

# INVERBOY

## INVERTER POOL HEAT PUMP



# MANUAL DEL USUARIO

<b>A. Prólogo</b>	1
<b>B. Precauciones de Seguridad</b>	2
1. Atención	2
2. Atención	3
3. Seguridad	3
<b>C. Sobre tu bomba de calor</b>	4
1. Transporte	4
2. Accesorios	4
3. Características	4
4. Condiciones de funcionamiento y alcance	5
5. Introducción de los diferentes modos	5
6. Parámetros técnicos	5
7. Dimensiones	6
<b>D. Guía de Instalación</b>	7
1. Recordatorio de instalación	7
2. Cableado	9
3. Diagrama de Cableado Eléctrico	9
4. Referencia para los dispositivos de protección y la especificación de los cables	9
<b>E. Guía de Operaciones</b>	10
2. Visualización de la temperatura	10
3. Instrucciones de operaciones	11
a. Encender/Apagar	11
<b>F. Pruebas</b>	11
1. Inspeccione la bomba de calor antes de usarla	11
2. Aviso y método de detección de fugas	12
3. Prueba	12
<b>G. Mantenimiento</b>	12
<b>H. Solución de problemas de fallos comunes</b>	13
<b>I. Conexión de la bomba de agua</b>	15

## A. Prólogo

---

Gracias por elegir nuestra bomba de calor para piscinas con inversor, que está diseñada para una experiencia de usuario más silenciosa y de ahorro de energía. Es una forma ideal de calentar la piscina de forma ecológica.

Esperamos que disfrute del uso de nuestras bombas de calor.

¡Gracias!

## B. Precauciones de Seguridad

---

En este manual y en su bomba de calor hemos incluido importantes mensajes de seguridad.

Por favor, lea siempre y obedezca todos los mensajes de seguridad.

**Esta bomba de calor utiliza el refrigerante R32, que no daña el medio ambiente.**

### 1. Atención

---



señales son



La señal de ADVERTENCIA denota un peligro. Llama la atención sobre un procedimiento, una práctica o algo similar que, si no se realiza o se respeta correctamente, podría provocar daños personales o a terceros. Estas poco frecuentes, pero son extremadamente importantes.

	a. Mantenga la bomba de calor lejos del alcance del fuego.
	b. Debe estar ubicada en una área bien ventilada, no se permite el uso en espacios interiores o cerrados.
	c. La reparación y la eliminación deben ser realizadas por personal de servicio capacitado.
	d. Aspirar completamente antes de soldar. La soldadura sólo puede ser realizada por personal profesional en el centro de servicio.

## 2. Atención

---

- a. Lea las siguientes instrucciones antes de la instalación, el uso y el mantenimiento.
- b. La instalación debe ser realizada únicamente por personal profesional de acuerdo con este manual.
- c. Se debe realizar una prueba de estanqueidad después de la instalación.
- d. Por favor, no apile sustancias que bloqueen el flujo de aire cerca de la zona de entrada o salida, de lo contrario la eficiencia de la bomba de calor se reducirá o incluso se detendrá.
- e. Ajuste la temperatura adecuada para obtener una temperatura de agua confortable para evitar el sobrecalentamiento o el sobreenfriamiento.
- f. Para optimizar el efecto de la calefacción, instale un aislamiento de conservación del calor en las tuberías entre la piscina y la bomba de calor, y utilice una cubierta recomendada en la piscina.
- g. Las tuberías de conexión entre la piscina y la bomba de calor deben ser de  $\leq 10\text{m}$ .
- h. Salvo los métodos recomendados por el fabricante, no utilice ningún método para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar las partes escarchadas.
- i. Si se requiere una reparación, póngase en contacto con el centro de servicio posventa más cercano. El proceso de reparación debe ajustarse estrictamente al manual. Se prohíbe toda práctica de reparación por parte de personas no profesionales.
- j. No utilice ni almacene gases o líquidos combustibles como diluyentes, pintura y combustible para evitar incendios.

## 3. Seguridad

---

- a. Por favor, mantenga el interruptor principal de alimentación lejos de los niños.
- b. Si se produce un corte de corriente durante el funcionamiento, y posteriormente se restablece la corriente, la bomba de calor se pondrá en marcha.
- c. Por favor, desconecte la fuente de alimentación principal cuando haya relámpagos o tormentas para evitar daños en la máquina causados por los rayos;
- d. Antes de realizar el mantenimiento o la reparación de las bombas de calor con gas R32, se debe realizar una inspección de seguridad para minimizar el riesgo.
- e. La instalación y cualquier reparación deben realizarse en una zona con buena ventilación. La fuente de ignición está prohibida durante la operación.
- f. Si se produce una fuga de gas R32 durante el proceso de instalación, deben detenerse inmediatamente todas las operaciones y llamar al centro de servicio.

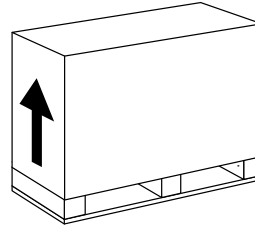
## C. Sobre tu bomba de calor

---

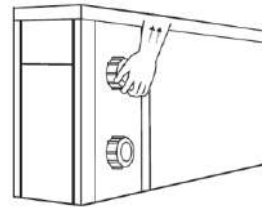
### 1. Transporte

---

a. Mantenerla siempre hacia arriba.

