

ECO-CCE

35375
35376
35377

ECO COUNTER-CURRENT SWIMMING EQUIPMENT
APPAREIL DE NAGE À CONTRE-COURANT ECO
EQUIPOS DE NATACIÓN CONTRACORRIENTE ECO
EQUIPAGGIAMENTO PER IL NUOTO CONTROCORRENTE ECO
GEGENSCHWIMMANLAGEN ECO
EQUIPAMENTOS PARA NATAÇÃO CONTRA-CORRENTE ECO



*INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO*

ASTRALPOOL



ENGLISH

Contents

Installation and maintenance manual

1 Installation	4
2 Assembly of the unit	4
2a Installation of the housing case (<i>Fig. 1, 2</i>)	
2b Assembly of the unit with the pump at a distance (<i>Fig. 3</i>)	
2c Assembly of the unit in liner pools	
2d Installation of the unit in pre-fabricated pools	
3 Electrical installation	5
4 How it works	6
5 Starting	6
6 Winter period	6
7 Possible causes of breakdown	7
ANEX Guarantee	41

Photos / Technical drawings

Photos / Technical drawings	38
--	----

IMPORTANT

The instructions manual contains essential information on the safety measures to be taken when installing and using the fence. Therefore, both the installer and the user must read the instructions before assembling and using the fence.

For optimum performance of the **ECO counter-current swimming equipment**, it is recommended to follow the instructions given below.

Carefully read and keep these instructions

1. INSTALLATION

The counter current swimming unit can be installed in any type or size of pool.

In order to avoid high head losses in the suction pipework, it is recommended not to exceed a distance of 20 metres between the housing case and the pump. Also it must be remembered to avoid right angle bends in the tube, trying to ensure that the tubing is installed as horizontally and as straight as possible.

Since the pump is not self-priming, it is installed below the water level and in an accessible place, to allow for its control and maintenance. The installation must be ventilated to avoid condensation and to allow for cooling of the motor. The pump pit must also include a drain ~Ø100 mm., with an anti-return valve to prevent flooding.

2. ASSEMBLY OF THE UNIT

2a. Installation of the housing case (Fig. 1 - 2)

The housing case (36) may be adapted to concrete liner and prefabricated pools. In the case of liner and prefabricated pools you will need to add the corresponding accessories for installation (48).

The housing case should be installed such that the two gland holes PG16 (37) are situated at the upper end, whilst the centre of the main nozzle should be about 30 cms. below the water level (Fig. 1).

If you do not want to install the unit in the case immediately, the case can be sealed, using the fittings provided (Fig. 1), in the following way: Place the sealing gaskets (38) in the connecting flange (17) and fix it to the case using six nuts M8 (32) and the corresponding washers. Put the blind joints (64) and the packing glands into the screwholes PG16 (37). Connect the 2 plugs RG2" (63) to the connecting flange, having previously put "teflon" on the thread of the plugs. Put on the protection cover (61) with the screws (62) provided in order to close up the interior of the housing case.

Where the pool is of a shuttering type construction with walls of 24 cms. thick, the housing should be installed as per (Fig. 2).

2b. Assembly of the unit with the pump at a distance (Fig. 3)

After the pool is built, clean up the housing case (36). The return inlet unit comes with all the necessary fittings. Put the sealing gasket (38) onto the flange connection and screw them tightly onto the housing case from the inside using the 6 nuts M8 and washers, as indicated in (Fig. 3).

Thread the suction tube and return pipe (31) onto the flange. If there is access to the back part of the housing case, pass the suction and control conduits (14) and (22) from the interior of the pool, through the packing gland holes PG16, introducing at the same time the return inlet unit into the case, sliding it onto the return pipe (31) till it reaches the case wall. At the back end assemble the two packing glands PG16 (37) and the corresponding seals to the conduits (14) and (22). Before fixing the pac-

king glands (37) in place gently pull the two conduits so that they do not remain bent inside the case. Lead the control conduit (22) to the control cabinet and set it up inside the wall conduit. Put the air inlet valve (20) onto the end of the suction tube (14), its design allowing it to be fixed onto the wall above the water level.

If you cannot get to the back end of the housing case then the suction and control conduits (14) and (22) must be sealed from inside the housing case. Put the two packing glands PG16 (37) with the seals onto the conduits and pass them through the packing gland holes and protection tubes (assembled before-hand in the housing case. See (Fig. 3). Put the return inlet unit next to the return pipe (31) and before fixing the packing glands slide through the conduits, leaving the least possible length free to fix the packing glands, so that when you introduce the return inlet unit fully into the housing case the conduits (14) and (22) don't bend. Lead the control conduit (22) to the control cabinet and assemble it inside the wall conduit. Put the valve (20) onto the end of the suction tube (14).

The propulsion outlet unit is situated right against the pool wall, fix it in place using 4 screws depending on the thickness of the surface finish. The assembly allows a tolerance of 0-70 mm.

Glue the PVC piping from the flange connection to the siting of the pump, the installation of valves is recommended here for future maintenance operations.

The pump is fixed onto the floor on cushions and in a horizontal position. The 2 outlets of

the pump will be connected to the tubes coming from the housing case.

2c. Assembly of the unit in liner pools

For this installation, a set of fittings composed (48), of the flange and sealing gaskets is required. Installation of the unit is the same as described beforehand.

2d. Installation of the unit in pre-fabricated pools

For installation of the unit in pre-fab. pools, a set of fittings (48), composed of a flange and sealing gaskets is required. For assembly instructions proceed as described beforehand.

3. ELECTRICAL INSTALLATION

The electrical installation must be made in accordance with the regulations concerning electrical protection in force in each country.

The installation should be made by an authorised installer. Check that the voltage coincides with the specifications plaque of the pump. Use a power cable of 5x4 mm². for the pump 3,3 kW., of 5x2,5 mm². for the pump 2,6 kW. and 3x2,5 mm². for the 1,5 kW. pump. For protection, install 16 amp. fuses, and without fail a circuit breaker of 25/0.03 A. (30 mA).

The control cabinet comes with the following components: A thermal relay to ensure the protection of the motor, which must be correctly regulated, according to the current consump-

tion of each pump, a contactor, an automatic switch, and a pneumatic switch.

The control cabinet must be installed in a dry place, and the distance to the pneumatic push-button, situated in the return inlet unit, must not be greater than 20 metres. When installing the control conduit ensure that there are no bends. Depending on the distance, the pneumatic switch should be adjusted accordingly by means of the regulation screw.

It is also necessary to check which way the pump motor rotates, which must coincide with the way indicated on the body of the pump.

4. HOW IT WORKS

The return inlet unit of the counter-current swimming unit incorporates all the controls necessary for its working. It is controlled by a (*STOP-START*) button. The amount of air in the water current is given by the Venturi effect, which is regulated by means of an air valve, turning it to the left or the right. This valve also function as an anti-return valve, when the massage hose is connected. The return inlet is adjustable in all ways, and allows you to regulate the water jet stream, by turning the dial.

The massage hose is connected directly to the inlet, lining up the slot on the hose to the pivot on the inside of the inlet and turning it slightly to the right.

5. STARTING

Once having completed the aforementioned operations, and with the water level ~30 cm. above the centre of the inlet you can start up the unit. **THE PUMP MUST NEVER WORK WITHOUT WATER.** To start it up open the suction and return valves (if installed).

- 1-Switch on pressing the start-button.
- 2-Check the regulation of the air-water mix.
- 3-Check the regulation of the water flow. (Close the inlet and check that the unit is correctly sealed).
- 4-Check that the inlet can be correctly orientated.

6. WINTER PERIOD

With installations where the pump runs the risk of getting frozen, it is necessary to empty the pump. To do this the suction and return valves must be closed and then the draining plug should be taken off.

ECO COUNTER-CURRENT EQUIPMENT

7. POSSIBLE CAUSES OF BREAKDOWN

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
The unit does not give an adequate flow.	The motor turns the wrong way round.	Check and correct the way the motor rotates.
	The pump sucks in air.	The water level is not high enough. The suction pipe is not correctly sealed.
	The pump is obstructed (leaves, etc.).	Clean it out.
	If none of these causes are recognised call the maintenance service.	
The pump does not start or it starts but stops easily.	The pneumatic switch is not sensitive enough.	Adjust the sensitiveness of the switch to air pressure.
	The pneumatic conduit is bent or blocked.	Check and correct.
Pump is turned off by the thermal relay of the motor protection.	The regulation is not correct.	Check the regulation of the thermal relay. The nominal intensity of the motor and the local conditions must coincide with the regulation of the thermal relay.
	The motor is overheated.	Cool the motor down and start it up again later.
	One of the phases does not work.	Check the fuses.
The circuit breaker trips.		The installation should be checked by an electrician.
The air-water mix is poor.	The air suction tube is tangled.	Check and correct.

FRANÇAIS

Index

Manuel d'installation et d'entretien

1 Installation	10
2 Montage de l'appareil	10
2a Installation de la boîte de scellement (<i>Fig. 1, 2</i>)	
2b Montage de l'appareil avec la pompe a distance (<i>Fig. 3</i>)	
2c Montage de l'appareil pour piscine liner	
2d Montage de l'appareil pour piscine prefabriquee	
3 Raccordement electrique	11
4 Fonctionnement	12
5 Mise en marche	12
6 Maintenanc en periode d'hiver	12
7 Pannes les plus frequentes	13
ANEX Garantie	41

Photographies / Plans techniques

Photographies / Plans techniques	38
---	----

Important

Le manuel d'instructions que vous avez entre les mains contient des informations fondamentales concernant les mesures de sécurité à adopter lors de l'installation et de la mise en service. C'est pourquoi, il est indispensable que l'installateur ainsi que l'utilisateur en lisent attentivement les instructions avant de procéder au montage et à la mise en marche.

Pour obtenir un rendement optimal de la **Appareil de nage à contre-courant ECO**, il convient d'observer les instructions qui sont indiquées ci-après.

Lisez attentivement ce manuel d'instructions et gardez-le à portée de main pour pouvoir le consulter en cas de besoin.

1. INSTALLATION

L'appareil de nage à contre-courant peut s'adapter à tous types de constructions et dimensions de piscines.

Pour éviter toute perte de charge trop importante à l'aspiration, nous recommandons de ne pas dépasser une distance de 20 mètres, étant donné qu'à cette distance, l'installation de la tuyauterie doit être effectuée le plus directement possible, horizontalement avec des courbes (sans coudes).

