ELECRO
ENGINEERING

Evolution 2 Calentador de piscina (análogo)
Manual de Instalación y Operación

CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO 3

2. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN 4

2.1 Instrucciones de montaje 4

2.2 Tuberías 5

2.3 Dirección del flujo 6

2.4 Conexión eléctrica 7

2.5 Requerimientos de energía 8

2.6 Circuito de seguridad RCD dedicado 8

3. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN 9

3.1 Requisitos de flujo 9

3.2 Calidad del agua 9

4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 10

5. MANTENIMIENTO 12

6. ELIMINACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS 12

7. GARANTÍA 12

8. DIAGRAMA DE CABLEADO DE RCD DEDICADO PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DEL CALENTADOR EVOLUTION 2 13

9. DIAGRAMAS DE CABLEADO: 14

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un calentador eléctrico de piscina Evolution 2 fabricado con los más altos estándares en Inglaterra.

Para garantizar años de servicio sin problemas, **lea y siga** estas instrucciones para una instalación, mantenimiento y uso adecuados.

ADVERTENCIA: Si no instala la unidad correctamente, la garantía quedará anulada.

Por favor, conserve este manual para futuras referencias.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

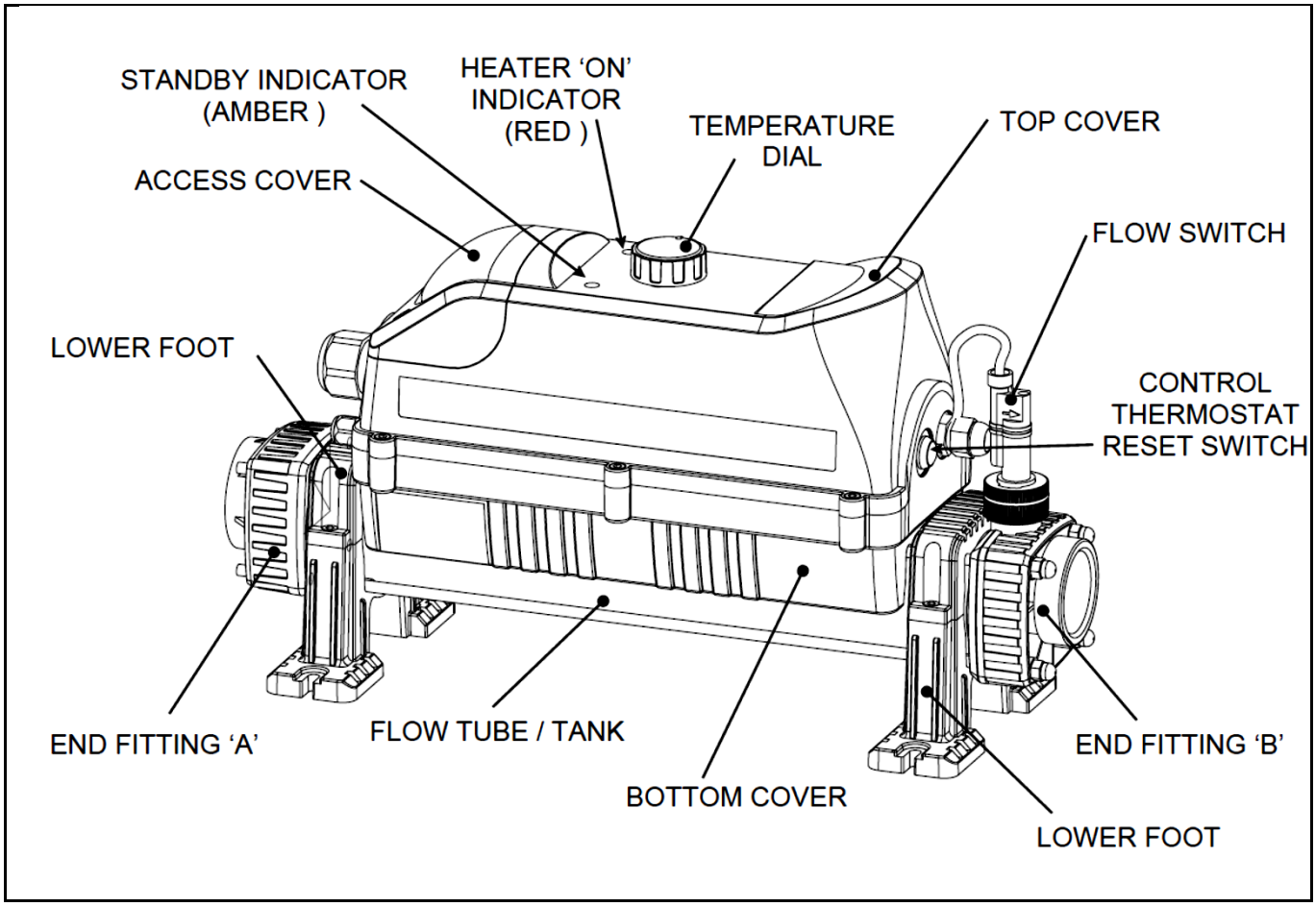
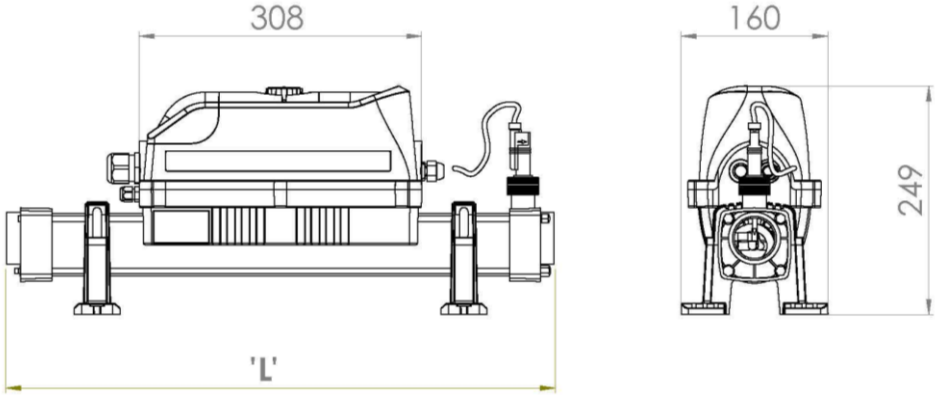


Fig.1

Dimensiones:



* para la dimensión "L" - consulte la sección 2.5

2. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

2.1 Instrucciones de montaje

El calentador debe instalarse horizontal o verticalmente, dejando suficiente espacio para las conexiones de tubería y el cableado. Debe estar firmemente sujeto con tornillos a una base o pared firme.

