

MANUAL DE INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES



*BOMBA DE CALOR **PLUS***

MODELOS: 13P/26P/47P

**Inter<sup>®</sup>**  
**Water**

## CONTENIDO

<b>1. GENERALES.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 DATOS DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 DIMENSIONES DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS.....</b>	<b>3</b>
<b>3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 UBICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 ¿A QUÉ DISTANCIA DE LA PISCINA?.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 CONEXIONES HIDRÁULICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS.....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS.....</b>	<b>7</b>
<b>3.6 PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD.....</b>	<b>7</b>
<b>4 USO Y OPERACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 FUNCIONES DEL CONTROL.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 USO DEL CONTROL .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 TABLA DE PARÁMETROS .....</b>	<b>17</b>
<b>5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>5.1 MANTENIMIENTO.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>22</b>
<b>5.3 DIAGRAMAS ELÉCTRICOS .....</b>	<b>23</b>
<b>6 EXPLOSIÓN DE PARTES .....</b>	<b>26</b>
<b>7 APÉNDICE .....</b>	<b>32</b>
<b>8 NOTAS.....</b>	<b>35</b>

# 1 GENERALES

- Con el objetivo de proveer a nuestros clientes la calidad, confianza y versatilidad, este producto ha sido fabricado bajo estrictos estándares de producción. Este manual incluye toda la información necesaria acerca de la instalación, depuración, descarga y mantenimiento. Por favor lea este manual cuidadosamente antes de abrir o dar mantenimiento a la unidad. El fabricante de este producto no tiene responsabilidad en caso de que alguien resulte lesionado o la unidad sea dañada, como resultado de una instalación inapropiada, depuración o mantenimiento innecesario. Es vital que las instrucciones en este manual se lleven a cabo todo el tiempo. La unidad debe ser instalada por personal calificado.
- La unidad solamente puede ser reparada por personal calificado autorizado.
- El mantenimiento y la operación deberán ser llevadas a cabo acorde a los tiempos y frecuencia establecidos en este manual.
- Utilizar refacciones genuinas únicamente. El no hacerlo invalida la garantía.
- La unidad de bomba de calor para piscinas calienta el agua de la piscina y mantiene la temperatura constante. Para unidades de tipo "split", el uso en interiores puede ser discretamente escondido o semi escondido para acoplarse a una casa lujosa.
- Nuestra bomba de calor tiene las siguientes características:
  1. Durable. El intercambiador de calor está fabricado con PVC y tubería de titanio el cual puede soportar exposición prolongada al agua de la piscina.
  2. Instalación flexible. La unidad puede ser instalada en interior o exterior.
  3. Operación silenciosa. La unidad utiliza un eficiente compresor tipo rotativo y un motor de ventilador de bajo ruido, lo cual garantiza una operación silenciosa.
  4. Control avanzado. La unidad incluye control por micro - computadora. Permitiendo que todos los parámetros de operación sean configurados. El estado de la operación puede ser desplegado en la pantalla LCD del control. Se puede utilizar control remoto como una futura opción.

# 2 ESPECIFICACIONES

## 2.1 DATOS DE RENDIMIENTO DE LA UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

\*\*\* REFRIGERANTE: R410A

BOMBA DE CALOR INTER HEAT PLUS / INTER WATER			
CONDICIONES DE DESEMPEÑO			
Mod.	13P	26P	47P
Código.	85-040-2201-0131	85-040-2201-0261	85-040-2201-0471
Capacidad de Calentamiento (Kw de salida)	3.83	7.64	13.82
Capacidad de Calentamiento (BTU'S de salida)	13,000	26,000	47,000
Consumo eléctrico nominal /máxima (Kw)	0.78 / 1.02	1.39 / 1.95	2.66 / 3.28
Corriente nominal /máxima (Amps)	3.46 / 4.51	6.1 / 8.56	11.82 / 14.55
Fases x Voltaje	1 x 208-230V/60hz		
COP	4.91	5.50	5.20
Refrigerante	R410A		
N° Compresores	1		
Compresor	Rotativo		
Intercambiador	Titanio		
Flujo Hidráulico (GPM)	6.6	13.2	23.3
Conexiones Hidráulicas (in)	1.97		
Caída de presión Max. (psi)	1.16	1.45	1.74
N° Ventiladores	1		
Potencia de Entrada del Ventilador (w)	90		120
Dirección del Ventilador	Horizontal		
Velocidad del ventilador (RPM)	850		
Ruido (Dba)	48	52	55
Dimensiones (cm) (l/a/a)	78.7 x 56.7 x 33.1	97.1 x 63.8 x 34.2	

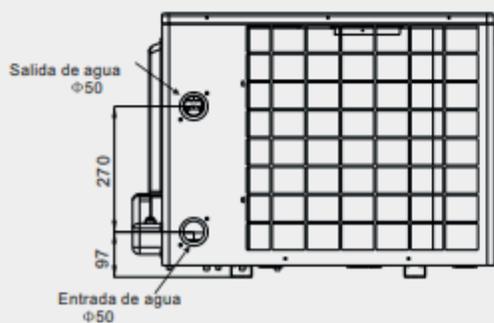
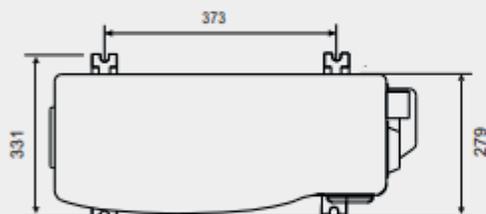
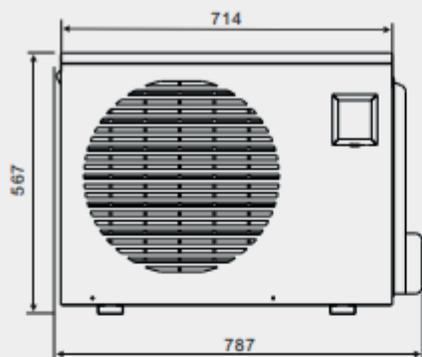
Temperatura del aire exterior 27°C/ 24.3°C, temperatura del agua de entrada:26.7°C

# 2 ESPECIFICACIONES

## 2.2 Dimensiones de la unidad de bomba de calor para piscinas.

Modelo: Inter Heat 13P

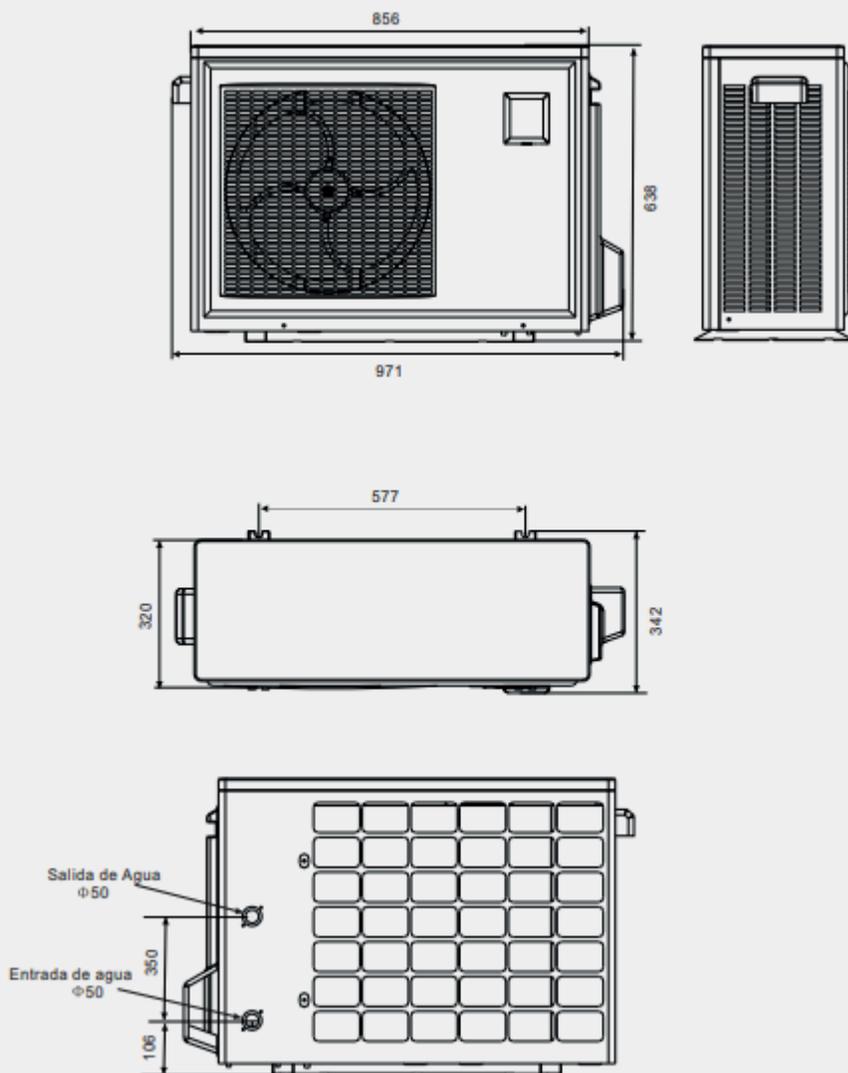
Unidades: mm



# 2 ESPECIFICACIONES

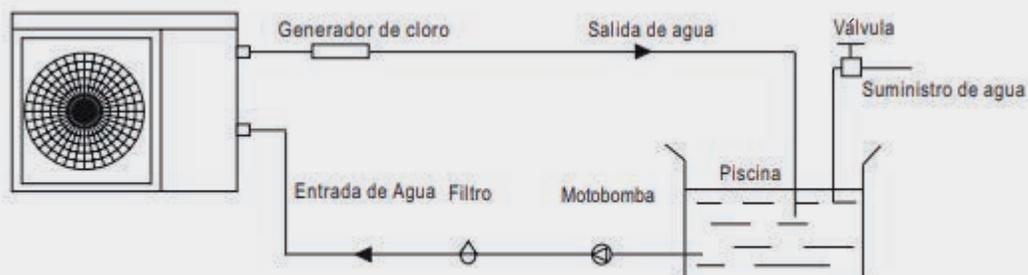
**Modelo:** Inter Heat 26P  
Inter Heat 47P

**Unidades:** mm



# 3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

## 3.1 ILUSTRACIÓN DE INSTALACIÓN



Piezas de instalación:

La fábrica únicamente provee de la unidad principal y la unidad de agua; los demás elementos en la ilustración son piezas del sistema hidráulico, que deben ser provistos por el usuario o el instalador.

Atención:

Por favor siga los siguientes pasos cuando se use por primera vez:

- Abrir la válvula y cargar con agua
- Asegúrese que la motobomba y que la tubería han sido llenadas de agua.
- Cerrar la válvula y arrancar la unidad.

Atención: es necesario que el agua en la tubería este por encima de la superficie del agua.

Este diagrama esquemático es solo para referencia. Por favor revisar las etiquetas de entrada y salida en la bomba de calor cuando se haga la instalación hidráulica.

