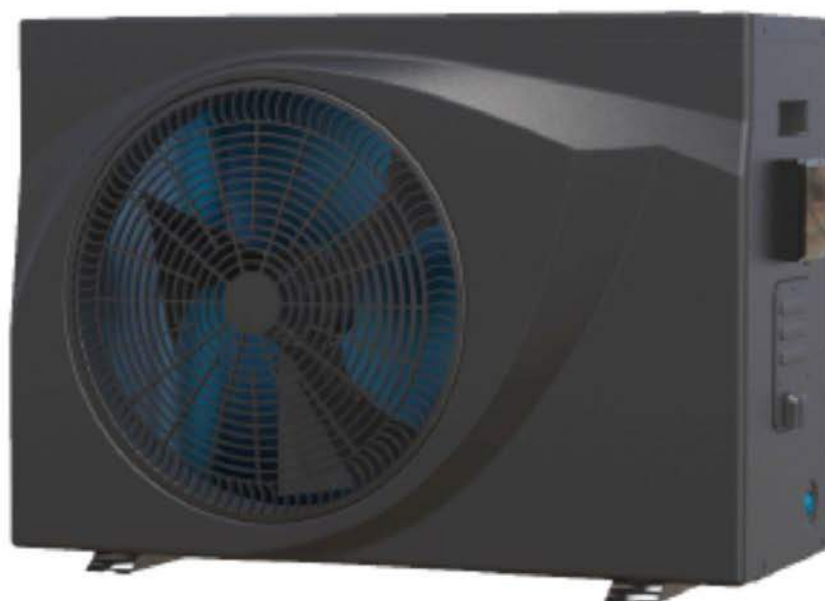




## MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

# Bomba de calor para piscina


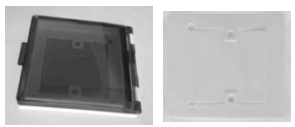






Modelo No
BYC-007TF1
BYC-010TF1
BYC-013TF1
BYC-017TF1
BYC-021TF1

Muchas gracias por adquirir nuestro producto, conserve y lea este manual cuidadosamente antes de instalar la bomba de calor.





## Packing List


No.	Nombre	Cant.	Observación
1	Manual de instalación y funcionamiento	1	
2	Controlador de cable	1	
3	Caja de control de cables y almohadilla de esponja (para instalar en la carcasa de la bomba de calor)	1	
4	Tubo de desagüe (2 m)	1	
5	Conector del tubo de desagüe	1	
6	Amortiguador de goma	4	
7	Unidad de bomba de calor (El conector de tubería se ha instalado en la máquina)	1	



Guarde el manual de instalación correctamente y léalo detenidamente antes de usarlo.

 La unidad debe ser instalada por personal profesional de acuerdo con las instrucciones de este manual.

 **ADVERTENCIA:** si la unidad se instala en lugares con riesgo de caída de rayos, relámpagos deben proporcionarse medidas de protección.

 **ADVERTENCIA:** La unidad no es adecuada para su uso en invierno: se debe drenar toda el agua de la unidad durante el invierno o podría congelarse dentro de la unidad y dañar los componentes internos.

## Contenido

Accesorios.....	5
La seguridad.....	6
Principio de funcionamiento de la bomba de calor .....	7
Instalación de la unidad .....	8
Instalación de la tubería .....	10
Instalación de accesorios opcionales .....	13
Instalación y operación de dispositivos eléctricos .....	14
Instrucción de funcionamiento .....	17
Puesta en funcionamiento y configuración inicial .....	22
Operación y mantenimiento.....	23
Método de análisis y solución de fallas .....	25
Parámetros técnicos.....	26
Servicio postventa.....	27



## 1- Accesorios

No.	Nombre	Cant.	Uso
1	Manual de instalación y funcionamiento	1 pieza	Guía del usuario para instalar la unidad
2	Controlador de cables	1 pieza	Se utiliza para la interfaz de operación de la máquina
3	Tubo de desagüe	1 pieza	Se utiliza para drenar el agua condensada
4	Conector del tubo de desagüe	1 pieza	Para conectar el tubo de desagüe a la bomba de calor
5	Amortiguador de goma	4 piezas	Para reducir la vibración y el ruido
6	Unidad de bomba de calor	1 juego	Para calentar agua

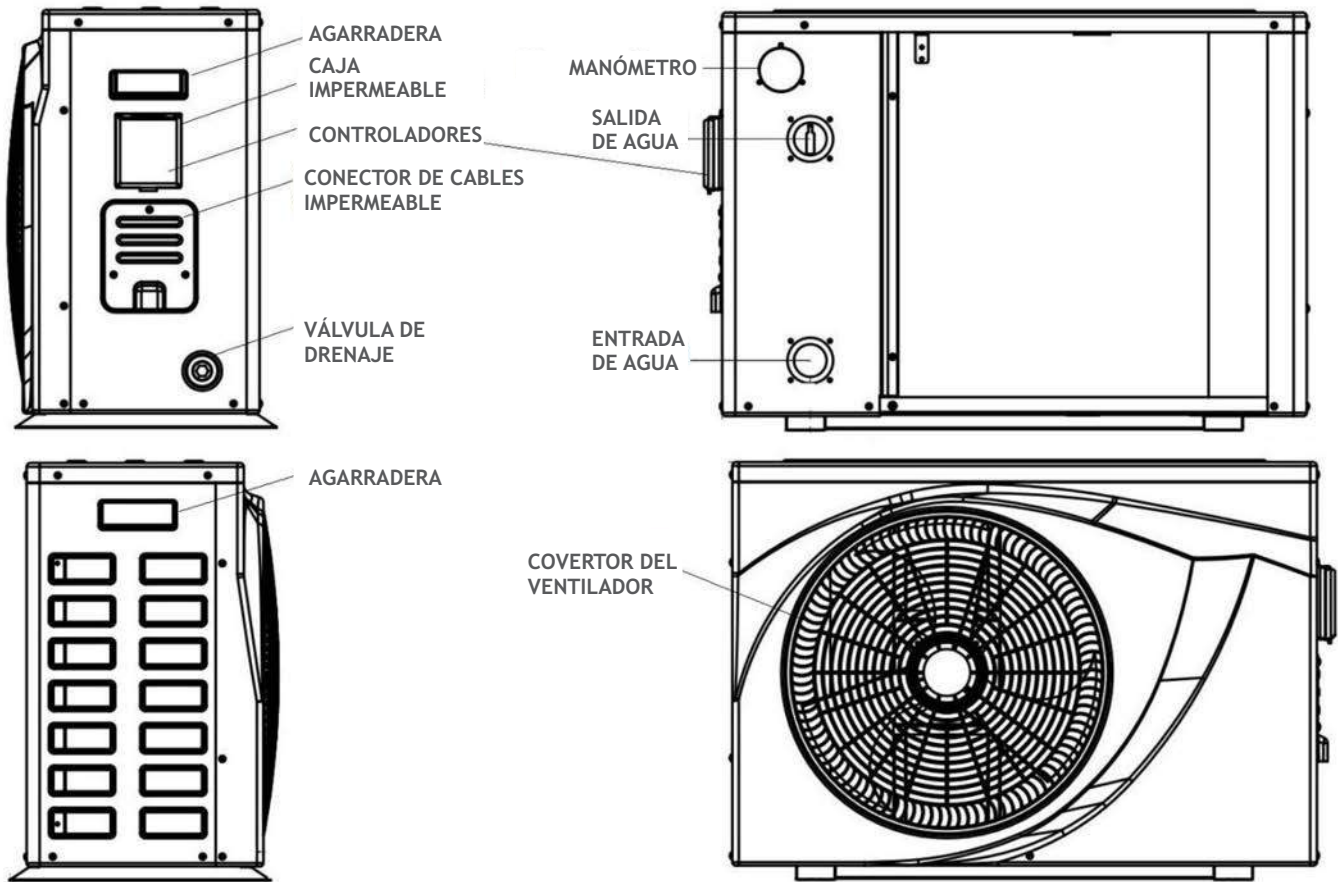
Para que el sistema funcione, se requieren las siguientes partes

No.	Nombre	Cant.	Uso
1	Bomba de agua	1	Para hacer circular el agua de la piscina
2	Sistemas de filtros	1	Para limpiar el agua de la piscina que pasa las bombas de calor
3	Sistema de tuberías de agua	1	Para conectar el equipo y hacer circular el agua en la piscina



## ⚠ NOTA

Los tipos y la cantidad de tuberías de agua, válvulas, equipos de filtración, equipos de esterilización utilizados para la natación, sistema de tubería de circulación / calefacción de la piscina, depende del diseño del proyecto. No recomendamos instalar auxiliares calentadores eléctricos en el sistema.



## 2- Seguridad

Rango de aplicación:

1. Fuente de alimentación: 220V-240V / 1N ~ 50Hz.

2. Temperatura ambiente: -15°C - 43°C

3. Temperatura del agua de trabajo: Min. temperatura del agua de entrada 8°C, máx. salida de agua

Temperatura 40°C. Si el sistema se usa siempre más allá del rango de agua disponible, por favor contacte con el fabricante.

