MSPA-MP CE & AS
MANUAL DE SERVICIO

• por Gecko Electronics Inc. •

Guía de localización de averías etapa por etapa

GECKO

Comprobaciones eléctricas

Material requerido 3
Ruptor de circuito de pérdida a tierra y conexiones 4

Programación

Configuración de los puentes 8
Programación de nivel bajo 9

Condiciones de error

Tres puntos parpadean 11
Tres puntos parpadean y se visualiza el indicador LED 15
La pantalla parpadea 19
La temperatura visualizada es incorrecta 23
« FLO » 25
« FLC » 29
« Prr » 31
« HL » 33
Función « Smart Winter Mode » 37

Localización de averías

¡No funciona nada! 39
¡El agua no se calienta! 43
¡La bomba 1/bomba 2/bomba 3 no funciona! 47
¡La turbina no funciona! 55
¡La lámpara no funciona! 59
¡El ozonador no funciona! 61
¡La bomba de circulación no funciona! 63
¡Las teclas no funcionan! 65

Cómo

Reemplazar la tarjeta maestra 67
Reemplazar el calentador de agua 71
Instalar el calentador de agua Laing 75
Ajustar el presostato 78

Varios

Estuche profesional de reparación 80

Nota : Para más amplias informaciones sobre el Pocket-tek, referirse al manual del usuario Pocket-tek disponible en el Internet : www.pocket-tek.com.

Con el fin de ofrecerle más claridad, la mayoría de las secciones de este manual han sido presentadas en dos formatos : los pasos de resolución de problemas técnicos se presentan a la vez en forma de diagramas y de procedimientos de prueba a seguir etapa por etapa.

Estos dos métodos resultan complementarios, pues el diagrama ofrece una visión global de un problema mientras que los procedimientos etapa por etapa detallan la secuencia de las acciones necesarias para solucionarlo.

Instrucciones importantes sobre la seguridad

ADVERTENCIA : ¡Riesgo de choque eléctrico! Todos los procedimientos descritos en este manual deben realizarse exclusivamente por un personal cualificado, en conformidad con las normas aplicables en el país de instalación y, en la medida de lo posible, con el equipo fuera de tensión. Cuando se realiza la conexión eléctrica del spa, ¡siempre referirse al esquema eléctrico pegado en la tapadera del módulo de potencia del Spa Pack! Este esquema prevalece sobre él que aparece al fin de este manual en caso de discrepancia entre los dos.

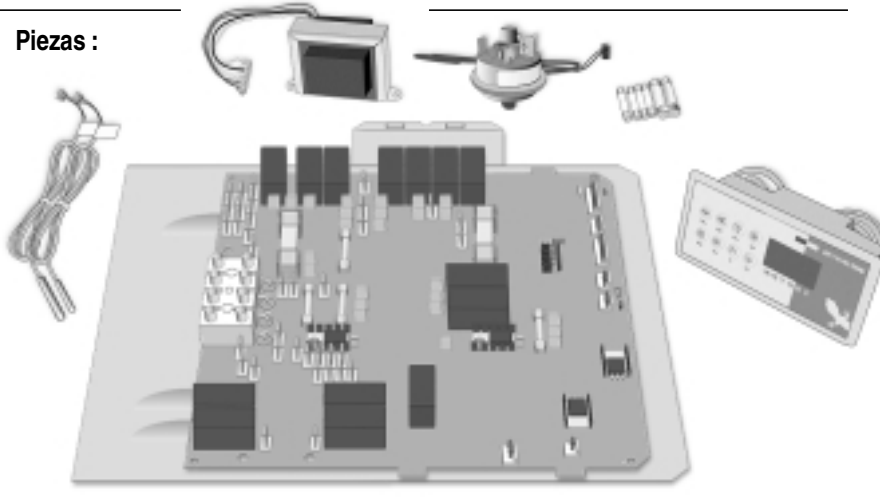
Todas informaciones dadas a reserva de modificaciones técnicas sin aviso previo.

El servicio del Spa Pack MSPA-MP necesita los siguientes equipos de medida, recambios y herramientas :

Herramientas y equipos de medida :

Pinza
Destornillador de hoja cuadrada y de hoja llana
Llave de ajuste M8
Llave fija M6
Llave fija M10
Cable de acoplamiento
Multímetro
Comprobador de ruptor y termómetro digital (opción)

Piezas :

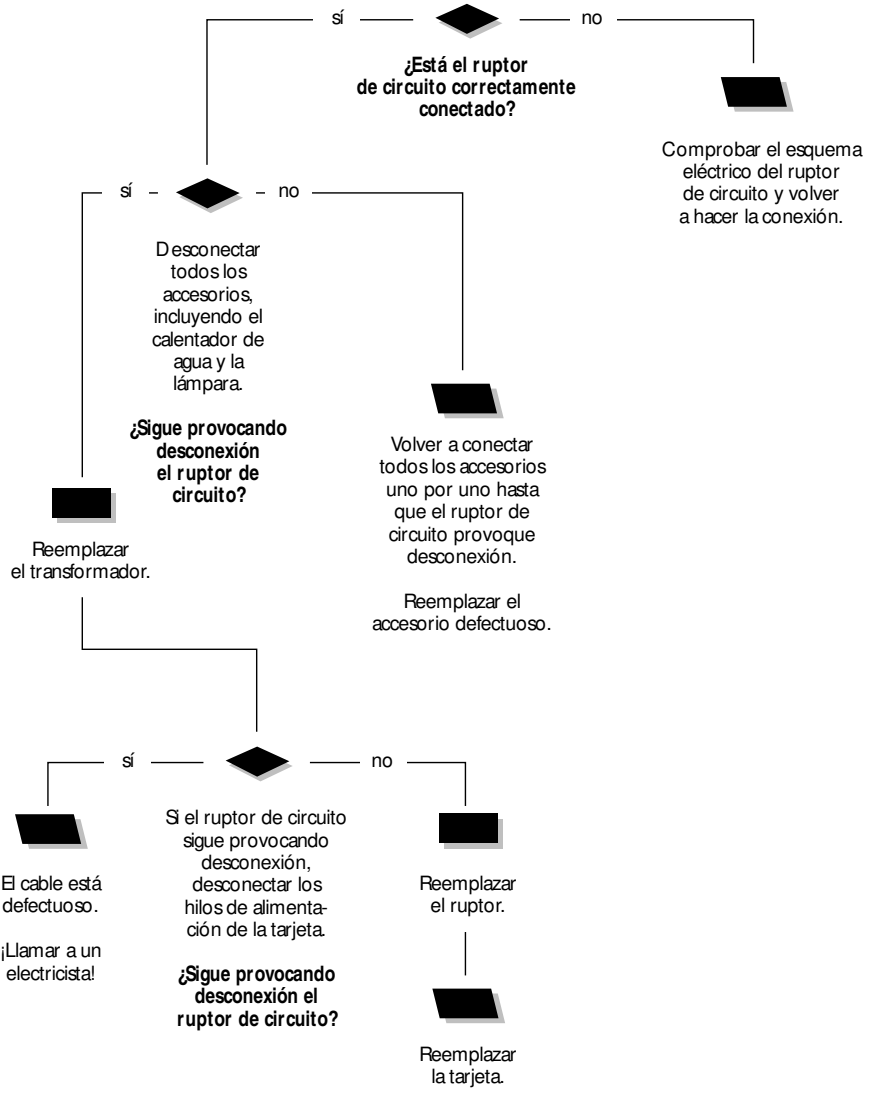


Sonda de temperatura
Sensor de sobrecalentamiento
Tarjeta MSPA-MP (o un Spa Pack completo)
Transformador
Presostato
Fusibles
Teclado de control

Gecko Electrónico Inc. vende estuches profesionales de reparación que contienen todo el material necesario para el servicio de un Spa Pack MSPA-MP. Referirse a la última página de este manual para más amplias informaciones.

Diagrama del ruptor de circuito

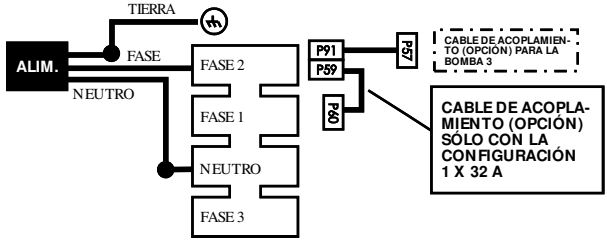
Si el ruptor de circuito provoca desconexión, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



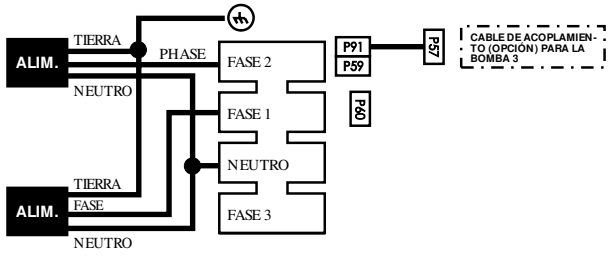
Asegurarse de que la caja de alimentación, el ruptor de circuito y la tarjeta maestra del Spa Pack estén correctamente conectados.

- Inspectar visualmente la conexión eléctrica del equipo. Referirse al esquema eléctrico. Si es necesario, llamar a un electricista.

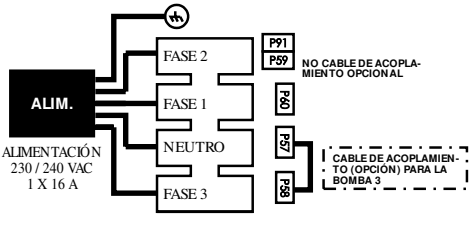
Cableado de alimentación 1 x 230 VAC (32 A)
230/240 VAC monofásico (2 x 16 A)



No disponible en Australia y en Nueva Zelanda
230/240 VAC monofásico (2 x 16 A)



Cableado de alimentación
230/240 VAC trifásico (1 x 16 A)



¡El ruptor de circuito provoca desconexión!

Si las conexiones son correctas sino que el sistema no funciona, la alimentación eléctrica está probablemente defectuosa. Proceder como sigue :

En nuevas instalaciones, el ruptor de circuito provoca desconexión muchas veces a causa de un cableado defectuoso.

Si el ruptor está correctamente conectado, dos causas pueden hacer que provoque desconexión. En primer lugar, la corriente pedida por el spa puede exceder la capacidad del ruptor. Esta situación sin embargo es rara pues cada accesorio está provisto de un fusible, que se quemará antes que el ruptor de circuito provoque desconexión. En segundo lugar, una pérdida de corriente a tierra puede provocar la desconexión del ruptor de circuito. Si un accesorio defectuoso provoca una pérdida superior a 5 mA, el ruptor provoca desconexión para prevenir cualquier riesgo de electrocución.

1• Comprobar si el ruptor está correctamente conectado.

2• Si el ruptor de circuito no está correctamente conectado, comprobar el esquema eléctrico del ruptor y volver a hacer la conexión.

3• Si el ruptor de circuito está correctamente conectado pero sigue provocando desconexión, desconectar todos los accesorios (calentador de agua, lámpara, etc.).

4• Si el ruptor sigue provocando des-, conexión, reemplazar el transformador.

Si el ruptor ya no provoca desconexión, volver a conectar todos los accesorios uno por uno hasta que el ruptor de circuito provoque desconexión. Reemplazar el accesorio defectuoso.

Si el ruptor de circuito sigue provocando desconexión después del reemplazo del transformador, proceder como sigue :

1• Desconectar la alimentación de la tarjeta maestra.

Si el ruptor sigue provocando desconexión, el cable está probablemente defectuoso.

¡Llamar a un electricista!

2• Si el ruptor ya no provoca desconexión, reemplazarlo.

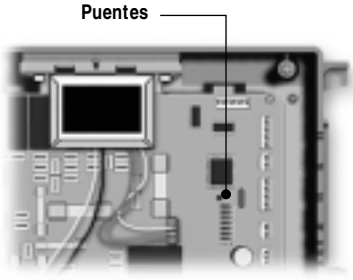
3• Si el ruptor sigue provocando desconexión, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección « Cómo reemplazar la tarjeta maestra » de este manual.

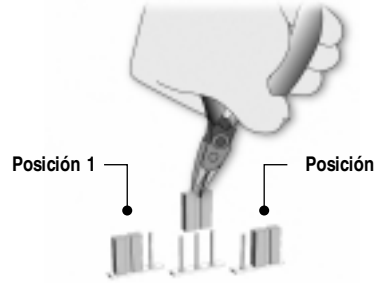
Configuración de los puentes

Ciertos parámetros del Spa Pack MSPA-MP pueden personalizarse por medio de los puentes localizados en la tarjeta maestra.

Puede ser que, en su sistema, la función de los puentes sea algo diferente de la descrita en esta sección. Asegurarse de la funcionalidad de los puentes refiriéndose al esquema eléctrico pegado en la tapadera del módulo de potencia del spa.

Para acceder a los puentes, quitar la tapadera plástica que protege la tarjeta maestra en el módulo de potencia refiriéndose a la sección « Cómo reemplazar la tarjeta maestra » de este manual.





1• Los puentes están localizados en la parte superior derecha de la tarjeta maestra.

2• Para modificar la configuración, quitar el puente y volver a colocarlo en la posición deseada.

JMP1 : Limitador de corriente

Posición 1 : 1 x 32A, monofásico
Posición 2 : 3 x 16A, trifásico

JMP2 : Teclado

Posición 1 : 10 teclas (obligatorio para un sistema con tres bombas y RTC)
Posición 2 : 8 teclas

JMP3 : Turbina

Posición 1 : Presente
Posición 2 : Ausente

JMP4 : Bomba 1

Posición 1 : Una velocidad
Posición 2 : Dos velocidades

JMP5 : Bomba 2

Posición 1 : Una velocidad
Posición 2 : Dos velocidades

JMP6 : Bomba 3

Posición 1 : Presente
Posición 2 : Ausente

JMP7 : Bomba de circulación

Posición 1 : Presente
Posición 2 : Ausente

JMP8 : Presostato

Posición 1 : Con la bomba 1
Posición 2 : Con la bomba de circulación

Ciertos parámetros del Spa Pack MSPA-MP pueden personalizarse por medio de la programación de nivel bajo (« Low Level Programming »).

Programación de nivel bajo :

Para acceder a la programación, presionar la tecla **Filter** durante 20 segundos.
El primer parámetro se visualizara en la pantalla.

Utilizar las teclas **Up** y **Down** para modificar el valor y presionar la tecla **Filter** para pasar de un parámetro al otro. Para salir del modo de programación, se tiene que pasar por la lista completa de los parámetros. Si hay algun parámetro que no se quiere modificar, presionar la tecla **Filter** para pasar al parámetro siguiente.

