

RACER[®]



Chauffe Piscine Numérique

MANUEL D'UTILISATION

	Page
Généralités	3
Connexions électriques	6 - 7
Débit requis	8
Opération.....	9 - 13
Disjoncteur dédié	14
Test de fonctionnement rapide	15
Problème à la mise en service	16 - 18
Garantie	19
Schéma de branchement disjoncteur dédié	20
Schéma de câblage.....	21

Notes importantes !

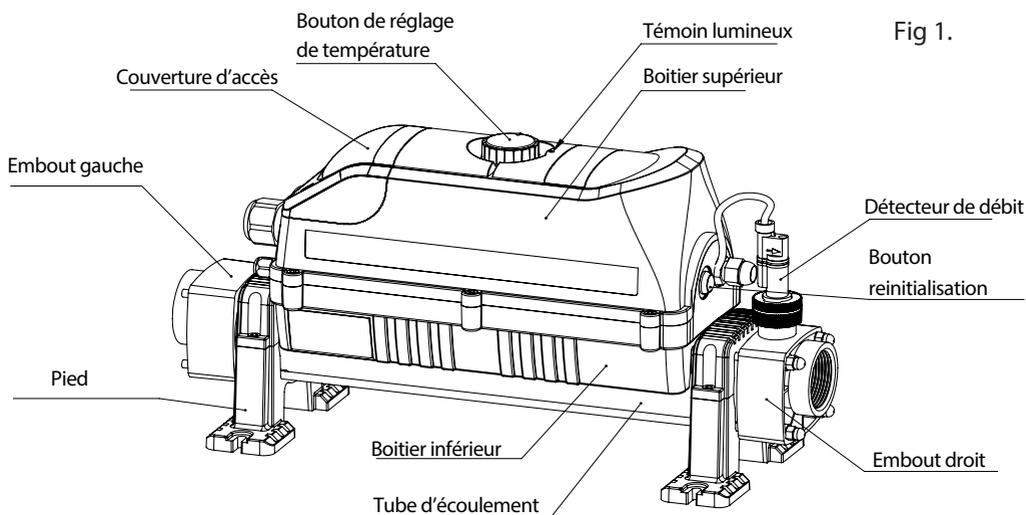
Merci d'avoir choisi le réchauffeur pour piscine RACER, fabriqué en Angleterre selon les standards de qualité les plus élevés.

Pour vous assurer que le réchauffeur fonctionne pendant des années sans problèmes, veuillez lire attentivement ce manuel.

L'installation incorrecte aura une incidence sur votre garantie.

Ne jetez pas ce manuel, veuillez le garder pour référence future.

Description du produit



Description du produit

L'appareil doit être situé de telle manière qu'il y ait assez d'espace vertical et horizontal pour les tuyaux et les branchements électriques. Il doit être bien fixé à une base solide ou un mur.

REMARQUE : Voir (Fig.2) pour les détails du montage des pieds lors de la fixation au mur ou au sol.

Montage au sol

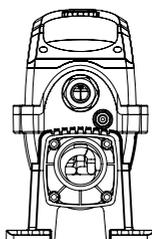
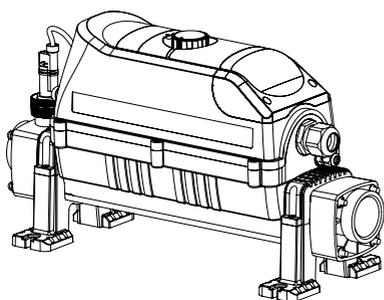
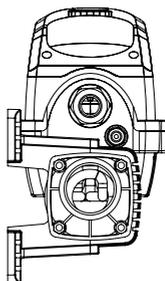
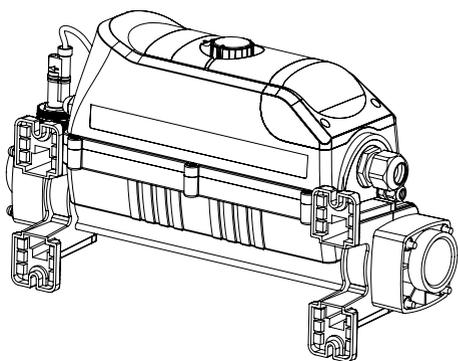


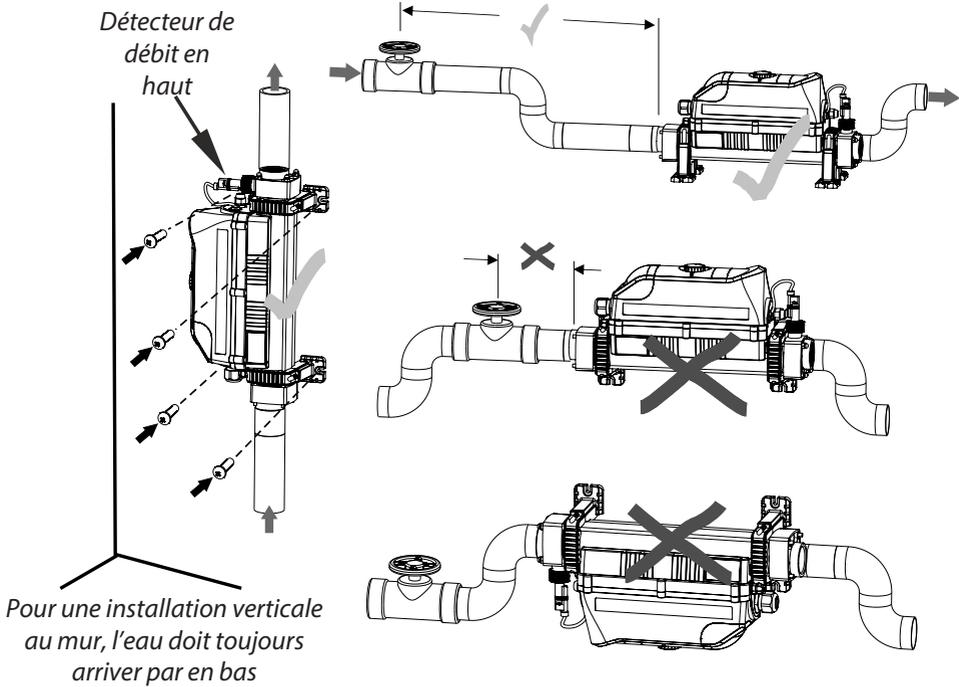
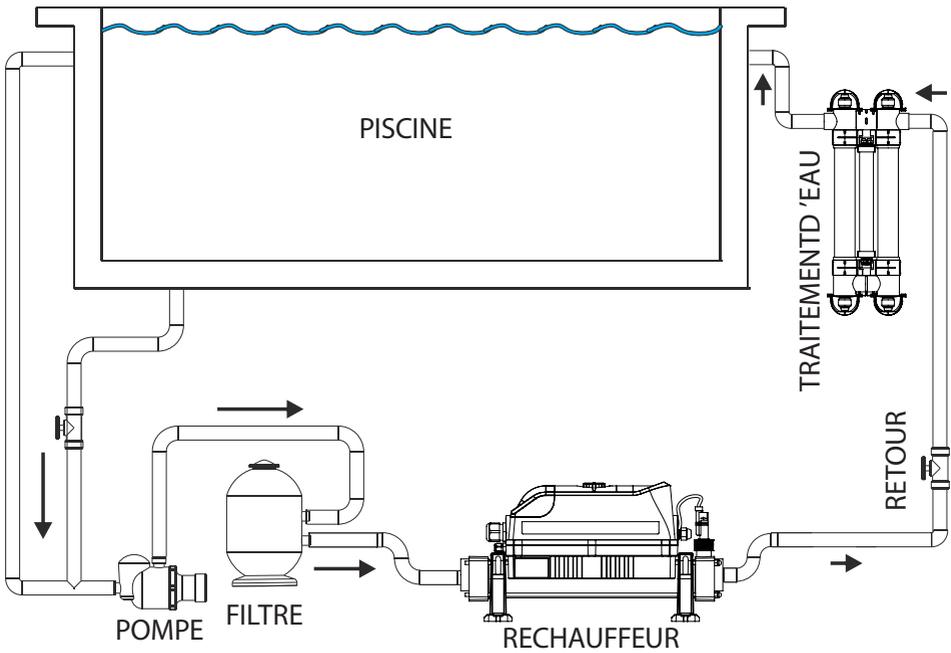
Fig 2.



Montage mural

Le réchauffeur doit être installé à un point bas du système de filtration. Il doit être situé après le filtre et avant les systèmes de dosage ou de traitement d'eau (voir Fig.3).

Fig 3.