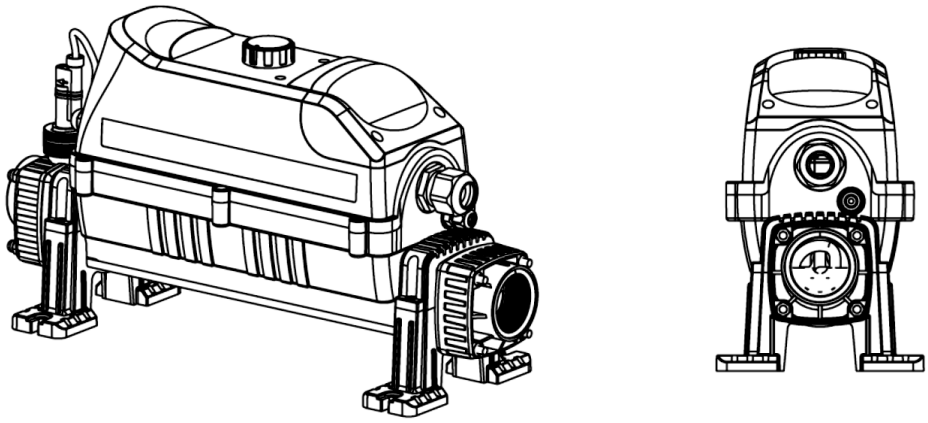
WARNINGS: Si el calentador se coloca contra un material combustible, se debe colocar una barrera ignífuga entre la unidad y la pared, que debe cubrir un mínimo de 15 cm alrededor del exterior del calentador. La unidad no debe estar cubierta para permitir una ventilación adecuada.

El calentador debe instalarse dentro de un área seca, resistente a la intemperie y permanente. En cualquier caso donde el agua o la humedad ingresen al recinto, la garantía será nula.

Precaución: *Si el calentador no se usa durante los meses de invierno, debe drenarse para evitar daños por heladas. No se debe permitir que el agua se congele en el calentador, ya que esto causará daños graves.*

Consulte la Fig. 2 para ver las instrucciones de montaje al fijar a la pared o al piso.

MONTAJE EN EL PISO



MONTAJE EN PARED

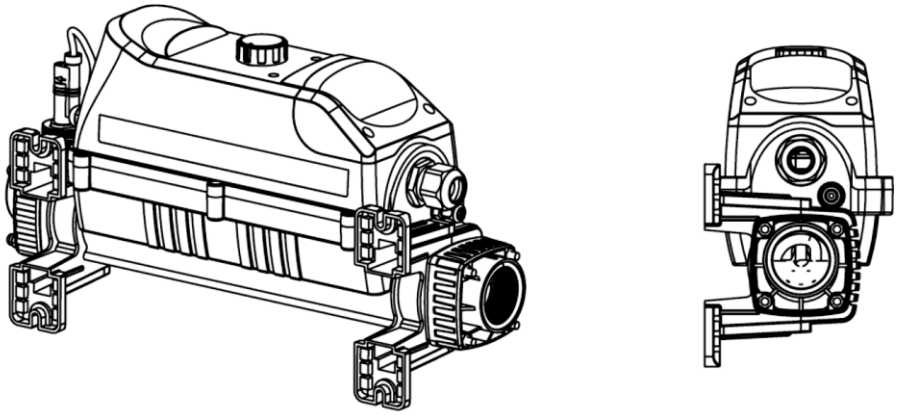


Fig. 2

2.2 Tuberías

El calentador debe instalarse en un punto bajo del sistema de filtración. Debe colocarse aguas abajo (después) del filtro y aguas arriba (antes) de cualquier dosificación u otro plan de tratamiento de agua. (ver Figura 3).

