



INTERCAMBIADOR DE CALOR ELÉCTRICO 3KW

**3KW ELECTRICAL HEAT EXCHANGER
ECHANGEUR DE CHALEUR ELECTRIQUE 3KW
ELEKTRISCHER WÄRMETAUSCHER 3 KW
SCAMBIATORE DI CALORE ELETTRICO 3 KW
ELEKTRISCHE WARMTEWISSELAAR 3KW
PERMUTADOR DE CALOR ELÉCTRICO 3KW**



**INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUEL D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
MONTAGE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**



INTERCAMBIADOR DE CALOR ELÉCTRICO 3KW

***3KW ELECTRICAL HEAT EXCHANGER
ECHANGEUR DE CHALEUR ELECTRIQUE 3KW
ELEKTRISCHER WÄRMETAUSCHER 3 KW
SCAMBIATORE DI CALORE ELETTRICO 3 KW
ELEKTRISCHE WARMTEWISSELAAR 3KW
PERMUTADOR DE CALOR ELÉCTRICO 3KW***

**INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUEL D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
MONTAGE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**

ENGLISH

1. DESCRIPTION OF ELEMENTS	8
2. ASSEMBLY INSTRUCTIONS	8
3. MAINTENANCE	11
4. EXTERIOR CONDITIONS	11
5. CAUTION	11
6. TECHNICAL CHARACTERISTICS	12

ESPAÑOL

1. DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS	18
2. INSTRUCCIONES DE MONTAJE	18
3. MANTENIMIENTO	21
4. CONDICIONES EXTERIORES. ENTORNO	21
5. PRECAUCION	22
6. CARACTERISTICAS TECNICAS	22

FRANÇAIS

1. DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS	28
2. INSTRUCTIONS DE MONTAGE	28
3. MAINTENANCE	31
4. CONDITIONS EXTÉRIEURES. ENVIRONNEMENT	31
5. PRÉCAUTION	32
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	32

DEUTSCH

1. BESCHREIBUNG DER TEILE	38
2. AUFBAUANLEITUNG	38
3. WARTUNG	41
4. AUSSENBEDINGUNGEN, UMGEBUNG	41
5. VORSICHTSMASSNAHMEN	42
6. TECHNISCHE CHARAKTERISTIKA	42

ITALIANO

1. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI	48
2. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	48
3. MANUTENZIONE	51
4. CONDIZIONI ESTERNE. AMBIENTE	51
5. ATTENZIONE	51
6. CARATTERISTICHE TECNICHE	52

NEDERLANDS

1. BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN	58
2. MONTAGE-INSTRUCTIES	58
3. ONDERHOUD	61
4. INVLOEDEN VAN BUITENAF. OMGEVING	61
5. VOORZORGSMATREGELEN	62
6. TECHNISCHE GEGEVENS	62

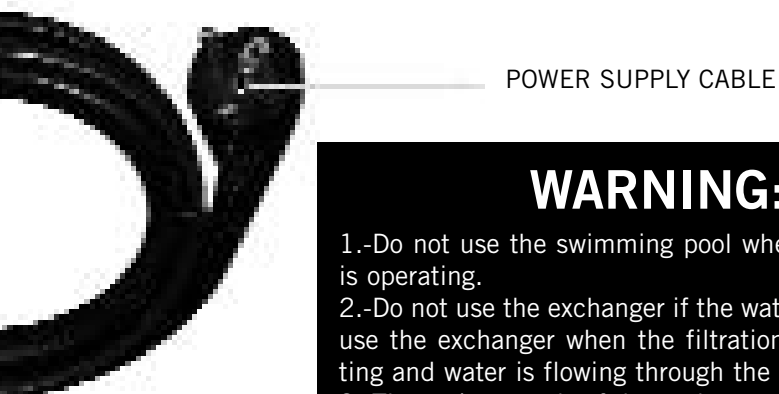
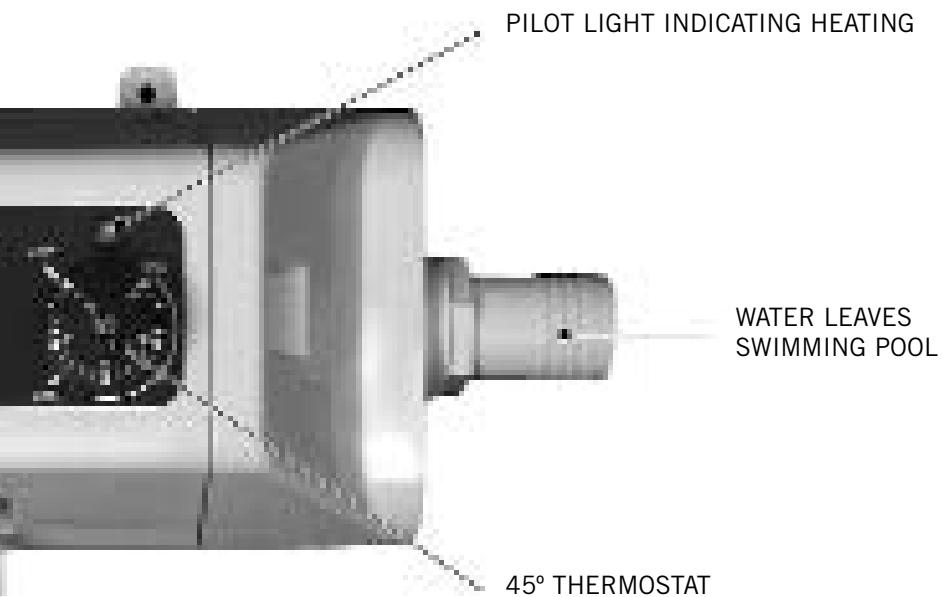
PORTUGUÊS

1. DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS	68
2. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	68
3. MANUTENÇÃO	71
4. CONDIÇÕES EXTERIORES; MEIO	71
5. PRECAUÇÃO	72
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	72



**WARNING:
VERY IMPORTANT**

This product is designed for heating water by means of a 3 Kw electrical resistance. It can only be plugged in if water is flowing through the exchange. If this precaution is not taken, the product will suffer from resistance inertia; it will buckle and the guarantee will not longer apply.



WARNING:

- 1.-Do not use the swimming pool when the exchanger is operating.
- 2.-Do not use the exchanger if the water is frozen. Only use the exchanger when the filtration pump is operating and water is flowing through the exchanger.
- 3.-The mains supply of the exchanger must be connected to earth.
- 4.- The appliance must be installed where rain cannot fall on it and not out in the open.
- 5.-Read all instructions before installing the exchanger.

1. DESCRIPTION OF ELEMENTS

Introduction

Heat exchangers are designed for heating the water of swimming pools or spas. Do not therefore try to turn on the heat exchanger if you are not sure whether water is flowing through the interior. Minimum necessary flow: 2500 Lts/h – Maximum service pressure: 1,5Bar

Power cable

For the mains supply of the exchanger, with the size being suitable for the power of the exchanger.

Manual reset switch

If the exchanger has stopped working because the security temperature (60°C or 65°C depending on the model) has been exceeded, it will not operate again until it has been reset manually.

Before resetting, check and correct the causes of the anomaly. See the fault-finding tables with the causes and solutions.

If the appliance is reset without the anomaly being checked, it may work again but some of its inner security devices will no doubt have been affected. To reset, unscrew the cap and press hard; this device may not allow resetting after its triggering as the temperature must go below 35°.

45°C thermostat

Can be adjusted manually. Turn it, and taking the mark as a reference, select the desired temperature. Operating differential +0 –2°C.

2. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Owing to its easy installation, this equipment can be assembled by an adult in about 1 hour. Care must be taken at all times to follow carefully the instructions given in this manual.

VERY IMPORTANT

Install it below the water level or under the suction nozzles or skimmers. Make sure that the exchanger is always flooded with water.

At the inlet and outlet the exchanger has two NPT hose connections. The hose it is connected to must have an inner diameter of 38 mm.

NOTE: The appliance has holes so that it can be affixed to the wall or the floor. **The appliance must be installed where rain cannot fall on it and not out in the open.**

Electrical wiring

VERY IMPORTANT

A 0.03.A Differential Switch and line fuses suitable for each power category must be installed before the power supply of the exchanger.

A cable according to standard **H07 RNF** with sections suitable for each power category in accordance with standard **DIN VDE 0100** will be needed for the mains supply.

Take note of standard **NF C15-100** which refers to “the construction of electrical installations in both outdoor and indoor swimming pools”, or similar regulations in force in each area or country.

It specifies that any electrical appliance located less than 3.5 m from the swimming pool and freely accessible must be fed by a very low voltage (12 V). Any appliance fed by 220 V must be at least 3.5 m from the edge of the swimming pool. Permission must be requested from the manufacturer for any modification to one or more elements of the exchanger (see Figure 1).



- The electrical installation must be carried out by professional personnel qualified in this speciality.
- If the swimming pool is being used the appliance must be switched off.
- NEVER touch the exchanger with wet hands or with any other part of the body if you are wet.
- If you are going to handle the exchanger, UNPLUG it from its socket.
- Make sure that the ground is dry before touching the electrical equipment.
- Do not place the exchanger where it may get wet as this could cause electrocution.
- Do not allow either adults or children to touch, lean on, or sit on the appliance.

Putting into operation

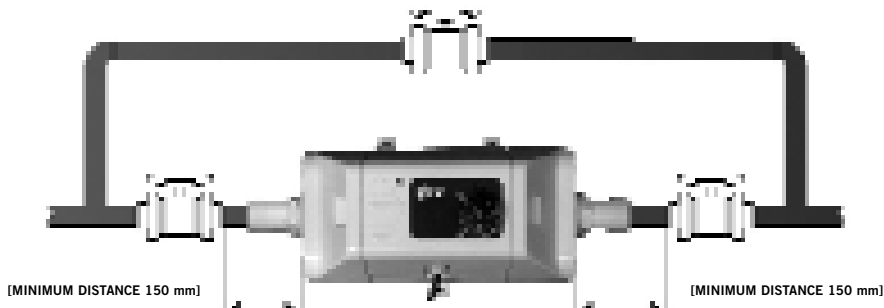
After effecting the hydraulic and electrical connection, to operate the appliance for the first time proceed as follows:

- Turn the exchanger thermostat to minimum.
- Start up the hydraulic circuit pump and make sure that there is no air in the installation.
- Make sure there is a constant flow of water in the electrical exchanger.
- Operate the differential switch.
- Set the exchanger thermostat at the desired water temperature, but only if water is flowing through the electrical exchanger.

Hydraulic connections

Install it below the water level or under the suction nozzles or skimmers. Make sure that the exchanger is always flooded with water.

At the inlet and outlet the exchanger has two NPT hose connections. The hose it is connected to must have an inner diameter of 38 mm.



NOTE: The appliance has holes so that it can be affixed to the wall or the floor. **The appliance must be installed where rain cannot fall on it and not out in the open.**

3. MAINTENANCE

As far the exterior is concerned the appliance is practically maintenance-free. The casing should be cleaned periodically as a precaution. Appliances placed outside in cold climates are at risk of freezing; in this case the water installation should be emptied in winter. If any inner electrical component needs replacing, original components should always be used as these have been selected for optimum operation.

4. EXTERIOR CONDITIONS

The materials that come into contact with water have been selected to withstand hard conditions.

- Resistance-carrier shank: PVC
- Armouring of resistances: TITANIUM.

The appliance is therefore ready to work under the following conditions:

WATER

HClO + ClO	4 ppm
PH	6-8
CHLORIDES	up to 250 ppm
ISOCYANIC ACID	up to 100 ppm
CaCO ₃	up to 250 ppm
HbrO	up to 8 ppm

DO NOT EXCEED THESE LIMITS! You risk invalidating the guarantee.

5. CAUTION

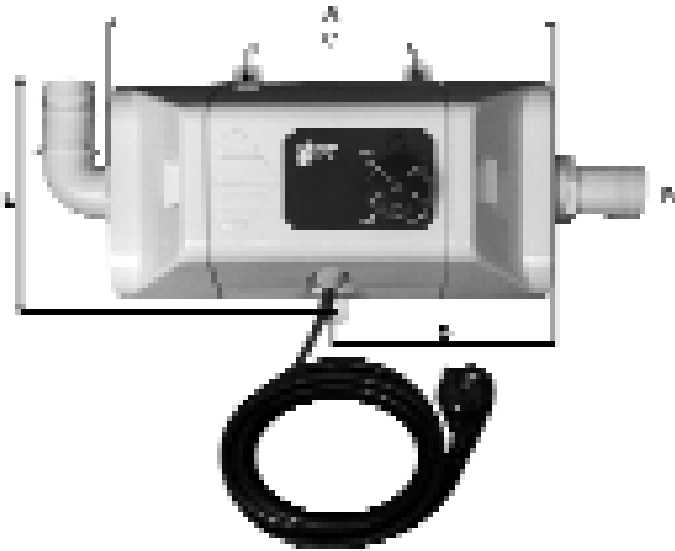
Do not store chlorinated products near the exchanger or where it is installed, as the vapours of these products are alarmingly corrosive.

Do not plug in if there is a possibility that the water inside may be frozen.

This appliance is an open-outlet water heater in which the outlet pipe acts as a fan. Owing to this, any accessories that have not been recommended by the manufacturer should not be fitted.

6. TECHNICAL CHARACTERISTICS

3KW ELECTRICAL HEAT EXCHANGER								
MODEL	POWER	VOLTAGE	CONSUMPTION	DIMENSIONS (mm)				
				A	B	C	D	E
TITANIUM	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	Max p = 1,5 bar.	50 Hz					

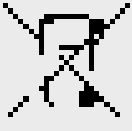


DEGREES-HOUR			
LITRES S/ POOL	NO. OF EXCHANGERS	TIME TO INCREASE BY 1°C (hours)	TIME SYSTEM IS OPERATED (hours)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

The table above has been drawn up by taking the following parameters:

- Ambient Temp. = 20°C
- Water system Temp. = 26°C
- Initial water Temp. = 16°C
- Minimum water flow = 2400 l/h

PROBLEMS		
PROBLEM	CAUSES	SOLUTIONS
It doesn't work	Check that the exchanger is being fed electrically	Feed electrically
	There is a thermostat fault	Check or replace before resetting. If even after resetting the fault persists or if resetting is not possible, this means that the thermostat has been damaged and must be replaced.
	Low water flow or air in the installation	Wash the filter for the flow to resume. Correct air inlet fault
The resistances do not heat up	Incorrect operation of the thermostat. Incorrect operation of the resistances	Check and replace if necessary. Check the state between the two poles of the same resistance band 48 Ohms for 3Kw. Replace the resistances if the established values are not present. Tolerance +/- 2 Ohms



With the objective of reducing the amount of waste from electrical and electronic appliances and the danger of the components, of assessing their waste, and of determining suitable management with the idea of improving environmental protection, a series of standards are established that can be applied to the manufacturing of the product and others relating to correct environmental management when it is converted into waste.

It also aims to improve the environmental behaviour of agents intervening in the life cycle of electrical and electronic appliances, such as the producers, the distributors, the users, and especially that of those agents directly involved in the management of the waste deriving from these appliances.

As from 13 August 2005, if you want to get rid of this appliance you have two possible options for returning it:

- If you purchase a new one that is equivalent in type or carries out the same functions as the old one, you can hand in the latter free of charge when you make your purchase from the distributor.
- You can take it to the collection point provided by the local authorities.

The appliances are labelled with the symbol of a "crossed-out refuse container on wheels", which indicates that it must be selectively collected and differentiated from other urban waste.

Possible effects on the environment or human health of the dangerous substances it may contain:

PVC

The most frequently used plasticiser in PVC applications is DEHP (diethyl-hexyl-phthalate). Tests carried out in various laboratories show that it offers no risk to human health at the levels of concentration used in finished products, according to the reports of the BUA in Germany (the relevant environmental advisory body on existing substances) and the BGA (German Health Authority) among others. The results of these tests, together with the data obtained from biodegradation studies, confirm that DEHP cannot be considered dangerous to the environment. All additives used in the formulations of PVC and therefore in food applications are perfectly regulated both at a European and a Spanish level.

In Europe, Regional Directive 90/128/EU, subsequently modified by 95/3/EU, is applicable. The Spanish equivalent is Royal Decree 1125/1982 of 30 April, which was confirmed by Royal Decree 1042/1997 of 27 June of the same year.

Modern technology that has been applied for years in PVC production plants allows the affirmation that the latter are not dangerous to the environment. Life cycle analyses (ACV from its Spanish initials) show that the environmental impact of PVC is equivalent to or even more favourable than that of other materials.

TITANIUM

Effect on health. Pure titanium and titanium dioxide have a low level of toxicity. Excessive exposure to titanium dioxide when inhaled by humans may lead to slight changes in the lungs.

The effects of over-exposure to titanium powder: the inhalation of the powder may cause tightness and pain in the chest together with coughing, and make it difficult to breathe. Contact with the skin and eyes may cause irritation. Means of entry: inhaling and skin and eyes.

Carcinogenicity: the international agency for cancer research (IARC) has placed titanium dioxide in group 3 (the agent is not classifiable regarding its carcinogenicity in humans).

Environmental effects. Low toxicity. No negative environmental effects have been recorded due to the effects of titanium.

GUARANTEE CERTIFICATE**1. GENERAL ASPECTS**

1.1 In accordance with these precepts, the seller guarantees that the product GRE corresponding to this warranty ("the product") shows no non-conformities at the time of delivery.

1.2 The guarantee period for the product is two (2) years counting from when it is delivered to the purchaser.

1.3 If a product non-conformity should occur and the buyer notifies the seller during the guarantee period, the seller must repair or replace the product at its expense wherever is considered appropriate, unless this is impossible or disproportionate.

1.4 When the product cannot be replaced or repaired, the buyer may request a proportional price reduction, or if the non-conformity is sufficiently significant, the cancellation of the contract of sale.

1.5 The parts replaced by virtue of this warranty will not extend the original guarantee period of the product, although these parts will have their own guarantee.

1.6 In order to take advantage of this guarantee, the buyer must accredit the date of the purchase and delivery of the product.

1.7 When over six months have passed since the delivery of the product to the buyer and the latter alleges its non-conformity, the buyer must accredit the origin and the existence of the alleged defect.

1.8 This Guarantee Certificate does not affect imperative national consumer rights.

2. SPECIFIC CONDITIONS

2.1 This guarantee covers the products referred to in this manual.

2.2 The Guarantee Certificate will only be valid in European Union countries.

2.3 In order to take advantage of this guarantee, the buyer must follow strictly the manufacturer's indications included in the documentation accompanying the product, when this is applicable according to the range and model of the product.

