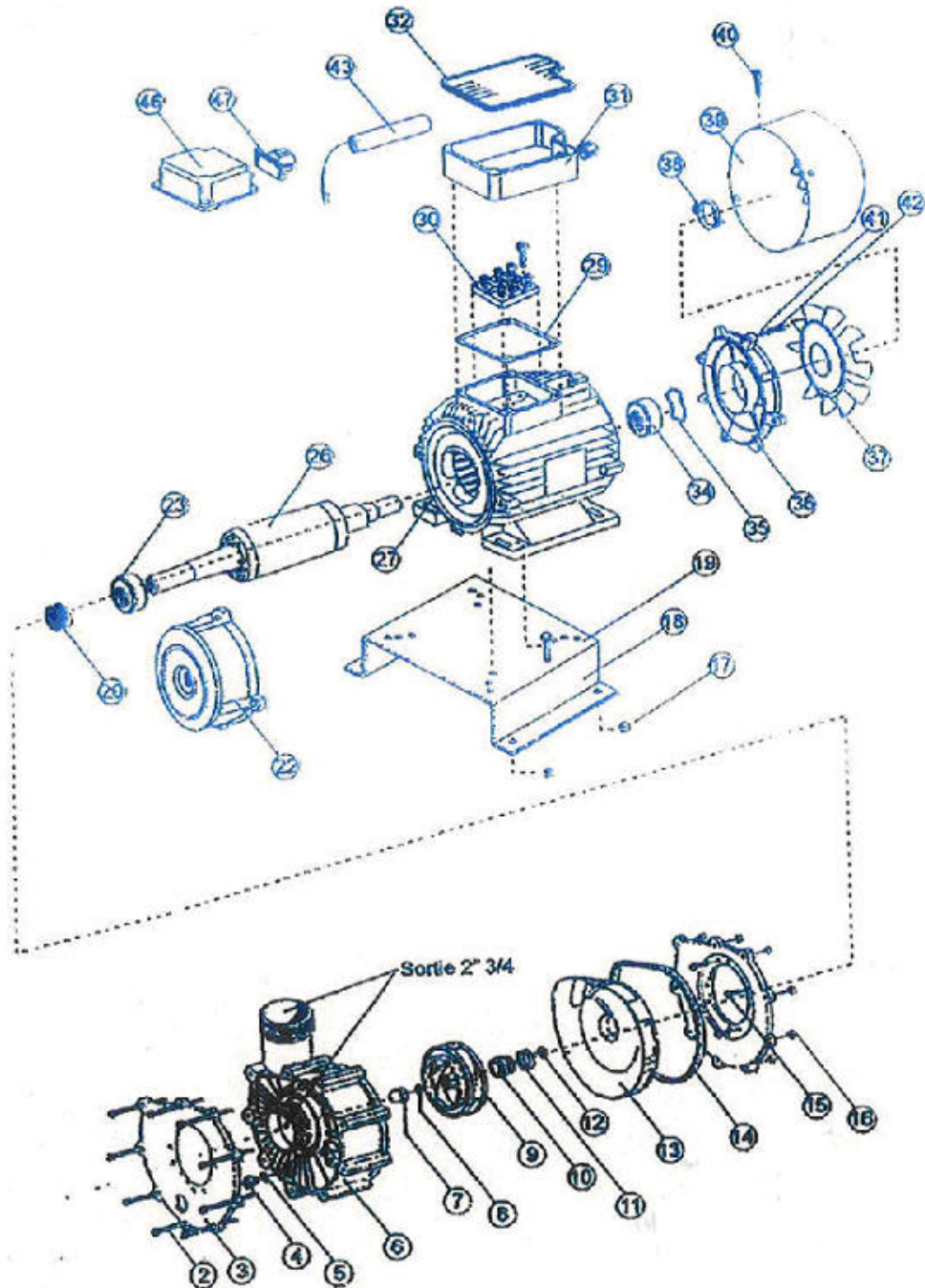


Fig. 1

8. REMOVAL

! 8.1 Attention

- Before any operation, all the valves must be closed. Once you have checked that all the valves are closed :
- Disconnect the general circuit breaker and the differential switch (operation to be performed by a specialist).
 - Pull the feed cables out of the terminal box.
 - Empty the pump through the drain plug hole.

