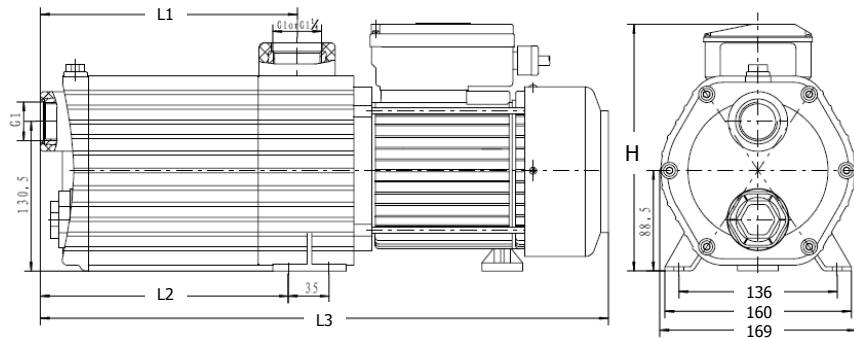


Ref.	CV	KW	Volt	A	Hauteur/Height(m)											
					0	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
					Débit/Flow rate (m3/h)											
NORYSTAR P3M	1	0.74	230	4.9	37	35	33	32	30	28	26	23	20	17.5	14	
NORYSTAR P3T	1	0.74	230/400	3.1/1.8												
NORYSTAR P4M	1.2	0.88	230	5.9	44	41	40	38.5	37	34.5	32	29	26	22.5	18.5	13
NORYSTAR P4T	1.2	0.88	230/400	4.5/2.6												
NORYSTAR P5M	1.5	1.10	230	7.5	55	52	50.5	49	47	44	40.5	36.5	32.5	28	23	17
NORYSTAR P5T	1.5	1.10	230/400	5.2/3												



	L1	L2	L3	H
NORYSTAR P3	172.5	164.8	427	213
NORYSTAR P4	196.5	188.8	464	218
NORYSTAR P5	220.5	212.8	488	218



DECLARATION DE CONFORMITE—DECLARATION OF CONFORMITY

F Déclaration de conformité ACIS déclare sous sa responsabilité que les produits ACIS sont conformes aux directives européennes 2002/95/CE (RoHS), 2004/108/CE, 2006/95/CE et 2006/42/CE (WEEE).

GB Declaration of conformity, we, ACIS, declare under our own responsibility that ACIS products comply with the European directives 2002/95/CE (RoHS), 2004/108/CE, 2006/95/CE and 2006/42/CE (WEEE).

Marc CHIRON

- F** Pompes pour piscines - Série NORYSTAR P
Guide de l'utilisateur
- GB** Swimming pool pumps - NORYSTAR P series
User guide

Ce document contient des informations fondamentales pour la sécurité des personnes et des biens, ainsi que sur la mise en service de la pompe. L'utilisateur et l'installateur doivent impérativement prendre connaissance des informations contenues dans ce document avant l'installation et la mise en service. Ce document de référence doit être conservé.

1. DESCRIPTION

1.1 Applications

Ces électropompes sont conçues pour le transfert de liquide propre sans particules abrasives. Indiquées pour l'arrosage de potagers et de jardins, l'alimentation en eau, la surpression d'habitations, vidange et appareils de nettoyage de piscines, etc.

1.2 Caractéristiques techniques

* HYDRAULIQUE

Plage de température : 35°C ; Pression de service maxi : 6 bar ; Pression mini : 1,5 bar ; Hauteur d'aspiration maxi : 8 m ; Température ambiante : 40° maxi

* MOTEUR

Puissance : voir plaque signalétique ; Isolement : classe f - Protection : IP 55 ; Tension : monophasée, triphasée (voir plaque) ; Vitesse de rotation : 2900 t/min ; Protection thermique incorporée à réarmement automatique sur pompe monophasée et condensateur dans la boîte à bornes.

2. SECURITE

2.1 Introduction

Ce manuel comprend les instructions nécessaires pour l'installation et la mise en service. Il devra être lu attentivement. Nous attirons votre attention sur les points de sécurité désignés ci-dessous.