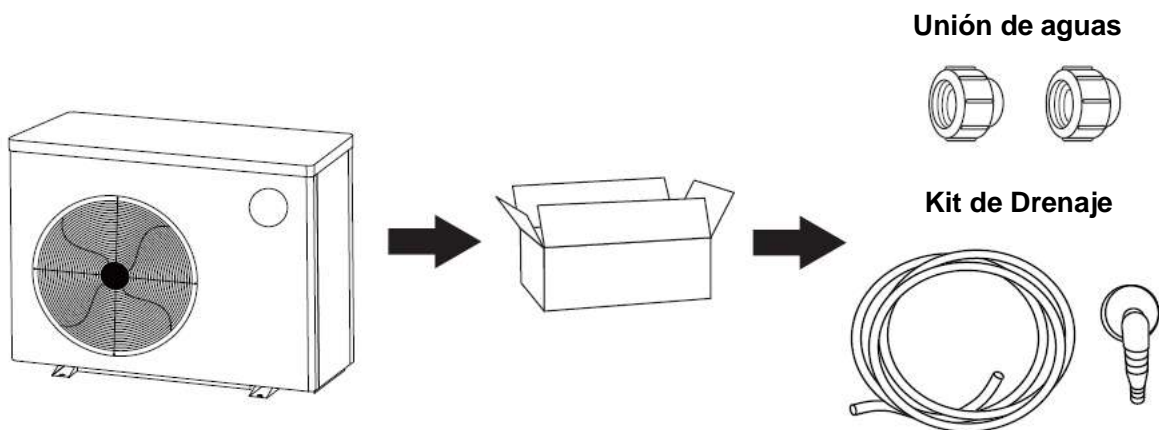


b. No levante la unión de agua  
(De lo contrario, el intercambiador de calor de titanio dentro de la bomba de calor podría dañarse)



### 2. Accesorios

---



### 3. Características

---

- a. Intercambiador de calor de titanio retorcido de alta eficiencia
- b. Descongelación de ciclo inverso
- c. Protección de alta y baja presión
- d. Arranque suave y aplicación de amplia tensión
- e. Sistema de control estable del inversor

#### 4. Condiciones de funcionamiento y alcance

---



Para proporcionarle comodidad y placer, ajuste la temperatura del agua de la piscina de forma eficiente y económica.

La bomba de calor puede trabajar entre 0° C~43° C de aire, y su rango de funcionamiento ideal es entre 15° C ~ 25° C de aire.

#### 5. Introducción de los diferentes modos

---

- La bomba de calor tiene dos modos: Boost y Silencio.
- Tienen diferentes potencias en diferentes condiciones.

Modo	Modos	Resistencia
	Modo de impulso	Capacidad de calentamiento: del 20% al 100% de capacidad Optimización inteligente Calentamiento rápido
	Modo silencio	Capacidad de calentamiento: del 20% al 80% de capacidad Nivel sonoro: 3dB(A) menos que el modo Boost

#### 6. Parámetros técnicos

---

Modelo	HIB07	HIB09	HIB11	HIB14
<b>CONDICIÓN DE DESEMPEÑO: Aire 27°C/ Agua 27°C/ Humedad 80%</b>				
Capacidad de calentamiento (kW)	7.0	9.0	11.0	14.2
Rango COP	10.2~5.8	10.6~5.7	10.8~5.8	11~6.0
<b>CONDICIÓN DE DESEMPEÑO: Aire 15°C/ Agua 26°C/ Humedad 70%</b>				
Capacidad de calentamiento (kW)	4.8	6.2	7.8	9.8
Rango COP	6.3~4.1	6.2~4.1	6.2~4.2	6.6~4.3
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				
Volumen aconsejado de la piscina (m3)	15~30	20~45	30~55	35~70
Temperatura del aire de funcionamiento (°C)	0°C~43°C			
Potencia nominal de entrada (kW)	0.34~1.17	0.43~1.54	0.52~1.86	0.64~2.28
Corriente nominal de entrada (A)	1.48~5.09	1.86~6.7	2.26~8.09	2.78~9.91
Nivel sonoro a 10m dB(A)	19.8~31.3	21.8~33.8	22.9~33.5	24.2~35.0
Flujo de agua aconsejado (m³/h)	2~4	2~4	3~5	4~6
Conexión de agua (mm)	50			