Lista de configuración de los parámetros

1- **Lámpara**
Pantalla : LI x
Valor de x : 1 = una intensidad
2 = dos intensidades

2- **Calentador remoto/fibra óptica**
Pantalla : RH x
Valor de x : 0 = ninguno
1 = fibra óptica
2 = calentador remoto

3- **DJS-1/sensor de nivel de agua**
Pantalla : H2O x
Valor de x : 0 = ninguno
1 = sensor de nivel de agua
2 = DJS-1

4- **Nivel de agua**
Pantalla : LO x
Valor de x : 0 = se visualiza un mensaje
1 = los accesorios se desactivan

5- **Unidad de temperatura**
Pantalla : Tu x
Valor de x : 0 = fahrenheit
1 = celsius

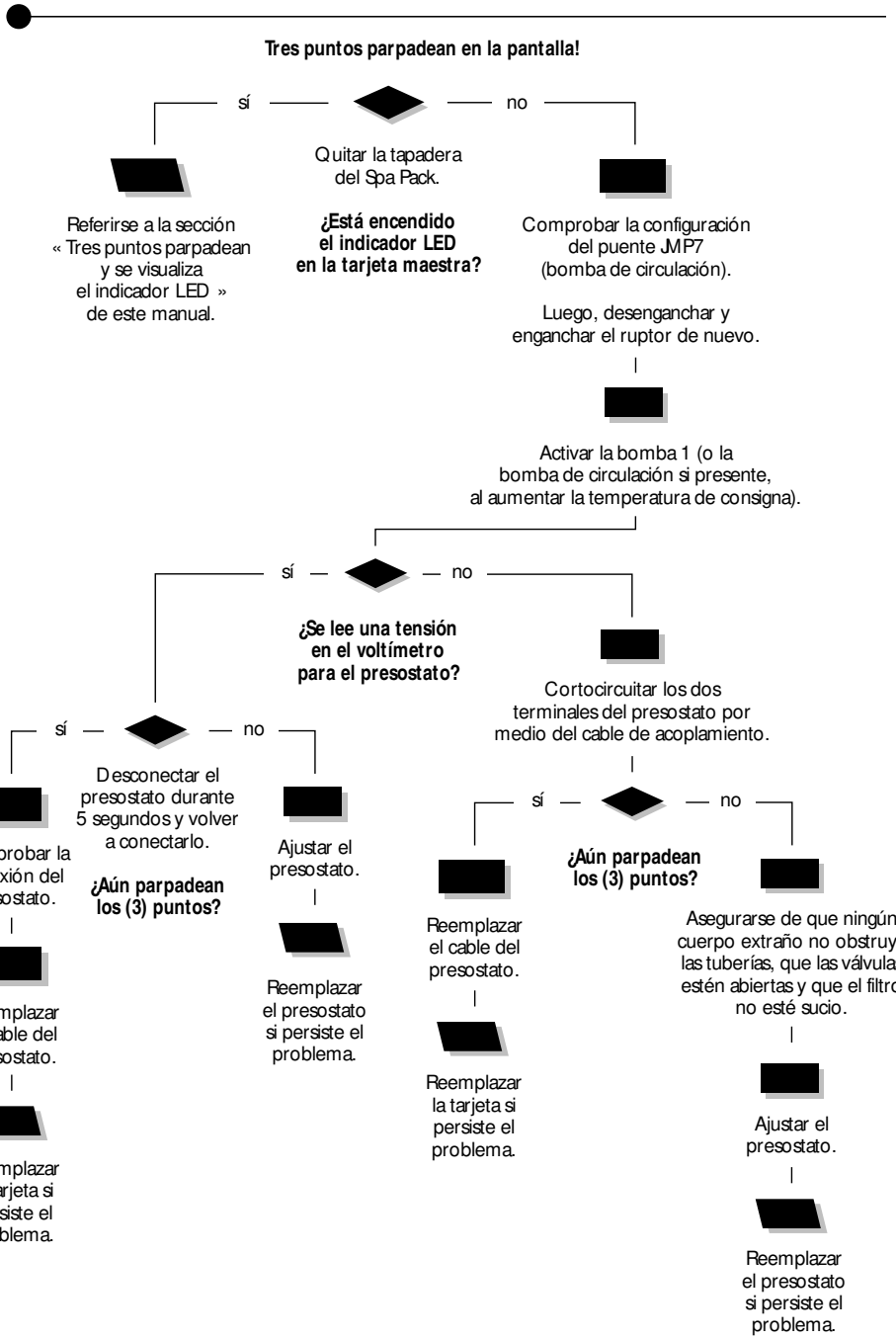
6- **Ozonador**
Pantalla : O3 x
Valor de x : 0 = activado durante el ciclo de filtración
1 = siempre en marcha

7- **Ciclo de filtración**
Pantalla : FC x
Valor de x : 1 = ciclo de filtración activado
2 = ciclo de filtración reemplazado por un ciclo de purga

8- **Mensaje « CLE » (recordatorio para limpiar el filtro)**
Pantalla : CF x
Valor de x : 0 = desactivado
1 = activado

Diagrama « Tres puntos parpadean »

Si tres puntos parpadean en la pantalla, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.



Tres puntos parpadean

Si tres puntos parpadean en la pantalla, proceder como sigue. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.

El spa debe contener bastante agua para funcionar correctamente. El sistema detecta una condición de error si el filtro está sucio ou si una tubería está obstruida por un cuerpo extraño.

El calentador se desactiva automáticamente tan pronto como aparezca una condición de error.

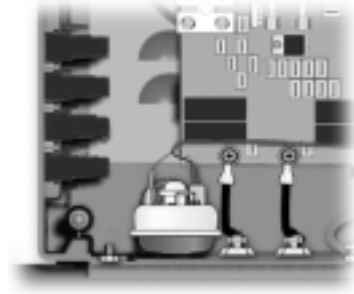
El equipo puede quedar bajo tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.

1• Comprobar si la bomba 1 (o la bomba de circulación si presente) funciona. Si no funciona correctamente, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Asegurarse de que el puente de la bomba de circulación esté correctamente posicionado.

3• Si la bomba 1 funciona correctamente, activarla al presionar la tecla **Pump 1** (o activar la bomba de circulación al aumentar la temperatura de consigna) y medir la tensión en los terminales del presostato.

4• Si se mide una tensión, pasar a la etapa 10.



5• Si no se mide una tensión, comprobar si el presostato está correctamente conectado a la tarjeta maestra.

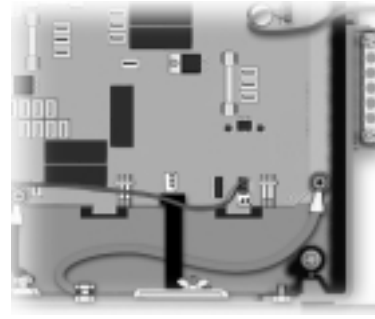
6• Asegurarse de que el agua circule en el calentador y cortocircuitar los dos terminales del presostato por medio del cable de acoplamiento.

7• **Si los (3) puntos no parpadean más en la pantalla,** asegurarse de que ningún cuerpo extraño obstruya las tuberías, que las válvulas estén abiertas y que el filtro no esté sucio.

Si la instalación no es reciente (más de 2 años), reemplazar el presostato y ajustarlo.

Si la instalación es reciente, probar ajustar el presostato. Si resulta imposible el ajuste, reemplazar el presostato.

(Referirse a la sección correspondiente de este manual.)

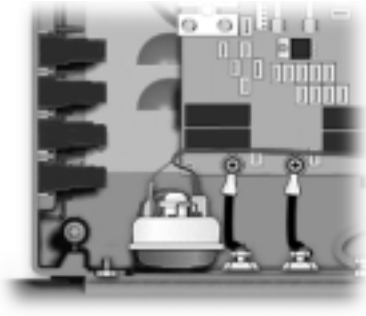


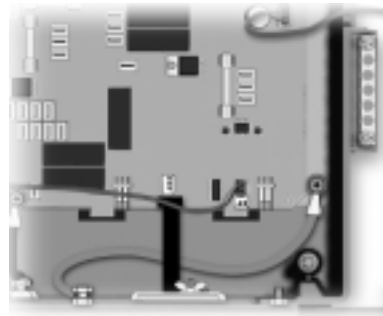
8• **Si persiste la condición de error,** el cable del presostato o la tarjeta maestra están probablemente defectuosos.

Quitar la tapadera plástica y reemplazar el cable.

9• Si persiste el problema, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.





10• **Si se mide una tensión en los terminales del presostato :**

Desconectar el presostato durante 5 segundos y volver a conectarlo.

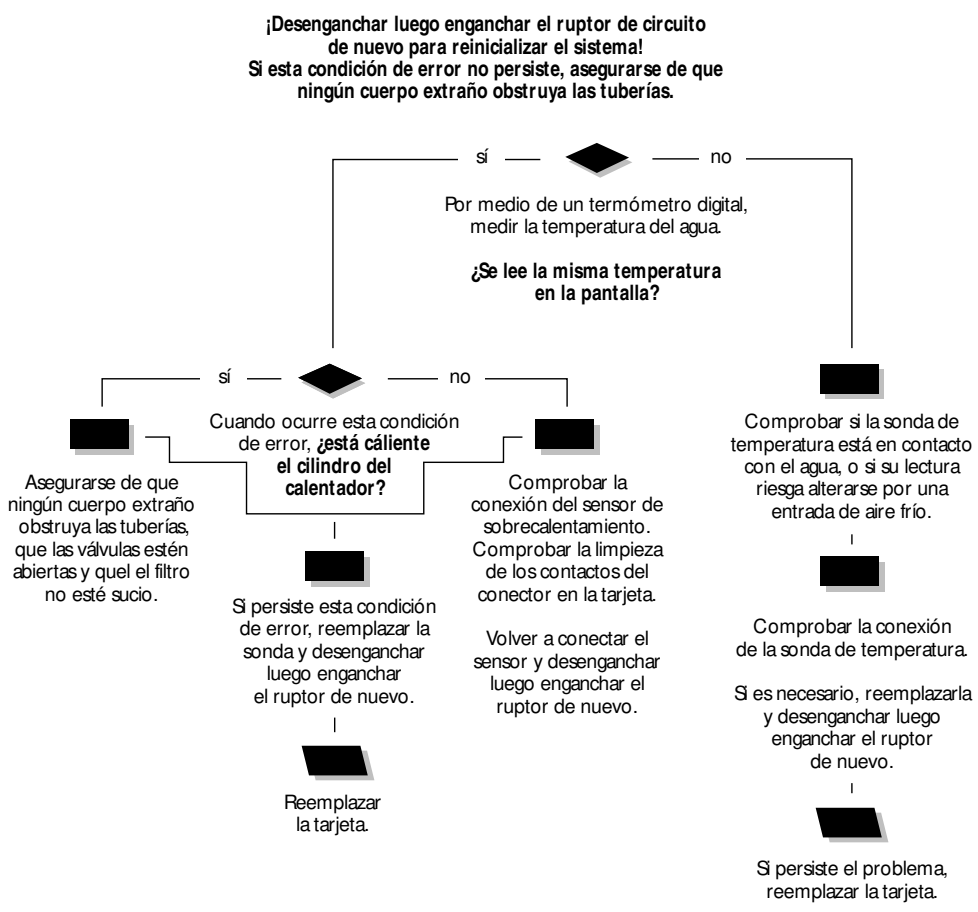
Si desaparece la condición de error, probar ajustar el presostato si la instalación es reciente. Si resulta imposible, reemplazar el presostato.

(Referirse a la sección correspondiente de este manual.)

11• Si persiste el problema, quitar la tapadera plástica y reemplazar el cable del presostato.

12• Si aún persiste el problema, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si ocurre esta condición de error (anomalía en el sensor de sobrecalentamiento o en la sonda de temperatura), identificar la falta basándose en el diagrama que sigue. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.



Tres puntos & LED

Los (3) puntos parpadean en la pantalla y se visualiza el indicador LED. Esta condición de error indica una anomalía en el sensor de sobrecalentamiento o en la sonda de temperatura. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.

¡Desenganchar luego enganchar el ruptor de circuito de nuevo para reinicializar el sistema!

Si los (3) puntos y el indicador LED desaparecen, esperar hasta que reaparezcan.

El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.

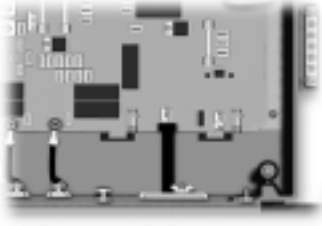
1• Por medio de un termómetro digital, medir la temperatura del agua.

2• **Si se lee la misma temperatura en la pantalla :**

a- Comprobar si está cálido el cilindro del calentador.

Si así fuera, asegurarse de que ningún cuerpo extraño obstruya las tuberías, que las válvulas estén abiertas y que el filtro no esté sucio.

b- En la negativa, comprobar si el sensor de sobrecalentamiento está correctamente conectado a la tarjeta maestra.



Comprobar la limpieza de los contactos del conector en la tarjeta. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador. Conectar el sensor de nuevo y desenganchar luego enganchar el ruptor de circuito de nuevo.

c- Si persiste la condición de error, reemplazar el sensor y desenganchar luego enganchar el ruptor de circuito de nuevo.

d- Si aún persiste el problema, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

3• Referirse a la página siguiente si no se lee la misma temperatura en la pantalla.

Si no se lee la misma temperatura en la pantalla, proceder como sigue :

1• Comprobar si la sonda de temperatura está en contacto con el agua, o si su lectura riesga alterarse por una entrada de aire frío debajo del spa.