2.4 When a calendar is specified for the replacement, maintenance, or cleaning of certain product components, the guarantee will only be valid when this calendar has been correctly followed.

3. LIMITATIONS

3.1 This guarantee will only be applicable in the case of consumer sales. A "consumer" is understood to be a person purchasing the product for non-professional purposes.

3.2 No guarantee will be granted regarding wear and tear of the product from normal use. In relation to perishable or consumable parts, components and/or materials that set down in the documentation accompanying the product, will be applicable if the occasion arises.

3.3 The guarantee is invalid in those cases in which the product: (I) has been ill-treated; (II) has been repaired, maintained, or handled by an unauthorised person; or (III) has been repaired or maintained with non-original parts.

When the non-conformity of the product is the consequence of incorrect installation or putting into operation, this guarantee will only cover this eventuality when the said installation or putting into operation is included in the contract of sale of the product and has been carried out by the seller or under its responsibility.

**PRODUCTS: 3 Kw ELECTRICAL EXCHANGER
DECLARATION OF COMPLIANCE**

The products listed above comply with:

Machine safety directive 89/392/EEC,

Electromagnetic compatibility directive 89/336EEC and its modifications.

Low-voltage equipment directive 73/23/EEC.

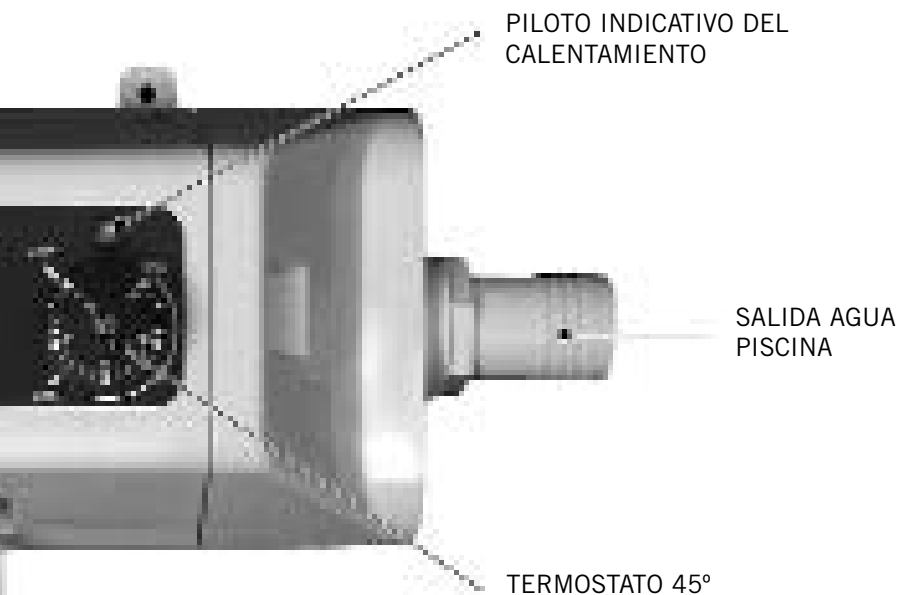
European standard EN 60335-2-41.



ADVERTENCIA:

MUY IMPORTANTE

Este producto está diseñado para el calentamiento de agua, mediante una resistencia eléctrica de 3 Kw. Solamente se puede conectar si existe agua fluyendo a través del intercambiador. En caso contrario el producto sufrirá la inercia de la resistencia, deformándose y perdiendo su garantía.



ADVERTENCIA:

- 1.-No use la piscina cuando el intercambiador está funcionando.
- 2.-No use el intercambiador si el agua esta helada. Solo use el intercambiador cuando la bomba de filtración está operando y el agua está fluyendo a través del intercambiador.
- 3.-La alimentación eléctrica del intercambiador debe conectarse a tierra.
- 4.- El aparato debe de instalarse protegido de la lluvia y no a la intemperie.
- 5.-Lea todas las instrucciones antes de instalar el intercambiador.

1. DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS

Introducción

Los Intercambiadores de Calor están diseñados para calentar el agua de Piscinas o Spas. Por lo tanto no intente encenderlo si no está seguro que circula agua por su interior. Caudal mínimo necesario: 2500Lts/h Presión máxima de servicio: 1,5Bar

Cable de alimentación

Para alimentación eléctrica del intercambiador, tamaño adecuado a la potencia del intercambiador.

Interruptor de rearme manual

En caso de que el Intercambiador haya dejado de funcionar, debido a que se ha sobrepasado la temperatura de seguridad 60°C o 65°C, según modelo, no volverá a funcionar hasta que se haya rearmado manualmente.

Antes de rearmar. Verificar y subsanar las causas que hayan producido la anomalía. Ver tablas de problemas, causas y soluciones.

Si se rearma este dispositivo sin verificar la anomalía, es posible que vuelva a funcionar, pero seguramente que habrán quedado afectados algunos de los dispositivos de seguridad del aparato. Para rearmarlo, desenroscar el capuchón y pulsar a fondo, es posible que este dispositivo no permita rearmar después de su disparo ya que debe de bajar la temperatura por debajo de 35°.

Termostato 45 °C

Regulable manualmente. Girar y tomando la marca como regencia, seleccionar la temperatura deseada. Diferencial de funcionamiento +0 -2°C

2. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Por su facilidad de instalación, este equipo puede ser montado por una persona adulta y en un período de tiempo de alrededor de 1 hora, con la precaución en todo momento de hacer un correcto seguimiento de las instrucciones detalladas en este manual.

MUY IMPORTANTE

Instalarlo por debajo del nivel del agua o por debajo de las boquillas de aspiración o skimmers. Garantícese en todo momento que el intercambiador eléctrico esta inundado de agua.

En la entrada y la salida el intercambiador lleva dos conexiones de manguera NPT, la manguera a la que irá conectado debe tener un diámetro interior de 38 mm.

NOTA: El aparato va provisto de unos orificios para la sujeción a la pared o suelo. **El aparato debe de instalarse protegido de la lluvia y no a la intemperie.**

Conexión eléctrico

MUY IMPORTANTE

Se debe de instalar previa a la alimentación del Intercambiador, un Interruptor Diferencial de 0,03.A, y la instalación de fusibles de línea adecuados a cada potencia.

Prever para la alimentación eléctrica un cable según norma **H07 RNF** con secciones adecuadas a cada potencia acorde con el cumplimiento de la norma **DIN VDE 0100**.

Tener en consideración la **NORMA NF C15-100** que hace referencia “a la construcción de instalaciones eléctricas, tanto en piscinas cubiertas como en piscinas al aire libre”, o la normativa análoga vigente en cada zona o país.

Especifica que todo aparato eléctrico ubicado a menos de 3.5 m de la piscina y accesible libremente debe estar alimentado con muy baja tensión, 12 V. Todo aparato alimentado en 220 V debe estar ubicado por lo menos a 3.5 m del borde de la piscina. Pedir permiso del fabricante para toda modificación de uno o varios elementos del intercambiador. (Ver figura 1)



- La instalación eléctrica debe ser hecha por personal profesional cualificado en instalaciones eléctricas.
- No tenga el aparato en marcha mientras utiliza la piscina.
- No toque NUNCA el intercambiador con el cuerpo húmedo o las manos húmedas.
- Siempre que deba manipular el intercambiador, DESCONÉCTELO de la toma de corriente.
- Asegúrese de que el suelo está seco antes de tocar el equipo eléctrico.
- No coloque el intercambiador donde pueda mojarse, puede causar electrocución.
- No permita ni a niños ni a adultos tocar, apoyarse o sentarse sobre el aparato.

Puesta en marcha

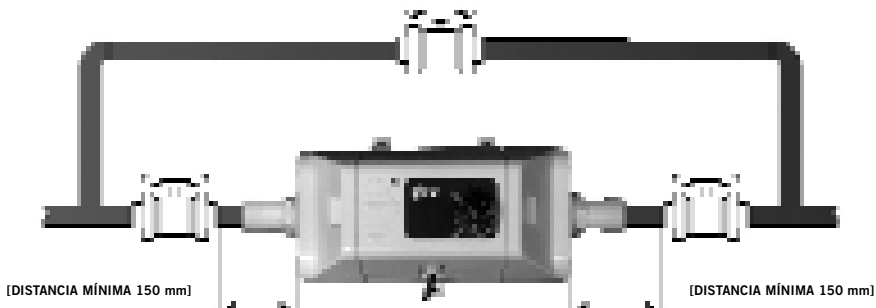
Después de efectuada la conexión hidráulica y eléctrica, para su primera puesta en marcha, operar como sigue.

- Colocar el Termostato del Intercambiador al mínimo.
- Arrancar la bomba del circuito hidráulico y asegurarse que no queda aire en la instalación. Garantice un caudal de agua constante en el intercambiador eléctrico.
- Accionar el Interruptor diferencial.
- Colocar el termostato del Intercambiador a la temperatura deseada en el agua. Solo si fluye agua a través del intercambiador eléctrico.

Conexiones hidráulicas

Instalarlo por debajo del nivel del agua o por debajo de las boquillas de aspiración o skimmers. Garantícese en todo momento que el intercambiador eléctrico está inundado de agua.

En la entrada y la salida el intercambiador lleva dos conexiones de manguera NPT, la manguera a la que irá conectado debe tener un diámetro interior de 38 mm.



NOTA: El aparato va provisto de unos orificios para la sujeción a la pared o suelo. **El aparato debe de instalarse protegido de la lluvia y no a la intemperie.**

Se ha de instalar en todo momento bajo las indicaciones establecidas por el fabricante de piscinas y de sistemas depuradoras.

3. MANTENIMIENTO

Exteriormente, prácticamente no necesita mantenimiento, solo tener la precaución de limpiar periódicamente la carcasa con agente no agresivos. En temporada invernal en aparatos colocados en el exterior y bajas temperaturas con riesgo de congelación, vaciar la instalación de agua.

Si se debe sustituir algún componente eléctrico del interior, utilizar siempre recambios originales, ya que estos componentes han sido seleccionados para un funcionamiento óptimo.

4. CONDICIONES EXTERIORES. ENTORNO

Los materiales en contacto con el agua, han sido seleccionados para trabajar en duras condiciones.

- Cuerpo porta resistencias: PVC
- Blindaje resistencias: TITANIO.

Por lo tanto esta preparado para trabajar en el siguiente entorno:

AGUA	
HClO + ClO	4ppm
PH	6-8
CLORUROS	hasta 250ppm
ACIDO ISOCIANURICO	hasta 100ppm
CaCO ₃	hasta 250ppm
HbrO	hasta 8ppm

¡NO SOBRE PASAR ESTOS LÍMITES!. Bajo riesgo de pérdida de garantía

5. PRECAUCION

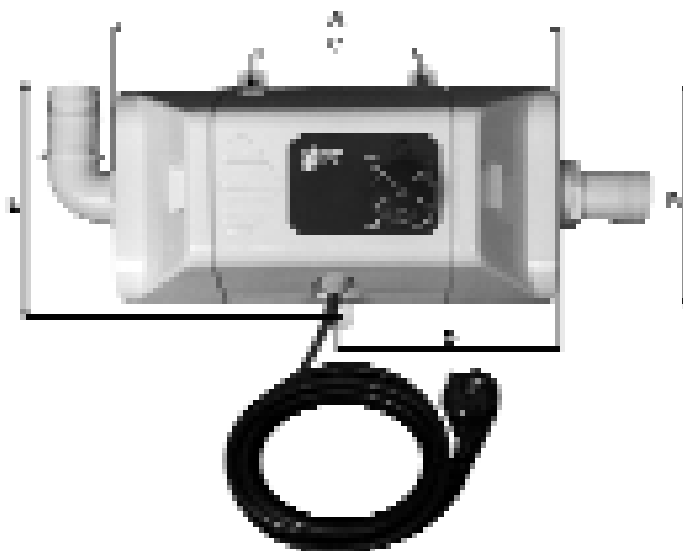
No almacenar productos clorados cerca del Intercambiador, ni en el local que esté instalado, ya que los vapores de estos productos son alarmantemente corrosivos.

No conectar si existe la posibilidad de que el agua del interior este congelada.

Este aparato es un calentador de agua de salida abierta en el que el tubo de salida actúa como ventilador, por lo tanto no deben de colocarse accesorios que no sean recomendados por el fabricante.

6. CARACTERISTICAS TECNICAS

INTERCAMBIADOR DE CALOR ELECTRICO 3KW								
MODELO	POTENCIA	TENSION	CONSUMO	COTAS (mm)				
				A	B	C	D	E
TITANIO	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	P.max 1,5 bar.	50 Hz					



GRADOS-HORA			
LITROS PISCINA	Nº INTERCAMBIADORES	TIEMPO EN INCREMENTAR 1°C (horas)	TIEMPO PUESTA A REGIMEN (horas)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

La tabla anterior se ha realizado tomando los siguientes parámetros:

- Tª Ambiente= 20°C
- Tª Agua régimen= 26°C
- Tª Inicial Agua= 16°C
- Caudal mínimo agua= 2400 l/h

PROBLEMAS		
PROBLEMA	CAUSAS	SOLUCIONES
No funciona	Comprobar que el intercambiador esté alimentado eléctricamente	Alimentar eléctricamente
	Se ha producido un fallo en el termostato	Verificar o sustituir después de rearmar. Si aún después de rearmar persistiera o bien no nos permitiera rearmar, sería señal de que el termostato a quedado dañado, sustituir.
	Bajo caudal de agua o aire en la instalación	Lavar el filtro para restituir el caudal. Subsanan anomalía entrada de aire
Las resistencias no calientan	Mal funcionamiento del termostato. Mal funcionamiento de la resistencia	Verificar y sustituir en caso necesario. Comprobar el estado entre los dos polos de la misma orquilla de la resistencia 48 Ohmios para 3Kw Sustituir resistencias en caso de que en alguna de ellas no se den los valores establecidos. Tolerancia +/- 2 Ohmios



Con objeto de reducir la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la peligrosidad de los componentes, fomentar la reutilización de los aparatos, la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental, se establecen una serie de normas aplicables a la fabricación del producto y otras relativas a la correcta gestión ambiental cuando se conviertan en residuo.

Así mismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, como son los productores, los distribuidores, los usuarios y en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

A partir del 13 de Agosto de 2005 cuando usted quiera desechar este aparato, tiene dos posibles sistemas de devolución:

- si adquiere uno nuevo que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el que desecha, podrá entregarlo, sin coste, en el acto de la compra al distribuidor.
- o podrá llevarlo al sitio que destinen las diferentes entidades locales.

Los aparatos van etiquetados con el símbolo de un " contenedor de basura con ruedas tachado", este símbolo es indicativo de la necesaria recogida selectiva y diferenciada del resto de las basuras urbanas.

Posibles efectos sobre el medio ambiente o la salud humana de las sustancias peligrosas que pueda contener:

PVC

El plastificante más usado en las aplicaciones de PVC es el DEHP (dietil-hexil-ftalato). Los ensayos realizados en diversos laboratorios demuestran que no presenta riesgo alguno para la salud humana en los niveles de concentración utilizados en los artículos acabados, según informes de la BUA en Alemania (Cuerpo Asesor del Medio Ambiente Relevante de las sustancias Existentes) y de la BGA (Autoridad Alemana de la Salud) entre otros. Los resultados de dichos ensayos, unidos a los datos obtenidos en los estudios de biodegradación, confirman que el DEHP no puede ser considerado peligroso para el medio ambiente. Todos los aditivos utilizados en las formulaciones del PVC y por lo tanto en las aplicaciones alimentarias, están perfectamente reguladas tanto a nivel europeo como español. En Europa la Directiva Comunitaria 90/128/UE modificada posteriormente por la 95/3/UE. A nivel español citemos los Reales Decretos 1125/1982 del 30 de Abril, el cual fue confirmado por el 1042/1997 del 27 de Junio de ese mismo año.

La moderna tecnología aplicada desde hace años en las plantas de producción del PVC, permite afirmar que éstas no presentan ningún peligro para el medio ambiente, los análisis de ciclo de vida (ACV) demuestran que el impacto medioambiental del PVC es equivalente o incluso más favorable que el de otros materiales.

TITANIO

Efectos sobre la salud. El titanio elemental y el dióxido de titanio tienen un nivel bajo de toxicidad. Una exposición excesiva en los humanos al dióxido de titanio por inhalación puede resultar en ligeros cambios en los pulmones.

Efectos de la sobreexposición al polvo de titanio: la inhalación del polvo puede causar tirantez y dolor en el pecho, tos, y dificultad para respirar. El contacto con la piel y los ojos puede provocar irritación. Vías de entrada: inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos.

Carcinogenicidad: la agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) ha incluido el dióxido de titanio en el grupo 3 (el agente no es clasificable con respecto a su carcinogenicidad en humanos).

Efectos ambientales. Baja toxicidad. No se han documentado efectos ambientales negativos del titanio.

CERTIFICADO DE GARANTÍA**1. ASPECTOS GENERALES**

1.1 De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto GRE correspondiente a esta garantía ("el producto") no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.

1.2 El período de garantía para el producto es de dos (2) años, y se calculará desde el momento de entrega al comprador.

1.3 Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Período de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.

1.4 Cuando no se pueda reparar ni sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.

1.5 Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.

1.6 Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.

1.7 Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquél, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.

1.8 El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

2. CONDICIONES PARTICULARES

2.1 La presente garantía cubre los productos a que hace referencia este manual.

2.2 El presente Certificado de Garantía será de aplicación únicamente en los países de la Unión Europea.

2.3 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.

2.4 Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la Garantía sólo será válida, cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

3. LIMITACIONES

3.1 La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.

3.2 No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del Producto. En relación con las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles como pilas, bombillas etc, se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al Producto, en su caso.

3.3 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 o (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales.

Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

PRODUCTOS: INTERCAMBIADOR ELÉCTRICO 3 Kw
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Los productos arriba enumerados se hallan conformes con:

Directiva de seguridad de máquinas 89/392/CEE,

Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, y sus modificaciones.

