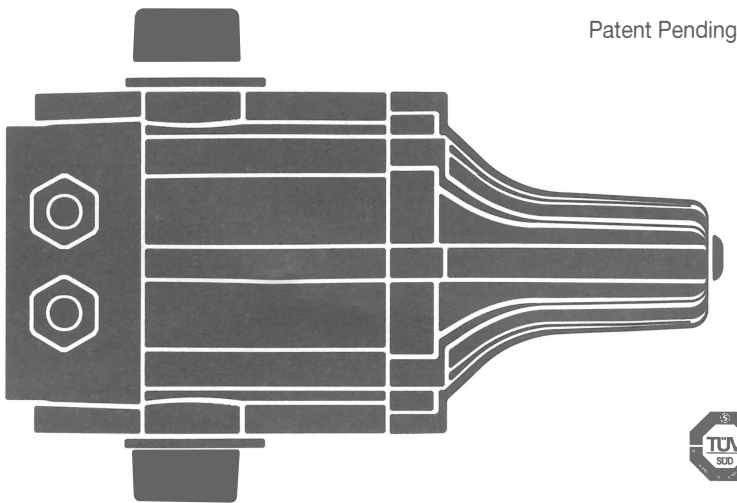




MASCONTROL



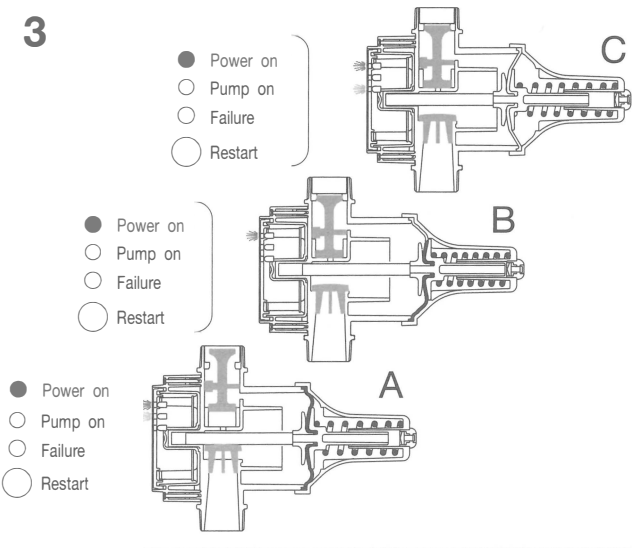
Patent Pending



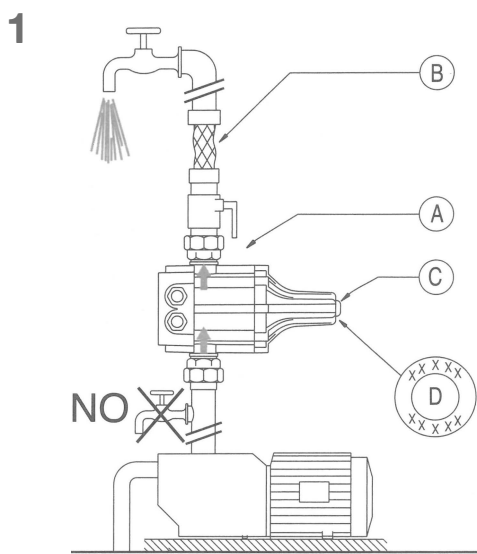
Made in Italy

1 Vac Three-Phase

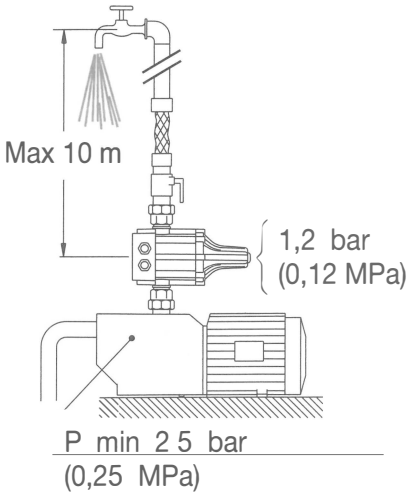
3



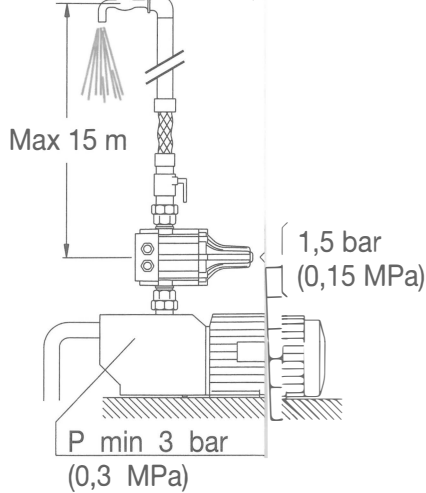
It is also recommended to connect the output of the device to the system by means of a flexible tube