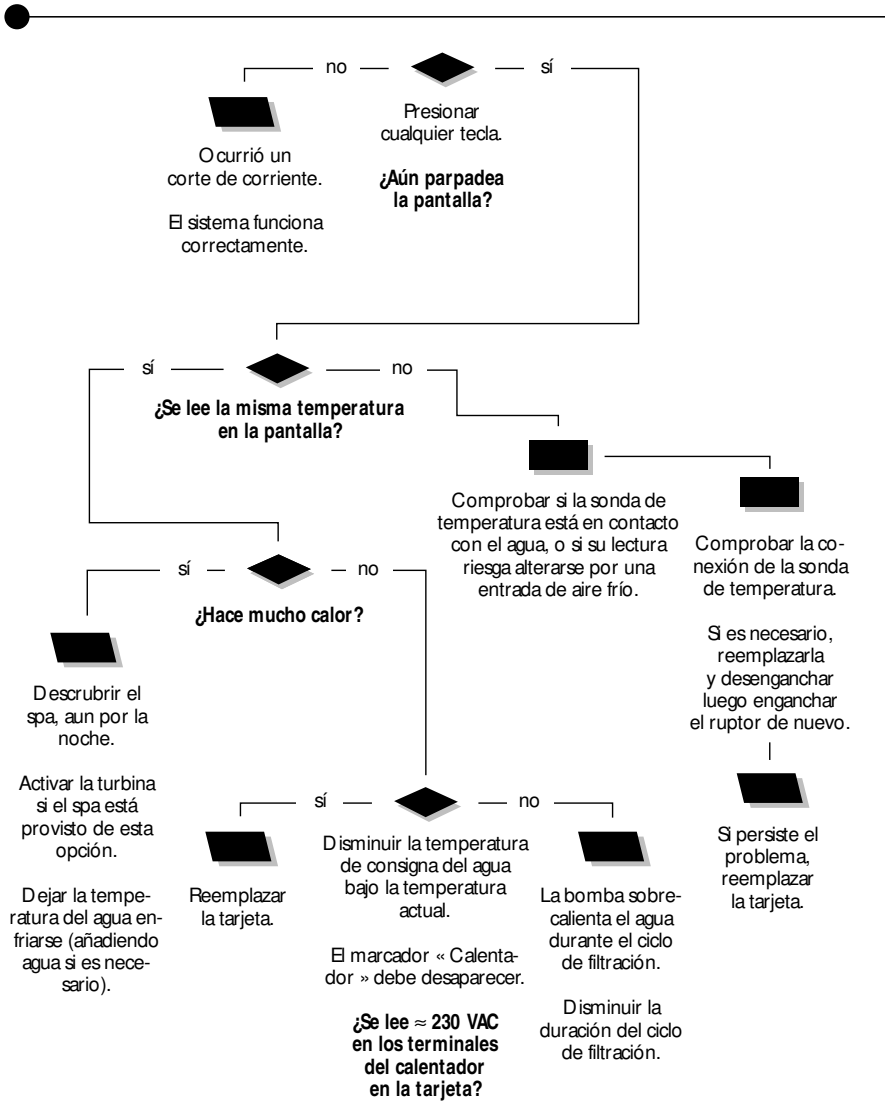
Aislar la sonda por medio de espuma aislante si es necesario.

2• Comprobar si la sonda de temperatura está correctamente conectada a la tarjeta maestra.

Si así fuera, reemplazar la sonda y desenganchar luego enganchar el ruptor de circuito de nuevo.

3• Si persiste la condición de error, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

La pantalla parpadea si el sistema detecta una temperatura superior o igual a 44 °C. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



La pantalla parpadea

Si un termómetro digital visualiza una temperatura del agua superior o igual a 44 °C y se lee la misma temperatura en la pantalla, proceder como sigue :

Si no parpadea más la pantalla cuando se presiona cualquier tecla, eso indica que ocurrió un corte de corriente. El sistema funciona correctamente.

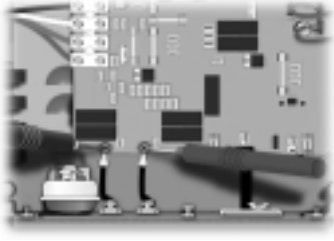
Si hace mucho calor :

1• Quitar la protección del spa (tapa, baca, …), aun por la noche. Activar la turbina si el spa está provisto de esta opción. Dejar la temperatura del agua enfriarse (añadiendo agua si es necesario).

Si no hace especialmente calor :

2• Disminuir la temperatura de consigna del agua bajo la temperatura actual.

El marcador « Calentador » debe desaparecer.



3• Por medio de un multímetro, medir la tensión en los terminales del calentador en la tarjeta maestra.

4• **Si no se lee ≈ 230 VAC,** puede ser que la bomba sobrecaliente el agua durante el ciclo de filtración.

Disminuir la duración del ciclo de filtración.

5• **Si se lee ≈ 230 VAC,** reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si un termómetro digital visualiza una temperatura del agua superior o igual a 44 °C y no se lee la misma temperatura en la pantalla, proceder como sigue :

1• Comprobar si la sonda de temperatura está en contacto con el agua, o si su lectura riesga alterarse por una entrada de aire frío debajo del spa.

Aislar la sonda por medio de espuma aislante si es necesario.

2• Comprobar si la sonda de temperatura está correctamente conectada a la tarjeta maestra.

Si así fuera, reemplazar la sonda.

3• Si aún parpadea la pantalla, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si la temperatura visualizada en la pantalla es incorrecta, eso indica una anomalía en la sonda de regulación de temperatura. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

Comprobar la conexión de la sonda de temperatura.

Comprobar la limpieza de los contactos del conector en la tarjeta. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador.

Volver a conectar la sonda.

Reemplazar la sonda por una sonda de recambio y comprobar si el problema está resuelto.

Si así fuera, reemplazar la sonda defectuosa.

Si persiste el problema, reemplazar la tarjeta.

Temperatura incorrecta

Una temperatura incorrecta se visualiza en la pantalla cuando ocurre un problema en la sonda de temperatura : el sistema comproba permanentemente si ésta permanece incluida dentro de límites aceptables.

La temperatura del agua debe ser superior a 2 ºC para que se puedan llevar a cabo los siguientes pasos y el equipo puede quedar bajo tensión.

1• Comprobar si la sonda de temperatura (dentro del spa) está correctamente conectada a la tarjeta maestra.

2• Desconectar la sonda de la tarjeta maestra y comprobar la limpieza de los contactos del conector en la tarjeta. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador.

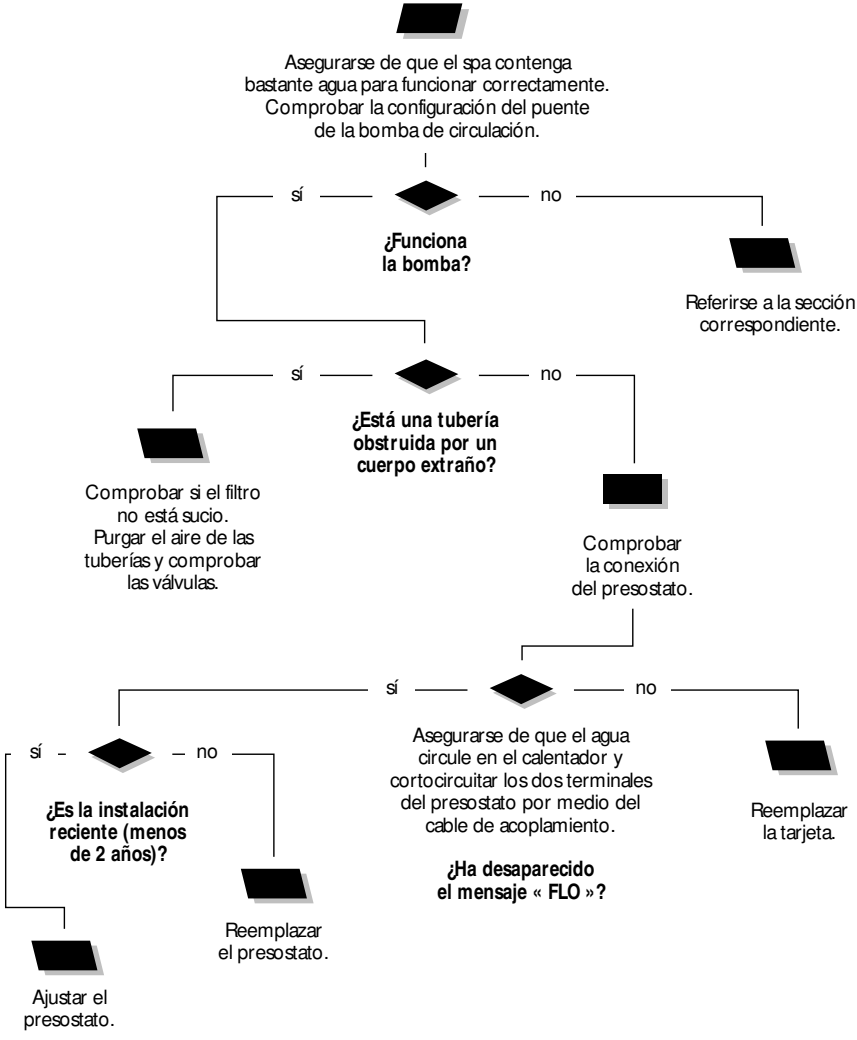
3• Volver a conectar la sonda.

Si la temperatura visualizada sigue incorrecta, reemplazar la sonda por una sonda de recambio y hundir ésta en el agua del spa.

Si el problema está resuelto, reemplazar la sonda defectuosa.

4• Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección « Cómo reemplazar la tarjeta maestra » de este manual.

El mensaje « FLO » indica una anomalía en el presostato : la bomba está en movimiento pero el sistema no detecta ninguna circulación de agua. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.



Mensaje « FLO »

El mensaje « FLO » se visualiza en la pantalla cuando ocurre un problema en el presostato : el sistema no detecta ninguna circulación de agua mientras que la bomba está en movimiento (activación manual o automática).

El spa debe contener bastante agua para funcionar correctamente. El mensaje « FLO » puede aparecer si el filtro está sucio o si una tubería está obstruida por un cuerpo extraño.

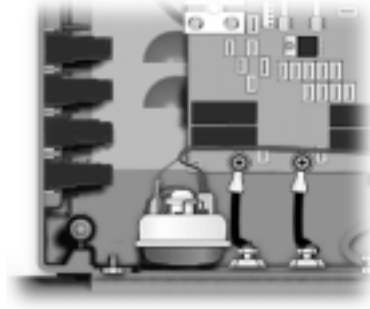
El calentador se desactiva automáticamente tan pronto como aparezca el mensaje « FLO ».

El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.

1• Asegurarse de que la bomba (o la bomba de circulación) funcione. Si no funciona correctamente, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Asegurarse de que el puente de la bomba de circulación esté correctamente posicionado.

3• Limpiar el filtro, purgar el aire de las tuberías, comprobar las válvulas y asegurarse de que ningún cuerpo extraño obstruya las tuberías.



4• Comprobar si el presostato está correctamente conectado a la tarjeta maestra.

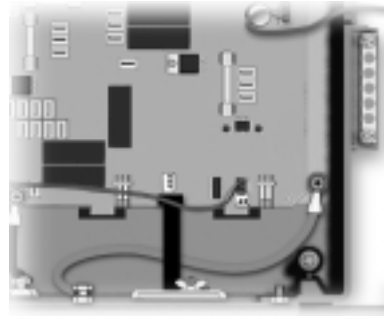
5• Asegurarse de que el agua circule en el calentador y cortocircuitar los dos terminales del presostato por medio del cable de acoplamiento.

6• **Si desaparece el mensaje « FLO » :**

Si la instalación no es reciente (más de 2 años), reemplazar el presostato y ajustarlo.

Si la instalación es reciente, probar ajustar el presostato. Si resulta imposible el ajuste, reemplazar el presostato.

(Referirse a la sección correspondiente de este manual.)

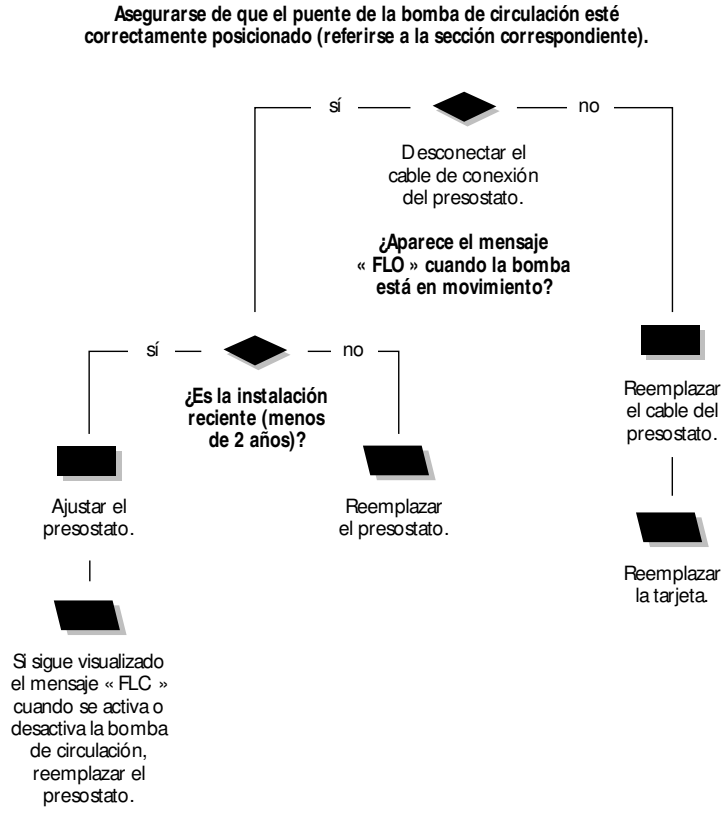


7• **Si el mensaje « FLO » sigue visualizado,** el cable del presostato o la tarjeta maestra están probablemente defectuosos.

Quitar la tapadera plástica y reemplazar el cable.

8• Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección « Cómo reemplazar la tarjeta maestra » de este manual.

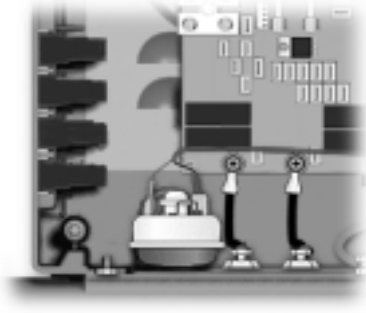
El mensaje « FLC » indica una anomalía en el presostato : la bomba no está en movimiento sino que el sistema detecta una circulación de agua. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

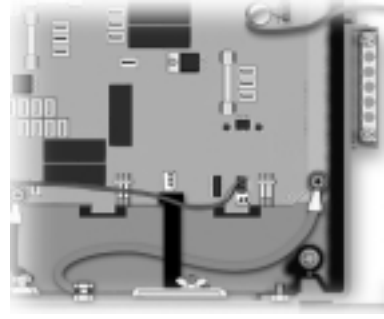


Mensaje « FLC »

El mensaje « FLC » se visualiza en la pantalla cuando ocurre un problema en el presostato : el sistema detecta una circulación de agua mientras que la bomba no está en movimiento.

El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.





1• Asegurarse de que el puente de la bomba de circulación esté correctamente posicionado (referirse a la sección correspondiente).

Desconectar el presostato.

2• Si se visualiza el mensaje « FLO » cuando se activa la bomba, ajustar el presostato en el caso de una instalación reciente. Si resulta imposible el ajuste, reemplazar el presostato.