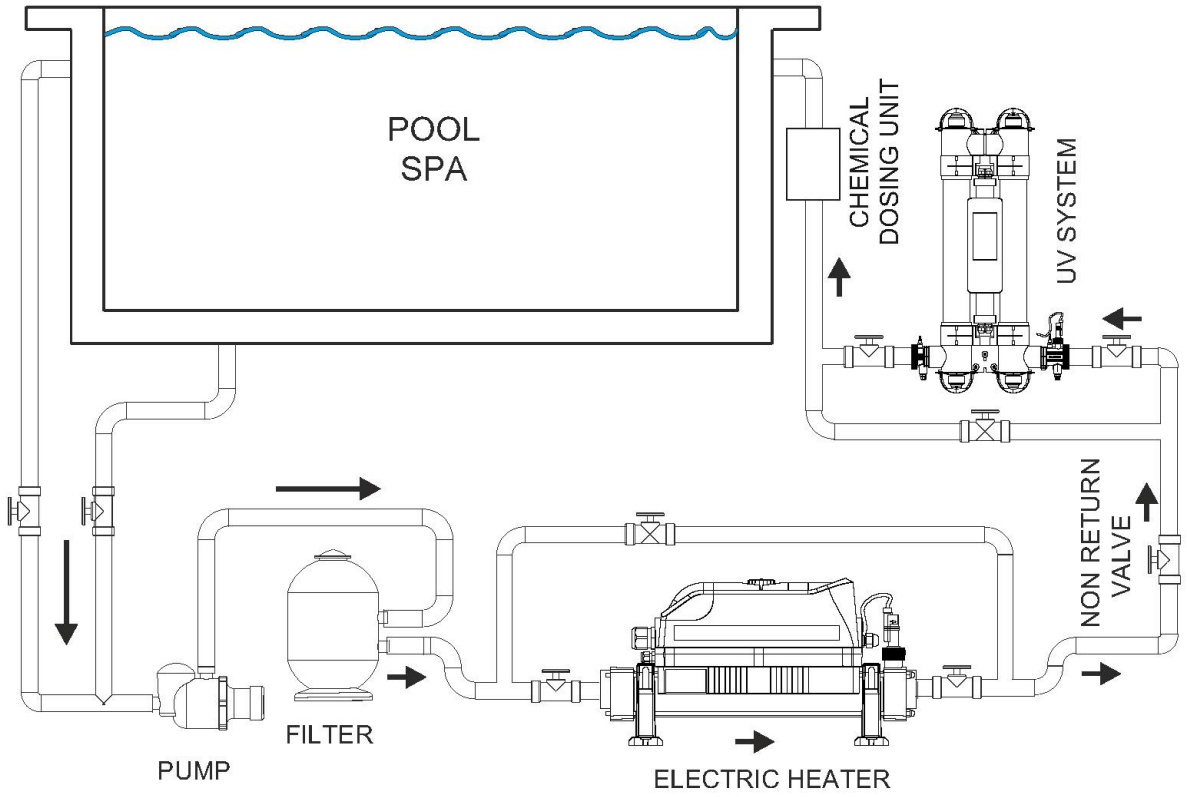


Fig. 3

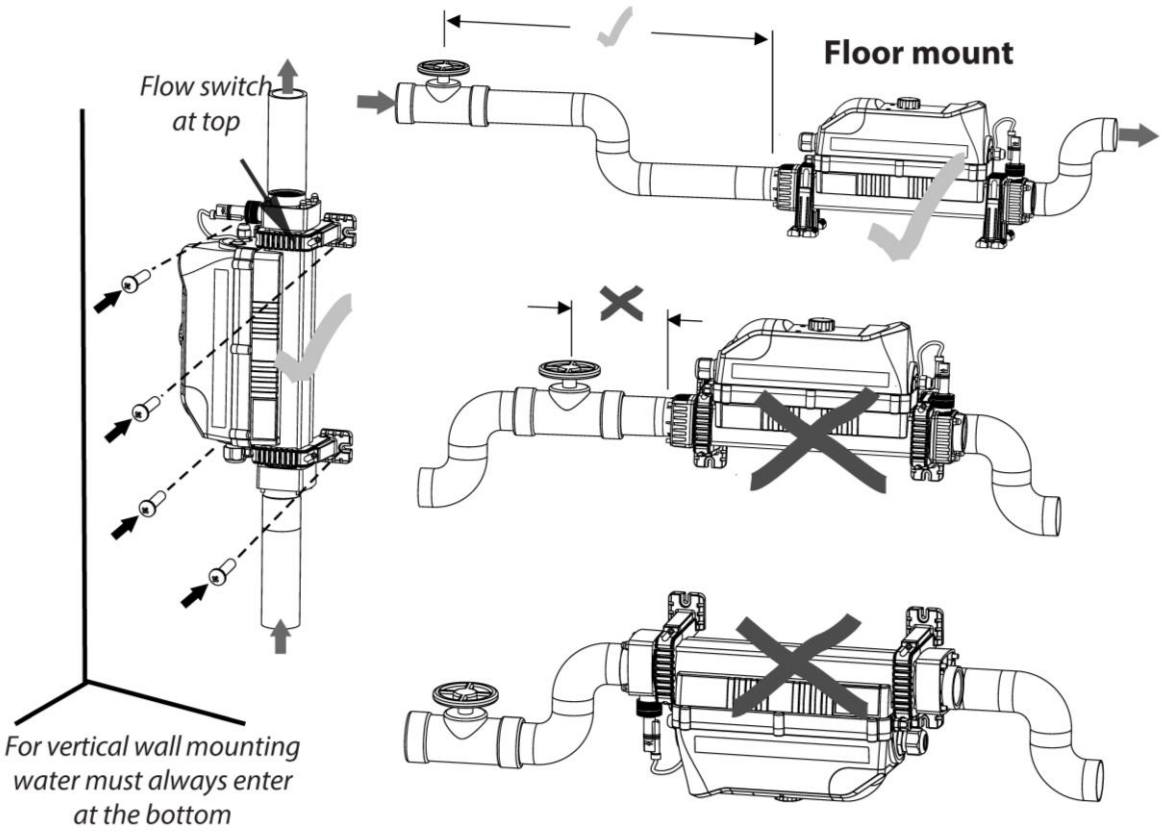


Fig. 4

2.3 Dirección del flujo

El calentador puede aceptar el flujo de agua desde un solo extremo (ver Fig. 5). Si la dirección del flujo es opuesta a la Fig. 5, el calentador debe girarse 180 ° para que el interruptor de flujo esté siempre donde sale el agua.

NO INVERTIR EL INTERRUPTOR DE FLUJO

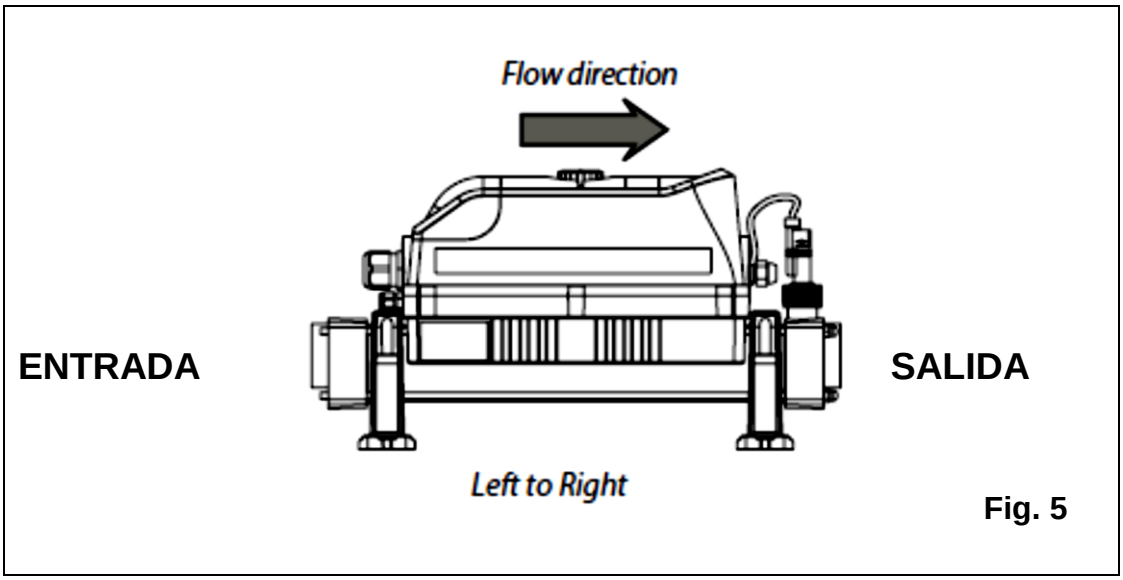


Fig. 5

Es esencial que las tuberías que se conectan desde y hacia el calentador tengan un diámetro mínimo (diámetro interno) de 32 mm. Para respaldar la purga de aire correcta y garantizar que el calentador permanezca completamente lleno de agua durante la operación, la tubería de retorno que lleva el agua de regreso a la piscina debe incorporar un circuito de seguridad o "levantamiento" en la tubería lo más cerca posible del calentador. (ver Fig. 4).

