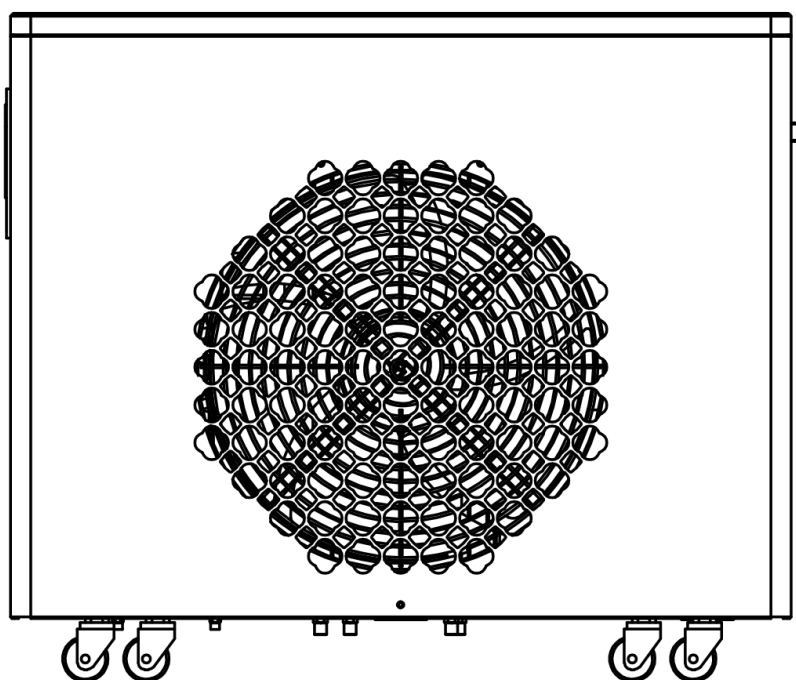




MANUAL DE USO

Bomba de calor y Ice bath

Plug&Pool 5 R290



NOTA IMPORTANTE:

Gracias por elegir un producto Kaltemp. Antes de poner en marcha el equipo, lea este manual con atención y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas.

ÍNDICE

1. PRÓLOGO	1
1.1 Lea este manual antes de operar	1
1.2 Descripción de símbolos del equipo	4
1.3 Declaración	4
1.4 Factores de seguridad	4
2. VISIÓN GENERAL DE LA UNIDAD	6
2.1 Accesorios incluidos con la unidad	6
2.2 Dimensiones de la unidad	6
2.3 Partes principales de la unidad	7
2.4 Parámetros de la unidad	8
3. INSTALACIÓN Y CONEXIONES	9
3.1 Transporte	9
3.2 Instrucciones de instalación	9
3.3 Prueba después de la instalación	14
4. INSTRUCCIONES DE USO DEL CONTROLADOR CON CABLE	15
4.1 Interfaz de usuario	15
4.2 Funcionamiento	15
4.3 Íconos de la pantalla LCD	17
4.4 Descripción de las funciones de control	18
5. MANUAL DE FUNCIONES WIFI	23
5.1 Descarga de la app y registro	23
5.2 Configuración de red del controlador	23
5.3 Funciones del software	26
5.4 Cambiar el nombre del dispositivo	28
5.5 Compartir dispositivo	28
5.6 Ajustes de modo	29
5.7 Eliminar dispositivo	29
6. MANTENCIÓN Y PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO	30
6.1 Mantenición	30
6.2 Preparación para la temporada de invierno	30
7. DIAGRAMA DE CABLEADO	31

1. PRÓLOGO

1.1 Lea este manual antes de operar

Advertencia R290



R (propano) es un refrigerante altamente inflamable y explosivo, con un límite inferior de explosividad (LEL) bajo: 2,1% en volumen. La exposición a llamas abiertas, altas temperaturas o chispas eléctricas puede provocar incendio o explosión.