8.2 Attention

To dismantle or reassemble the pump, see the disassy drawing (fig.1).

9. ASSEMBLY

ATTENTION

All the parts to be assembled must be clean and in perfect operating condition. To assemble the pump :

- * Fit the mechanical seal, fit the rotating part of the mechanical seal on the aft ledge of the turbine and push it into its housing. Pour some water on the ring before starting above operation.
- * Assemble the turbine on the shaft and thereby ensure the mechanical connection.
- * When the pump is coupled to the motor, make sure the diffuser protrusion goes into the appropriate housing and take utmost carefor the location of the seals.

10. SPARE PARTS

To order spare parts, state the name, the number on the disassy drawing (fig. 1) and the data on the ID plates.

11. BI-SPEED PUMP

We advocate use of this pump as well:

- High speed: water circulation
- Slow speed: filtration

For wiring, refer to the diagram of the terminal box.

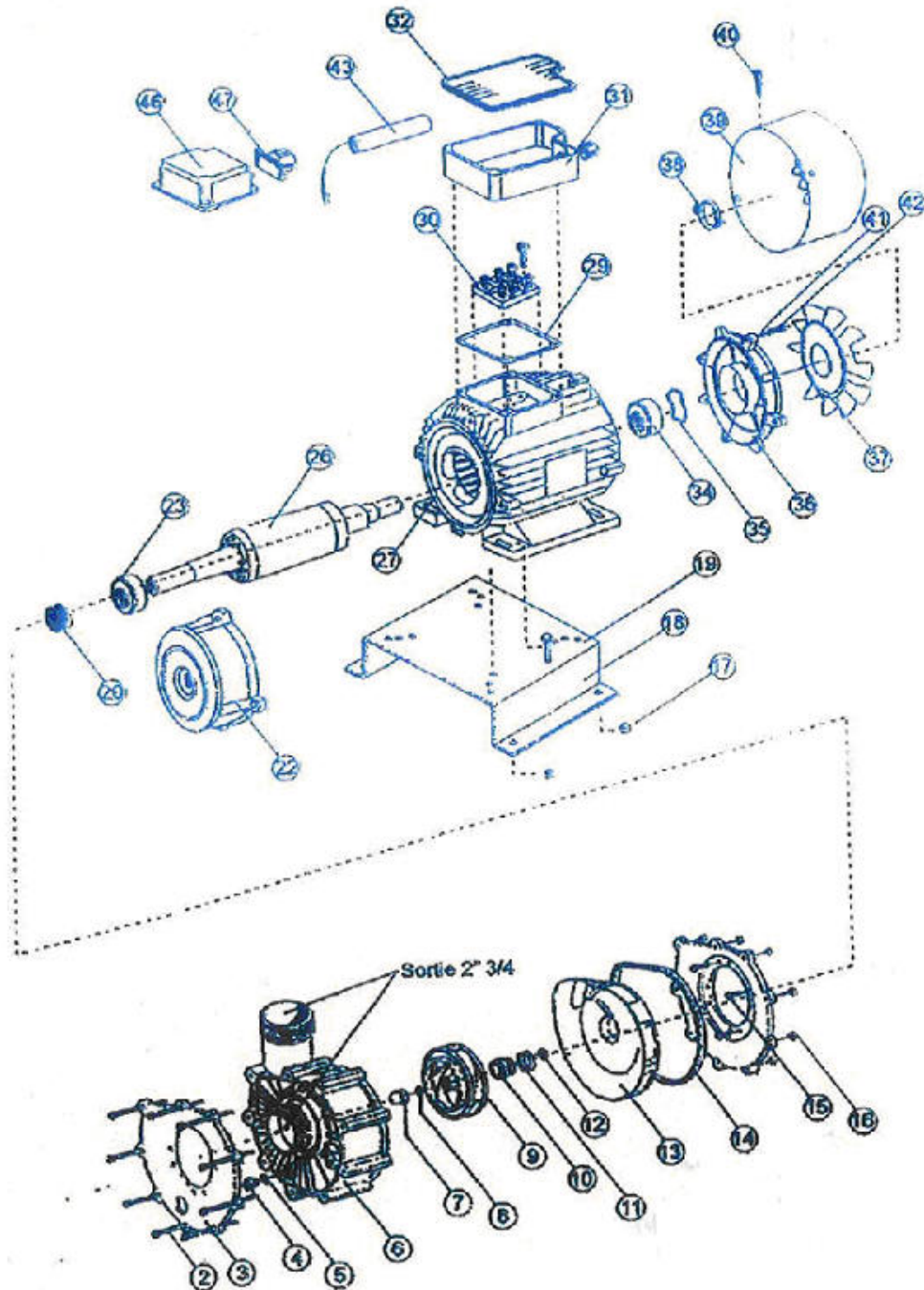


Fig. 1

8. DESMONTAJE

! 8.1 Atención

Antes de cualquier operación, todas las válvulas deben estar cerradas, comprobando ésto procederemos a :

- Desconectar el interruptor general eléctrico e interruptor diferencial (a realizar por especialista),
- Retirar los cables de alimentación de la caja de bornas,
- Vaciar la bomba.

8.2 Atención

Para desmontar y montar la electrobomba ver plano de despiece (fig.1).

9. MONTAJE

Atención

Todas las piezas que vayamos a montar deben estar limpias y en perfectas condiciones de uso. Para el montaje de la bomba procederemos

- * Montar el sello mecánico, ensamblar la parte giratoria del sello sobre el saliente posterior de la turbina presionando ésta hasta encajar en el alojamiento. Previamente habremos lubricado el retén con agua..
- * Ensamblar la turbina en el eje. De esta forma se consigue la unión de las dos piezas del sello mecánico.
- * En la unión de la bomba con el motor hemos de tener en cuenta que el resalte del difusor encaje en el alojamiento adecuado, igualmente que las juntas.

10. RECAMBIOS

Para la solicitud de cualquier pieza de recambio, precisar la denominación, el número de posición en el plano de despiece (fig. 1) y los datos de las placas de características.