Pour une installation verticale au mur, l'eau doit toujours arriver par en bas

Fig 4.

Raccordement Hydraulique

Il est impératif que les tuyaux de raccordement aient un diamètre interne de 32-mm minimum.

Les réchauffeurs d'une puissance de 2-kW à 12-kW sont livrés avec 2 unions de raccordement qui permettent le raccord hydraulique aux tuyaux flexibles. Pour faciliter l'installation, veuillez utiliser les bagues fournies. Entourez simplement chaque bague autour du filetage des unions de raccordement avant de le visser au réchauffeur.

Pour permettre une aspiration correcte de l'air et pour s'assurer que le réchauffeur reste complètement rempli d'eau pendant sa mise en service, le tuyau de retour qui ramène l'eau au bassin doit inclure un siphon de sécurité ou un poussoir dans le tuyau, installé le plus près possible du réchauffeur (voir schéma ci-dessous).

Remarque : Lors du raccord au tuyau flexible, un siphon de sécurité peut être fait simplement en faisant passer le tuyau par-dessus un obstacle. N'oubliez pas d'utiliser des crochets de fixation pour tenir bien en place tous les raccords des tuyaux flexibles.

Protection Contre Les Intempéries

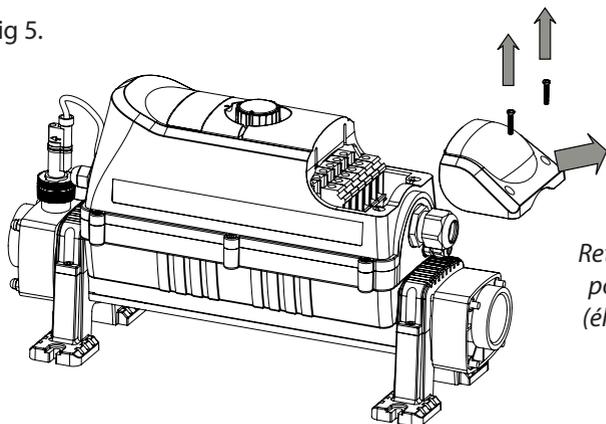
Le réchauffeur doit être placé dans un local sec, à l'abri des intempéries.

ATTENTION Si le réchauffeur n'est pas utilisé durant les mois d'hiver, il doit être vidangé afin d'éviter les risques de gel.

Raccordement Electrique

Le réchauffeur doit être installé en conformité avec les normes et réglementations nationales/régionales en vigueur. L'installation doit toujours être effectuée par un électricien qualifié qui vous délivrera, une fois le travail effectué, un certificat de conformité. L'alimentation électrique du réchauffeur doit obligatoirement provenir d'un dispositif de protection et de sectionnement (disjoncteur différentiel à courant résiduel). Eventuellement, votre électricien peut remplacer, le presse-étoupe du câble d'alimentation à l'entrée du réchauffeur, par un autre de taille supérieure, ceci n'affectera pas votre garantie si cette opération est effectuée par un électricien qualifié.

Fig 5.



Retirez le couvercle d'accès pour faire les connexions (électriciens diplômés uniquement)

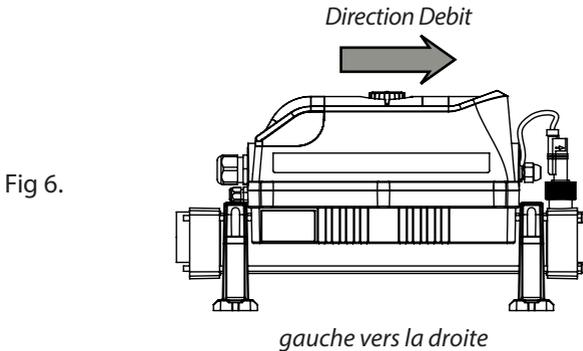
Puissance alimentation

Puissance	Voltage MONO (V)	Amp
3- kW	230	13
6- kW	230	27
9- kW	230	40
12- kW	230	53
15- kW	230	66
18- kW	230	79

Puissance	Voltage TRI (V)	Amp
6 - kW	400	9
9 - kW	400	13
12 - kW	400	18
15 - kW	400	22
18 - kW	400	26
24 - kW	400	35

Circulation d'eau

Le réchauffeur accepte un écoulement d'eau dans les deux sens – il faut cependant tourner le réchauffeur à 180C. (Voir Fig 6).
NE TOURNEZ PAS LE DETECTEUR DE DEBIT



Le flux d'eau dans le réchauffeur ne doit pas dépasser les 17.000 litres par heure. Un flux plus élevé nécessitera l'installation d'un système de bypass pour éviter l'endommagement des résistances. Le réchauffeur ne se met pas en marche jusqu'à ce que le flux minimum obligatoire soit atteint, soit :

1,000 litres / heure pour réchauffeurs entre 2 ~ 6-kW
4,000 litres / heure pour réchauffeurs entre 9 ~ 24-kW

Qualité De L'eau

La qualité d'eau doit être dans les limites suivantes :

PH 6.8-8.0

TA (l'Alcalinité Totale) 80 - 140ppm (parties par million)

le Contenu de Chlorure MAX : Chlore 150-mg/liter

Libre : Brome 2.0-mg/liter Total MAX : 4.5-mg/liter

TDS (Totales Solides Dissous) / la dureté de Calcium 200 - 1000ppm (parties par million)

Les réchauffeurs d'acier inoxydable ne sont pas compatibles pour l'utilisation sur le sérum physiologique (le sel) des piscines d'eau salées..

A la fin de l'installation, mettez en marche la pompe de circulation pour purger l'air de l'installation. **ASTUCE** : vous pouvez aider l'air à sortir du tube en élevant doucement la sortie du réchauffeur pendant que la pompe fonctionne.

Dès que le réchauffeur est connecté à l'électricité, le voyant orange doit s'allumer.

Le réchauffeur va se mettre en marche (voyant rouge allumé) et le voyant orange s'éteindre, si les critères suivants sont respectés :

- La pompe est allumée et génère le flux minimum nécessaire (voir plus haut)
- La température désirée est plus haute que la température réelle de l'eau

Utilisation Molette :

Pour une navigation plus facile au niveau des options du contrôleur, le contrôleur digital est équipé d'une molette.

Pour ajuster ou sélectionner une option, il suffit de tourner la molette (dans le sens des aiguilles d'une montre ou contraire).

Pour confirmer, sélectionner l'option et presser la molette (OK). L'écran devrait afficher le message « Sauvegarde » qui confirme le changement (voir fig.8)

Fig 7.

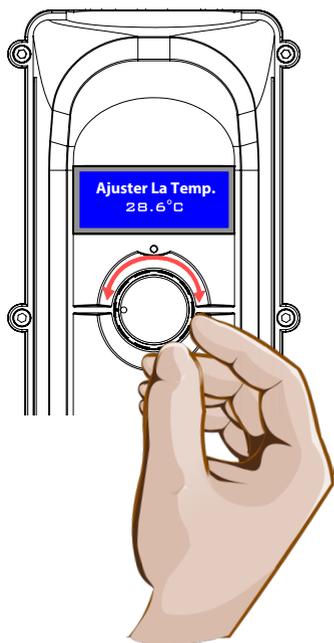
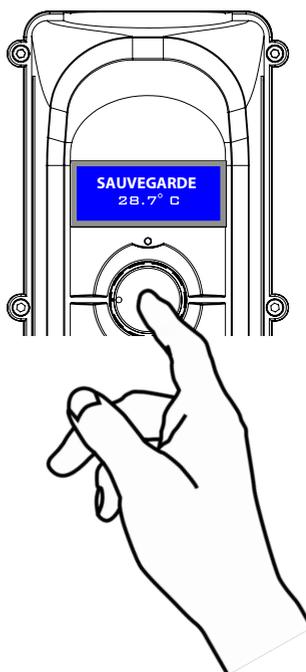


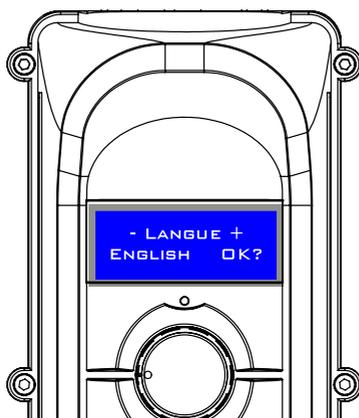
Fig 8.



Choisir votre langage :

Lors de l'allumage initial, l'écran s'illuminera et affichera un message de langage (Fig.9). Si le contrôleur ne détecte pas d'activité pendant 3 secondes, le langage par défaut – l'Anglais.

Fig 9.