Antes de poner en marcha esta unidad, lea atentamente este manual. Toda operación y mantención debe cumplir estrictamente las instrucciones del fabricante y la normativa local para refrigerantes inflamables.

- NO use métodos distintos a los recomendados específicamente por el fabricante para acelerar el deshielo o la limpieza.
- Guarde la unidad en un lugar bien ventilado, lejos de cualquier fuente de ignición (incluidas llamas abiertas, artefactos a gas, calefactores eléctricos, interruptores, enchufes o cualquier dispositivo que pueda generar chispas). La distancia mínima de seguridad es de 3 metros.
- NO perfore, golpee ni incinere la unidad.
- El R290 es incoloro e inodoro; las fugas son difíciles de detectar y deben controlarse con equipos de detección de fugas dedicados.
- El área de operación debe contar con señalética de advertencia como “Altamente Inflamable”, “Prohibido Fumar” y “Prohibido el uso de llama abierta”, y con una alarma de detección de gas inflamable.

Verificaciones iniciales de seguridad

Antes de realizar cualquier operación en el sistema de refrigerante R290, deben completarse las siguientes verificaciones de seguridad para eliminar riesgos de ignición:

- Descarga de capacitores: Descargue de forma segura todos los capacitores usando herramientas aisladas, para evitar chispas eléctricas.
- Sin partes energizadas expuestas: Revise todos los componentes eléctricos y el cableado para confirmar que no haya partes expuestas ni dañadas. Durante la carga, recuperación o purga, todos los terminales energizados deben quedar protegidos.
- Continuidad de puesta a tierra: Verifique que todas las conexiones de puesta a tierra y equipotenciales estén en buen estado. La resistencia de tierra no debe superar los 4 Ω .
- Detección de gas: Use un detector de gas inflamable específico para R290 para asegurar que la concentración de refrigerante esté bajo el 10% del LEL ($\leq 0.21\%$ en volumen).
- Verificación de ventilación: Confirmar que el recambio de aire no sea inferior a 10 renovaciones por hora, o bien operar ventilación forzada por al menos 15 minutos antes de iniciar el trabajo.

Procedimientos de trabajo

Todas las operaciones deben realizarse bajo procedimientos estrictamente controlados para evitar la acumulación de R290 y la formación de mezclas explosivas.

Requisitos generales del área de trabajo

- Todo el personal debe estar capacitado en los procedimientos de seguridad para R290 y usar ropa antiestática y guantes aislantes.
 - Se prohíbe estrictamente trabajar en espacios cerrados, semi cerrados o subterráneos.
- El volumen mínimo del recinto debe calcularse según la carga de refrigerante ($\geq 1 \text{ m}^3$ por cada 100 g de R290).

- Se requiere monitoreo continuo con un detector de fugas de R290 antes, durante y por 30 minutos después de la mantención.
- Los detectores de fugas deben ser intrínsecamente seguros (Ex ia IIC T4 Gb), sin chispas, y estar calibrados para detectar el 10% del LEL.

Seguridad contra incendios

- Debe haber al menos dos extintores ABC de polvo químico seco (mínimo 4 kg cada uno) disponibles cerca, y el personal debe estar capacitado para usarlos.
- Se prohíben estrictamente los trabajos en caliente (soldadura fuerte, soldadura) a menos de 10 metros del área de trabajo. Si no se puede evitar, el sistema debe evacuarse por completo y purgarse con nitrógeno al menos tres veces, y se debe obtener la autorización para trabajo en caliente.

Eliminación de fuentes de ignición

- Se prohíbe estrictamente fumar, usar llamas abiertas o herramientas que generen chispas (p. ej., taladros comunes, esmeriles).
- Deben retirarse todas las fuentes de ignición, incluidos celulares, equipos eléctricos que no sean a prueba de explosión y fuentes de electricidad estática.
- Deben instalarse letreros de advertencia como “Prohibido el ingreso” y “Sin fuentes de ignición”, y asignarse un supervisor de seguridad dedicado.
- El personal debe usar calzado antiestático, y todas las herramientas deben ser a prueba de explosión o estar tratadas para evitar estática.