# 3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

## 3.2 UBICACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

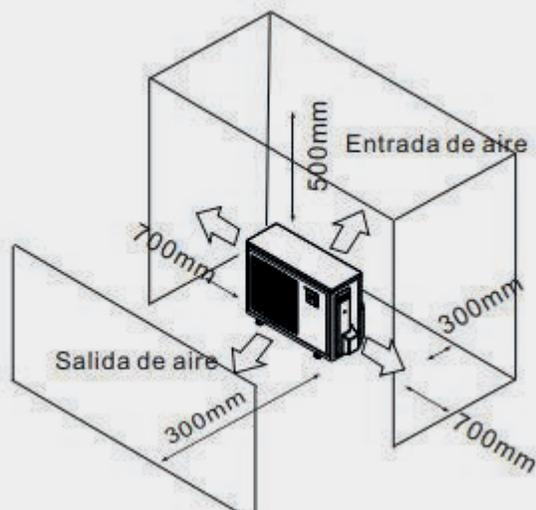
La unidad funcionará adecuadamente en cualquier ubicación exterior donde se presenten los siguientes tres factores:

1. Aire fresco
2. Electricidad
3. Tubería del sistema de filtrado de piscina

La unidad puede ser instalada prácticamente en cualquier ubicación en el exterior. Para interiores favor de consultar a un proveedor. A diferencia de los calentadores de gas, no tendrá problemas de encendido debido a zonas con viento.

NUNCA ubicar la unidad en un área cerrada con volumen de aire limitado, donde el aire descargado por la unidad recircule.

NUNCA ubicar la unidad cerca de arbustos que bloqueen el flujo de aire. Estas ubicaciones evitan que la unidad tenga un flujo adecuado de aire fresco lo que reduce su eficiencia y puede evitar una correcta transferencia de calor.



## 3.3 ¿A QUÉ DISTANCIA DE LA PISCINA?

Normalmente, la bomba de calor es instalada dentro de 7.5 metros de la piscina. A mayor distancia de la alberca hay mayores pérdidas de calor en la tubería. La mayoría de veces la tubería se encuentra enterrada. De cualquier manera, la pérdida de calor es mínima para recorridos de hasta 15 metros (15 metros de llegada y regreso a la bomba 30 metros en total), a menos que el suelo se encuentre húmedo o la columna de agua este elevada. Un estimado de perdida por 30 metros es de 0.5 Kw - hora (2,000BU) por cada 5°C de diferencia entre la temperatura de la piscina y la temperatura del suelo que está en contacto con la tubería. Lo que se traduce en alrededor de 3% a 5% de incremento en el tiempo de uso.

# 3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

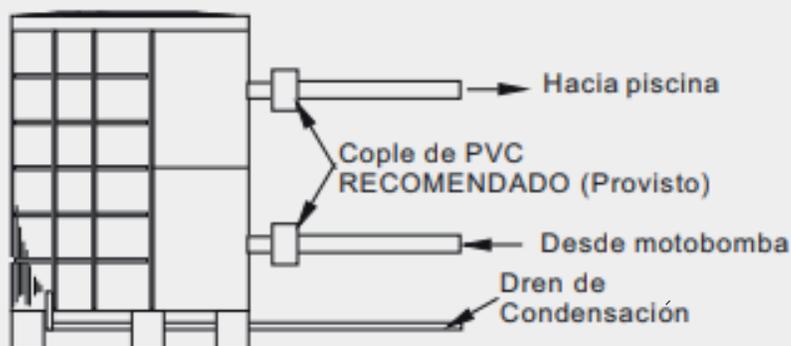
## 3.4 CONEXIONES HIDRÁULICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

Las bombas de calor con intercambiador de calor de titanio, no requieren instalación hidráulica especial excepto un bypass (favor de revisar el flujo requerido por modelo en la placa de datos). La caída de presión es menor a 10 kPa al flujo máximo. Debido a que no hay calor residual o temperaturas de flama, no es necesaria la instalación de alguna trampa de calor en la tubería. Se puede utilizar PVC directamente en la unidad.

**UBICACIÓN:** Conectar la unidad en la línea de descarga de la motobomba (retorno) después del filtro y las motobombas, y antes de cualquier clorador, ozonificador o bomba dosificadora de químicos.

El modelo estándar acepta conexiones cementables de PVC de 32 mm o 50 mm para la conexión a la tubería del sistema de filtrado de la piscina o spa.

Considere seriamente agregar un cople rápido (tuerca unión) en la entrada y salida de la unidad, la cual permita un fácil drenado de la unidad para la protección durante el invierno y dar fácil acceso en caso de requerir dar servicio a la unidad.



**CONDENSACIÓN:** Debido a que la bomba de calor enfría el aire alrededor de 4 -5 °C, puede presentarse condensación en las aletas del evaporador. Si la humedad relativa es muy alta, esta condensación puede ser de varios litros por hora. El agua correrá por debajo de las aletas hasta la base. Esta conexión está diseñada para aceptar tubería transparente de vinil la cual puede ser colocada a mano para instalar un dren. Es fácil de confundir la condensación con una fuga de agua en el interior de la unidad.

**NOTA:** Una forma rápida de verificar la condensación es apagar la unidad y dejar fluir el agua con la motobomba. Si deja de salir agua por la base, entonces es condensación. UNA MANERA AÚN MÁS RÁPIDA es HACER UNA PRUEBA DE CLORO AL AGUA, en caso de no exista cloro presente, es condensación.

# 3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

## 3.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LA BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

NOTA: A pesar de que el intercambiador de calor de la unidad está aislado eléctricamente del resto de la unidad, solamente previene que haya electricidad desde y hacia el agua de la piscina. Se requiere aterrizar la unidad para proteger contra corto circuitos dentro de la misma. El emparejamiento eléctrico (electrical bonding) también es necesario.

La unidad tiene una caja de conexiones separada con un conector estándar previamente instalado. Solamente es necesario remover los tornillos y el panel frontal, alimentar las líneas eléctricas a través de este conector y conectar al suministro eléctrico de las tres conexiones que se encuentran en la caja de conexiones (cuatro conexiones en las unidades trifásicas). Para completar la conexión eléctrica, conectar la bomba de calor a través de cable conductor (acorde a las reglamentaciones locales) a una fuente de corriente alterna de un circuito eléctrico equipado con un protector térmico, fusible o protector con falla a tierra.

DESCONEXIÓN: Se debe instalar una desconexión ( protector térmico, interruptor con o sin fusible) a la vista y accesible desde la unidad. Esta es una práctica común en los aires acondicionados y bombas de calor de uso comercial y residencial. Sirve para prevenir que el equipo se energice remotamente cuando se está dando servicio a la unidad.

## 3.6 PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD

NOTA: Para que la unidad pueda calentar la piscina o spa, la motobomba de filtrado deberá estar funcionando haciendo circular agua a través del intercambiador de calor.

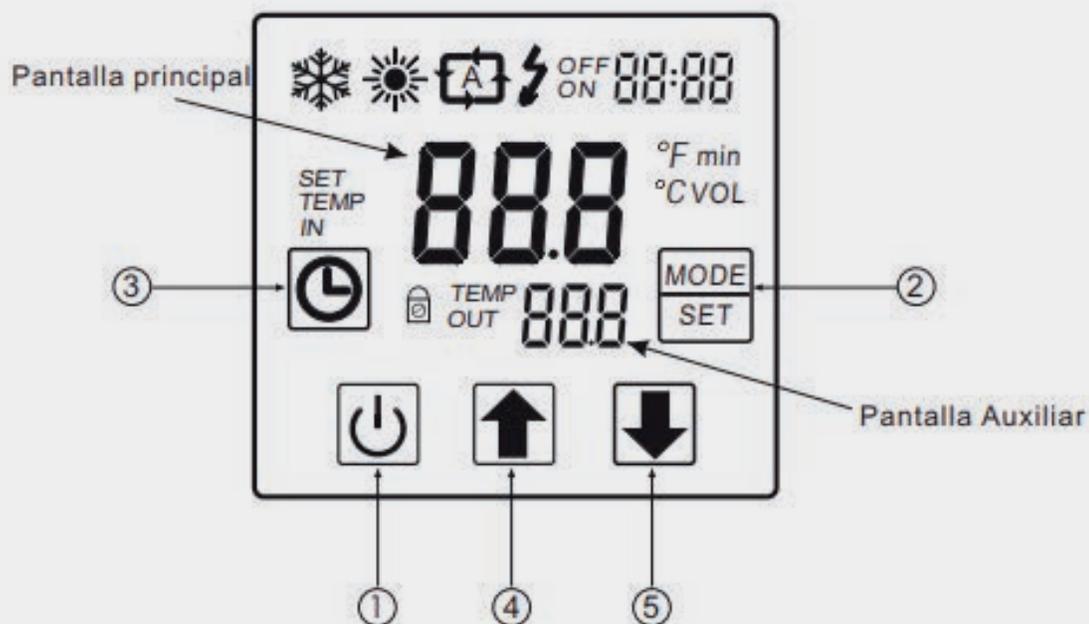
PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA: Después de que la instalación ha sido completada. Es necesario seguir los siguientes pasos:

- Encender la motobomba de filtrado. Revisar fugas de agua y verificar el flujo desde y hacia la piscina.
- Energizar la unidad, después presionar el botón ON/OFF del control, debería empezar en unos segundos.
- Después de funcionar unos cuantos minutos asegurarse que el aire de salida en el lado superior de la unidad es más fresco (entre 5°C y 10°C)
- Con la unidad operando apagar la motobomba de filtrado. La unidad deberá apagarse automáticamente.
- Permita a la unidad y la motobomba de filtrado funcionar por 24 horas continuas hasta que la temperatura del agua de la piscina sea alcanzada. Cuando la temperatura sea lograda la unidad se apagará. La unidad volverá a encender (siempre y cuando la motobomba de filtrado este encendida) cuando la temperatura caiga más de 2°C debajo de la temperatura seleccionada.

RETRASO DE TIEMPO: La unidad está equipada con un retraso para reinicio de 3 minutos, incluido para proteger los componentes eléctricos y eliminar un reinicio cíclico y posible daño al contactor. Este retraso reiniciará automáticamente la unidad aproximadamente 3 minutos después de cada interrupción en el circuito del control. Incluso una breve interrupción activará el reinicio con retardo de 3 minutos y evitará que la unidad inicie durante un conteo de 5 minutos. Interrupciones de energía durante el periodo de retraso de 3 minutos no tendrán ningún efecto en este mismo periodo de retardo.

# 4 USO Y OPERACIÓN

## 1. FUNCIONES DEL CONTROL



### 1) FUNCIONES DE LOS BOTONES

NO	Simbolo	Nombre	Función
①		On/off	Presionar para prender o apagar la unidad, cancelar la operación actuar o ir al menu anterior.
②		Mode	Presionar este botón para cambiar entre modos o guardar parámetros.
③		Clock	Presionar para ajustar el reloj y temporizador.
④		Up	Presionar para ir arriba o incrementar el valor de un parámetro.
⑤		Down	Presionar para ir abajo o reducir el valor de un parámetro.