2.2 Symboles de sécurité manuel



Précaution pour danger en général



Précaution pour danger de décharge électrique

3. TRANSPORT ET STOCKAGE

3.1 Transport

L'utilisateur, à la réception du matériel vérifiera s'il n'a pas subi de dommages durant le transport. En cas de défaut constaté, prendre les dispositions nécessaires auprès du transporteur dans les délais prévus et prévenir votre fournisseur.

3.2 Stockage



Les conditions de stockage devront assurer le bon état de conservation du matériel. Il devra être stocké dans un endroit sec et protégé contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel etc.)

4. INSTALLATION

4.1 Possibilité d'installation

Pompe en aspiration : Fig. 1 - Version A - Pompe en charge : Fig. 1 - Version B

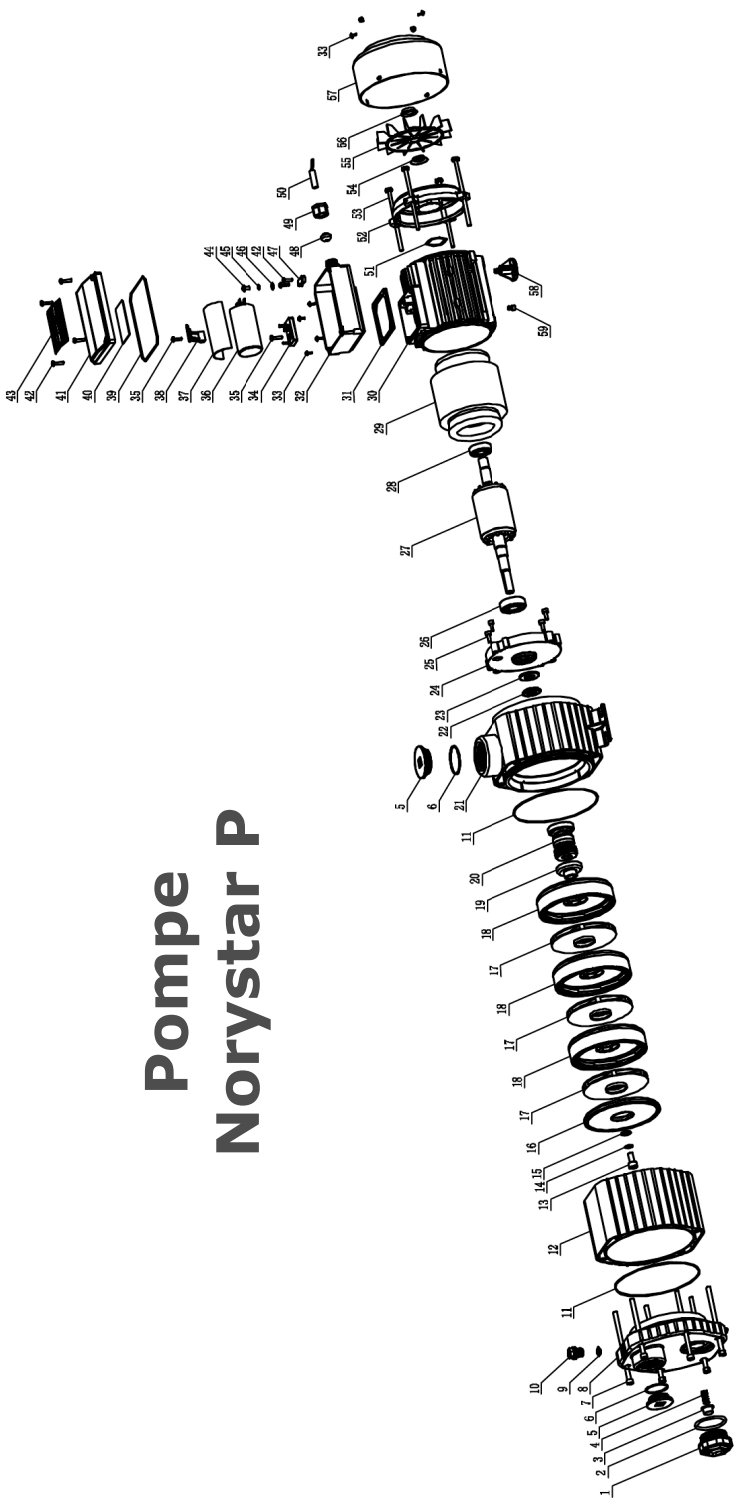
4.2 Montage

L'électropompe doit être positionnée dans un endroit facile d'accès afin de pouvoir remplir le corps d'aspiration pour l'amorçage et de la vidanger. Elle doit être protégée du gel et se trouver le plus près possible du lieu de puisage afin d'éviter les pertes de charge en aspiration. Pour une installation fixe, elle devra être fixée au sol.

4.3 Montage avec réservoir

L'électropompe pourra être associée dans ces différents cas de figure avec un kit réservoir permettant d'assurer le maintien sous pression du réseau de distribution ainsi qu'une marche automatique de la pompe par simple ouverture ou fermeture d'un robinet.

N°	Désignation	Designation
1	Bouchon de vidange	Discharge nut
2	Joint torique de corps d41*3,5	O'ring d41*3,5
3	Clapet anti-retour	Check valve
4	Ressort	Spring
5	Bouchon	Plug
6	Joint bouchon	O'ring