- La instalación debe ser realizada por personas profesionales, para evitar fugas, descargas eléctricas o incendios.
- Confirme la conexión a tierra, si la conexión a tierra no se realiza correctamente, puede causar choque de electricidad.



LA UNIDAD DEBE CONECTARSE A TIERRA CORRECTAMENTE ANTES DE SU USO

Cuando instale la bomba de calor en una habitación pequeña, asegúrese de que esté bien ventilada.

\*No introduzca los dedos ni objetos en la salida de entrada de aire ya que el ventilador giratorio podría causar lesiones graves.

\*Si huele algo quemado, apague el interruptor de encendido manual inmediatamente, detenga el funcionamiento y contacte el departamento de servicio postventa. El funcionamiento anormal continuo puede provocar un incendio por descarga eléctrica.

\*Cuando sea necesario retirar o reinstalar la unidad, asegúrese de que el trabajo lo lleve a cabo Profesionales calificados. Si la instalación no es correcta, puede causar fallas en el funcionamiento de la unidad, descargas eléctricas, fuego, heridas, fugas, etc.

\*Asegúrese de que cualquier reparación realizada por profesionales calificados: no hacer las reparaciones adecuadas podría causar fallas en el funcionamiento de la unidad, descargas eléctricas, incendios, lesiones, fugas, etc.

\*No instale la unidad cerca de fuentes inflamables, ya que cualquier fuga podría provocar un incendio.

\*Asegúrese de que la base sobre la que está instalada la unidad sea lo suficientemente fuerte para soportarla.

\*Asegúrese de que haya instalado un interruptor de protección contra fugas para evitar descargas eléctricas o incendios.

\*Cuando limpie la unidad, detenga el funcionamiento, apague la alimentación y desconecte la alimentación.

## 3- Principio de funcionamiento de la unidad de bomba de calor

### 3.1 Funcionamiento de la bomba de calor

Las bombas de calor utilizan el calor del sol al recolectar y absorber energía del aire exterior. Luego, esta energía se comprime y se transfiere al agua de la piscina. Su bomba de agua existente hace circular el agua a través de la bomba de calor, que normalmente se instala junto al sistema de filtración de la piscina, hasta que calienta el agua. El temporizador de la bomba de calor se puede configurar para que la bomba funcione a las horas que desee: por ejemplo, durante horas de luz de 9 a 17 hs.



\*La unidad contiene un ventilador que aspira aire exterior y lo dirige sobre la superficie del EVAPORADOR. (colector de energía). El refrigerante líquido dentro del serpentín del EVAPORADOR absorbe el calor del aire exterior y se convierte en gas.

\*El gas caliente dentro del serpentín pasa a través del COMPRESOR, que concentra y aumenta la calor para formar un gas muy caliente, que luego pasa a través del CONDENSADOR (intercambiador de calor de agua). Es aquí que el intercambio de calor se produce cuando el calor del gas caliente se transfiere al agua fría de la piscina circulando a través del intercambiador de calor.

\*El agua de la piscina se calienta y el gas caliente vuelve a su forma líquida a medida que fluye a través de la Bobina del CONDENSADOR. Luego, el gas pasa a través de la válvula de expansión electrónica y todo el proceso comienza de nuevo.

\*Los desarrollos en la tecnología de bombas de calor significan que hoy las bombas de calor pueden recolectar calor de manera eficiente el aire exterior incluso cuando la temperatura es tan baja como 7-10°C. Esto significa que para climas tropicales y subtropicales la piscina se puede mantener entre 26°C y 32°C.

### 3.2 Principio de funcionamiento de la bomba de calor de la fuente de aire

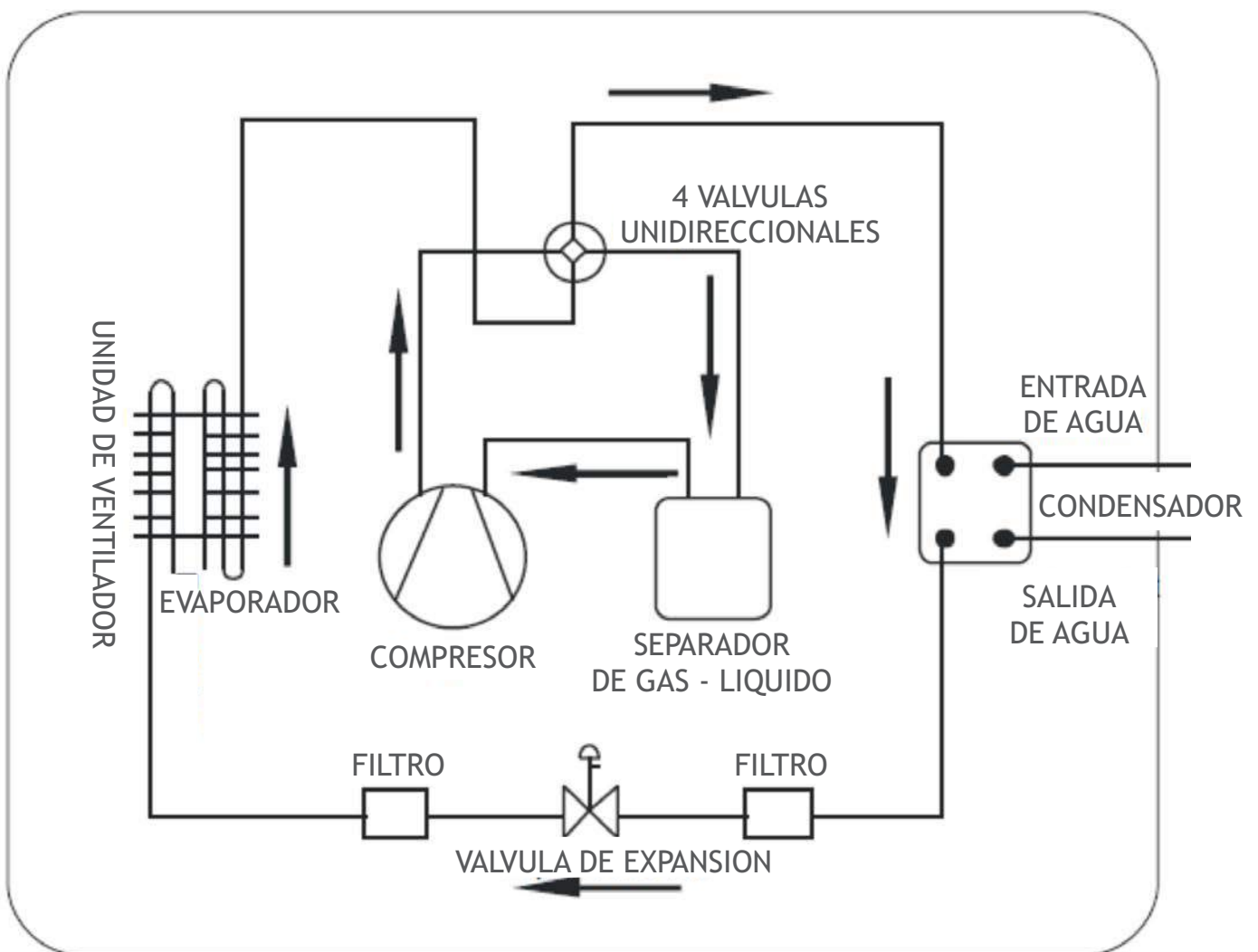


Figura 1

$$Q_c \text{ (Energía calorífica)} = Q_a \text{ (Consumo del compresor)} + Q_b \text{ (Energía calorífica absorbida del ambiente medio ambiente)}$$





## 4- Instalación de la unidad

### 4.1 Pautas de instalación

- \*Evite las instalaciones en lugares que contengan aceite mineral.
- \*Evite la instalación en lugares donde el aire contenga sal u otros gases corrosivos.
- \*Evite la instalación en lugares con graves fluctuaciones en el voltaje de la fuente de alimentación.
- \*Evite la instalación en lugares inestables, como un automóvil o una cabina.
- \*Evite la instalación cerca de artículos inflamables.
- \*Evite la instalación en lugares con fuertes fuerzas electromagnéticas.
- \*Evite la instalación en lugares con condiciones ambientales adversas.

### 4.2 Comprobación de la instalación

- \*Verifique el modelo, número, nombre, etc., para evitar una instalación incorrecta.
- \*Asegúrese de que haya suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- \*Instale en un lugar seco y bien ventilado y asegúrese de que no haya obstrucciones alrededor de la entrada de aire y toma de corriente.
- \*Asegúrese de que la base de apoyo sea lo suficientemente fuerte y esté preparada para evitar golpes.
- \*La fuente de alimentación y el diámetro de los cables utilizados deben estar de acuerdo con la instalación eléctrica.

requisitos.