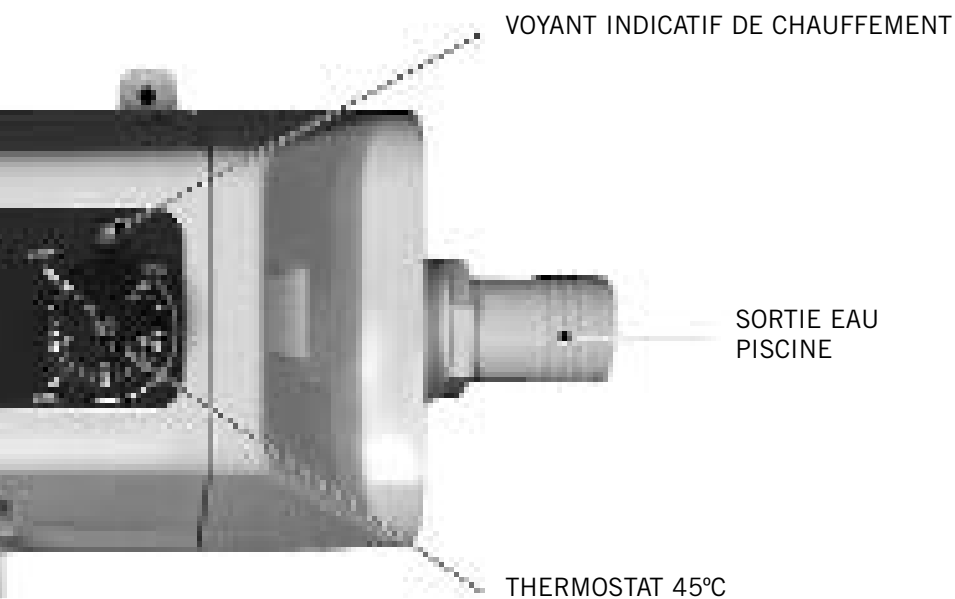
Directiva de equipos de baja tensión 73/23/CEE.

Normativa europea EN 60335-2-41.



AVERTISSEMENT : **TRÈS IMPORTANT**

Ce produit est conçu pour le chauffage d'eau au moyen d'une résistance électrique de 3 KW. Il ne peut être connecté que s'il y a de l'eau qui passe à travers l'échangeur. Dans le cas contraire le produit souffrirait l'inertie de la résistance, se déformerait et sa garantie ne serait plus en vigueur.



AVERTISSEMENT :

- 1.-N'utilisez pas la piscine avec l'échangeur en marche.
- 2.-N'utilisez pas l'échangeur si l'eau est glacée. N'utilisez l'échangeur que lorsque la pompe de filtrage est en marche et que l'eau passe à travers l'échangeur.
- 3.-L'alimentation électrique de l'échangeur doit être connectée à terre.
- 4.- L'appareil doit être installé à l'abri de la pluie et des intempéries.
- 5.-Lisez toutes les instructions avant d'installer l'échangeur.

1. DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS

Introduction

Les échangeurs de chaleur sont conçus pour chauffer l'eau de piscines ou de SPAs. Par conséquent, n'essayez pas de l'allumer si vous n'êtes pas sûr que de l'eau circule à l'intérieur. Débit minimum nécessaire: 2500Lts/h Pression maximale de service : 1,5Bar

Câble d'alimentation

Pour l'alimentation électrique de l'échangeur, il doit avoir la taille adéquate pour la puissance de l'échangeur.

Interrupteur de remise à zéro manuel

Dans l cas où l'Echangeur ne fonctionnerait plus parce que la température de sécurité – 60°C ou 65°C – a été dépassée, selon le modèle il ne se remettra pas en marche s'il n'y a pas de réinitialisation manuelle.

Avant de réinitialiser, vérifiez et solutionnez les causes qui auraient provoqué l'anomalie. Voir tableaux de problèmes, causes et solutions.

Si le dispositif est remis en marche sans vérifier l'anomalie, il se peut qu'il fonctionne de nouveau mais que certains dispositifs de sécurité de l'appareil soient affectés. Pour le réinitialiser, dévissez le capuchon et appuyez à fond. Il est possible que ce dispositif ne permette pas la remise en marche après son enclenchement parce que la température doit descendre au dessus de 35°.

Thermostat 45 °C

Réglable manuellement. Tourner et en prenant la marque comme référence, sélectionnez la température souhaitée. Différentiel de fonctionnement +0 –2°C

2. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Pour faciliter son installation, cet appareil peut être monté par une personne adulte en une heure à peu près en suivant correctement les instructions détaillées dans ce manuel.

TRÈS IMPORTANT

Il faut installer l'appareil au dessous du niveau de l'eau ou au dessus des buses d'aspiration ou skimmers. Assurez vous que l'échangeur électrique est à tout moment inondé d'eau.

A l'entrée et à la sortie, l'échangeur porte deux connexions de tuyau NPT, le tuyau auquel il sera embranché doit avoir un diamètre intérieur de 38 mm.

NOTE : L'appareil est pourvu d'orifices pour sa fixation au mur ou au sol. **El L'appareil doit être installé protégé de la pluie et des intempéries.**

Branchement électrique

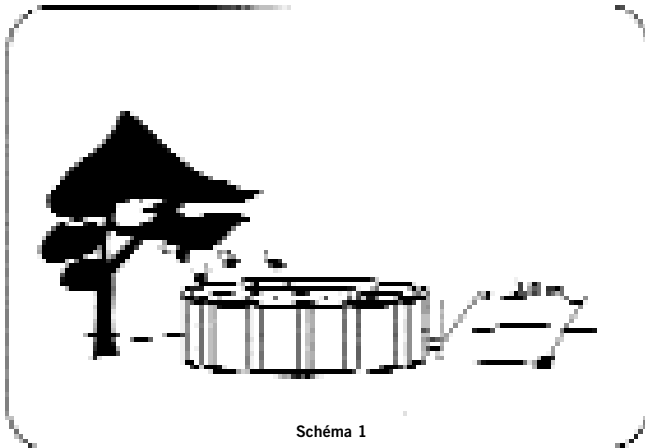
TRÈS IMPORTANT

Avant l'alimentation de l'Echangeur, il faut installer un Interrupteur différentiel de 0,03.A, et installer aussi des fusibles de ligne adéquats pour chaque puissance.

Il faut prévoir pour l'alimentation électrique un câble conformément à la norme **H07 RNF** avec des sections adéquates pour chaque puissance conformément à la norme **DIN VDE 0100**.

Il faut prendre en compte la **NORME NF C15-100** qui fait référence à la "construction d'installations électriques dans des piscines couvertes ou à l'air libre", ou la normative équivalente en vigueur dans chaque pays.

Cette norme spécifie que tout appareil électrique placé à moins de 3.5 mètres de la piscine librement accessible doit être alimenté avec une tension très basse, 12 V. Tout appareil électrique alimenté à 22 V doit être placé au moins à 3.5 mètres du bord de la piscine. Pour la modification d'un ou de plusieurs éléments de l'échangeur, l'autorisation du fabricant est nécessaire (Voir schéma 1)



- L'installation électrique doit être réalisée par du personnel professionnel qualifié en installations électriques.
- Ne maintenez pas l'appareil en marche pendant que vous utilisez la piscine.
- Ne touchez JAMAIS l'échangeur avec les mains ou le corps humides.
- Si vous devez manipuler l'échangeur DÉBRANCHEZ le de la prise de courant.
- Assurez-vous que le sol est sec avant de toucher l'appareil électrique.
- Ne placez pas l'échangeur là où il peut se mouiller, sous risque d'électrocution.
- Ne permettez pas aux enfants ni aux adultes de toucher, de s'appuyer ou de s'asseoir sur l'appareil.

Mise en marche

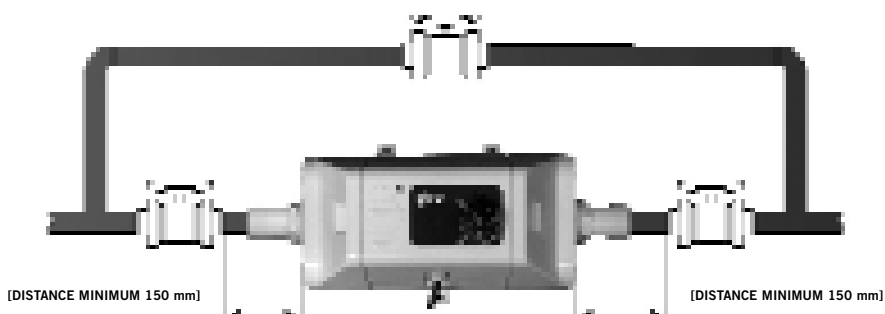
Une fois réalisée la connexion hydraulique et électrique, pour sa première mise en marche opérez comme suit:

- Placez le thermostat de l'échangeur sur la position minimum.
- Faites démarrer la pompe du circuit hydraulique et s'assurer qu'il ne reste plus d'air dans l'installation. Garantisiez un débit constant dans l'échangeur électrique.
- Activez l'interrupteur différentiel.
- Placez le thermostat de l'échangeur sur la température souhaitée dans l'eau. Ne réalisez cette opération que s'il y a de l'eau qui passe à travers l'échangeur électrique.

Connexions hydrauliques

Installez l'échangeur au dessous du niveau de l'eau ou au dessous du niveau des skimmers. Assurez vous à tout moment que l'échangeur électrique est inondé d'eau.

A l'entrée et à la sortie de l'échangeur il y a deux connexions de tuyau NPT, tuyau qui devra avoir un diamètre intérieur de 38 mm.



NOTE : L'appareil est pourvu d'orifices pour sa fixation au mur u au sol. **L'appareil doit être installé protégé de la pluie et des intempéries.**

L'installation doit se faire en respectant à tout moment les indications établies par le fabricant de piscines et de systèmes de dépurat

3. MAINTENANCE

Extérieurement, l'échangeur n'a pratiquement pas besoin d'entretien. Il suffit de nettoyer régulièrement la carcasse avec un détergent non agressif. En hiver, il faut vider l'eau de l'installation des appareils placés à l'extérieur ou risquant de souffrir de basses températures ou de la gelée.

S'il faut remplacer une pièce électrique de l'intérieur, utilisez toujours des pièces de rechange originales car ces composants ont été sélectionnés pour un fonctionnement excellent.

4. CONDITIONS EXTÉRIEURES. ENVIRONNEMENT

Les matériaux en contact avec l'eau ont été sélectionnés pour travailler dans des conditions dures.

- Corps porte-résistances : PVC
- Blindage résistances : TITANIUM.

Par conséquent l'échangeur est préparé pour travailler dans l'environnement suivant:

EAU	
HClO + ClO	4ppm
PH	6-8
CHLORURES	jusqu'à 250ppm
ACIDE ISOCIANURIQUE	jusqu'à 100ppm
CaCO ₃	jusqu'à 250ppm
HbrO	jusqu'à 8ppm

NE PAS DÉPASSER CES LIMITES SOUS PEINE DE PERTE DE GARANTIE !

5. PRÉCAUTION

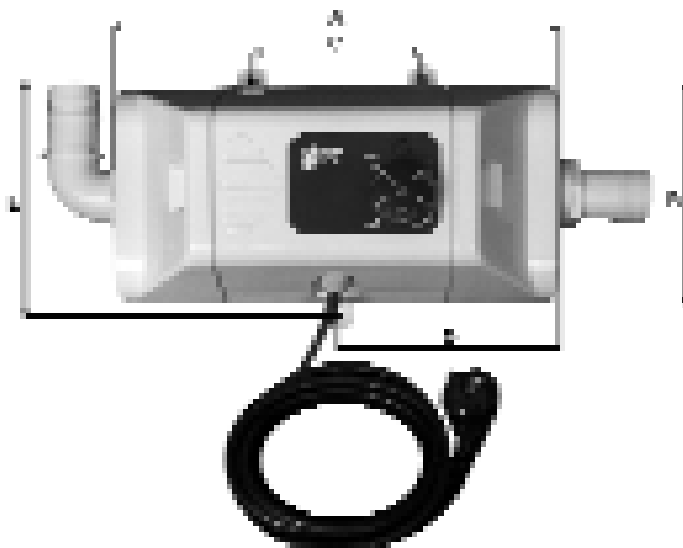
Ne stockez pas de produits chlorés près de l'Echangeur ni dans le local où il est installé car les vapeurs de ces produits sont extrêmement corrosives.

Ne connectez pas l'échangeur s'il est possible que l'eau de l'intérieur soit gelée.

Cet appareil est un appareil de chauffage d'eau avec une sortie ouverte dans laquelle le tube de sortie agit comme un ventilateur par conséquent il ne faut pas installer d'accessoires qui ne seraient pas recommandés par le fabricant.

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ÉCHANGEUR DE CHALEUR ÉLECTRIQUE 3KW								
MODÈLE	PUISSANCE	TENSION	CONSOM- MATION	COTES (mm)				
				A	B	C	D	E
TITANIUM	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	P.max 1,5 bar.	50 Hz					



DEGREES-HOUR			
LITRES S/ POOL	NO. OF EXCHANGERS	TIME TO INCREASE BY 1°C (hours)	TIME SYSTEM IS OPERATED (hours)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

Le tableau antérieur a été réalisé en prenant en compte les paramètres suivants:

T d'ambiance =	20°C
T eau régime =	26°C
T Initiale de l'eau =	16°C
Débit minimum de l'eau =	2400 l/h

PROBLÈMES		
PROBLÈME	CAUSES	SOLUTIONS
Ne fonctionne pas	Vérifiez que l'échangeur reçoit de l'alimentation électrique	Alimenter électriquement
	Une panne s'est produite dans le thermostat	Vérifiez ou remplacez après la réinitialisation. Si après cette opération la panne persistait ou si la réinitialisation n'était pas possible, ce serait le signe que le thermostat est endommagé. Remplacer le thermostat.
	Faible débit d'eau ou d'air dans l'installation	Laver le filtre pour restituer le débit, Solutionner l'anomalie d'entrée d'air
Les résistances ne chauffent pas	Mauvais fonctionnement du thermostat. Mauvais fonctionnement de la résistance	Vérifiez et remplacez si c'est nécessaire. Vérifiez l'état entre les deux pôles de la même fourchette de la résistance 48 Ohms pour 3Kw Remplacez les résistances si certains ne répondent pas aux valeurs établies. Tolérance +/- 2 Ohms



Pour réduire la quantité de résidus d'appareils électriques et électroniques, le danger que supposent les pièces, pour encourager la réutilisation des appareils, la revalorisation de leurs résidus et pour déterminer une gestion adéquate en essayant d'améliorer l'efficacité de la protection de l'environnement une série de normes sont établies, applicables à la fabrication du produit et d'autres relatives à la gestion environnementale correcte lorsqu'ils deviennent des résidus.

Nous prétendons aussi améliorer le comportement par rapport à l'environnement de tous les agents qui interviennent dans le cycle de vie des appareils électriques et électroniques tels que les producteurs, les distributeurs, les usagers te en particulier, celui des agents directement impliqués dans la gestion des résidus dérivés de ces appareils.

Depuis le 13 août 2005, lorsque vous souhaitez vous défaire de cet appareil, vous avez deux possibilités pour le rendre :

- si vous en acquérez un nouveau qui soit d'un type équivalent ou qui réalise les mêmes fonctions que celui dont vous vous débarrassez, vous pouvez le remettre au distributeur, sans aucun coût, au moment de votre achat.

- Ou encore vous pourrez l'emmener aux sites prévus à cet effet par les différentes entités locales. Les appareils portent des étiquettes avec le symbole barré d'un container de déchets avec des roues. Ce symbole est l'indication du besoin d'une collecte sélective et d'une séparation sélective de déchets urbains.

Possibles effets sur l'environnement ou la santé de l'homme des substances dangereuses qu'il peut contenir.

PVC

Le plastifiant le plus utilisé dans les applications de PVC est le DEHP (diethylhexil-phtalate). Les essais réalisés dans plusieurs laboratoires démontrent qu'il ne représente aucun danger pour la santé de l'homme dans les niveaux de concentration utilisés dans les articles finis selon des rapports de la BUA en Allemagne (Organisme Conseil de l'Environnement relevant des substances existantes) et de la BGA (Autorité Allemande de la Santé) entre autres. Les résultats de ces examens, unis aux données obtenues des études sur la biodégradation, confirment que le DEHP ne peut pas être considéré dangereux pour l'environnement. Tous les additifs utilisés dans les formulations du PVC et par conséquent dans les applications alimentaires, sont parfaitement réglementés en Europe et en Espagne. En Europe la Directive Communautaire 90/128/UE modifiée postérieurement par la 95/3/UE. En Espagne citons les Décrets Royaux 1125/1982 du 30 avril confirmé par le décret 1042/1997 du 27 juin de cette même année.

La technologie moderne appliquée depuis des années dans les usines de production du PVC, permet d'affirmer qu'elles ne présentent aucun danger pour l'environnement, les analyses de cycle de vie (ACV) démontrent que l'impact environnemental du PVC est équivalent ou même plus favorable que celui d'autres matériaux.

TITANIUM

Effets sur la santé. Le titanium élémentaire et le dioxyde de titanium ont un faible niveau de toxicité. Une exposition excessive des humains au dioxyde de titanium par inhalation peut provoquer de légers changements dans les poumons.

Effets de l'excès d'exposition à la poussière titanium: l'inhalation de poussière peut provoquer de la tension et de la douleur dans la poitrine et des difficultés pour respirer. Son contact avec la peau et les yeux peut provoquer de l'irritation. Voies d'entrée : inhalation, contact avec la peau, contact avec les yeux.

Carcinogénicité : 'agence internationale pour la recherche contre le cancer (IARC) a inclus le dioxyde de carbone dans le groupe 3 (l'agent n'est pas classable par rapport à sa carcinogénicité dans les humains).

Effets sur l'environnement. Il n'y a pas d'effets négatifs rapportés concernant le titanium.

CERTIFICAT DE GARANTIE**1. ASPECTS GÉNÉRAUX**

1.1 Conformément avec ces dispositions, le vendeur garantit que le produit GRE correspondant à cette garantie ("le produit") ne présente aucun manque à la conformité au moment de sa remise.

1.2 La période de garantie pour le produit est de deux (2) ans et elle sera calculée à partir du moment de la remise à l'acheteur.

1.3 Si le produit n'était pas conforme l'acheteur le notifiera au vendeur pendant la période de garantie et le vendeur devra réparer ou remplacer le produit à ses dépens au lieu qu'il considérerait opportun excepté impossibilité ou situation disproportionnée.

1.4 Lorsque le produit ne peut pas être réparé ou remplacé, l'acheteur pourra demander une réduction proportionnelle du prix ou, si le manque de conformité est suffisamment important, la résiliation du contrat de vente.

1.5 Les parties remplacées ou réparées en vertu de cette garantie n'élargiront pas le délai de la garantie du Produit d'origine et auront leur propre garantie.