7	Vis M6x150	Screw M6x150
8	Couvercle de corps	Input body
9	Joint torique d11,2*2,4	O'ring d11,2*2,4
10	Bouchon	Plug
11	Joint torique d132x3,5	O'ring 132x3,5
12	Cylindre diffuseur	Diffuser cylinder
13	Vis hexagonale M8x16	Allen screw M8x16
14	Rondelle frein	Spring washer
15	Rondelle plate d8	Plain washer d8
16	Couvercle diffuseur	Cover plate
17	Turbine	Impeller
18	Diffuseur	Diffuser
19	Support garniture mécanique	Seal cover
20	Garniture mécanique	Mechanical seal
21	Corps de refoulement	Outlet section
22	Joint d'étanchéité d14,5x20	Axes mechanical seal d14,5x20
23	Joint défecteur d14*26	Retaining ring d14*26
24	Flasque avant	Front flange
25	Vis hexagonale M5x12	Allen screw M5x12
26	Roulement 6203	Bearing 6203
27	Rotor	Rotor
28	Roulement 6202	Bearing 6202
29-30	Carcasse - Stator	Motor housing - Stator 3T
31	Joint d'embase	Waterof mat
32	Boîtier	Thermal up box
33	Vis M4*8	Bolt M4*8
34	Bornier pompe mono	Connection pole
35	Vis ST3,5*13	Bolt ST3,5*13
36	Condensateur	Capacitor
37	Protection condensateur	DM paper
38	Bride condensateur	Capacitor gland
39	Joint torique de bornier d120*2	O'ring d120*2
40	Etiquette	Label
41	Couvercle de bornier	Thermal up box
42	Vis ST3,5*16	Bolt ST3,5*16
43	Etiquette	Label
44	Vis M5x8	Screw M5x8
45	Rondelle d5	Washer d5
46	Rondelle plate d5	Plain washer d5
47	Bride	Cable Block
48	Presse-étoupe	Box plug
49		
50	Câble	Power cable
51	Joint d'étanchéité d35	Washer
52	Flasque arrière	Back end
53	Tirants M5x145	Screw M5x145
54	Joint d'arbre	Shat seal
55	Ventilateur	Fan plate
56	Fixation	Fixtion loop
57	Couvercle ventilateur	Fan cover
58	Support	Bracket
59	Bouchon	Plug