Il y a 5 langages à choisir :

- Anglais
- Français
- Espagnol
- Allemand
- Russe

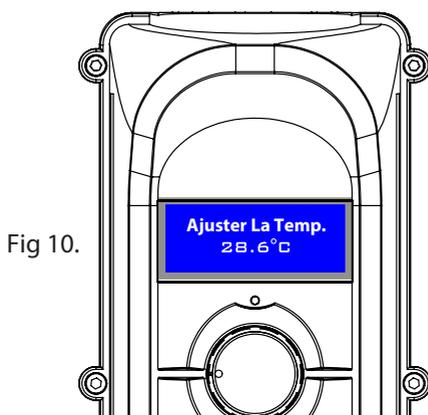
Pour sélectionner un langage, tourner la molette dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le langage désiré s'affiche. Appuyer sur le bouton (OK) pour accepter le changement.

Note : Pour accéder au mode langue – appuyer sur la molette (durant la chauffe seulement). Vous pouvez aussi y accéder en réenclenchant l'alimentation du réchauffeur.

Température de consigne :

Vous pouvez changer le point de consigne (température d'eau désirée) à n'importe quel moment en tournant simplement la molette jusqu'à ce qu'e la température requise soit affichée (Fig.10). Pour confirmer le changement, presser la molette (OK).

L'écran devrait confirmer la sauvegarde des paramètres.



Chauffage :

Si le réchauffeur a assez de débit et que la consigne de chauffe est supérieure à la température de l'eau de piscine – « Chauff. différé » s'affichera sur l'écran (fig.11).

Le message apparaîtra pendant 2 min avant que le processus de chauffe ne commence. Ce retard est fait pour prévenir les effets de cycle dus aux éventuelles bulles d'air piégées dans le système ou aux fluctuations d'eau

La combinaison du retardateur et du détecteur de débit assure que votre réchauffeur reçoive toujours assez de débit et que la résistance et intégralement submergée. Ceci afin d'allonger l'espérance de vie des composants et du produit.

Après 2 min le contrôleur enclenchera la chauffe – La lumière rouge s'allumera et l'écran affichera la température de l'eau (Fig.12).

Fig 11.

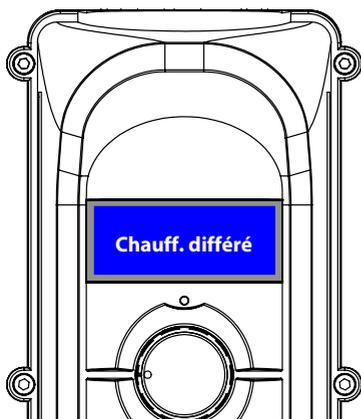
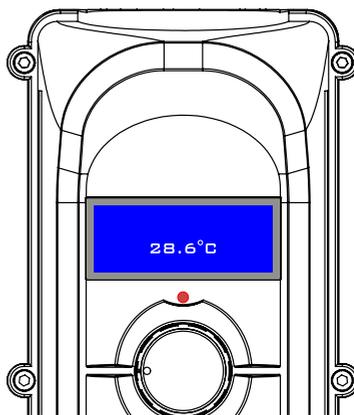


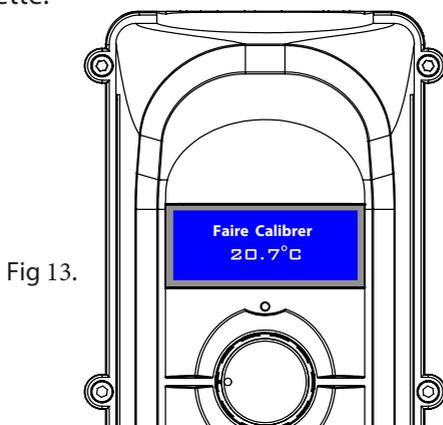
Fig 12.



Le réchauffeur restera en marche jusqu'à atteindre la température de consigne. Une fois atteinte, la température sera maintenue dans un différentiel de 0.5C

Calibrer le réchauffeur :

Si pour une raison quelconque la température d'eau affichée par le réchauffeur est différente de celle de votre piscine (et l'écart est constant), vous pouvez ajuster cette différence en pressant la molette durant 5 secondes. L'écran affichera « Faire Calibrer » et la température actuelle (Fig.13). Ajuster la température à la hausse ou à la baisse en tournant la molette.



Note : le contrôleur permettra un ajustement de +/- 2°C. si le contrôleur affiche « Aucun Debit », l'accès à la calibration sera impossible.

Q : Combien de temps faudra-t-il pour chauffer l'eau de ma piscine?

R : En considérant aucune perte de chaleur, et un réchauffeur de 1,5-kW par 4 545 litres: il faudra deux jours continus pour amener la température de l'eau du robinet à la température adéquate pour nager dans la piscine. Toute perte de chaleur ralentira le processus de réchauffement, et plus encore lors des saisons froides. Plus la température voulue de l'eau de la piscine sera élevée comparée à la température de l'air ambiant et plus le processus sera long.

Les seuls autres facteurs pouvant influencer cette période d'attente sont le niveau d'isolation de la piscine et si elle est placée à l'abri du vent.

Conseil Pratique : Afin de réduire les coûts et d'accélérer le processus ; Il est conseillé d'isoler la piscine autant que possible. Une couverture thermique solaire flottante est le minimum nécessaire pour retenir la chaleur.

Disjoncteur de sécurité dédié :

Le réchauffeur est équipé d'un thermostat de sécurité qui doit être connecté à un disjoncteur et des fusibles dédiés (Fig18).

Le thermostat de sécurité surveille constamment la température du tube d'écoulement. Des poches d'air, débris, incrustations ou des composants défectueux peuvent causer une hausse soudaine de la température dans le tube d'écoulement. Pour protéger les résistances et l'appareil et général, le thermostat de sécurité fera sauter le disjoncteur pour couper l'alimentation de l'appareil.

Note : Le thermostat de sécurité est équipé d'un bouton de test qui doit être testé après installation de l'appareil pour vérifier sa bonne opération. Lorsque pressé, le disjoncteur devrait sauter instantanément et couper l'alimentation de l'appareil.

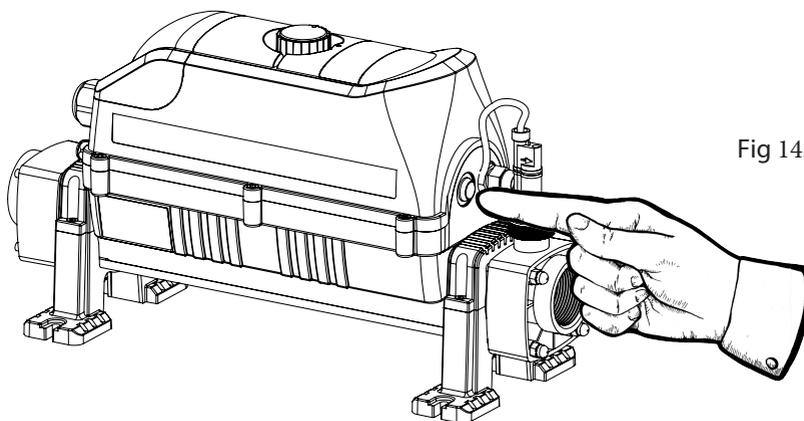


Fig 14.

Le circuit de sécurité doit être testé fréquemment, ainsi que le disjoncteur en appuyant sur le bouton de test du réchauffeur et du disjoncteur (Fig.4).

Test rapide de fonctionnement

Regardez le compteur électrique central de la propriété lorsque le réchauffeur est en marche (c'est-à-dire quand le voyant rouge est allumé) puis lorsque le réchauffeur est en position veille (c'est-à-dire quand le voyant jaune est allumé). Ce test devrait démontrer que le compteur électrique enregistre une consommation d'électricité plus élevée quand le voyant rouge est allumé. Il est impossible que le réchauffeur gaspille de l'énergie. Toute la puissance utilisée par le réchauffeur est changée en chaleur et transférée à l'eau.

Test Précis de Fonctionnement

Si un test plus précis est nécessaire afin de vérifier que votre réchauffeur envoie la quantité de chaleur adéquate, deux lectures du compteur électrique central de la propriété doivent être faites à une heure d'intervalle exactement, prenez donc une première lecture, puis une seconde exactement une heure plus tard.

En soustrayant le résultat de la première lecture au résultat de la seconde, la consommation peut (kilo watts / kW) être calculée. N'oubliez pas que la consommation de votre réchauffeur est aussi mesurée en kW par heure. La pompe du bassin et le réchauffeur devront fonctionner sans arrêt durant le test, c'est-à-dire avec le voyant rouge allumé.