# 4 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

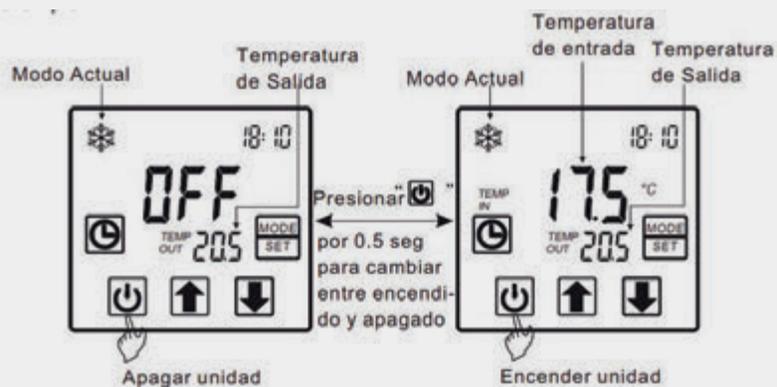
Simbolo	Significado	Función
	Enfriando	Se muestra cuando la unidad esta en modo de enfriamiento.
	Calentando	Se muestra cuando la unidad esta en modo calentamiento y enciende intermitente cuando esta en descongelamiento.
	Automatico	Se muestra cuando la unidad esta en modo automático.
	Calentamiento Electrico	Se muestra cuando la unidad es modo calentamiento electrico. (Las unidades para piscina no tienen esta función)
ON	Timer on	Se muestra cuando el temporizador esta encendido
OFF	Timer off	Se muestra cuando el temporizador esta apagado
IN	Temp entrada	Se muestra cuando la pantalla principal muestra la temperatura de entrada.(valor medido)
OUT	Temp salida	Se muestra cuando la pantalla auxiliar muestra la temperatura de salida.(valor medido)
TEMP	Temperatura	Se muestra cuando la pantalla principal o auxiliar muestra la temperatura
VOL	Flujo	Se muestra cuando la pantalla principal muestra el valor de flujo
min	Minutos	Se muestra cuando la pantalla principal muestra valores de minutos
°F	Fahrenheit	Se muestra cuando la pantalla principal o auxiliar muestra valores en Fahrenheit
°C	Centigrados	Se muestra cuando la pantalla principal o auxiliar muestra valores en Centigrados
SET	Configuracion de parametros	Se muestra cuando los parámetros pueden ser configurados
	Bloqueado	Se muestra cuando el teclado está bloqueado.

# 4 USO Y OPERACIÓN

## 2. EL USO DEL CONTROL 2.1 ENCENDIDO Y APAGADO

En la interfaz OFF, presionar  por 0.5s para encender la unidad y el área auxiliar mostrará la temperatura de salida; en la interfaz de funcionamiento, presionar  por 0.5 s para apagar la unidad y el área auxiliar mostrara OFF.

Atención: la operación de encendido y apagado solamente puede realizarse desde la interfaz principal. Por ejemplo:

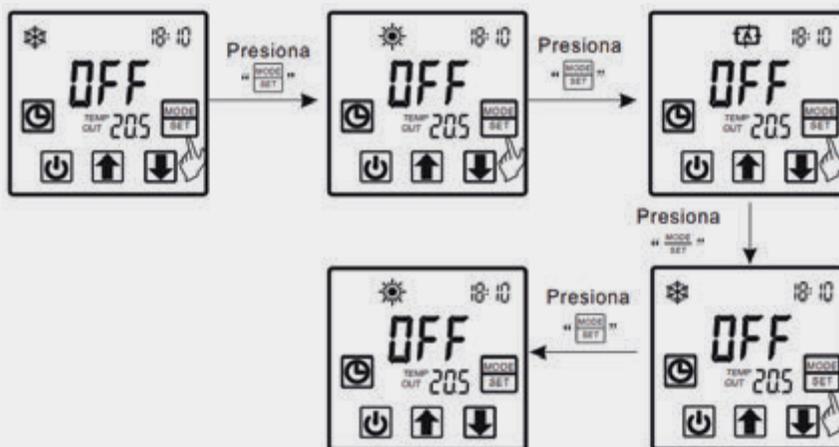


## 2.2 CAMBIANDO DE MODO

En caso de ser una unidad con función para calentar/enfriar, en la interfaz principal, puedes cambiar entre ambos modos, calentar, enfriar o modo automático al presionar .

Atención: El cambio de modo es inútil si la unidad que usted adquiere es de una sola función solo enfriar/ solo calentar.

Por ejemplo:



# 4 USO Y OPERACIÓN

## 2.3 CONFIGURACIÓN DE TEMPERATURA

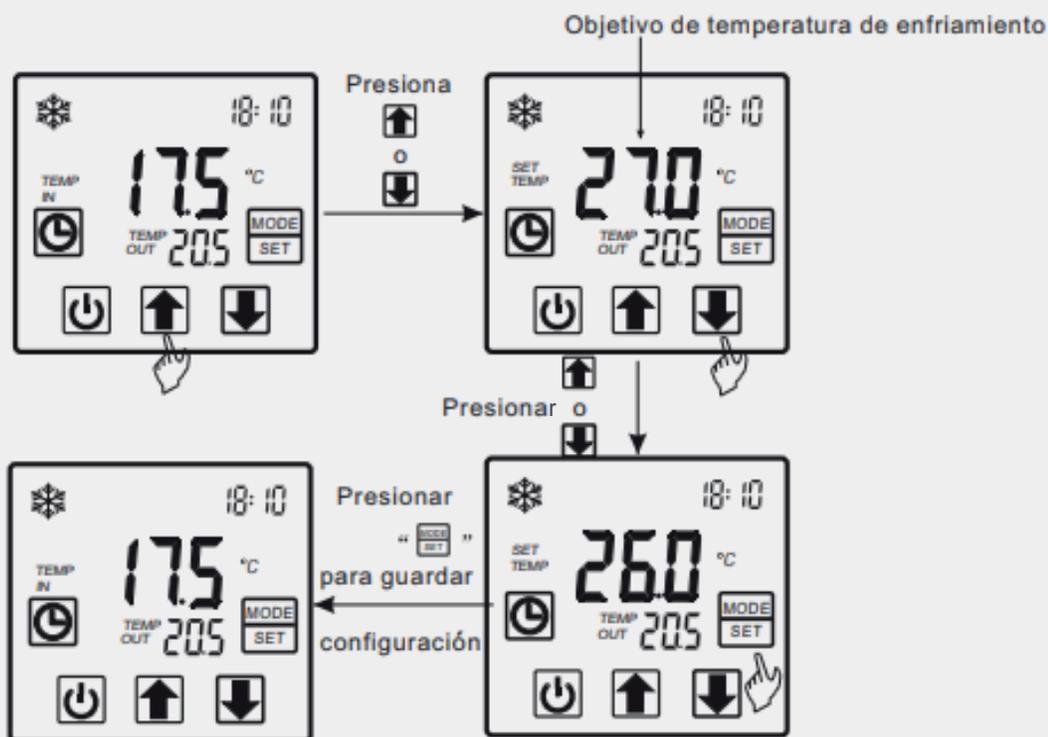
En la interfaz principal, presionar  o  y la temperatura objetivo parpadea, entonces presionar  para incrementar el valor de temperatura, o presionar  para reducir el valor de temperatura.

Presionar  para salvar los parámetros y regresar a la interfaz principal.

Al presionar  no se guardan los parámetros de configuración, pero se regresa a la interfaz principal.

Atención: si no hay alguna operación por 5 segundos, el sistema se quedará con la configuración anterior y se regresará a la interfaz principal.

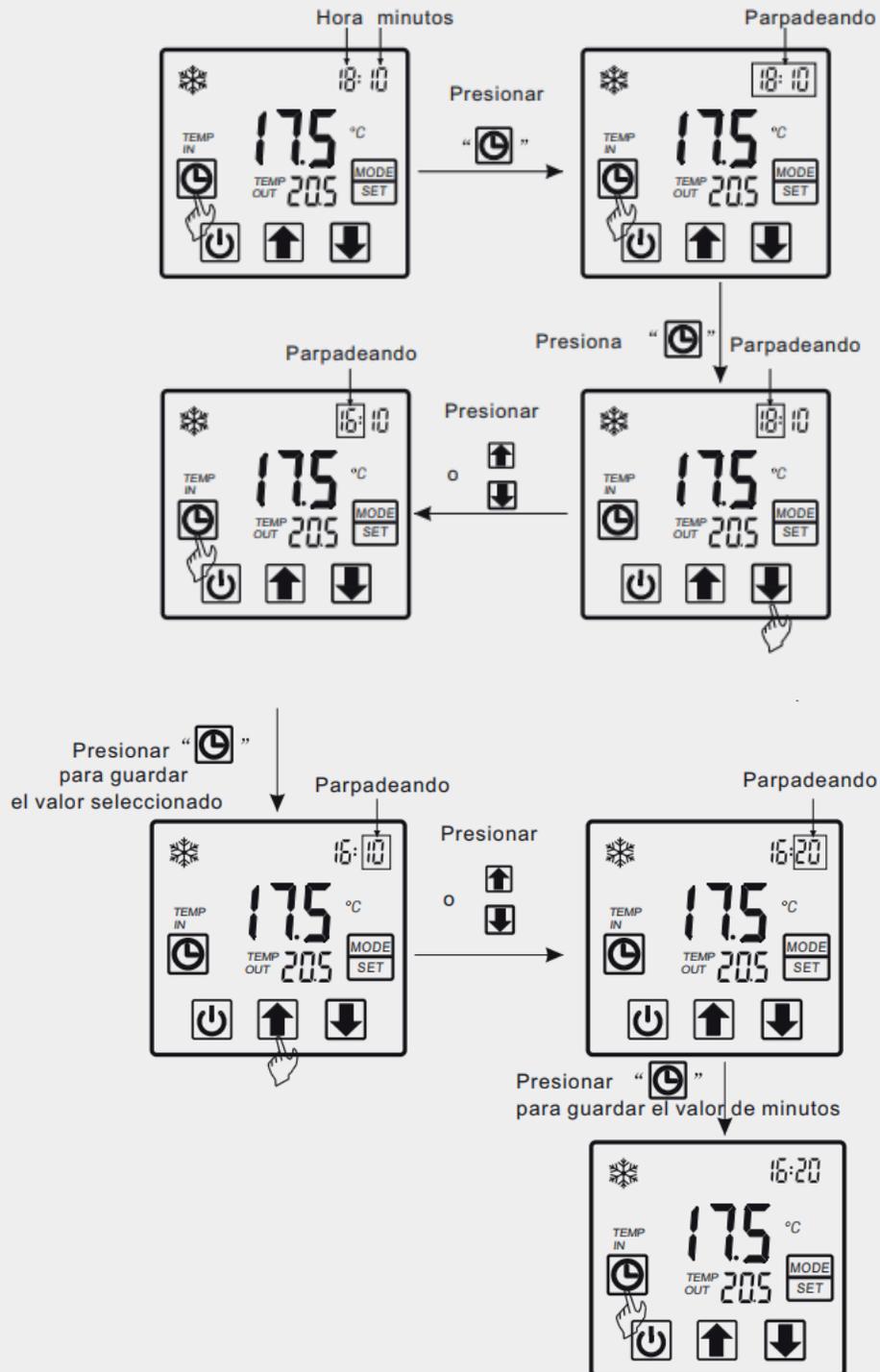
Por ejemplo:



## 2.4 CONFIGURACIÓN DEL RELOJ

En la interfaz principal, presionar  dos veces, el contador de horas comenzara a parpadear, presionar  para incrementar o  para reducir el valor y presionar  para guardar la configuración. Al mismo tiempo parpadeará el contador de minutos, presionar  para incrementar o  para reducir el valor y presionar  para guardar la configuración.