Requisitos de ventilación

- Se debe mantener ventilación forzada durante toda la operación para asegurar que cualquier fuga de R290 se disperse rápidamente y no se acumule en zonas bajas (el R290 es más pesado que el aire).
- El refrigerante extraído debe descargarse mediante tuberías dedicadas hacia una zona exterior segura.
- Si la concentración de R290 supera el 10% del LEL, se deben detener las operaciones de inmediato, evacuar al personal y mantener la ventilación hasta restablecer niveles seguros.

Inspección del equipo de refrigeración

Al reemplazar componentes eléctricos, solo se pueden usar piezas a prueba de explosión o intrínsecamente seguras, aprobadas por el fabricante. Además, se deben considerar las siguientes verificaciones específicas para R290:

- 1) La carga de refrigerante debe ajustarse estrictamente al valor indicado en la placa; está prohibido sobrecargar. En recintos interiores $\leq 50 \text{ m}^3$, la carga no debe superar los 150 g.
- 2) Los equipos de ventilación y las salidas de aire deben estar despejados y ser capaces de operar de forma continua.
- 3) Las tuberías de refrigerante deben mantenerse a al menos 30 cm de superficies de alta temperatura.
- 4) Las etiquetas que indiquen “Refrigerante R290” y “Altamente inflamable” deben mantenerse claramente visibles.
- 5) Las uniones de tuberías deben ser brasadas o usar fittings sellados aprobados; se prohíben las conexiones roscadas salvo aprobación especial.

Reparación de componentes sellados

Antes de reparar componentes sellados:

Desconectar todas las fuentes de alimentación y esperar 10 minutos para que se descarguen los condensadores.

Si durante la reparación es necesario mantener alimentación eléctrica:

- Solo se pueden energizar circuitos intrínsecamente seguros.
- Se deben instalar al menos dos detectores de gas R290 para cortar la energía automáticamente si se superan los límites.
- Evitar el contacto con componentes energizados.

Se debe tener especial cuidado para evitar:

- Cables dañados o envejecidos

- Terminales sueltos o con sobreconexión
- Uso de componentes eléctricos no aptos para atmósferas explosivas
- Daño en el sello que provoca fuga de refrigerante

Reparación de componentes intrínsecamente seguros

- En un entorno con R290, solo se pueden intervenir componentes intrínsecamente seguros mientras estén energizados.
- Los equipos de prueba deben ser a prueba de explosión y contar con la certificación correspondiente.
- No se deben usar sellantes de silicona, ya que pueden afectar la precisión del detector de fugas.
- Después de la reparación, se deben realizar pruebas de presión y de fugas.

Cableado

- Todo el cableado debe usar cables retardantes de llama y resistentes a la corrosión, protegidos por ductos.
- El calibre del cable debe cumplir con los requisitos de corriente nominal.
- El cableado debe mantenerse alejado de las tuberías de refrigerante.
- Todos los terminales deben quedar bien apretados y aislados para evitar chispas.

Detección de fugas de R290

Se permiten los siguientes métodos:

- Detector electrónico de fugas para R290 (intrínsecamente seguro, sensibilidad ≥ 5 g/año)
- Líquido detector de fugas sin cloro

Si se sospecha una fuga:

- Detenga la operación de inmediato, corte la energía y evacúe al personal.
- Mantenga la ventilación y elimine cualquier fuente de ignición.
- Recupere el refrigerante restante y purgue con nitrógeno al menos tres veces antes de reparar.

Desmontaje y evacuación

Al abrir el circuito de refrigerante:

1. Recupere el refrigerante con un equipo de recuperación exclusivo para R290.
2. Purgue con nitrógeno (pureza $\geq 99,99\%$) a 0,3 MPa durante 15 minutos.
3. Haga vacío hasta $-0,1$ MPa y manténgalo por 30 minutos.
4. Repita la purga con nitrógeno.
5. Antes de cortar o soldar con bronce, confirme que no quede R290 residual.