NOTA: *Cuando se acopla a una tubería flexible, se puede formar fácilmente un bucle de seguridad dirigiendo la tubería hacia arriba y sobre un obstáculo. Se deben usar clips de tubería para sujetar de manera segura todas las conexiones de la manguera.*

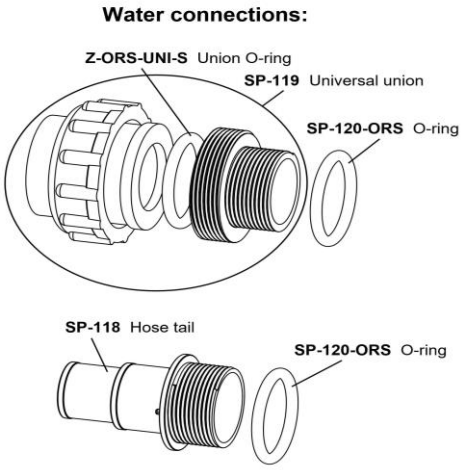


Fig. 6

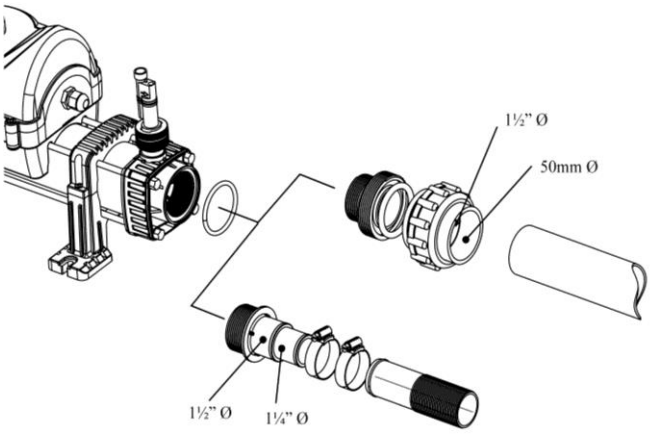


Fig. 7

Si se utilizan tuberías rígidas

No es necesario usar cinta de masilla o PTFE para conectar las uniones o las mangueras al calentador, use la junta tórica suministrada que debe deslizarse sobre los extremos roscados (ver Fig. 6).

Todas las uniones de fábrica están hechas de plástico ABS, cuando se pegan las conexiones a una tubería ABS, se debe usar un cemento ABS (ver Fig. 7).

NOTA: *Asegúrese de aplicar el pegamento de manera uniforme y en todas las superficies que estarán en contacto para reducir el riesgo de fugas.*

Si se utilizan tuberías flexibles

Conecte el tubo al lado no roscado de la cola de la manguera y asegúrelo con dos clips de jubileo (consulte la Fig. 7).

NOTA:

- *Es posible que sea necesario cortar la cola de la manguera según el diámetro de la tubería.*
- *Envuelva la cinta de PTFE o use silicona alrededor de la cola de la manguera antes de conectar la tubería para reducir el riesgo de fugas.*
- *Al utilizar tuberías no estándar, lo primero que debe tener en cuenta es que el extremo liso de la tubería no encajará en otra cosa que no sea otro accesorio de la misma marca. Tendrás que cortarlo. La cola de la manguera se encajará en el extremo cortado de la tubería, pero no será hermética. Puede colocar dos clips de jubileo, pero debido a las crestas de la tubería, no se apretará con fuerza. Deberá sellarse con un sellador de masilla tipo baño.*

2.4 Conexión eléctrica

Advertencias:

- Este dispositivo debe ser instalado por un electricista calificado siguiendo las instrucciones proporcionadas en este manual. El fabricante no será responsable de ningún problema causado por una instalación deficiente o inadecuada.
- Cualquier modificación realizada en la unidad (a menos que se indique) afectará la garantía. Esto también se aplica si los componentes se cambian por componentes no estándar adquiridos en cualquier lugar que no sea directamente del fabricante.
- La instalación incorrecta puede provocar daños graves a la propiedad / personas.
- El calentador debe instalarse de acuerdo con los requisitos y regulaciones del país / región y debe proporcionarse un Certificado de instalación eléctrica al finalizar la instalación.
- La fuente de alimentación debe estar equipada con un RCD de 30 mA. Si es necesario, el electricista puede reemplazar el prensaestopas de entrada de cable suministrado con un tamaño más grande para asegurar el cable que alimenta el calentador.

Área seccional mínima del cable

Esto debe calcularse a 5 amp / mm2 para distancias de hasta 20 metros (estas secciones son indicativas y deben verificarse y adaptarse si es necesario, para longitudes de cable de más de 20 metros).

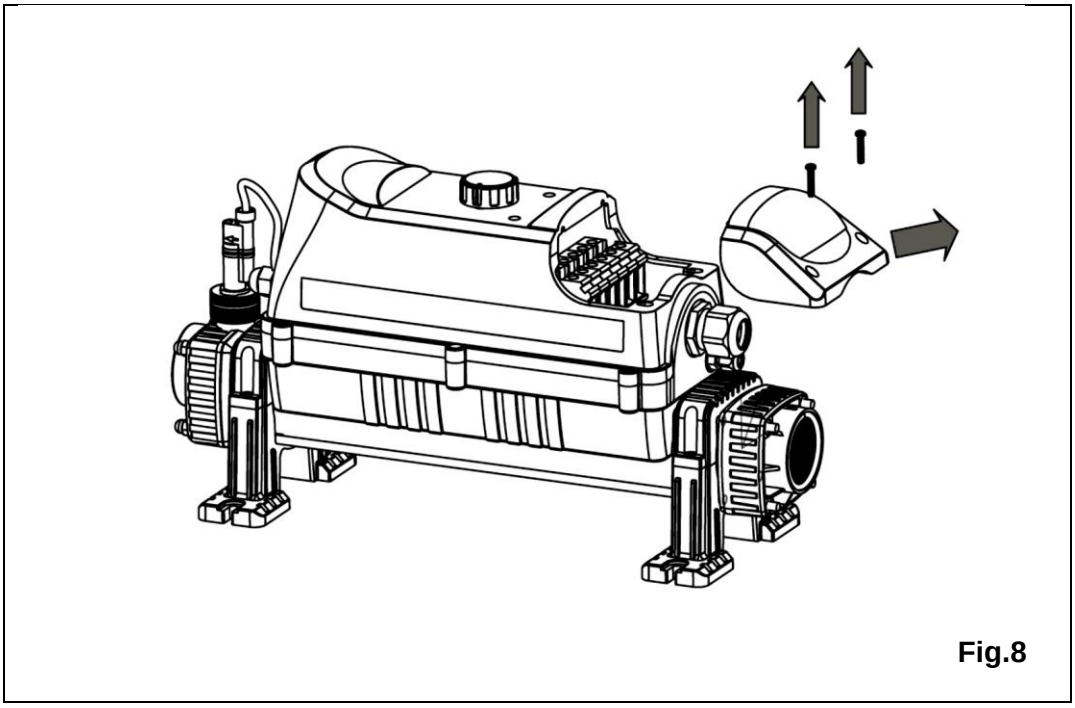


Fig.8

Conexiones

- Para conectar el cable de alimentación, retire la cubierta de acceso (consulte la Fig. 8).
- Asegúrese de que todas las conexiones al bloque de terminales sean correctas según la etiqueta dentro del calentador y que estén apretadas.
- Asegúrese de no exponer el cable a nada que pueda dañarlo, es decir, bordes afilados, superficies calientes o riesgos de aplastamiento.
- El cable debe estar fijo para evitar cualquier peligro de tropiezo.