\*La instalación eléctrica debe cumplir con las normas técnicas pertinentes de equipos eléctricos, y se deben realizar trabajos de aislamiento eléctrico.

\*La unidad debe colocarse horizontalmente durante al menos ocho horas antes de funcionar.

### 4.3 Espacio de instalación

Observe los requisitos de espacio que se indican a continuación para un funcionamiento y mantenimiento óptimos.

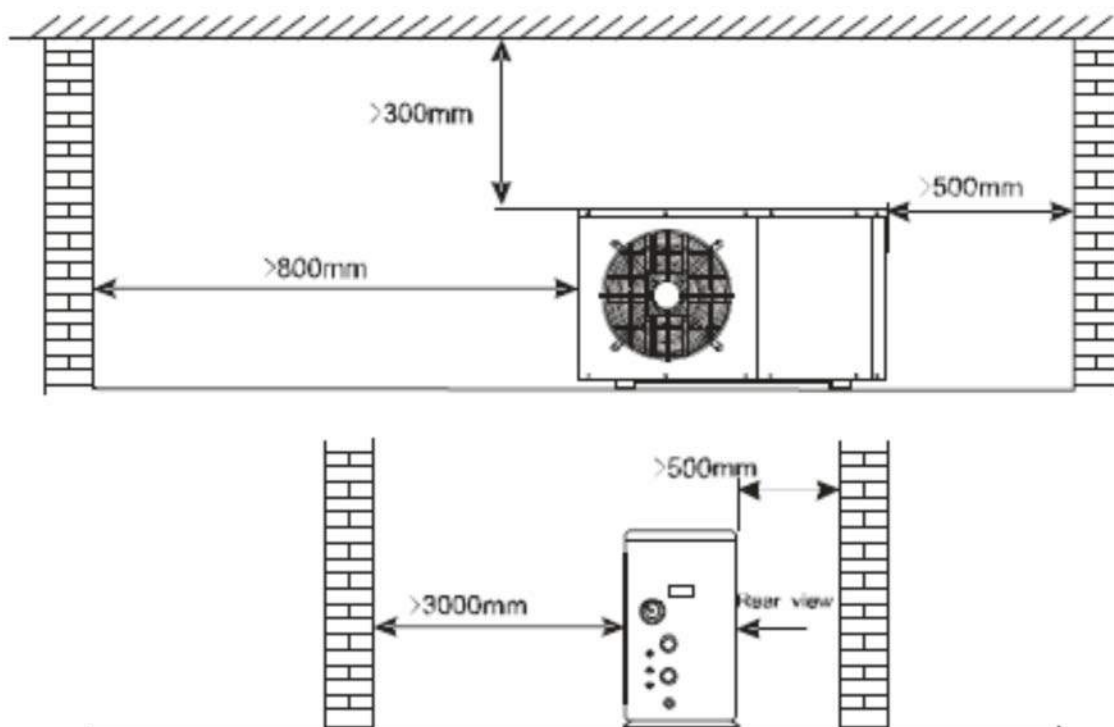


Figura 2 Requisitos de espacio de instalación horizontal (mm)





#### 4.4 Dimensiones de la bomba de calor

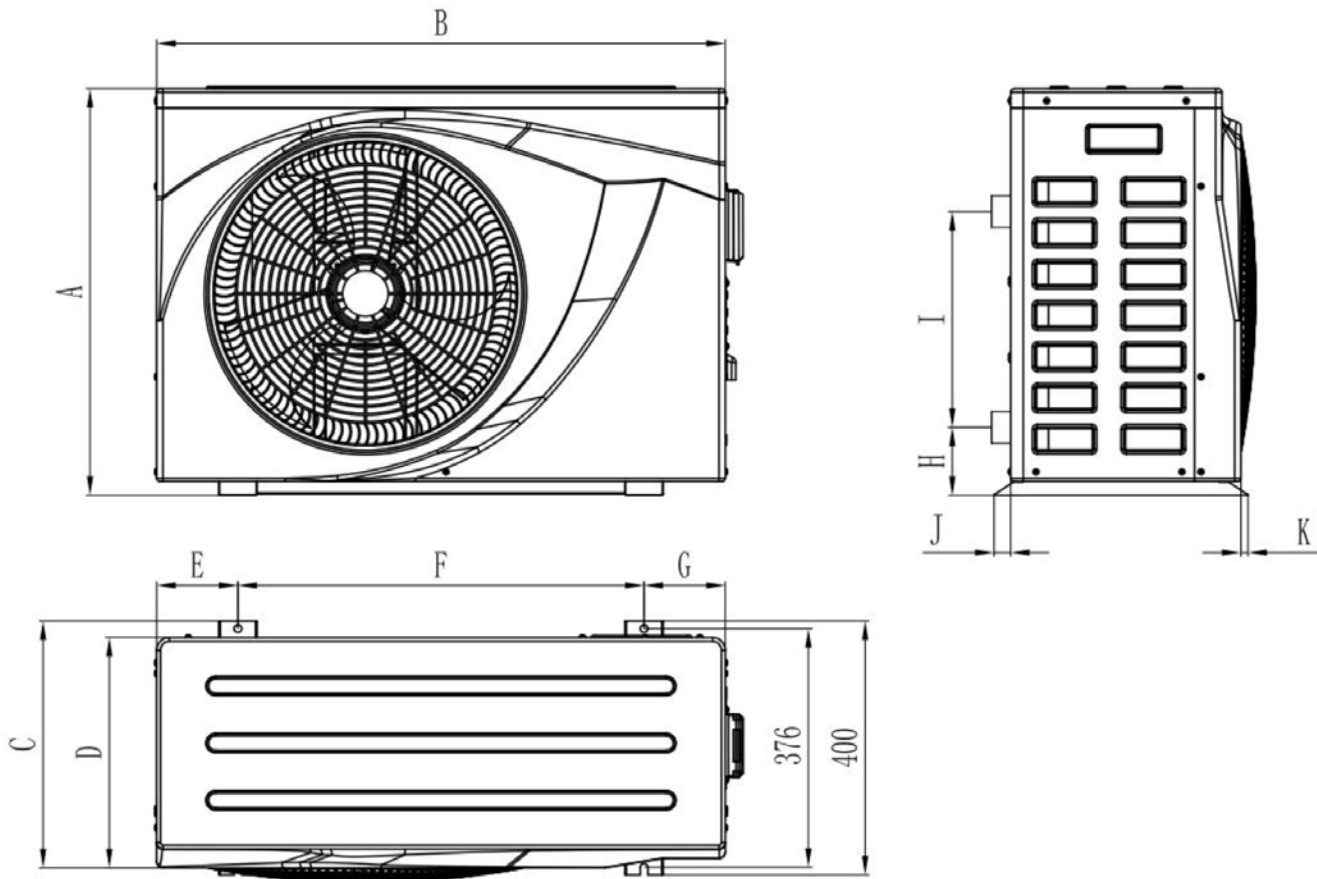


Figura 3 dimensiones de la bomba de calor

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
BYC-007TF1 BYC-010TF1	591	836	379	335	98	640	98	107	290	26	11
BYC-013TF1 BYC-017TF1 BYC-021TF1	641	896	389	363	128	640	128	107	340	26	11