# 4 USO Y OPERACIÓN



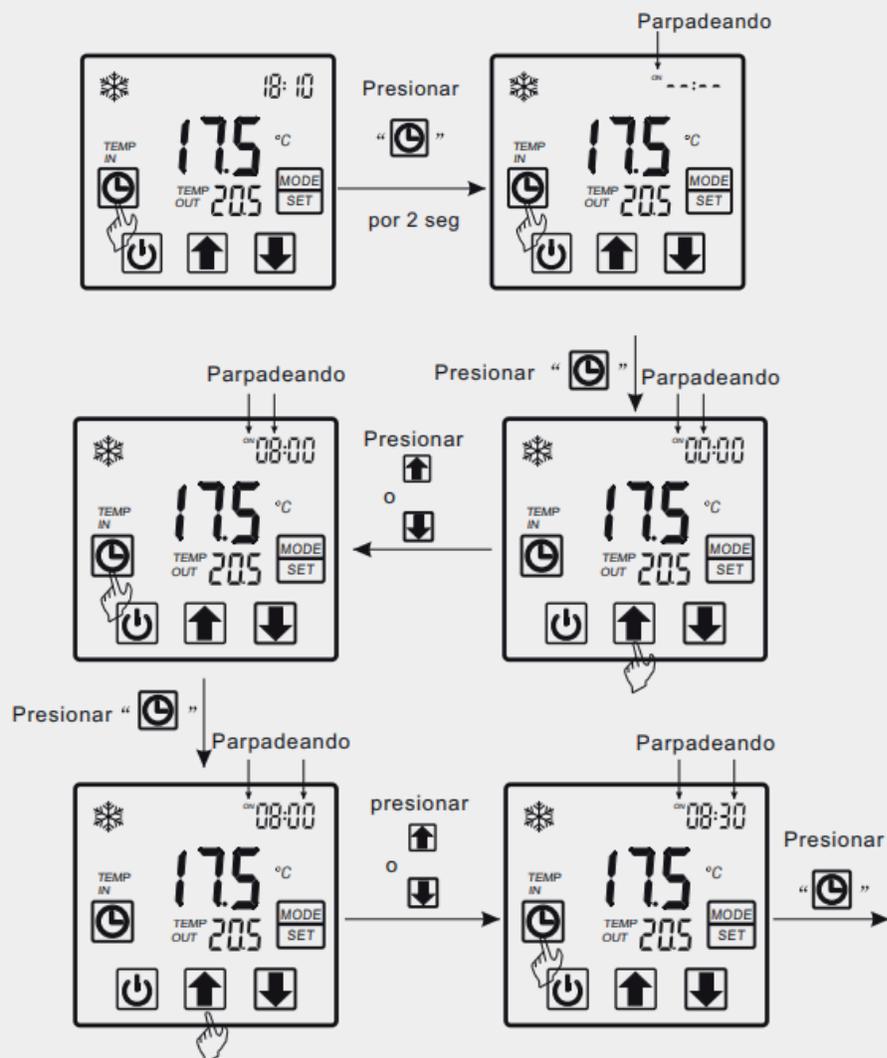
# 4 USO Y OPERACIÓN

## 2.5 CONFIGURACIÓN DEL TEMPORIZADOR

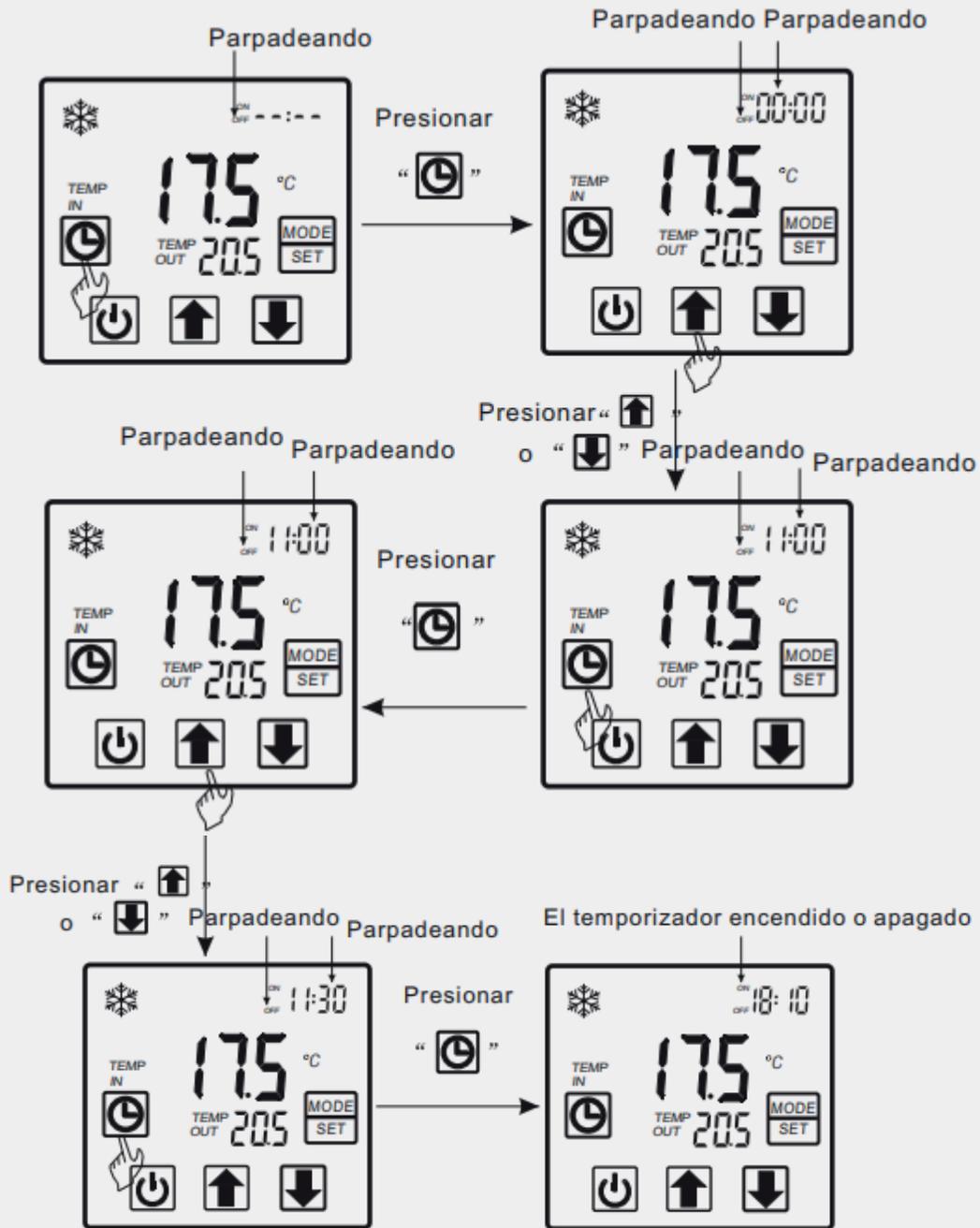
En la interfaz principal, presionar  y sostener por 2 segundos, el letrero “on” parpadeará, en este momento se puede ajustar el temporizador “on” significa que el temporizador esta activado. Volver a presionar  y sostener por 2 segundos y “off” parpadeará y se puede desactivar el temporizador “off” significa que el temporizador esta desactivado. Si se quiere desactivar el temporizador “off” presionar  para cancelar.

Atención:

- 1. Si no hay operación durante 5 segundos el sistema recordará la configuración del reloj y regresará a la interfaz principal.
- 2. Al presionar  hasta que “off” parpadee, se puede configurar el temporizador sin activar el temporizador.



# 4 USO Y OPERACIÓN

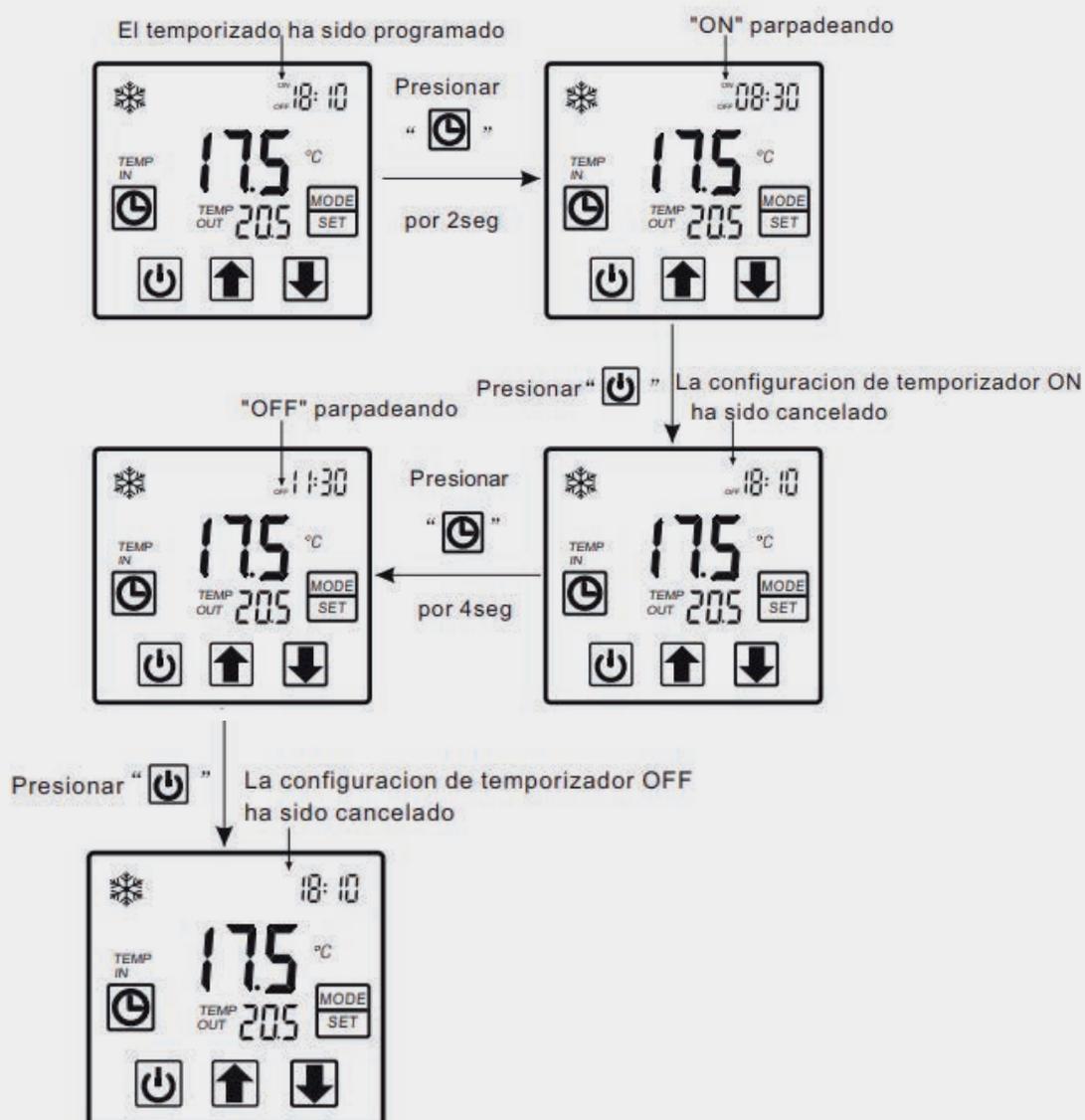


# 4 USO Y OPERACIÓN

## 2.6 CANCELAR LA PROGRAMACIÓN DEL TEMPORIZADOR

Presionar  por 2 segundos y "ON" parpadeará, en ese momento, presionar  para cancelar la configuración del temporizador "ON". Son los mismos pasos para cancelar la configuración de temporizador "OFF"