2.5 Requerimientos de energía

Salida de potencia [kW]	voltaje [V]	energía [A]	'L' [mm]
2	220-240	9	462
3	220-240	13	462
4.5	220-240	20	462
6	220-240	27	462
9	220-240	40	462
12	220-240	53	462
15	220-240	66	592
18	220-240	79	592

Salida de potencia trifásica [kW]	400 V Star 230 V Delta	energía [A]	'L' [mm]
6	380-415/220-240	9/15	592
9	380-415/220-240	13/23	592
12	380-415/220-240	18/31	592
15	380-415/220-240	22/38	592
18	380-415/220-240	26/46	592
24	380-415	35	592

2.6 Circuito de seguridad RCD dedicado

- El calentador está equipado con un circuito de seguridad de límite alto que debe conectarse a un RCD y un disyuntor dedicados.
- El circuito de seguridad monitorea constantemente la temperatura del tubo de flujo. Bolsas de aire, incrustaciones, acumulación de escombros o componentes defectuosos pueden ser una razón de un aumento repentino de la temperatura dentro del tubo de flujo. Para proteger los elementos calefactores y otros componentes, el circuito de seguridad activará el RCD y apagará el calentador.

Advertencias: El circuito de seguridad debe estar conectado. De lo contrario, se anulará la garantía y se podría producir una falla del producto..

NOTA: *El circuito de seguridad está equipado con un BOTÓN DE PRUEBA que debe probarse después de completar la instalación del calentador para confirmar que funciona correctamente. Cuando se presiona, el RCD debe dispararse instantáneamente y cortar la energía a la unidad (ver Fig. 9).*

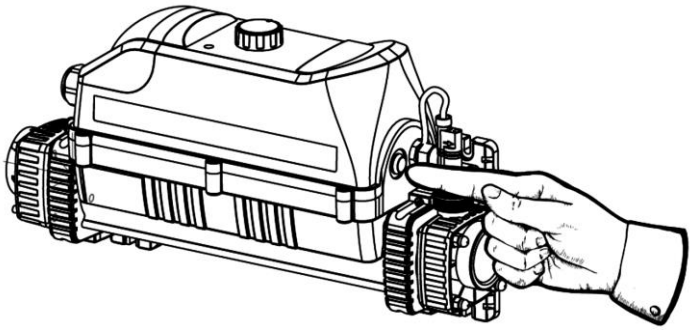


Fig.9

3. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

3.1 Requisitos de flujo

El caudal de agua hacia el calentador no debe exceder los 17,000 litros por hora (17m3 / hora / 3,740 galones del Reino Unido por hora). Un caudal más alto requerirá la instalación de un by-pass para evitar daños a los elementos del calentador.

NOTA: *El calentador no funcionará a menos que se logren los siguientes caudales mínimos:*
1,000 litros / hora (1m3 / hora / 220 galones británicos / hora) para calentadores de 2 a 6 kW
4.000 litros / hora (4 m3 / hora / 880 galones británicos / hora) para calentadores de 9 a 24 kW

3.2 Calidad del agua

La calidad del agua **DEBE** estar dentro de los siguientes límites:

- PH: 6.8 - 8.0
- Alcalinidad total (TA): 80 - 140 ppm (partes por millón)
- Contenido máximo de cloruro: 150 mg / litro
- Cloro libre: 2.0 mg / litro
- Bromo total: máximo 4.5 mg / litro
- Sólidos totales disueltos (TDS) / Dureza de calcio: 200 - 1,000 ppm

Los calentadores de acero inoxidable **NO** son adecuados para su uso en piscinas de agua salina (sal). **SOLO** los calentadores con elementos calefactores de titanio son adecuados para su uso en piscinas de agua salina (sal).

ADVERTENCIA: El incumplimiento de los límites de calidad del agua anulará la garantía.

Una vez completada la instalación, haga funcionar la bomba de circulación de agua para purgar el sistema y el calentador de aire (es decir, elimine el aire atrapado en el sistema y el calentador).

- Encienda la fuente de alimentación del calentador. Esto se indicará mediante la luz ámbar iluminada en el panel.
- Gire el termostato a la temperatura deseada.

- El calentador solo comenzará a calentarse (se enciende el indicador de luz roja) cuando se cumplen los siguientes criterios:
  - La bomba de circulación de agua está "encendida" y entrega más que el caudal mínimo de agua (consulte 3.1 requisitos de flujo).
  - El punto de temperatura del agua requerido se establece en un valor más alto que el del agua..

Aviso util:
Para reducir los costos de funcionamiento y acelerar el proceso de calentamiento, aísle la piscina siempre que sea posible. Una cubierta solar flotante es un mínimo esencial para retener el calor.

4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

➢ Prueba de función rápida

Observe el medidor de electricidad principal cuando el calentador esté encendido (es decir, luz roja 'Encendido') y luego vuelva a observarlo cuando el calentador esté en modo de espera (es decir, luz ámbar 'Encendido'). La prueba debe mostrar que el medidor está registrando más electricidad utilizada por el calentador cuando la luz roja está "encendida". Es imposible que un calentador eléctrico desperdicie energía, si está consumiendo energía, entonces esa energía se convertirá en calor que se transferirá al agua.

➢ Prueba de función precisa

Si se requiere una prueba más precisa para confirmar que su calentador está entregando la salida de calor especificada, se necesitarán dos lecturas del medidor de electricidad del medidor de electricidad principal de la propiedad, a intervalos de una hora (es decir, tome la lectura de un metro y luego una segunda leyendo exactamente una hora después). Al restar la primera lectura de la segunda lectura, se puede calcular el número de unidades (kilovatios kW) consumidos. Tenga en cuenta que su calentador también está clasificado en kW horas.

La bomba de la piscina y el calentador deberán estar funcionando continuamente durante la prueba (es decir, con la luz roja del calentador "encendida"). Para evitar resultados inexactos al realizar esta prueba, es importante abstenerse de usar otros electrodomésticos que consuman mucha corriente en la propiedad, como secadoras, duchas, cocinas, etc. Una bomba de piscina doméstica grande de un caballo de potencia consumirá menos de 1 kW en un período de una hora La conclusión de la prueba debería demostrar que, por ejemplo, un calentador de 6 kW y una bomba de medio caballo de potencia consumirán entre 6,3 kW y 6,5 kW en una hora.