11. BI-Velocidad de la bomba

Abogamos por el uso de esta bomba, así:

- Alta velocidad: la circulación del agua
- Velocidad lenta: filtración

Para el cableado, consulte el diagrama de la caja de bornes.

La toma de tierra estará conectada eléctricamente a todas las partes metálicas del equipo.
La instalación de un cuadro eléctrico de protección es obligatorio y debe estar compuesto de :

- a/ Un interruptor general de corte unipolar,
- b/ Un dispositivo de protección contra cortacircuitos,
- c/ Un interruptor diferencial de alta sensibilidad, 30 mA.

Las características eléctricas de los dispositivos de protección y su regulación, estarán de acuerdo con las condiciones de servicio previstas para éstos, y se seguirán las instrucciones dadas por el fabricante (ver placa de características).

- * En equipos con motores trifásicos hay que posicionar adecuadamente los puentes de interconexiones de los bobinados del motor (en la bomba).
- * La estanqueidad de entrada y salida de los cables a la caja de conexión debe asegurarse mediante prensaestopas.
- * La conexión de cables a los bornes del motor debe efectuarse con terminales adecuados.

6. PUESTA EN MARCHA

Antes de poner el equipo bajo tensión, conectado a la red, se harán las siguientes operaciones :

- * Verificar que las conexiones eléctricas sean correctas,
- * Verificar manualmente que la bomba no está gripada.



6.1 Bomba en carga Atención

Evitar el funcionamiento en seco de la electrobomba.

Con la bomba por debajo del nivel del agua, llenarla abriendo lentamente la válvula de cierre de la aspiración, dejando abierta la válvula situada a su impulsión.

6.2. Bomba en aspiración

Instalar imperativamente una válvula antiretorno en la aspiración. Esta bomba no es autoaspirante. Llenar totalmente el cuerpo de la bomba. Abrir la válvula de impulsión.

6.3. Sentido de rotación

Atención

Verificar que el eje del motor gire libremente. No poner en marcha si está bloqueado. A ese efecto, las electrobombas tienen una ranura en el extremo del eje, al lado del ventilador que permite hacerlo girar a mano con la yuda de un destornillador (ver en la cubierta del ventilador).