La pompe n'étant pas auto-aspirante, elle doit être en dessous du niveau de l'eau et accessible pour le contrôle et entretien. Le local de l'appareil doit être ventilé pour éliminer toute condensation et faciliter le refroidissement du moteur. Il faut prévoir une évacuation de $\sim \varnothing 100$ mm. avec clapet anti-retour.

2. MONTAGE DE L'APPAREIL

2a. Installation de la boîte de scellement (Fig. 1, 2)

Les boîtes de scellement (36) sont adaptables aux piscines en béton, en liner et préfabriquées, dans ces deux derniers cas il est nécessaire pour une installation correcte d'utiliser les compléments pour piscine préfabriquée (48).

La boîte de scellement s'installera de manière à ce que les 2 orifices pour les presses étoupes PG16 (37) soient en partie supérieure ce qui situe le centre de la bouche de refoulement approximativement à 30 cm. au dessous du niveau d'eau, (Fig. 1).

Pour l'installation provisoire de l'appareil de nage à contre-courant, on peut obtenir l'étanchéité de la boîte de scellement en montant les éléments fournis (Fig. 1) de la façon suivante: Placer le joint d'étanchéité (38) dans la bride de connexion (17) et fixer les différentes pièces avec ces 6 écrous M8 (32) et ces rondelles. Placer dans les trous PG16 correspondants, les 2 joints borgnes (64) avec ces presses étoupes (37). Monter les 2 bouchons RG2" (63) dans la bride de connexion, avant tout, nous devons mettre du téflon sur le pas de vis. Pour éviter l'accès à l'intérieur de la boîte de scellement, on mettra le cache de protection (61), et on la fixera avec les vis (62).

Dans le système de piscine avec coffrage et des murs de 24 cm., on placera la boîte de scellement comme indiqué sur la (Fig. 2).

2b. Montage de l'appareil avec la pompe a distance (Fig. 3)

Après la construction de la piscine, nous procéderons au nettoyage de la boîte de scellement (36). Le refoulement est fourni avec tous les accessoires de connexion. Placer le joint d'étanchéité (38) avec la bride, et monter directement sur la boîte de scellement de l'intérieur, grâce aux six boulons M8 et rondelles, suivant les indications (Fig. 3).

Visser le tube d'aspiration et le tube d'impulsion (31) sur les sorties de la bride. De l'intérieur de la piscine, on glissera les tuyaux transparent d'aspiration (14) et de commande (22) à travers les orifices presse-étoupes PG16, au même moment introduire la bouche de refoulement dans la boîte de scellement, et bien la plaquer. Sur la partie arrière, mettre les presse-

étoupes PG16 (37) avec ses joints, il faudra tirer sur les tuyaux transparent pour éviter des pincements. Le tube de commande (22) sera raccordé au coffret. Au bout du tube de l'air (14), on montera la valve (20), qui peut être fixé au mur, en dessus le niveau de l'eau.

Dans le cas, où l'accès arrière est impossible, le joint d'étanchéité des tuyaux d'aspiration (14) et de commande (22) se fera de l'intérieur de la pièce. Monter les deux presse-étoupes PG16 (37) avec leurs joints correspondants, sur les tuyaux (14) et (22), et les glisser à travers les orifices presse-étoupes PG16 et du tube de protection (monter auparavant, pendant l'installation de la boîte de scellement Fig. 3). Ensuite, mettre l'ensemble de refoulement, le plaquer au tuyau d'impulsion (31), avant de fixer les presse-étoupes, vérifier que les tuyaux ne soient pliés lors de la mise en place de l'ensemble. Le tuyau de commande pneumatique (22) se connectera au coffret qui sera fixé sur le mur. Au bout du tuyau de l'air (14) on montera la valve (20).

L'ensemble de refoulement se fixera sur le bloc d'encastrement avec 4 vis, suivant l'épaisseur finie de la paroi, qui permet une tolérance de 70 mm.

La pompe se fixera au sol en position horizontale.

2c. Montage de l'appareil pour piscine liner

Pour une installation dans une piscine liner, on utilisera les accessoires (48), composés d'une bride et de joints d'étanchéité. Pour le montage procéder suivant les chapitres antérieurs.

2c. Montage de l'appareil pour piscine préfabriquée

Pour une installation dans une piscine préfabriquée, on utilisera les accessoires (48), composés d'une bride et de joints d'étanchéité. Pour le montage procéder suivant les chapitres antérieurs.

3. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Pour réaliser l'installation électrique, il faut tenir compte des normes de protections électriques existantes dans chaque pays.

L'installation doit être réalisée par une personne compétente. Il faudra vérifier que la tension d'alimentation coïncide avec les indications que comporte la plaque de caractéristiques de la pompe. On utilisera un câble d'alimentation de 5x4 mm². pour une pompe de 3,3 kW., de 5x2,5 mm². pour une pompe de 2,6 kW. et un câble de 3x2,5 mm². pour une pompe de 1,5 kW. Comme éléments de protection, on installera des fusibles de 16 A., et essentiellement un interrupteur différentiel de 25/0,03 A. (30 mA.).

L'armoire électrique est composée des éléments suivants: Un relai thermique pour assurer la protection du moteur (lequel doit-être réglé correctement selon la consommation de chaque pompe), un contacteur, un disjoncteur et un interrupteur pneumatique.

L'armoire doit être installée dans un endroit sec et la distance jusqu'à l'interrupteur pneumatique ne doit pas dépasser 20 mètres. Lors

de l'installation du tuyau de commande, il faut éviter qu'il reste plié. En fonction de la distance, il faut régler la sensibilité de l'interrupteur pneumatique grâce au vis de régulation.

Il est nécessaire de contrôler le sens de rotation de la pompe qui doit correspondre à l'indication portée sur le moteur.

4. FONCTIONNEMENT

L'ensemble de la bouche de refoulement de l'appareil de nage à contre-courant est équipé de tous les systèmes de commande pour son fonctionnement. En appuyant sur le bouton pneumatique, on enclenche et arrête l'appareil (*START - STOP*). La quantité d'air additionnée au jet d'eau par effet venturi est réglée par la vanne d'air en tournant de la droite vers la gauche. La bouche de refoulement est orientable dans tous les sens et permet de régler le débit d'eau.

L'accessoire tuyau de massage, se branche directement sur la bouche de refoulement en faisant 1/4 de tour vers la droite.

5. MISE EN MARCHÉ

Une fois toutes les opérations antérieures réalisées, avec un niveau d'eau dans la piscine de ~30 cm, au dessus de l'axe de la bouche de refoulement, nous pouvons mettre en route l'appareil de nage à contre-courant. **NOUS DEVONS ÉVITER QUE LA POMPE FONC-**

TIONNE SANS EAU. Vérifier que les vannes d'isolement sur les tuyauteries d'aspiration et de refoulement soient ouvertes.

- 1 Mettre en route, en appuyant sur l'interrupteur pneumatique.
- 2 Vérifier la régulation du mélange air-eau.
- 3 Vérifier le débit d'eau (fermer au maximum la bouche de refoulement et contrôler l'étanchéité de l'appareil).
- 4 Vérifier la direction dans tous les sens de la bouche de refoulement.

6. MAINTENANCE EN PÉRIODE D'HIVER

Dans toute installation où la pompe peut être exposée au gel, il est conseillé de la vidanger, pour cela nous devons fermer les vannes des tuyauteries d'aspiration et de refoulement. Enlever le bouchon de vidange du corps de pompe.

APPAREIL DE NAGE À CONTRE-COURANT ECO

7. PANNES LES PLUS FREQUENTES

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Le debit est insuffisant.	Le moteur tourne à l'envers.	Vérifier le sens de rotation du moteur.
	La pompe aspire de l'air.	Le niveau de l'eau n'est pas suffisant dans la piscine. La tuyauterie d'aspiration n'est pas étanche.
	La pompe est obturée (feuilles, etc.)	Procéder au nettoyage.
	Dans tout autre cas prévenir votre service d'entretien.	
La pompe ne se met pas en route ou s'arrête facilement.	La sensibilité de l'interrupteur pneumatique n'est pas l'adéquate.	Régler la sensibilité de la pression de l'air de l'interrupteur pneumatique.
	La tuyau pneumatique est plié ou étranglé.	Vérifier l'état du tuyau.
Arrêt de l'appareil par le relais thermique du moteur.	Le réglage n'est pas approprié.	Vérifier le relais thermique du coffret. L'intensité nominale du moteur doit correspondre au relais thermique du coffret.
	Le moteur chauffe.	Laisser refroidir le moteur et le remettre en marche.
	Une des phases n'est pas alimentée.	Vérifier les fusibles.
L'interrupteur différentiel déclenche.		L'installation doit être vérifiée par un électricien qualifié.
Le mélange air-eau est faible.	Le tuyau d'aspiration d'air est pincé.	Vérifier l'état du tuyau.

ESPAÑOL

Índice

Manual de instrucciones

1	Instalación	16
2	Montaje del equipo	16
	2a Instalación de la caja alojamiento (<i>Fig. 1, 2</i>)	
	2b Montaje del equipo con la bomba a distancia (<i>Fig. 3</i>)	
	2c Montaje del equipo en piscinas liner	
	2d Montaje del equipo en piscinas prefabricadas	
3	Conexión eléctrica	17
4	Funcionamiento	18
5	Puesta en marcha	18
6	Período invernal	18
7	Averías más usuales	19
ANEX	Garantía	41

Fotografías / Planos técnicos

Fotografías / Planos técnicos	38
--	----

IMPORTANTE

El manual de instrucciones que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y la puesta en marcha.

Para conseguir un óptimo rendimiento del **Equipo de natación contracorriente ECO**, es conveniente observar las instrucciones que se indican a continuación:

Leer atentamente y conservar para una posible consulta este manual de instrucciones.

1. INSTALACIÓN

El equipo de natación contracorriente puede instalarse en cualquier tipo de construcción y tamaño de piscina.

Para evitar pérdidas de carga demasiado importantes en la tubería de aspiración, recomendamos no superar una distancia máxima de 20 mts., debemos tener en cuenta que en esta distancia, la instalación de la tubería debe efectuarse lo más recta y horizontal posible y con curvas (no codos).

La bomba no es autoaspirante, por lo tanto se instalará siempre bajo el nivel del agua y de manera fácilmente accesible para su control y mantenimiento. Su lugar de instalación tiene que estar ventilado, para eliminar la formación de condensación de agua y garantizar la refrigeración del motor. Para evitar la inundación del emplazamiento hay que prever un desagüe de ≈ 100 mm. con válvula antirretorno.