(Referirse a la sección correspondiente de este manual.)

3• Si no se visualiza el mensaje « FLO », quitar la tapadera plástica y reemplazar el cable del presostato.

4• Si sigue visualizado el mensaje « FLC », reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

El mensaje « Prr » indica una anomalía en la sonda de regulación de temperatura. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

Presionar cualquier tecla entre cada paso de prueba para reinicializar el sistema.

¡La temperatura del agua debe ser superior a 2 °C!

En los sistemas fabricados a partir de 1999, el mensaje « Prr » está ignorado durante la primera hora que sigue la puesta en tensión para permitir al agua alcanzar 2 °C.

Comprobar la conexión de la sonda de temperatura.

Comprobar la limpieza de los contactos del conector en la tarjeta. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador. Volver a conectar la sonda.

Reemplazar la sonda por una sonda de recambio y comprobar si el problema está resuelto.

Si así fuera, reemplazar la sonda defectuosa.

Si persiste el problema, reemplazar la tarjeta.

Mensaje « Prr »

El mensaje « Prr » se visualiza en la pantalla cuando ocurre un problema en la sonda de temperatura : el sistema comproba permanentemente si ésta permanece incluida dentro de límites aceptables.

La temperatura del agua debe ser superior a 2 °C para que se puedan llevar a cabo los siguientes pasos.

Presionar cualquier tecla entre cada paso de prueba para reinicializar el sistema.

El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.

1• Comprobar si la sonda de temperatura (dentro del spa) está correctamente conectada a la tarjeta maestra.

2• Desconectar la sonda de la tarjeta maestra y comprobar la limpieza de los contactos del conector en la tarjeta. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador.

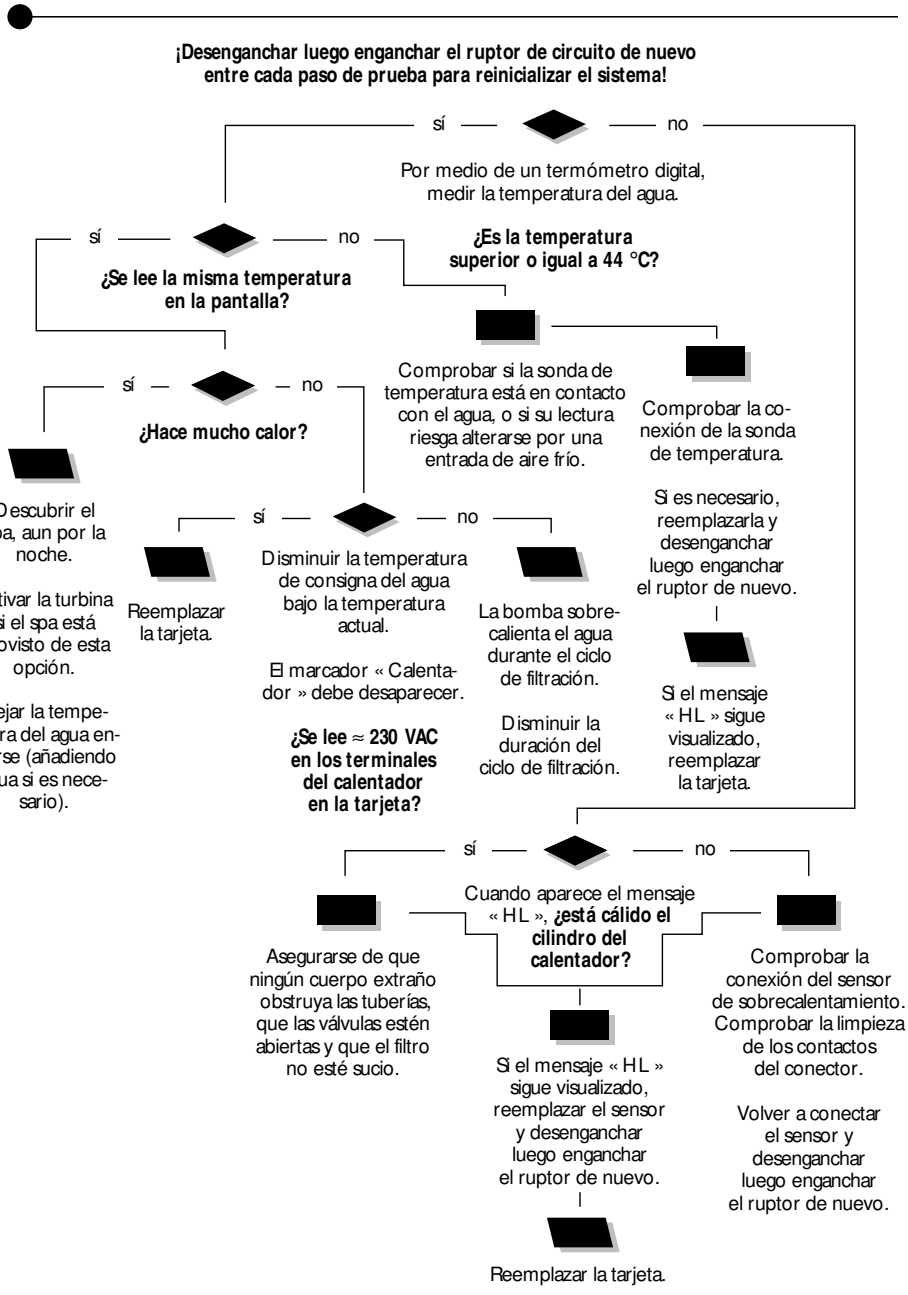
3• Volver a conectar la sonda.

Si el mensaje « Prr » sigue visualizado, reemplazar la sonda por una sonda de recambio y hundir ésta en el agua del spa.

Si el problema está resuelto, reemplazar la sonda defectuosa.

4• Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

El mensaje « HL » indica una anomalía en el sensor de sobrecalentamiento o en la sonda de temperatura. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue. Nota : Si la configuración « Calentador remoto » está seleccionada en la programación de nivel bajo, esta sección no se aplica.



Mensaje « HL »

El mensaje « HL » se visualiza en la pantalla cuando ocurre un problema en el sensor de sobrecalentamiento o en la sonda de temperatura.

Desenganchar luego enganchar el ruptor de nuevo entre cada paso para reinicializar el sistema. El equipo puede quedar con tensión cuando se llevan a cabo los siguientes pasos.

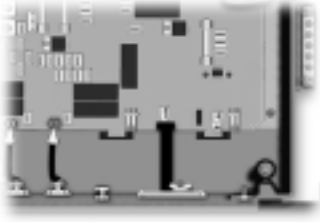
1• Por medio de un termómetro digital, medir la temperatura del agua.

2• **Si la temperatura es inferior a 44 °C; el mensaje « HL » debe estar fijo en la pantalla :**

a- Comprobar si el cilindro del calentador está cálido.

Si así fuera, asegurarse de que ningún cuerpo extraño obstruya las tuberías, que las válvulas estén abiertas y que el filtro no esté sucio.

b- En la negativa, comprobar si el sensor de sobrecalentamiento está correctamente conectado a la tarjeta.



Comprobar la limpieza de los contactos del conector. Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador. Volver a conectar el sensor y desenganchar luego enganchar el ruptor de nuevo.

c- Si el mensaje « HL » sigue visualizado, reemplazar el sensor y desenganchar luego enganchar el ruptor de nuevo.

d- Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

3• **Si la temperatura es superior o igual a 44 °C; el mensaje « HL » debe parpadear en la pantalla :**

Referirse a la página siguiente si se lee la misma temperatura en la pantalla.

Referirse a la página 36 si no se lee la misma temperatura en la pantalla.

Si un termómetro digital visualiza una temperatura del agua superior o igual a 44 °C y se lee la misma temperatura en la pantalla, proceder como sigue :

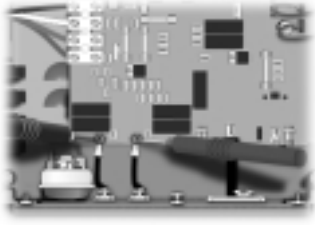
Si hace mucho calor :

1• Quitar la protección del spa (tapa, baca, ...), aun por la noche. Activar la turbina si el spa está provisto de esta opción. Dejar la temperatura del agua enfriarse (añadiendo agua si es necesario).

Si no hace especialmente mucho calor :

2• Disminuir la temperatura de consigna (la temperatura de consigna debe ser inferior a la temperatura actual).

El marcador « Calentador » debe desaparecer.



3• Quitar la tapadera plástica. Por medio de un multímetro, medir la tensión en los terminales del calentador en la tarjeta maestra.

4• **Si no se lee ≈ 230 VAC,** puede ser que la bomba sobrecaliente el agua durante el ciclo de filtración.

Disminuir la duración del ciclo de filtración.

5• **Si se lee ≈ 230 VAC,** reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Mensaje « HL »

Si un termómetro digital visualiza una temperatura del agua superior o igual a 44 °C y no se lee la misma temperatura en la pantalla, proceder como sigue :

1• Comprobar si la sonda de temperatura está en contacto con el agua, o si su lectura riesga alterarse por una entrada de aire frío debajo del spa.

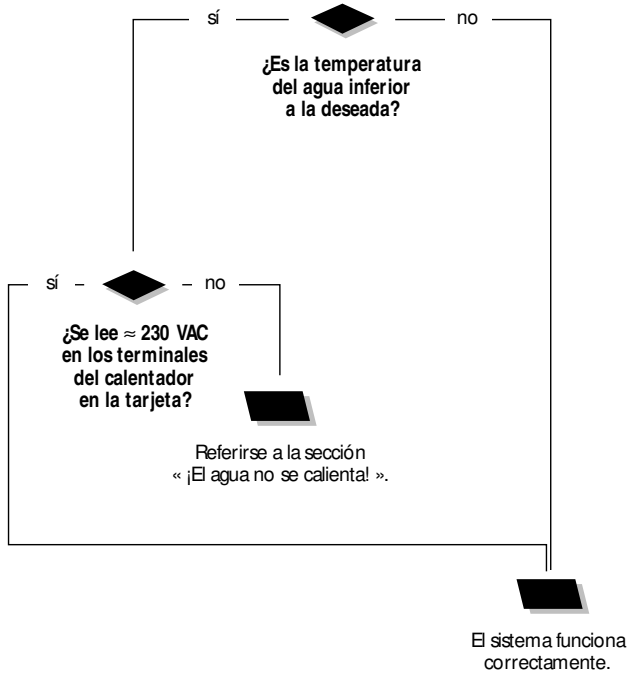
Aislar la sonda por medio de espuma aislante si es necesario.

2• Comprobar si la sonda de temperatura está correctamente conectada a la tarjeta maestra.

Si así fuera, reemplazar la sonda y desenganchar luego enganchar el ruptor de nuevo.

3• Si el mensaje « HL » sigue visualizado, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

En varias ocasiones, las bombas se activan por sí solas y el marcador « Filtración » parpadea en la pantalla. Identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

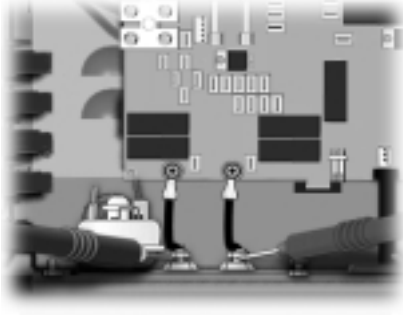


Función « Smart Winter Mode »

El sistema detecta la posibilidad de congelamiento de agua en las tuberías. El sistema entra automáticamente en modo de protección. El marcador « Filtración » parpadea entonces en la pantalla.

El marcador « Filtración » parpadea para identificar que el sistema interrumpió la filtración después de tres horas porque la temperatura del agua sobrepasa de más de 1˚C el valor de consigna. El ciclo de filtración se reanudará hasta el término programado si la temperatura vuelve a bajar antes del término del ciclo.

1• Por medio de un termómetro digital, comprobar la temperatura del agua.

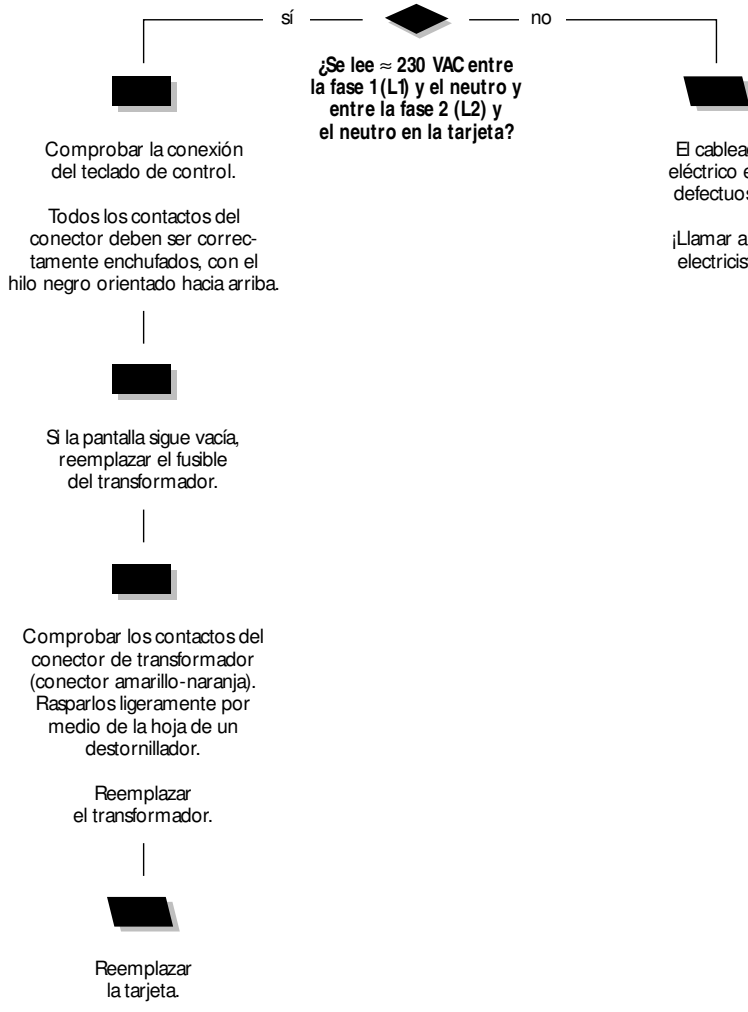


2• Si la temperatura del agua es inferior a la deseada, medir la tensión en los terminales del calentador en la tarjeta.

Si se lee ≈ 230 VAC, es que la función de protección funciona correctamente.