1.6 Pour que cette garantie prenne effet, l'acheteur devra démontrer la date de l'acquisition et de remise du produit.

1.7 Une fois dépassés les six mois après la remise du produit à l'acheteur si celui-ci allègue manque de conformité du produit, l'acheteur devra démontrer l'origine et l'existence du défaut argumenté.

1.8 Le présent certificat de garantie ne limite pas et ne juge pas a priori les droits correspondants aux consommateurs en vertu des normes nationales de caractère impératif.

2. CONDITIONS PARTICULIÈRES

2.1 La présente garantie recouvre les produits auxquels fait référence ce manuel.

2.2 Le présent certificat de garantie ne s'applique que dans les pays de l'Union Européenne.

2.3 Pour l'efficacité de cette garantie, l'acheteur devra suivre strictement les indications du fabricant incluses dans les documents qui accompagnent le produit lorsque ces documents résultent applicables selon la gamme et le modèle du produit.

2.4 Lorsqu'un calendrier est établi pour le remplacement, la maintenance ou le nettoyage de certaines pièces ou composants du produit, la garantie ne sera valable que si ce calendrier a été respecté correctement.

3. LIMITATIONS

3.1 La présente garantie ne sera applicable que pour les ventes réalisées à des consommateurs, entendant comme "consommateurs, la personne qui acquiert le produit dans un but qui n'entre pas dans son domaine professionnel.

3.2 Aucune garantie n'est délivrée pour l'usure normale du produit résultant de son utilisation. Concernant les pièces, les composants et/ou les matériaux fongibles ou consommables tels que les piles, les lampes etc. ce qui est disposé à ce sujet dans les documents qui accompagnent le produit prévaudra.

3.3 La garantie ne couvre pas les cas où le produit : (I) ait fait l'objet d'un traitement incorrect; (II) ait été réparé, maintenu ou manipulé par une personne non autorisée ou (III) ait été réparée ou maintenue avec des pièces autres que celles d'origine.

Lorsque le manque de conformité du produit est une conséquence d'une installation incorrecte ou d'une mise en marche incorrecte, la présente garantie n'assumera les dommages que lorsque l'installation ou mise en marche est incluse dans le contrat d'achat-vente du produit et qu'elle a été réalisée par le vendeur ou sous sa responsabilité.

**PRODUCTOS: ÉCHANGEUR ÉLECTRIQUE 3 KW.
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

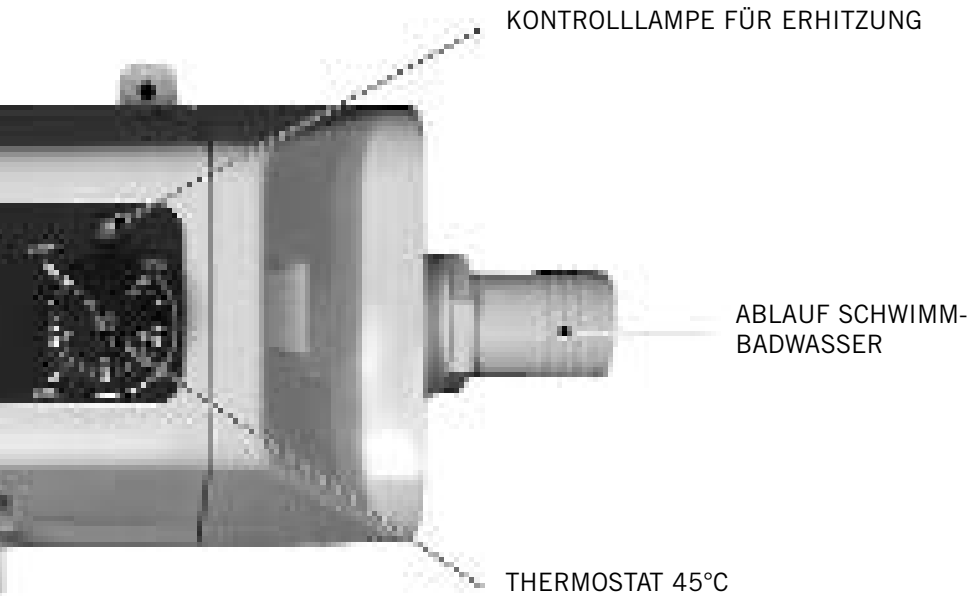
Les produits cités plus haut sont déclarés conformes à :

La Directive de sécurité de machines 89/392/CEE,
Directive de compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, et ses modifications.
Directive d'appareils de basse tension 73/23/CEE.
Normative européenne EN 60335-2-41.



SEHR WICHTIG:

Dieses Produkt ist auf die Erhitzung von Wasser mittels eines elektrischen Widerstands von 3 KW ausgelegt. Das Produkt darf nur eingeschaltet werden, wenn Wasser durch den Tauscher fließt. Andernfalls wirkt sich die Überhitzung des Widerstands auf das Produkt aus, wodurch es sich verformt und die Garantie verloren geht.



HINWEIS:

1. Nutzen Sie das Schwimmbad nicht, wenn der Tauscher in Betrieb ist.
2. Nutzen Sie den Tauscher nicht, wenn das Wasser gefroren ist. Nutzen Sie den Tauscher nur, wenn die Filterpumpe in Betrieb ist und Wasser durch den Tauscher fließt.
3. Die Stromversorgung des Tauschers ist zu erden.
4. Das Gerät ist vor Regen geschützt und nicht im Freien zu installieren.
5. Lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie den Tauscher installieren.

1. BESCHREIBUNG DER TEILE

Einführung

Wärmetauscher sind darauf ausgelegt, Wasser in Schwimmbädern oder Spas zu erhitzen. Schalten Sie ihn daher nicht ein, wenn Sie nicht sicher sind, dass Wasser durch den Tauscher läuft. Erforderliche Mindestdurchflussmenge: 2500 l/h Maximaler Betriebsdruck: 1,5Bar

Stromkabel

Für die Stromversorgung des Tauschers ist ein Kabel mit einem Durchmesser erforderlich, der der Leistung des Tauschers entspricht.

Manueller Neustart-Schalter

Wenn der Tauscher nicht mehr funktioniert, da die Sicherheitstemperatur von 60°C oder 65°C, je nach Modell, überschritten worden ist, ist er für die Wiederaufnahme des Betriebs neu zu starten.

Vor dem Neustart: Prüfen und beheben Sie die Ursachen, die die Störung hervorgerufen haben. Siehe Tabelle für Probleme, Ursachen und Lösungen.

Es ist möglich, dass das Gerät wieder funktioniert, wenn es neu gestartet wird, ohne die Störung zu beheben, jedoch sind mit Sicherheit einige der Sicherheitsvorrichtungen des Geräts beschädigt worden. Schrauben Sie zum Neustart die Verschlusskappe ab und drücken Sie den Schalter ganz nach unten. Es ist möglich, dass das Gerät nach dem Ausfall nicht neu gestartet werden kann, da die Temperatur erst unter 35°C sinken muss.

Thermostat 45°C

Manuell regulierbar. Knopf drehen, wobei die Markierung als Richtpunkt genommen werden kann, und gewünschte Temperatur wählen. Betriebstoleranz +0 -2°C

2. AUFBAUANLEITUNG

Aufgrund seiner einfachen Installationsweise kann dieses Gerät von einem Erwachsenen innerhalb von ungefähr 1 Stunde aufgebaut werden, wobei darauf zu achten ist, dass die in diesem Handbuch enthaltene Anleitung korrekt befolgt wird.

SEHR WICHTIG

Das Gerät ist unter dem Wasserspiegel oder unter den Saugdrüsen oder Skimmern anzubringen. Stellen Sie sicher, dass sich der elektrische Wärmetauscher immer unter Wasser befindet.

Am Ein- und Ablauf des Tauschers sind zwei NPT Schlauchanschlüsse vorhanden. Der Schlauch, an den er angeschlossen wird, hat einen Innendurchmesser von 38 mm aufzuweisen.

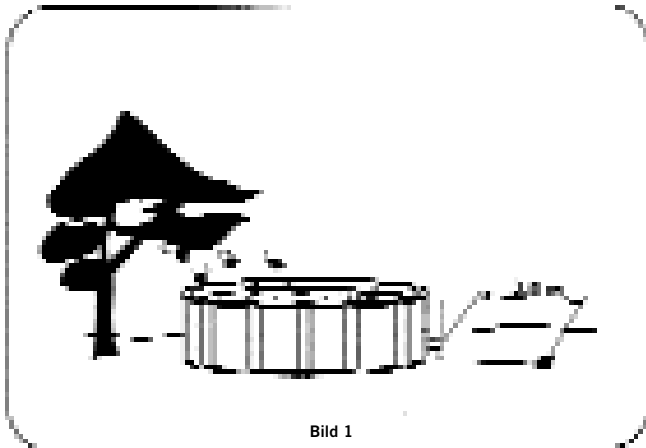
HINWEIS: Das Gerät ist mit Öffnungen ausgestattet, um es an einer Wand oder am Boden anzubringen. **Das Gerät ist vor Regen geschützt und nicht im Freien zu installieren.**

Elektroanschluss**SEHR WICHTIG**

Vor der Versorgung des Tauschers mit Strom sind ein Differentialschalter mit 0,03 A und eine der jeweiligen Leistung entsprechende Leitungssicherung anzubringen.

Für die Stromversorgung ist ein Kabel gemäß der **Norm H07 RNF** mit dem für die jeweilige Leistung angemessenen Durchmesser gemäß der Norm **DIN VDE 0100** zu verwenden.

Die **NORM NF C15-100**, welche auf „die Errichtung von Elektroinstallationen sowohl in Hallenbädern als auch bei Freibädern“ Bezug nimmt, oder die im jeweiligen Gebiet oder Land analoge gesetzliche Regelung ist zu berücksichtigen.



Diese Norm führt an, dass alle elektrischen Geräte, die weniger als 3,5 Meter vom Schwimmbad entfernt und frei zugänglich sind, mit sehr niedriger Spannung, 12 V, zu versorgen sind. Alle Geräte mit einer Versorgung von 220 V haben sich mindestens 3,5 m vom Rand des Schwimmbads entfernt zu befinden. Für die Änderung einer oder mehrerer Teile des Tauschers ist die Genehmigung des Herstellers einzuholen. (siehe Bild 1)

- Die Elektroinstallation hat durch professionelles, für Elektroinstallationen qualifiziertes Personal ausgeführt zu werden.
- Lassen Sie das Gerät nicht in Betrieb, während Sie das Schwimmbad nutzen.
- Berühren Sie den Tauscher NIEMALS mit nassem Körper oder nassen Händen.
- TRENNEN SIE den Tauscher immer vom Stromanschluss, wenn sie ihn manipulieren.
- Stellen Sie sicher, dass der Boden trocken ist, bevor er mit dem Elektrogerät in Berührung kommt.
- Bringen Sie den Tauscher nicht an einem Ort an, wo er nass werden kann. Dies kann einen tödlichen Unfall durch elektrische Stromeinwirkung zur Folge haben.
- Erlauben Sie weder Kindern noch Erwachsenen, das Gerät zu berühren, sich auf es zu stützen oder zu setzen.

Inbetriebnahme

Nach der Einrichtung des Wasser- und Elektroanschlusses ist für die erstmalige Inbetriebnahme wie folgt vorzugehen:

- Stellen Sie das Thermostat des Tauschers auf die Mindesteinstellung ein.
- Schalten Sie die Pumpe des Wasserkreislaufs ein und stellen Sie sicher, dass keine Luft in der Installation vorhanden ist. Sorgen Sie für einen konstanten Wasserfluss im Elektrowärmetauscher.
- Betätigen Sie den Differentialschalter.
- Stellen Sie das Thermostat des Tauschers auf die gewünschte Wassertemperatur ein. Nur, wenn Wasser durch den elektrischen Wärmetauscher fließt!

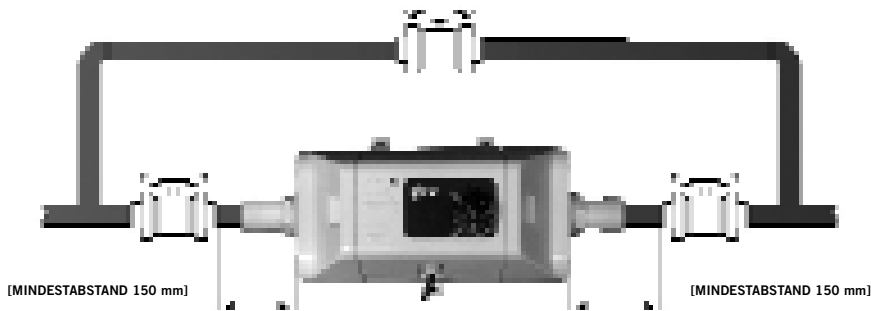
Wasseranschlüsse

Bringen Sie das Gerät unter dem Wasserspiegel oder unter den Saugdrüsen oder Skimmern an. Stellen Sie sicher, dass sich der elektrische Wärmetauscher immer unter Wasser befindet.

Am Ein- und Ablauf des Tauschers sind zwei NPT Schlauchanschlüsse vorhanden. Der Schlauch, an den er angeschlossen wird, hat einen Innendurchmesser von 38 mm aufzuweisen.

HINWEIS: Das Gerät ist mit Öffnungen ausgestattet, um es an einer Wand oder am Boden anzubringen. **Das Gerät ist vor Regen geschützt und nicht im Freien zu installieren.**

Das Gerät ist immer gemäß den Anweisungen des Schwimmbad- und Reinigungssystemherstellers zu installieren.



3. WARTUNG

Von außen benötigt das Gerät praktisch keine Wartung. Reinigen Sie lediglich regelmäßig das Gehäuse mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln. Im Winter ist bei Geräten, die draußen angebracht sind, im Falle von niedrigen Temperaturen, die ein Gefrieren verursachen können, das Wasser aus der Installation zu entfernen.

Wenn ein Elektroteil aus dem Innenbereich zu ersetzen ist, verwenden Sie immer Originalersatzteile, da diese Teile für einen optimalen Betrieb ausgewählt worden sind.

4. AUSSENBEDINGUNGEN, UMGEBUNG

Die Materialien, die mit Wasser in Kontakt sind, sind darauf ausgelegt, harten Bedingungen standzuhalten.

- Körper Widerstandsträger: PVC
- Abschirmung Widerstände: TITAN

Daher ist das Gerät geeignet, um in folgender Umgebung zu arbeiten:

WASSER

HClO + ClO	4ppm
PH	6-8
CHLORIDE	bis 250 ppm
ISOCYANURSÄURE	bis 100 ppm
CaCO ₃	bis 250 ppm
HbrO	bis 8 ppm

ÜBERSCHREITEN SIE DIESE GRENZWERTE NICHT! Sonst Garantieverlust.

5. VORSICHTSMASSNAHMEN

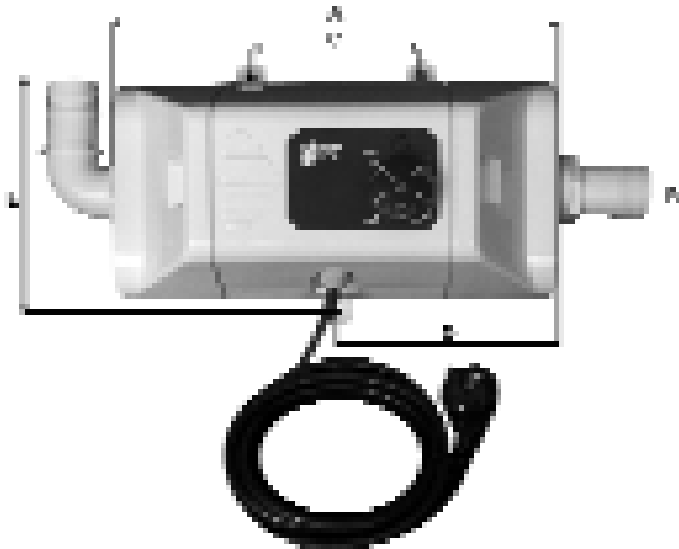
Lagern Sie Chlorprodukte nicht in der Nähe des Tauschers und auch nicht im Raum, in dem er installiert ist, da die Dämpfe dieser Produkte hoch korrosiv sind.

Schließen Sie das Gerät nicht an, wenn die Möglichkeit besteht, dass das Wasser im Innenbereich gefroren ist.

Dieses Gerät ist ein Wassererhitzer mit offenem Ausgang, in dem das Ausströmrrohr als Ventilator dient. Daher dürfen keine Zubehörteile angebracht werden, die nicht vom Hersteller empfohlen worden sind.

6. TECHNISCHE CHARAKTERISTIKA

ELEKTRISCHER WÄRMETAUSCHER 3 KW								
MODELL	LEISTUNG	SPANNUNG	VERBRAUCH	MASSE (mm)				
				A	B	C	D	E
TITAN	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	Maxd 1,5 bar	50 Hz					



GRAD-STUNDE			
LITER SCHWIMMBAD	Anzahl WÄRMETAUSCHER	ZEIT ZUR ERHÖHUNG UM 1°C (Stunden)	ZEIT FÜR ERZIELUNG ENDEMPERATUR (Stunden)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3,5	35

Die obige Tabelle ist auf der Grundlage folgender Faktoren erstellt worden:

Lufttemperatur= 20°C

Wasserendtemperatur= 26°C

anfängliche Wassertemperatur= 16°C

Mindestdurchflussmenge an Wasser: 2400 l/h

PROBLEME		
PROBLEM	URSACHE	LÖSUNGEN
funktioniert nicht	Prüfen, ob der Tauscher mit Strom versorgt ist.	mit Strom versorgen
	Das Thermostat weist einen Fehler auf.	Nach Neustart kontrollieren oder ersetzen. Wenn das Problem nach dem Neustart fortbesteht oder aber ein Neustart nicht möglich ist, ist dies ein sehr wahrscheinliches Anzeichen dafür, dass das Thermostat beschädigt ist; Thermostat ersetzen.
	geringe Wasserdurchflussmenge oder Luft in der Installation	Filter reinigen, um Wasserdurchflussmenge zu garantieren. Störung bei Luftzufuhr beheben.
Die Widerstände erhitzen nicht.	Störung des Thermostats Störung des Widerstands	Prüfen und, wenn erforderlich, ersetzen. Prüfung des Zustands des Widerstands von 48 Ohm für 3 KW zwischen beiden Polen der gleichen Gabel, Ersetzung der Widerstände, wenn einer von ihnen nicht die festgelegten Werte aufweist, Toleranz +/- 2 Ohm



Zur Verringerung der Abfallmenge von elektrischen und elektronischen Geräten und der Gefährlichkeit der Komponenten, zur Förderung der Wiederverwertung von Geräten und der Bewertung ihrer Abfälle und zur Festlegung einer angemessenen Handhabung mit dem Zweck, die Effektivität des Umweltschutzes zu verbessern, werden eine Reihe von Normen für die Produktherstellung und weitere Normen in Bezug auf ihre korrekte umweltverträgliche Handhabung festgelegt, wenn die Produkte entsorgt werden müssen.