2. MONTAJE DEL EQUIPO

2a. Instalación de la caja alojamiento (Fig. 1, 2)

Las cajas alojamiento (36) son adaptables a piscinas de hormigón, liner y prefabricadas, en estos dos últimos casos es necesario para su correcta instalación utilizar los correspondientes complementos para piscina prefabricada (48).

La caja alojamiento se instalará de manera que los dos orificios prensaestopas PG16 (37) queden en la parte superior, situando el centro de la boquilla aproximadamente a 30 cm. por debajo del nivel del agua (Fig. 1).

En el caso de no instalar el equipo de forma inmediata, se puede obtener la estanqueidad de la caja alojamiento, montando los elementos suministrados, (Fig. 1), de la siguiente forma: Colocar la junta de estanqueidad (38) en la brida de conexión (17) y fijar ambas piezas a la caja mediante las 6 tuercas M8 (32) y sus correspondientes arandelas. Situar en los alojamientos rosca PG16 las 2 juntas ciegas (64) con sus correspondientes prensaestopas (37). Montar los dos tapones RG2" (63) en la brida de conexión, previamente deberemos poner teflón en la rosca de los tapones. Para evitar el acceso al interior de la caja se colocará la tapa de protección (61) con sus correspondientes tornillos (62).

En la construcción de piscinas mediante encofrado con espesor de pared de 24 cm., la caja se colocará según indica la (Fig. 2).

2b. Montaje del equipo con la bomba a distancia (Fig. 3)

Después de la obra de la piscina, procederemos a limpiar bien la caja alojamiento (36). El conjunto boquilla impulsión se suministra equipado con todos los elementos de conexión. Colocar la junta de estanqueidad (38) en la brida de conexión y fijar fuertemente ambas piezas a la caja desde el interior, por medio de las 6 tuercas M8 y arandelas, según se indica en la (Fig. 3).

Roscar los tubos de aspiración e impulsión (31) a la brida de conexión. Si tenemos acceso por la parte posterior de la caja, pasar los conductos de aspiración (14) y maniobra (22) desde el interior de la piscina, a través de los orificios prensaestopas PG16, al mismo tiempo introducir el conjunto boquilla dentro de la caja,

deslizándolo sobre el tubo de impulsión (31) hasta situarlo contra la pared de la piscina. Por la parte posterior montaremos los dos prensaestopas PG16 (37) con sus correspondientes juntas sobre los conductos (14) y (22), antes de fijar los prensaestopas (37), procederemos a estirar suavemente los dos conductos para evitar que puedan quedar doblados en el interior de la caja. El conducto de maniobra (22) lo llevaremos hasta el armario maniobra y lo montaremos en el pasamuros. En el extremo del conducto de aspiración (14) se montará la válvula aspiración de aire (20), su diseño permite fijarla a la pared, sobre el nivel del agua.

En el caso de no tener acceso por la parte posterior, la estanqueidad de los conductos de aspiración (14) y maniobra (22) la efectuaremos desde el interior de la caja, montaremos los dos prensaestopas PG16 (37) con sus correspondientes juntas sobre los conductos y pasaremos éstos a través de los orificios prensaestopas PG16 y de los tubos de protección (previamente montados en la fase de instalación de la caja alojamiento, ver Fig. 3), seguidamente aproximaremos el conjunto boquilla hasta que haga contacto con el tubo de impulsión (31), antes de fijar los prensaestopas, deslizaremos los dos conductos dejando la mínima longitud libre para poder fijar los prensaestopas, con objeto de evitar que al introducir totalmente el conjunto boquilla impulsión dentro de la caja, los conductos (14) y (22) puedan quedar doblados. El conducto de maniobra (22) lo llevaremos hasta el armario y lo montaremos en el pasamuros. En el extremo del conducto de aspiración (14) se montará la válvula aspiración de aire (20).

El conjunto boquilla impulsión situado a tope sobre la pared de la piscina, se fijará a la caja

alojamiento con los 4 tornillos, en función del espesor de acabado superficial, puesto que el montaje admite una diferencia entre 0 y 70 mm.

Desde la brida de conexión encolaremos la tubería de PVC hasta el emplazamiento de la bomba, para eventuales operaciones de mantenimiento se recomienda la instalación de válvulas.

La bomba se fijará al suelo por medio de amortiguadores y en posición horizontal. Las dos salidas de la bomba serán conectadas a las tuberías que vienen de la caja alojamiento.

2c. Montaje del equipo en piscinas liner

Para la instalación del equipo en piscinas liner, se utilizará el conjunto de accesorios correspondiente (48), compuesto por la brida y las juntas de estanqueidad. Para el montaje del equipo proceder según lo descrito en los apartados anteriores.

2d. Montaje del equipo en piscinas prefab.

Para la instalación del equipo en piscinas prefabricadas, se utilizará el conjunto de accesorios correspondiente (48), compuesto por la brida y las juntas de estanqueidad. Para el montaje de equipo proceder según lo descrito en los apartados anteriores.

3. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para realizar la instalación eléctrica han de tenerse en cuenta las normas de protección eléctrica vigentes en cada país.

La instalación debe ser realizada por un instalador autorizado. Se verificará que la tensión

de alimentación coincida con las indicaciones de la placa de características de la bomba. Se utilizará un cable de alimentación de 5x4 mm². para la bomba de 3,3 kW., de 5x2,5 mm². para la bomba de 2.6 kW. y de 3x2.5 mm². para la bomba de 1.5 kW. Como elementos de protección se instalarán fusibles de 16A., e imprescindiblemente un interruptor diferencial de 25/0.03 A. (30 mA).

El armario de maniobra se suministra con los siguientes componentes: Un relé térmico para asegurar la protección del motor, el cual ha de ser regulado correctamente, según el consumo de cada bomba, un contactor, un telerruptor y un interruptor neumático.

El armario maniobra ha de instalarse en un lugar seco, y la distancia hasta el pulsador neumático, situado en el conjunto boquilla impulsión, no debería superar los 20 mts. Al instalar el conducto de maniobra se ha de evitar que el mismo pueda quedar doblado. En función de la distancia debe regularse la sensibilidad del interruptor neumático, por medio del tornillo de regulación.

Es necesario comprobar el sentido de giro de la bomba, que debe coincidir con el indicado en la carcasa del motor.

4. FUNCIONAMIENTO

El conjunto boquilla impulsión del equipo contracorriente incorpora todos los mandos para su accionamiento. Presionando sobre el pulsador neumático se conecta y desconecta el equipo (*START - STOP*). La cantidad de aire aportado al chorro de agua, por efecto Venturi, es regulada por medio de la válvula de aire, girándola hacia la derecha o izquierda. Esta válvula ade-

más realiza la función de antiretorno, cuando se conecta la manguera de masaje. La boquilla de impulsión es orientable en todos los sentidos, y permite regular la potencia del chorro de agua, mediante el giro de la misma.

El accesorio manguera de masaje, se conecta directamente a la boquilla, haciendo coincidir su ranura con el pivote del interior de la boquilla y efectuando un leve giro hacia la derecha.

5. PUESTA EN MARCHA

Una vez realizadas todas las operaciones anteriores, y con el nivel de agua a ~30 cm. por encima del centro de la boquilla, podemos poner en marcha el equipo. **SE HA DE EVITAR QUE LA BOMBA FUNCIONE SIN AGUA.** Para ello han de abrirse, si se han instalado, las válvulas de las tuberías de aspiración e impulsión.

- 1- Poner en marcha accionando el pulsador neumático.
- 2- Comprobar la regulación de la mezcla aire-agua.
- 3- Comprobar la regulación del caudal (cerrar la boquilla al máximo, y verificar la estanqueidad del equipo).
- 3- Comprobar la orientabilidad de la boquilla.

6. PERÍODO INVERNAL

En instalaciones donde la bomba pueda quedar expuesta al riesgo de heladas, es imprescindible vaciar la bomba, para ello deberemos cerrar las válvulas de las tuberías de aspiración e impulsión, y a continuación quitar el tapón de vaciado del cuerpo bomba.

EQUIPO DE NATACIÓN CONTRACORRIENTE ECO

7. AVERÍAS MÁS USUALES

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El equipo no da suficiente caudal.	El motor gira al revés.	Comprobar el sentido de giro del motor.
	La bomba aspira aire.	El nivel de agua no es suficiente. La tubería de aspiración no es estanca
	La bomba está obstruída (hojas,etc.)	Proceder a su limpieza.
	Si no se observan causas reconocibles se debe avisar al servicio de mantenimiento.	
La bomba no se pone en marcha, o se pone en marcha y para fácilmente.	La sensibilidad del interruptor neumático no es adecuada.	Regular la sensibilidad a la presión de aire del interruptor neumático.
	El conducto neumático está doblado o estrangulado.	Proceder a su comprobación.
Desconexión de la marcha por el relé térmico de protección del motor.	La regulación no es adecuada.	Comprobar la regulación del relé térmico. La intensidad nominal del motor y las condiciones locales deben coincidir con la regulación del relé térmico.
	El motor está sobrecalentado.	Dejar enfriar el motor y volver a poner en marcha.
	Una de las fases no funciona.	Comprobar los fusibles.
El interruptor diferencial se desconecta.		La instalación ha de ser revisada por un instalador eléctrico.
La mezcla aire-agua es pobre.	El conducto de aspiración de aire está doblado.	Proceder a su comprobación.

ITALIANO

Guida

Manuale di l'installazione e manutenzione

1	Installazione	22
2	Montaggio dell'equipaggiamento	22
	2a Installazione della custodia alloggiamento (<i>Fig. 1, 2</i>)	
	2b Montaggio dell'equipaggiamento con la pompa a distanza (<i>Fig. 3</i>)	
	2c Montaggio dell'equipaggiamento in piscina liner	
	2d Montaggio dell'equipaggiamento in piscina prefabbricate	
3	Connessione elettrica	23
4	Funzionamento	24
5	Messa in moto	24
6	Periodo invernale	24
7	Avarie più usuali	25
ANEX	Garanzia	42

Fotografie / Disegni tecnici

Fotografie / Disegni tecnici	38
---	----

IMPORTANTE

Il manuale d'istruzioni in suo possesso contiene informazioni fondamentali sulle misure di sicurezza da adottare per l'installazione e la messa in servizio. Per ciò è imprescindibile che sia l'installatore che l'utente leggano le istruzioni prima di iniziare il montaggio e la messa in servizio.

Per ottenere un ottimo rendimento del **Equipaggiamento per il nuoto controcorrente ECO**, è conveniente osservare le istruzioni che si indicano a continuazione:

Leggere attentamente questo manuale delle istruzioni e conservarlo per eventuali consultazioni.