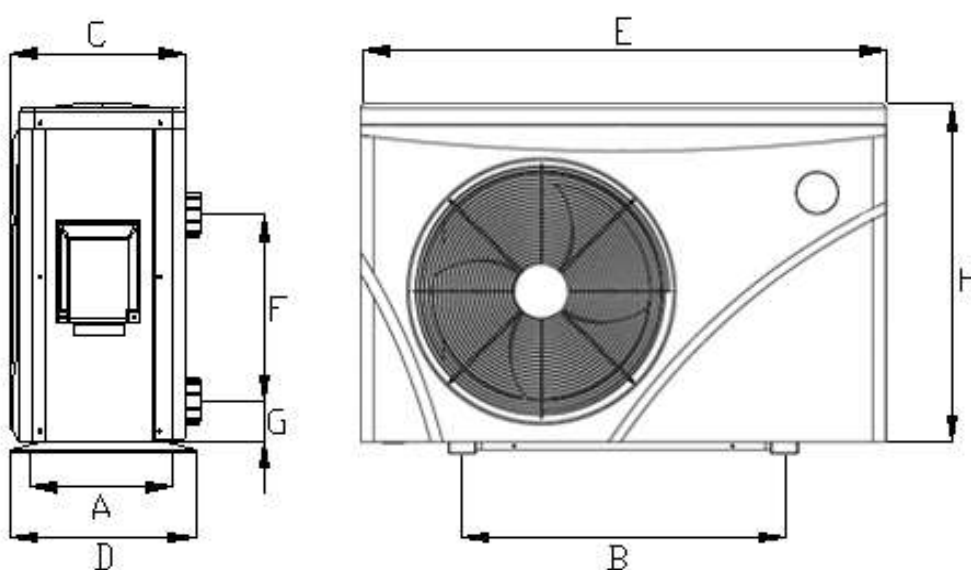
### Observaciones:

Esta bomba de calor es capaz de funcionar normalmente dentro de la temperatura del aire 0° C~+43° C, la eficiencia no será garantizada fuera de este rango. Por favor, tenga en cuenta que el rendimiento y los parámetros de la bomba de calor de la piscina son diferentes bajo diversas condiciones.

Los parámetros relacionados están sujetos a ajustes periódicos para la mejora técnica sin previo aviso. Para más detalles, consulte la placa de características

### 7. Dimensiones

---



Medida (mm) / Nombre	A	B	C	D	E	F	G	H
Modelo								
<b>HIB07</b>	324	560	347	349	903	310	74	654
<b>HIB09</b>	324	560	347	349	903	250	74	654
<b>HIB11</b>	324	560	347	349	903	250	74	654
<b>HIB14</b>	324	560	347	349	903	320	74	654

※ Los datos están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Nota: La imagen de arriba es el diagrama de especificaciones de la bomba de calor de la piscina, para la instalación del técnico y la referencia de diseño solamente. El producto está sujeto a ajustes periódicos para su mejora sin previo aviso.