Por ejemplo:

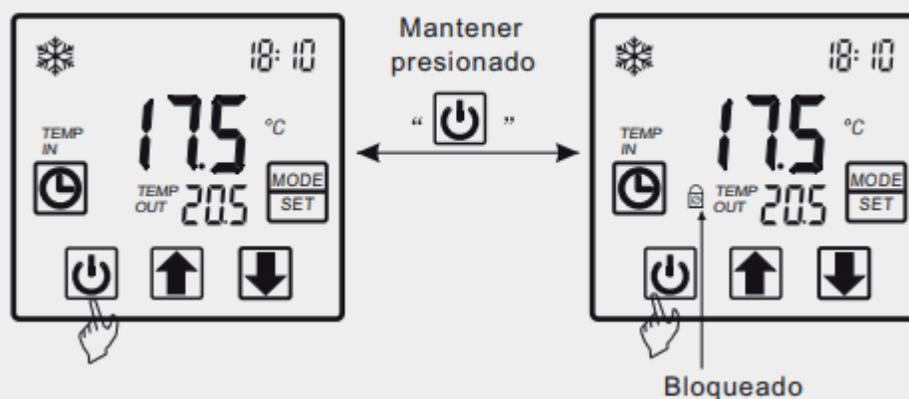


# 4 USO Y OPERACIÓN

## 2.4 BLOQUEO DEL TECLADO

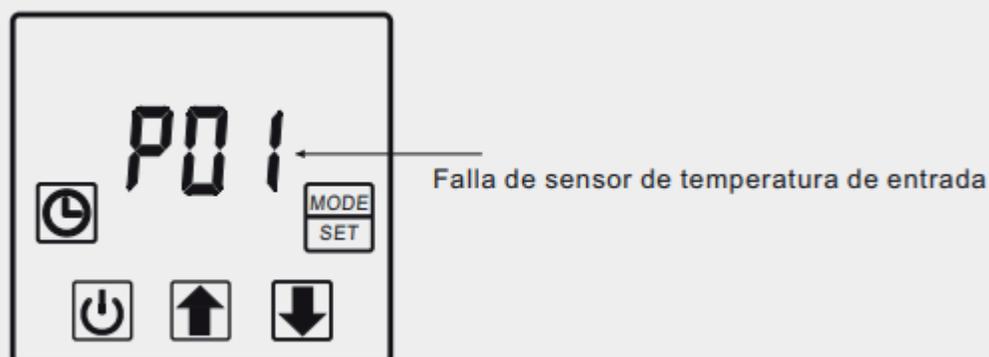
Para evitar una operación por error, por favor bloquee el teclado después de haber programado los parámetros. En la interfaz principal, presionar  durante 5 segundos, el teclado se bloqueará. Cuando el teclado este bloqueado, presionar  durante 5 segundos, el teclado se desbloqueará.

NOTA: Cuando la unidad se encuentre en estado de alarma, el bloqueo de teclado se podrá remover automáticamente.



## 2.5 PANTALLA DE MALFUNCIONAMIENTO

Se mostrará un código de mal funcionamiento en la pantalla del control cuando un mal funcionamiento ocurra. Puede referirse a la tabla de mal funcionamiento para encontrar la causa y la posible solución.



# 4 USO Y OPERACIÓN

## 3. TABLA DE PARÁMETROS

Significado	Prestablecido	Observación
Temperatura objetivo de calentamiento	27°C	Ajustable
Temperatura objetivo de enfriamiento	27°C	Ajustable
Temperatura objetivo automático	27°C	Ajustable

# 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

## 5.1 MANTENIMIENTO

- Revisar periódicamente el abasto de agua. Se debe evitar una condición de falta de agua o de aire en el interior del sistema, ya que esto compromete la confiabilidad del equipo. Deberá de limpiar periódicamente el filtro de la piscina /spa para evitar un daño en la unidad a consecuencia de un filtro sucio o tapado
- El área alrededor de la unidad deberá estar seco, limpio y bien ventilado. Limpie regularmente el lado del intercambiador de calor, para mantener un buen intercambio de calor y conservar la energía.
- La presión del gas refrigerante solamente deberá ser revisado por personal calificado.
- Revisar la conexión eléctrica frecuentemente. En caso de que la unidad funcione incorrectamente, apague la unidad y contacte al técnico calificado.
- Descargue toda el agua en la motobomba y el sistema hidráulico. para que durante el invierno, no se congele el agua dentro del sistema hidráulico. Deberá descargar el agua por la parte baja de la motobomba cuando la unidad no se vaya a utilizar por un periodo largo de tiempo. Deberá revisar la unidad completamente y llenar el sistema hidráulico completamente antes de usarla por primera vez después de un largo periodo de tiempo.

# 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

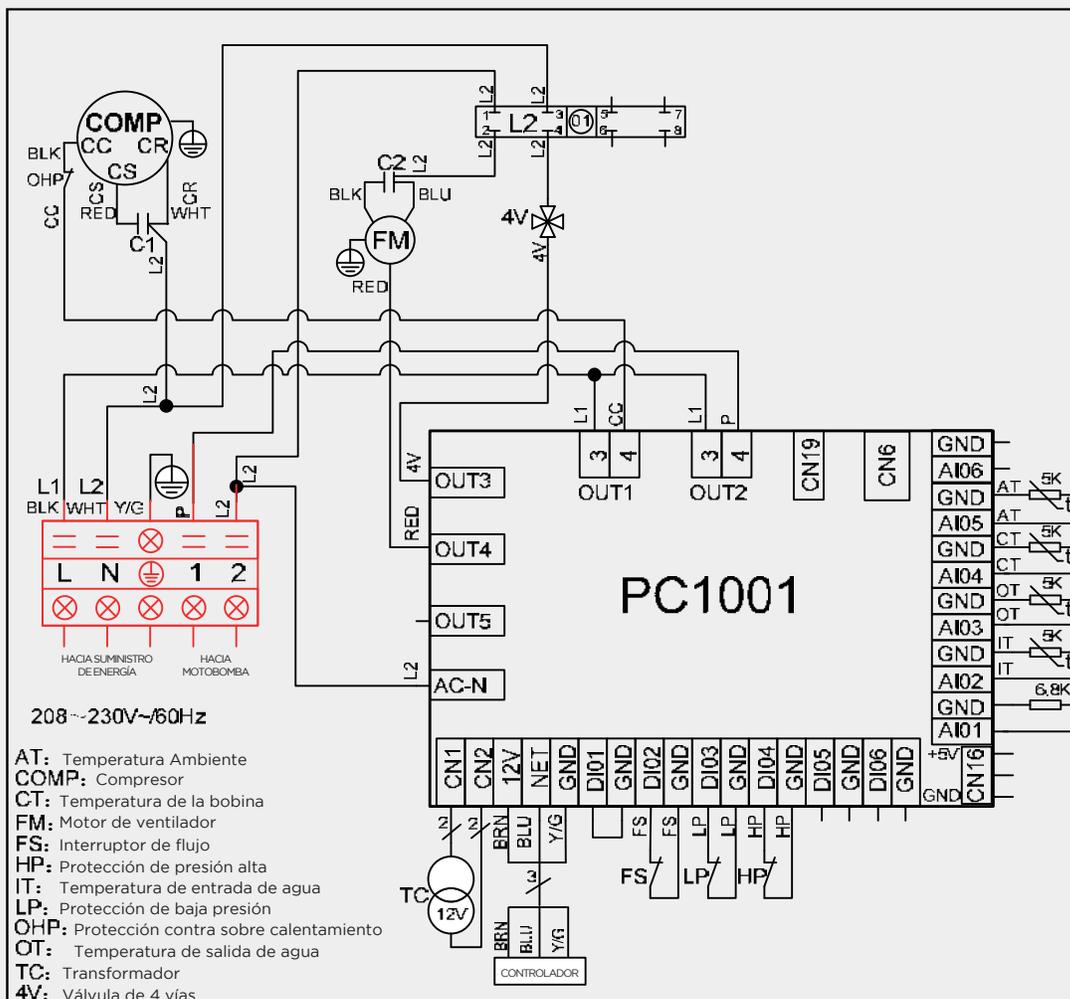
## 5.2 GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLA	CÓDIGO	CAUSA	SOLUCIÓN
Falla en sensor de temperatura de agua de entrada	P01	El sensor de temperatura de entrada está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura de entrada
Falla en sensor de temperatura de agua de salida	P02	El sensor de temperatura de salida está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura de salida
Falla en sensor de temperatura ambiente	P04	El sensor de temperatura ambiente está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura ambiente
Falla en sensor de temperatura de tubería	P05	El sensor de temperatura de tubería está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura de tubería
Falla en sensor de temperatura del evaporador	P07	El sensor de temperatura del evaporador está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura del evaporador
Falla en sensor de temperatura de escape	P08	El sensor de temperatura de escape está abierto o en corto circuito	Revisar o cambiar el sensor de temperatura de escape
Protección de alta presión	E01	La presión de escape es alta, interruptor de alta presión activo	Revisar el interruptor de alta presión y el circuito de retorno de enfriamiento
Protección de baja presión	E02	La presión de succión es muy baja, interruptor de baja presión activo	Revisar el interruptor de baja presión y el circuito de retorno de enfriamiento
Falla de sensor de flujo	E03	No hay agua o hay basura en el sistema hidráulico	Revisar el flujo de agua, revisar que la motobomba funciona correctamente
Hay mucha diferencia de temperatura entre entrada y salida	E06	No hay flujo suficiente, la presión del sistema hidráulico es baja	Revisar el flujo de agua, revisar posible taponamiento en el sistema hidráulico
Anticongelante en modo de enfriamiento	E07	El flujo de agua no es suficiente	Revisar el flujo de agua, revisar posible taponamiento en el sistema hidráulico
Se inicio la protección anti congelamiento primaria	E019	La temperatura ambiente es muy baja	
Se inicio la protección anti congelamiento secundaria	E029	La temperatura ambiente es muy baja	
Falla de comunicación	E08	Falla de comunicación entre el control y la tarjeta madre	Revisar la conexión entre el control y la tarjeta madre