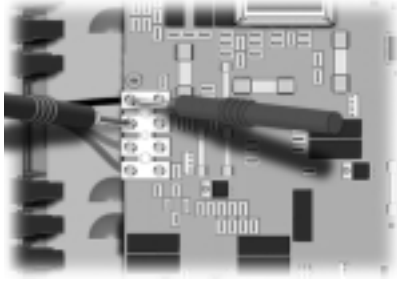
Si no se lee ≈ 230 VAC, referirse a la sección « ¡El agua no se calienta! » de este manual.

Si no funciona nada, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



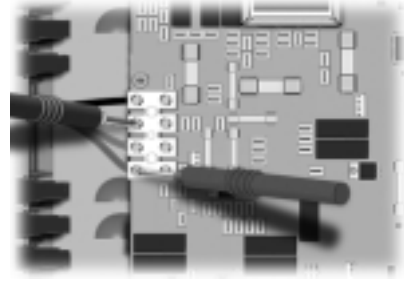
¡No funciona nada!

Si el equipo está conectado sino que no funciona el sistema, la alimentación eléctrica está probablemente defectuosa. Proceder como sigue :



1• En la regleta de alimentación, medir la tensión entre la fase 1 (L1) y el neutro.

Se debe leer ≈ 230 VAC.



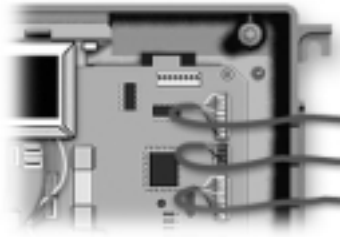
2• Medir la tensión entre la fase 2 (L2) y el neutro.

Se debe leer ≈ 230 VAC.

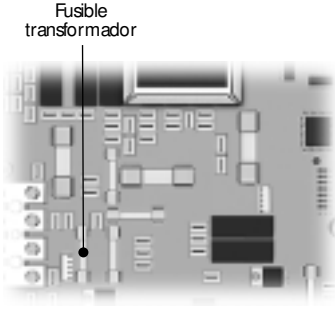
3• En la negativa, el cableado eléctrico está probablemente defectuoso.

¡Llamar a un electricista!

Si las medidas de tensión son correctas sino que no parece funcionar nada, proceder como sigue :

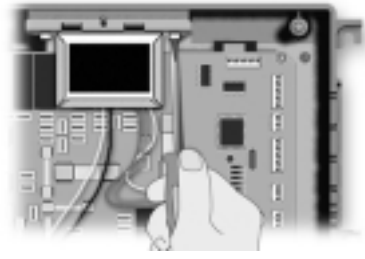


1• Comprobar la conexión del teclado de control a la tarjeta maestra.



2• Si el problema persiste, reemplazar el fusible del transformador.

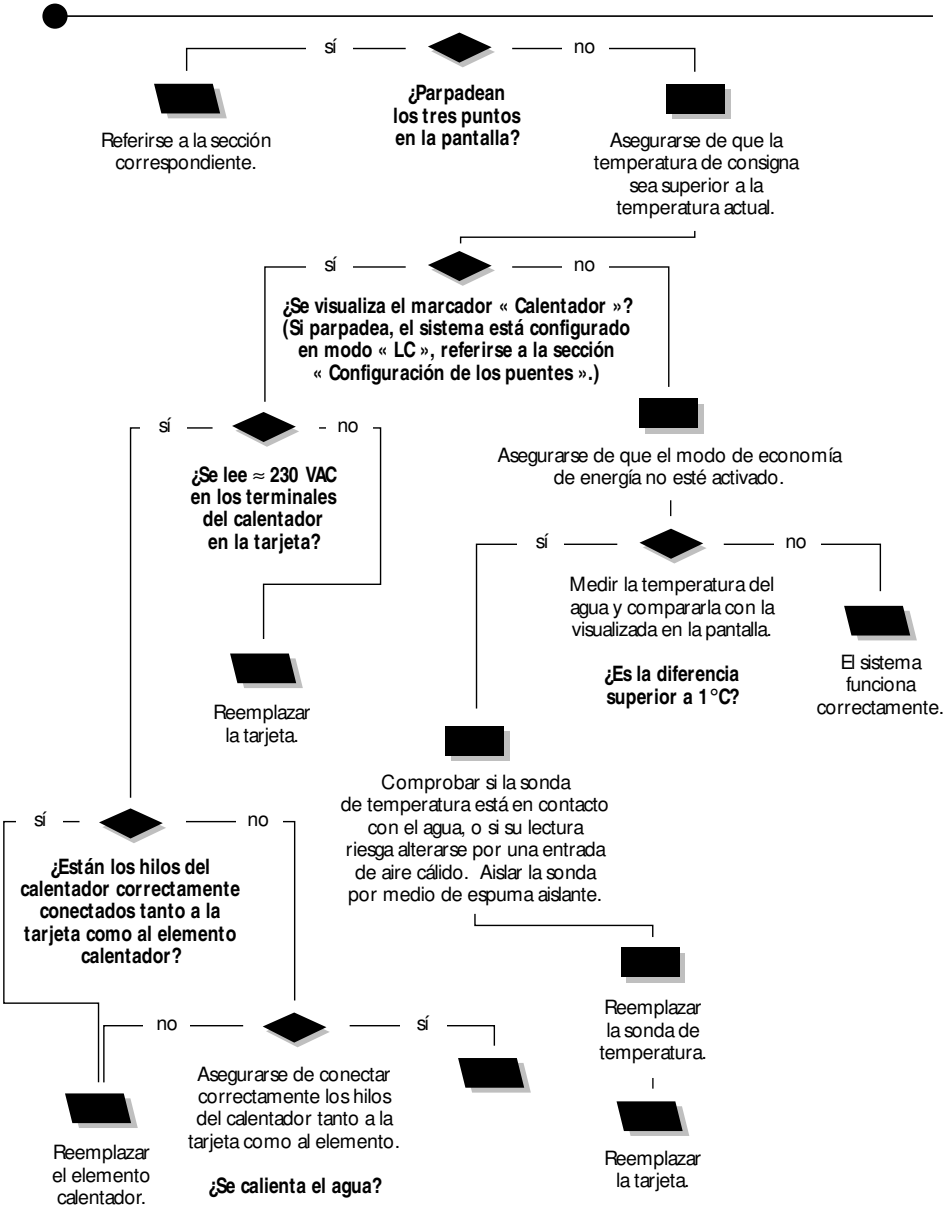
3• Si el problema aún persiste, comprobar los contactos del conector del transformador (conector amarillo-naranja). Rasparlos ligeramente por medio de la hoja de un destornillador.



4• Si sigue persistiendo el problema, reemplazar el transformador.

5• Si el problema no está resuelto, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si no parece calentarse el agua, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



¡El agua no se calienta!

Si no parece calentarse el agua, proceder como sigue :

1• Comprobar si parpadean los tres puntos en la pantalla. Si así fuera, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Comprobar si se puede generar una demanda de calentamiento al aumentar la temperatura de consigna por medio de la tecla **Up**.

3• Comprobar si el marcador « Calentador » aparece en la pantalla.

El marcador « Calentador » aparece cuando el calentador está funcionando. Parpadea cuando ocurre una demanda de calentamiento pero todavía no está activado el calentador o si el sistema está configurado en modo « LC » (ver la sección de los puentes).

Si aparece el marcador « Calentador », referirse a la página siguiente.

Si no aparece el marcador « Calentador » en la pantalla :

Asegurarse de que el modo de economía de energía no esté activado.

4• Por medio de un termómetro digital, medir la temperatura del agua y compararla con la temperatura visualizada en la pantalla.

Si la diferencia entre los dos valores excede 1 °C, comprobar si la sonda de temperatura está en contacto con el agua del spa, o si su lectura riesga alterarse por una entrada de aire cálido debajo del spa.

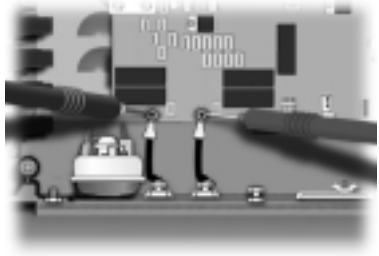
5• En este último caso, aislar la sonda por medio de espuma aislante.

6• En la negativa, reemplazar la sonda de temperatura por una sonda de recambio.

7• Si aún persiste el problema, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente.

Si el marcador « Calentador » aparece en la pantalla pero todavía no se calienta el agua, proceder como sigue :

Si el marcador « Calentador » aparece en la pantalla :



1• Quitar la tapadera plástica y medir la tensión en los terminales del calentador en la tarjeta maestra.

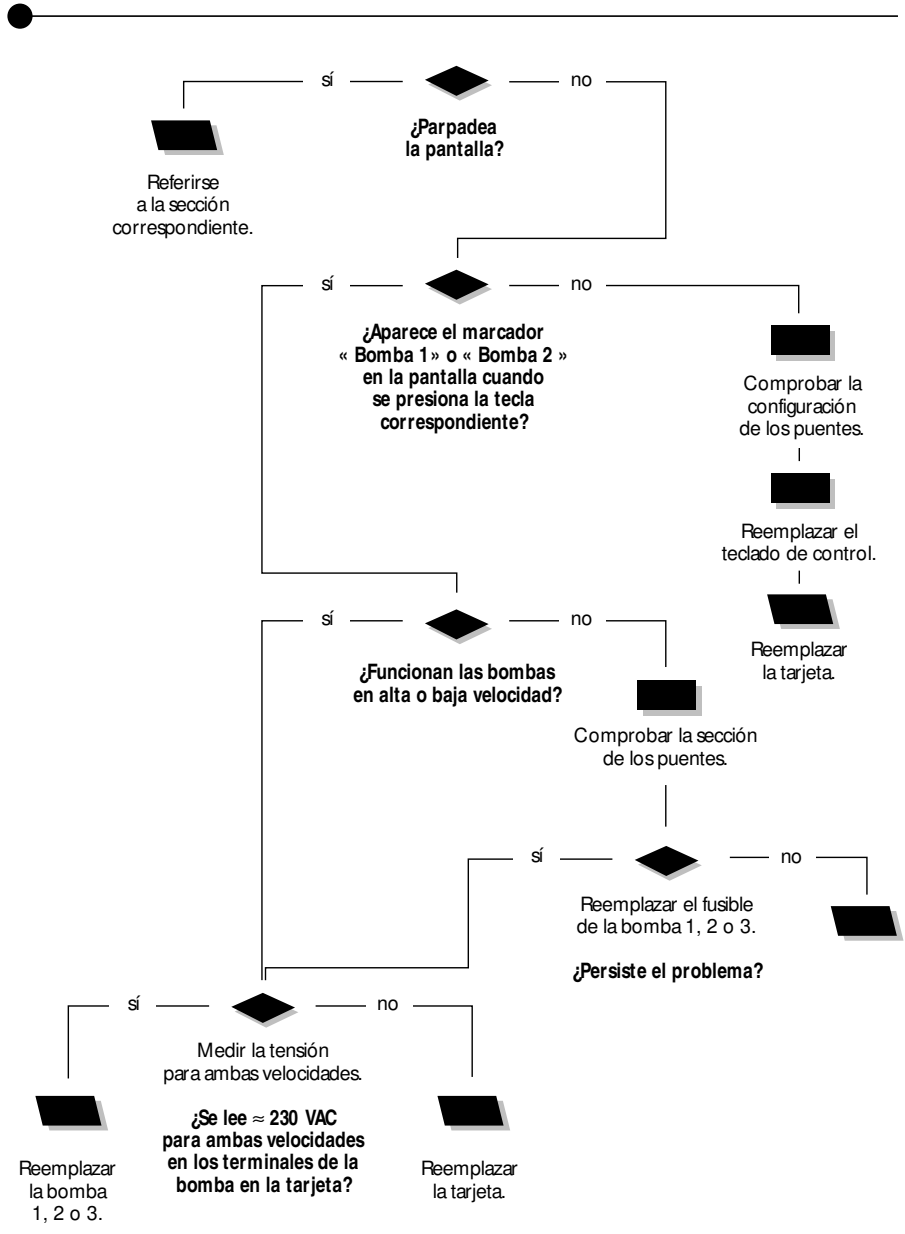
Si no se lee ≈ 230 VAC, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente.

2• Si la tensión es correcta, comprobar si los dos hilos del calentador están correctamente conectados tanto a la tarjeta maestra como al elemento calentador.

Si es necesario, apretar las dos tuercas contra los contactos del elemento calentador y en la tarjeta maestra.

3• Si el problema persiste, reemplazar el elemento calentador.

Si no funciona la bomba 1, la bomba 2 o la bomba 3, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



¡La bomba 1 no funciona!

Si no funciona la bomba 1, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, cada circuito de bomba está provisto de un cerrojo electromagnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y la bomba está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando la bomba esté bajo tensión.

Marcador « Bomba 1 »

1• Comprobar si parpadea la pantalla.

Si así fuera, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Comprobar si el marcador « Bomba 1 » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente.

En la negativa, comprobar la configuración de los puentes refiriéndose a la sección correspondiente.

3• Si no aparece el marcador « Bomba 1 », utilizar un teclado de recambio para comprobar si el primero está defectuoso.

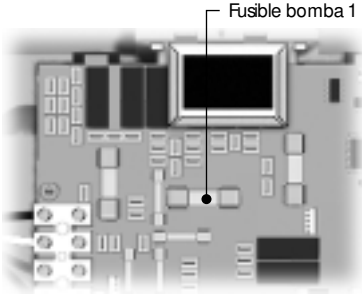
En este último caso, reemplazar el teclado defectuoso.

En la negativa, reemplazar la tarjeta maestra.

4• Si el marcador « Bomba 1 » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente, comprobar si la bomba está funcionando (en cualquier velocidad).

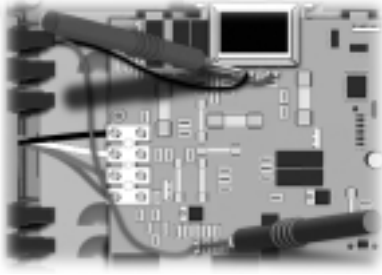
Referirse a la página siguiente.

Si no funciona la bomba 1 pero el marcador « Bomba 1 » aparece en la pantalla, proceder como sigue :



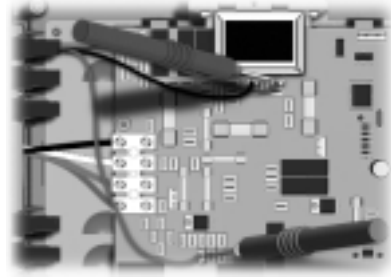
1• Reemplazar el fusible de la bomba 1.