## D. Guía de Instalación


---

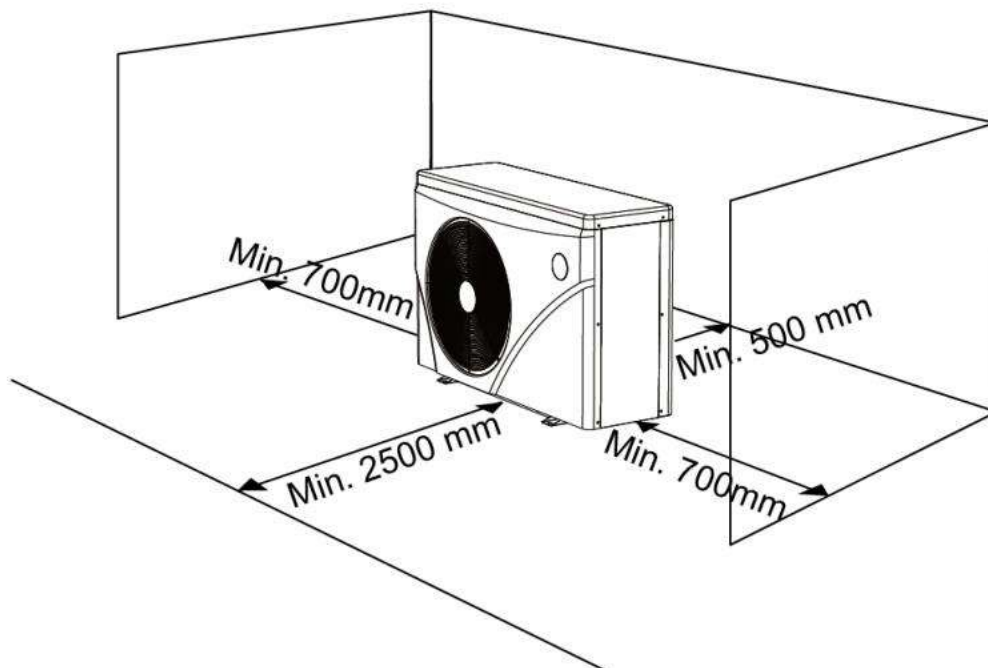
### 1. Recordatorio de instalación

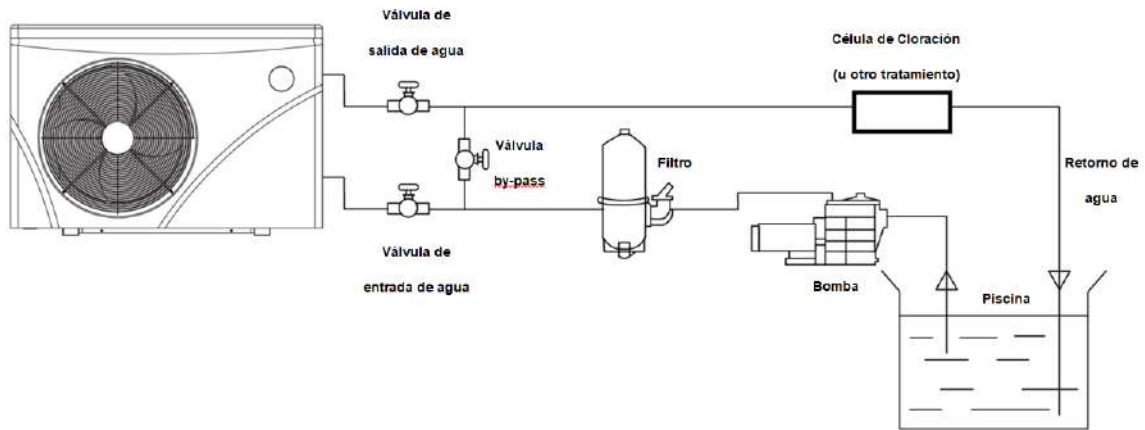
---

La instalación de la bomba de calor sólo puede ser realizada por personal profesional. Los usuarios no están cualificados para instalarla por sí mismos, ya que de lo contrario la bomba de calor podría resultar dañada y suponer un riesgo para la seguridad de los usuarios.

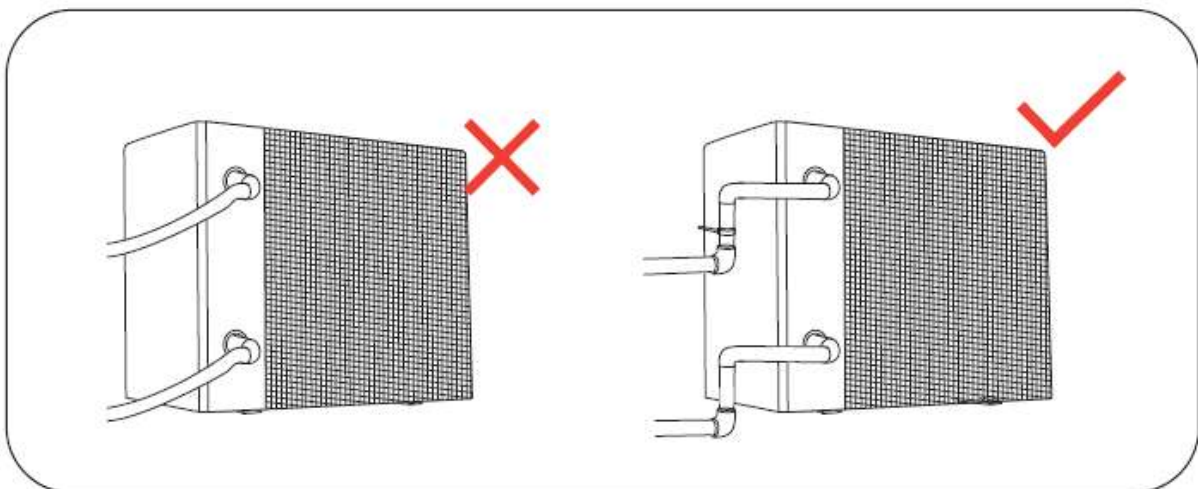
#### a. Ubicación y dimensión

 La bomba de calor para piscinas con inversor debe instalarse en un lugar con buena ventilación.





- 1) El marco debe fijarse con pernos (M10) a los cimientos de hormigón o a los soportes. La base de hormigón debe ser sólida y estar sujeta; el soporte debe ser lo suficientemente fuerte y estar tratado contra el óxido;
  - 2) Por favor, no apile sustancias que bloqueen el flujo de aire cerca de la zona de entrada o salida, y no hay ninguna barrera dentro de 50 cm detrás de la máquina principal, o la eficiencia de la bomba de calor se reducirá o incluso se detendrá;
  - 3) La máquina necesita una bomba anexa (suministrada por el usuario). La especificación-flujo de la bomba recomendada: consulte el parámetro técnico, elevación máxima  $\geq 10\text{m}$ ;
  - 4) Cuando la máquina está funcionando, habrá agua de condensación descargada desde la parte inferior, por favor, preste atención a ella. Por favor, sujete la boquilla de drenaje (accesorio) en el orificio y sujétela bien, y luego conecte una tubería para drenar el agua de condensación.
- b. Las uniones de agua de entrada y salida no pueden soportar el peso de las tuberías blandas. La bomba de calor debe conectarse con tuberías duras!