# 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

## 5.3 DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

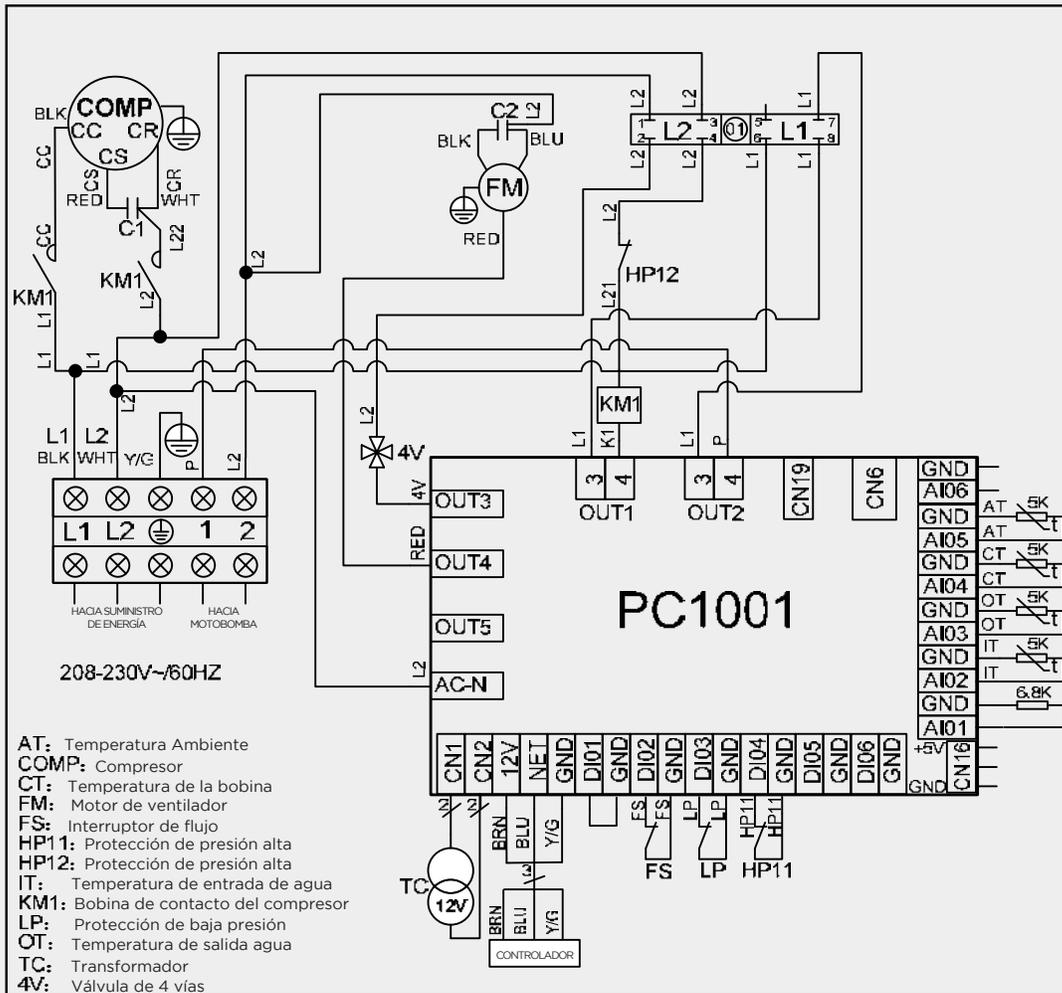
### DIAGRAMA ELÉCTRICO INTER HEAT 13P



# 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

## 5.3 DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

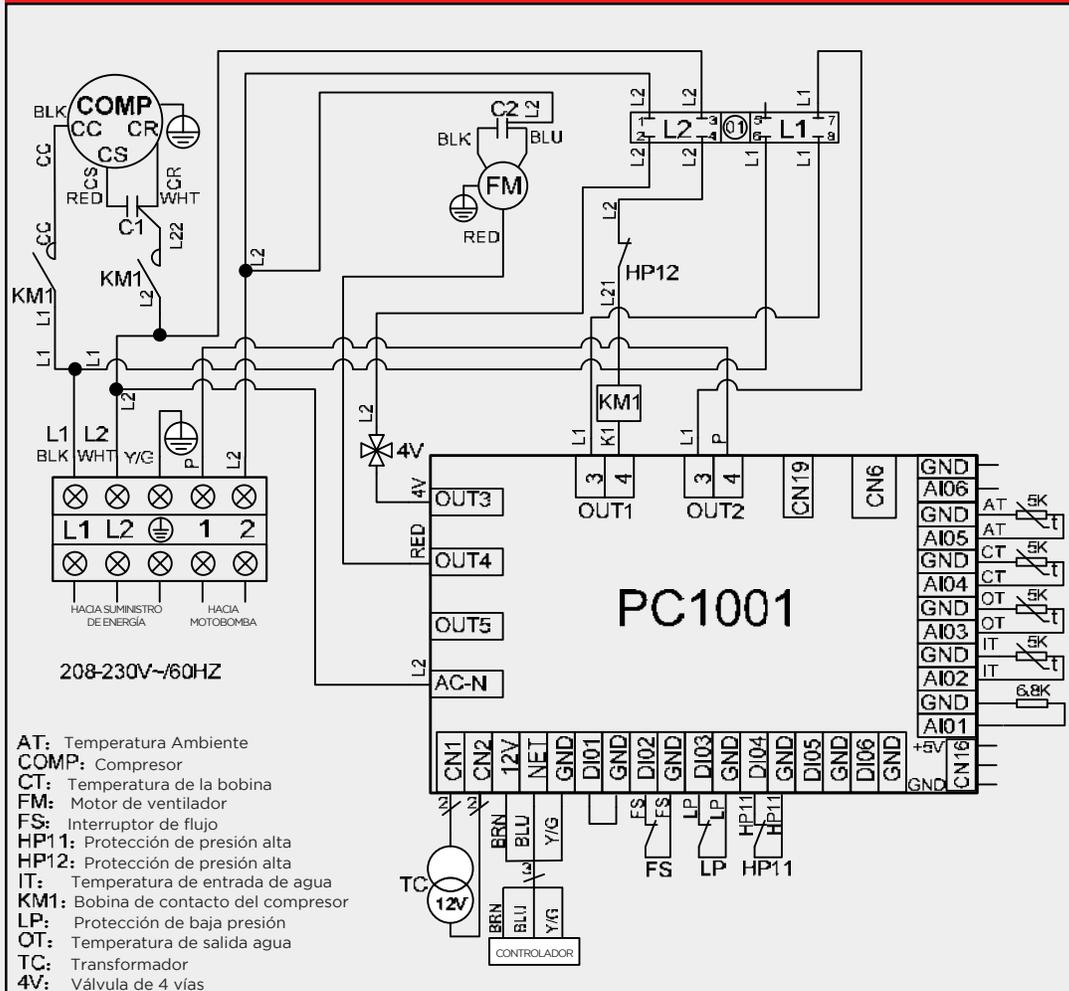
### DIAGRAMA ELÉCTRICO INTER HEAT 26P



# 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

## 5.3 DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

### DIAGRAMA ELÉCTRICO INTER HEAT 47P



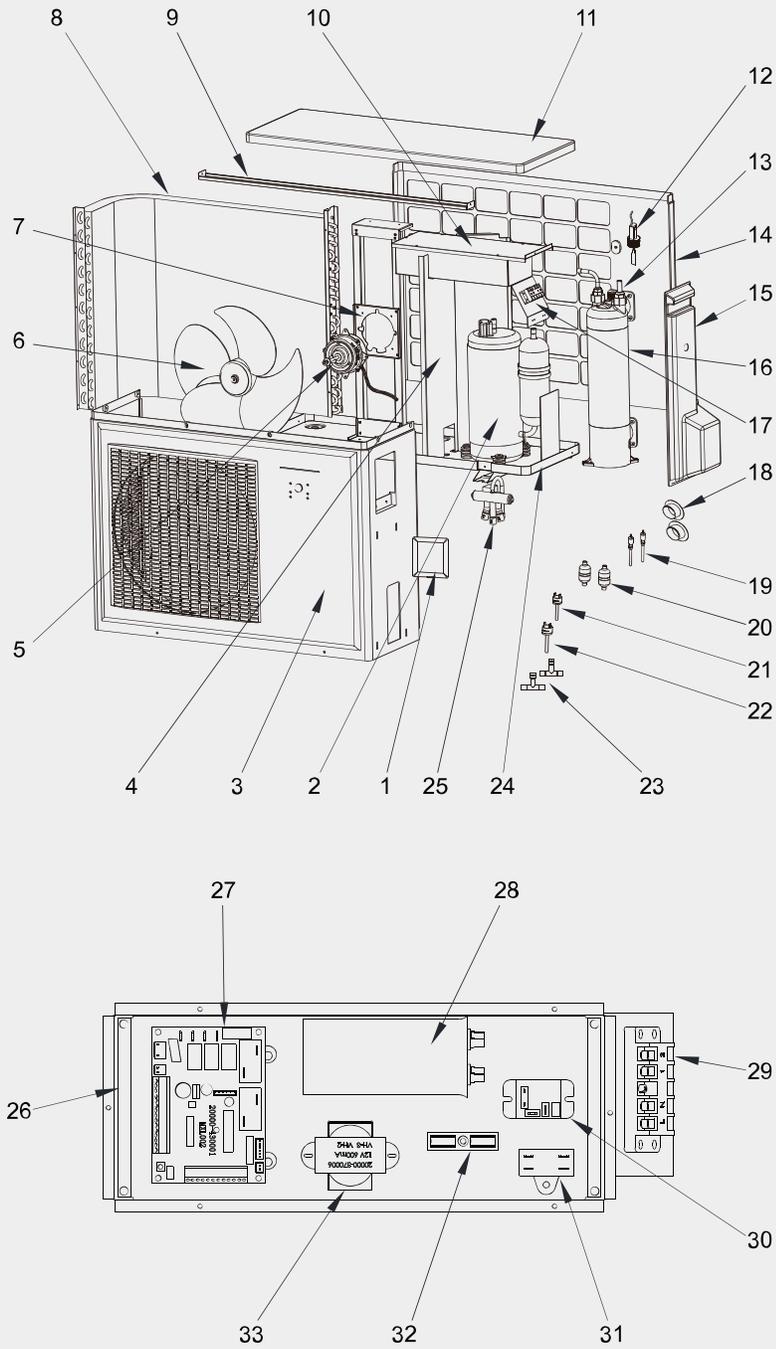
# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 13P