Afin d'éviter un résultat erroné, il est important d'éteindre tous les appareils qui utilisent une quantité importante d'électricité (tel que les sèche-linges, les douches électriques, etc.).

Une pompe pour grand bassin de 1 cheval-vapeur utilise moins de 1-kW en une heure. Le résultat du test doit montrer que, par exemple un réchauffeur de 6-kW avec une pompe de ½ cheval-vapeur utilisent entre 6,3-kW et 6,5-kW en une heure. Il est impossible que le réchauffeur gaspille de l'énergie. Toute la puissance utilisée par le réchauffeur est changée en chaleur et transférée à l'eau.

Problème à la mise en service

LE RÉCHAUFFEUR NE PASSE PAS DE LA POSITION VEILLE (LAMPE TÉMOIN JAUNE) À L'ALLUMAGE (VOYANT ROUGE)

Dans la plupart des cas, la cause est l'une des suivantes :

1ère cause possible : *La température de l'eau requise a été atteinte.*
Solution : Pour vérifier cela, augmentez la température requise de plus de 0,6 °C au-dessus de la température de l'eau actuelle.

2e cause possible : *message Aucun Debit*

Débit insuffisant. Si c'est le cas, l'écran affichera le message « Aucun Debit » (Fig.15) Si vous utilisez un filtre à cartouche : pour vérifier cela, faites fonctionner le système sans la cartouche de votre unité de pompage et de filtration, qui fournira ainsi son débit maximal au réchauffeur. Si le réchauffeur s'allume alors, vous aurez la confirmation que la cause du problème est une obstruction de la cartouche. Nettoyez-la ou remplacez-la. Si vous utilisez un filtre à sable : contrôlez le voyant de pression de votre filtre à sable et effectuez un lavage à contre-courant si nécessaire.

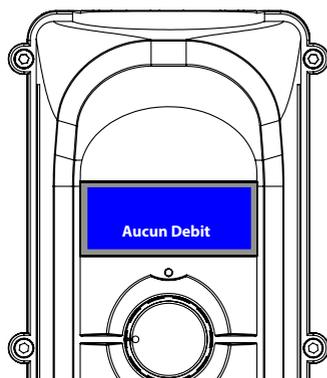


Fig 15.

3e cause possible : *HEATER DELAY (voir page 30)*

4e cause : Hors de portée

Ce message d'erreur s'affiche (fig.16) dans le cas ou d'une erreur au niveau de la sonde de température ou si les températures détectées à l'intérieure du tube d'écoulement est au-delà des limites de détection de la sonde (0 – 100°C). Durant l'hiver, il est possible que les températures descendent au-dessous des 0°C.

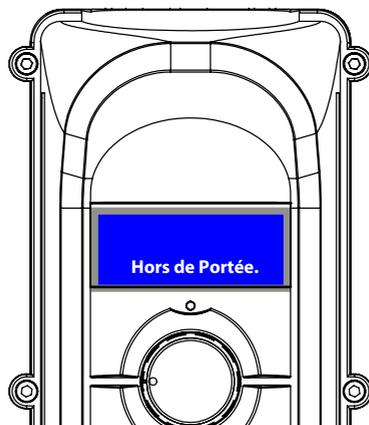


Fig 16.

5e cause: Fermeture Haute Ambiante (Fig.17)

Le réchauffeur est équipé d'une sonde qui mesure la température à l'intérieur du boîtier de contrôle. Lorsque la température interne atteint les 60°C – le contrôleur s'éteindra et se mettra en stand-by. Possiblement du a l'exposition directe au soleil ou un environnement très chaud. Une fois que la température redescendra, le réchauffeur recommencera à fonctionner automatiquement.

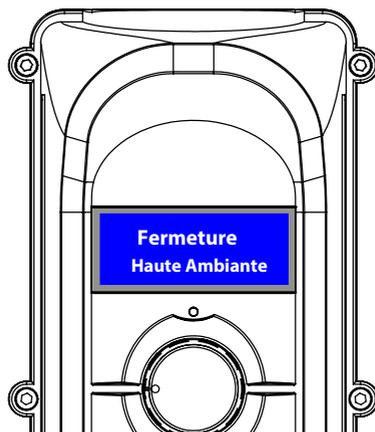


Fig 17.

Pas d'affichage quand le réchauffeur est allumé.

Cause possible : problème d'alimentation externe au problème

Solution : Vérifier le fusible, Disjoncteur ou autre composant installé sur la ligne d'alimentation.

Note : La carte électronique est équipée d'un fusible qui devra être inspectée.

Le tube d'écoulement n'est pas chaud

Dû à la haute efficacité de votre réchauffeur, aucune chaleur devrait être détectable sur le tube du réchauffeur. Les causes d'un tube chaud sont possiblement les suivantes :

Cause possible 1 :

Le réchauffeur est exposé au soleil.

Cause possible 2 :

Une poche d'air est logée à l'intérieur du réchauffeur, particulièrement si le tube est chaud sur sa partie supérieure (l'air a tendance à monter).

L'eau rentrant dans ma piscine n'a pas l'air beaucoup plus chaude

L'augmentation de la température de l'eau, une fois passée par le Réchauffeur, est directement proportionnelle au volume d'eau pompé en relation avec la puissance du réchauffeur.

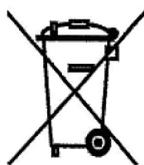
Par exemple : connecté à une pompe de 4 000 litres par heure, un réchauffeur de 6-kW produira approximativement une augmentation de température de 1,2°C (ceci est à peine ressenti par la main humaine). Cela dit, au fur et à mesure que l'eau passe et repasse par le réchauffeur, le temps nécessaire reste inchangé par la quantité du volume d'eau. C'est donc une erreur commune que de penser que de diminuer la quantité d'eau qui passe par le réchauffeur augmentera le processus de chauffage. En effet, le temps nécessaire à chauffer l'eau n'est pas en rapport avec le volume d'eau passant par le réchauffeur.

Respect De La Directive 2002/95/EU (Rohs)

Elecro Engineering Limited certifie que sa gamme de réchauffeurs électriques pour piscines est conforme à la directive 2011/65 /EU (ROHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

**Ce produit est soumis à la norme 2012/19/EU
Ne jetez pas ce produit dans les déchets municipaux non triés.**

Cette phrase, sur le produit ou sur l'emballage, signifie que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet domestique. Il devra être, au contraire, déposé à l'endroit adéquat afin que l'on procède à un recyclage, correspondant aux équipements électriques et électroniques.



En vous débarrassant de ce produit en respectant la norme, vous contribuerez à ce que d'éventuelles conséquences, graves pour l'environnement et la santé humaine et provoquées par une manutention inadéquate de ce produit, soit évitées. Le recyclage des matériaux aidera à la sauvegarde des ressources naturelles. Pour plus d'information, s'il vous plaît, contactez le service municipal adéquat de votre commune, ou l'administration chargée du contrôle de l'élimination des déchets ou le détaillant qui vous a vendu ce produit.

Garantie

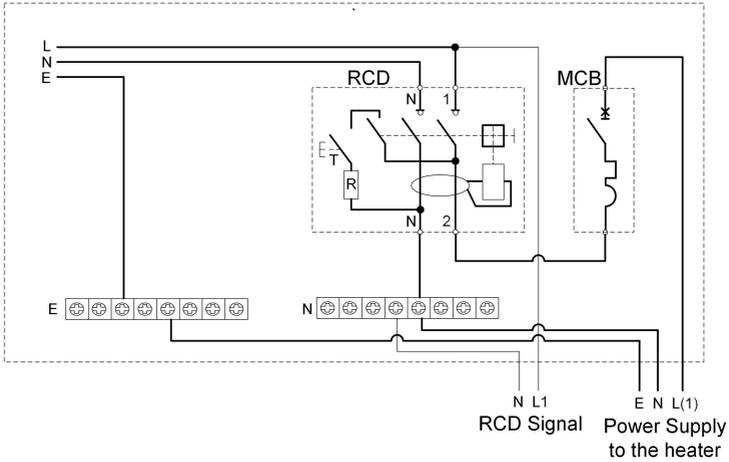
***Votre réchauffeur est garanti depuis la date de la facture contre d'éventuels défauts de fabrication et de matériaux, soit :
2 ans de garantie pour les produits avec résistances en Incoloy et
3 ans de garantie pour les produits avec résistances en titane***

Le constructeur se réserve le droit de décider de la réparation ou de l'échange de tout élément ou matériels défectueux renvoyés à la société pour leur inspection. Un justificatif d'achat pourra être demandé.