➢ No aparece luz en el calentador cuando se enciende "Encendido":

Causa posible:	Falla de alimentación externa al calentador
Solución:	Verifique los fusibles, RCD u otros componentes del interruptor instalados en el cable de alimentación.
***NOTA*:**	*El calentador no tiene fusible.*

➢ El calentador no cambiará del modo de espera a ENCENDIDO (luz roja):

En la mayoría de los casos, esto será el resultado de uno de los siguientes puntos que no se cumplen:

Causa posible 1:	Se ha alcanzado el punto de ajuste de temperatura. Para confirmar el aumento de la temperatura establecida, gire el dial a un valor mayor que la temperatura actual del agua.
Causa posible 2:	Flujo insuficiente. Asegúrese de que la bomba de circulación sea lo suficientemente potente como para suministrar el flujo mínimo requerido para operar el calentador (consulte 3.1 requisitos de flujo).

Si usa un filtro de cartucho:	Confirme esto ejecutando el sistema con el cartucho extraído de su bomba y unidad de filtro, esto le proporcionará al calentador el caudal máximo que su unidad es capaz de hacer. Si el calentador luego se enciende (es decir, la luz roja se enciende), se puede confirmar que la causa es un cartucho bloqueado. El cartucho debe limpiarse o reemplazarse.
Si usa un filtro de arena:	Verifique el indicador de presión en su filtro de arena y vuelva a lavar si es necesario.

- **El calentador dispara el disyuntor (MCB) después de unos minutos / horas de operación:**

Si el calentador está defectuoso, disparará instantáneamente el disyuntor (MCB). Las causas más probables de disparar el interruptor después de un período de tiempo son:

Causa posible 1:	Circuito defectuoso interruptor automático.
Causa posible 2:	Tamaño incorrecto del interruptor automático.
Causa posible 3:	La sección transversal del cable no es suficiente..
Causa posible 4:	Conexiones flojas del cable de alimentación. Verifique ambos extremos del cable de alimentación (en la caja de distribución y en el bloque de terminales del calentador).
Solución:	Póngase en contacto con un electricista para verificar la instalación y protección.

- **El calentador dispara el disyuntor (MCB) o RCD al instante:**

Causa posible 1:	Cortocircuito causado por el cableado o componentes defectuosos.
Causa posible 2:	El elemento calefactor se va a tierra o está dañado.
Causa posible 3:	Humedad dentro del calentador.
Solución:	Envíe el calentador al fabricante. Utilice el formulario de devolución en la página 14 o descárguelo del sitio web de Elecro.

- **El cable de alimentación se calienta mucho:**

Causa posible 1:	La sección transversal del cable de alimentación no es suficiente.
Causa posible 2:	Conexiones flojas del cable de alimentación. Verifique ambos extremos del cable de alimentación (en la caja de distribución y en el bloque de terminales del calentador).
Solución:	Póngase en contacto con un electricista para verificar la instalación. Inspeccione si hay conexiones sueltas y actualice el cable de alimentación a un tamaño mayor si es necesario.

- **El tubo de flujo no se siente caliente.:**

Debido a la alta eficiencia de su calentador eléctrico, no debe detectarse calor del tubo de flujo del calentador.

Las causas más probables de sensación de calor en el tubo de flujo son:

Causa posible 1:	El calentador se ha colocado a la luz directa del sol..
Causa posible 2:	Una bolsa de aire queda atrapada dentro del calentador, especialmente si el tanque se siente más cálido en el punto más alto del tanque (cuando el aire sube).

- **El agua que ingresa a la piscina no se siente mucho más cálida:**

La ganancia de temperatura del agua después de que haya pasado a través del calentador será directamente proporcional al volumen de agua que se bombea en relación con la potencia de salida del calentador.

Por ejemplo: Sin embargo, un calentador de 6 kW cuando se conecta a una bomba de 4.000 litros / hora producirá un aumento de temperatura de aproximadamente 1.2 ° C (casi indetectable para la mano humana), ya que el agua que se calienta se recircula desde un solo cuerpo de agua, el tiempo requerido para calentarlo no se ve afectado por el volumen de flujo. Una idea errónea popular es que reducir la velocidad de flujo acelerará el proceso de calentamiento.

5. MANTENIMIENTO

Recomendamos el mantenimiento anual y la limpieza del calentador para garantizar un funcionamiento adecuado.

ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquier mantenimiento en la unidad, aísle de la fuente de alimentación principal.

El calentador debe drenarse, el tubo de flujo y los elementos de calefacción deben limpiarse. La eliminación de incrustaciones / lodos y cualquier residuo o bloqueo prolongará la vida útil de los elementos calefactores y evitará posibles fallas.

Compruebe que las conexiones de los cables eléctricos estén bien apretadas.

6. ELIMINACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

NO deseche este producto como basura municipal sin clasificar.

Este símbolo en el producto o en el empaque indica que este producto no debe ser tratado como basura doméstica. En su lugar, debe entregarse al punto de recolección correspondiente para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

Al garantizar que este producto se elimine correctamente, ayudará a prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana, que de otro modo podrían ser causadas por el manejo inadecuado de los residuos de este producto. El reciclaje de materiales ayudará a conservar los recursos naturales.

Para obtener más información, comuníquese con su Oficina Cívica local, el servicio de eliminación de residuos domésticos o el minorista donde compró el producto.

7. GARANTÍA

Este producto está garantizado desde la fecha de compra contra defectos de mano de obra y materiales para:

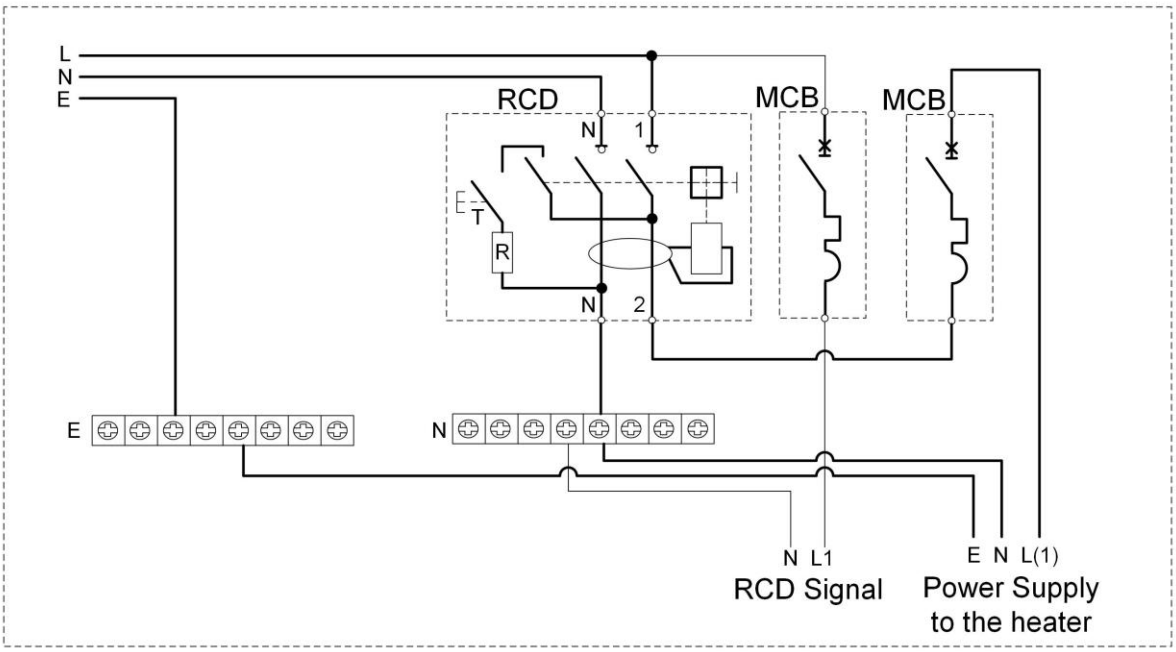
- **dos años en Europa**
- **un año fuera de Europa**