Pompe Norystar P

4.4 Mise en place de l'hydraulique

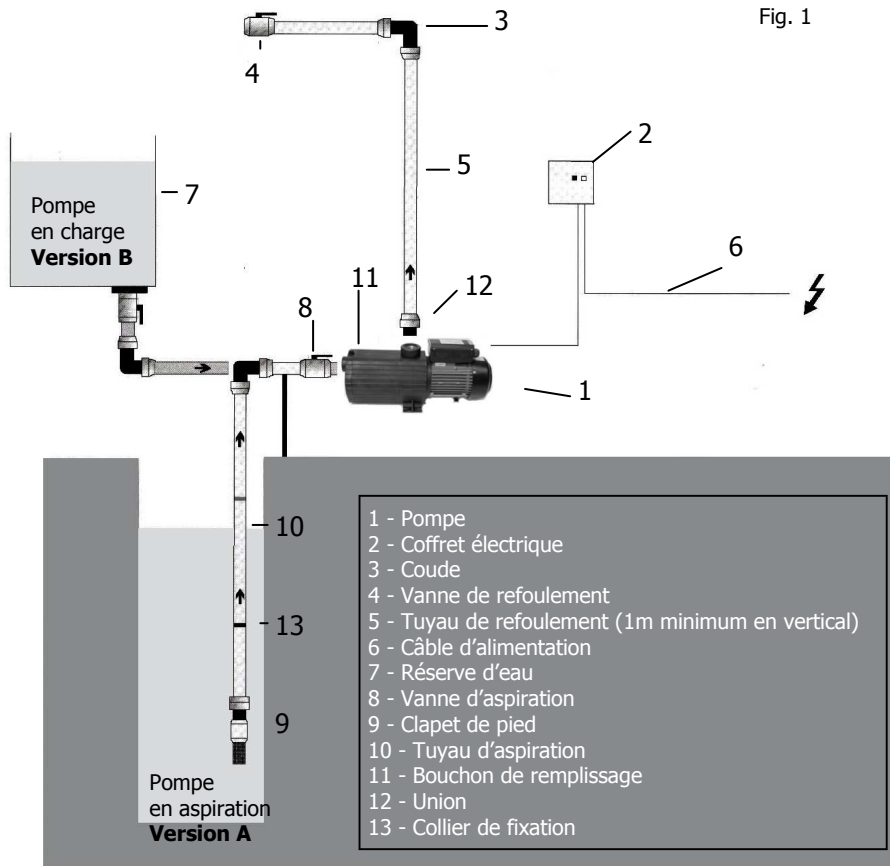
Orifice d'aspiration et de refoulement en 26x34 (1").

Le tuyau d'aspiration doit être résistant et ne doit pas produire d'effort mécanique sur la pompe. Il ne doit pas être inférieur au diamètre d'orifice de la pompe. En cas de longueur supérieure à 10 m, mettre un tuyau de taille supérieure. Limiter la longueur à l'horizontale et verticale ainsi que toutes causes de perte de charge (coudes, rétrécissement...).

Le montage d'une sécurité manque d'eau est conseillé afin d'éviter que la pompe tourne à sec ainsi qu'un clapet avec crépine.

Le refoulement devra être comme à l'aspiration du diamètre de l'orifice dans le cas d'une longueur importante, celui-ci devra être de taille supérieure. Une vanne de fermeture ainsi qu'un union sont à prévoir afin de pouvoir vidanger la pompe sans vider la canalisation de refoulement. Ils permettront également de pouvoir retirer la pompe en cas de problème. Une hauteur verticale de 1 m minimum au refoulement est à prévoir afin d'avoir un amorçage parfait de la pompe (voir fig.1).

Vérifier que les raccordements soient parfaitement étanches. Il est recommandé d'utiliser des colliers de fixation sur l'aspiration et le refoulement afin d'éviter des efforts mécaniques sur la pompe.



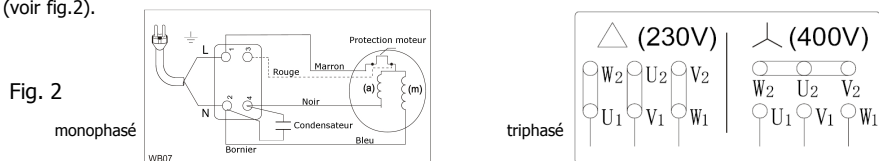
4.5 Connexion électrique

! ⚡ L'installation électrique respectera les normes en vigueur et sera réalisée par un technicien habilité. Le réseau d'alimentation comprendra des conducteurs et la terre.