Consulte la figura 4

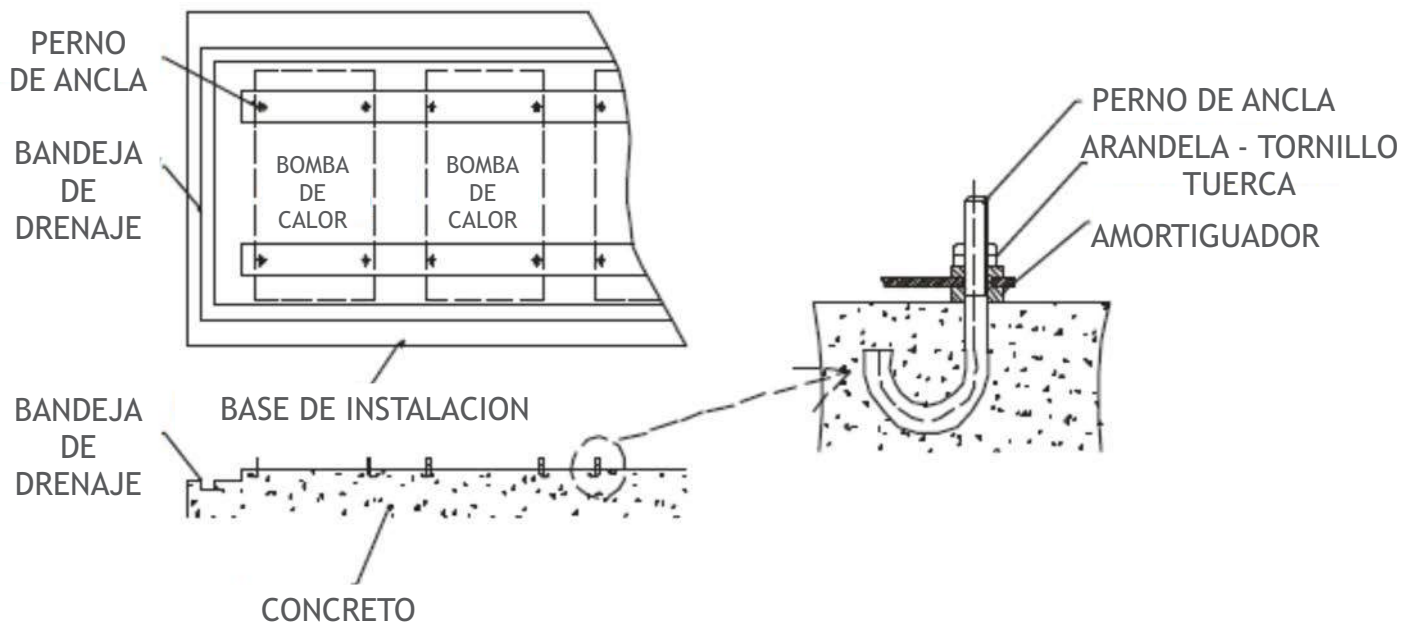


Figura 4 base de instalación

#### 4.6 Elevación

- Utilice cuatro o más cinturones de elevación suaves para mover los conjuntos (consulte la Figura 5).
- Utilice placas protectoras en la superficie de las unidades cuando las manipule para evitar arañazos y deformación.
- Verifique que la base de soporte sea lo suficientemente fuerte antes de fijar la unidad.
- La bomba de calor producirá agua de condensación: recuerde proporcionar un canal de drenaje al hacer la base de instalación.
- Instale un amortiguador en la superficie de la base.

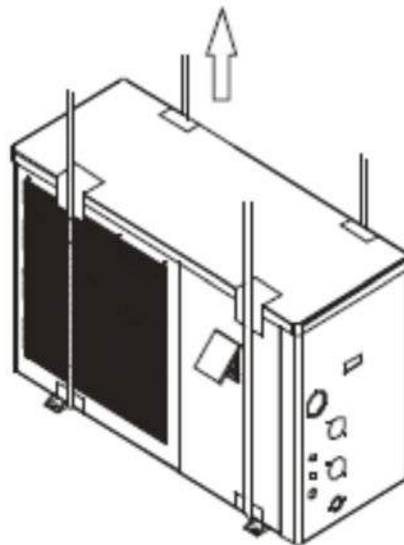


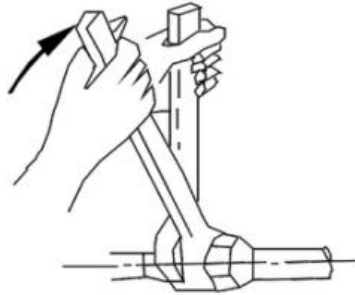
Figura 5 Diagrama de elevación



## 5- Instalación de tuberías

### 5.1 Atención

- Evite que el aire, el polvo y otros materiales entren en las tuberías de agua.
- Repare todo el sistema antes de instalar las tuberías de agua.
- 11 -
- Las tuberías de entrada y salida de agua deben protegerse con una capa aislante.
- Asegúrese de que haya un flujo de agua estable para evitar estrangulamientos excesivos.
- No manipule, mueva ni levante la unidad sujetando la tubería de entrada y salida de agua: use solo los orificios de la viga de la base (ver Figura 5)
- Cuando conecte las tuberías de entrada y salida de agua, utilice dos llaves para tubos para ajustar las dos partes de las tuberías y asegúrese de que las tuberías de entrada y salida de agua no se tuerzan (consulte la Figura 6).



### 5.2 Instrucciones

#### 5.2.1 Símbolos














												
Valvula	Filtro	Conector flexible	Valvula retención	Bomba	Valvula de aire	Manó metro	Interruptor de flujo	Tanque de alimentación	Articulación acampanada	Colector de cabello	Filtro de arena	Sistema de dosificación química

Figura 7

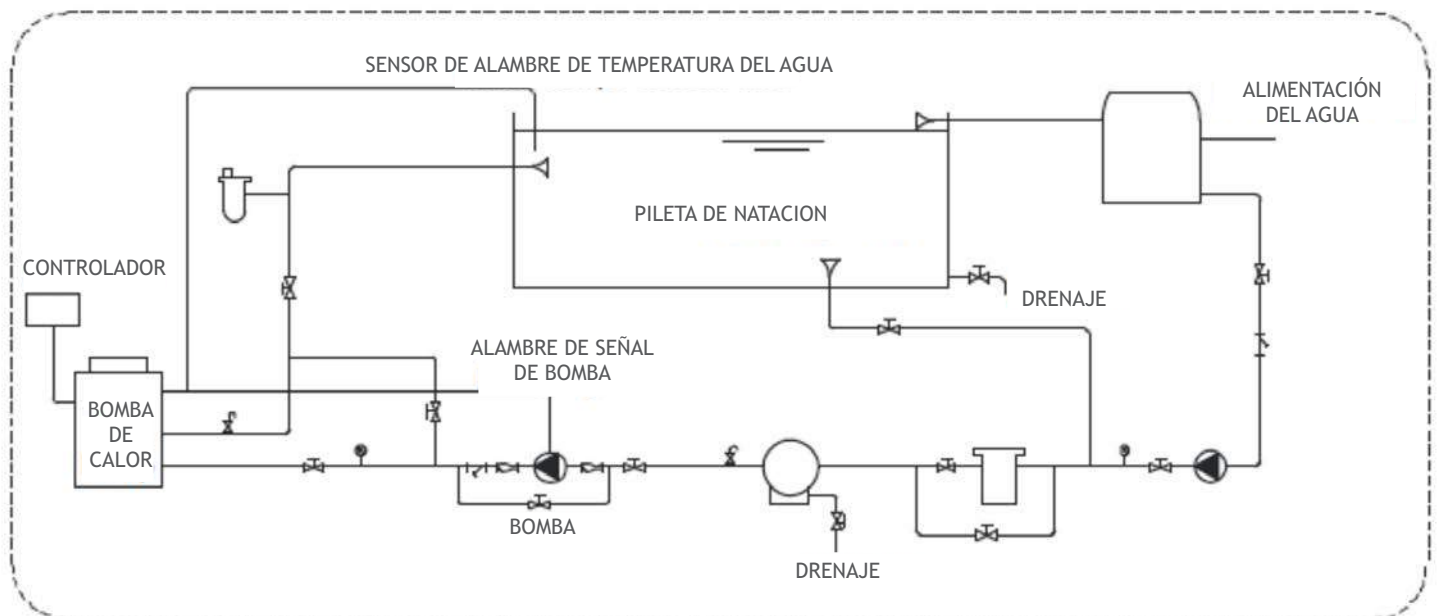


Figura 8 Diagrama (unidad única como referencia)



- Se recomienda instalar una válvula unidireccional para cada unidad para evitar el reflujo de agua.
- Se pueden instalar varias unidades como parte de un sistema, pero cada unidad debe controlarse de forma independiente.
- Todas las tuberías y válvulas deben estar aisladas.

### 5.2.3 Tamaños de conexión

Modelo No	Entrada	Salida
BYC-007TF1 BYC-010TF1 BYC-013TF1 BYC-017TF1 BYC-021TF1	Dn50	Dn50

- La presión de la tubería y el caudal deben calcularse antes de seleccionar el diámetro de la tubería, la presión el rango de caída es de 0.3-0.5 kgf / cm<sup>2</sup> (3 5m) el rango de caudal de la tubería principal es de 1 .2-2. 5 m / s.
- El cálculo hidráulico debe realizarse después de seleccionar el diámetro de la tubería. Si la resistencia es mas que el cabezal de la bomba, se requiere una bomba más potente o tuberías más grandes.

### 5.2.4 Calidad del agua requerida

- El agua de mala calidad producirá más cal y arena: este tipo de agua debe filtrarse y desmineralizado.
- La calidad del agua debe analizarse antes de operar la unidad: valor de PH, conductividad, ion cloruro debe comprobarse la concentración y la concentración de iones sulfato.
- Calidad de agua aceptable que se muestra a continuación:

Valor de PH	Dureza total	Conductividad	Ion sulfato	Ion cloro	Ion amoniaco
7 ~ 8.5	<50ppm	<200µV / cm (25 ° C)	Ninguno	<50ppm	Ninguno
Ion sulfato	Silicio	Contenido de hierro	Sodio	Ca	
<50ppm	<50ppm	<0.3ppm	Sin requisitos	<50ppm	

- Malla de filtro sugerida = 40.



## 6- Instalación de accesorios opcionales

### 6.1 Selección de la bomba de agua

- La bomba de circulación es necesaria para que el sistema funcione, hay una conexión terminal para la bomba (fase única)

NOTA 

Para bombas de agua monofásicas, consulte el diagrama de cableado.