Außerdem ist beabsichtigt, das Umweltverhalten aller Personen zu verbessern, die am Lebenszyklus von elektrischen und elektronischen Geräten beteiligt sind, wie der Hersteller, der Vertriebshändler, der Nutzer und insbesondere Personen, die direkt an der Handhabung von Abfällen dieser Geräte beteiligt sind.

Ab dem 13. August 2005 stehen Ihnen zwei Entsorgungssysteme zur Verfügung, um dieses Gerät zu entsorgen:

- Wenn Sie ein neues Gerät gleicher Art oder mit ähnlichen Funktionen wie denen des zu entsorgenden Geräts erwerben, können Sie das Gerät beim Kauf kostenlos dem Vertriebshändler übergeben.
- Oder Sie können es zu dem Ort bringen, den die verschiedenen kommunalen Körperschaften hierfür vorsehen.

Die Geräte sind mit dem Symbol einer „durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern“ versehen. Dieses Symbol zeigt an, dass eine besondere und andere Entsorgung als für die restlichen Siedlungsabfälle erforderlich ist.

Mögliche Auswirkungen gefährlicher Stoffe, die enthalten sein können, auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit:

PVC

Der am meisten verwendete Weichmacher in PVC-Anwendungen ist DEHP (Diethylhexylphthalat). Die in verschiedenen Labors ausgeführten Tests zeigen, dass dieser Stoff in den Konzentrationen, die in den fertiggestellten Artikeln vorhanden sind, keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellt, wie sich unter anderem aus Gutachten des BUA (Beratungsgremium für umweltrelevante Altstoffe) und des BGA (Bundesgesundheitsamt) ergibt.

Die Ergebnisse der Tests bestätigen zusammen mit aus Studien zur biologischen Abbaubarkeit erhaltenen Daten, dass DEHP nicht als gefährlich für die Umwelt einzustufen ist. Alle bei PVC-Formulierungen und also auch bei Stromzuführungselementen verwendeten Zusatzstoffe sind sowohl auf europäischer als auch auf spanischer Ebene vollständig reguliert.

In Europa gilt die Gemeinschaftsrichtlinie 90/128/EWG, die später durch die Richtlinie 95/3/EWG geändert wurde. Auf spanischer Ebene ist die königliche Verordnung 1125/1982 vom 30. April anzuwenden, die durch die Verordnung 1042/1997 vom 27. Juni desselben Jahrs bestätigt wurde.

Die moderne Technologie, die seit Jahren in den Herstellungsanlagen für PVC angewendet wird, erlaubt die Behauptung der Gefährlosigkeit dieser Anlagen für die Umwelt. Die Analysen des Lebenszyklus zeigen, dass die Umweltbeeinträchtigung von PVC der Beeinträchtigung anderer Materialien entspricht oder sogar geringer ist.

TITAN

Auswirkungen auf die Gesundheit: Elementares Titan und Titandioxid weisen eine geringe Toxizität auf. Wenn Menschen auf dem Wege der Einatmung übermäßig Titandioxid ausgesetzt werden, können leichte Veränderungen der Lungen entstehen.

Wirkungen der übermäßigen Titanstaubaussatzung: Das Einatmen von Staub kann Spannungen und Schmerzen in der Brust, Husten und Atemschwierigkeiten verursachen.

Der Kontakt mit der Haut und den Augen kann Irritationen hervorrufen.

Aufnahmewege: Einatmung, Hautkontakt, Augenkontakt

Krebserregende Wirkung: Die internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) hat Titanoxid in Gruppe 3 aufgenommen (der Stoff kann nicht als krebserregend für Menschen klassifiziert werden).

Umweltauswirkungen: Geringe Toxizität. Es sind keine negativen Umweltauswirkungen von Titan dokumentiert.

GARANTIEZERTIFIKAT**1. ALLGEMEINE ASPEKTE**

1.1 Gemäß diesen Bestimmungen garantiert der Verkäufer, dass das GRE Produkt dieser Garantie („das Produkt“) zum Zeitpunkt seiner Übergabe keine Vertragswidrigkeit aufweist.

1.2 Die Garantiezeit für das Produkt beträgt zwei (2) Jahre und beginnt ab dem Zeitpunkt der Übergabe an den Käufer.

1.3 Wenn eine Vertragswidrigkeit des Produkts eintritt und der Käufer dies dem Verkäufer während der Garantiezeit mitteilt, hat der Verkäufer das Produkt auf seine Kosten am von ihm als angemessen erachteten Ort zu reparieren oder zu ersetzen, es sei denn, dass dies unmöglich oder unverhältnismäßig ist.

1.4 Wenn das Produkt weder repariert noch ersetzt werden kann, kann der Käufer eine proportionale Minderung des Preises verlangen oder, wenn die Vertragswidrigkeit in ausreichender Weise erheblich ist, die Auflösung des Kaufvertrags verlangen.

1.5 Die aufgrund dieser Garantie ersetzten oder reparierten Teile verlängern nicht die Garantiezeit des Originalprodukts, auch wenn sie über ihre eigene Garantie verfügen.

1.6 Zur Wirksamkeit dieser Garantie hat der Käufer das Erwerbsdatum und die Übergabe des Produkts nachzuweisen.

1.7 Wenn mehr als sechs Monate ab der Übergabe des Produkts an den Käufer verstrichen sind und dieser die Vertragswidrigkeit des Produkts anführt, hat der Käufer die Ursache und das Vorliegen des angeführten Fehlers nachzuweisen.

1.8 Das vorliegende Garantiezertifikat beschränkt oder beeinträchtigt nicht die Rechte, die Verbrauchern aufgrund nationaler Normen zwingender Art zustehen.

2. BESONDERE BEDINGUNGEN

2.1 Die vorliegende Garantie erstreckt sich auf die Produkte, auf die sich in diesem Handbuch bezogen wird.

2.2 Das vorliegende Garantiezertifikat findet nur in Ländern der Europäischen Union Anwendung.

2.3 Für die Wirksamkeit dieser Garantie hat der Käufer strikt die Anweisungen des Herstellers zu befolgen, die in der dem Produkt beigelegten Dokumentation enthalten sind, wenn diese gemäß der Reihe und dem Modell des Produkts angewendet werden kann.

2.4 Wenn ein Zeitplan für die Ersetzung, Wartung oder Reinigung bestimmter Teile oder Komponenten des Produkts angegeben ist, ist die Garantie nur gültig, wenn dieser Zeitplan korrekt eingehalten worden ist.

3. BESCHRÄNKUNGEN

3.1 Die vorliegende Garantie findet lediglich auf Verkäufe Anwendung, die an Verbraucher erfolgt sind. Unter „Verbraucher“ werden Personen verstanden, die das Produkt zu Zwecken erwerben, die nicht vom Bereich ihrer professionellen Tätigkeit umfasst sind.

3.2 Für die normale Abnutzung des Produkts aufgrund seiner Nutzung wird keine Garantie ausgestellt. In Bezug auf verschleißbare oder verbrauchbare Teile, Komponenten und/oder Materialien, wie Batterien, Glühlampen, etc., wird sich gegebenenfalls nach den Ausführungen in der Dokumentation gerichtet, die dem Produkt beigelegt wird.

3.3 Die Garantie deckt nicht Fälle, in denen das Produkt: (I) eine nicht korrekte Behandlung erfahren hat; (II) von einer nicht befugten Person repariert, gewartet oder manipuliert worden ist oder (III) mit nicht originalen Teilen repariert oder gewartet worden ist.

Wenn die Vertragswidrigkeit des Produkts eine Folge aus der nicht korrekten Installation oder Inbetriebsetzung ist, greift diese Garantie nur, wenn die Installation oder Inbetriebsetzung im Kaufvertrag des Produkts enthalten ist und vom Verkäufer oder unter seiner Verantwortung ausgeführt worden ist.

**PRODUKTE: ELEKTRISCHER WÄRMETAUSCHER 3 KW
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Die oben aufgeführten Produkte sind konform mit:

Richtlinie über Maschinensicherheit 89/392/EWG

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und ihren Änderungen

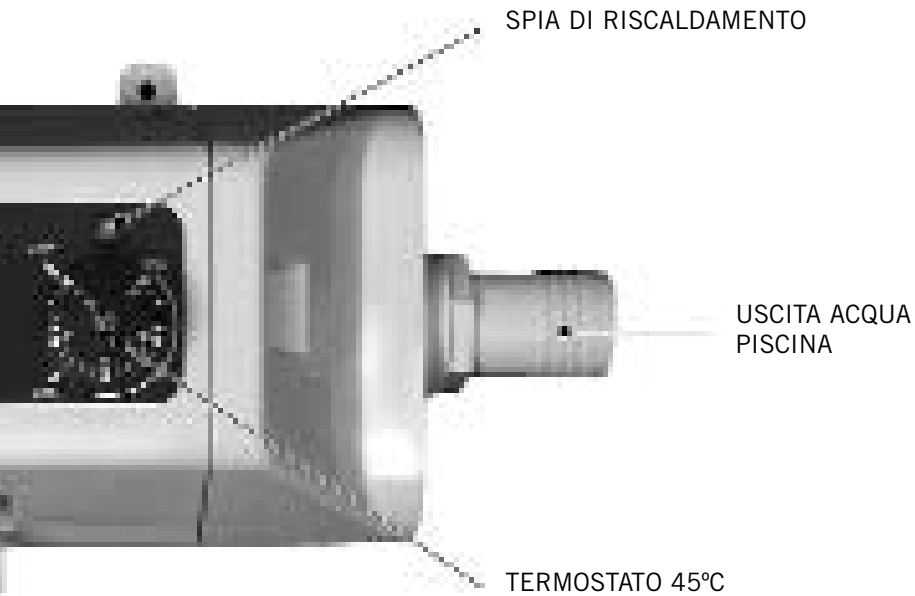
Richtlinie über Geräte mit Niederspannung 73/23/EWG

Europäische Norm EN 60335-2-41



AVVERTENZA: MOLTO IMPORTANTE

Questo prodotto è stato progettato per il riscaldamento dell'acqua tramite una resistenza elettrica di 3 Kw. Può essere avviato solo se l'acqua fluisce all'interno dello scambiatore. Altrimenti il prodotto subisce l'inerzia della resistenza e si deforma, il che comporta la decadenza della garanzia.



AVVERTENZA:

- 1.- Non usare la piscina quando lo scambiatore è in funzione.
- 2.- Non usare lo scambiatore se l'acqua è gelata. Usare lo scambiatore solo quando la pompa di filtraggio è in funzione e l'acqua fluisce nello scambiatore.
- 3.- L'alimentazione elettrica dello scambiatore deve essere collegata a terra.
- 4.- L'apparecchio deve essere installato in un luogo protetto dalla pioggia e non esposto alle intemperie.
- 5.- Leggere tutte le istruzioni prima di installare lo scambiatore.

1. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI

Introduzione

Gli scambiatori di calore sono stati progettati per riscaldare l'acqua di piscine o di spa. Non bisogna perciò cercare di accenderlo se non si è sicuri l'acqua stia circolando al suo interno. Portata minima necessaria: 2500 l/h Pressione massima di servizio: 1,5Bar

Cavo di alimentazione

Per l'alimentazione elettrica dello scambiatore, il cavo deve essere di dimensioni adeguate alla potenza dello scambiatore.

Interruttore di ripristino manuale

Se lo scambiatore smette di funzionare, a causa del superamento della temperatura di sicurezza 60° C o 65° C, a seconda del modello, non riprende a funzionare finché viene ripristinato manualmente.

Prima di effettuare il ripristino, verificare ed eliminare le cause che hanno provocato l'anomalia. Vedi le tabelle dei problemi, cause e soluzioni.

Se si ripristina questo dispositivo senza risolvere l'anomalia, è possibile che si metta in funzione, ma sicuramente qualche dispositivo di sicurezza dell'apparecchio è stato danneggiato. Per ripristinarlo, svitare il cappuccio e premere a fondo; può darsi che questo dispositivo non possa essere ripristinato immediatamente dopo lo scatto, dato che la temperatura deve calare al di sotto di 35° C.

Termostato 45° C

È regolabile manualmente: prendendo come riferimento l'indice, girarlo per impostare la temperatura richiesta. Differenziale di funzionamento +0 -2° C.

2. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Per agevolare l'installazione, questo impianto può essere montato da una persona adulta in 1 ora circa, seguendo le istruzioni riportate in questo manuale.

MOLTO IMPORTANTE

Installarlo al di sotto del livello dell'acqua o al di sotto degli ugelli di aspirazione o skimmer. Occorre assicurarsi che nello scambiatore elettrico circoli sempre l'acqua.

All'entrata e all'uscita dello scambiatore vi sono due connessioni per il tubo NPT; il tubo a cui va collegato deve avere un diametro interno di 38 mm.

NOTA: L'apparecchio è munito di fori per il fissaggio a parete o pavimento. L'apparecchio deve essere installato in un luogo protetto dalla pioggia e non esposto alle intemperie.

Collegamento elettrico

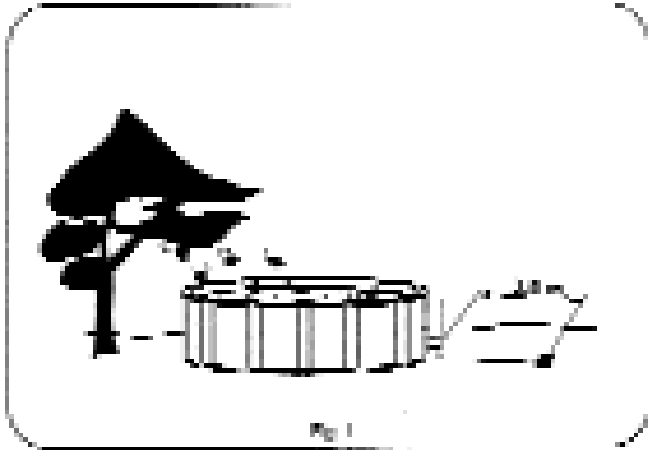
MOLTO IMPORTANTE!

È necessario installare a monte dell'alimentazione dello scambiatore un interruttore differenziale da 0,03 A, e fusibili di linea adatti ad ogni potenza.

Per l'alimentazione elettrica occorre un cavo conforme alla norma **H07 RNF** con sezioni adeguate ad ogni potenza ai sensi della norma **DIN VDE 0100**.

Rispettare la **NORMA NF C15-100** che fa riferimento alla "costruzione di impianti elettrici, sia in piscine coperte che in piscine all'aperto", o la normativa analoga in vigore nella zona.

La norma specifica che qualunque apparecchio elettrico che si trova a meno di 3,5 m dalla piscina e che sia liberamente accessibile deve essere alimentato con tensione molto bassa, 12 V. Qualsiasi apparecchio alimentato a 220 V si deve trovare almeno a 3,5 m di distanza dal bordo della piscina. È necessario richiedere l'autorizzazione del costruttore per qualunque modifica di uno o vari elementi dello scambiatore. (Vedi Figura 1)



- L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale professionale qualificato in impianti elettrici.
- Non lasciare l'apparecchio in funzione mentre si usa la piscina.
- Non toccare MAI lo scambiatore con il corpo o le mani bagnate o umide.
- Prima di intervenire sullo scambiatore, DISINSERIRLO dalla presa di corrente.
- Assicurarsi che il pavimento sia asciutto prima di toccare l'impianto elettrico.
- Non sistemare lo scambiatore in un luogo in cui si potrebbe bagnare, dato che potrebbe provocare una scossa elettrica.
- Non permettere ai bambini né agli adulti di toccare, appoggiarsi o sedersi sull'apparecchio.

Accensione

Una volta effettuata la connessione idraulica e quella elettrica, per mettere l'apparecchio in funzione per la prima volta, procedere come segue.

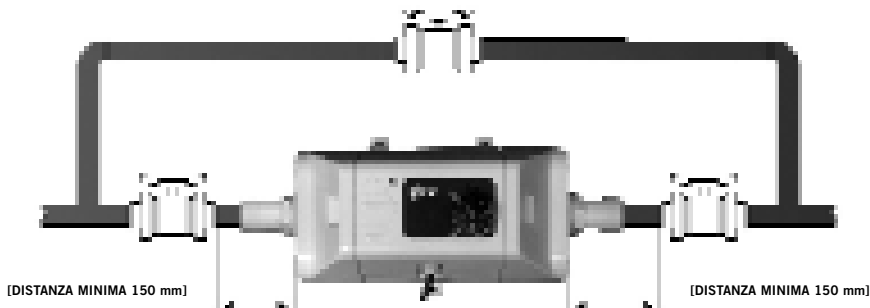
- Girare il termostato dello scambiatore al minimo.
- Mettere in moto la pompa del circuito idraulico ed assicurarsi che vi sia aria nell'impianto. Garantire una portata d'acqua costante nello scambiatore elettrico.
- Azionare l'interruttore differenziale.
- Impostare sul termostato dello scambiatore la temperatura dell'acqua richiesta. Solo se l'acqua fluisce attraverso lo scambiatore elettrico.

Connessioni idrauliche

Installarlo al di sotto del livello dell'acqua o al di sotto degli ugelli di aspirazione o skimmer. Occorre assicurarsi che nello scambiatore elettrico circoli sempre l'acqua.

All'entrata e all'uscita dello scambiatore vi sono due connessioni per il tubo NPT; il tubo a cui va collegato deve avere un diametro interno di 38 mm.

NOTA: L'apparecchio è munito di fori per il fissaggio a parete o pavimento. **L'apparecchio deve essere installato in un luogo protetto dalla pioggia e non esposto alle intemperie.**



L'apparecchio deve essere sempre installato rispettando le indicazioni fornite dal costruttore della piscina e del sistema di depurazione.

3. MANUTENZIONE

Esteriormente, l'apparecchio praticamente non richiede alcuna manutenzione, basta pulire periodicamente la scatola con prodotti non aggressivi. D'inverno se gli apparecchi situati all'esterno, dove le basse temperature comportano un rischio di congelamento, occorre svuotare l'acqua presente nell'impianto.

Se bisogna sostituire qualche componente elettrico interno, usare sempre ricambi originali, dato che questi componenti sono stati selezionati per un ottenere un funzionamento ottimale.