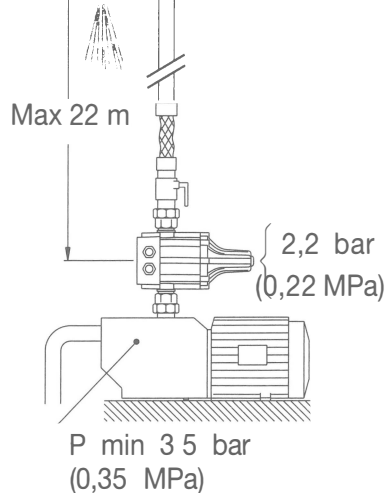
2 A



2 B



2 C



INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

Carefully read the instructions before installing and using the device. The installer and final service must scrupulously follow the instructions while observing all relevant local regulations, standards and laws. The device is built in compliance with the Community laws in force and the Manufacturer declines all responsibility in the case of improper use or use under conditions differing from those indicated on the nameplate and contained in these instructions. In case of removal of the device or the electrical box, cut off the power supply before opening the casing.

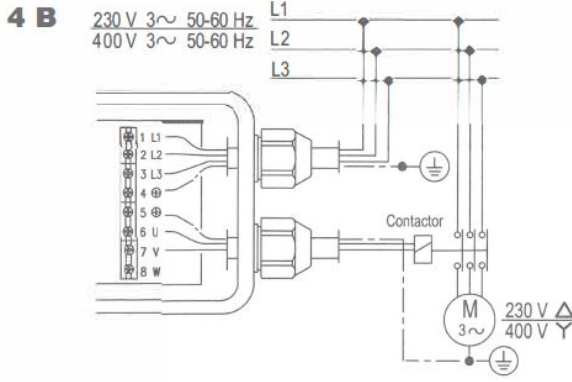
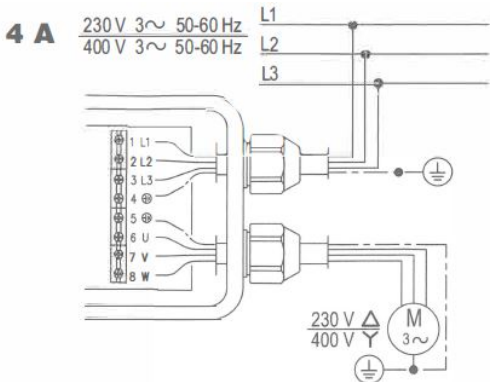
FEATURES AND ADVANTAGES

- Three-phase power supply 230 or 400 Vac.
- Protection against the accidental inversion of the sense of rotation.
- Protection of the motor in case of phase-loss.
- Can be energized with either 115 Vac or 230 Vac.
- Starts and stops the pump depending on opening and closing of the taps.
- It has 1"1/4 male connectors to guarantee a higher flow rate.
- Stops the pump in case of a water shortage and protects it against dry running.
- Is equipped with automatic restart in case of failure and anti-jamming function.
- No need for an expansion tank, check valve, filter or fittings.
- Can be installed on surface and submersible pumps up to 3 HP.
- Maintenance free.

TECHNICAL FEATURES

Operating control	Three-phase power supply	230/400 Vac	Incorporated control	Insulation class	
Acceptable voltage fluctuations		+/- 10%	Device		Tipo 1B
Frequency		50-60 Hz	Maximum working pressure		12 bar (1,2 MPa)
Maximum Current		6A	Maximum working temperature		65° C
Maximum Power	1,1 kW (1.5 HP) - 2,2 kW (3 HP)		Minimum flow		~1l/min
Protection degree		IP 65	Male connections		Gc 1" o Gc 1 1/4
Pollution degree		2	Overvoltage category		III

Standard non-adjustable restart pressure 1.5 bar (0,15 MPa). On request device can also be supplied calibrated at 1.2 bar (0.12 MPa) or at 2.2 bar (0.22 MPa). Safety valve that prevents any water spillage in the case of a faulty membrane (fig. 1/C).