2• Si el reemplazo del fusible no resuelve el problema o si una velocidad no funciona, medir la tensión en la tarjeta maestra para ambas velocidades como sigue :



Activar la bomba en baja velocidad y medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Bomba 230 VAC : P48 y P37

Se debe leer ≈ 230 VAC.



3• Activar la bomba en alta velocidad y medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Bomba 230 VAC : P48 y P65

Se debe leer ≈ 230 VAC.

4• Si la tensión es correcta, reemplazar la bomba 1.

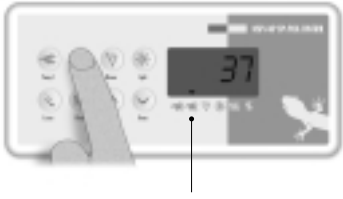
5• Si la tensión no es correcta, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

¡La bomba 2 no funciona!

Si no funciona la bomba 2, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, cada circuito de bomba está provisto de un cerrojo electromagnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y la bomba está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando la bomba esté bajo tensión.



Marcador « Bomba 2 »

1• Comprobar si parpadea la pantalla.

Si así fuera, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Comprobar si el marcador « Bomba 2 » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente.

En la negativa, comprobar la configuración de los puentes refiriéndose a la sección correspondiente.

3• Si no aparece el marcador « Bomba 2 », utilizar un teclado de recambio para comprobar si el primero está defectuoso.

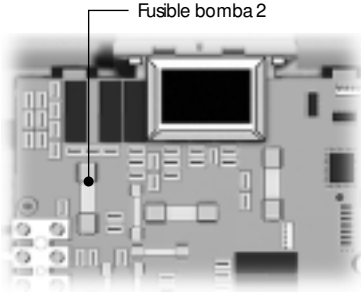
En este último caso, reemplazar el teclado defectuoso.

En la negativa, reemplazar la tarjeta maestra.

4• Si el marcador « Bomba 2 » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente, comprobar si la bomba está funcionando (en cualquier velocidad).

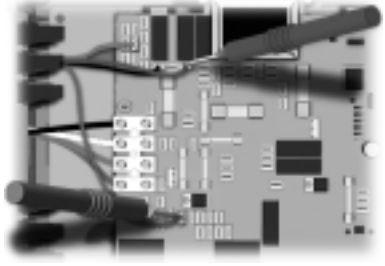
Referirse a la página siguiente.

Si no funciona la bomba 2 pero el marcador « Bomba 2 » aparece en la pantalla, proceder como sigue :



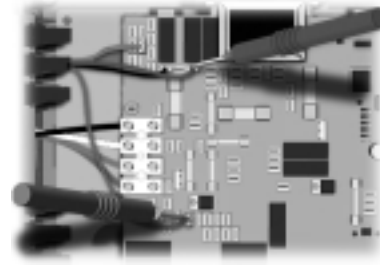
1• Reemplazar el fusible de la bomba 2.

2• Si el reemplazo del fusible no resuelve el problema o si una velocidad no funciona, medir la tensión en la tarjeta maestra para ambas velocidades como sigue :



Activar la bomba en baja velocidad y medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Bomba 230 VAC : P45 y P22

Se debe leer ≈ 230 VAC.



3• Activar la bomba en alta velocidad y medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Bomba 230 VAC : P22 y P35

Se debe leer ≈ 230 VAC.

4• Si la tensión es correcta, reemplazar la bomba 2.

5• Si la tensión no es correcta, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

¡La bomba 3 no funciona!

Si no funciona la bomba 3, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, cada circuito de bomba está provisto de un cerrojo electromagnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y la bomba está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando la bomba esté bajo tensión.

1• Comprobar si parpadea la pantalla.

Si así fuera, referirse a la sección correspondiente de este manual.

2• Comprobar la programación de nivel bajo.

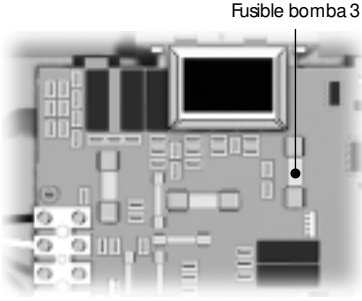
El sistema está provisto de la bomba 3 sólo si está instalado el teclado de control TSC-4 (10 teclas).

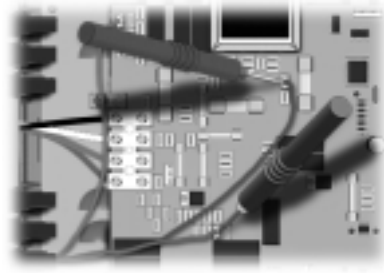
3• Utilizar un teclado de recambio para comprobar si el primero está defectuoso.

En este último caso, reemplazar el teclado defectuoso.

En la negativa, reemplazar la tarjeta maestra.

Si no funciona la bomba 3 pero el marcador « Bomba 2 » aparece en la pantalla, proceder como sigue :





1• Reemplazar el fusible de la bomba 3.

2• Si el reemplazo del fusible no resuelve el problema, medir la tensión en la tarjeta maestra.

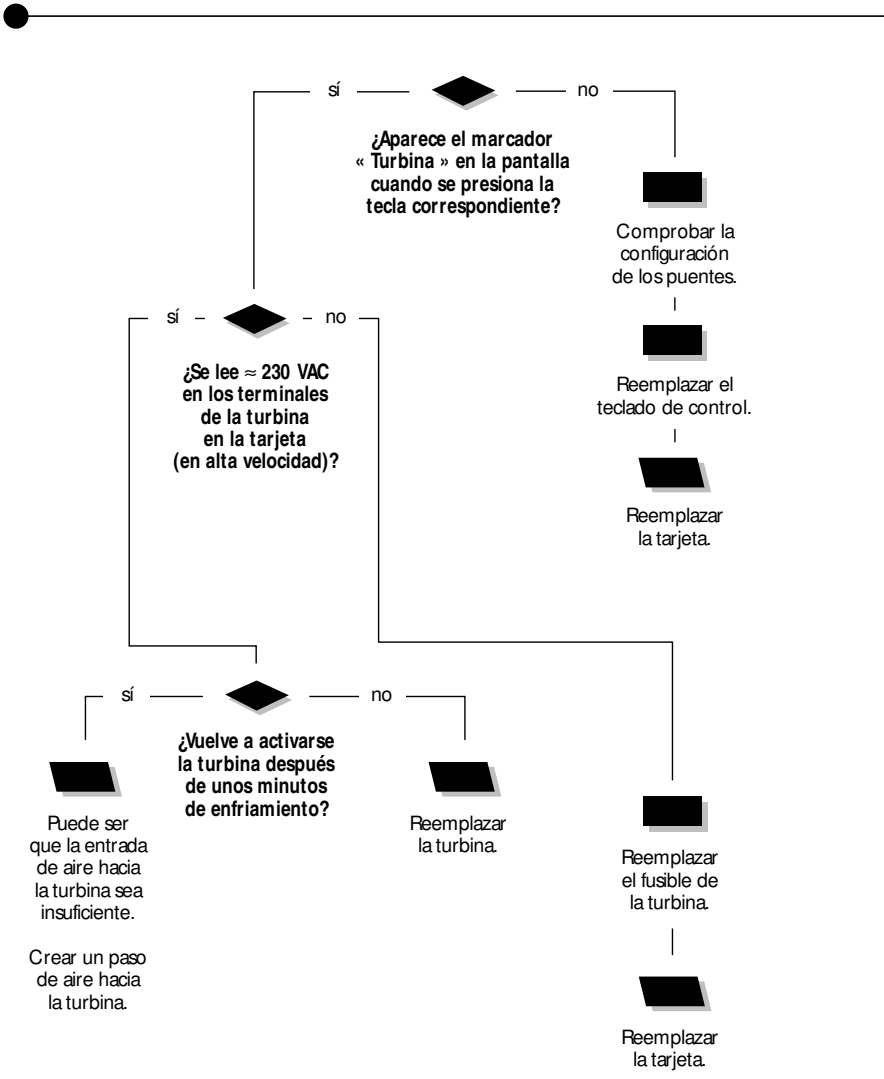
3• Activar la bomba y medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Bomba 230 VAC : P40 y P21

Se debe leer ≈ 230 VAC.

4• Si la tensión es correcta, reemplazar la bomba 3.

5• Si la tensión no es correcta, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si la turbina no funciona, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

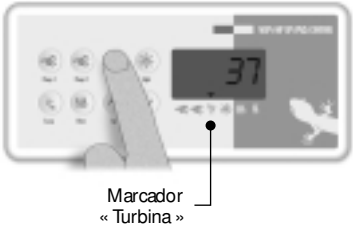


¡La turbina no funciona!

Si no funciona la turbina, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, el circuito de turbina está provisto de un cerrojo electro-magnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y la turbina está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando la turbina esté bajo tensión.



1• Comprobar si el marcador « Turbina » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente. (El marcador parpadea si la turbina está funcionando en baja velocidad.)

2• Comprobar la configuración de los puentes.

3• Si el marcador « Turbina » no aparece en la pantalla, reemplazar el teclado de control.

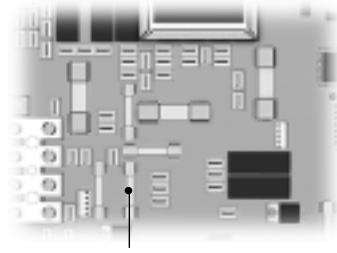
4• Si el marcador « Turbina » aún no aparece en la pantalla, reemplazar la tarjeta maestra.

5• Referirse a la página siguiente si el marcador aparece en la pantalla.

Si no funciona la turbina sino que el marcador « Turbina » aparece en la pantalla, proceder como sigue :

1• Si el marcador « Turbina » aparece en la pantalla cuando la turbina funciona en alta velocidad, medir la tensión en los terminales de la tarjeta :
Turbina 230 VAC : P80 y P76

Se debe leer ≈ 230 VAC.



2• Si la tensión no es correcta, reemplazar el fusible de la turbina.

3• Si la tensión sigue incorrecta, reemplazar la tarjeta maestra.

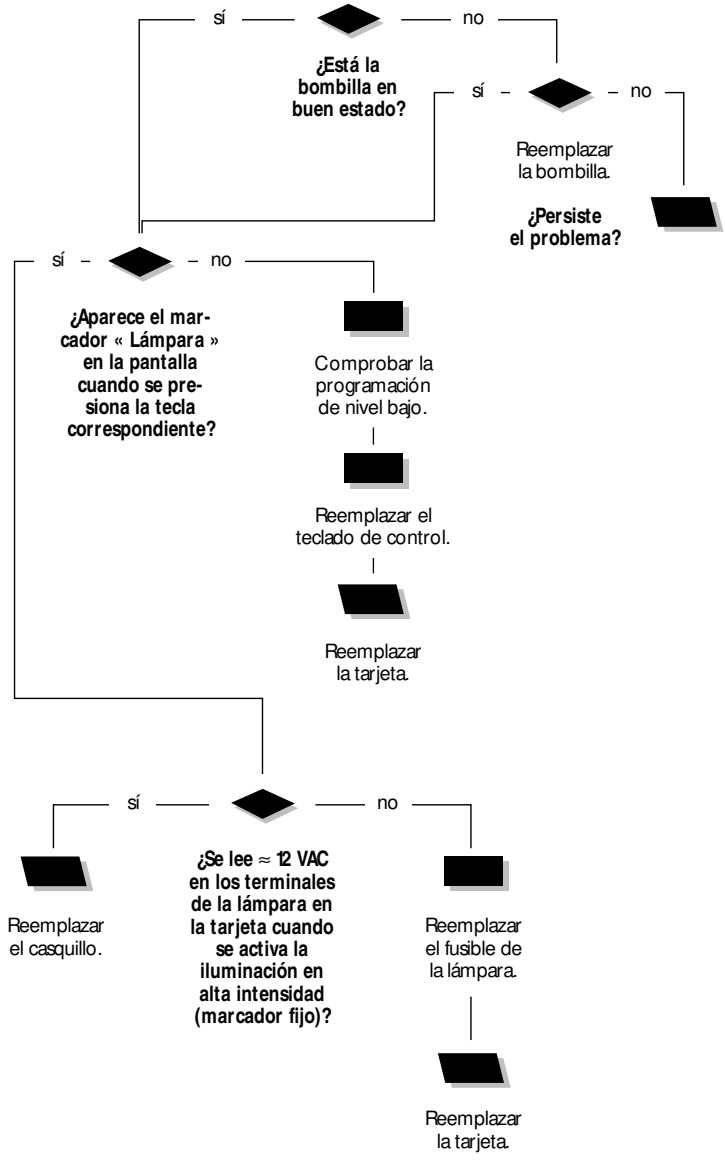
4• Si la tensión es correcta, comprobar si se puede volver a activar la turbina después de unos minutos de inactividad.

Si no vuelve a activarse la turbina después de unos minutos de enfriamiento, reemplazarla.

5• Si la turbina vuelve a activarse después de unos minutos de enfriamiento, puede ser que una falta de aire provoque el sobrecalentamiento del motor de la turbina.

6• En este último caso, crear un paso de aire debajo del spa.

Si la lámpara no funciona, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

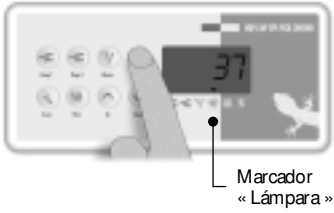


¡La lámpara no funciona!

Si no funciona la lámpara, proceder como sigue :

Asegurarse de medir la tensión cuando la iluminación esté activada. El equipo debe estar bajo tensión.

1• Comprobar el estado de la bombilla y reemplazarla si es necesario.



2• Si aún no funciona la lámpara, comprobar si el marcador « Lámpara » aparece en la pantalla cuando se presiona la tecla correspondiente.

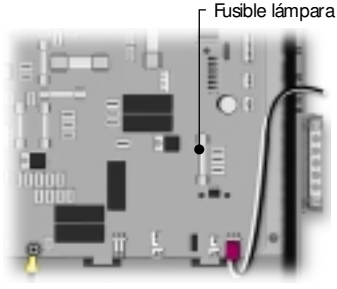
3• Si no aparece el marcador « Lámpara » en la pantalla (comprobar la programación de nivel bajo en primer lugar), utilizar un teclado de recambio para comprobar si el primero está defectuoso.

En este último caso, reemplazar el teclado defectuoso.

En la negativa, reemplazar la tarjeta maestra.