## 6.1 LISTA DE PARTES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO GPA
1- PANEL FRONTAL BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	301090-0000032	85-340-1740-1301
2- ASPAS DEL VENTILADOR (4 ASPAS) BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU´S)	3401-2701	85-340-1740-1302
3- MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU´S)	20000-330123	85-340-1740-1303
4- SOPORTE PARA MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32039-210030	85-340-1740-1304
5- EVAPORADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32028-120008	85-340-1740-1305
6- TAPA SUPERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	38008-220001	85-340-1740-1306
7- TAPA TRASERA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32025-220020	85-340-1740-1307
8- SWITCH DE FLUJO DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	20000-360005	85-340-1740-1308
9- INTERCAMBIADOR DE CALOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32029-120008	85-340-1740-1309
10- TAPON DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU´S)	20000-220013	85-340-1740-1310
11- CAJA DE CONEXIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	38008-220004	85-340-1740-1311
12- TAPA INFERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32029-210058	85-340-1740-1312
13- TAPA PARA CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32025-210157	85-340-1740-1313
14- PLACA PARA CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32039-210004	85-340-1740-1314
15- SWTICH DE BAJA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU´S)	20000-360157	85-340-1740-1315
16- SWTICH DE ALTA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2001-3605	85-340-1740-1316
17- VALVULA DE AGUJA CORTA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU´S)	20000-140150	85-340-1740-1317
18- VALVULA DE AGUJA LARGA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 130 Y 170 KBTU´S)	20000-140153	85-340-1740-1318
19- FILTRO SECADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	2000-1494	85-340-1740-1319
20- KIT VALVULA DE 4 VIAS BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	2004-1448	85-340-1740-1320
21- UNION T CORTA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	2001-1457	85-340-1740-1321
22- UNION T LARGA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47 Y 80 KBTU´S)	2000-1460	85-340-1740-1322
23- CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	32039-210031	85-340-1740-1323
24- COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	20000-110262	85-340-1740-1324
25- CUBIERTA A PRUEBA DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 105 KBTU´S)	20000-220068	85-340-1740-1325
26- CONTROLADOR ALAMBRIKO BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU´S)	95005-310152	85-340-1740-1326
27- TERMINAL DE 5 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU´S)	20000-390231	85-340-1740-1327
28- CAPACITOR PARA COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 KBTU´S)	2000-3514	85-340-1740-1328
29- TARJETA ELECTRONICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU´S)	95005-310145	85-340-1740-1329
30- TRANSFORMADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU´S)	20000-370006	85340-1740-1330
31- TERMINAL DE 2 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2000-3909	85-3401740-1331
32- CAPACITOR PARA MOTOR DE VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU´S)	2000-3506	85-340-1740-1332

# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 13P

## 6.2 DIGRAMA DE PARTES



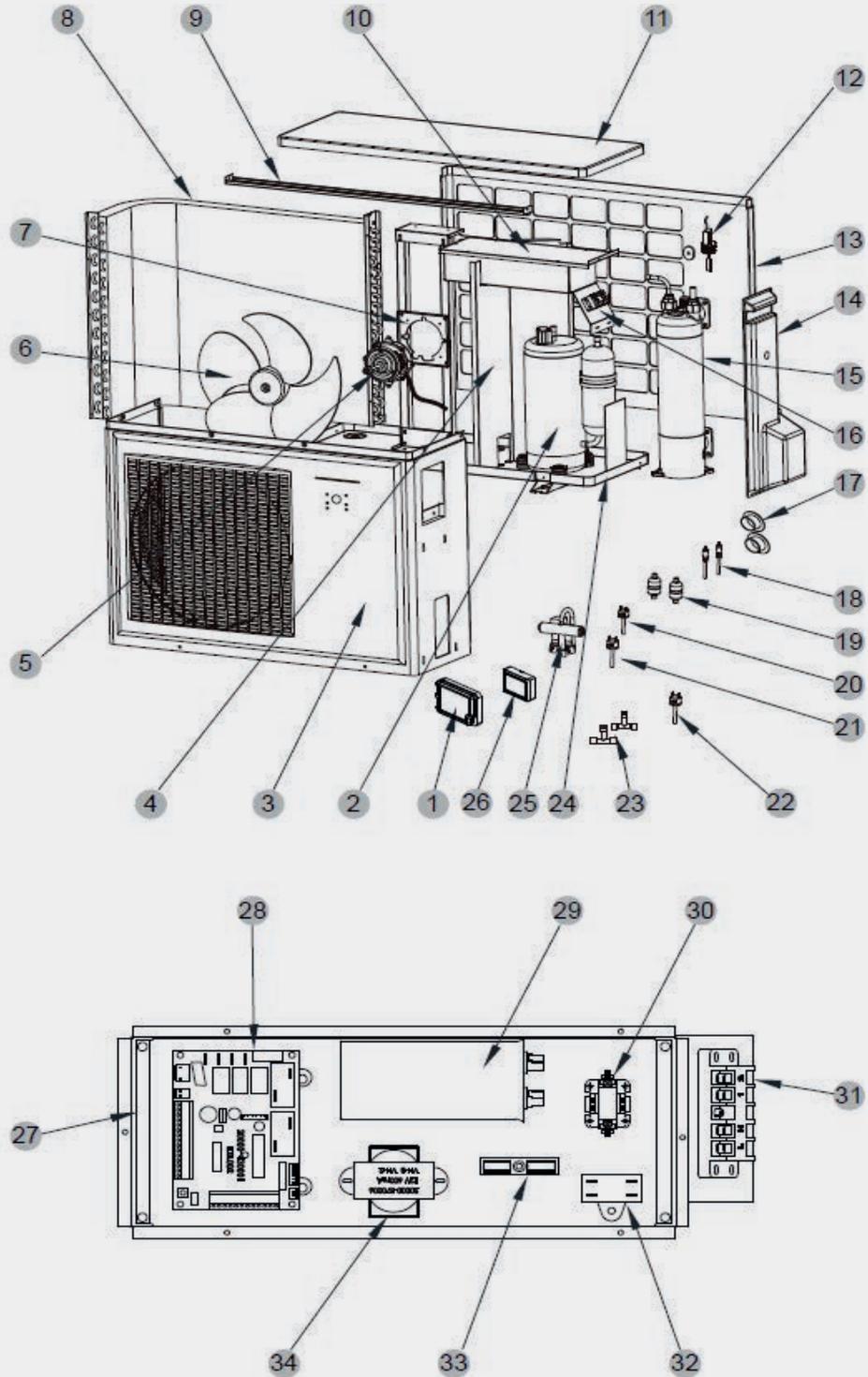
# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 26P

## 6.1 LISTA DE PARTES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO GPA
1- CUBIERTA A PRUEBA DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 105 KBTU'S)	20000-220068	85-340-1740-1325
2- COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	20000-110261	85-340-1740-2602
3- PANEL FRONTAL BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-220073	85-340-1740-2603
4- TAPA DIVISORAS BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	32012-210408	85-340-1740-2604
5- MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU'S)	20000-330123	85-340-1740-1303
6- ASPAS DEL VENTILADOR (4 ASPAS) BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU'S)	3401-2701	85-340-1740-1302
7- SOPORTE PARA MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	32012-210390	85-340-1740-2607
8- EVAPORADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	32008-120039	85-340-1740-2608
9- SOPORTE DEL PLATO BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210383	85-340-1740-2609
10- TAPA PARA CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210386	85-340-1740-2610
11- TAPA SUPERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	5508-2201	85-340-1740-2611
12- SWITCH DE FLUJO DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	20000-360005	85-340-1740-1308
13- TAPA TRASERA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210393	85-340-1740-2613
14- CUBIERTA PARA PANTALLA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	5508-2203	8534017402614
15- INTERCAMBIADOR DE CALOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	32012-120061	85-340-1740-2615
16- CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210387	85-340-1740-2616
17- TAPON DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-220013	85-340-1740-1310
18- VALVULA DE AGUJA CORTA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-140150	85-340-1740-1317
19- FILTRO SECADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	2004-1446	85-340-1740-2619
20- SWITCH DE ALTA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2001-3605	85-340-1740-1316
21- SWITCH DE BAJA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-360157	85-340-1740-1315
22- SWITCH DE ALTA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26, 80, 130 y 170 KBTU'S)	20000-360059	85-340-1740-2622
23- UNION T LARGA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47 Y 80 KBTU'S)	2000-1460	85-340-1740-1322
24- TAPA INFERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	32008-210262	85-340-1740-2624
25- KIT VALVULA DE 4 VIAS BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 y 47 KBTU'S)	2001-1418	85-340-1740-2625
26- CONTROLADOR ALAMBRICO BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU'S)	95005-310152	85-340-1740-1326
27- CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 y 47 KBTU'S)	32012-210388	85-340-1740-2627
28- TARJETA ELECTRONICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU'S)	95005-310145	85-340-1740-1329
29- CAPACITOR PARA COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	2000-3511	85-340-1740-2629
30- CONTACTOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 KBTU'S)	20000-360103	85-340-1740-2630
31- TERMINAL DE 5 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13 Y 26 KBTU'S)	20000-390231	85-340-1740-1327
32- CAPACITOR PARA MOTOR DE VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	2000-3506	85-340-1740-1332
33- TERMINAL DE 2 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2000-3909	85-340-1740-1331
34- TRANSFORMADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-370006	85-340-1740-1330

# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 26P

## 6.2 DIGRAMA DE PARTES



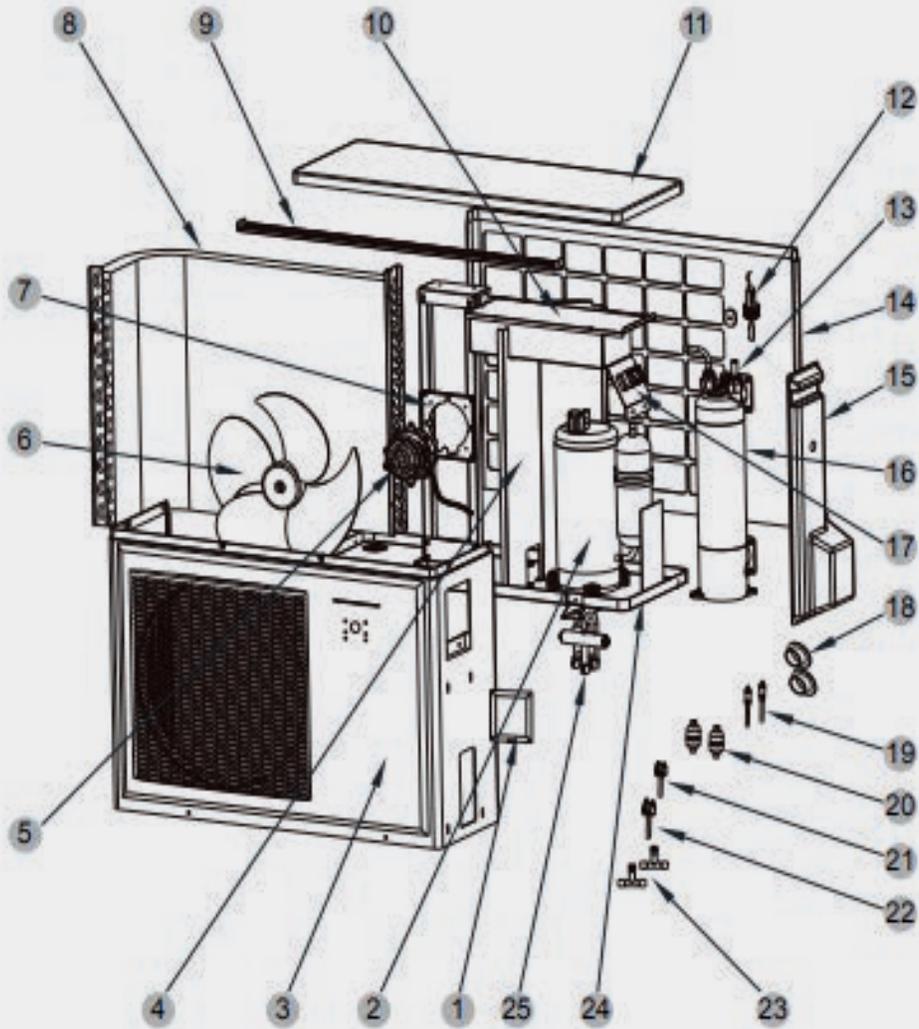
# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 47P