1. INSTALLAZIONE

L'equipaggiamento di nuoto controcorrente può essere installato in qualsiasi tipo di costruzione e grandezza di piscina.

Per evitare perdite di carico troppo significative nella tubazione di aspirazione, raccomandiamo di non superare una distanza massima di 20 m., dobbiamo mettere in conto che a questa distanza l'installazione della tubazione deve essere effettuata nel modo più diretto e orizzontale possibile e con curve (non gomiti).

La pompa non è autoaspirante, per tanto si installerà sempre sotto il livello dell'acqua in modo facilmente accessibile per il suo controllo e manutenzione. Il suo luogo di installazione deve essere ventilato per eliminare la formazione di condensazione. Per inondazioni nel luogo di collocazione, bisogna prevedere un defluvio con un \varnothing 100 mm. circa con valvola antiritorno.

2. MONTAGGIO DEL APPARECCHIO

2a Installazione della custodia alloggiamento (Fig. 1, 2)

Le custodie di alloggiamento (36) sono adattabili a piscine in c.a., liner e prefabbricate, negli ultimi due casi è però necessario utilizzare i complementi per piscina prefabbricata, al fine di ottenere una corretta installazione.

La custodia di alloggiamento sarà installata in modo che i due fori per il pressacavo PG16 (37) risultino nella parte superiore, ed il centro della bocchetta sia situato approssimativamente a 30 cm. al di sotto della superficie dell'acqua (Fig. 1).

Nel caso in cui l'impianto non venga installato immediatamente, si può ottenere la tenuta stagna della custodia alloggiamento, montando i pezzi in dotazione (Fig. 1), nel modo seguente: collocate la guarnizione per la tenuta stagna (38) nella flangia di collegamento (17) e fissate entrambe i pezzi alla custodia tramite i 6 dadi M8 (32) e le corrispondenti rondelle. Collocate nelle cavità filettate PG16 le due guarnizioni tappabuchi (64) con i loro corrispondenti pressacavo (37). Montate i due tappi RG2" (63) nella flangia di collegamento avendo previamente posto del teflon nel filetto dei tappi. Per evitare infiltrazioni all'interno della custodia si collocherà il tappo di protezione (61) con le viti corrispondenti (62).

Nella costruzione delle piscine in armatura con parete dello spessore di 24 cm., la custodia alloggiamento sarà collocata in base alla (Fig. 2).

2b Montaggio dell'equipaggiamento con la pompa a distanza (Fig. 3)

Dopo la costruzione della piscina, procederemo a pulire bene la cassa di alloggiamento (36). Il Kit della bocchetta di impulsione si presenta equipaggiato con tutti gli elementi di connessione. Collocare la guarnizione piana (38) nella flangia di connessione e fissare saldamente i due pezzi alla cassa dall'interno, per mezzo dei sei dadi M8 e guarnizioni, secondo quanto indica la (Fig. 3).

Avvitare i tubi di aspirazione e impulsione (31) alla flangia di connessione. Se abbiamo un accesso dalla parte posteriore della cassa passare i tubi di aspirazione (14) e pneumatico (22) dall'interno della piscina attraverso i pressacavi PG16, e introdurre al contempo il Kit della

bocchetta dentro la cassa, facendolo scivolare sopra il tubo di impulsione (31) fino situarlo contro la parete della piscina. Attraverso la parte posteriore monteremo i due pressacavi PG16 (37) con i corrispondenti giunti sopra i tubi (14) e (22); prima di fissare i pressacavi (37), procederemo a tirare dolcemente i due tubi per evitare che possano restare incastrati all'interno della cassa. Il tubo del pneumatico (22) lo porteremo fino al quadro elettrico, e lo monteremo nel passamuro. Alla parte estrema del tubo di aspirazione (14) si monteremo la valvola di aspirazione dell'aria (20), la sua forma permette di fissarla alla parete sopra il livello dell'acqua.

Nel caso in cui non si abbia accesso attraverso la parte posteriore, la tenuta dei tubi di aspirazione (14) e pneumatico (22) la effettueremo dall'interno della cassa: monteremo i due pressacavi PG16 (37) con i corrispettivi giunti, sopra i tubi, e passeremo questi attraverso i pressacavi PG16 e i tubi di protezione (precedentemente montati nella fase di installazione della cassa di alloggiamento, vedi Fig. 3), di seguito avvicineremo il Kit della bocchetta fino a che faccia contatto con il tubo di impulsione (31), prima di fissare i pressacavi, faremo scivolare i due tubi lasciando la minima longitudine libera per poter fissare i pressacavi, al fine di evitare che nell'introdurre totalmente il Kit della bocchetta di impulsione dentro la cassa, i tubi (14) e (22) possano restare incastrati. Il tubo pneumatico (22) lo porteremo fino al quadro e lo monteremo nel passamuro. Nella parte estrema del tubo di aspirazione (14) si monterà la valvola di aspirazione dell'aria (20).

Il sistema della bocchetta di impulsione posto sopra la parete della piscina si fisserà con quattro viti, a seconda dello spessore superficiale del lavoro finito, posto che il montaggio ammetta una

differenza di spessore tra 0 e 70 mm.

Dalla flangia di connessione incolleremo la tubazione di PVC fino alla collocazione della pompa, per eventuali operazioni di manutenzione si raccomanda l'installazione di valvole.

La pompa si fisserà al suolo per mezzo di ammortizzatori e in posizione orizzontale. Le due uscite filettate del coperchio della pompa saranno unite alla tubazione che provengono dalla cassa di alloggiamento.

2c Montaggio dell'equipaggiamento in piscina liner

Per l'installazione dell'equipaggiamento in piscina liner, si utilizzerà il complesso di accessori corrispondenti (48), composto dalla flangia e guarnizioni. Per il montaggio dell'equipaggiamento procedere secondo quanto descritto nelle pagine precedenti.

2d Montaggio dell'equipaggiamento in piscina prefabbricate

Per l'installazione dell'equipaggiamento in piscina prefabbricate, si utilizzerà il complesso di accessori corrispondenti (48), composto dalla flangia e guarnizioni. Per il montaggio dell'equipaggiamento procedere secondo quanto descritto nelle pagine precedenti.

3. CONNESSIONE ELETTRICA

Per realizzare l'installazione elettrica debbono tenersi presenti le norme di protezione elettrica vigenti in ciascun paese.

L'installazione deve essere realizzata da un ins-

tallatore autorizzato. Dovrà verificarsi che la tensione di alimentazione coincida con le indicazioni della placca di caratteristiche della pompa. Si utilizzerà un cavo di alimentazione di 5x4 mm². per la pompa di 3,3 kW., di 5x2,5 mm². per la pompa di 2.6 kW. e 3x2,5 mm². per la pompa di 1.5 kW.. Come elementi di protezione si installeranno fusibili di 16 A., e assolutamente un interruttore differenziale di 25/0,03A. (30 mA).

Il quadro elettrico viene offerto con i seguenti componenti: Un rele termico per assicurare la protezione del motore, il quale deve essere regolato correttamente secondo il consumo di ciascuna pompa, un contattore, un telerruttore e un interruttore pneumatico.

Il quadro elettrico deve essere installato in un luogo asciutto e la distanza fino al pulsante pneumatico, situato nel Kit della bocchetta di impulsione, non dovrà superare i 20 m. Quando si installa il tubo pneumatico si deve evitare che lo stesso possa rimanere incastrato. La sensibilità dell'interruttore pneumatico deve regolarsi in funzione della distanza, per mezzo della vite di regolazione.

È necessario controllare il senso di rotazione della pompa che deve coincidere con quello indicato nella carcassa del motore.

4. FUNZIONAMENTO

Il Kit della bocchetta di impulsione del nuoto controcorrente incorpora tutti i comandi per il suo azionamento. Premendo sul pulsante pneumatico si connette e si disconnette l'equipaggiamento (START - STOP). La quantità di aria apportata al flusso di acqua, per effetto Venturi, è regolata per mezzo della valvola dell'aria, girandola

verso la destra o la sinistra. Questa valvola inoltre realizza la funzione di anti-ritorno quando si collega al tubo del massaggio. La bocchetta di impulsione è regolabile in tutti i sensi, e permette di controllare la potenza del flusso di acqua mediante il giro della stessa.

Il accessori di tubo del massaggio si collega direttamente alla bocchetta facendo coincidere la sua fessura con il perno dell'interno della bocca e effettuando un piccolo giro verso la destra.

5. MESSA I MARCIA

Una volta realizzate tutte le operazioni precedenti e con il livello dell'acqua a circa ~30 cm sopra il centro della bocca, possiamo mettere in moto l'equipaggiamento. **SI DEVE EVITARE CHE LA POMPA FUNZIONI SENZA ACQUA.** Per questo debbono essere aperte, se sono state installate, le valvole delle tubazioni di aspirazione e impulsione.

- 1 Mettere in moto azionando il pulsante pneumatico.
- 2 Comprovare la regolazione della miscela aria-acqua.
- 3 Comprovare la regolazione del flusso d'acqua (chiudere la bocca al massimo e verificare la tenuta stagna dell'equipaggiamento).
- 4 Comprovare l'orientabilità della bocca.

6. PERIODO INVERNALE

In installazione dove la pompa può essere esposta al rischio di gelate, è assolutamente necessario vuotare la pompa, perciò dovremo chiudere le valvole delle tubazioni di aspirazione e impulsione e quindi togliere il coperchio di svuotamento del corpo della pompa.

7. AVARIE PIÙ USUALI

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
L'equipaggiamento non dà sufficiente flusso di acqua.	Il motore gira al contrario.	Comprovare il senso di giro del motore.
	La pompa aspira aria.	Il livello dell'acqua non è sufficiente. La tubazione di aspirazione non è stagna.
	La pompa è ostruita (foglie, ecc.)	Precedere alla pulizia.
	Se non si notano cause riconoscibili, si deve avvisare il servizio di manutenzione.	
La pompa non si mette in moto, oppure si mette in moto e si ferma con facilità.	La sensibilità dell'interruttore pneumatico non è adeguata.	Regolare la sensibilità alla pressione dell'aria dell'interruttore pneumatico.
	Il tubo pneumatico è incastrato o strozzato.	Procedere all'accertamento.
Sconnessione del motore da parte del rele termico di protezione del motore.	La regolazione non è adeguata.	Comprovare la regolazione del rele termico. L'intensità nominale del motore e le condizioni locali debbono coincidere con la regolazione del rele termico.
	Il motore è surriscaldato.	Lasciar raffreddare il motore e rimettere in moto.
	Una delle fasi non funziona.	Controllare i fusibili.
L'interruttore differenziale si sconnette.		L'installazione deve essere revisionata da un elettricista.
La miscela aria-acqua è povera.	Il condotto di aspirazione dell'aria è ostruito.	Procedere all'accertamento.