4. CONDIZIONI ESTERNE. AMBIENTE

I materiali a contatto con l'acqua sono stati selezionati per lavorare in condizioni gravose.

- Corpo porta-resistenze: PVC
- Blindatura resistenze: TITANIO.

È perciò predisposto per lavorare nel seguente ambiente:

ACQUA

HClO + ClO	4 ppm
PH	6-8
CLORURI	fino a 250 ppm
ACIDO ISOCIANURICO	fino a 100 ppm
CaCO ₃	fino a 250 ppm
HbrO	fino a 8 ppm

NON SUPERARE QUESTI LIMITI! Ciò comporta il rischio di decadenza della garanzia

5. ATTENZIONE

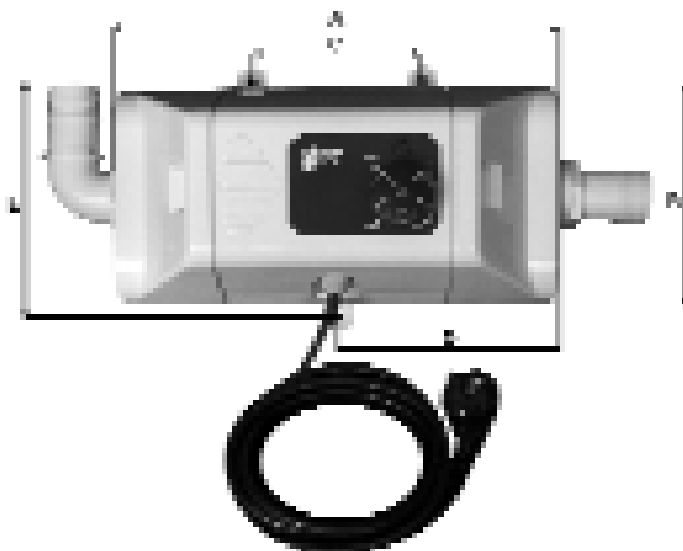
Non stoccare prodotti clorati nei pressi dello scambiatore, né nel locale in cui è installato, dato che i vapori di questi prodotti sono altamente corrosivi.

Non mettere in funzione l'apparecchio se esiste la possibilità che l'acqua all'interno si sia congelata.

Questo apparecchio è un riscaldatore d'acqua ad uscita aperta in cui il tubo di uscita agisce come ventilatore, perciò non si devono usare accessori non consigliati dal costruttore.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE

SCAMBIATORE DI CALORE ELETTRICO 3 KW								
MODELLO	POTENZA	TENSIONE	CONSUMO	QUOTE (mm)				
				A	B	C	D	E
TITANIO	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	P.max 1,5 bar.	50 Hz					



GRADI-ORA			
LITRI PISCINA	N. SCAMBIATORI	TEMPO PER AUMENTARE 1°C (ore)	TEMPO MESSA A REGIME (ore)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

La tabella precedente è stata elaborata in base ai seguenti parametri:

T ^a Ambiente =	20°C
T ^a Acqua regime =	26°C
T ^a iniziale acqua =	16°C
Portata minima acqua =	2400 l/h

PROBLEMI		
PROBLEMA	CAUSE	SOLUZIONI
Non funziona.	Verificare che lo scambiatore sia alimentato elettricamente.	Alimentare elettricamente.
	Si è verificato un guasto nel termostato.	Verificare o sostituire dopo il ripristino. Se l'inconveniente persiste dopo il ripristino oppure se quest'ultimo non fosse possibile, significa che il termostato è stato danneggiato ed occorre sostituirlo.
	Scarsa portata d'acqua o d'aria nell'impianto.	Lavare il filtro per ripristinare la portata. Eliminare l'anomalia dell'entrata dell'aria.
Le resistenze non riscaldano.	Funzionamento anomalo del termostato. Funzionamento anomalo della resistenza.	Verificare e sostituire se necessario. Verificare lo stato tra i due poli della stessa forcella della resistenza 48 Ohm per 3 KW Sostituire le resistenze se una di esse non fornisce i valori stabiliti. Tolleranza +/- 2 Ohm



Allo scopo di ridurre la quantità dei rifiuti costituiti da apparecchi elettrici ed elettronici e la pericolosità dei componenti, di promuovere il riutilizzo degli apparecchi, la valorizzazione dei rifiuti ed ottenere una gestione adeguata cercando di migliorare l'efficacia della tutela ambientale, è stata messa a punto una serie di norme applicabili alla fabbricazione del prodotto ed altre relative alla corretta gestione ambientale quando quest'ultimo diventa un rifiuto.

Si cerca inoltre di migliorare il comportamento di tutti gli agenti che intervengono nel ciclo della vita utile degli apparecchi elettrici e elettronici, quali i produttori, i distributori, gli utenti e in particolare di coloro che sono direttamente coinvolti nella gestione dei rifiuti derivanti da questi apparecchi.

Dal 13 agosto 2005 per smaltire questo apparecchio, esistono due alternative:

- se si acquista un apparecchio nuovo di tipo equivalente o che svolga le stesse funzioni di quello da smaltire, è possibile consegnare gratuitamente quest'ultimo al proprio rivenditore quando si acquista l'apparecchio nuovo.

- oppure lo si può portare ad un apposito centro di raccolta gestito dagli enti locali.

Sugli apparecchi è riportato il simbolo di un "cassonetto barrato" che indica l'obbligo di differenziare l'apparecchio dal resto dei rifiuti urbani.

Eventuali effetti sull'ambiente o sulla salute umana delle sostanze pericolose che contiene l'apparecchio.

PVC

Il plastificante più usato nelle applicazioni del PVC è il DEHP (dietalesileftalato). I test condotti in diversi laboratori hanno dimostrato che non rappresenta alcun rischio per la salute umana ai livelli di concentrazione utilizzati nei prodotti finiti, come riportato tra gli altri nei rapporti del BUA in Germania (Ente di Consulenza sull'Ambiente che rileva le sostanze esistenti) e della BGA (Autorità Tedesca per la Salute). I risultati di questi test, insieme ai dati ottenuti negli studi sulla biodegradazione, confermano che il DEHP non può essere considerato pericoloso per l'ambiente. Tutti gli additivi impiegati nelle formulazioni di PVC e quindi nelle applicazioni alimentari, sono perfettamente regolati sia a livello europeo che spagnolo: in Europa dalla Direttiva Comunitaria 90/128/UE modificata successivamente dalla 95/3/UE. A livello spagnolo si può citare il Regio Decreto 1125/1982 del 30 aprile, confermato dal 1042/1997 del 27 giugno dello stesso anno.

La moderna tecnologia applicata da anni negli impianti di produzione del PVC consente di affermare che non rappresentano alcun pericolo per l'ambiente, mentre le analisi del ciclo di vita (ACV) dimostrano che l'impatto ambientale del PVC è equivalente o addirittura più favorevole di quello di altri materiali.

TITANIO

Effetti sulla salute. Il titanio elementare e il biossido di titanio hanno un livello basso di tossicità. Un'esposizione eccessiva per inalazione degli esseri umani al biossido di titanio può provocare lievi effetti ai polmoni.

Effetti della sovraesposizione alla polvere di titanio: l'inalazione della polvere può causare oppressione e dolore al petto, tosse e difficoltà di respirazione. Il contatto con la pelle e gli occhi può provocare irritazione. Vie di entrata: inalazione, contatto con la pelle, contatto con gli occhi.

Cancerogenicità: l'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha incluso il biossido di titanio nel gruppo 3 (l'agente non è classificabile rispetto alla cancerogenicità negli esseri umani).

Effetti ambientali. Bassa tossicità. Non sono stati documentati effetti ambientali negativi del titanio.

CERTIFICATO DI GARANZIA**1. ASPETTI GENERALI**

1.1 Il venditore garantisce che il prodotto GRE a cui si riferisce questa garanzia ("il prodotto") non presenta alcuna difettosità al momento della consegna.

1.2 Il periodo di garanzia del prodotto è di due (2) anni, calcolati dal momento della consegna all'acquirente.

1.3 In caso di difettosità del prodotto durante il periodo di garanzia, il venditore è tenuto a riparare o a sostituire il prodotto a proprie spese nel luogo ritenuto più opportuno, a meno che ciò sia impossibile o risulti sproporzionato.

1.4 Se non fosse possibile effettuare la riparazione o la sostituzione del prodotto, l'acquirente potrà richiedere uno sconto proporzionale sul prezzo oppure, se la difettosità è di portata significativa, la risoluzione del contratto di vendita.

1.5 La riparazione o la sostituzione di pezzi nel periodo di garanzia non comporta l'estensione della scadenza della garanzia del prodotto originale, dato che dispongono della propria garanzia.

1.6 Ai fini dell'efficacia di questa garanzia, l'acquirente deve attestare la data di acquisto e di consegna del prodotto.

1.7 Se l'acquirente afferma di aver rilevato una difettosità nel prodotto sei mesi dopo la consegna dello stesso, è tenuto a l'origine e l'esistenza del difetto.

1.8 Il presente Certificato di Garanzia non limita né pregiudica i diritti dei consumatori previsti dalle norme nazionali a carattere imperativo.

2. CONDIZIONI PARTICOLARI

2.1 Questa garanzia tutela i prodotti a cui fa riferimento questo manuale.

2.2 Il presente Certificato di Garanzia è applicabile esclusivamente nei paesi dell'Unione Europea.

2.3 Ai fini dell'efficacia di questa garanzia, l'acquirente deve seguire rigorosamente le indicazioni del costruttore riportate nella documentazione allegata al prodotto, in funzione della gamma e del modello del prodotto.

2.4 Quando venga specificata la periodicità per la sostituzione, la manutenzione o la pulizia dei pezzi o dei componenti del prodotto, la garanzia è valida solo se tale periodicità è stata rispettata correttamente.

3. LIMITAZIONI

3.1 Questa garanzia è applicabile esclusivamente alle vendite effettuate a consumatori, intendendo per "consumatore" la persona che acquista il prodotto per fini che non rientrano nell'ambito della propria attività professionale.

3.2 La garanzia non copre la normale usura del prodotto dovuta all'uso. Per quanto riguarda i pezzi, componenti e/o materiali fungibili o prodotti di consumo, quali pile, lampadine, ecc., se del caso, ci si deve attenere a quanto riportato nella documentazione allegata al prodotto.

3.3 La garanzia non copre i seguenti casi: (I) uso improprio del prodotto; (II) riparazione, manutenzione o manomissione del prodotto da parte di persona non autorizzata o (III) riparazione o manutenzione con pezzi non originali.

Quando la difettosità del prodotto è conseguenza dell'errata installazione o avviamento, questa garanzia sarà applicabile solo quando tale installazione o avviamento sia compresa nel contratto di compra-vendita del prodotto e sia stata effettuata dal rivenditore commesso o comunque sotto la sua responsabilità.

**PRODOTTI: SCAMBIATORE ELETTRICO 3 KW
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

I prodotti sopraindicati sono conformi a:

Direttiva sulla sicurezza macchine 89/392/CEE,

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, e relative modifiche.

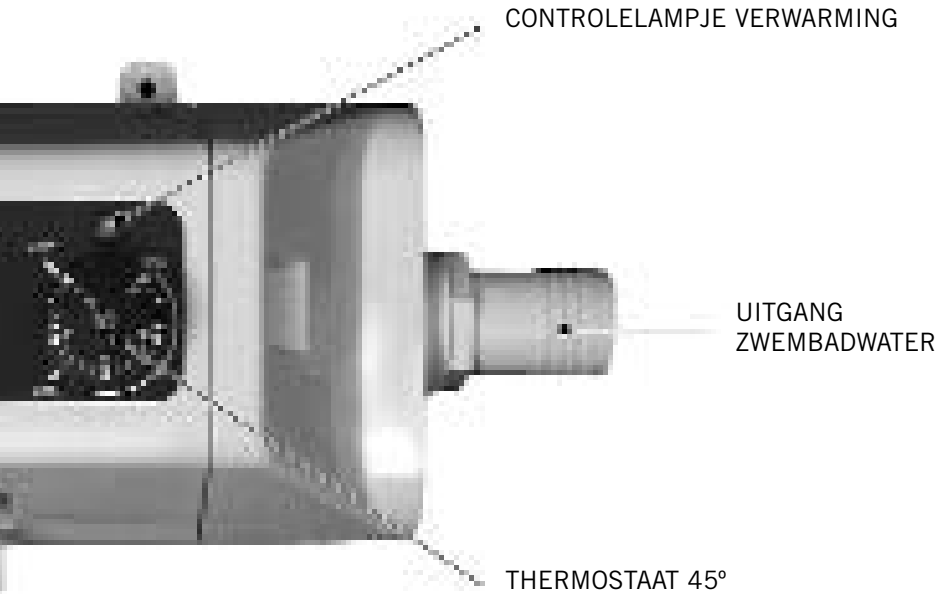
Direttiva sui dispositivi a bassa tensione 73/23/CEE.

Normativa europea IN 60335-2-41.



WAARSCHUWING: ZEER BELANGRIJK

Dit product is ontworpen voor het verwarmen van water door middel van een elektrische weerstand van 3 Kw. Het mag alleen worden ingeschakeld als er water door de wisselaar stroomt. Is dat niet het geval, dan kan het product, door de inertie van de weerstand, vervormen, hetgeen de garantie ongeldig maakt.



WAARSCHUWING:

- 1.- Gebruik het zwembad niet zolang de warmtewisselaar aan staat.
- 2.- Gebruik de warmtewisselaar niet als het water bevroren is. De warmtewisselaar mag alleen gebruikt worden als de filterpomp in werking is en er water door de warmtewisselaar stroomt.
- 3.- De stroomtoevoer naar de warmtewisselaar moet geaard zijn.
- 4.- Het apparaat moet gemonteerd worden op een plaats waar het beschermd is tegen regen en waar het niet blootgesteld is aan weer en wind.
- 5.- Lees voor het monteren ervan alle aanwijzingen door.

1. BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN

Inleiding

Warmtewisselaars zijn ontworpen om water van zwembaden of spa's te verwarmen. Probeer de warmtewisselaar daarom niet aan te zetten als u er niet zeker van bent of er water door stroomt. Minimale waterdoorstroom: 2500L/u. Maximale werkdruk: 1,5Bar

Voedingskabel

Voor de stroomtoevoer naar de warmtewisselaar, met de voor het vermogen van de warmtewisselaar geschikte afmetingen.

Handbediende resetschakelaar

Indien de warmtewisselaar is uitgeschakeld doordat de beveiligingstemperatuur, afhankelijk van het model 60°C of 65°C, overschreden is, kan deze pas weer worden gestart nadat hij met de hand gereset is.

Alvorens te resetten. Ga na wat de oorzaken van de storing zijn en verhelp deze. Zie het schema met problemen, oorzaken en oplossingen.

Als het mechanisme gereset wordt zonder dat is nagegaan wat de oorzaak is, kan het mogelijk opnieuw starten, maar waarschijnlijk zijn de storingen in de beveiligingsinrichting niet verholpen. Om het mechanisme te resetten: schroef de dop van de schakelaar eraf en druk deze helemaal in. Het kan zijn dat het mechanisme na het afslaan nog niet kan worden gereset. Dit kan pas als de temperatuur lager is dan 35°.

Thermostaat 45 °C

Met de hand regelbaar. Stel de gewenste temperatuur in door de thermostaat te draaien en houd daarbij het merkteken aan als referentiepunt. Foutmarge +0 -2°C

2. MONTAGE-INSTRUCTIES

Aangezien het apparaat eenvoudig te installeren is, kan het door een volwassene in ongeveer 1 uur worden gemonteerd. Hierbij moeten de instructies in deze handleiding op ieder moment correct worden opgevolgd.

ZEER BELANGRIJK

Installeer het apparaat onder het wateroppervlak of onder de zuigmonden of skimmers. Zorg ervoor dat de elektrische warmtewisselaar steeds onder water is.

De ingang en uitgang van de warmtewisselaar zijn voorzien van NTP aansluitpunten voor een waterslang. De daaraan te verbinden slang moet een binnendiameter van 38 mm. hebben.

N.B.: Het apparaat is voorzien van ogen waarmee het aan de muur of op de bodem kan worden bevestigd. **Het apparaat moet op een plaats geïnstalleerd worden waar het beschermd is tegen de regen en waar het niet blootstaat aan weer en wind.**

Elektrische verbinding

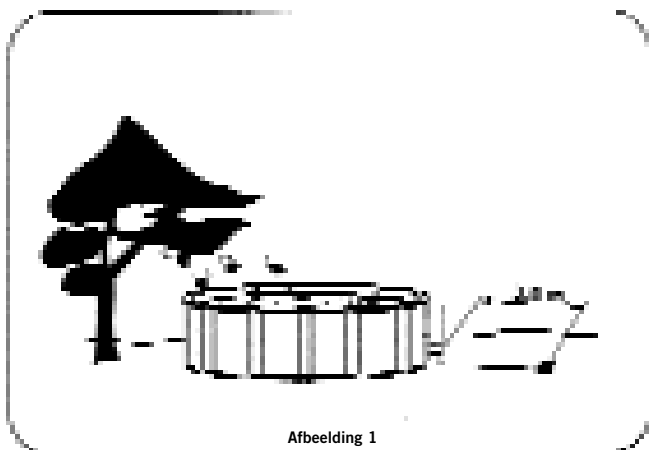
Zeer belangrijk!!

Alvorens de warmtewisselaar op de stroomvoorziening aan te sluiten, moeten eerst een differentieelschakelaar van 0,03.A en de voor het betreffende vermogen geschikte zekeringen worden geïnstalleerd.

Voor de elektrische voeding is een **H07 RNF** kabel nodig, die geschikt is voor het betreffende vermogens, in overeenstemming met de richtlijn **DIN VDE 0100**.

Neem de **RICHTLIJN NF C15-100** inzake “elektrische installaties in overdekte en openluchtwembaden”, of de overeenkomstige regelgeving in het betreffende land of streek in acht.