- El fabricante reemplazará o reparará, a su discreción, cualquier unidad o componente defectuoso devuelto a la Compañía para su inspección.
- Se puede requerir prueba de compra.
- El fabricante no será responsable en casos de instalación incorrecta del calentador, uso inapropiado o negligencia del calentador.

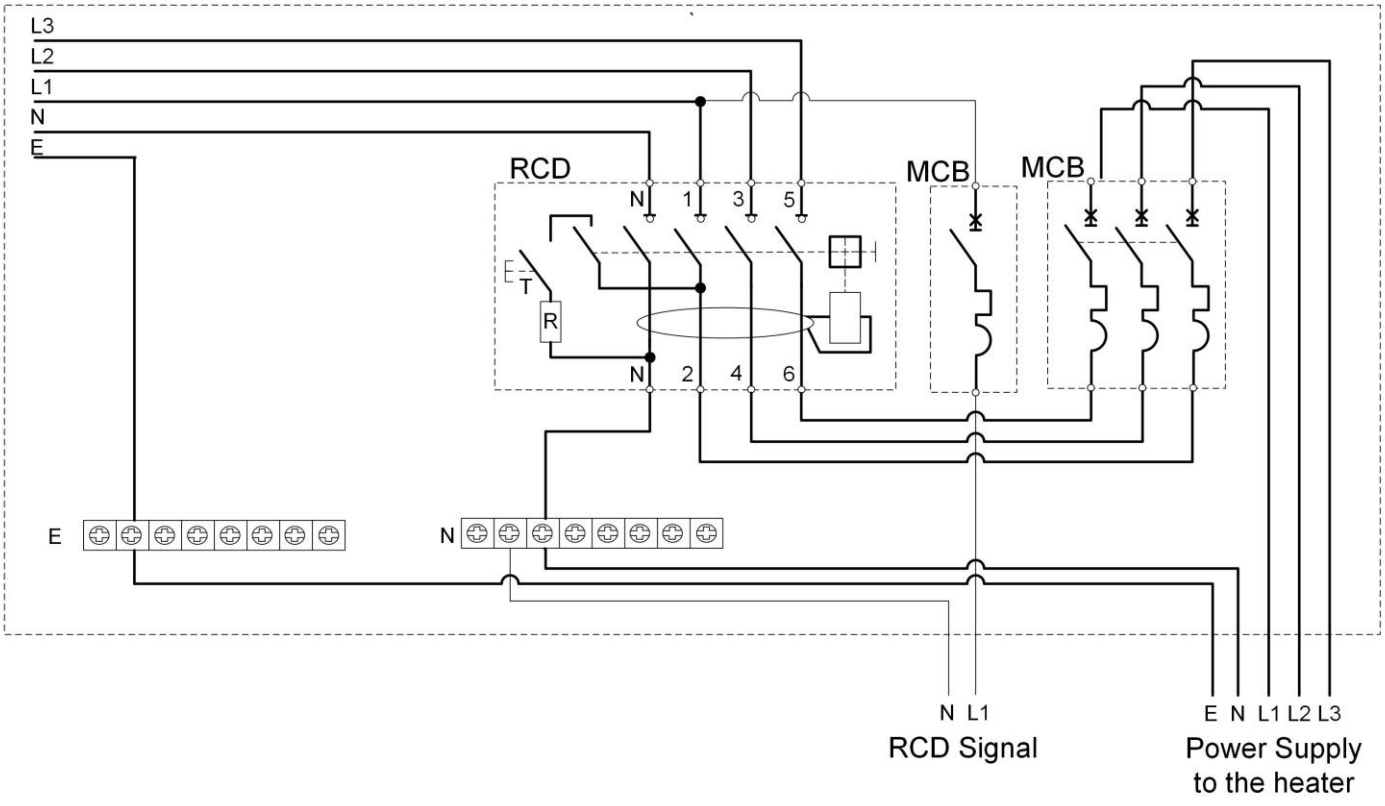
- Cualquier daño ocurrido debido al envío debe ser reportado dentro de las 48 horas posteriores a la recepción del producto. Cualquier reclamo después de este tiempo se considerará mal uso o abuso del producto y no estará cubierto por la garantía.
- Todas las piezas de vidrio, sellos y conexiones de agua se consideran consumibles y no están cubiertos por la garantía.