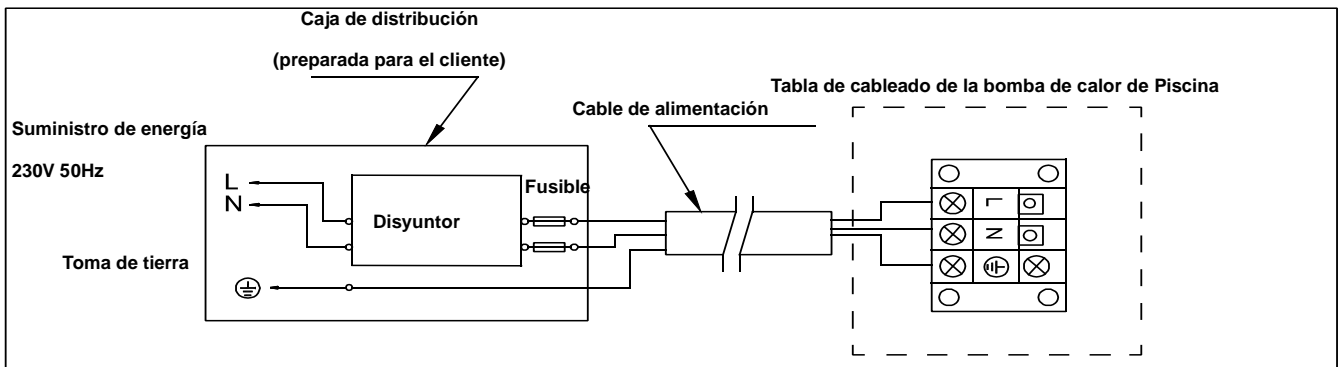


## 2. Cableado


- Conéctese a una fuente de alimentación apropiada, el voltaje debe cumplir con el voltaje nominal de los productos.
- Conecte bien la máquina a tierra.
- El cableado debe ser realizado por un técnico profesional de acuerdo con el diagrama del circuito.
- Ajuste el protector de fuga de acuerdo con el código local para el cableado (corriente de funcionamiento de fuga  $\leq 30\text{mA}$ ).
- La disposición del cable de alimentación y del cable de señal debe ser ordenada y no afectarse mutuamente.

## 3. Diagrama de Cableado Eléctrico

Para el suministro de energía: 230V 50Hz



Nota:

-  debe estar conectada a tierra, no se permite el uso de enchufes.
- La bomba de calor de la piscina debe estar bien conectada a tierra.

## 4. Referencia para los dispositivos de protección y la especificación de los cables

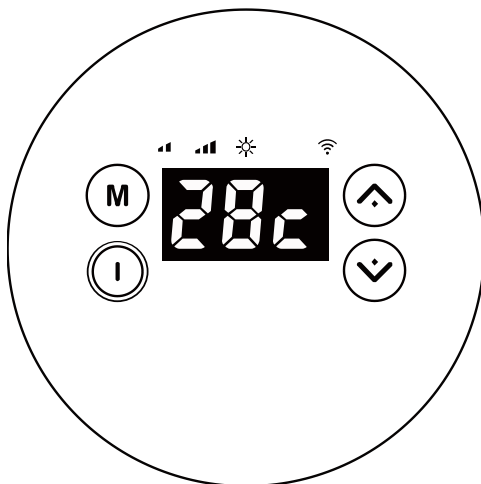
MODELO		HIB07	HIB09	HIB11	HIB14
Disyuntor	Corriente nominal (A)	10	10	15	15
	Corriente de acción residual nominal (mA)	30	30	30	30
Fusible (A)		10	10	15	15
Cable de alimentación (mm <sup>2</sup> )		3x1.5	3x1.5	3x2.5	3x2.5
Cable de Señal (mm <sup>2</sup> )		3x0.5	3x0.5	3x0.5	3x0.5

※ Los datos anteriores están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

**Nota:** Los datos anteriores se adaptan a un cable de alimentación  $\leq 10\text{m}$ . Si el cable de alimentación es  $>10\text{m}$ , debe aumentarse el diámetro del cable. El cable de señal puede extenderse hasta 50m como máximo.

## E. Guía de Operaciones

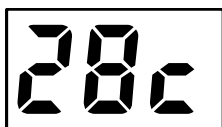
### 1. Cuadro de Mando



Símbolo	Modelos de Calor
	Encendido/Apagado On/Off
	1. Modo de impulso  / Modo Silencio 2. Modo Calor  (18~40°C)
 	1. Ajustes de tempertatura 2. Selección de modo

### 2. Visualización de la temperatura

#### a. Indicación de Grados Celsius:



significa 28°C

#### b. Fahrenheit solo muestra el número de la temperatura:




significa 104 °F



### 3. Instrucciones de operaciones

---







#### a. Encender/Apagar

Presiona  para encender o apagar la máquina.

#### b. Ajuste de temperatura


Presione  y  para seleccionar la temperatura cuando la máquina esté encendida.





#### c. Modo de Impulso/Silencio

1) Presione  para cambiar el modo, y  parpadeará, a continuación presiona  o  para cambiar el Modo de impulso, pasará a ser  y parpadeará. Para terminar, presiona  para confirmar y salir, la máquina funcionará con el modo Impulso.

2) Los mismos pasos para cambiar a Modo Silencio

#### d. Descongelación

1) Descongelación automática: Cuando la máquina se está auto descongelación,  parpadeará, y volverá al modo de trabajo anterior cuando termine.

2) Descongelación manual: Para introducir la descongelación forzada, el compresor debe estar trabajando más de 10 minutos en el modo calor, presione "" y "" en el controlador táctil simultáneamente durante 5 segundos para iniciar la descongelación forzada, "" parpadea y la descongelación empieza, "" cuando para de parpadear, la descongelación se detiene.

(Observaciones: el intervalo entre descongelaciones forzadas debe ser superior a 30 minutos.)

## F. Pruebas

---

### 1. Inspeccione la bomba de calor antes de usarla

---

- El dispositivo de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
- Está prohibido instalar la tubería o los componentes de refrigeración en un entorno corrosivo.
- Inspeccionar el cableado eléctrico sobre la base del diagrama de cableado eléctrico y la conexión a tierra.
- Confirme dos veces que el interruptor principal de la máquina esté apagado.
- Inspeccione la entrada y salida de aire.