Daarin wordt bepaald dat alle elektrische apparaten die zich op een afstand van minder dan 3.5 m van een zwembad bevinden en waartoe vrije toegang bestaat, alleen met zeer lage spanning, oftewel 12 V mogen worden gevoed. Alle apparaten die met 220 V worden gevoed moeten tenminste 3.5 m van de rand van het zwembad verwijderd zijn. Voor wij-



Afbeelding 1

zigen van een of meerdere elementen van de warmtewisselaar is de goedkeuring van de fabrikant vereist. (Zie afbeelding 1)

- De elektrische installatie moet gemaakt zijn door daartoe bevoegd personeel.
- Het apparaat mag niet aan staan als het zwembad wordt gebruikt.
- Raak de warmtewisselaar NOOIT aan als uw handen of lichaam nat zijn.
- Altijd als er werkzaamheden aan de warmtewisselaar moeten uitgevoerd, moet deze WORDEN UITGESCHAKELD.
- Wees er zeker van dat de vloer droog is alvorens de elektrische installatie aan te raken.
- Zet de warmtewisselaar niet op plaatsen waar hij nat kan worden, dat kan elektrocutie tot gevolg hebben.
- Vermijd dat kinderen of volwassen het apparaat aanraken, er tegenaan leunen of erop gaan zitten.

Inwerkingstelling

Na de hydraulische en elektrische aansluiting, moet er voor de inwerkingstelling als volgt worden gehandeld.

- Zet de thermostaat van de warmtewisselaar op de minimumstand.
- Start de pomp van het hydraulische circuit en zorg ervoor dat er geen lucht meer in de installatie is. Zorg ervoor dat de waterdoorstroom in de elektrische warmtewisselaar constant is.
- Druk op de differentieelschakelaar.
- Zet de thermostaat van de warmtewisselaar op de gewenste temperatuur. Dit mag alleen als er water door de elektrische warmtewisselaar stroomt.

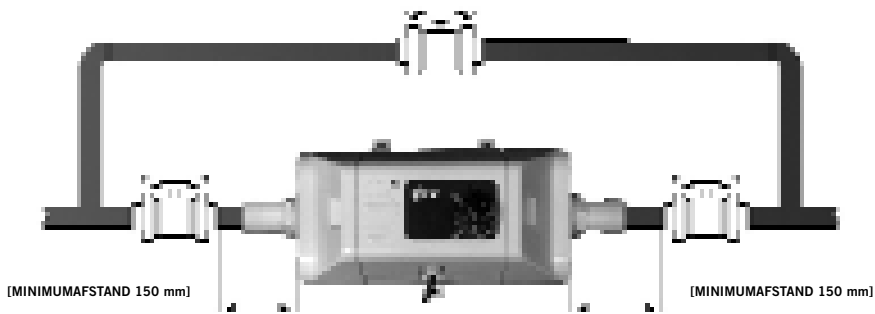
Hydraulische verbindingen

Installeer het apparaat onder het wateroppervlak of onder de zuigmonden of skimmers. Zorg ervoor dat de elektrische warmtewisselaar steeds onder water is.

De ingang en uitgang van de warmtewisselaar zijn voorzien van NTP aansluitpunten voor een waterslang. De daaraan te verbinden slang moet een binnendiameter van 38 mm. hebben.

N.B.: Het apparaat is voorzien van ogen waarmee het aan de muur of op de bodem kan worden bevestigd. **Het apparaat moet op een plaats geïnstalleerd worden waar het beschermd is tegen de regen en waar het niet blootstaat aan weer en wind.**

De installatie moet plaatsvinden volgens de aanwijzingen van de fabrikant van zwembaden en zuiveringsinstallaties.



3. ONDERHOUD

De buitenkant heeft nauwelijks onderhoud nodig. Alleen de behuizing moet af en toe worden schoongemaakt met een niet-agressief schoonmaakmiddel. In de winter bestaat voor apparaten die buiten geplaatst zijn en blootstaan aan lage temperaturen bevroeringsgevaar. Zorg er daarom voor dat er geen water in de installatie achterblijft.

Als het nodig is om een of meerder elektrische componenten te vervangen, gebruik dan altijd originele vervangingsonderdelen. Die zijn al geselecteerd op hun optimale werking.

4. INVLOEDEN VAN BUITENAF. OMGEVING

De materialen die in aanraking staan met het water, zijn geselecteerd om onder zware omstandigheden te werken.

- Behuizing weerstanden: PVC
- Afscherming weerstanden: TITANIUM.

Zij zijn geschikt om te werken onder de volgende omstandigheden:

WATER

HClO + ClO 4ppm

PH 6-8

CHLORIDES tot 250ppm

ISOCYANUURZUUR tot 100ppm

CaCO₃ tot 250ppm

H₂O tot 8ppm

OVERSCHRIJD DEZE LIMieten NIET! Anders bestaat het risico dat u de garantie verliest

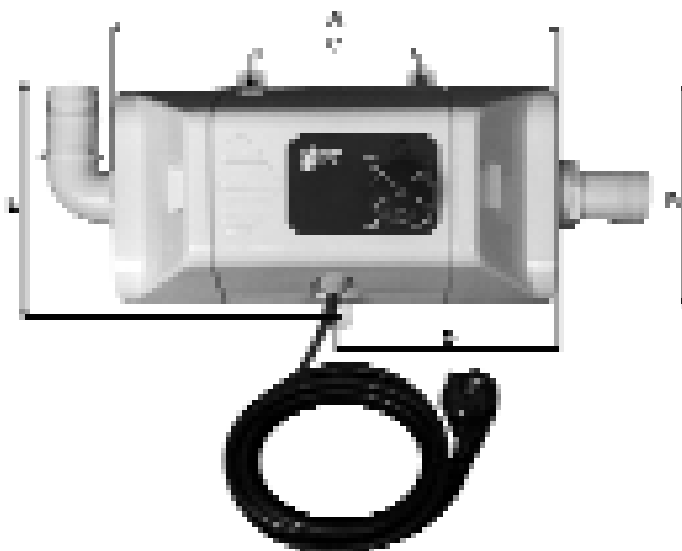
5. VOORZORGSMAATREGELEN

Bewaar geen chloorhoudende producten in de nabijheid van de warmtewisselaar, of op de plaats waar die geïnstalleerd is, aangezien de dampen van deze producten zeer bijtend zijn.

Zet het apparaat niet aan als de mogelijkheid bestaat dat het water binnenin bevroren is. Dit apparaat is een waterverwarmer met een open uitgang, waar de uitlaatbuis als een ventilator werkt. Daarom mogen er geen accessoires worden geplaatst die niet door de fabrikant worden aanbevolen.

6. TECHNISCHE GEGEVENS

ELEKTRISCHE WARMTEWISSELAAR 3KW								
MODEL	VERMOGEN	SPANNING	VERBRUIK	HOOGTE (mm)				
				A	B	C	D	E
TITANIUM	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	P.max 1,5 bar.	50 Hz					



GRADEN-UUR			
INHOUD ZWEMBAD (LITERS)	Nr WARMTEWISSELAAR	TIJDSDUUR OM 1°C TE VERWARMEN (uren)	TIJDSDUUR VERWARMEN TOT OPTIMALE TEMPERATUUR (uren)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

De bovenstaande tabel is gebaseerd op de volgende parameters:

Omgevingstemperatuur= 20°C
 Optimale watertemperatuur= 26°C
 Begintemperatuur water= 16°C
 Minimale waterdoorstroom = 2400 l/h

PROBLEMEN		
PROBLEEM	OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De warmtewisselaar doet het niet	Controleer of de warmtewisselaar op de stroom is aangesloten	Sluit hem op de stroom aan
	Er heeft zich een fout voorgedaan in de thermostaat	Controleer na het resetten. Als de problemen daarna aanhouden, of als resetten niet mogelijk is, betekent dat, dat de weerstand blijvend beschadigd is en moet worden vervangen.
	Lage waterdoorstroom of lucht in de installatie.	Maak het filter schoon om de doorstroom te verbeteren. Verhelp storingen in de luchtinlaat.
De weerstanden worden niet warm	De thermostaat werkt niet goed. De weerstand werkt niet goed	Controleren en zonodig vervangen. Controleer de staat tussen de twee polen van de vertakking van de weerstand: 48 Ohm voor 3Kw Vervang de weerstanden als ze niet de juiste waarden geven. Foutmarge +/- 2 Ohm.



Om de hoeveelheid afval van elektrische en elektronische apparaten te verminderen en het gevaar dat de onderdelen met zich mee kunnen brengen te verlagen, hergebruik van apparaten te stimuleren, het afval te waarderen en op milieuvriendelijke wijze te behandelen, zijn er een aantal regels opgesteld die toepasbaar zijn op de fabricatie van dit product en andere regels die betrekking hebben op milieuaspecten als het apparaat worden afgedankt.

Alsmede wordt gestreefd naar verbetering van het milieugedrag van alle tussenpersonen die optreden tijdens de levenscyclus van elektrische en elektronische apparaten, zoals de producent, de leverancier, de gebruikers en, met name die personen die rechtstreeks betrokken zijn bij de verwerking van afval dat afkomstig is van deze apparaten.

Sinds 13 augustus 2005 heeft u bij het afdanken van dit apparaat, twee mogelijkheden:

- Indien u een nieuw, gelijksoortig apparaat koopt, of een apparaat dat dezelfde functies verricht als die van het apparaat dat u afdankt, kunt u het bij aankoop kosteloos bij de leverancier inleveren.
 - U kunt het ook naar het door de plaatselijke overheden bepaald inzamelpunt brengen.
- De apparaten zijn voorzien van etiketten met het symbool van een "afvalcontainer op wieltjes met een kruis erdoor", dit symbool betekent dat zij gescheiden van het gewone huisvuil moeten worden ingezameld.

Mogelijke milieu- of gezondheidseffecten van de gevaarlijke stoffen die het apparaat kan bevatten.

PVC

De meest gebruikte weekmaker in PVC-toepassingen is DEHP (diallyftalaat). Onderzoeken in verschillende laboratoria wijzen uit dat er geen enkel gevaar bestaat voor de volksgezondheid bij de concentratieniveaus van afgewerkte artikelen. Dit blijkt uit rapporten van onder andere de BUA (Milieuadviesbureau voor bestaande stoffen in Duitsland) en van de BGA (Duitse Gezondheidsorganisatie). De resultaten van deze proefnemingen en van studies over biologische afbreekbaarheid, bevestigen dat DEHP niet beschouwd kan worden als gevaarlijk voor het milieu. Alle toevoegingen die gebruikt zijn in de formuleringen van PVC en derhalve in toepassingen in de levensmiddelenindustrie zijn, zowel op Europees als Spaans niveau op perfecte wijze geregeld.

In Europa is dat de Communautaire Richtlijn 90/128/EU, later gewijzigd door 95/3/UE. Voor Spanje gelden de Koninklijke Besluiten 1125/1982 van 30 april, die op 27 juni van datzelfde jaar bekrachtigd zijn.

Op grond van de moderne technologie die jarenlang in de productie van PVC gebruikt is, kan worden bevestigd dat deze geen enkel milieurisico met zich mee brengen. Analyses van de levenscycli (ACV) wijzen uit dat het milieueffect van PVC gelijk is, of zelfs gunstiger is dan dat van andere materialen.

TITANIUM

Gezondheidseffecten. Het element titanium en titaandioxide hebben een lage toxiciteit. Langdurige blootstelling aan titaandioxide door inademing kan kleine wijzigingen in de longen tot gevolg hebben.

Effecten van overmatige blootstelling aan titaniumpoeder: inademing van het poeder kan spanning en pijn in de borst, hoest en ademhalingsproblemen veroorzaken. Aanraking met de huid of ogen kan irritatie veroorzaken. Blootstelling door: inademing, aanraking met de huid, aanraking met de ogen.

Cancerogeen effect: het internationaal centrum voor kankeronderzoek (IARC) heeft titaandioxide ondergebracht in groep 3 (de agens is niet classificeerbaar met betrekking tot cancerogeniteit op mensen).

Milieueffecten. Lage toxiciteit. Er zijn geen gegevens bekend over negatieve milieueffecten van titanium.

GARANTIEBEWIJS**1. ALGEMENE ASPECTEN**

1.1 Volgens deze bepalingen garandeert de verkoper dat het GRE product waar deze garantie betrekking op heeft ("het product") geen gebreken vertoont op het moment van levering.

1.2 De garantieperiode voor het product bedraagt twee (2) jaar, gerekend vanaf het moment dat het aan de koper wordt overhandigd.

1.3 Indien het product een gebrek vertoont en de koper de verkoper hierover inlicht tijdens de garantietermijn van het product, dan moet de verkoper het product op zijn kosten repareren of vervangen op de plaats die hij daarvoor geschikt acht, tenzij dat onmogelijk of onevenredig is.

1.4 Als het product niet kan worden gerepareerd noch vervangen, dan kan de koper verzoeken om een evenredige prijsverlaging of, indien het gebrek belangrijk genoeg is, om de ontbinding van de koopovereenkomst.

1.5 De vervanging of reparatie van onderdelen volgens deze garantie, doen de garantietermijn van het originele product niet verlengen, hoewel deze wel een eigen garantie hebben.

1.6 Opdat deze garantie geldig is dient de koper aan te tonen op welke datum hij het product heeft gekocht en in ontvangst heeft genomen.

1.7 Als er meer dan zes maanden zijn verstreken, gerekend vanaf de levering van het product aan de koper en de koper de verkoper inlicht over een gebrek, dan moet de koper de oorsprong en het bestaan van het gebrek kunnen aantonen.

1.8 Dit garantiebewijs vormt geen beperking van of oordeel over de rechten die de consument toekomen op grond van landelijke heersende normen.

2. BIJZONDERE VOORWAARDEN

2.1 Deze garantie geldt voor de producten waar deze handleiding naar verwijst.

2.2 Dit garantiebewijs is uitsluitend van toepassing in landen van de Europese Unie.

2.3 Deze garantie is alleen geldig als de koper de aanwijzingen van de fabrikant, die in de bijgeleverde documentatie zijn opgenomen, strikt naleeft, in zoverre die toepasbaar zijn op de reeks en het model van het product.

2.4 Indien er een tijdschema is opgesteld voor het vervangen, onderhoud of schoonmaken van bepaalde onderdelen van het product, dan is de garantie alleen geldig als dit tijdschema juist is opgevolgd.

3. BEPERKINGEN

3.1 Deze garantie is alleen toepasbaar bij verkoop aan consumenten, waarbij onder "consument" wordt verstaan, de persoon die het product aanschafft voor doeleinden die niet binnen zijn professionele activiteitenkader liggen.

3.2 De garantie dekt geen gevallen van normale slijtage door gebruik van het product. Met betrekking tot verbruikbare of verwisselbare onderdelen, componenten en materialen zoals batterijen, lampjes etc, geldt het bepaalde in de documentatie die, in voorkomend geval, bij het product is meegeleverd.

3.3 De garantie dekt geen gevallen waarbij het product: (I) op onjuiste wijze gebruikt is; (II) gerepareerd of onderhouden is door niet bevoegden of als eraan geprutst is, of (III) gerepareerd of onderhouden is met niet originele onderdelen.

Als het gebrek van het product het gevolg is van een onjuiste installatie of inwerkingstelling, dan geldt deze garantie alleen als die installatie of inwerkingstelling is opgenomen in de koopovereenkomst van het product en als dat door de verkoper of op zijn verantwoordelijkheid is gedaan.

**PRODUCTEN: ELEKTRISCHE WARMTEWISSELAAR 3 Kw
OVEREENKOMSTIGHEIDSVERKLARING**

De bovenstaande producten zijn in overeenstemming met:

Richtlijn inzake veiligheid van machines 89/392/EEG

Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG en wijzigingen.

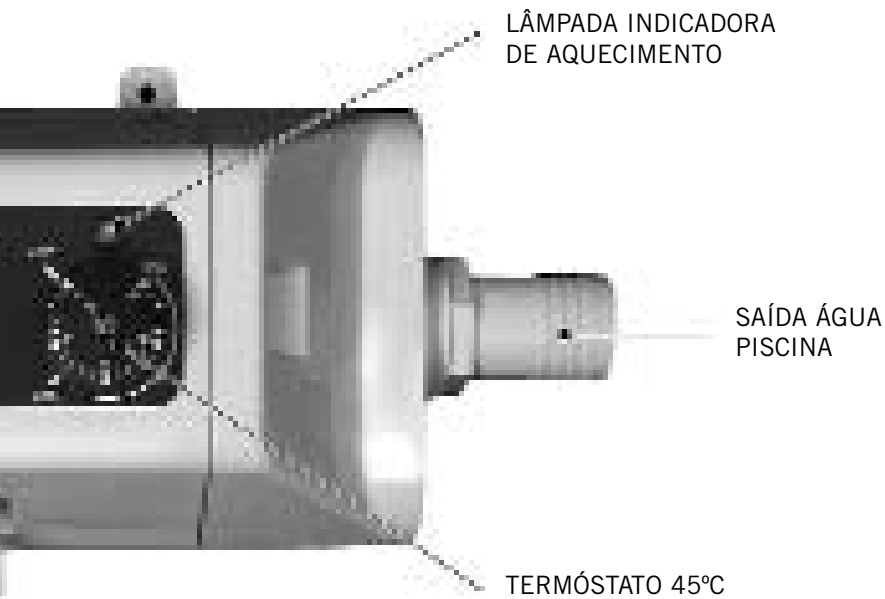
Richtlijn inzake laagspanning 73/23/EEG.

Europese regelgeving EN 60335-2-41.



ADVERTÊNCIA: MUITO IMPORTANTE

Este aparelho está desenhado para o aquecimento de água, por meio de uma resistência eléctrica de 3 kW e só pode estar ligado se houver água a correr através do permutador. Em caso contrário o produto sofrerá a inércia da resistência, com as consequentes deformações e perda da garantia.



ADVERTÊNCIA:

- 1.- Não utilize a piscina quando o permutador estiver a funcionar.
- 2.- Não utilize o permutador quando a água estiver gelada. Utilize o permutador unicamente quando a bomba de filtração estiver a trabalhar e a água a correr através do permutador.
- 3.- A alimentação eléctrica do permutador deve ser ligada à terra.
- 4.- O aparelho deve ser instalado de maneira a estar protegido da chuva; não deve ser colocado à intempérie.
- 5.- É favor de ler todas as instruções antes de instalar o permutador.

1. DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS

Introdução

Os permutadores de Calor estão desenhados para aquecer a água das Piscinas ou Spas. Não intente acendê-los enquanto não estiver seguro de que a água circula no interior. Caudal mínimo necessário: 2500l/h Pressão máxima de serviço: 1,5Bar

Fio de alimentação

Fio para a alimentação eléctrica do permutador, com um tamanho adequado para a potência do permutador.

Interruptor de rearme manual

O permutador deixa de funcionar quando se ultrapassa a temperatura de segurança (60°C ou 65°C), segundo o modelo e para voltar a funcionar deve-se rearmar manualmente.