8. DIAGRAMA DE CABLEADO DE RCD DEDICADO PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DEL CALENTADOR EVOLUTION 2

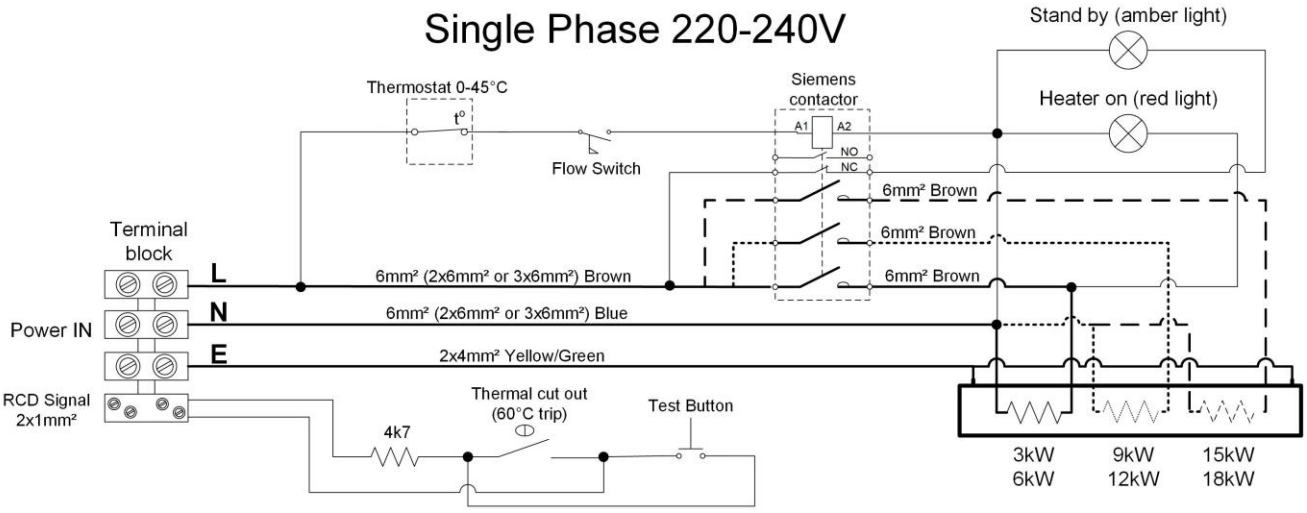
Single Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Evolution2 Heater

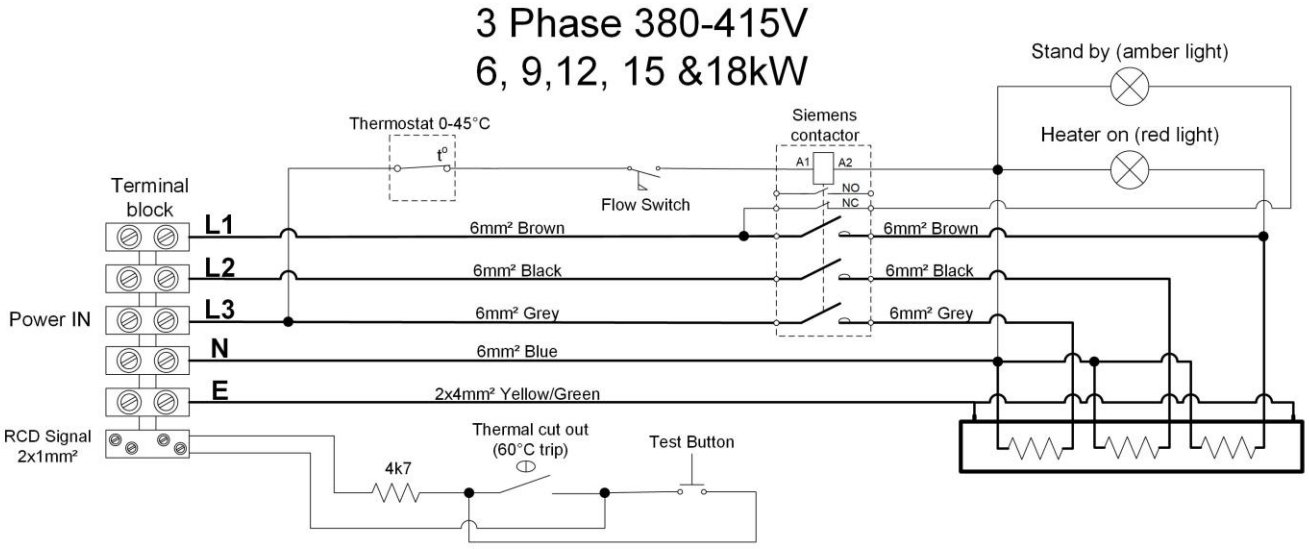


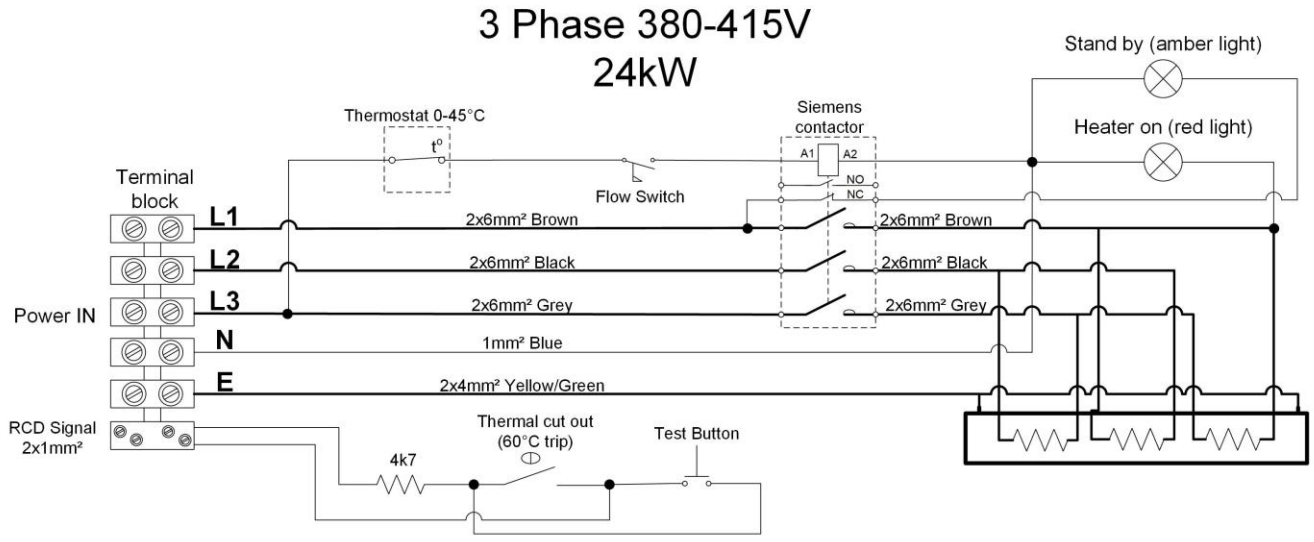
3 Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Evolution2 Heater



9. DIAGRAMAS DE CABLEADO:







Elecro Engineering Ltd
Repairs Department
Unit 11 Gunnels Wood Park
Gunnels Wood Road
Stevenage
Hertfordshire SG1 2BH
United Kingdom

Información del cliente: (ADJUNTAR AL CALENTADOR)

Nombre de empresa: …….

Nombre de contacto: …….

Numero de telefono diurno: …….

Dirección de correo electrónico: ……..

……..

Dirección del remitente: ……..

……..

Código postal: ……..

País: …….

Fallo sospechoso / Descripción del problema:

ELECTRO ENGINEERING

Unit 11, Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH
Sales@elecro.co.uk www.elecro.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE21A-ES-Evo2 Analogue Manual V1-01.01.2020-Elecro