## 2. Aviso y método de detección de fugas

- a. La comprobación de fugas está prohibida en el área cerrada.
- b. La fuente de ignición está prohibida durante la inspección de fugas. No se utilizará un soplete de haluro (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).
- c. Los fluidos de detección de fugas pueden aplicarse con la mayoría de los refrigerantes, pero se evitará el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.
- d. Hacer el vacío por completo antes de soldar. La soldadura sólo puede ser realizada por personal profesional en el centro de servicio.
- e. Por favor, deje de usar el aparato cuando se produzca una fuga de gas y póngase en contacto con el personal profesional del centro de servicio.



## 3. Prueba

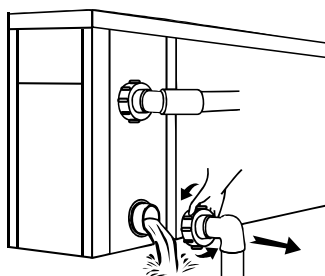
- a. El usuario debe "poner en marcha la bomba antes que la máquina, y apagar la máquina antes que la bomba", o la máquina se dañará.
- b. Antes de poner en marcha la bomba de calor, compruebe si hay alguna fuga de agua.
- c. Para proteger la bomba de calor de la piscina, la máquina está equipada con una función de arranque con retardo, el ventilador funcionará 1 minuto antes que el compresor al arrancar la máquina, y dejará de funcionar 1 minuto después que el compresor al apagar la máquina.
- d. Después de la puesta en marcha de la bomba de calor para piscinas, compruebe que no haya ningún ruido anormal en la máquina.

## G. Mantenimiento



### Cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor antes de limpiarla, examinarla y repararla

1. En invierno cuando no se use la piscina:
  - a. Cortar la alimentación eléctrica para evitar cualquier daño a la máquina.
  - b. Vaciar el agua de la máquina.
  - c. Cubra el cuerpo de la máquina cuando no la utilice.



### Importante:



Desenrosque la boquilla de agua del tubo de entrada para que el agua salga.

*Si el agua de la máquina se congela en invierno, el intercambiador de calor de titanio puede resultar dañado.*

2. Por favor, limpie esta máquina con detergentes domésticos o agua limpia, NUNCA utilice gasolina, diluyentes o cualquier combustible similar.
3. Compruebe regularmente los pernos, cables y conexiones.
4. Si es necesario reparar o desguazar la máquina, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado cercano.

5. No intente trabajar en el equipo por sí mismo. Un manejo inadecuado puede causar peligro.
6. En caso de riesgo, se debe realizar una inspección de seguridad antes del mantenimiento o reparación para las bombas de calor con gas R32.

## H. Solución de problemas de fallos comunes

### 1. Guía de reparación



#### ATENCIÓN:

- a. Si es necesario reparar o desguazar, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado cercano.
- b. Requisitos para el personal de servicio
- c. Toda persona que trabaje en un circuito de refrigerante o que lo rompa debe estar en posesión de un certificado válido de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
- d. No intente trabajar en el equipo por sí mismo. Un manejo inadecuado puede causar peligro.
- e. Cumpla estrictamente con los requisitos del fabricante al cargar el gas R32 y al realizar el mantenimiento del equipo. Este capítulo se centra en los requisitos especiales de mantenimiento de la bomba de calor para piscinas con gas R32. Consulte el manual de servicio técnico para conocer el funcionamiento detallado del mantenimiento.
- f. Haga el vacío por completo antes de soldar. La soldadura sólo puede ser realizada por personal profesional en el centro de servicio.

### 2. Solución de fallos y código

Fallo	Razón	Solución
<b>La bomba de calor no funciona</b>	No hay energía	Espere a que se recupere la energía
	El interruptor de alimentación está apagado	Conecte la alimentación
	Fusible quemado	Compruebe y cambie el fusible
	El disyuntor está apagado	Compruebe y encienda el disyuntor
<b>Ventilador en marcha pero con calefacción insuficiente</b>	Evaporador bloqueado	Retire los obstáculos
	Salida de aire bloqueada	Retire los obstáculos
	Retraso de 3 minutos en el arranque	Espere pacientemente
<b>Pantalla normal, pero sin calefacción</b>	Ajuste de temperatura demasiado baja	Ajustar la temperatura de calentamiento adecuada.
	Retraso de 3 minutos en el arranque	Esperar pacientemente

Si las soluciones anteriores no funcionan, póngase en contacto con su instalador con información detallada y su número de modelo. No intente repararlo usted mismo.

**Nota:** Detenga la máquina y corte el suministro de energía inmediatamente, póngase en contacto con su distribuidor si hay una acción inexacta del interruptor, el fusible se rompe con frecuencia o el disyuntor da fugas salta.