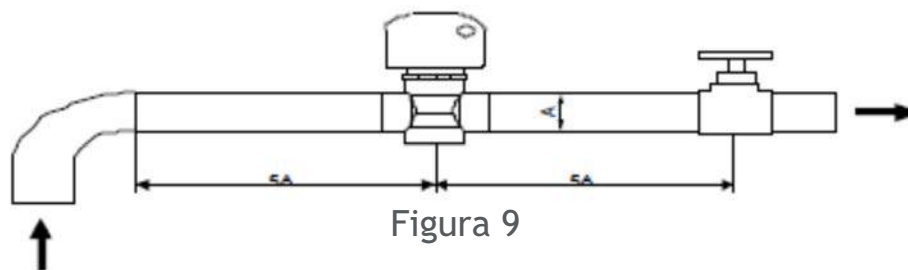
- Cabezal de la bomba de circulación = diferencia de altura entre el nivel del agua y la unidad principal + tubería total resistencia (determinada por el cálculo hidráulico) + pérdida de presión de la unidad principal (consulte la placa de identificación en la bomba).

NOTA 

Se instalan varias unidades en paralelo, lo que aumenta la demanda de los requisitos de la bomba de agua.

### 6.2 Selección de la tubería de agua

- La selección de la tubería de agua debe basarse en las especificaciones reales del sistema.
- El interruptor de flujo se puede instalar horizontal o verticalmente. Si está instalado, la dirección del flujo de agua debe ser hacia arriba y NO hacia abajo.
- El interruptor de flujo debe instalarse en una tubería recta y debe haber más de cinco veces la longitud del diámetro de la tubería a cada lado del interruptor de flujo (consulte la Figura 9 a continuación). La dirección del fluido debe seguir la flecha del controlador. El bloque de terminales debe instalarse en una posición que sea fácil de funcionar.



## 7- Instalación y funcionamiento de dispositivos eléctricos.

### 7.1 Cableado eléctrico

- La unidad debe tener una fuente de alimentación dedicada de acuerdo con el voltaje recomendado.
- El circuito de alimentación de la unidad debe tener una conexión a tierra externa eficaz.
- El cableado y las conexiones eléctricas deben ser realizadas por profesionales calificados de acuerdo con el cdiagrama del cableado.
- La distribución de la línea de alimentación y la línea de señal debe ser ordenada y los cables no deben interferir entre sí.
- No instale las unidades si no se cumplen las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Una vez que se hayan completado todas las conexiones de cableado, vuelva a verificarlas cuidadosamente antes de encender el poder.



## 7.2 Especificaciones de cableado eléctrico

Modelo	Especificación de cableado eléctrico
BYC-007TF1 BYC-010TF1 BYC-013TF1 BYC-017TF1	3*2.5 mm <sup>2</sup>
BYC-021TF1	3*4.0 mm <sup>2</sup>
Terminal	Terminal del cable max. 4 mm <sup>2</sup>

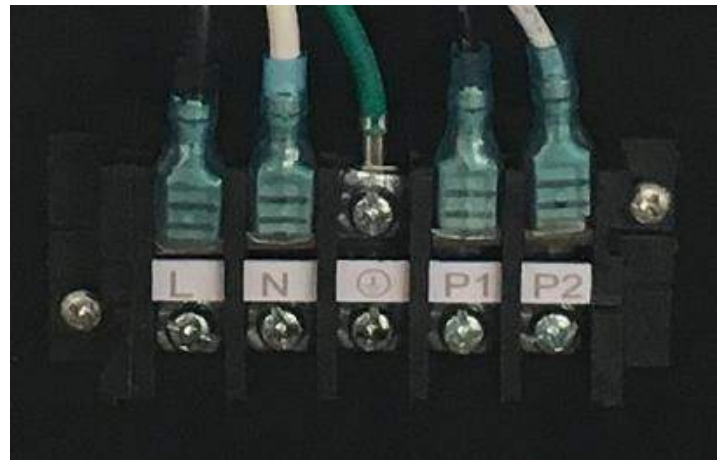
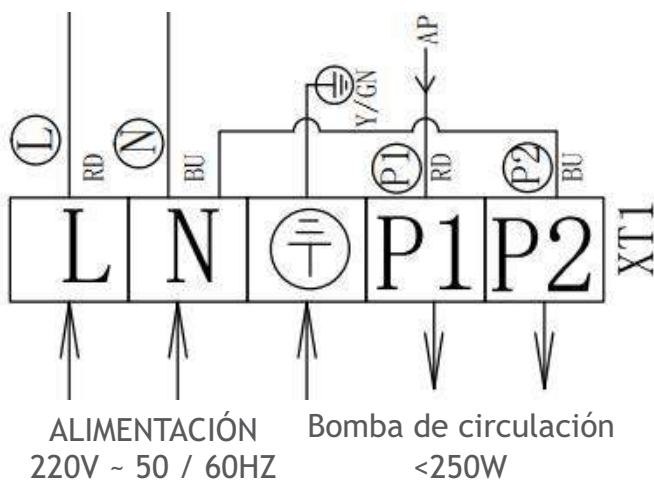
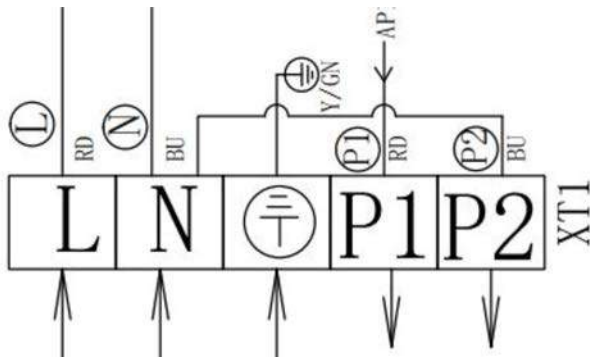


Figura 10 220V ~ 50 / 60HZ monofásico

## 7.3 Instalación de la bomba de agua de circulación

La bomba de calor solo proporciona una señal para la bomba de agua de circulación, una A.C. Se requiere un contactor para conectar la bomba de circulación.



La bomba de agua  
CA 220 ~ 50 Hz / 60 Hz  
Máximo 250W

NOTA:  
Si la potencia de la bomba de agua es superior a 250W, la bomba de calor solo proporcionará control de señal, no conexión directa a fuente de alimentación, consulte la figura 12

Figura 11

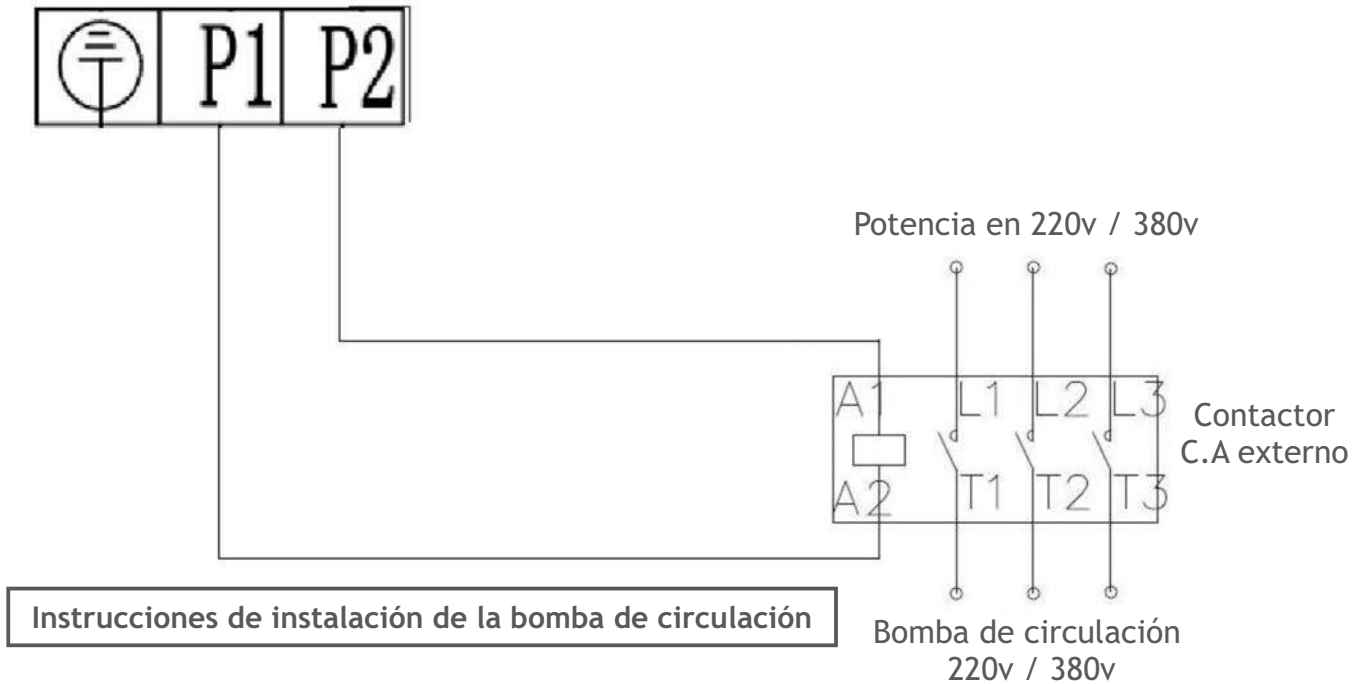


Figura 12

#### 7.4 Diagrama de cableado eléctrico

COMP: COMPRESOR	GND: TIERRA
AMBT: SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	WFS: INTERRUPTOR DE FLUJO DE AGUA
BAJA: INTERRUPTOR DE BAJA PRESIÓN	ALTA: INTERRUPTOR DE ALTA PRESIÓN
BOBINA: TEMPERATURA DE LA BOBINA DEL SENSOR DEL EVAPORADOR	OWT / INWT: ENTRADA / SALIDA DE AGUA SENSOR DE TEMPERATURA