Procedimiento de carga

- Use mangueras y conectores de carga dedicados.
- Cargue por peso usando una balanza electrónica; se prohíbe la sobrecarga.
- Realice pruebas de presión y de fugas antes y después de la carga.
- Rotule claramente: "Carga R290: XX g".

Puesta fuera de servicio y recuperación

- Apague la alimentación y recupere todo el refrigerante R290.
- Purgue con nitrógeno y selle el sistema.
- Rotule la unidad como "*R290 Retirado – Fuera de servicio*" con fecha y firma del operador.
- El R290 recuperado debe ser gestionado por empresas de disposición autorizadas.

1.2 Descripción de los símbolos del equipo

Las precauciones que se indican aquí se clasifican en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrate de cumplirlas al pie de la letra.

	ADVERTENCIA	Indica el uso de refrigerante R290, altamente inflamable
	PRECAUCIÓN	Lee atentamente el manual de instrucciones
	PRECAUCIÓN	Instalación y mantención solo por personal capacitado
	PRECAUCIÓN	Se requiere equipo de protección personal
	NOTA	Consultar las pautas de operación segura para R290

1.3 Declaración

La instalación y el funcionamiento deben cumplir con la norma antiexplosiva GB/T 3836 y la normativa local. La resistencia de puesta a tierra no debe superar los 4 Ω .

Se requieren interruptores antiexplosivos independientes y protección RCD de 30 mA.

1.4 Factores de seguridad

Se deben cumplir estrictamente las siguientes medidas de seguridad adicionales:

- Antes de la instalación, todo el personal debe recibir capacitación de seguridad sobre R290, incluyendo las propiedades del refrigerante, los procedimientos ante fugas y los métodos de control de incendios.
- El lugar de instalación debe estar alejado de zonas con alta concentración de personas, áreas de juego de niños y rutas de evacuación de emergencia.
- No se debe modificar, sin autorización, el tipo de refrigerante ni la cantidad de carga. Los cambios no autorizados pueden generar graves riesgos de seguridad.

ADVERTENCIA

Si el refrigerante R290 se fuga y se mezcla con el aire, puede explotar con facilidad al entrar en contacto con una fuente de ignición. Una instalación inadecuada, un uso incorrecto o una falla del equipo pueden provocar accidentes graves de seguridad.

- La base de instalación debe soportar una carga mínima de 21 g/mm², y la unidad debe quedar firmemente fijada para evitar que las vibraciones la aflojen o provoquen fugas de refrigerante.
- Si se instala en interiores, se debe instalar una alarma de detección de gas inflamable R290, enlazada a la alimentación eléctrica, para que corte la energía automáticamente cuando la concentración supere el límite de seguridad.

Seguridad Eléctrica

- Todos los componentes eléctricos deben ser a prueba de explosión o intrínsecamente seguros, y cumplir con los requisitos de protección Exia IIC T4 Gb.
- El cable de alimentación debe ser retardante a la llama e impermeable, y su sección debe cumplir con las exigencias del equipo. Se prohíbe alargar o empalmar los cables de alimentación.
- El cableado debe realizarse estrictamente según el diagrama de conexiones. Todos los terminales deben quedar firmes y con el aislamiento adecuado para evitar chispas por conexiones flojas.
- La unidad debe contar con un interruptor automático curva D independiente y un dispositivo de corriente residual (RCD), y se debe verificar su funcionamiento de forma periódica.
- Está estrictamente prohibido enchufar o desenchufar la alimentación, o tocar componentes eléctricos, mientras el equipo esté en funcionamiento.