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

Einbau-und betriebsanleitung

1 Einbau	28
2 Montage der anlage	28
2a Installation des einbaustazes (Fig. 1, 2)	
2b Montage der anlage mit pumpe in getrennter bauweise (Fig. 3)	
2c Montage der anlage in folienbecken	
2d Montage der anlage in fertigr Becken	
3 Elektrischer anschluss	29
4 Betrieb	30
5 Inbetriebnahme	30
6 Überwinterng	30
7 Mögliche störungen	31
ANEX Garantie	42

Photographien / Technische Pläne

Photographien / Technische Pläne	38
--	----

WICHTIG:

Das Handbuch mit den Betriebsanleitungen, das Sie in Händen halten, enthält wichtige Information über die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen für die Installation und Inbetriebnahme. Es ist daher unerlässlich, daß die Anweisungen vom Installateur und vom Benutzer vor der Montage und Inbetriebnahme aufmerksam durchgelesen werden.

Um die beste Leistung der **Gegenschwimmanlagen ECO**, ist es ratsam, die nachfolgenden Anweisungen aufgeführten zu beachten:

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie auf, falls Sie später etwas nachschlagen müssen.

1. EINBAU

Der Einbau der Gegenschwimmanlagen ist in Becken aller Arten und Grössen möglich.

Um zu hohe Druckverluste in der Ansaugleitung zu vermeiden, sollte eine Distanz von 20 m. nicht überschritten werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Rohrleitungen so gerade und horizontal wie möglich mit Kurven (keine Winkel verwenden!) installiert werden.

Die Pumpe ist nicht selbstansaugend, weshalb sie immer unterhalb des Wasserspiegels eingebaut werden muss. Sie sollte jedoch leicht zugänglich sein, zwecks Kontrolle und Wartung, sowie an einem gut belüfteten Platz installiert werden, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden und die Kühlung des Motors zu gewährleisten. Um eine eventuelle Überschwemmung im Pumpenraum zu vermeiden, muss ein Wasserablauf mit Durchmesser ca. $\sim\varnothing 100$ mm. vorgesehen werden, mit Rückschlagventil.

2. MONTAGE DER ANLAGE

2a Installation des einbaustazes (Fig, 1, 2)

Die Einbausätze (36) sind verwendbar für Betonbecken, Becken mit Folie oder Fertigbecken. In den beiden letzten Fällen ist es für den korrekten Einbau notwendig, die dementsprechenden Zubehörteile für Fertigbecken zu benutzen (48).

Der Einbausatz wird so eingebaut, dass sich die zwei Löcher für die Quetschdichtungen PG16 (37) im oberen Teil befinden und sich das Zentrum der Düse ca. 30 cm. unterhalb des Wasserspiegels befindet (Fig. 1).

Wenn die Anlage nicht sofort installiert wird, kann die Dichtheit des Einbausatzes durch folgende Elemente (Fig. 1) erreicht werden: Die Dichtung (38) in den Anschlussflansch (17) einlegen und beide Teile mit Hilfe der 6 Muttern M8 (32) und den dazugehörigen Unterslegscheiben im Einbausatz befestigen. In die Lager mit Gewinde PG16 die 2 Blinddichtungen (64) einlegen, mit den dazugehörigen Quetschdichtungen (37). Die 2 Stopfen RG 2" (63) in den Anschlussflansch (17) einstecken. Zuvor sollten die Gewindestopfen RG 2" mit Teflon bewickelt werden (63). Um den Zugang zum Inneren des Einbausatzes zu verhindern, wird der Schutzdeckel (61) mit den dazugehörigen Schrauben (62) angebracht.

Bei der Beckenkonstruktion mittels Verschaltungen mit einer Wandstärke von 24 cm. wird der Einbausatz wie in Abbildung 2 dargestellt eingesetzt.

2b Montage der anlage mit pumpe in getrennter bauweise (Fig, 3)

Nach Beendigung des Schwimmbadbaues wird der Einbausatz (36) gründlich gereinigt. Die Armatur wird mit allen notwendigen Anschlussteilen geliefert. Die Pumpenflanschdichtung (38) auf den Pumpenflansch legen und beide Teile von innen mit den entsprechenden 6 Muttern M8 und Beilagschrauben fest auf den Einbausatz schrauben. (Siehe Fig. 3).

Die Saug- und Druckrohre (31) auf den Pumpenflansch schrauben. Wenn der Einbausatz von hinten zugänglich ist, die Luftabsaugung (14) und PN-Schläuche (22) vom Schwimmbadinneren aus durch die Öffnungen der Quetschverschraubungen PG16 führen und gleichzeitig die Armatur anbringen, indem sie

über das Druckrohr (31) geschoben wird, bis an die Schwimmbadwand. Von hinten schieben wir dann die beiden Quetschverschraubungen PG16 (37) mit den dazugehörigen Dichtungen auf die Schläuche (14) und (22). Bevor die Quetschverschraubungen (37) befestigt werden, leicht an den Schläuchen ziehen, um zu verhindern, dass diese im Innern des Einbausatzes geknickt werden. Der PN-Schlauch (22) wird zur PN-Schaltung geführt und in der Wanddurchführung befestigt. Am Ende der Ansaugleitung (14) wird das Ansaugventil für die Luftansaugung (20) montiert, welches so konstruiert ist, dass es oberhalb des Wasserspiegels an der Wand befestigt werden kann.

Falls von der Rückseite kein Zugang möglich ist, werden die Luftansaug- (14) und PN-Schläuche (22) vom Innern des Einbausatzes her abgedichtet, indem die Quetschverschraubungen PG16 (37) mit ihren entsprechenden Dichtungen über die Luftansaug- und PN-Schläuche geschoben werden und die Schläuche durch die Öffnungen der Quetschverschraubungen PG16 und der Schutzschläuche gesteckt werden (zuvor installiert, während der Montage des Einbausatzes, Siehe Fig. 3). Danach führen wir die Armatur heran, bis diese das Druckrohr (31) berührt. Bevor die Quetschdichtungen befestigt werden, werden die Schläuche durchgezogen, wobei man nur eine Mindestlänge zur Befestigung der Quetschverschraubungen überstehen lässt, um zu verhindern, dass die Schläuche (14) und (22) geknickt werden, wenn die Armatur ganz in den Einbausatz eingeschoben wird. Der PN-Schlauch (22) wird zur PN-Schaltung geführt und in der Wanddurchführung montiert. Am Ende der Ansaugleitung (14) wird das Ansaugventil für die Luftansaugung (20) montiert.

Die Armatur wird mit den 4 Schrauben am Einbausatz befestigt, je nach Dicke des Putzes, da die Montage einen Ausgleich von 0 bis 70 mm.

Die PVC-Verrohrung wird mit dem Anschlussflansch verklebt und bis zum Pumpenstandort geführt. Für eventuelle Instandhaltungsarbeiten empfiehlt sich die Installation von Ventilen.

Die Pumpe wird mit Stossdämpfern horizontal am Boden befestigt. Die beiden Anschlüsse des Pumpendeckels werden mit den Rohrleitungen des Einbausatzes verbunden.

2c Montage der anlage in folienbecken

Für den Einbau der Anlage in Folienbecken wird ein entsprechender Zubehörsatz verwendet (48), welcher aus einem Flansch und Dichtungen besteht. Die Montage der Anlage erfolgt wie in den vorstehenden Absätzen beschrieben.

2d Montage der anlage in fertigbecken

Für den Einbau der Anlage in Fertigbecken wird ein entsprechender Zubehörsatz verwendet (48), welcher aus einem Flansch und Dichtungen besteht. Die Montage der Anlage erfolgt wie in den vorstehenden Absätzen beschrieben.

3. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Für den elektrischen Anschluss müssen die in jedem Land gültigen Elektrizitäts-Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Die Installation muss durch einen zugelassenen Elektroinstallateur ausgeführt werden. Zunächst muss kontrolliert werden, ob die Stromspannung mit den Angaben auf dem Typenschild der

Pumpe übereinstimmt. Für die 3,3 kW. Pumpe wird ein Zuleitungskabel 5x4 mm². verwendet, für die 2,6 kW. Pumpe wird ein Zuleitungskabel 5x2,5 mm². verwendet, für die 1,5 kW. Pumpe ein Zuleitungskabel von 3x2,5 mm². Als Schutzelemente werden Sicherungen von 16A. eingebaut. Unbedingt notwendig ist auch ein Differentialschalter 25/0,03 A.(30mA.).

Der Schaltschrank wird mit folgenden Teilen geliefert: Ein thermisches Relais zum Motorschutz, welches korrekt reguliert werden muss, je nach Verbrauch der Pumpe; ein Schütz, ein Relais und ein PN-Schalter. Der Schaltkasten muss in einem trockenen Raum installiert werden und die Entfernung zum PN-Druckknopf, welcher sich an der Armatur befindet, sollte 20 m. nicht überschreiten. Es ist darauf zu achten, dass der PN-Schlauch knickfrei verlegt wird. Je nach Entfernung muss die Empfindlichkeit des PN-Schalters an der Regulierschraube eingestellt werden. Desweiteren muss die Drehrichtung der Pumpe kontrolliert werden, welche mit der am Motorgehäuse angezeigten Richtung übereinstimmen muss.

4. BETRIEB

Die Armatur der Gegenschwimmanlage beinhaltet alle Bedienungselemente. Über den Pneumatikschalter wird die Anlage durch Fingerdruck ein- und ausgeschaltet (START - STOP). Der Luftregler ermöglicht durch Drehung ein Beimischen der Luft in den Wasserstrahl durch Venturi-Effekt. Dieser Regler hat Zugleich die Funktion eines Rückschlagventils, wenn der Massageschlauch angeschlossen wird. Die Düse kann in alle Richtungen verstellt werden. Durch

Drehen der Düse wird die Stärke des Wasserstrahls reguliert.

Der Massageschlauch (Zubehör) wird direkt in die Düse eingesteckt. Der Schlitz des Schlauchs muss mit dem Zapfen im Inneren der Armatur übereinstimmen und durch leichtes Verdrehen nach rechts wird der Schlauch festgesetzt.