FR INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LE FONCTIONNEMENT

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lire attentivement les instructions. Celui qui procède au montage et l'usager final doivent les respecter scrupuleusement, conformément aussi aux réglementations locales, aux normes et aux lois en la matière. L'appareil est construit conformément aux lois communautaires en vigueur et la Maison fabricante décline toute responsabilité en cas de dommages causés par un usage impropre ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans ce mode d'emploi. En cas de déplacement de l'appareil ou du box électrique, supprimer la tension avant d'ouvrir le couvercle.

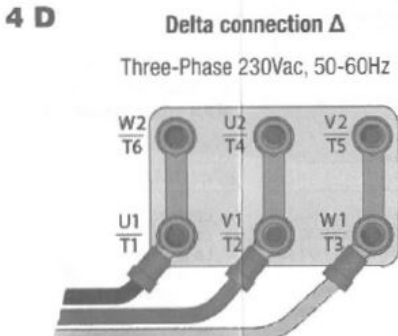
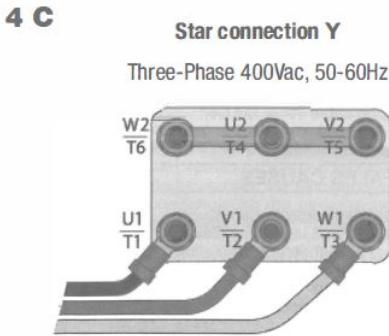
CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Alimentation triphasée soit à 230 Vac soit à 400 Vac.
- Protection manque de phase intégrée.
- Protection inversion de phase intégrée.
- Il peut être alimenté aussi bien à 115 Vac qu'à 230 Vac.
- Il démarre et arrête la pompe en fonction de l'ouverture ou fermeture des utilisations.
- Il est doté de raccords mâles 1"1/4 pour garantir un plus grand débit.
- Il arrête la pompe en cas d'absence d'eau et la protège contre la marche à sec.
- Il est doté de réarmements automatiques en cas de blocage et de fonction anti-blocage.
- Il n'a pas besoin de vase d'expansion, de clapet anti-retour, de filtre ni de raccords.
- Il peut être monté sur des pompes de surface et sur des pompes immergées jusqu'à 3 HP.
- Il n'a pas besoin d'entretien.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation triphasée	230/400 Vac	Classe d'isolation	
Variations de tension acceptables	+/- 10%	Dispositif	Tipo 1B
Fréquence	50-60 Hz	Pression max. de fonctionnement	12 bar (1,2 MPa)
Courant maximum	6 A	Température max. de fonctionn	65 °C
Puissance	Max 1,1 kW (1.5 HP) - 2,2 kW (3 HP)	Minimum flow	~1l/min
Indice de protection	IP 65	Fixations mâles	Gc 1" ou Gc 1 1/4"

Pression de redémarrage standard non réglable 1,5 bar (0,15 MPa). On fournit sur demande des appareils étalonnés à 1,2 bar (0,12 MPa) ou bien à 2,2 bar (0,22 MPa). Soupape de sécurité évitant la sortie d'eau en cas de panne de la membrane (fig. 1/C).



INSTALLATION

(figures 1 and 2)

Attention: before installing check that the technical features of the device, the pump and the system are all compatible.

As a rule the pressure generated by the pump must be at least 1 bar (0.1 MPa) higher than the restart pressure of the device indicated on the rear of the same. (fig. 1/D). More specifically, the effective pressure of the pump and the height of the water column of the system that influences the device must be checked in relation to the restart pressure:
Restart pressure 1.2 bar (0.12 MPa) (figure 2/A)
The pressure of the pump must be a minimum of 2.5 bar (0.25 MPa), and a maximum of 10 bar (1 MPa). The water column between the device and the highest service must not exceed 10 metres.
Restart pressure 1.5 bar (0.15 Mpa) (figure 2/B)
The pressure of the pump must be a minimum of 3.0 bar (0.30 MPa), and a maximum of 10 bar (1 MPa). The water column between the device and the highest service must not exceed 15 metres.
Restart pressure 2.2 bar (0.22 MPa) (figure 2/C)
The pressure of the pump must be a minimum of 3.5 bar (0.35 MPa), and a maximum of 10 bar (1 MPa). The water column between the device and the highest service must not exceed 22 metres.
In the event that the pump pressure does not reach the value stated above, the pump jams.
In the event of the height of the water column exceeding the level indicated, the pump will be enabled without starting up. To overcome these problems install the device at a higher level in order to recreate the above-mentioned conditions, otherwise use devices with higher restarting values.