Advertencias de operación

- Durante el funcionamiento, no abra la carcasa de la unidad ni toque las tuberías del refrigerante.
- Mantenga las manos secas durante el funcionamiento y evite permanecer en zonas bajas o espacios cerrados.
- No limpie los componentes eléctricos con un paño húmedo. Antes de limpiar, desconecte la alimentación eléctrica y espere al menos 10 minutos.
- Si aparecen códigos de falla o se detectan anomalías (como ruidos u olores inusuales), desconecte de inmediato la alimentación eléctrica, evacúe hacia un área segura y contacte a personal técnico calificado. No desarme la unidad por su cuenta.
- Niños, mujeres embarazadas y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas no deben acercarse ni operar el equipo.

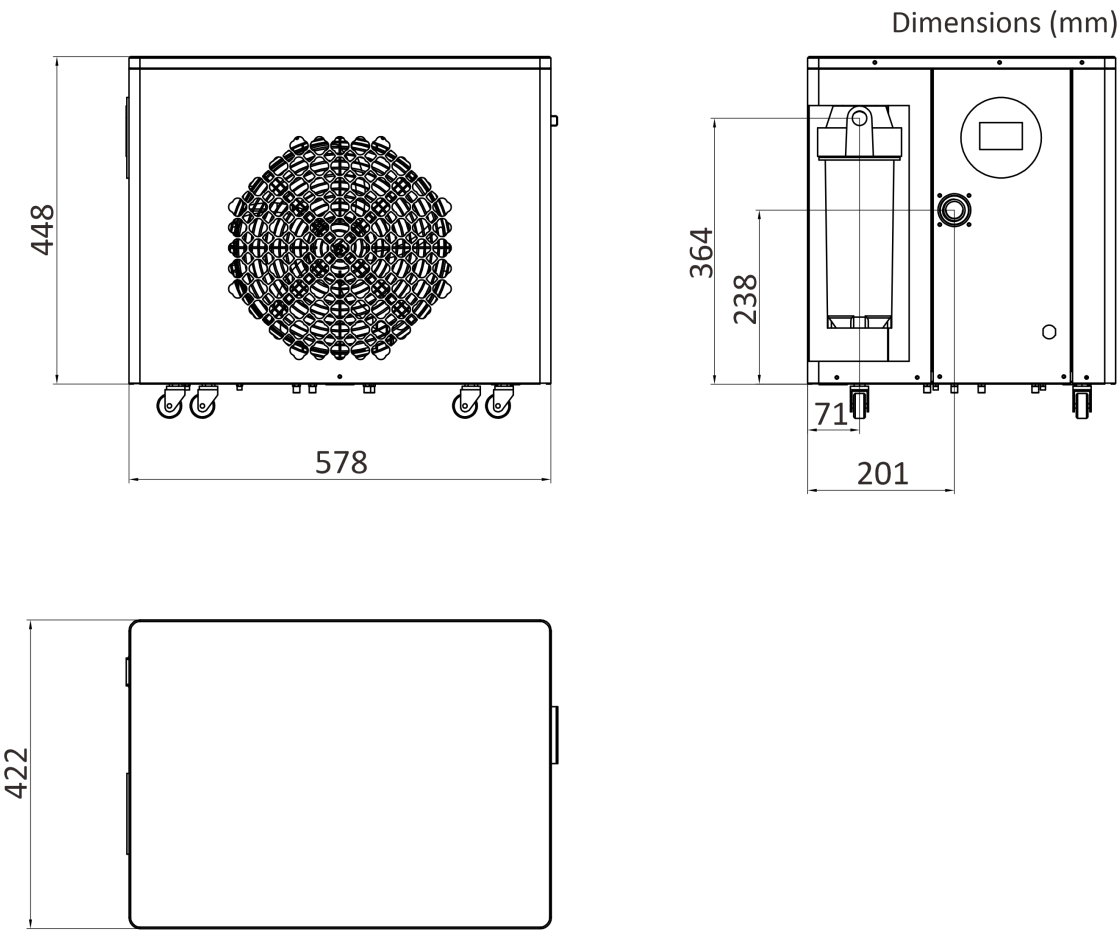
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