Para los motores trifásicos, hacer funcionar algunos segundos el motor y controlar el sentido de rotación corresponde al sentido indicado por la flecha situada en la tapa del ventilador. En caso contrario, invertir las fases entre ellas.

Atención

Verificar que el motor no supera el amperaje indicado en la tapa de características, si no regular con la válvula situada en la impulsión.

Evitar el funcionamiento prolongado de la electrobomba mediante una válvula cerrada o por falta de agua en la aspiración.



7. MANTENIMIENTO/CONSERVACIÓN

Antes de cualquier manipulación, desconectar la alimentación eléctrica.

Atención

Si la bomba se para durante largos periodos, o si hay riesgo de haladas, el cuerpo de la bomba debe ser vaciado destornillando el tapón de vaciado. Antes de poner en marcha la bomba, poner el tapón de vaciado con su junta tórica. Llenar de agua el cuerpo de la bomba y verificar con un destornillador que el motor no esté bloqueado. Si el eje está gripado, llama a un técnico cualificado. En el caso de inundación del motor, no intentar ponerlo en marcha, llamar a un electricista.

NOMENCLATURE

2	Fwd cover screw
3	Al. cover
4	Bleed screw
5	Bleed seal
6	Pump casing
7	Stainless steel plug
8	S.S. plug seal
9	Turbine
10	Rotating mechanical seal
11	Fixed mechanical seal
12	Seal
13	Pump aft cover
14	Pump aft cover seal
15	Pump motor securing screw
16	Bolt
17	Securing screw
18	Pump support
19	Pump securing bolt
20	Seals
22	90 Dia. flange
23	Fwd bearing
26	Shaft and rotor
27	Complete stator
29	Terminal box seal
30	Terminal base plate
31	Mono terminal box cover support
32	Mono terminal box cover
34	Aft bearing
35	Spacer ring
36	Motor aft flange
37	Fan
38	Fan securing device
39	Fan cover
40	Fan securing device
41-42	Engine flange securing device
43	Capacitor
46	Three phase terminal box cover
47	Gland

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Estas electrobombas de gran caudal están concebidas para la circulación de agua de piscinas y spas privadas y publicas y el trasiego de aguas ligeramente sucias.

1.2 Características técnicas

* MOTOR

Potencia : de 1,5 kW a 4 kW- Aislamiento : Clase F- Servicio : Continuo- Protección : IP 55- Tensión : Monofásica y trifásica (ver placa de características)- Consumo : ver placa de características- Frecuencia : 50 y 60 Hz- Eje : Acero inoxidable- Cojinete : Rodamiento de bolas blindado- Temperatura ambiente : Máximo 50°C.

* BOMBA

Temperatura agua : Máx. 60°C- Presión máxima : 2 bar- Modelo turbina : Cerrada- Tipo de sello : Retén mecánico- Difusor y turbina : Tipo NCC, NORYL GFN3- Cuerpo de bomba : Tipo NCC, NORYL GFN3- Diámetro aspiración : Rosca Gas— 2”3/4- Diámetro impulsión : Rosca Gas— 2”3/4.

2. GENERALIDADES

2.1 Introducción

Este manual contiene todas las instrucciones necesarias para la instalación, el uso y el mantenimiento de la electrobomba. Para obtener de ella las prestaciones que el fabricante indica en las hojas de características, es necesario que se cumplan y sigan correctamente todas las recomendaciones dadas en este manual.

2.2 Signos de seguridad

Aquellas instrucciones que se refieren a los riesgos para las personas, se destacaron con los dos símbolos siguientes :
Precaución para peligro en general Precaución para peligro de descarga eléctrica



Norme DIN 4844-W9



Norme DIN 4844-W8

2.3. Placas de características (CEE 89/392 p. 1.7.4.a.)

Lo que se indique en la placa de características debe ser escrupulosamente respetado.

2.4. Responsabilidad

El no cumplimiento de las instrucciones en este manual, para la elección, manejo, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la electrobomba, libera al fabricante o distribuidor de responsabilidades por accidentes posibles a las personas o daños causados al resto de las instalaciones, ocasionando, además, la pérdida de la garantía.