The device may be installed directly onto the pump or between the pump and the first service (fig. 1). **If the input pressure of the device exceeds 10 bar (1 MPa), install a pressure reducer between the pump and the device itself.**
No service must be installed between the pump and the device (fig. 1).
It is indispensable to install the device with the flow direction arrows pointing upwards (fig. 1/A). **It is recommended to install a ball valve and a manometer at the output of the device to control the operation of the pump and the device excluding the system by means of the valve, and checking the effective extraction of the pump with the manometer.**
It is also recommended to connect the output of the device to the system by means of a flexible tube (fig. 1/B).
Before starting the device check that the pump is correctly primed.

START-UP AND OPERATION

(figure 3)

A panel is mounted on the front of the device that displays all the operating phases of the system by means of pilot lights: green pilot light **Power on**, yellow pilot light **Pump on**, red pilot light **Failure**. At the moment of connection to the electrical mains the green light turns on together with the yellow light indicating the start-up of the pump (fig. 3/A) which remains in operation for a few seconds in order to allow the system to build up pressure. If this time is not sufficient, the red light will turn on (fig. 3/C); in this case keep the red **Restart** (rearm) button pressed and wait with a service open for the red pilot light to turn off. After the service is closed, the device stops the pump and goes into standby mode, the green pilot light lit, ready to carry out in complete autonomy all the subsequent command and control operations (fig. 3/B).
On opening a service, the device starts the pump which remains in operation for as long as the service itself is open (fig. 3/A). After the service has been closed, the device restores maximum pressure to the system, then stops the pump and returns to the standby mode (fig. 3/B). In the event of water shortage during aspiration, the device stops the pump (fig. 3/C) protecting it from dry running. Once the causes of a blockage have been removed, it is sufficient to press the red **Restart** (rearm) button to restore normal operation.

AUTOMATIC RESTART AND ANTI-JAMMING FUNCTION

In case of stopping due to an water shortage, the device will automatically make 10 double attempts to rearm over the 24 hours following the failure, each lasting approximately 5 seconds to allow the pump and the system to reload if possible.
After the last failed rearming attempt, the device will remain permanently in alarm (red Failure LED blinking) pending manual rearming by pressing the "Restart" button.
The user can always try to rearm the device at any time by pressing the Restart button.
If **for any reason** the pump remains idle for 24 consecutive hours, the device will carry out a start up of the pump motor for about 5 seconds (**anti-jamming function**).
In case of a temporary blackout, the device will automatically rearm once the electricity returns.

INSTALLATION

(figure 1 et 2)

Attention : avant l'installation, vérifier que les caractéristiques techniques de l'appareil, de la pompe et de l'installation soient bien compatibles.

La pression engendrée par la pompe doit être normalement au moins de 1 bar (0,1 MPa) supérieure à la pression de redémarrage de l'appareil.
Notamment, la pression effective de la pompe et la hauteur de la colonne d'eau de l'installation pesant sur l'appareil doivent être contrôlées en rapport à la pression de redémarrage :
Pression de redémarrage 1,2 bar (0,12 MPa) (figure 2/A)
La pression de la pompe doit être minimum de 2,5 bar (0,25 MPa), maximum de 10 bar (1 MPa). La colonne d'eau entre l'appareil et le dispositif d'utilisation le plus haut ne doit pas dépasser 10 mètres.
Pression de redémarrage 1,5 bar (0,15 MPa) (figure 2/B)
La pression de la pompe doit être minimum de 3,0 bar (0,30 MPa), maximum de 10 bar (1 MPa). La colonne d'eau entre l'appareil et le dispositif d'utilisation le plus haut ne doit pas dépasser 15 mètres.
Pression de redémarrage 2,2 bar (0,22 MPa) (figure 2/C)
La pression de la pompe doit être minimum de 3,5 bar (0,35 MPa), maximum de 10 bar (1 MPa). La colonne d'eau entre l'appareil et le dispositif d'utilisation le plus haut ne doit pas dépasser 22 mètres.
Au cas où la pression de la pompe n'atteindrait pas les valeurs indiquées ci-dessus, la pompe se bloque.
Au cas où la hauteur de la colonne d'eau dépasse les valeurs indiquées, la pompe démarre mais ne repart pas. Pour éliminer cet inconvénient, placer plus haut l'appareil pour recréer les conditions exposées ci-dessus ou bien utiliser des appareils ayant une valeur de redémarrage plus élevée.