2.1 Accesorios incluidos con la unidad

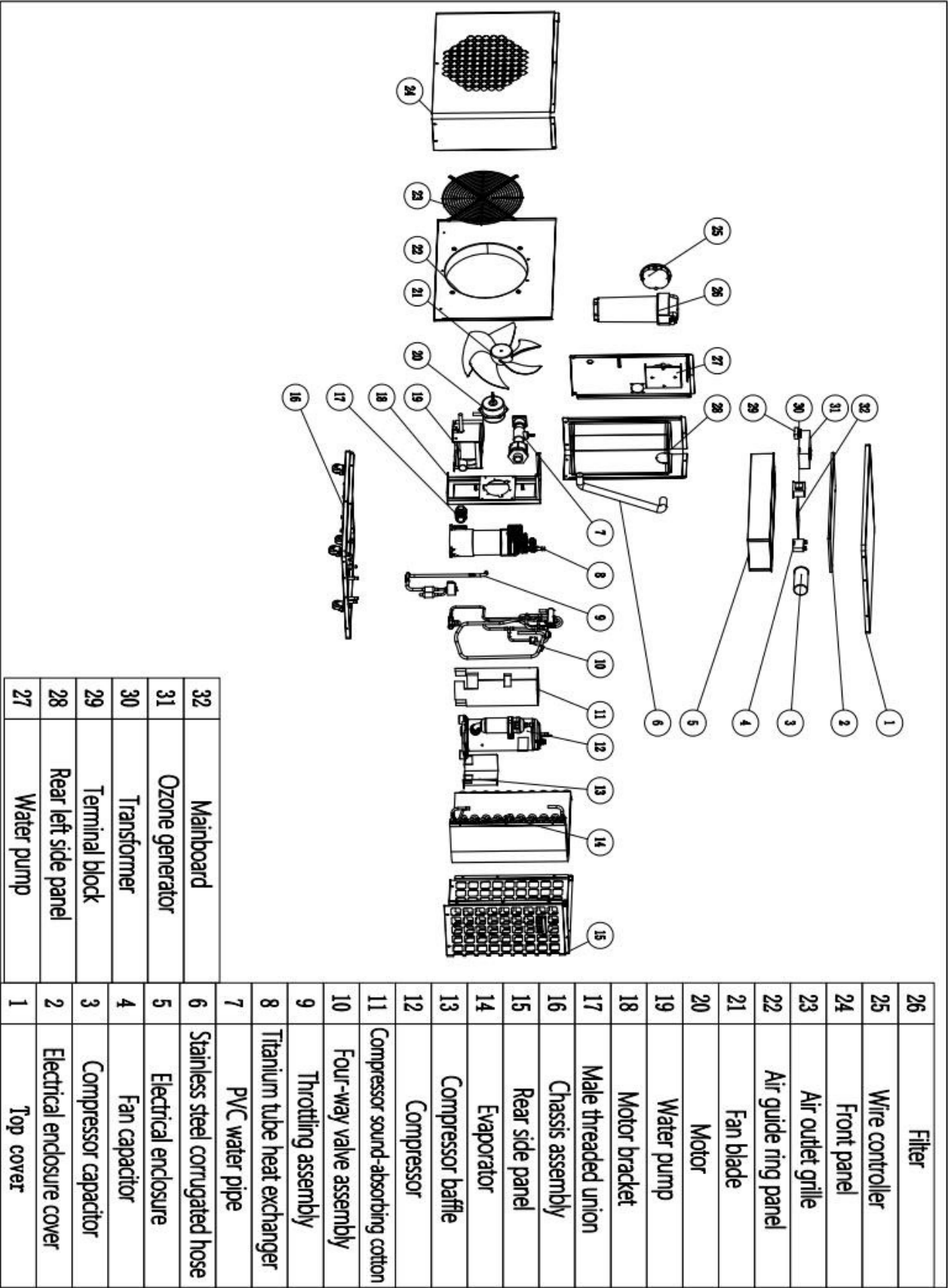
Si falta alguna pieza o viene dañada, comuníquese de inmediato con su distribuidor o proveedor de servicio.