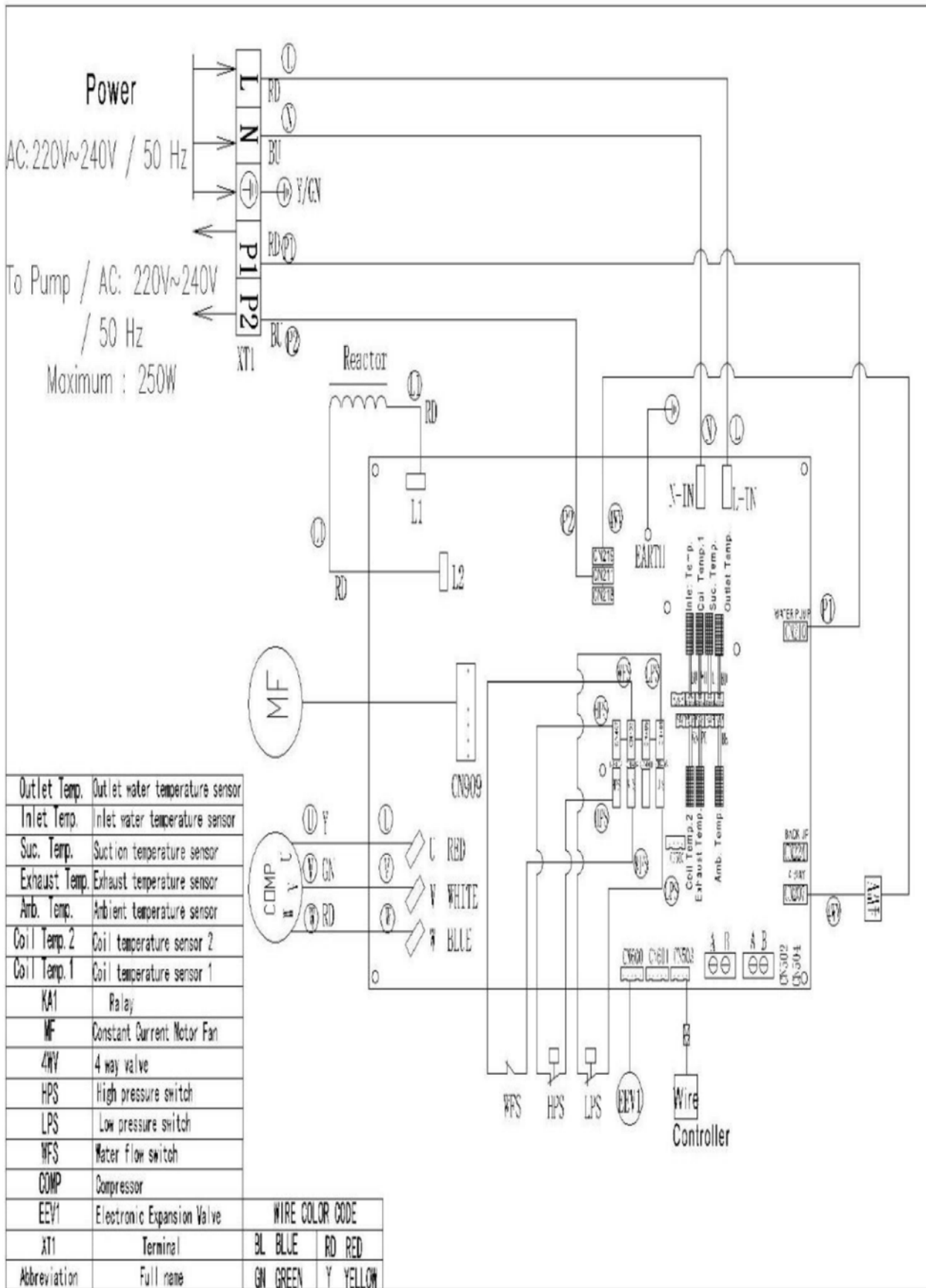


Figura 13 Diagrama de cableado eléctrico

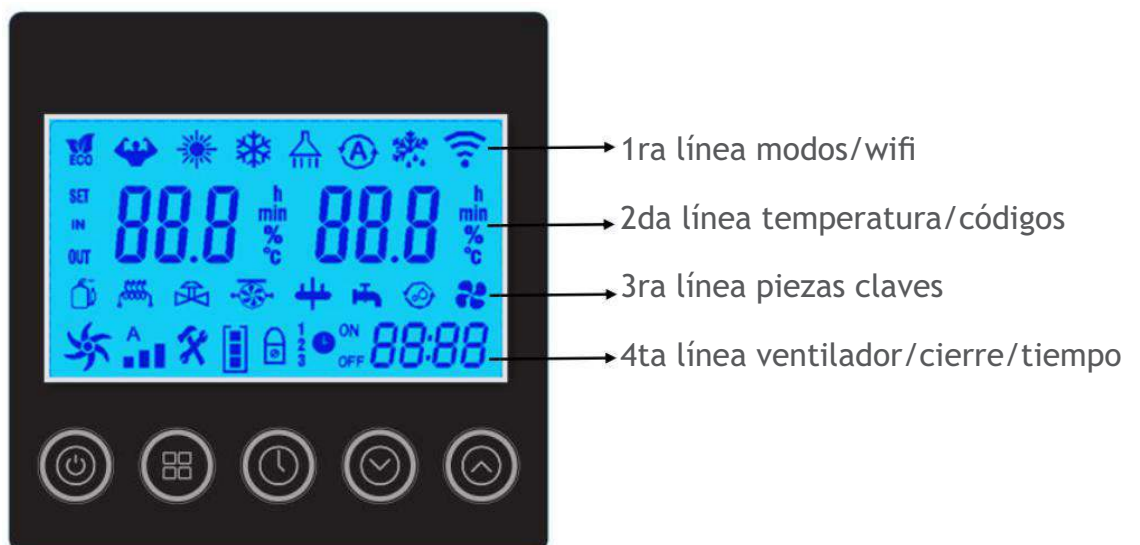


## 8- Instrucciones de funcionamiento

### 8.1 Controlador de cable (función de los botones)






### 8.2 Definición de visualización




### 8.3 Inicio y bloqueo



Presione el botón  para encender o apagar la bomba de calor. Este botón también se utiliza para volver a la pantalla principal de interfaz.

Cuando la bomba de calor esté en funcionamiento, mantenga presionado el botón  durante 3 segundos para bloquear o desbloquear el controlador. (El bloqueo se activa automáticamente después de 60 segundos de inactividad). Cuando la pantalla está bloqueada, el logotipo  aparece.


\* Desbloquee el controlador antes de las otras operaciones cada vez.





 **Atención:** antes de comenzar, asegúrese de que la bomba de filtración esté funcionando y que el agua fluya a través de la bomba de calor.


#### 8.4 Modo de funcionamiento seleccionado






Mantenga pulsado el botón  durante 3 segundos para cambiar los cuatro modos de funcionamiento siguientes cada vez:




-   : Modo ECO Inverter: Elija este modo de calefacción en el que la bomba de calor opera silenciosamente.
-   : Mode Boost Inverter: Elija este modo de calefacción en el que la bomba de calor opera con potencia.

 : Modo inversor de enfriamiento: elija este modo de enfriamiento para que la bomba de calor enfríe el agua de manera inteligente de su piscina.

 : Modo automático: la bomba de calor puede cambiar la función de calefacción y refrigeración automáticamente.

8.5 Establezca la temperatura requerida.



En la interfaz principal, presione  y  para ajustar la temperatura del agua deseada de su piscina, luego presione  para guardar la configuración. Al configurar la temperatura del agua, el icono "SET" se iluminará, el de la izquierda es el de ajuste de temperatura, el de la derecha es la temperatura del agua de salida. Una vez finalizada la configuración, el icono "SET" se apagará, el de la izquierda se convertirá en la temperatura del agua de entrada y a la derecha la temperatura del agua de salida.