5. INBETRIEBNAHME

Nach Durchführung aller vorgenannten Operationen, kann die Anlage bei einem Wasserstand von ~30 cm über der Düsenmitte in Betrieb genommen werden. **ES MUSS VERMIEDEN WERDEN, DASS DIE PUMPE OHNE WASSER FUNKTIONIERT.** Deshalb müssen, falls vorhanden, die Ventile der Saug- und Druckrohre geöffnet werden.

- 1 Inbetriebnahme durch Drücken des Pneumatikschalters.
- 2 Die Regulierung der Luft- Wassermischung kontrollieren.
- 3 Mengenregulierung überprüfen (Düse ganz zudrehen und Dichtigkeit der Anlage überprüfen).
- 4 Verstellbarkeit der Düse überprüfen.

6. ÜBERWINTERUNG

Sollte die Pumpe einige Zeit nicht in Betrieb sein, muss diese unbedingt entleert werden. Dies gilt vor allem für Länder, in denen Frostgefahr besteht. Daher müssen die Ventile der Saug- und Druckrohre geschlossen werden. Anschliessend die Entleerungsschraube am Pumpengehäuse öffnen.

7. MÖGLICHE STÖRUNGEN

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Die Anlage bringt keine ausreichende Leistung.	Falsche Drehrichtung des Motors.	Drehrichtung des Motors kontrollieren.
	Pumpe saugt Luft an.	Wasserspiegel zu niedrig. Die Saugleitung undicht.
	Pumpe verstopft (Blätter usw.).	Reinigen.
	Wenn keine Ursache zu erkennen ist, Kundendienst anrufen.	
Pumpe kann nicht eingeschaltet werden, bzw. Schaltet zu leicht ein und aus.	Die Empfindlichkeit der Pneumatikschaltung ist nicht richtig eingestellt.	Die Empfindlichkeit der Pneumatikschaltung regulieren.
	Pneumatikschlauch ist geknickt oder geklemmt.	Überprüfen.
Thermischer Motorschutzschalter schaltet sich ab.	Falsche Einstellung des Motorschutzschalters.	Regulierung des Motorschutzschalters überprüfen. Motornennstrom und örtliche Verhältnisse müssen mit der Einstellung des Motorschutzschalters übereinstimmen.
	Motor überhitzt.	Motor abkühlen lassen und neu einschalten.
	Eine Phase ausgefallen.	Sicherungen überprüfen.
Differentialschalter schaltet sich ab.		Anlage muss unbedingt von einem Elektroinstallateur überprüft werden.
Geringe Luft-Wassermischung	Der Luftansaugschlauch ist geknickt.	Überprüfen.

PORTUGUÊS

Índice

Manual de instalações e manutenção

1	Instalação	34
2	Montagem do equipamento	34
	2a Instalação da caixa alojamento (Fig. 1, 2)	
	2b Montagem do equipamento com a bomba a distancia (Fig. 3)	
	2c Montagem do equipamento em piscinas liner	
	2d Montagem do equipamento em piscinas pre-fabricadas	
3	Ligação eléctrica	35
4	Funcionamento	36
5	Por em funcionamento	36
6	Período de inverno	36
7	Avarias mais correntes	37
ANEX	Garantia	42

Fotografias / Desenhos Técnicos

	Fotografias / Desenhos Técnicos	38
--	--	----

IMPORTANTE:

O manual de instruções que você tem nas mãos contém informação fundamental sobre as medidas de segurança a tomar ao realizar a instalação e a colocação em funcionamento. Por isso, é imprescindível que tanto o instalador como o utilizador leiam as instruções antes de realizar a montagem e a colocação em funcionamento.

Para conseguir um óptimo rendimento das Equipamento de natação contra-corrente ECO, é conveniente observar as instruções que se indicam abaixo:

Leia atentamente este manual de instruções e guarde-o para futuras consultas.

1. INSTALAÇÃO

O equipamento de natação contra-corrente pode ser instalado em qualquer tipo de construção e de tamanho de piscina.

Para evitar perdas de carga demasiado importantes na conduta de aspiração, recomendamos que não seja ultrapassada uma distância máxima de 20 mts., a esta distância, a instalação da conduta deve ser feita o mais rectilínea e horizontalmente possível e com curvas (não cotovelos).

A bomba não é autoaspirante, sendo, por isso, sempre instalada abaixo do nível da água e de forma facilmente acessível, para um bom controlo e manutenção. O lugar da sua instalação tem que ser ventilado, para evitar a formação de condensação de água e garantir o arrefecimento do motor. Para evitar a possível inundação do lugar, deve ser previsto um esgoto de ~Ø100 mm. com válvula anti-retorno.

2. MONTAGEM DO EQUIPAMENTO

2a Instalação da caixa alojamento (Fig. 1, 2)

As caixa alojamento (36) são adaptáveis a piscinas de cimento, liner e prefabricadas, neste caso é necessário para a sua correcta instalação utilizar os complementos correspondentes para piscina prefabricada (48).

Instala-se caixa alojamento de maneira a que os dois orifícios para os passa-cabos PG16 (37) fiquem na parte superior, ficando o centro da boca aproximadamente a 30 cm. abaixo do nível de água (Fig. 1).

No caso de não instalar o equipamento de imediato pode-se obter a estanqueidade da caixa alojamento, montando os elementos fornecidos (Fig. 1) da seguinte forma: Colocar a junta de estanqueidade (38) na flange de ligação (17) e fixar ambas as peças à caixa através de 6 porcas M8 (32) e as suas anilhas correspondentes. Fixar nos alojamentos rosca PG16 as 2 juntas cegas (64) com os correspondentes passa-cabos (37). Montar os 2 tampões RG2" (63) na flange de ligação, previamente devemos pôr teflon na rosca dos tampões. Para evitar o acesso ao interior da caixa coloca-se a tampa de protecção (61) com os seus correspondentes parafusos (62).

No sistema de construção de piscinas mediante cofragens com uma espesura de paredes de 24 cm. a caixa colocar-se-á como se indica na (Fig. 2).

2b Montagem equipamento com a bomba a distancia (Fig. 3)

Depois de construir a piscina, deve-se limpar bem a caixa de alojamento (36). O conjunto bocal impulsão fornece-se equipado com todos os elementos de ligação. Colocar a junta de estanqueidade (38) na falange de ligação e fixar bem as duas peças à caixa a partir do interior, por meio das 6 porcas M8 e anilhas, conforme se indica na (Fig. 3).

Enroscar os tubos de aspiração e de impulsão (31) à falange de ligação. Se tivermos acesso pela parte de trás da caixa, passar a conduta de aspiração (14) e manobra (22), a partir do interior da piscina, através dos orifícios buçins PG16, e, ao mesmo tempo, introduzir o conjunto bocal na caixa, fazendo-o deslizar sobre o tubo de impulsão (31) até o colocar contra a

parede da piscina. Pela parte de trás montaremos os dois bucins PG16 (37) com as juntas correspondentes, sobre as condutas (14) e (22), antes de fixar os bucins (37), esticamos suavemente as duas condutas para evitar que fiquem dobradas no interior da caixa. A conduta de manobra (22) levá-la-emos até ao armário manobra e montá-la-emos no passa-muros. No extremo da conduta de aspiração (14) montar-se-á a válvula aspiração de ar (20), o seu desenho permite fixá-la à parede, acima do nível da água.

No caso de não ter acesso pela parte de trás, a estanqueidade das condutas de aspiração (14) e de manobra (22) far-se-á a partir de dentro da caixa, montaremos as 2 bucins PG16 (37), com as correspondentes juntas, sobre as condutas (14) e (22), passando-ás através dos orifícios bucins PG16 e dos tubos de protecção (Previamente montados na fase de instalação da caixa de alojamento, ver Fig. 3), a seguir, aproximaremos o conjunto bocal até fazer contacto com o tubo de impulsão (31), antes de fixar os bucins, faremos deslizar as duas condutas deixando o menor comprimento livre para poder fixar os bucins, com a finalidade de evitar que, ao meter totalmente o conjunto bocal impulsão dentro da caixa, as condutas (14) e (22) possam ficar dobradas. No extremo da conduta de aspiração (14) montar-se-á válvula aspiração de ar (20).

O conjunto bocal impulsão fixar-se-á à caixa alojamento com os 4 parafusos, em função da espessura de acabamento superficial, dado que a montagem admite uma diferença entre 0 e 70 mm.

A partir da flange de ligação colaremos a conduta de PVC até ao sítio da bomba, para even-

tuais operações de manutenção aconselha-se a colocação de válvulas.

A bomba será fixada ao solo por meio de amortecedores, em posição horizontal. As duas saídas da bomba serão ligadas às condutas que vêm da caixa alojamento.

2c Montagem do equipamento em piscinas liner

Para instalar o equipamento em piscinas liner, utilizar-se-á o conjunto de acessórios (48), composto pela flange e pelas juntas de estanqueidade. Para montar o equipamento, proceder de acordo com o descrito nos capítulos anteriores.

2d Montagem do equipamento em piscinas pre-fabricadas

Para instalar o equipamento em piscinas pre-fabricadas, utilizar-se-á o conjunto de acessórios (48), composto pela flange e pelas juntas de estanqueidade. Para montar o equipamento, proceder de acordo com o descrito nos capítulos anteriores.

3. LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Para fazer a instalação eléctrica devem ser tidas em consideração as normas de protecção eléctrica vigentes em cada país.

A instalação deve ser feita por um instalador autorizado. Verificar-se-á se a tensão de alimentação coincide com as indicações da placa de características. Utilizar-se-á um cabo de alimentação de 5x4 mm². para saída de 3,3 kW., de 5x2,5 mm². para saída de 2,6 kW. e 3x2,5

mm². para saída de 1,5 kW.. Como elementos de protecção instalar-se-ão fusíveis de 16 A. é, indispensável, um interruptor diferencial de 25/0,03 A. (30 mA).

O armário manobra é fornecido com os seguintes componentes: Um relé térmico para assegurar a protecção do motor, que tem de ser correctamente regulado, de acordo com o consumo; um contactor, um rel.uptor e um interruptor pneumático.

O armário manobra deve-se instalar num lugar seco, ao passo que a distância até ao pulsador pneumático, situado no bocal de impulsão, não deverá ultrapassar os 20 mts. Ao instalar a conduta de manobra deve-se evitar que fique dobrado. A sensibilidade do interruptor pneumático deve-se regular de acordo com a distância, por meio do parafuso de regulação.

É necessário verificar o sentido de rotação da bomba, que deve coincidir com o que se indica na carcaça do motor.