La tension du réseau doit correspondre avec celle qui est mentionnée sur la plaque signalétique de la pompe. La section du câble doit correspondre à la longueur de celui-ci et à l'intensité absorbée du groupe (voir plaque signalétique).

Toutes les parties métalliques de l'installation doivent être reliées à la terre. L'installation d'un coffret électrique de protection et de commande est obligatoire. Celui-ci comprend généralement : Un interrupteur général de coupure, un dispositif de protection magnéto-thermique, un interrupteur différentiel à haute sensibilité, 30 mA.

La protection électrique du moteur devra correspondre à la plaque signalétique de la pompe. Sur les moteurs triphasés, il faut positionner de manière appropriée les ponts d'interconnexions des bobinages du moteur (voir fig.2).



L'étanchéité du câble d'alimentation est assurée par des presse-étoupes sur la boîte à bornes du moteur.

5. MISE EN MARCHÉ

Avant de mettre l'équipement sous tension, veuillez impérativement vérifier les opérations suivantes :

- les connexions électriques
- que l'arbre de la pompe tourne librement par le ventilateur

5.1 Remplissage et dégazage

Ne jamais faire fonctionner :

- la pompe à sec
- la pompe vannes fermées à l'aspiration ou au refoulement

* POMPE EN CHARGE

La pompe est au-dessous du niveau de l'eau : remplir tout en ouvrant lentement la vanne à l'aspiration, laisser ouverte la vanne au refoulement.

* POMPE EN ASPIRATION

Fermer les vannes de refoulement et d'aspiration. Remplir d'eau le corps de la pompe. Démarrer la pompe. Ouvrir la vanne d'aspiration et lentement la vanne de refoulement. La pompe doit s'amorcer en quelques minutes ; à défaut reprendre cette opération au début.

5.2 Sens de rotation

Vérifier que l'axe du moteur tourne librement. S'il est bloqué, une rainure au bout de l'axe du ventilateur permet de le faire tourner à la main à l'aide d'un tournevis. Pour les moteurs triphasés, faire démarrer quelques secondes le moteur et contrôler que le sens de rotation correspond au sens indiqué par la flèche située sur le couvercle du ventilateur. Dans le cas contraire, inverser deux fils.

5.3 Attention

Vérifier que l'intensité absorbée par le moteur ne dépasse pas l'intensité indiquée sur la plaque signalétique. Une protection thermique correctement réglée doit impérativement être installée en amont d'un moteur triphasé.

6. WARNING

Disconnect the electrical power supply before handling the pump in any way.

6.1 Warning

If the pump is shut down for a long period or in the event of a risk of freezing, the pump body must be drained by opening the drain and filler plugs. Before putting the pump in operation, insert the plug and its O-ring. Fill the pump body with water, and use a screwdriver to check that the motor is not blocked. If the shaft has seized, consult a qualified technician. If the motor is flooded, do not attempt to operate it. Consult a technician.

7. DISASSEMBLY

7.1. Warning

- All valves must be closed before beginning these operations. Check that the valves are closed, and then:
- Disconnect the main electrical switch and the residual-current device (to be performed by a specialist).
 - Remove the power supply cables from the terminal box.
 - Drain the pump via the drain plug.

7.2. Warning

Refer to the exploded diagram when assembling or disassembling the electric pump.

8. DISASSEMBLY

All parts to be mounted must be clean and in perfect operating condition.