L'installation incorrecte du réchauffeur ou toute utilisation non conforme au mode d'emploi ou négligence n'engagera d'aucune façon la responsabilité du constructeur

Essential electrical connection for correct operation of the Racer heater.
 Please refer to page 12.

Single Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Racer Heater



3 Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Racer Heater

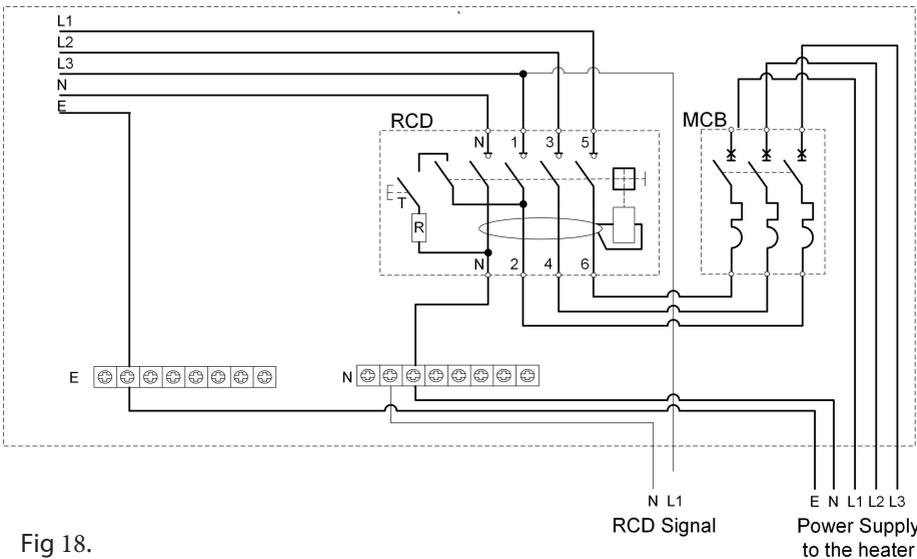
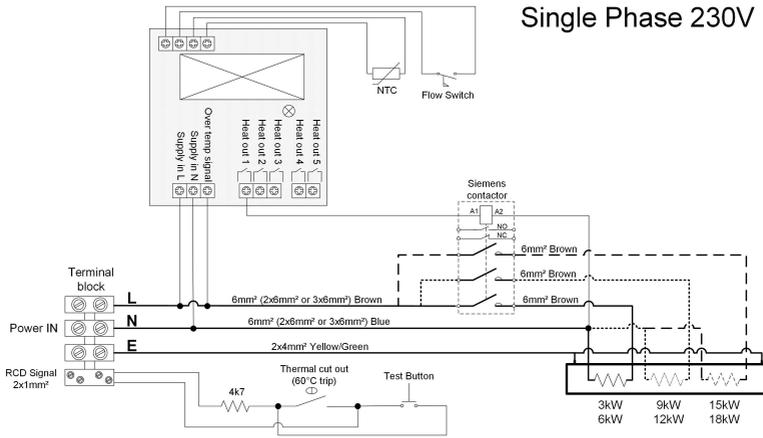
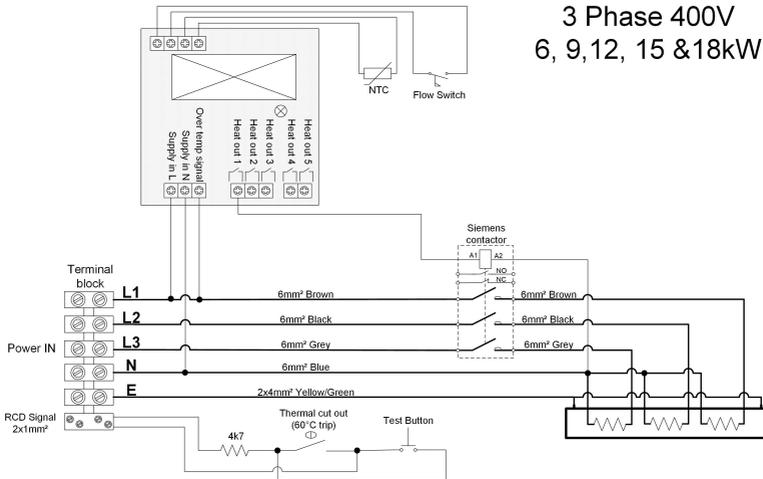


Fig 18.

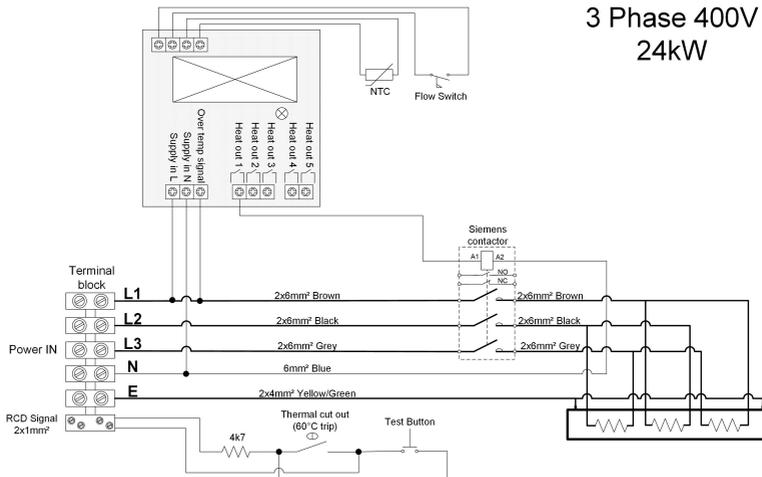
Single Phase 230V



3 Phase 400V 6, 9, 12, 15 & 18kW



3 Phase 400V 24kW



Contents

	Page
Product Overview	23 - 25
Electrical Connection	26 - 27
Flow Requirements	28
Operating Instruction	29 - 33
Dedicated RCD	34
Quick Functional Test	35
Troubleshooting	36 - 38
Warranty	39
Dedicated RCD Wirind Diagram	20
Wiring Diagrams	21

Important Instructions

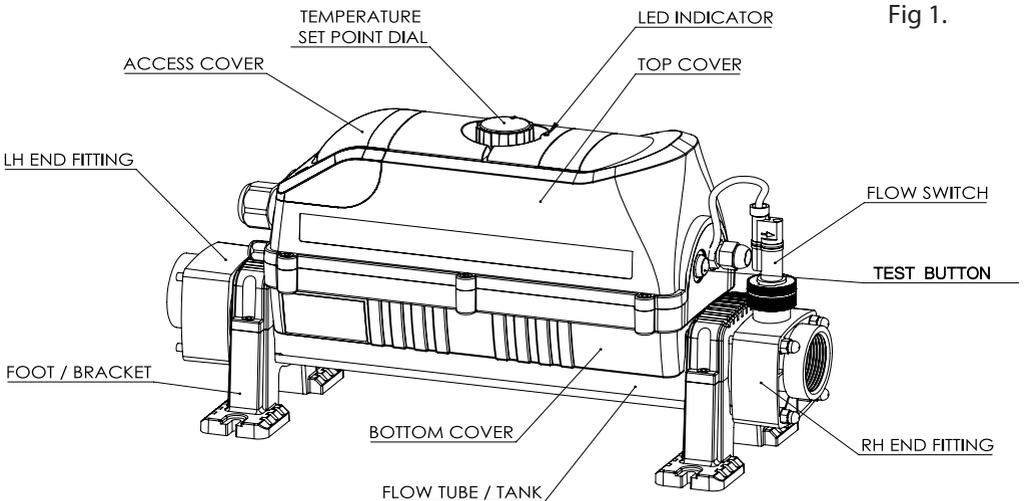
Congratulations.

You have just purchased the Racer Direct electric swimming pool heater manufactured to the highest standards in England.

To ensure years of trouble free service, please read and follow these instructions for proper installation, maintenance and use.

Please retain this manual for future reference.

Product Overview



Product Overview

Your heater should be located either horizontally or vertically allowing sufficient space for pipe connections and wiring, it should be secured firmly using screws to a firm base or wall.

NOTE: See Fig. 2 for mounting instructions when securing to the wall or floor.