L'appareil peut être monté directement sur la pompe ou entre celle-ci et le premier dispositif de débit (fig. 1)
Si la pression à l'entrée de l'appareil dépasse 10 bar (1 MPa), appliquer un réducteur de pression entre la pompe et l'appareil lui-même.
Aucun dispositif de débit ne peut être monté entre la pompe et l'appareil (fig. 1).
Il est obligatoire de monter l'appareil avec les flèches de direction du flux tournées vers le haut (fig. 1/A)
Il est conseillé d'appliquer une soupape à bille et un manomètre à la sortie de l'appareil pour tester le fonctionnement de la pompe et de l'appareil excluant l'installation au moyen de la soupape, et vérifie la supériorité effective de la pompe à l'aide du manomètre.
Il convient de relier la sortie de l'appareil à l'installation au moyen d'un tuyau flexible (fig. 1/B)
Avant de démarrer l'appareil, contrôler que la pompe soit correctement amorcée.

DEMARRAGE ET FONCTIONNEMENT

(figure 3)

Sur la partie frontale de l'appareil est situé un panneau qui affiche toutes les phases de fonctionnement du système au moyen de témoins lumineux : témoin vert **Power on** (tension), témoin jaune **Pump on** (pompe en marche), témoin rouge **Failure** (avarie). Au moment du branchement au réseau électrique, s'allume le témoin vert et le jaune signalant le démarrage de la pompe (fig. 3/A) qui reste en marche pendant quelques secondes, afin de permettre à l'installation d'aller sous pression. Au cas où ce délai s'avèrerait insuffisant, le témoin rouge (fig. 3/C) s'allume ; dans ce cas, garder pressé le bouton rouge **Restart** (rétablissement) et attendre avec un dispositif d'utilisation ouvert que le témoin rouge s'éteigne. Une fois fermé le dispositif d'utilisation, l'appareil arrête la pompe et se met en position d'attente, avec le témoin vert allumé, prêt à exécuter en parfaite autonomie toutes les opérations de commande et de contrôle (fig. 3/B). A l'ouverture d'un dispositif d'utilisation, l'appareil fait démarrer la pompe qui continue à marcher tant que le dispositif lui-même reste ouvert (fig. 3/A). A la fermeture de ce dispositif, l'appareil rétablit la pression maximum dans l'installation, arrête la pompe et revient en position d'attente (fig. 3/B). Au cas où viendrait à manquer l'eau à l'aspiration, l'appareil reconnaît l'anomalie qu'il signale à l'aide du témoin rouge (fig. 3/C) et arrête la pompe en la protégeant du fonctionnement à sec. Une fois surmonté les causes qui ont entraîné le blocage, il suffit de presser sur le bouton rouge **Restart** (rétablissement) pour rétablir le fonctionnement normal.

RÉARMEMENTS AUTOMATIQUES ET FONCTION ANTIBLOCAGE

En cas d'arrêt suite à un manque d'eau à l'aspiration, l'appareil effectue automatiquement dans les 24 heures suivant le blocage 10 doubles tentatives de réarmement d'environ 5 secondes chacune pour permettre, si possible, à la pompe et à l'installation de se recharger.
Après l'échec de la dernière tentative de réarmement, l'appareil reste définitivement en alarme (témoin rouge de «Failure» intermittent), dans l'attente d'être réarmé à la main en pressant sur le bouton Restart.
L'utilisateur en tout cas peut à tout moment tenter de réarmer l'appareil en continuant de presser sur le bouton Restart.
Au cas où, **pour toute raison** que ce soit, la pompe resterait à l'arrêt 24 heures de suite, l'appareil effectue un démarrage du moteur d'environ 5 secondes (**fonction antiblocage**).
En cas d'interrupteur de l'énergie électrique, l'appareil se réarme automatiquement lorsque cette dernière revient.