2.5. Normas

Las electrobombas están fabricadas de acuerdo con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidas en las Directivas Comunitarias 89/392/CEE, 91/368/CEE.

3. INSTRUCCIONES GENERALES RELATIVAS A SEGURIDAD DEL USUARIO



3.1 La seguridad del usuario durante el funcionamiento de la bomba no puede ser garantizada si su utilización no corresponde a lo que está indicado en la bomba. Las condiciones y límites de trabajo indicados en este manual, nunca se deben sobrepasar (Capítulo 1.2.- Características técnicas). con lo legislado por la Normas de Seguridad vigentes en cada país.



3.2 Asegurarse que el equipo se ha seleccionado adecuadamente a la aplicación a la que va destinado y que su instalación, puesta en marcha y uso sean correctos. Ver capítulo 1.2. (Características técnicas).



3.3. Las operaciones de instalación, reparación y mantenimiento se harán con el equipo desconectado de la red de alimentación eléctrica.



3.4. Mientras el equipo esté en funcionamiento no puede ser desplazado , ni corregida su posición. Estas operaciones se harán siempre a bomba parada.



3.5. No deberá haber ninguna presencia de humedad en las conexiones eléctricas.



3.6. Los cables eléctricos, o las partes en tensión, deberán aislarse apropiadamente, las partes metálicas de la instalación tendrán toma de tierra.

3.7. Los repuestos necesarios serán los originales del fabricante o los recomendados por él. El uso de otros, o de originales rectificadas por terceros está prohibido y exime al fabricante o distribuidor de sus responsabilidades.

4. EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

4.1. Atención

El fabricante suministra la bomba protegido con un embalaje adecuado, para que al transportarlo o almacenarlo no sufra daños.

4.2. Atención

El usuario, a la recepción del equipo, comprobará inicialmente estos puntos :

- * Estado de embalaje exterior, si presenta signos de deterioros importantes, la hará constar formalmente en el albarán de transporte.
- * Verificará también el estado del contenido; y si éste presentase desperfectos que presumiblemente impidiesen su correcto funcionamiento, lo comunicará, también formalmente, al proveedor en un plazo máximo de 8 días desde el de la recepción.

4.3. Atención

Las condiciones de almacenamiento serán tales que garanticen el buen estado de conservación del equipo. Evitar ambientes de humedad acusada.

5. INSTALACIÓN Y MONTAJE

5.1. Emplazamiento

Atención El lugar de instalación de la bomba tiene que ser seco. En cualquier caso debe existir un desagüe en el suelo como protección contra inundaciones. Si se monta la bomba en un local húmedo, habrá que prever un sistema de ventilación para evitar la formación de agua de condensación. En el caso de montajes e, espacios muy reducidos, el enfriamiento del aire puede ser tan bajo que sea necesario un sistema de aireación con el fin de no exceder la temperatura ambiente de 50°C.

Es importante que la reserva de espacio sea suficiente para poder desmontar el bloque motor en sentido horizontal.

5.2. Localización/instalación

Atención El equipo o conjunto del grupo electrobomba se instalará cerca de la piscina a una distancia no superior a 3 m de las tomas de superficie y preferentemente a una cota de 0,5 m bajo el nivel del agua, para conseguir su funcionamiento « en carga ». La unión de la válvula con el racord y demás accesorios empotrados en la piscina se realizará prioritariamente en tubería de PVC.

El diámetro de las tuberías dependerá de los caudales.

La velocidad máxima aconsejable del agua en las tuberías ha de ser de 1,2 m/s en aspiración y 2 m/s en impulsión.

La tubería de aspiración debe ser perfectamente estanca.

Para las instalaciones fijas, con la bomba debajo del nivel del agua se instalará una válvula en la aspiración y otra en la impulsión.

5. 3. Conexión eléctrica



Atención La instalación eléctrica debe respetar las normas en vigor del país y ser realizada por un instalador autorizado.



La red de alimentación dispondrá de conductores de neutro y tierra.

La sección de la red tiene que corresponder con la indicada en la placa de características de la bomba.

La sección de los conductores a utilizar tiene que ser suficiente para soportar la intensidad absorbida por el grupo electrobomba (ver placa de características).