8.6 Ajuste del reloj



Presione el botón para ingresar a la interfaz de configuración del reloj. La pantalla del reloj en la parte inferior derecha parpadea. Cambie las horas usando y , luego presione nuevamente para ir a la configuración de minutos, cambie los minutos usando y .

Presione nuevamente para confirmar la configuración y regresar al menú principal.

### 8.7 Ajuste del temporizador

Mantenga presionado el botón durante 3 segundos para ingresar a la configuración de los grupos Timer ON y Timer Off.

**88:88** parpadeará y, a continuación, establecerá el temporizador de encendido y apagado como la configuración del reloj.

Preste atención: hay 3 grupos de temporizador para su configuración diaria.

Puede presionar para guardar la configuración actual y volver a la interfaz principal.

Cancelar el temporizador: mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cancelar todos los ajustes del temporizador.

### 8.8 Definición de otros iconos



Descongelamiento



Compresor



Válvula de 4 vías



Velocidad del ventilador



Señal de bomba de agua



Función Wi-Fi





⚠ Atención: Con la indicación de las funciones o partes clave, es útil para el equipo de servicio mantener o reparar la bomba de calor.

### 8.9 Descongelación manual

Mantenga pulsado  y  durante 3 segundos para iniciar la función de descongelación manual.

### 8.10 Recuperación de la configuración de fábrica

Mantenga presionado  y  y  y  durante 5 segundos para recuperar la configuración de fábrica.

### 8.11 Comprobación de parámetros en ejecución



Presione  para ingresar a la verificación de parámetros en ejecución, luego presione  y  para verificar los siguiente parámetros de la siguiente manera:

Num	Descripción	Unidad
C01	Temperatura ambiente	°C
C02	Temperatura de la bobina del evaporador	°C
C03	Temperatura de escape	°C
C04	Temperatura de retorno	°C
C07	Temperatura del intercambiador de calor de titanio	°C








C08	Temperatura de entrada de agua	°C
C09	Temperatura de salida del agua	°C
C13	Fallo del sensor de temperatura	
C14	Fallo del sistema de refrigerante	
C15	Fallo del controlador del inversor	
C16	Salida de dispositivo	
C17	Estado de funcionamiento	
C18	voltaje CA	V
C19	Voltaje CC	V
C20	Frecuencia real Hz	
C21	EEV grado abierto	
C23	Corriente de bomba de calor	A
C24	Corriente del compresor	A
C25	Velocidad del ventilador del motor DC1	Rpm
C26	Frecuencia objetivo del compresor	Hz
C27	Velocidad del ventilador del motor DC2	Rpm
C28	Versión de software del sistema de control	
C29	Versión del software del controlador	
C30	Versión de software del controlador	





## 8.12 Configuración de parámetros

Mantenga presionado  y  durante 3 segundos para ingresar a la configuración del parámetro, presione  para seleccionar el parámetro, luego presione  y  para configurar los nuevos datos para los siguientes parámetros.

Código	Descripción	Defecto	Alcance
P01	Temp. De agua de entrada en modo calefacción	27°C	8 ~ 40 ° C
P02	Temp. De agua de entrada en modo Refrigeración	27°C	8 ~ 28 ° C
P03	Temp. De agua de entrada en modo automático	27°C	8 ~ 40 ° C
P04	Temperatura del agua diferencia antes de reiniciar	1°C	1 ~ 18 ° C
P05	Bomba de calor ON / OFF cuando se alcanza el deseado temperatura del agua.	1	1 ENCENDIDO, 0 APAGADO

## 9- Puesta en funcionamiento y configuración inicial

### 9.1 Atención

- Realice el ajuste después de la inspección de seguridad eléctrica.
- Después de conectar la alimentación, inicie la prueba de funcionamiento de la bomba de calor para ver si puede funcionar bien.
- Está prohibido el funcionamiento forzado, porque es muy peligroso trabajar sin protector.

### 9.2 Preparación antes del ajuste

- Compruebe que el sistema esté instalado correctamente.
- Las tuberías y los cables están conectados correctamente.
- Compruebe que los accesorios estén instalados.
- Asegúrese de que el drenaje funcione correctamente.
- Asegúrese de que las tuberías y conexiones del sistema estén debidamente aisladas.
- Compruebe que la conexión a tierra se haya realizado correctamente.
- Compruebe que la tensión de alimentación cumpla con los requisitos de tensión nominal.
- Compruebe que la entrada y salida de aire funcionan correctamente.
- Compruebe que el protector de fugas eléctricas funcione correctamente.

### 9.3 Proceso de ajuste

- Verifique que el interruptor del controlador de pantalla funcione correctamente.
- Compruebe que las teclas de función del controlador de pantalla funcionen correctamente.
- Compruebe que las luces indicadoras funcionen correctamente.
- Compruebe que el drenaje funcione correctamente.
- Compruebe que el sistema funcione correctamente después de la puesta en marcha.
- Compruebe que la temperatura de salida del agua sea aceptable.
- Compruebe si hay vibraciones o sonidos anormales cuando el sistema está funcionando.
- Compruebe si el viento, el ruido y el agua condensada producidos por el sistema afectan al entorno medio ambiente.
- Compruebe si hay alguna fuga de refrigerante.
- Si ocurre alguna falla, consulte primero las instrucciones para analizar y eliminar la falla.



## 10- Operación y mantenimiento

10.1 La bomba de calor debe ser instalada y operada por profesionales calificados. Para asegurar el correcto funcionamiento continuo del sistema, se recomienda que ser revisado y el mantenimiento debe llevarse a cabo con regularidad. Durante el mantenimiento, preste atención a los puntos siguientes:

- Compruebe que todos los parámetros sean normales durante el funcionamiento del sistema.
- Compruebe si hay conexiones eléctricas sueltas y repárelas si es necesario.
- Verifique los componentes eléctricos y reemplácelos si es necesario.
- Después de un uso prolongado, puede haber calcio u otras sustancias minerales depositadas en la superficie del serpentín de cobre del intercambiador de calor. Esto podría afectar el rendimiento del intercambiador de calor y conducir a más de consumo eléctrico normal, aumento de la presión de descarga y reducción de la presión de aspiración. Ácido fórmico, Se puede utilizar ácido cítrico, ácido acético u otro ácido orgánico para limpiar la bobina.
- Cualquier suciedad acumulada en la superficie de las aletas del evaporador debe eliminarse con un aire de 0,6 Mpa.compresor, cepillado con alambre de cobre fino o lavado con una manguera de agua a alta presión, generalmente una vez por mes. Si hay demasiada suciedad, podemos utilizar un pincel mojado en gasolina para limpiar el evaporador.
- Después de reiniciar la unidad luego de un largo período de inactividad, haga lo siguiente: examine y limpie el equipo con cuidado, limpie el sistema de tuberías de agua, verifique la bomba de agua y sujete todas las conexiones de cables.
- Utilice siempre repuestos originales.

### 10.2 Refrigerante

Verifique la condición de llenado de refrigerante leyendo los datos del nivel de líquido en la pantalla de visualización, y también comprobando la succión de aire y la presión de escape. Si hay una fuga o cualquier componente ha cambiado el sistema de circulación de refrigeración, es necesario comprobar la estanqueidad antes de algo más.

### 10.3 Prueba de detección de fugas y estanqueidad al aire

Durante la detección de fugas y el experimento de estanqueidad al aire, nunca permita oxígeno, etano u otros gases inflamables para entrar en el sistema: sólo se puede utilizar aire comprimido, fluoruro o refrigerante para tal prueba.

### 10.4 Para quitar el compresor, haga lo siguiente

- Apague la fuente de alimentación
- Retire el refrigerante del extremo de baja presión; asegúrese de reducir la velocidad de escape y evite fuga de aceite congelado.
- Retire la succión de aire del compresor y el tubo de escape.
- Retire los cables de alimentación del compresor.
- Retire los tornillos de fijación del compresor.
- Retire el compresor.



10.5 Realice un mantenimiento regular de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, para asegurarse de que la unidad está en buenas condiciones.

- Si hay un incendio, desconecte la energía inmediatamente y apague el fuego con un extintor.
- El entorno operativo de la unidad debe estar libre de gasolina, alcohol etílico y otros materiales inflamables para evitar explosiones o incendios.
- Mal funcionamiento: si ocurre algún mal funcionamiento, encuentre el motivo, corríjalo y luego reinicie la unidad. Nunca reinicie la unidad a la fuerza si no se ha eliminado la causa del mal funcionamiento. Si hay una fuga de refrigerante o fuga de líquido congelado, apague la unidad. Si no es posible apagar la unidad desde el controlador, entonces desconecte la fuente de alimentación principal.
- No conecte nunca el cable para proteger el dispositivo; de lo contrario, en caso de que la unidad funcione incorrectamente, la unidad no funcionará protegido normalmente y podría dañarse.