4• Si el marcador « Lámpara » aparece en la pantalla sino que la lámpara todavía no se enciende, asegurarse de que la iluminación esté ajustada en alta intensidad (marcador fijo, no parpadeante), quitar la tapadera plástica y medir la tensión en los terminales de la lámpara (P14 en la tarjeta, dientes opuestos).

Si se lee ≈ 12 VAC, reemplazar el casquillo de la lámpara.



5• Si la tensión no es correcta, reemplazar el fusible de la lámpara en la tarjeta maestra.

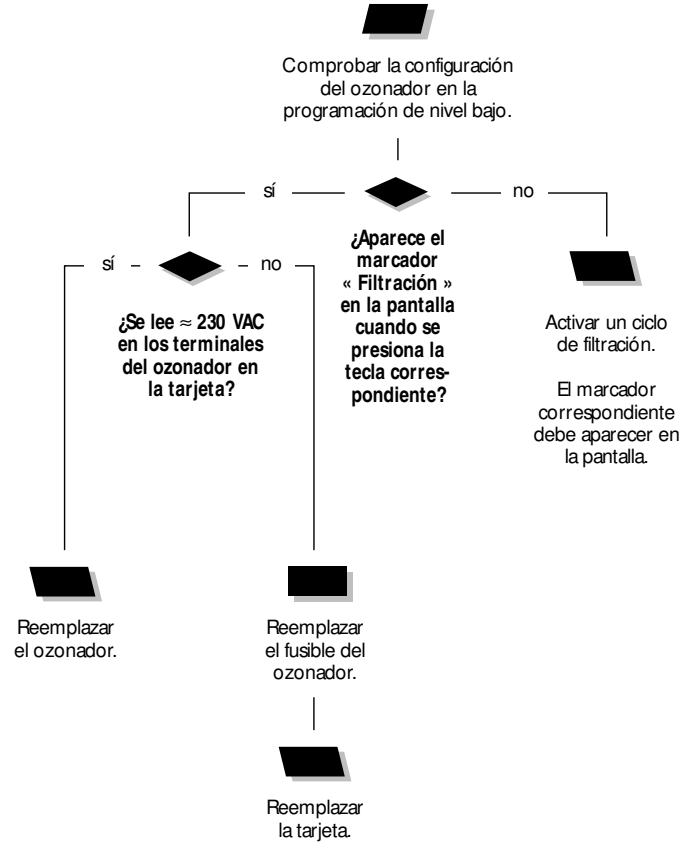
6• Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta maestra.

Si el ozonador no funciona, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

El sistema señala una interrupción de 40 minutos del ciclo de filtración porque se presionó una tecla para activar manualmente una bomba, la turbina o la lámpara. El ciclo de filtración volverá a activarse sólo 40 minutos después de la puesta fuera de función (manual o automática) del último accesorio. Esta demora previene demasiadas activaciones del ozonador.

El marcador « Filtración » parpadea en una secuencia irregular (encendido : 0,5 segundo, apagado : 0,5 segundo, encendido : 0,5 segundo, apagado : 1,5 segundo).

El marcador « Filtración » parpadea para identificar que el sistema interrumpió la filtración después de tres horas porque la temperatura del agua sobrepasa de más de 1 ˚ C el valor de consigna.



¡El ozonador no funciona!

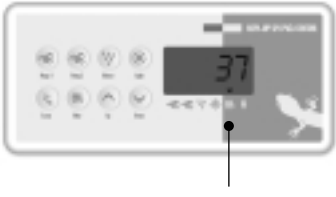
Si no funciona el ozonador, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, cada cicuito de ozonador está provisto de un cerrojo electromagnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y el ozonador está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando el ozonador esté bajo tensión.

El sistema señala una interrupción de 40 minutos del ciclo de filtración porque se presionó una tecla para activar manualmente una bomba, la turbina o la lámpara. El ciclo de filtración volverá a activarse sólo 40 minutos después de la puesta fuera de función (manual o automática) del último accesorio. Esta demora previene demasiadas activaciones del ozonador. El marcador « Filtración » parpadea en una secuencia irregular (encendido : 0,5 segundo, apagado : 0,5 segundo, encendido : 0,5 segundo, apagado : 1,5 segundo).

El marcador « Filtración » parpadea para identificar que el sistema interrumpió la filtración después de tres horas porque la temperatura del agua sobrepasa de más de 1 ˚C el valor de consigna.

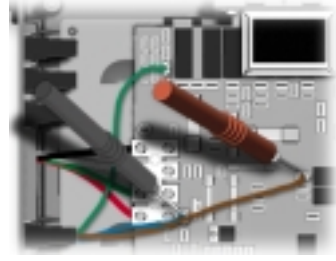


Marcador
« Filtración »

1• Comprobar la configuración del ozonador en la programación de nivel bajo.

2• Comprobar si el marcador « Filtración » aparece en la pantalla.

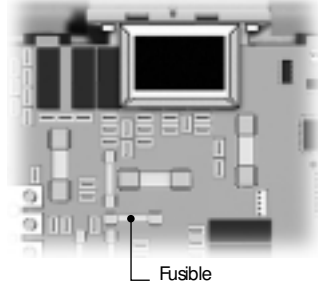
En la negativa, activar un ciclo de filtración.



3• Medir la tensión en los terminales del ozonador en la tarjeta :
Ozonador 230 VAC : P30 y P60

Se debe leer ≈ 230 VAC.

4• Si la tensión es correcta, reemplazar el ozonador.

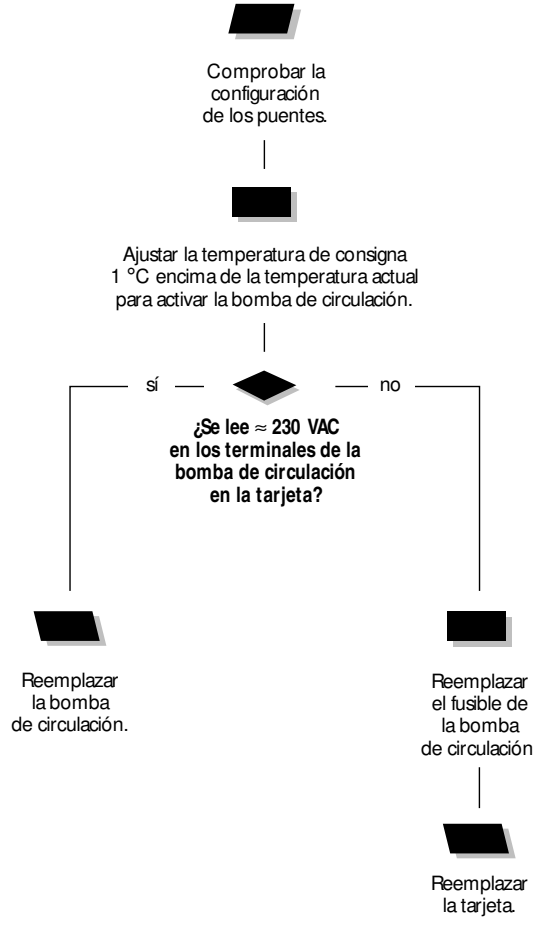


Fusible
ozonador

5• Si la tensión no es correcta, reemplazar el fusible del ozonador.

6• Si la tensión aún no es correcta, reemplazar la tarjeta maestra.

Si la bomba de circulación no funciona, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :

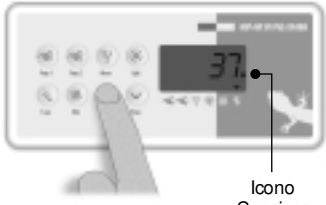


¡La bomba de circulación no funciona!

Si no funciona la bomba de circulación, proceder como sigue :

Para aumentar la vida de los relés, cada circuito de bomba está provisto de un cerrojo eléctromagnético (« Snubber »). Con este tipo de circuito, el multímetro visualizará una lectura errónea si se mide la tensión en la salida de un relé abierto y la bomba está fuera de tensión.

Asegurarse de medir la tensión cuando la bomba esté bajo tensión.



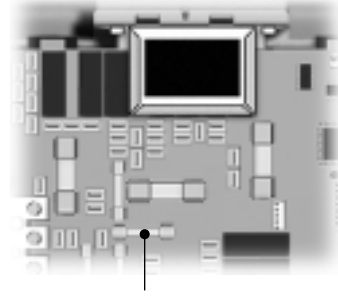
Icono
« Consigna »

1• Comprobar la configuración de los puentes.

2• Ajustar la temperatura de consigna 1 °C encima de la temperatura actual del agua para activar la bomba de circulación.

3• Medir la tensión en los terminales de la bomba de circulación en la tarjeta maestra :
Bomba 230 VAC : P36 y P41

Se debe leer ≈ 230 VAC.

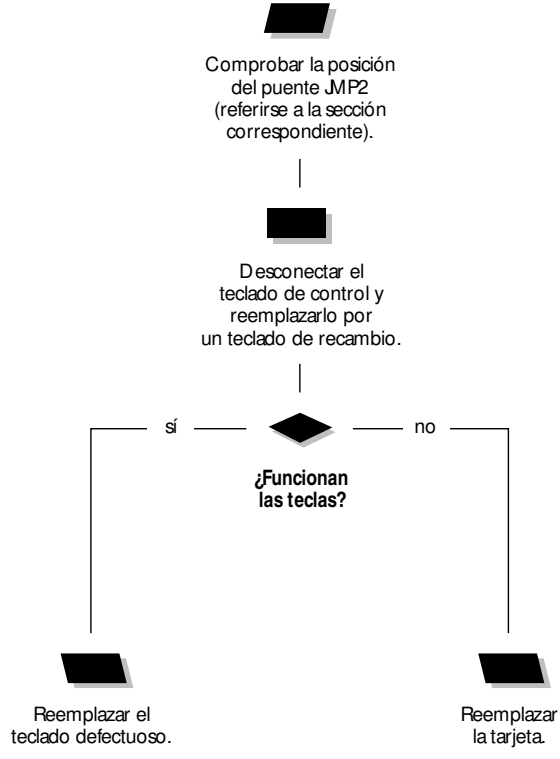


Fusible bomba
de circulación

4• Si la tensión no es correcta, reemplazar el fusible de la bomba de circulación.

5• Si el problema persiste, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección correspondiente de este manual.

Si cualquier tecla en el teclado de control no funciona, identificar la falta basándose en el diagrama que sigue :



¡Las teclas no funcionan!

Si no funciona cualquier tecla en el teclado de control, proceder como sigue :

1• Comprobar la configuración del puente JMP2 (referirse a la sección correspondiente de este manual).

2• Reemplazar el teclado de control por un teclado de recambio.

3• Comprobar si todas las teclas funcionan.

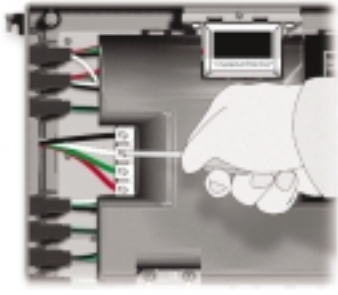
4• Si así fuera, reemplazar el teclado defectuoso.

5• En la negativa, reemplazar la tarjeta maestra refiriéndose a la sección « Cómo reemplazar la tarjeta maestra » de este manual.

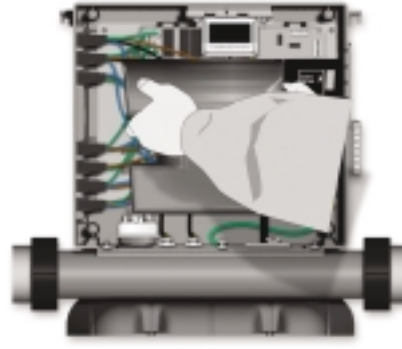
Antes de proceder al reemplazo de la tarjeta maestra, ¡asegurarse de poner el equipo fuera de tensión y de desenganchar el ruptor de circuito!

1• Quitar la tapadera del módulo de potencia del spa.

3• Desconectar los conectadores localizados en la parte superior derecha del módulo de potencia.

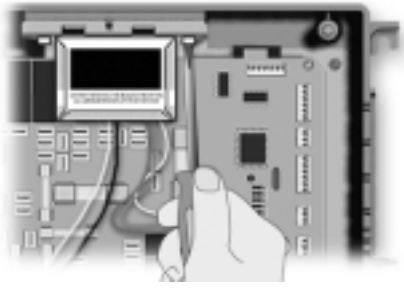


2• Desconectar los hilos de alimentación eléctrica.

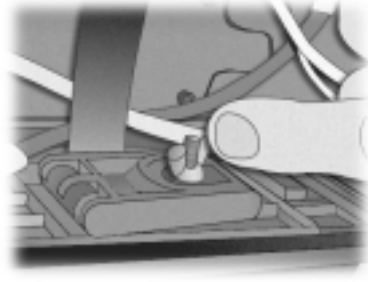


4• Introducir un destornillador de hoja llana en las ranuras de la tapadera plástica.

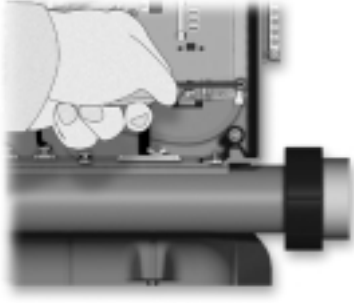
Quitar la tapadera plástica empezando por la parte superior.



5• Quitar el transformador.

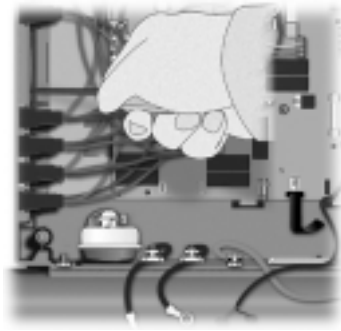


7• Desatornillar la tuerca de aletas, abrir el cerrojo de plástico y cuidadosamente remover de su lugar el sensor de sobrecalentamiento.

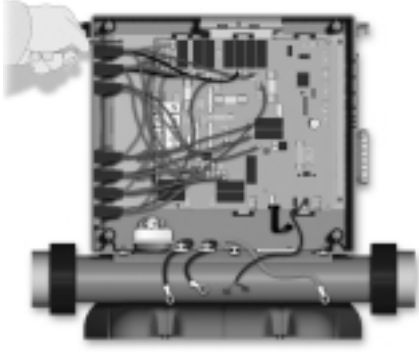


6• Desconectar el hilo de puesta a tierra.

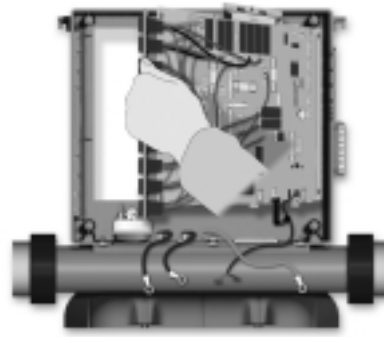
8• Desconectar los hilos del calentador y del presostato.