Antes de rearmar: Verificar e corrigir as causas que provocaram a anomalia. Ver as tabelas sobre problemas, causas e soluções.

Quando se rearma este dispositivo sem verificar a anomalia, pode que volte a funcionar mas pode também que haja problemas com alguns dispositivos de segurança do aparelho. Para rearmar, desenroscar a tampa e carregar completamente. Este dispositivo pode que não permita rearmar depois do disparo já que é preciso que a temperatura esteja a menos de 35°.

Termóstato 45 °C

Regulável manualmente. Girar; tomar a marca como referência e seleccionar a temperatura desejada. Diferencial de funcionamento +0 -2°C.

2. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

Para mais facilidade de instalação, este equipamento pode ser montado por uma pessoa adulta e num período de tempo de aproximadamente 1 hora, seguindo exactamente as instruções dadas neste manual.

MUITO IMPORTANTE

Instalar o dispositivo por baixo do nível da água ou por baixo das boquilhas de aspiração ou skimmers. É preciso estar sempre seguro de que o permutador eléctrico esta inundado de água.

Na entrada e na saída, o permutador leva duas conexões de mangueira NPT; a mangueira à que vai ser conectada deve ter um diâmetro interior de 38 mm.

NOTA: o aparelho está dotado de orifícios para a sujeição na parede ou no chão. **O aparelho deve de ficar protegido da chuva e não pode estar à intempérie.**

Ligação eléctrica

Muito importante!

Antes da alimentação do permutador será preciso instalar um interruptor diferencial de 0,03.A, e fusíveis de linha adequados para cada potência.

Prever para a alimentação eléctrica um fio conforme à norma **H07 RNF** com secções adaptadas a cada potência, em cumprimento da norma **DIN VDE 0100**.

Ter em consideração a **NORMA NF C15-100** que faz referência “à construção de instalações eléctricas, quer em piscinas cobertas, quer em piscinas ao ar livre”, ou normativa análoga em vigor em cada zona ou país.

Esta norma especifica que qualquer aparelho eléctrico situado a menos de 3.5 m da piscina e acessível livremente deve de estar alimentado com muita baixa tensão: 12 V. Qualquer aparelho alimentado em 220 V deverá estar situado pelo menos a 3.5 m do borde da piscina. Para qualquer modificação de um ou vários elementos do permutador, (ver figura 1), será preciso pedir a autorização do fabricante



- A instalação eléctrica deverá ser efectuada por um técnico qualificado em instalações eléctricas.
- O aparelho não pode estar em funcionamento durante a utilização da piscina.
- Não toque NUNCA o permutador com o corpo nem com as mãos húmidas.
- Cada vez que precisar de manipular o permutador, DESLIGUE-O da tomada da corrente.
- Assegure-se de que o chão está seco antes de tocar o equipamento eléctrico.
- Não coloque o permutador num sítio onde se possa molhar já que pode provocar electrocussão.
- Não permita às crianças nem aos adultos tocar, apoiar-se ou sentar-se sobre o aparelho.

Arranque

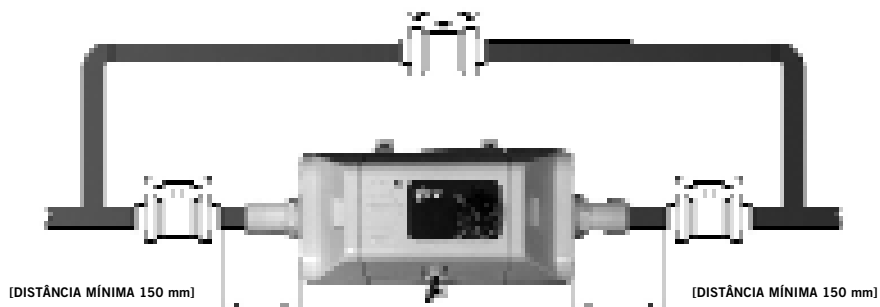
Quando efectuadas as conexões hidráulica e eléctrica, para o primeiro arranque, fazer o seguinte:

- Pôr o termóstato do permutador no mínimo.
- Arrancar a bomba do circuito hidráulico, assegurares de que não há ar na instalação e garantir um caudal de água constante no permutador eléctrico.
- Accionar o interruptor diferencial.
- Pôr o termóstato do permutador à temperatura desejada na água. A água só deve correr através do permutador eléctrico.

Conexões hidráulicas

Devem ser instaladas por baixo do nível da água ou por baixo das boquilhas de aspiração ou skimmers. O permutador eléctrico deve, imperativamente, estar sempre inundado.

Na entrada e na saída o permutador leva duas conexões de mangueira NPT; a mangueira à qual estará conectado deve ter um diâmetro interior de 38 mm.



NOTA: o aparelho está dotado de orifícios para a sujeição à parede ou ao chão. **O aparelho deve de estar instalado num local protegido da chuva e não pode estar à intempérie.**

A instalação deve de ser feita segundo as indicações estabelecidas pelo fabricante de piscinas e de sistemas de depuração.

3. MANUTENÇÃO

Exteriormente, praticamente não necessita manutenção; só uma limpeza periódica da carcaça com produtos não agressivos. Durante o inverno deve-se despejar a água da instalação dos aparelhos colocados no exterior a baixas temperaturas já que existe o risco de congelação da água.

Para substituir um componente eléctrico do interior, utilizar sempre peças de reserva originais, para um funcionamento óptimo do sistema.

4. CONDIÇÕES EXTERIORES; MEIO

Os materiais em contacto com a água foram seleccionados para trabalhar em condições extremas.

- Corpo porta resistências: PVC
- Blindagem resistências: TITÂNIO.

O aparelho está preparado para trabalhar no seguinte meio:

ÁGUA	
HClO + ClO	4ppm
PH	6-8
CLORETOS	até 250ppm
ÁCIDO ISO CIANETO	até 100ppm
CaCO ₃	até 250ppm
HbrO	até 8ppm

NÃO ULTRAPASSAR ESTES LIMITES, já que se pode perder a garantia.

5. PRECAUÇÃO

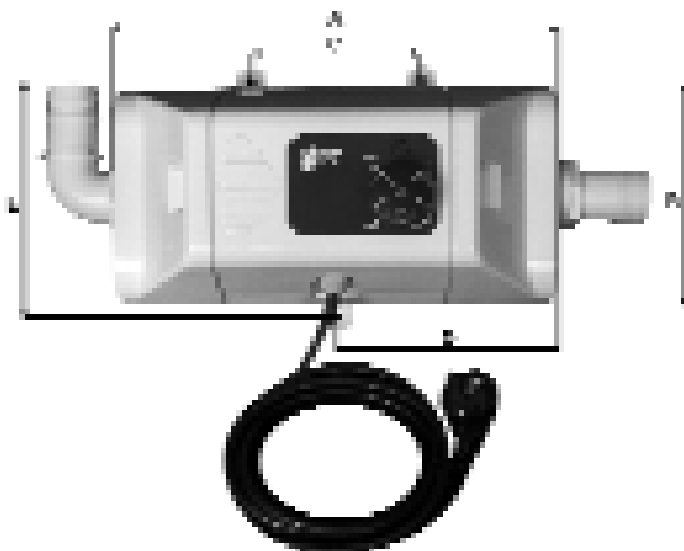
Não armazenar produtos clorados nas proximidades do permutador, nem no local onde estiver instalado, já que os vapores destes produtos são extremamente corrosivos.

Não ligar, se existir a possibilidade da água do interior estar congelada.

Este aparelho é um aquecedor de água de saída aberta e o tubo de saída age como ventilador, por conseguinte, não se devem de colocar acessórios que não sejam recomendados pelo fabricante.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PERMUTADOR DE CALOR ELÉCTRICO 3KW								
MODELO	POTÊNCIA	TENSÃO	CONSUMO	COTAS (mm)				
				A	B	C	D	E
TITÂNIO	3 KW	220V-1N	13 Amp	300	150	123	150	170
	IP 44	P.max 3 bar.	50 Hz					



GRAUS-HORA			
LITROS PISCINA	Nº PERMUTADORES	TEMPO EM INCREMENTAR 1°C (horas)	TEMPO COLOCAÇÃO EM REGIME (horas)
45000	3	7	70
40000	3	6	60
30000	2	7	70
20000	2	5	50
18000	1	9	90
13000	1	6	60
10000	1	5	50
7500	1	3.5	35

A tabela anterior foi realizada a partir dos seguintes parâmetros:

Temp. ambiente = 20°C
 Temp. água regime = 26°C
 Temp. inicial água = 16°C
 Caudal mínimo água = 2400 l/h

PROBLEMAS		
PROBLEMA	CAUSAS	SOLUÇÕES
Não funciona	Verificar que o permutador esteja alimentado electricamente	Alimentar electricamente
	Houve um falho no termóstato	Verificar ou substituir depois de rearmar. Se depois de rearmar o falho continuar ou se o sistema não permitir rearmar, isto indica que o termóstato está avariado e será preciso substituí-lo.
	Baixo caudal de água ou de ar na instalação	Lavar o filtro para restituir o caudal. Corrigir o problema de entrada de ar
As resistências não aquecem	Mau funcionamento do termóstato. Mau funcionamento da resistência. Verificar e substituir se for necessário.	Verificar o estado entre os dois pólos da mesma forquilha da resistência de 48 Ohms para 3Kw. Substituir as resistências se nalguma não houver os valores estabelecidos. Tolerância +/- 2 Ohms



Para reduzir a quantidade de resíduos dos aparelhos eléctricos e electrónicos, assim como a perigosidade dos componentes, fomentar a reutilização dos aparelhos, a valorização dos resíduos e determinar uma gestão adequada tratando de melhorar a eficácia da protecção do ambiente, foram estabelecidas uma serie de normas aplicáveis à fabricação do produto e outras relativas à correcta gestão ambiental dos resíduos.

Por outra parte, pretende-se melhorar o comportamento ambiental de todos os agentes que intervêm no ciclo de vida dos aparelhos eléctricos e electrónicos, como os produtores, distribuidores, usuários e, em particular, modificar o comportamento dos agentes directamente implicados na gestão dos resíduos derivados destes aparelhos.

A partir de 13 de Agosto de 2005 para tirar este aparelho existem dois sistemas para a devolução do aparelho antigo:

- Ao comprar um aparelho novo de tipo equivalente ou que tenha as mesmas funções do que o anterior, poderá entregar-se o antigo sem custo ao distribuidor; Também se pode levar para um local destinado para este tipo de aparelhos pelas diferentes entidades locais.
- Os aparelhos levam uma etiqueta com o símbolo de um "contentor de lixo com rodas riscado"; este símbolo indica que deve ser objecto de retirada selectiva e diferenciada do resto do lixo urbano.

Possíveis efeitos das substâncias perigosas que possa conter sobre o meio ambiente ou a saúde humana:

PVC

O plastificante mais utilizado nas aplicações de PVC é o DEHP (dietil-hexil-ftalato). Os ensaios realizados em diversos laboratórios demonstram que não tem nenhum risco para a saúde humana com os níveis de concentração utilizados nos artigos acabados, segundo os relatórios da BUA de Alemanha (Corpo Assessor do Meio Ambiente Relevante das substâncias Existentes) e da BGA (Autoridade Alemã da Saúde), entre outros. Os resultados dos ditos ensaios e os dados obtidos nos estudos de biodegradação, confirmam que o DEHP não pode ser considerado perigoso para o meio ambiente. Todos os aditivos utilizados nas formulações do PVC e por conseguinte nas aplicações alimentarias, estão perfeitamente regulados, quer a nível europeu como espanhol.

Na Europa a Directiva Comunitária 90/128/UE modificada posteriormente pela 95/3/UE. A nível espanhol podemos citar o Decretos real 1125/1982 de 30 de Abril, que foi confirmado pelo 1042/1997 de 27 de Junho desse mesmo ano.

A moderna tecnologia aplicada há vários anos nas fábricas de produção do PVC, permite afirmar que não têm nenhum perigo para o meio ambiente. As análises do ciclo de vida (ACV) demonstram que o impacto do PVC sobre o ambiente é equivalente ou incluso mais favorável em comparação ao de outros materiais.

TITÂNIO

Efeitos sobre a saúde. O titânio elementar e o dióxido de titânio têm um nível baixo de toxicidade. Uma exposição excessiva nos humanos ao dióxido de titânio por inalação pode provocar ligeiras modificações nos pulmões.

Efeitos da sobreexposição ao pó de titânio: a inalação do pó pode provocar dores no peito, tosse e dificuldade para respirar. O contacto com a pele e os olhos pode provocar irritação. Vias de entrada: inalação, contacto com a pele, contacto com os olhos.

Carcinogénese: a agência internacional para a investigação do cancro (IARC) incluiu o dióxido de titânio no grupo 3 (o agente não é classificável no que diz respeito à sua carcinogenicidade em humanos).

Efeitos no ambiente. Baixa toxicidade. Não foram documentados efeitos negativos do titânio no meio ambiente.

CERTIFICADO DE GARANTIA**1. ASPECTOS GERAIS**

1.1 Em conformidade com estas disposições, o vendedor garante que o produto GRE correspondente a esta garantia ("o produto") não apresenta nenhuma falta de conformidade no momento da sua entrega.

1.2 O período de garantia para o produto é de dois (2) anos, a partir da data de entrega ao comprador.

1.3 Em caso de falta de conformidade do Produto notificado ao vendedor durante o Período de Garantia, este deverá reparar ou substituir o Produto ao seu custo, no local escolhido, salvo em caso de que fora impossível ou desproporcionado.

1.4 Quando não se poder reparar nem substituir o Produto, o comprador poderá solicitar uma redução proporcional do preço ou, se a falta de conformidade for suficientemente importante, a resolução do contrato de venda.

1.5 As partes substituídas ou reparadas em virtude desta garantia não alargarão o prazo da garantia do Produto original, mas terão a sua própria garantia.

1.6 Para a efectividade da presente garantia, o comprador deverá acreditar a data de aquisição e de entrega do Produto.

1.7 Se passarem mais de seis meses desde a entrega do Produto ao comprador e que este alegue uma falta de conformidade, o comprador deverá acreditar a origem e a existência do defeito exposto.

1.8 O presente Certificado de Garantia não limita nem pré-julga os direitos que correspondam aos consumidores em virtude de normas nacionais de carácter imperativo.

2. CONDIÇÕES PARTICULARES

2.1 A presente garantia cobre os produtos aos que se refere este manual.

2.2 O presente Certificado de Garantia só se aplicará nos países da União Europeia.

2.3 Para a eficácia desta garantia o comprador deverá seguir estritamente as indicações do fabricante incluídas na documentação que acompanha o Produto, quando esta resulte aplicável segundo a gama e o modelo do Produto.

2.4 Quando se especificar um calendário para a substituição, a manutenção ou a limpeza de certas peças ou componentes do Produto, a Garantia só será válida se esse calendário for seguido estritamente.

3. LIMITAÇÕES

3.1 A presente garantia só será de aplicação em vendas realizadas aos consumidores, entendendo-se como "consumidor", a pessoa que adquire o Produto com fins que não entram no âmbito da sua actividade profissional.

3.2 Não se outorga nenhuma garantia em relação ao desgaste normal pelo uso do Produto. Para as peças, componentes e/ou materiais fungíveis ou consumíveis, como pilhas, lâmpadas, etc., aplicar-se-ão as disposições da documentação que acompanha o Produto.

3.3 A garantia não cobre os casos em que o Produto: (I) tenha sido objecto de um tratamento incorrecto; (II) tenha sido reparado, mantido ou manipulado por pessoas não autorizadas ou (III) tenha sido reparado ou mantido com peças não originais.

Quando a falta de conformidade do Produto for a consequência de uma instalação ou arranque incorrectos, a presente garantia só responderá quando a instalação ou o arranque estiverem incluídos no contrato de compra e venda do Produto e realizados pelo vendedor ou sob a sua responsabilidade.

**PRODUTOS: PERMUTADOR ELÉCTRICO 3 Kw
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Os produtos acima enumerados estão conformes com:

A Directiva de segurança de máquinas 89/392/CEE,

A Directiva de compatibilidade electromagnética 89/336/CEE, e suas modificações.

Directiva de equipamentos de baixa tensão 73/23/CEE.

Normativa europeia EN 60335-2-41.



DISTRIBUTED BY: / DISTRIBUIDO POR: / DISTRIBUÉ PAR: / VERTRIEB DURCH: / DISTRIBUITO DA: / GELEVERD DOOR:

MANUFACTURAS GRE S.A.

C/ Aritz Bidea nº 57, Barrio Trobika
48100 Mungia (Bizkaia)

SPAIN / ESPAÑA / ESPAGNE / SPANIEN / SPANJE / SPANHA
Tel.: 34 946 741 116 Fax: 34 946 741 708
<http://www.gre.es>

N. REG. IND.: / GEW.REGISTERNR.: **48-06762**

MANUFACTURED BY TAX IDENTITY NO.: / FABRICADO POR: C.I.F.: / FABRIQUÉ PAR : C.I.F.:

RODOTTO DA: C.I.F.: / VERVAARDIGD DOOR: / BTW-nummer:

B-39/390968

N.I.F.: A 48067383

- EN** WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE WHETHER TOTALLY OR PARTIALLY THE CHARACTERISTICS OF OUR PRODUCTS OR THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT WITHOUT PRIOR NOTICE.
- ES** NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE CAMBIAR TOTAL O PARCIALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ARTICULOS O EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN PREVIO AVISO.
- FR** NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE CHANGER UNE PARTIE OU LA TOTALITÉ DES CARACTÉRISTIQUES DE NOS ARTICLES OU LE CONTENU DE CE DOCUMENT SANS AVIS PRÉALABLE.
- DE** WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, DIE CHARAKTERISTIKA UNSERER PRODUKTE ODER DEN INHALT DIESES DOKUMENTS OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VOLLSTÄNDIG ODER TEILWEISE ZU ÄNDERN.
- IT** CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE SENZA PREAVVISO TOTALMENTE O PARZIALMENTE LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI ARTICOLI O IL CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO.
- NE** WIJ HOUDEN HET RECHT VOOR OM DE KENMERKEN VAN ONZE ARTIKELN OF DE INHOUD VAN DEZE DOCUMENTATIE ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING VOLLEDIG OF GEDEELTELIJK TE WIJZIGEN.
- PO** RESERVAMO-NOS O DIREITO DE MODIFICAR TOTAL OU PARCIALMENTE AS CARACTERÍSTICAS DOS NOS SÓS PRODUTOS OU O CONTEÚDO DESTE DOCUMENTO SEM AVISO PRÉVIO.