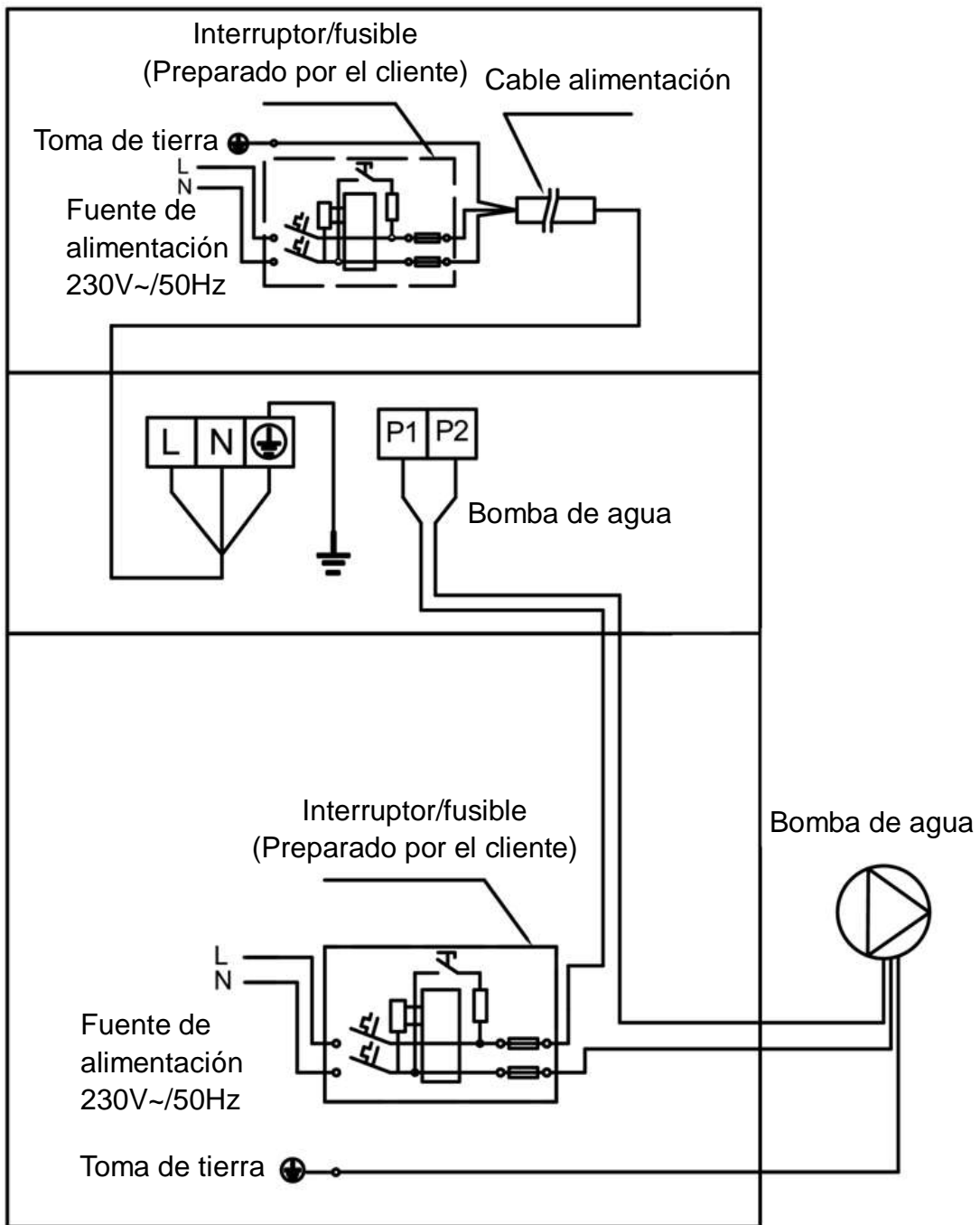
## Código de protección y fallo

NÚM	Pantalla	Sin descripción del fallo
1	E3	No hay protección contra el agua
2	E5	El suministro de energía excede el rango de operación
3	E6	Diferencia extrema de temperatura entre el agua de entrada y de salida (protección de flujo insuficiente)
4	Eb	Protección contra temperatura ambiente demasiado alta o demasiado baja
5	Ed	Recordatorio de anticongelación
NÚM.	Pantalla	Descripción del fallo
1	E1	Protección de alta presión
2	E2	Protección de baja presión
3	E4	Protección de secuencia trifásica (sólo trifásica)
4	E7	Protección de temperatura de salida del agua demasiado alta o demasiado baja
5	E8	Protección de alta temperatura de salida del agua
6	EA	Protección de sobrecalentamiento del evaporador (sólo en modo de
7	P0	Fallo de comunicación del controlador
8	P1	Fallo del sensor de temperatura de entrada de agua
9	P2	Fallo del sensor de temperatura de salida de agua
10	P3	Fallo del sensor de temperatura de escape de gas
11	P4	Fallo del sensor de temperatura del serpentín del evaporador
12	P5	Fallo del sensor de temperatura de retorno de gas
13	P6	Fallo del sensor de temperatura de la tubería del serpentín de refrigeración
14	P7	Fallo del sensor de temperatura ambiente
15	P8	Fallo del sensor de la placa de refrigeración
16	P9	Fallo del sensor de corriente
17	PA	Fallo de la memoria de reinicio
18	F1	Fallo del módulo de accionamiento del compresor
19	F2	Fallo del módulo PFC
20	F3	Fallo en el arranque del compresor
21	F4	Fallo de funcionamiento del compresor
22	F5	Protección de la placa del inversor contra la sobrecorriente
23	F6	Protección contra el sobrecalentamiento de la tarjeta del inversor
24	F7	Protección de la corriente
25	F8	Protección contra el sobrecalentamiento de la placa de refrigeración
26	F9	Fallo del motor del ventilador
27	Fb	Placa de filtro de potencia Protección contra falta de potencia
28	FA	Protección contra sobrecorriente del módulo PFC