## 11- Método de análisis y solución de fallas

Falla	Posible causa	Método de detección y eliminación
La presión de descarga es demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Hay aire u otro gas no condensable en el sistema.</li> <li>* El intercambiador de calor de agua está obstruido por incrustaciones o incrustaciones.</li> <li>* El volumen de agua en circulación no es suficiente.</li> <li>* La carga de refrigerante es demasiada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ventile el aire del intercambiador de calor de agua</li> <li>* Lavar y limpiar el intercambiador de calor de agua.</li> <li>* Examinar la tubería y la bomba del sistema de agua.</li> <li>* Drene parte del refrigerante</li> </ul>
La presión de descarga es demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Flujo de refrigerante líquido a través del evaporador al compresor, que produce espuma para el aceite congelado</li> <li>* La presión de succión es demasiado baja</li> <li>* La carga de refrigerante es demasiado baja, el aire refrigerante entra en la tubería de líquido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Examine y ajuste la válvula de expansión, asegúrese de que el bulbo del sensor de temperatura de la válvula de expansión esté estrechamente conectado con la tubería de succión de aire y absolutamente aislado con el ambiente ambiental.</li> <li>* Consulte "llenado de flúor si la presión de succión es demasiado baja"</li> </ul>
La presión de succión es demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La presión de descarga es demasiado alta.</li> <li>* La carga de refrigerante es demasiado.</li> <li>* Flujo de refrigerante líquido a través del evaporador al compresor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Drene parte del refrigerante.</li> <li>* Examine y ajuste la válvula de expansión, asegúrese de que el bulbo del sensor de temperatura de la válvula de expansión esté estrechamente conectado con la tubería de succión de aire y absolutamente aislado con el ambiente ambiental.</li> </ul>



La presión de succión es demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"><li>* La temperatura ambiente es demasiado baja.</li><li>* La entrada de líquido del evaporador o el tubo de succión del compresor están bloqueados, la válvula de expansión no está ajustada o falla.</li><li>* El refrigerante no es suficiente en el sistema.</li></ul>	<p>Ajuste la temperatura de sobrecalentamiento adecuado, examine si hay una fuga de flúor del bulbo del sensor de temperatura de la válvula de expansión.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Examine las fugas de flúor.</li><li>* Examine la condición de instalación.</li></ul>
El compresor se detuvo debido a la protección de alta presión.	<ul style="list-style-type: none"><li>* La temperatura de entrada del agua es demasiado alta, el agua de circulación no es suficiente.</li><li>* El ajuste de parada de alta presión no es correcto, la succión de aire se sobrecalienta mucho.</li><li>* El relleno de flúor es demasiado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Examine la tubería del sistema de agua y la bomba de agua.</li><li>* Examine el interruptor de alta presión.</li><li>* Examine el volumen de llenado de flúor, drene parte del refrigerante.</li></ul>
El compresor se detuvo debido a una sobrecarga del motor.	<ul style="list-style-type: none"><li>* El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo.</li><li>* La presión de descarga es demasiado alta o demasiado baja.</li><li>* Fallo de carga del dispositivo.</li><li>* La temperatura ambiente es demasiado alta.</li><li>* El motor o el terminal de conexión están en cortocircuito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* El voltaje debe controlarse dentro de más o menos 20v que el voltaje nominal, y la diferencia de fase dentro de + - 30%</li><li>* Examine la corriente del compresor, compárela con la corriente de carga completa indicada en el manual del usuario.</li><li>* Mejorar la ventilación del aire.</li></ul>
El compresor se detuvo debido al termostato incorporado	<ul style="list-style-type: none"><li>* El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo.</li><li>* La presión de descarga es demasiado alta.</li><li>* El refrigerante en el sistema no es suficiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Examine el voltaje para asegurarse de que esté dentro del rango especializado.</li><li>* Examine la presión de descarga y averigüe el motivo.</li><li>* Examine si hay fugas de flúor.</li></ul>
El compresor se detuvo debido a la producción de bajo voltaje	<ul style="list-style-type: none"><li>* Obstrucción del filtro seco.</li><li>* Fallo de la válvula de expansión.</li><li>* El refrigerante no es suficiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Examine, mantenga o cargue el filtro seco.</li><li>* Ajustar o cambiar la válvula de expansión.</li><li>* Rellenar refrigerante</li></ul>



<p>Alto ruido del compresor</p>	<p>* Hay un martillo líquido para el refrigerante líquido que fluye a través del evaporador al compresor</p>	<p>* Ajuste el suministro de líquido, examine el clima normal para la válvula de expansión y la succión de aire sobre el grado de calor.</p>
<p>El compresor no puede arrancar</p>	<p>* Se dispara el relé de sobrecorriente, el seguro está quemado. * El circuito de control no está conectado. * No actual. * La presión es demasiado baja, lo que no puede conducir el interruptor de presión. * La bobina del contactor está fundida. * Fallo del sistema de agua, el relé se disparó.</p>	<p>* Configure el circuito de control en modo manual, reinicie el compresor después del mantenimiento. * Examine el sistema de control. ** Examine la fuente de alimentación. * Examine si el refrigerante es demasiado bajo. * Vuelva a conectar, ajuste dos de los cables.</p>



## 12- Parámetro técnico

No. de modelo	BYC-007TF1	BYC-010TF1	BYC-013TF1	BYC-017TF1	BYC-021TF1
Tamaño de la piscina (interior) (m <sup>3</sup> )	35 ~ 40	40 ~ 50	50 ~ 60	75 ~ 85	100 ~ 120
Tamaño de la piscina (exterior) (m <sup>3</sup> )	15 ~ 20	20 ~ 30	25 ~ 35	35 ~ 45	50 ~ 60
Capacidad de calefacción (kW)	7.0 ~ 1.7	9.5 ~ 2.3	12.5 ~ 3.0	16.5 ~ 3.8	20.2 ~ 4.8
Entrada de energía (kW)	1.03 ~ 0.11	1.40 ~ 0.15	1.84 ~ 0.19	2.43 ~ 0.24	2.97 ~ 0.30
COP	15,8 ~ 6,8	15,8 ~ 6,8	16 ~ 6,8	15,8 ~ 6,8	15,8 ~ 6,8
Capacidad de calefacción (kW)	5.3 ~ 1.3	7.1 ~ 1.7	9.4 ~ 2.2	12.4 ~ 2.8	15.2 ~ 3.5
Entrada de energía (kW)	1.07 ~ 0.17	1.45 ~ 0.22	1.88 ~ 0.29	2.53 ~ 0.37	3.09 ~ 0.46
COP	7,6 ~ 4,9	7,6 ~ 4,9	7,6 ~ 5	7,6 ~ 4,9	7,6 ~ 4,9
Capacidad de enfriamiento (kW)	3.9 ~ 1.0	5.3 ~ 1.4	7.0 ~ 1.8	9.2 ~ 2.3	11.3 ~ 2.8
Entrada de energía (kW)	1.03 ~ 0.15	1.4 ~ 0.21	1.84 ~ 0.27	2.43 ~ 0.34	2.98 ~ 0.42
EER	6,6 ~ 3,8	6,7 ~ 3,8	6,7 ~ 3,8	6,7 ~ 3,8	6,7 ~ 3,8
Fuente de alimentación	220 - 240V / 1/50 Hz				
Entrada de energía nominal (kW)	1.07	1.45	1.9	2.53	3.09
Corriente nominal (A)	4,9	6,6	8,6	11,5	14
Compresor	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
Refrigerante	R32	R32	R32	R32	R32
Intercambiador de calor	Titanio	Titanio	Titanio	Titanio	Titanio
Dirección del flujo de aire	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Volumen de flujo de agua (m <sup>3</sup> / h)	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
Tipo de desescarche por válvula	4 vías por válvula	4 vías por válvula	4 vías por válvula	4 vías por válvula	4 vías por válvula
Rango de temperatura de trabajo (°C)	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43
Nivel de ruido (dBa)	≤ 41	≤ 42	≤ 43	≤ 43	≤ 44
Material de la carcasa Plástico	ABS Plástico	ABS Plástico	ABS Plástico	ABS Plástico	ABS Plástico
Peso neto (kg)	42	43	53	54	58
Peso bruto (kg)	53	54	64	65	69
Nivel a prueba de agua	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



Condición de prueba:

Condición de calefacción <sup>1</sup>: Capacidad de calefacción al aire 26 °C, humedad 80%, entrada de agua 26 °C, salida de 28 °C

Condición de calefacción <sup>2</sup>: Capacidad de calefacción al aire 15 °C, Humedad 70%, Entrada de agua 26 °C, Salida de 28 °C

Condición de enfriamiento: capacidad de enfriamiento al aire 35 °C, agua 29 °C adentro, 27 °C afuera

## 13. Servicio postventa

Si su bomba de calor no funciona normalmente, apague la unidad y corte la energía suministro de una vez, luego póngase en contacto con nuestro centro de servicio o departamento técnico.