9• Quitar los 3 tornillos que mantienen la pequeña plancha metálica y los conectores.



10• La tarjeta está fijada a una plancha metálica. Quitar los tornillos para retirar la plancha.



11• Retirar la plancha.

12• Alinear la nueva tarjeta (plancha metálica) en los orificios de los tornillos y fijarla firmemente.

13• Volver a instalar la pequeña plancha metálica con los 3 tornillos.

14• Volver a instalar el transformador.

15• Volver a conectar los hilos del calentador y del presostato.

16• Recolocar el sensor de sobrecalentamiento en su lugar.

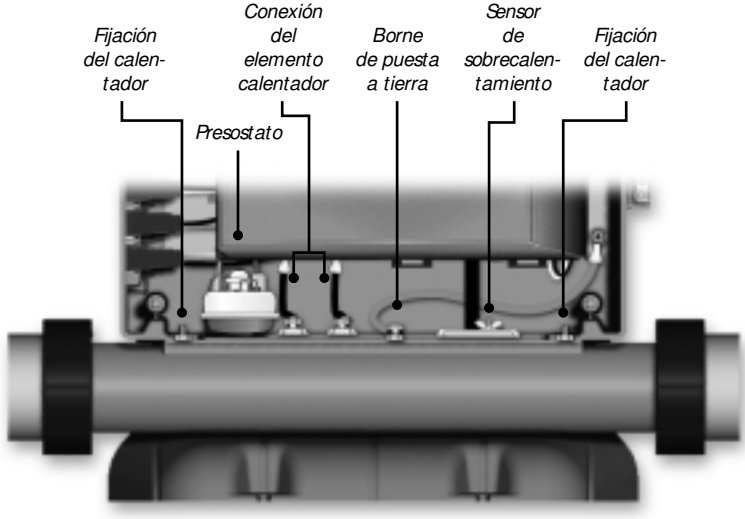
17• Volver a conectar el hilo de puesta a tierra.

18• Verificar todas las conexiones eléctricas. Volver a colocar la tapadera plástica.

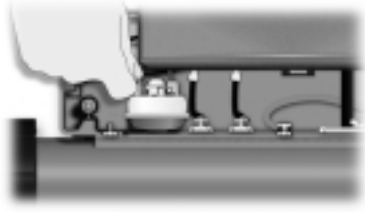
19• Volver a conectar los conectadores localizados en la parte superior derecha del módulo de potencia.

20• Volver a conectar los hilos de alimentación eléctrica y volver a colocar la tapadera del módulo de potencia.

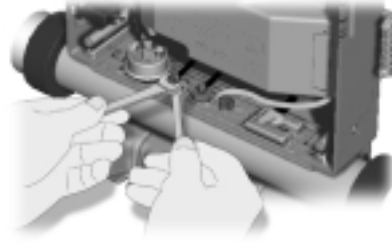
Antes de proceder al reemplazo del calentador, ¡asegurarse de poner el equipo fuera de tensión! Para reemplazar el calentador de agua, proceder como sigue :



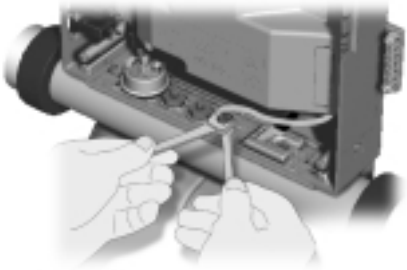
Nota : Antes de deshacer los dos empalmes, asegurarse de desconectar los hilos de alimentación eléctrica y cerrar todas las válvulas del spa.



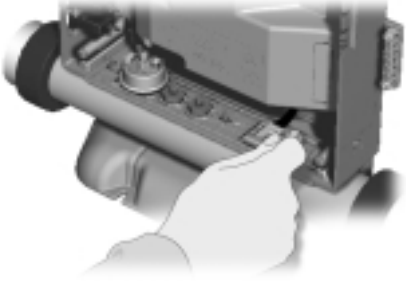
1• Desconectar los dos hilos (rojo y verde) en el presostato y destornillarlo.



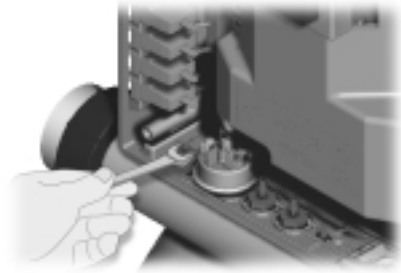
2• Desconectar los hilos de alimentación del calentador de agua por medio de dos llaves fijas. ¡Asegurarse de no dañar los dos contactos!



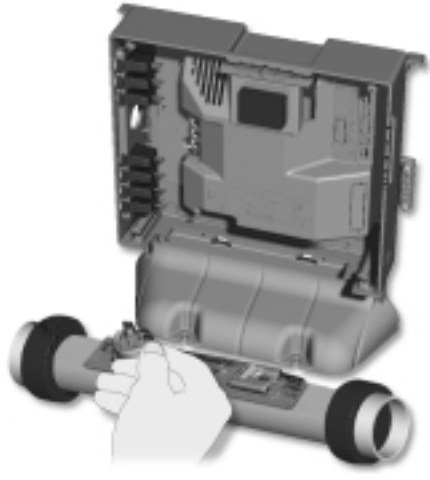
3• Por medio de una llave fija, quitar las dos tuercas del borne de puesta a tierra y quitar el hilo (colocado a la izquierda de la plaqueta de fijación del sensor).



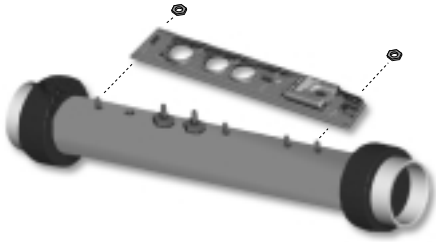
4• Destornillar las dos tuercas de aletas que mantienen la plaqueta de fijación del sensor de sobrecalentamiento y quitar el sensor.



5• Quitar las dos tuercas de extremidad y quitar el calentador del módulo de potencia.



6• Destornillar el presostato girándolo en sentido antihorario.



7• Quitar las dos contratuercas de extremidad y quitar la plaqueta de fijación.

8• Instalar el nuevo calentador de agua siguiendo las instrucciones en orden inverso.

Unos consejos para ayudarle a hacer la reconexión :

a) Apretar, sin bloquearla, la tuerca de aletas que mantiene la plaqueta de fijación del sensor de sobrecalentamiento.

b) Volver a conectar delicadamente los hilos de alimentación del calentador de agua por medio de dos llaves fijas para no dañar los dos contactos (de cerámica).

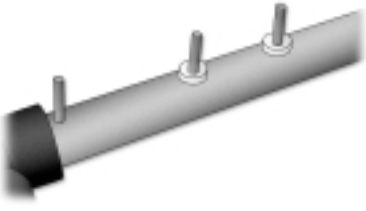
Nota : Se recomienda utilizar una llave de ajuste dinamométrica para apretar la tuerca de arriba correctamente. Si necesita más informaciones, visite nuestra página Web :

www.metapacks.com/a_tn.htm (GTN 9906, en inglés)

Para instalar el calentador de agua Laing en un Metapack MSPA-MP, proceder como sigue :

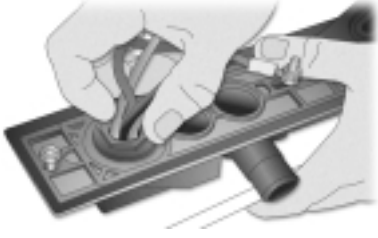
1• Para instalar el calentador de agua Laing en un MSPA-MP, necesita una llave fija M10, un destornillador de hoja cuadrada, una llave de ajuste M8 y pinzas.

2• Instalar los soportes del calentador de agua en las esquinas superiores del Spa Pack. Se puede ajustar los soportes y se debe fijarlos única-mente una vez el calentador bien instalado.

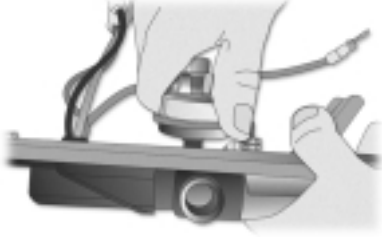


3• Deslice las arandelas de nylon sobre los pernos del calentador.

4• Una vez la placa de calefacción en su lugar, apretar el cable de masa entre las dos tuercas (uno encima del otro) por medio de una llave.



5• Apretar a mano la tuerca plástica del cable del calentador.

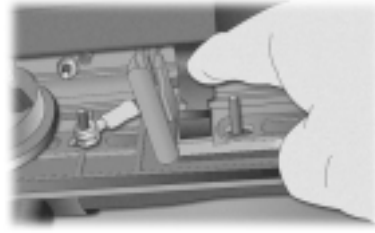


6• Repetir la misma operación para instalar el presostato.

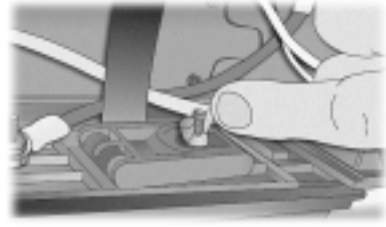
7• Fijar la parte superior del tubo (del calentador) a los soportes.

8• Inclinar la parte inferior del calentador y empujarla hasta que llegue a su lugar.

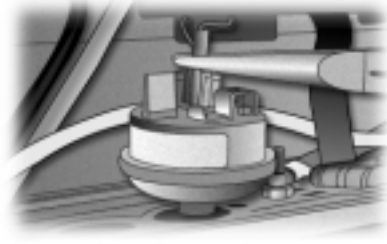
9• Atornillar las tuercas de anclaje en las dos extremidades de la placa de calefacción.



10• Empujar el sensor de sobrecalentamiento de caucho hasta que llegue a su lugar.

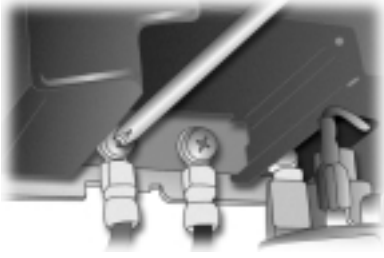


11• Bajar el cerrojo de plástico y atornillar la tuerca de aletas.



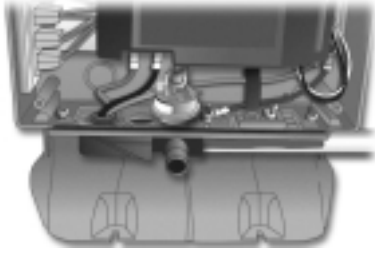
12• Conectar los cables del presostato.

13• Conectar el cable de masa a la tarjeta.



14• Conectar los cables del calentador a la tarjeta.

15• Ajustar y fijar los soportes del calentador.



16• Comprobar todas las conexiones y volver a colocar la tapadera plástica.

Ajustar el presostato

Cuando se utiliza un voltímetro :

1• Ajustar el voltímetro a « Ω ».

Cuando se toquan los dos sensores del voltímetro, debería oír una señal sonora (« beep »).

2• Desactivar la bomba 1.

3• Se lee una tensión en el voltímetro?

En la negativa, pasar a la etapa 4.

Si se lee una tensión, aumentar el ajuste del presostato girándolo en sentido horario hasta que el voltímetro haga un « beep ». Disminuir entonces el ajuste de una vuelta completa.

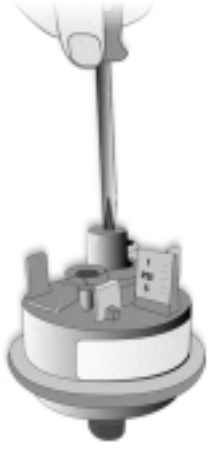
4• Activar la bomba 1 en baja velocidad y esperar unos minutos.

Si los tres puntos no parpadean en la pantalla, el ajuste del presostato es correcto.

Si los tres puntos parpadean, disminuir el ajuste del presostato girándolo en sentido antihorario hasta que el voltímetro haga un « beep ». Disminuir el ajuste de un cuarto de vuelta. Desactivar la bomba.

No deberían parpadear los tres puntos en la pantalla. Repetir el procedimiento de ajuste como se indica más arriba si aún parpadean los tres puntos.

5• Cuando está terminado el ajuste, aplicar *Loctite 425* (adhesivo) sobre el tornillo de ajuste para fijarlo correctamente.



Cuando no se utiliza un voltímetro :

1• Desactivar la bomba 1.

2• Disminuir el ajuste del presostato a 0,5 PSI o hasta que los tres puntos aparezcan en la pantalla.

3• Aumentar delicadamente el ajuste del presostato hasta que desaparezcan los tres puntos. Seguir girando el tornillo de ajuste por una vuelta en sentido antihorario.

4• Activar la bomba en baja velocidad durante 30 segundos. No deberían parpadear los tres puntos en la pantalla.

5• Desactivar la bomba y esperar 30 segundos. No deberían parpadear los tres puntos en la pantalla.

6• Si parpadean los tres puntos en la pantalla, repetir el procedimiento de ajuste como se indica más arriba.

Si resulta imposible el ajuste, reemplazar el presostato.

Estuche profesional de reparación

¡Todo lo necesario en un maletín!

El estuche de reparación Gecko contiene todo lo que se necesita para llevar a cabo un servicio profesional.

- Teclados de control
- Sondas de temperatura
- Cables de presostato
- Presostatos
- Calentadores de agua
- Cables de calentador
- Transformador
- Conectores de puesta a tierra
- Espárragos plásticos
- Cables de lámpara
- Pasahilos
- Conectores
- Juegos de fusibles
- Tornillos
- Etc.

GECKO

1.800.78.GECKO
¡para hacer pedidos o recibir más informaciones!

MANUAL DE SERVICIO MSPA-MP CE & AS

Conectores J&J o AMP

Transformador

Conectores teclado y sonda

Platabanda del calentador

Soporte de fijación

GUÍA DE SERVICIO COMPLETO CON INSTRUCCIONES ETAPA POR ETAPA SOBRE :

- Conexiones eléctricas
- Configuración de los puentes
- Programación de nivel bajo
- Condiciones de error
- Faltas del sistema
- Procedimientos de reemplazo
- Etc.

GECKO

Gecko Electronics Inc.,
450 des Canetons, Quebec City (QC) G2E 5W6 Canada, 1.800.78.GECKO, Fax: 418.872.0920
www.gecko-electronic.com

9919-100363