Floor mount

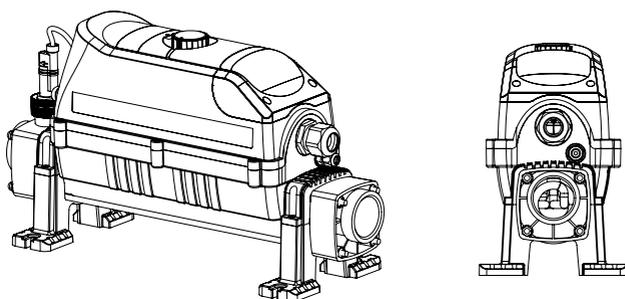
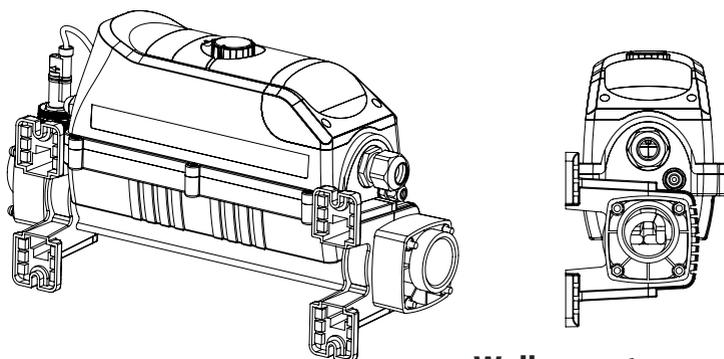


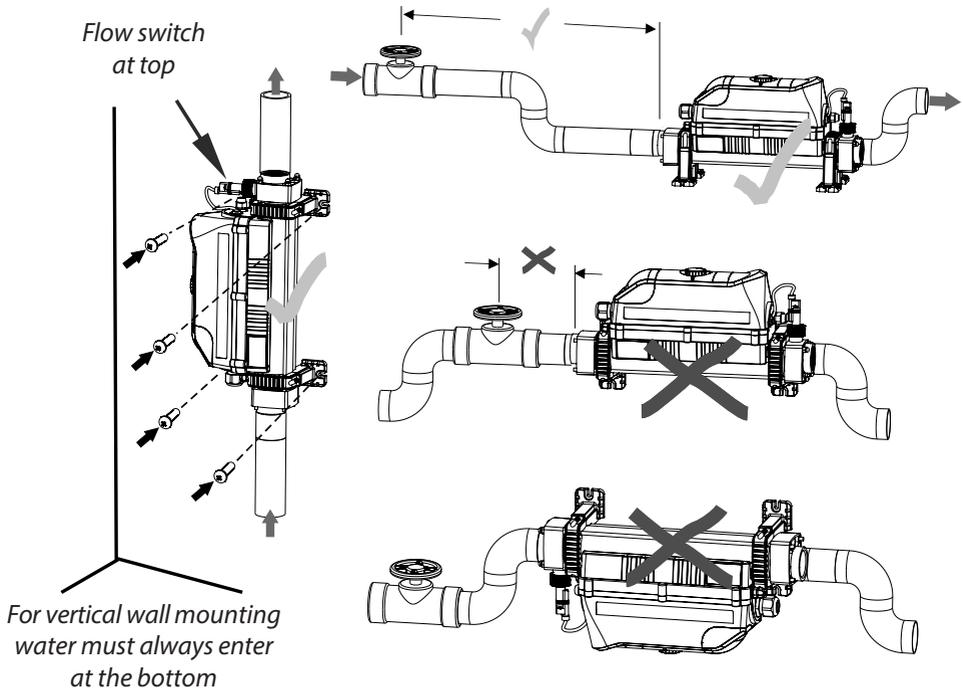
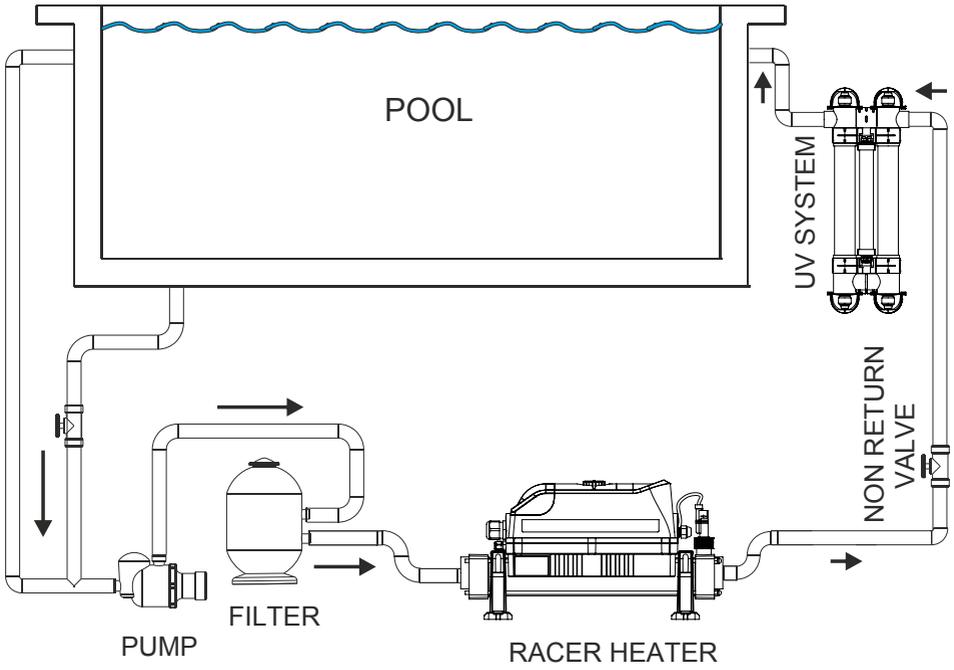
Fig 2.



Wall mount

The heater should be installed at a low point in the filtration system. It should be positioned downstream of (after) the filter and upstream of (before) any dosing or other water treatment plant. (see fig.3)

Fig 3.



For vertical wall mounting water must always enter at the bottom

Fig 4.

Pipe Work

It is essential that the pipe work connecting to and from the heater has a minimum bore (internal diameter) of 32 mm. To support correct air purging and to ensure the heater remains completely full of water during operation; the return pipe which carries the water back to the pool must incorporate a safety loop or 'kick-up' in the pipe as close as possible to the heater (see Fig.4)

NOTE: When coupling to a flexible pipe a safety loop can easily be formed by directing the pipe up and over an obstacle. Pipe clips should be used to securely fasten all hose connections.

Weather Protection

The heater must be installed within a dry weather proof area.

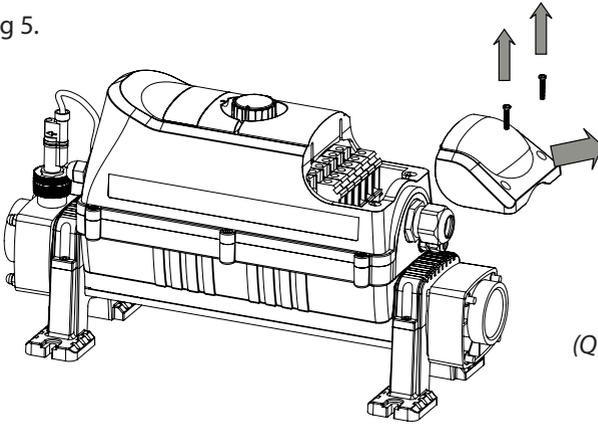
Caution! *If the heater is unused during the winter months, it must be drained to prevent frost damage.*

Electrical Connection

The heater must be installed in accordance with the country / regional requirements and regulations. In any event the work must be carried out by a qualified electrician, who will provide a certificate of conformity upon completion of the work. The power supply must be fitted with an RCD. If required, your electrician may replace the cable entry gland supplied with a larger size to secure the cable powering the heater. This will not affect your warranty if undertaken by a qualified electrician.

Cable section: This should be calculated at 5-amp / mm² for distances up to 20 metres (these sections are indicative and should be checked and adapted if necessary for cable lengths over 20 metres).

Fig 5.



*Remove Access Cover
to make the electrical
connections
(Qualified electricians only)*

Power Requirements

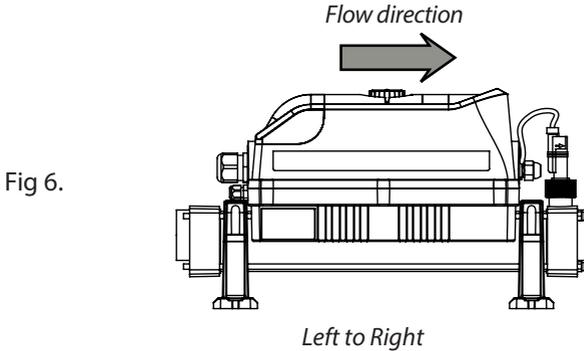
Power Output	Voltage (V)	Amp
3- kW	230	13
6- kW	230	27
9- kW	230	40
12- kW	230	53
15- kW	230	66
18- kW	230	79

3 Phase Power Output	Voltage (V)	Amp
6 - kW	400	9
9 - kW	400	13
12 - kW	400	18
15 - kW	400	22
18 - kW	400	26
24 - kW	400	35

Flow Requirements

The heater can accept the flow of water from either end, but only by rotating the heater 180°. (See Fig. 6).