PROTECTIONS DU MOTEUR

L'appareil est doté de protection contre le manque d'une des phases de l'alimentation.
En cas de manque de phase, l'appareil ne met pas en marche la pompe et il signale l'anomalie par le témoin rouge Failure.
Pour redémarrer la pompe, vérifier la pompe et rétablir la phase de l'alimentation de l'appareil.

L'appareil est doté de protection contre l'inversion involontaire d'une des phases.
Lorsqu'une des phases de l'alimentation est inversée, l'appareil reconnaît l'anomalie et automatiquement continu à marcher dans le sens de rotation défini lors de l'installation de la pompe sans donner aucun signal de Failure.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

(figure 4)

Le branchement électrique doit être exécuté par du personnel qualifié dans le respect des prescriptions locales. Suivre les normes de sécurité et veiller à ce que l'appareil soit bien branché à une prise de terre. Installer un interrupteur onnipolaire avec ouverture minimale des contacts égale à 3 mm en amont de l'appareil.

Respecter les indications mentionnées sur les schémas électriques (Fig. 4).

Tension	Moteur	Puissance (kW)	Schéma électrique	Connexion au moteur
Triphasée	230 V Δ	Non Supérieure à 1.1	Voir figure 4 A	Voir figure 4 D
	400 V Y	Non Supérieure à 2.2		Voir figure 4 C
Triphasée	230 V Δ	Supérieure à 1.1	Voir figure 4 B	Voir figure 4 D
	400 V Y	Supérieure à 2.2		Voir figure 4 C

Attention: vérifier le sens de rotation du moteur.
S'il s'avérait nécessaire de changer le sens de rotation, inverser un câble sur le bornier.

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

PRINCIPALES CAUSES

<ul style="list-style-type: none">• La pompe ne démarre pas• La pompe démarre mais ne repart pas• La pompe fonctionne par intermittence• La pompe ne s'arrête pas• La pompe se bloque	<ul style="list-style-type: none">contrôler les branchements électriqueshauteur excessive de la colonne d'eaufuite sur l'installation inférieure au flux minimumfuite sur l'installation supérieure au flux minimumdifficulté d'aspiration
---	--

En cas de panne du box électrique, il est possible de le remplacer sans déplacer l'appareil, puisqu'il est interchangeable et fourni sur demande.
D'autres anomalies de fonctionnement et des causes différentes de celles énumérées ci-dessus peuvent être évitées et supprimées en contrôlant attentivement les caractéristiques de l'appareil, de la pompe et de l'installation avec les instructions indiquées au paragraphe installation.

MOTOR'S PROTECTIONS

The device is equipped with a protection against phase-losses on the supply.
In case of phase-loss, the device doesn't start the pump and indicates an anomaly by the red blinking led Failure.
To restart the pump, check the pump and reestablish the phase on the supply.

The device is equipped against the accidental inversion of one of the phases on the supply.
In case one of the phases is inverted, the device detects the anomaly and automatically maintains the correct direction of rotation of the motor as set and verified during the first installation.

ELECTRICAL CONNECTIONS

(figure 4)

The electrical wiring must be carried out by qualified personnel in compliance with local regulations. Observe all the safety standards and make sure the device is connected to an earthing system. Install a multiple-pole switch upstream from the device with a minimum aperture of the contacts equal to 3 mm. Follow all the indications on the electrical diagrams (figures 4).

Voltage	Motor	Power (kW)	Electrical diagram	Motor Connection
Three-phase	230 Vac Δ	Not more than 1.1	See figure 4 A	See figure 4 D
	400 Vac Y	Not more than 2.2		See figure 4 C
Three-phase	230 Vac Δ	Over 1.1	See figure 4 B	See figure 4 D
	400 Vac Y	Over 2.2		See figure 4 C

Warning: check the direction of rotation of the motor.
Should it be necessary to change the direction of rotation, reverse a cable on the terminal board.

PROBLEMS

MAIN CAUSES

<ul style="list-style-type: none">• The pump fails to start• The pump starts but fails to restart• The pump works intermittently• The pump fails to stop• The pump jams	<ul style="list-style-type: none">check the electrical connectionswater column too highleak in system lower than minimum flowleak in system higher than minimum flowlack of water when in aspiration
---	--

In the case of a breakdown of the electrical box it is possible to replace this without removing the device as the box is interchangeable and can be supplied on request.
Any other failures or causes not mentioned above can be avoided and removed by carefully checking the characteristics of the device, pump and system with the warnings indicated in the installation paragraph.