4. FUNCIONAMENTO

O conjunto bocal impulsão do equipamento contra-corrente incorpora todos os comandos para o seu accionamento. Fazendo pressão sobre o pulsador pneumático liga-se e desliga-se o equipamento (*START - STOP*). A quantidade de ar fornecido ao jacto de água, por efeito Venturi, é regulada por meio da válvula de ar, rodando-a para a direita ou para esquerda. Para além disso, esta válvula realiza a função de anti-retorno, quando se liga a mangueira de massagem. O bocal de impulsão pode regular-

se em todos os sentidos e permite regular a potência do jacto de água, rodando.

O acessório da mangueira da massagem liga-se directamente ao bocal, fazendo coincidir a sua ranhura com o pivot do interior do bocal, efectuando um ligeiro movimento para a direita.

5. PÔR EM FUNCIONAMENTO

Uma vez feitas todas as operações anteriores, com o nível da água ~30 cm acima do centro do bocal, podemos pôr o equipamento a funcionar. **TEM DE SE QUE EVITAR QUE A BOMBA FUNCIONE SEM ÁGUA.** Para isso, devem-se abrir, caso se tenham instalado, as válvulas das condutas de aspiração e de impulsão.

- 1 Pôr em funcionamento accionando o pulsador pneumático.
- 2 Verificar a regulação da mistura ar-água.
- 3 Verificar a regulação do caudal (fechar o bocal ao máximo, e verificar a estanqueidade do equipamento).
- 4 Verificar a orientação do bocal.

6. PERIODO DE INVERNO

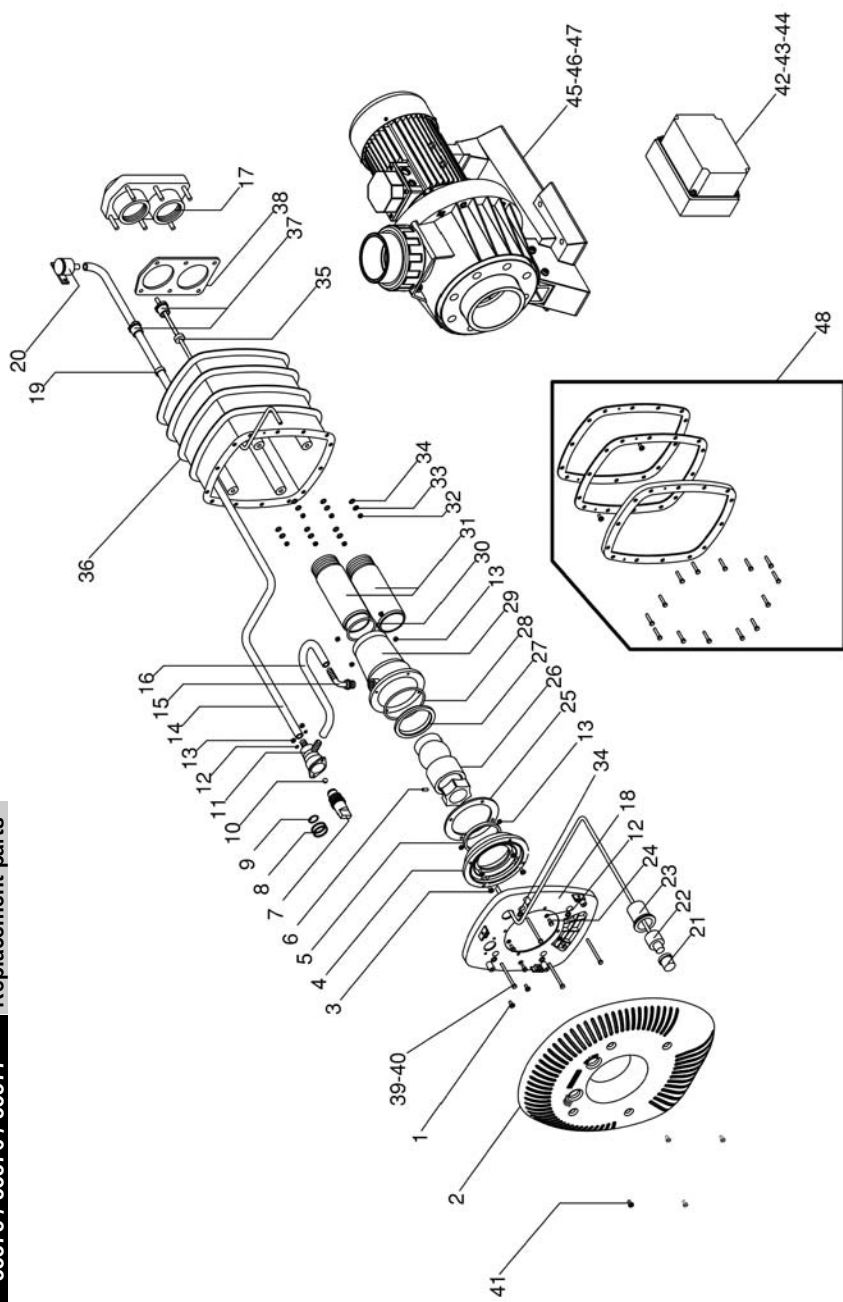
Em instalações em que a bomba possa estar exposta ao risco de gelos, é imprescindível esvaziar a bomba; para isso, devemos fechar as válvulas das condutas de aspiração e impulsão, e, a seguir, tirar o tampão de drenagem do corpo da bomba.

7. AVARIAS MAIS CORRENTES

PROBLEMA	CAUSA PROVABEL	SOLUÇÃO
O equipamento não dá caudal suficiente.	O motor roda ao inverso.	Verificar o sentido de rotação do motor.
	A bomba aspira ar.	O nível da água não é suficiente. A conduta de aspiração não está estanque.
	Bomba obstruída (folhas, etc)	Limpar a bomba
	Não se verificando causas visíveis avise-se o serviço de manutenção.	
A bomba não funciona ou, então, pára facilmente.	A sensibilidade do interruptor pneumático não é adequada.	Regular a sensibilidade à pressão do ar do interruptor pneumático, mediante o parafuso.
	A conduta pneumática está dobrada o estrangulada.	Verificar.
Interrupção da marcha pelo relé térmico de protecção do motor.	A regulação não é adequada.	Verificar a regulação do relé térmico. A intensidade nominal do motor e as condições locais devem coincidir com a regulação do relé térmico.
	O motor está sobre-aquecido.	Deixar arrefecer o motor e voltar a pôr a funcionar.
	Uma das fases não funciona.	Verificar os fusíveis.
O interruptor diferencial desliga		A instalação eléctrica deve ser inspeccionada por um instalador electricista.
A mistura ar-água é pobre.	A conduta de aspiração de ar está dobrada.	Verificar a conduta.

Replacement parts

35375 / 35376 / 35377



Nº	Code kit			REF.	Nº	Code kit			REF.	
	35375	35376	35377			35375	35376	35377		
DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN				DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN						
REPLACEMENT PARTS / LISTA DE RECAMBIOS				REPLACEMENT PARTS / LISTA DE RECAMBIOS						
1	2	2	2	70206R05012	26	1	1	1	Nozzle unit / Conjunto boquilla	35375R0600
2	1	1	1	35375R0002	27	1	1	1	Hauling collar / Aro Apoyo	00241R0204
3	4	4	4	70206R05020	28	1	1	1	Ring seal / Junta tórica Ø81.92 x 5.33	723R0819053
4	1	1	1	00241R0201	29	1	1	1	Nozzle case / Alojamiento boquilla	00241R0205
5	1	1	1	00241R0203	30	1	1	1	Ring seal / Junta tórica Ø63 x 4	723R0630040
6	1	1	1	70236R06010	31	2	2	2	Out-in pipe / Tubo impulsión-aspiración	00241R0209
7	1	1	1	35375R0501	32	6	6	6	Nut / Tuerca Din-934 M8	70221R08000
8	2	2	2	723R0250026	33	6	6	6	Washer / Arandela Din-127 Ø8	70220R08000
9	1	1	1	00241R0504	34	6	6	6	Washer / Arandela Din-125 Ø8	70219R08000
10	1	1	1	00241R0502	35	1	1	1	Packing / Junta prensaestopas	00243R0102
11	1	1	1	35375R0503	36	1	1	1	Lodging box / Caja alojamiento	11502R0100
12	6	6	6	70220R05000	37	2	2	2	Packing nut / Tuerca prensaestopas	00358R0006
13	10	10	10	70221R05000	38	1	1	1	Cover gasket / Junta Tapa	00243R0103
14	1	1	1	00241R0208	39	4	4	4	Screw / Tornillo Din-933 M8 x 100	70201R08100
15	1	1	1	00241R0206	40	4	4	4	Screw / Tornillo Din-933 M8 x 50	70201R08050
16	1	1	1	00241R0207	41	4	4	4	Screw / Tornillo Din-7981 Ø4.8 x 16	70214R05016
17	1	1	1	00243R0104						
18	1	1	1	11015R0001	42	1	-	-	Electric box / Armario eléctrico 3Cv II	25456
19	1	1	1	00243R0101	43	-	1	-	Electric box / Armario eléctrico 3Cv III	32151
20	1	1	1	00241R0700	44	-	-	1	Electric box / Armario eléctrico 4.5Cv III	11510
21	1	1	1	35375R0401	45	1	-	-	Pump / Bomba 3Cv II	28568
22	1	1	1	01241R0402	46	-	1	-	Pump / Bomba 3Cv III	30774
23	1	1	1	00241R0403	47	-	-	1	Pump / Bomba 4.5Cv III	11509
24	4	4	4	70201R05012						
25	1	1	1	00241R0202	48	-	-	-	Liner assy. accessory / Acces. montaje liner	11503