N.º	Componente	Cantidad	N.º	Componente	Cantidad
1	Manual de usuario	1 un.	5	Tubería de agua de entrada y salida	2 un.
2	Manguera de desagüe	1 un.	6	Boquilla de drenaje	1 un.
3	Adaptadores	2 un.	7	Anillos de goma	2 un.
4	Llave para filtro	1 un.			

2.2 Dimensiones de la unidad



2.3 Partes principales de la unidad



2.4 Parámetros de la unidad

Modelo comercial		Plug&Pool 5
Capacidad de calefacción con aire a 27°C, agua a 26°C entrada y 28°C salida, humedad 80%		
Capacidad de calefacción	kW	5.49
Potencia de entrada	kW	1.24
COP	/	4.42
Capacidad de calefacción con aire a 27°C, agua a 38°C, humedad 80%		
Capacidad de calefacción	kW	5.05
Potencia de entrada	kW	1.46
COP	/	3.50
* Capacidad de calefacción con aire a 15°C, agua a 26°C, humedad 70%,		
Capacidad de calefacción	kW	3.97
Potencia de entrada	kW	1.30
COP	/	3.05
* Capacidad de enfriamiento con aire a 35°C, agua a 27°C, humedad 40%		
Capacidad de enfriamiento	kW	2.90
Potencia de entrada	kW	1.07
EER	/	2.72
* Capacidad de enfriamiento con aire a 27°C, agua a 5°C		
Capacidad de enfriamiento	kW	2.00
Potencia de entrada	kW	0.69
EER	/	2.90
* Capacidad de enfriamiento con aire a 15°C, agua a 5°C		
Capacidad de enfriamiento	kW	2.30
Potencia de entrada	kW	0.67
EER	/	3.45
* Datos generales		
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	220~240V/1/50Hz
Potencia máx. de entrada	kW	1.80
Corriente máx.	A	9.32
Caudal de agua recomendado	m³/h	2.50
Tamaño de piscina recomendado	m³	5~16
Refrigerante	/	R290
Intercambiador de calor	/	Intercambiador de calor de titanio
Dirección del flujo de aire	/	Horizontal
Material de la carcasa	/	Metal
Esterilizador de ozono	/	Integrado
Filtro	/	Integrado
Bomba de agua	/	Integrado
Control inalámbrico	/	Compatible con WiFi
Rango de temperatura del agua (calefacción)	°C	15~40
Rango de temperatura del agua (enfriamiento)	°C	2~28
Rango de temperatura ambiente de operación (calefacción)	°C	-5~43
Rango de temperatura ambiente de operación (enfriamiento)	°C	10~43
Nivel de ruido	dB(A)	49
Conexión de agua	pulgada	G1 G3/4
Peso neto	kg	42
Peso bruto	kg	48
Dimensiones netas	mm	578*422*448
Dimensiones del embalaje	mm	665*464*535
Nota: Los datos anteriores son solo referenciales. Por favor revisa la placa de características del equipo para más información.		