DO NOT REVERSE THE FLOW SWITCH.



The flow rate of water into the heater must not exceed 17,000 litres per hour (17m³ / hour / 3,740 UK gallons per hour). A higher flow rate will require the installation of a bypass to prevent damage to the heater elements. The heater will not operate unless the following minimum flow rates are achieved:

1,000 litres / hour (1m³/hour / 220 UK gallons/hour) for 2 ~ 6-kW heaters
4,000 litres / hour (4m³/hour / 880 UK gallons/hour) for 9 ~ 24-kW heaters

Water Quality

The water quality **MUST** be within the following limits:

PH 6.8 - 8.0

TA (Total alkalinity) 80—140ppm (parts per million)

Chloride Content MAX: 150 mg/litre

Free Chlorine: 2.0 mg/litre

Total Bromine: Max 4.5 mg/litre

TDS (Total Dissolved Solids) / Calcium hardness 200— 1,000ppm

Stainless Steel heaters are **NOT** suitable for use on saline (salt) water pools.

ONLY heaters with titanium heating elements are suitable for use on saline (salt) pools.

Upon completion of the installation, run the water-circulating pump to purge the system and heater of air (i.e. remove any trapped air in the system & heater). **TIP:** You can encourage air out of the heater flow tube by gently elevating the exit port of the heater when the pump is running. On initial power up of the heater the amber light should illuminate.

The heater will only switch 'On' (red light indicator illuminated) when the following criteria are met:

- Water circulating pump is 'On' delivering more than the minimum flow rate of water (see flow requirement information)
- The required water temperature point is set to a higher value than that of the water

Selector knob operation:

To aid navigation through the controller options, the digital heater is fitted with a selector knob for easy and user-friendly navigation.

To adjust or select any option simply turn the knob clockwise or anticlockwise (see Fig.7).

To confirm selected option, press the knob button (OK). The display should show message 'SAVED' confirming the changes (see Fig.8).

Fig 7.

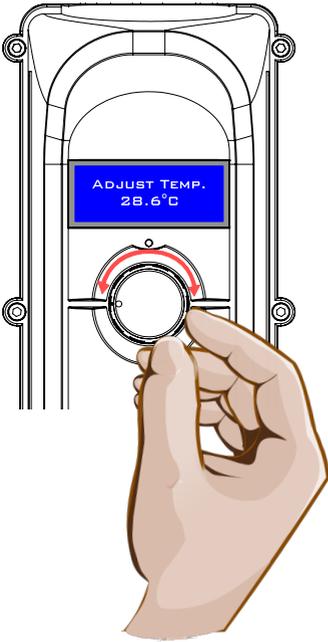
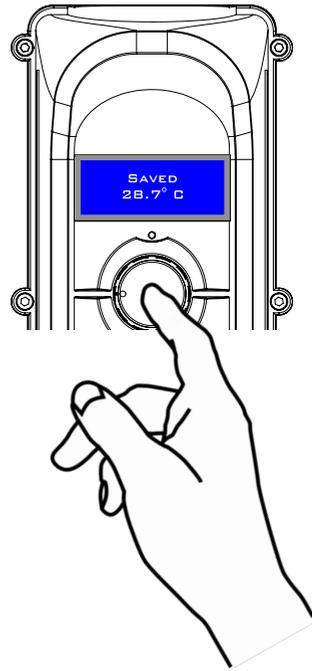


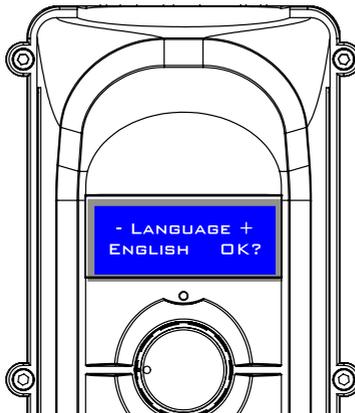
Fig 8.



Choose your language:

On initial power up, the display will illuminate and show a language message (Fig.9). If the controller detects inactivity for 3 seconds, it will default the language to English.

Fig 9.



There are five languages to choose from: -

- English
- French
- Spanish
- German
- Russian

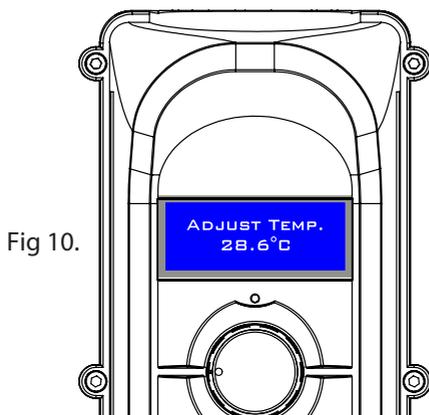
To select a language, turn the knob clockwise or anticlockwise until the desired language is displayed. Press the knob button (OK) to accept the changes.

Note: To access language mode, press the knob button (during heating only). You can also access language mode by resetting power to the heater.

Set Point:

You can change setting (desired water temperature) any time by simply turning the knob clockwise or anticlockwise until the required temperature is shown on the display (Fig.10). To confirm the changes, press the knob button (OK).

The display should show 'SAVED' message.



Heating mode:

If the heater is receiving enough flow and set point value is greater than the pool water temperature 'HEATER DELAY' will be shown on the display (Fig.11).

It will appear for two minutes before the device commences the heating process. The delay time is required to prevent a cycling effect due to air pockets trapped in the pipe work system or any water fluctuations.

The combination of the delay time and flow switch sensor is ensuring that your device always receives enough flow and the heating element is fully submerged. This will extend the life expectancy of the components and the product.

After two minutes, the controller will switch on the heating output, RED LIGHT will come ON and the display will show current water temperature (Fig.12).

Fig 11.

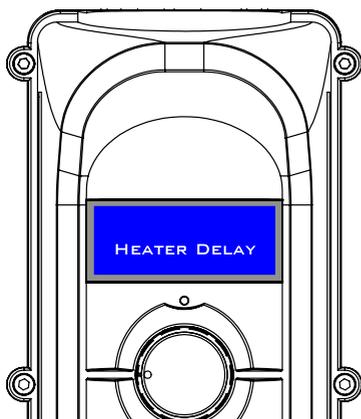
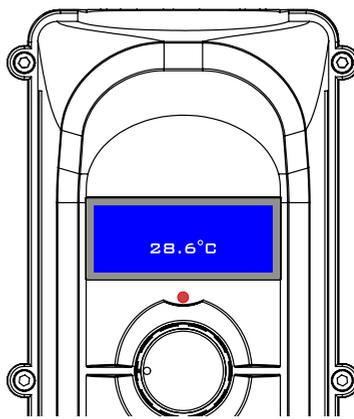


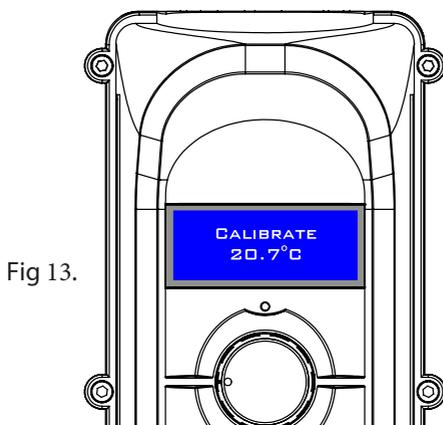
Fig 12.



The heater will stay on until set temperature point is reached. When reached the heater will maintain pool temperature within 0.5°C differential.

Calibrate temperature:

If for any reason the water temperature displayed by the controller is different to the water temperature in your pool, you can simply adjust it by pressing and holding the knob button for 5 seconds. The display will show calibrate and actual temperature (Fig.13). Turn knob clockwise to adjust it UP or anticlockwise to adjust it DOWN.



Note: The controller will allow maximum adjustments of $\pm 2^{\circ}\text{C}$. If controller displays 'No flow' message than entering to calibration mode will not be possible.

Q: How long will it take to heat my pool?

A: **Assuming no heat losses**, and a heater sized in the ratio 1.5-kW per 1,000 UK gallons of water (4,545-litres): it will take 2 days of continuous running to raise the temperature of a pool from tap temperature to swimming temperature. Heat loss will slow the heating process, particularly during periods of cold weather, hence the higher the water temperature is to be maintained above average ambient air temperature, the slower the heating process will become.

The only influencing factors are the level of insulation and the location of the pool with regard to wind shelter.