9. REPLACEMENT PARTS

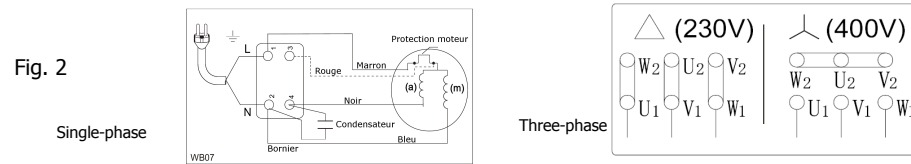
To order replacement parts, specify the Part Number shown on the drawing and the data on the rating plates.

PROBLEMS	PROBABLE CAUSES	SOLUTIONS
The pump does not prime	Air intake in the suction pipe	Check the condition of couplings and seals on the suction pipe
	Motor rotating in the wrong direction	Interchange the two phases on the electrical power supply
Pump delivery is low	Air intake in the discharge pipe or clogging	Check the condition of couplings and seals on the suction pipe
	Motor rotating in the wrong direction	Interchange the two phases on the electrical power supply
	Head loss in the suction pipe	Avoid: Very long pipes, many elbows, pump raised above the water level, pipes with insufficient diameters
The motor stops	Motor overheating	Check that your power supply voltage matches the voltage indicated on the motor rating plate.
		Check that the fan grille is not obstructed (at least 30 cm clearance between fan and wall)
Noise/vibration	Foreign bodies (sand, etc.).	Increase the pump operating pressure by closing the discharge valve slightly (see the table below).
		Disassembly, cleaning, reassembly

4.5 Electrical connections

Electrical installation must comply with the standards in force and must be performed by a qualified technician. The power supply shall include current-carrying conductors and earth.

The supply voltage must match the voltage indicated on the pump's rating plate.
 The cable cross-section must be appropriate for the length of the cable and the electric current requirement of the equipment (refer to the rating plate).
 All metal parts of the installation must be earthed.
 Installation of an electrical box for protection and control is mandatory. This usually includes: a main breaking switch, a magneto-thermal protection device, and a 30 mA high-sensitivity residual-current device.
 The electrical protection of the motor must be as indicated on the pump's rating plate.
 For three-phase motors, the motor coil bridges must be positioned appropriately (see Fig. 2).



The power cable is made watertight by stuffing boxes on the motor terminal box.

5. PUTTING THE PUMP INTO SERVICE

Before applying power to the equipment, please be sure to check the following:
 - the electrical connections
 - that the pump shaft rotates freely when handled by the fan

5.1 Filling and degassing

Never operate the pump :
 - when dry
 - with the suction or discharge valves closed.

* CHARGE PUMP MODE

The pump is below the water level: fill it whilst slowly opening the suction valve; leave the discharge valve open.

* SUCTION PUMP MODE

Position of valves: suction closed, delivery closed. Fill the pump with water. Start the pump. Immediately, open the suction valve and slowly the delivery valve. The pump should be primed within a few minutes; if not, start again.

5.2 Direction of rotation

Check that the motor shaft rotates freely. If it is blocked, you can rotate it by hand using a screwdriver inserted in the groove at the end of the shaft.
 For a three-phase motor: start up the motor for a few seconds and check that the direction of rotation matches the direction indicated by the arrow on the fan cover. If not, interchange the two power supply wires.

5.3 Warning

Check that the electric current requirement of the motor does not exceed the current specified on the rating plate.
 A properly adjusted thermal protection device must be installed upstream of a three-phase motor.

6. ATTENTION

Avant toute manipulation, déconnecter l'alimentation électrique.

6.1 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 et de remplissage. 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 ne soit 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 technicien.

7. DEMONTAGE

7.1 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.

7.2 Attention

Pour démonter et assembler l'électropompe, voir la vue éclatée.

8. DEMONTAGE

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

9. RECHANGES

Pour la commande de toute pièce de rechange, préciser le numéro sur le plan et les données des plaques signalétiques.