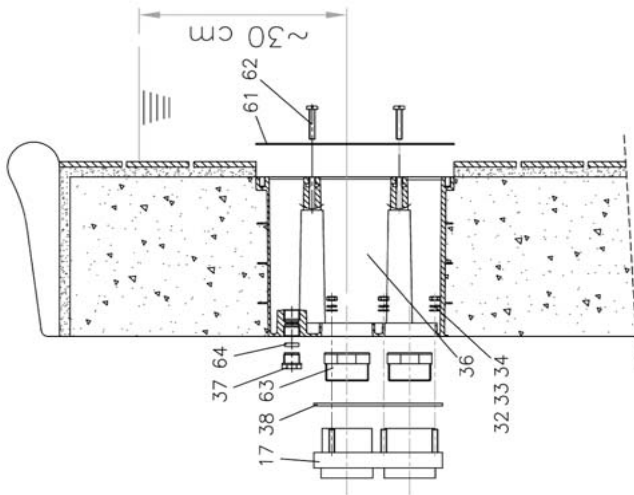


FIG. 1

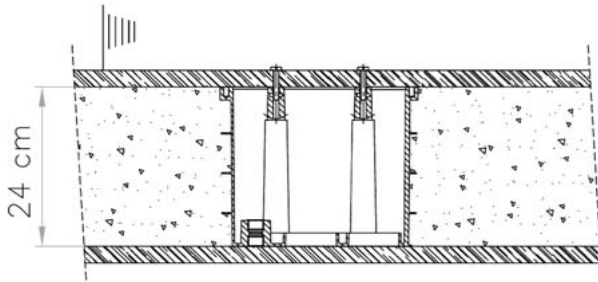


FIG. 2

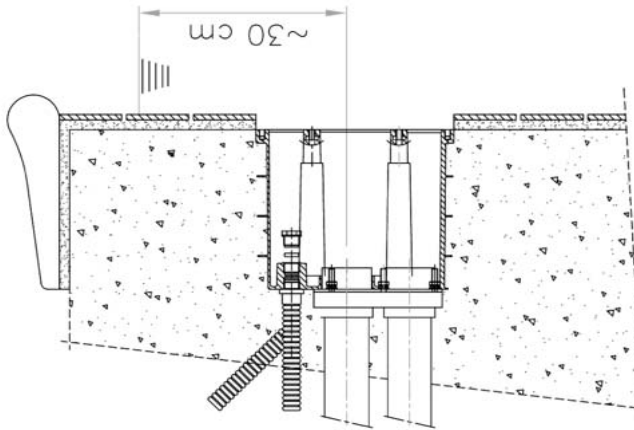


FIG. 3

GUARANTEE / GARANTIE / GARANTÍA

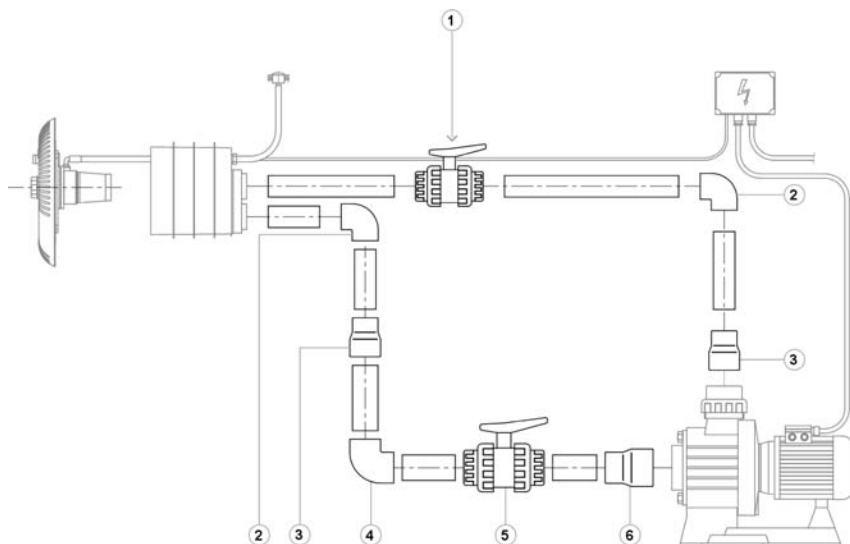
- ENGLISH**
- All our products are guarantee against defects of workmanship during a period of TWO YEAR from their shipment date.
 - Our guarantee includes solely and exclusively the repair or replacement of the defective parts at our plant, and does not cover indemnifications or other expenses.
 - The guarantee will be null and void of the defects are the result of misuse or if our products have been handled, repaired or modified outside our workshops or have been installed with materials or by methods not in accordance with our STANDARDS.
 - The party alleging the existence of a defect of workmanship shall accredit the suitable use of the product and, if appropriate, the correct installation of the same.
 - The expenses for the return and reshipment of the defective materials will be for the account of the buyer.
- FRANÇAIS**
- A moins d'une spécification spéciale, la garantie de notre matériel est d'UN AN a compter de la date de livraison ou de mise a disposition.
 - Cette garantie est limitée aux fournitures de notre Société. Elle consiste en la réparation a nos solos en nos ateliers, des vices de fabrication et de matières. Les frais de dépose, repose, transport sont exclus de la garantie.
 - Dans tous les cas, notre responsabilité se limite au remplacement des pièces défectueuses sans qu'aucune indemnité ou dommages et intérêts puissent être réclamés pour dégâts matériels ou corporels causés.
 - La garantie cesse, lorsque nos matériels sont été modifiés en dehors de nos ateliers.
 - Au cas ou le client n'aurait pas réalisé les paiements stipulés aux échéances convenues, notre garantie sera suspendue jusqu'au paiement des échéances en retard et sans que cette suspension puisse augmenter la durée de la garantie a partir du jour de livraison.
- ESPAÑOL**
- Todos nuestros productos gozan de una garantía de DOS AÑOS a partir de la fecha de su entrega. Nuestra garantía comprende la reparación o sustitución en nuestra factoría o en el servicio post-venta de las piezas defectuosas. Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de garantía del producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.
 - Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y recepción del producto.
 - Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante incluidas en la documentación que acompaña al producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del producto. No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso de los productos, en relación con las piezas, componentes y/o materiales fungible o consumibles se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al producto, en su caso.
 - La garantía no cubre aquellos casos en que el producto: (I) haya sido objeto de un trato incorrecto; (II) haya sido reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada; (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales; (IV) haya sido instalado o puesto en marcha de manera incorrecta.
 - Salvo norma imperativa en contrario, los gastos de devolución y reenvío de los materiales defectuosos serán por cuenta del comprador. La presente garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

GARANZIA / GARANTIE / GARANTIA

- ITALIANO**
- Tutti i nostri prodotti sono garantiti per vizi di fabbricazione per il periodo di DUE ANNI, a partire dalla data di fatturazione.
 - La nostra garanzia comprende unicamente ed esclusivamente la riparazione o sostituzione dei pezzi difettosi presso la nostra fabbrica, non facendosi fronte a richieste di indennizzi né ad altre spese.
 - La garanzia perde validità se i difetti derivano da un trattamento scorretto della merce, quando i nostri prodotti siano stati manipolati, riparati o modificati fuori dalle nostre officine, oppure installati con materiali o procedimenti fuori dalle NORME.
 - La parte che adduca l'esistenza di un difetto di fabbricazione dovrà fornire prova dell'adeguato impegno del prodotto e, in tal caso, della corretta installazione dello stesso. Le spese di restituzione e rinvio dei materiali difettosi saranno a carico del compratore.

- DEUTSCH**
- Wir gewähren für alle unsere Produkte eine Garantie von ZWEI JAHREN ab Lieferdatum. Diese Garantie schließt die Reparatur oder den Austausch in unserem Werk oder den Kundendienst nach dem Verkauf von defekten Teilen ein. Die Teile, die aufgrund dieser Garantie ersetzt oder repariert werden, verlängern den Garantiezeitraum für das Originalprodukt nicht. Jedoch existiert für diese Teile eine eigene Garantie.
 - Um die vorliegende Garantie wirksam werden zu lassen, muss der Käufer das Kaufdatum und das Lieferdatum des Produktes belegen.
 - Diese Garantie gilt nur, wenn der Käufer alle Anweisungen des Herstellers, die in der produktbegleitenden Dokumentation enthalten und für die jeweilige Produktlinie und Modell anwendbar sind, streng einhält. Es wird keine Garantie für die normale Abnutzung durch den Gebrauch des Produktes gewährt. Informationen über Teile, Komponenten und/oder verschleißbare Materialien oder Verbrauchsgüter finden Sie in der Dokumentation, die das jeweilige Produkt begleitet.
 - In folgenden Fällen gilt die Garantie nicht: (I) Das Produkt wurde nicht korrekt benutzt; (II) das Produkt wurde von nicht autorisierten Personen repariert, instandgehalten oder bedient; (III) das Produkt wurde mit nicht originalen Ersatzteilen repariert oder instandgehalten oder (IV) das Produkt wurde falsch installiert oder in Betrieb genommen.
- Falls es keine entgegengesetzte, zwingende Norm gibt, laufen die Kosten für die Rückgabe und de Wiederversand von defekten Materialien zu Lasten des Käufers. Die vorliegende Garantie schränkt die Rechte, die der Verbraucher aufgrund der herrschenden, nationalen Gesetzgebung hat, nicht ein.

- PORTUGUÊS**
- A garantia é de 2 ANOS para todos os materiais de fabricação ASTRAL, a partir de data de fornecimento (excepção feita a determinados componentes destes materiais, sempre que o respectivo manual de instalação o especifique. A garantia compreende a reparação ou substituição das peças defeituosas, perdendo a sua validade caso o material em causa tenha sofrido algum tratamento incorreto ou tenha sido reparado, ou modificado por pessoal não especificado.
 - As despesas com devolução e reenvio destes materiais são por conta do cliente e não são atendidas solicitações ou outros gastos.
 - O desconhecimento das disposições gerais não será considerado como motivo para eventuais reclamações.

ATTENTION**Technical drawing****RECOMMENDED ASSEMBLY ACCESSORIES
(NOT INCLUDED WITH THE KIT)****ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA EL MONTAJE
(NO INCLUIDOS EN EL KIT)**

ITEM POS	QTY CANT	DESCRIPTION DENOMINACIÓN	CODES CÓDIGOS
1	1	Valve / Válvula bola PVC Ø63	02458
2	2	Elbow / Codo PVC 90° Ø63	01717
3	2	Conical reduction / Reducción cónica Ø90-75x63	01993
4	1	Elbow / Codo PVC 90° Ø75	01718
5	1	Valve / Válvula bola PVC Ø75	02459
6	1	Conical reduction / Reducción cónica Ø110-90x75	01997
-	-	PVC Pipe / Tubo PVC Ø63 PN-6	02692
-	-	PVC Pipe / Tubo PVC Ø75 PN-6	02693

- We reserve to change all or part of the articles or contents of this document, without prior notice
- Nous reservons le droit de modifier totalment ou en partie les caracteristiques de nos articles ou le contenu de ce document san pré avis.
- Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o el contenido de este documento sin previo aviso
- Ci riservamo il dritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti ed il contenuto di questo documento senza nessun preawiso
- Wir behalten uns das recht vor die eigenschatten unserer produkte oder den inhalt dieses prospektes te ilwise oder vollstanding, ohne vorherige benachichtigung zu andern.
- Reservamo-nos no dereito de alterar, total ou parcialmente as características dos nossos artigos ou o conteúdo deste documento sem aviso prévio.