Useful advice: *To reduce running costs and increase the heating process; Insulate the pool wherever possible. A floating solar cover is an essential minimum to retain heat.*

Dedicated RCD Safety Circuit:

The heater is fitted with a high limit safety circuit which must be connected a dedicated RCD and circuit breaker (see Fig.18).

The Safety Circuit is constantly monitoring flow tube temperature. Air pockets, incrustation, debris build up or faulty components can be a reason for a sudden rise of temperature inside the flow tube. To protect heating elements and other components the Safety Circuit will trigger RCD and shut down the power to the heater.

Note: The Safety Circuit is fitted with a TEST BUTTON which must be tested after completing installation of the heater to confirm its correct operation. When pressed RCD should instantly trip and cut the power to the unit.

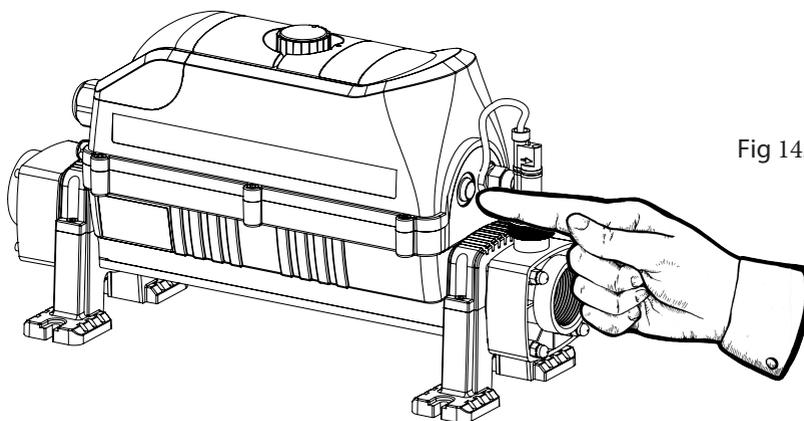


Fig 14.

Safety Circuit **MUST BE TESTED FREQUENTLY** same as for the RCD by pressing the Test Button on the Heater and RCD (see Fig.14)

Quick Function Test

Observe the main electricity meter when the heater is on (i.e.: red light 'On') and then observe it again when the heater is in the standby mode (i.e. amber light 'On') The test should show that the meter is recording more electricity being used by the heater when the red light is 'On'. It is impossible for an electric heater to waste energy, if it is drawing power then that power will be turned into heat that will be transferred to the water.

Accurate Function Test

If a more accurate test is required to confirm that your heater is delivering the specified heat output, two electricity meter readings will need to be taken from the properties main electricity meter, at one hourly intervals (i.e. take one-meter reading and then a second reading exactly one hour later) By subtracting the first reading from the second reading the number of units (kilo watts kW) consumed can be calculated. Note that your heater is also rated in kW hours.

The pool pump and heater will need to be running continuously during the test (i.e.: with the heater red light 'On') To avoid inaccurate results when performing this test, it is important to refrain from using other high current consuming appliances in the property (such as tumble dryer, showers, cookers etc.). A large domestic pool pump of 1 horsepower will draw less than 1kW in a one-hour period. The conclusion of the test should prove that for example a 6kW heater and a ½ horsepower pump will draw between 6.3- kW ~ 6.5- kW in one hour.

Trouble Shooting

HEATER WILL NOT SWITCH FROM STANDBY TO ON (RED LIGHT)

In most cases this will be the result of one of the following points not being met.

Possible cause 1: *The temperature point set has been achieved. To confirm the increase of the temperature set, turn the dial to a value greater than the current water temperature.*

Possible cause 2: NO FLOW message

This message is displayed (see Fig.15) only when the heater is not receiving enough flow. This could be due to the circulation pump being switched off. The pump is not powerful enough to meet flow requirements (page 8). The cartridge filter needs cleaning or replacing. The sand/glass media filter creates too high a backpressure and needs backwash.

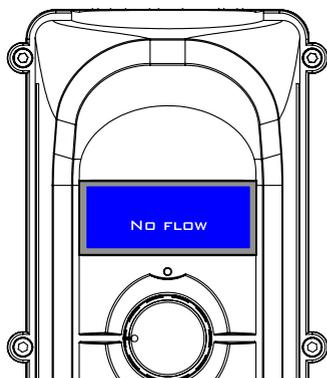


Fig 15.

Possible cause 3: HEATER DELAY message

Please refer to page 12

Possible cause 4: OUT OF RANGE message

This error message will be shown (see Fig.16) in case of temperature sensor failure or in case if the temperature inside flow tube is outside of the measurement range of the sensor (0-100°C). During the winter time temperature could drop below 0°C.

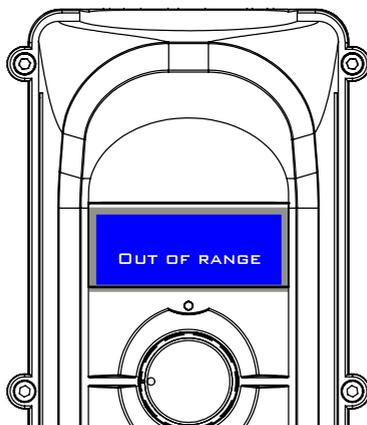


Fig 16.

Possible cause 5: SHUTDOWN HIGH AMBIENT message (see fig.17) The heater is fitted with intelligence sensors not only monitoring water temperature but also the temperature within the electrical enclosure. To protect your components if the temperature inside the enclosure reaches 60°C, the controller will shut down and go to STAND BY mode. This could be due to the product being exposed to direct sun light, operating in very hot environment. As soon as the temperature drops down the heater will come back on to heating mode automatically.

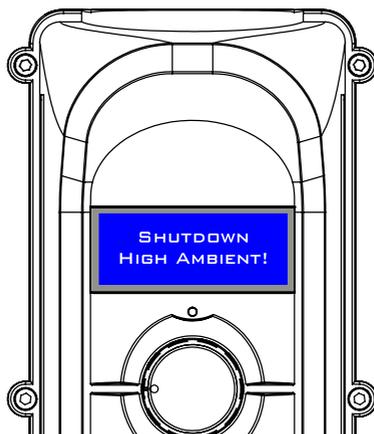


Fig 17.

NO DISPLAY ON THE HEATER WHEN IT IS SWITCHED 'ON'

Possible cause: *Power failure external to the heater*

Remedy : Check any fuses, RCD or other switch components installed in the supply cable.

Note: the heater PCB control board is fitted with a fuse which should be inspected.

THE FLOW TUBE DOES NOT FEEL WARM

Due to the high efficiency of your electric heater no warmth should be detectable from the flow tube of the heater.

The most likely causes of the flow tube feeling warm are:

Possible cause 1: *The heater has been positioned in direct sunlight.*

Possible cause 2: *An air pocket is trapped inside the heater particularly if the tank feels warmer at the highest point of the tank (as air rises)*

THE WATER ENTERING MY POOL DOES NOT FEEL MUCH WARMER

The temperature gain of the water after it has passed through the heater will be directly proportional to the volume of water being pumped in relationship to the power output of the heater.

For example: A 6-kW heater, when connected to a 4,000 litre / hour pump, will produce a lift in temperature of approximately 1.2 °C (almost undetectable to the human hand) however, as the water being heated is re-circulated from a single body of water, the time required to heat it remains unaffected by the volume of flow. A popular misconception is that slowing down the flow rate will speed up the heating process.

RoHS Compliance Statement

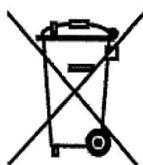
Elecro Engineering Limited certify that our Electric Swimming Pool Heater Range/Heat Exchanger Range complies in accordance with RoHS Directive 2011/65/EU on the restriction of hazardous substances.

Waste of Electrical / Electronic Equipment

This product complies with EU directive 2001/19/EU

Do Not dispose of this product as unsorted municipal waste.

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it should be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.



By ensuring this product is disposed of correctly you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources.

For more information please contact your local Civic office, your household waste disposal service or the retailer where you purchased the product.

Guarantee

Your heater is guaranteed from the date of purchase against faulty workmanship and materials ie: 2 years guarantee for incoloy heating element products and 3 years guarantee for titanium heating element products (geographical variations apply).

The manufacturer will replace or repair, at it's discretion, any faulty units or components returned to the company for inspection. Proof of purchase may be required.

The manufacturer will not be liable in cases of incorrect installation of the heater, inappropriate use or neglect of the heater.

RACER[®]

11 Gunnels | Wood Park | Stevenage | Hertfordshire SG1 2BH | United Kingdom

t: +44 (0) 1438 749 474 | f: +44 (0) 1438 361 329