DEFAULTS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
La pompe ne s'a-morce pas	Prise d'air sur la tuyauterie d'aspiration	Vérifier l'état des raccords et des joints sur la tuyauterie d'aspiration
	Sens de rotation du moteur incorrect	Intervertir 2 phases sur l'alimentation électrique
Faible débit de la pompe	Prise d'air sur la tuyauterie d'aspiration ou colmatage	Vérifier l'état des raccords et des joints sur la tuyauterie d'aspiration
	Sens de rotation du moteur incorrect	Intervertir 2 phases sur l'alimentation électrique
	Pertes de charges dans l'aspiration	A éviter: grande longueur de tuyau, nombreux coudes, élévation de la pompe au dessus du niveau d'eau, canalisations trop petites
	Mauvaise tension	Vérifier que la tension de votre réseau correspond à celle indiquée sur la plaque des caractéristiques moteur
Le moteur s'arrête	Surchauffe du moteur	Vérifier que la grille du ventilateur est dégagée (distance mur/ventilateur au moins 30 cm)
		Augmenter la pression de fonctionnement de la pompe en fermant un peu la vanne de refoulement (voir tableau ci-après)
Bruit/vibration	Corps étrangers (sable, ...)	Démontage, nettoyage, remontage

This document contains important information concerning the safety of persons and property and the commissioning of the pump. The user and installer must familiarise themselves with the information in this document before installation and commissioning. This reference document must be kept.

1. DESCRIPTION

1.1 Applications

These electric pumps are designed to convey clean liquids which are free of abrasive particles. Recommended for watering your vegetable patch and garden, for a water supply, home pressurising, drainage and pool cleaning equipment, etc.

1.2 Technical characteristics

* HYDRAULICS
 Temperature range: 35°C, Max. operating pressure: 6 bar; Min. pressure: 1 bar; Max. Suction height: 8 m; Ambient temperature: 40° max.

* MOTOR
 Power: see rating plate; Insulation: Class f; Protection: IP55; Voltage: Single-phase, three phase (see plate); Speed of rotation: 2900 RPM; Built-in automatic reset thermal protector on single-phase pump and capacitor in the terminal box.

2. SAFETY

2.1 Introduction

This manual contains the instructions required for installation and commissioning. It must be read carefully. Please note the following safety points.

- 2.2 Safety symbols in this manual**
 Caution : danger
 Caution: danger of electrical discharge

3. TRANSPORTATION AND STORAGE

3.1 Transportation

On receipt of the equipment, the user checks for any damage that might have occurred in transit. If a defect is observed, follow the appropriate procedure with the carrier within the allowable time limit, and notify your supplier.

- 3.2 Storage**
 The storage conditions must be suitable for keeping the equipment in good condition. The equipment must be stored in a dry location and protected from all outside conditions (humidity, freezing, etc.).

4. INSTALLATION

4.1 Possible installation arrangement

Suction pump mode : Fig. 1 - Version A - Charge pump mode : Fig. 1 - Version B

4.2 Installation

The electric pump must be placed in a location with easy access for the purpose of filling the suction body to prime it and for drainage. It must be protected from freezing and must be located as near as possible to the intake point in order to prevent suction head loss. For a fixed installation, it must be secured to the floor.

4.3 Installation with tank

In these cases, the electric pump can be combined with a tank kit to maintain pressure in the distribution network and to make the pump operate automatically by simply opening or closing a tap.

4.4 Hydraulic set-up

Suction and discharge orifice, 26x34 (1").

The suction pipe must be durable and must not apply any mechanical load to the pump. It must not be smaller than the pump's orifice diameter. For a length exceeding 10 m, use a larger pipe. Limit the horizontal and vertical length and any causes of head loss (elbows, narrowing, etc.).

The installation of a dry running interlock is recommended, to prevent the pump from operating in the absence of water. Installation of a valve with strainer is also recommended.

As for the suction, the discharge should be the same diameter as the orifice, and a larger pipe is necessary if it is very long. A shut-off valve and a union should be provided so that the pump can be drained without draining the discharge line. This equipment will also allow you to remove the pump in the event of a problem. A vertical height of at least 1 m at the discharge must be provided to allow for optimal priming of the pump (see Fig. 1).

Check that the couplings are perfectly watertight. The use of pipe clamps is recommended on the suction and the discharge, to prevent applying any mechanical loads to the pump.