## 6.1 LISTA DE PARTES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO GPA
1- CONTROLADOR ALAMBRIKO BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU'S)	95005-310152	85-340-1740-1326
2- COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	20000-110297	85-340-1740-4702
3- PANEL FRONTAL BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-220073	85-340-1740-2603
4- TAPA DIVISORAS BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	32017-210006	85-340-1740-4704
5- MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 Y 105 KBTU'S)	20000-330124	85-340-1740-4705
6- ASPAS DEL VENTILADOR (4 ASPAS) BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	20000-270018	85-340-1740-4706
7- SOPORTE PARA MOTOR DEL VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	32012-210389	85-340-1740-4707
8- EVAPORADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	32012-120064	85-340-1740-4708
9- SOPORTE DEL PLATO BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210383	85-340-1740-2609
10- TAPA PARA CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210386	85-340-1740-2610
11- TAPA SUPERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	5508-2201	85-340-1740-2611
12- SWITCH DE FLUJO DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	20000-360005	85-340-1740-1308
13- SENSOR DE TEMPERATURA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	2000-3242	85-340-1740-4713
14- TAPA TRASERA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210393	85-340-1740-2613
15- CUBIERTA PARA PANTALLA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	5508-2203	85-340-1740-2614
16- INTERCAMBIADOR DE CALOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	32012-120089	85-340-1740-2614
17- CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	32012-210387	85-340-1740-2616
18- TAPON DE AGUA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-220013	85-340-1740-1310
19- VALVULA DE AGUJA CORTA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-140150	85-340-1740-1317
20- FILTRO SECADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 Y 47 KBTU'S)	2004-1446	85-340-1740-2619
21- SWTICH DE ALTA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2001-3605	85-340-1740-1316
22- SWTICH DE BAJA PRESION BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-360157	85-340-1740-1315
23- UNION T LARGA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47 Y 80 KBTU'S)	2000-1460	85-340-1740-1322
24- TAPA INFERIOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	32008-210246	85-340-1740-4724
25- KIT VALVULA DE 4 VIAS BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 y 47 KBTU'S)	2001-1418	85-340-1740-2625
26- CAJA ELECTRICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (26 y 47 KBTU'S)	32012-210388	85-340-1740-2627
27- TARJETA ELECTRONICA BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26, 47, 80 Y 105 KBTU'S)	95005-310145	85-340-1740-1329
28- CAPACITOR PARA COMPRESOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 Y 80 KBTU'S)	2000-3510	85-340-1740-4728
29- TERMINAL DE 5 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47 KBTU'S)	4000-3901	85-340-1740-4729
30- RELEVADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (47, 130 Y 170 KBTU'S)	20000-360203	85-340-1740-4730
31- CAPACITOR PARA MOTOR DE VENTILADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47	2000-3506	85-340-1740-1332
32- TERMINAL DE 2 POSICIONES BOMBA DE CALOR INTER HEAT (TODOS LOS MODELOS)	2000-3909	85-340-1740-1331
33- TRANSFORMADOR BOMBA DE CALOR INTER HEAT (13, 26 Y 47 KBTU'S)	20000-370006	85-340-1740-1330

# 6 EXPLOSIÓN DE PARTES / SERIE - 47P

## 6.2 DIGRAMA DE PARTES



# 7 APÉNDICE

## 7.1 ESPECIFICACIÓN DEL CABLE

### 7.1.1 UNIDADES DE UNA FASE

Corriente máxima en placa de datos	Líneas de fase	Línea de tierra	Interruptor de corriente máxima	Protector de fuga	Línea de señal
No mas de 10A	2 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20 A	30mA en menos de 0.1 seg	n 0.5 mm <sup>2</sup>
10 - 16 A	2 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32 A	30mA en menos de 0.1 seg	
16 - 25 A	2 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30mA en menos de 0.1 seg	
25 - 32 A	2 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30mA en menos de 0.1 seg	
32 - 40 A	2 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30mA en menos de 0.1 seg	
40 - 63 A	2 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30mA en menos de 0.1 seg	
63 - 75 A	2 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30mA en menos de 0.1 seg	
75 - 101 A	2 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30mA en menos de 0.1 seg	
101 - 123 A	2 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30mA en menos de 0.1 seg	
123 - 148 A	2 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30mA en menos de 0.1 seg	
148 - 186 A	2 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30mA en menos de 0.1 seg	
186 - 224 A	2 95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30mA en menos de 0.1 seg	

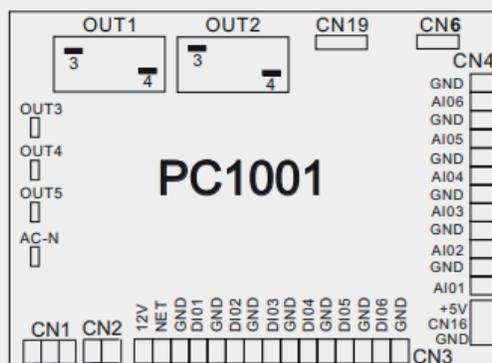
### 7.1.2 UNIDADES TRIFÁSICAS

Corriente máxima en placa de datos	Líneas de fase	Línea de tierra	Interruptor de corriente máxima	Protector de fuga	Línea de señal
No mas de 10A	3 1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	20 A	30mA en menos de 0.1 seg	n 0.5 mm <sup>2</sup>
10 - 16 A	3 2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	32 A	30mA en menos de 0.1 seg	
16 - 25 A	3 4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30mA en menos de 0.1 seg	
25 - 32 A	3 6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30mA en menos de 0.1 seg	
32 - 40 A	3 10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30mA en menos de 0.1 seg	
40 - 63 A	3 16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30mA en menos de 0.1 seg	
63 - 75 A	3 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30mA en menos de 0.1 seg	
75 - 101 A	3 25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30mA en menos de 0.1 seg	
101 - 123 A	3 35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30mA en menos de 0.1 seg	
123 - 148 A	3 50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30mA en menos de 0.1 seg	
148 - 186 A	3 70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30mA en menos de 0.1 seg	
186 - 224 A	3 95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30mA en menos de 0.1 seg	

**Cuando la unidad sea instalada en exterior, deberá utilizarse cable con protección contra los rayos UV.**

# 7 APÉNDICE

## 7.2 ILUSTRACIÓN DE CONEXIÓN DE TARJETA PCB



No.	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1	OUT 1	COMPRESOR DEL SISTEMA 1 (220-230 VAC)
2	OUT 2	MOTOBOMBA (220 - 230 VAC)
3	OUT 3	VÁLVULA DE 4 VÍAS (220 230 VAC)
4	OUT 4	ALTA VELOCIDAD DE MOTOR ( 220-230 VAC)
5	OUT 5	BAJA VELOCIDAD DE MOTOR ( 220 - 230 VAC)
6	AC-N	CABLE NEUTRO
7	NET - GND 12V	CABLEADO DEL CONTROL
8	DI01 GND	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO /APAGADO (ENTRADA) (SIN USO)
9	DI02 GND	INTERRUPTOR DE FLUJO (ENTRADA) (NORMALMENTE CERRADO)
10	DI03 GND	PROTECCIÓN DE BAJA PRESIÓN
11	DI04 GND	PROTECCIÓN DE ALTA PRESIÓN
12	DI05 GND	SIN USO
13	DI06 GND	SIN USO
14	AI01 GND	TEMPERATURA DE SUCCIÓN (ENTRADA)
15	AI02 GND	TEMPERATURA DE AGUA DE ENTRADA (ENTRADA)
16	AI03 GND	TEMPERATURA DE AGUA DE SALIDA (ENTRADA)
17	AI04 GND	TEMPERATURA DEL SERPENTÍN (ENTRADA)
18	AI05 GND	TEMPERATURA AMBIENTE (ENTRADA)
19	AI06 GND	VELOCIDAD DE VENTILADOR AJUSTABLE / TEMPERATURA DE ESCAPE
20	CN1	TRANSFORMADOR PRIMARIO
21	CN2	TRANSFORMADOR SECUNDARIO
22	CN6	SIN USO
23	CN19	VÁLVULA DE EXPANSION ELECTRÓNICA
24	5V CN16 GND	MEDIDOR DE FLUJO

# 7 APÉNDICE

## 7.2 PRECAUCIONES Y ADVERTENCIA

- La unidad solamente puede ser reparada por personal calificado o por un distribuidor autorizado.
- Este aparato no está diseñado para su uso por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, falta de experiencia y conocimiento, a menos que se les haya dado supervisión o instrucción acerca del uso de este aparato por una persona responsable de su seguridad. (para el mercado Europeo).  
Los niños deben de ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Por favor asegúrese que la unidad y la conexión eléctrica tenga una buena conexión a tierra física. De otro modo puede haber una descarga eléctrica.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, éste deberá reemplazarse por el fabricante o por nuestro servicio técnico o una persona calificada para evitar un peligro.
- Directiva 2002/96/EC (WEEE):  
El símbolo representando una bandeja cruzada que se encuentra debajo del aparato indica que este producto, al finalizar su tiempo de vida, deberá ser desechado por separado de la basura doméstica, y deberá ser llevado a un centro de reciclaje de material eléctrico, electrónico o bien enviado de regreso al proveedor cuando adquiera un nuevo aparato equivalente.
- Directiva 2002/95/EC (RoHs): Este producto cumple con la directiva 2002/95/EC (RoHs) que concierne a las restricciones respecto al uso de sustancia dañinas en dispositivos eléctricos y electrónicos.
- La unidad NO DEBERÁ ser instalada cercana a algún gas inflamable. Ya que al haber alguna fuga puede haber un incendio.
- Asegúrese de que haya un interruptor en el circuito de la unidad, la falta de un interruptor puede derivar en una descarga eléctrica o un incendio.
- La bomba de calor dentro de este equipo está equipado con un sistema de protección de sobrecarga. La unidad no permite iniciar después de 3 minutos de un paro previo.
- La instalación de la unidad deberá realizarse acorde a lo establecido por la NEC/CEC por personal autorizado únicamente. ( para el mercado de Norte America).
- USAR CABLE QUE SOPORTEN 75°C
- PRECAUCIÓN: los intercambiadores de pared simple no son compatibles con el uso de agua potable.