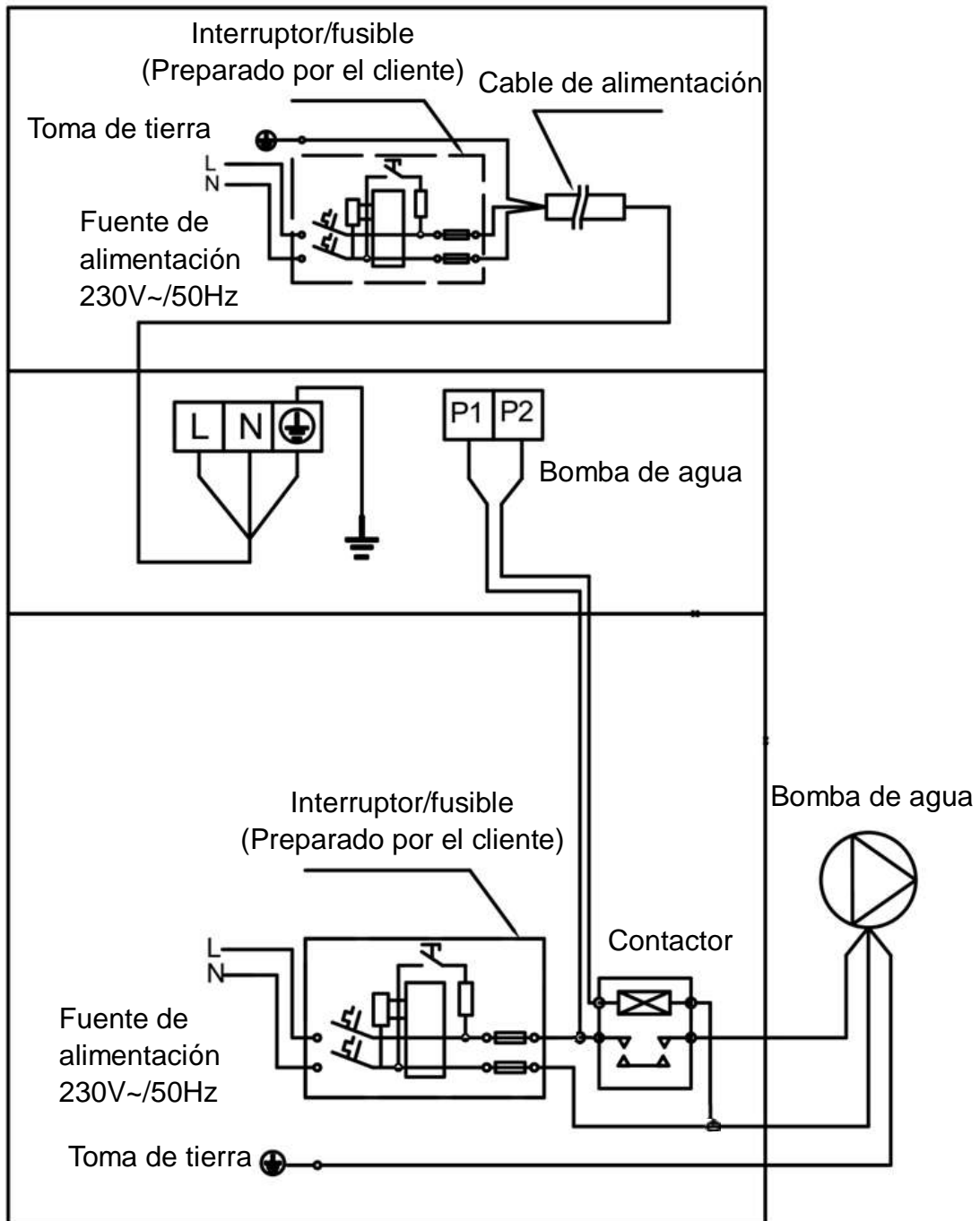


# I. Conexión de la bomba de agua

Bomba de agua: 230V voltaje,  $\leq 500W$  capacidad

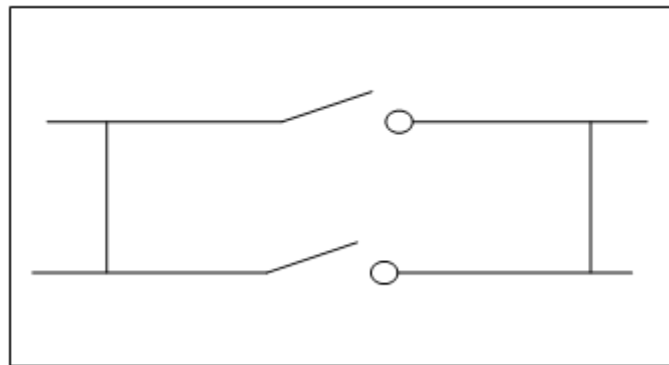


# Bomba de agua: 230V voltaje, >500W capacidad



## Control de la bomba de agua y conexión del temporizador

1: Temporizador de la bomba de agua



2: Cableado de la bomba de calor

Nota: El instalador debe conectar el 1 en paralelo con el 2 (como en la imagen anterior). Para poner en marcha la bomba de agua, la condición 1 o 2 está conectada. Para detener la bomba de agua, tanto 1 como 2 deben estar desconectados.