3. INSTALACIÓN Y CONEXIONES

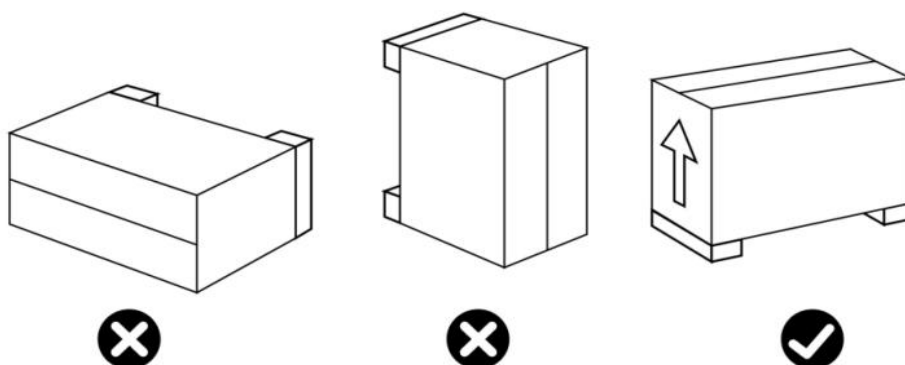


ADVERTENCIA

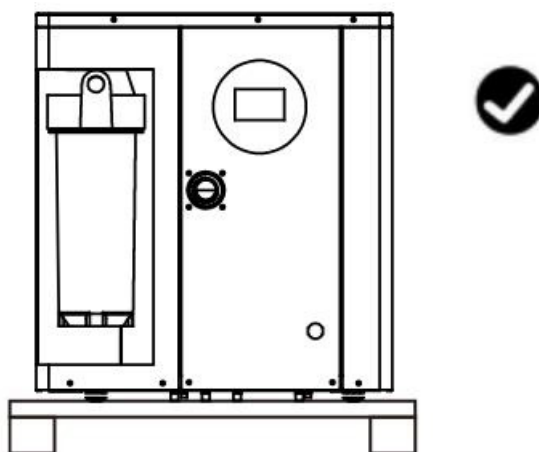
La bomba de calor debe ser instalada por personal calificado. Queda estrictamente prohibida la instalación por personas sin capacitación, ya que podría dañar el equipo y generar riesgos graves para la seguridad. La siguiente sección es solo informativa y debe revisarse y ajustarse según corresponda, de acuerdo con las condiciones reales de instalación.

3.1 Transporte

1. Al guardar o transportar el equipo, manténgalo siempre en posición vertical.



2. Al mover el equipo, no lo levante desde la unión de agua, ya que podría dañar el intercambiador de calor interno de titanio.



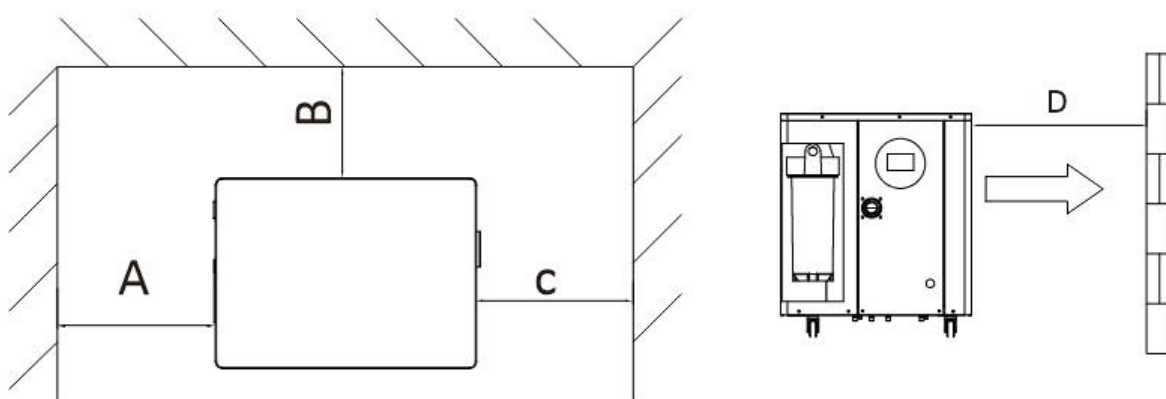
3.2 Instrucciones de instalación

3.2.1 Requisitos previos a la instalación

Para instalar el enfriador de baño se requiere el siguiente equipo:

1. La unidad debe instalarse en un lugar de fácil acceso para facilitar su operación y mantenimiento.
2. Debe ubicarse sobre el suelo, idealmente en una losa de hormigón nivelada. Verifique que el piso sea firme y pueda soportar el peso de la unidad.
3. Se recomienda instalar un desagüe cerca de la unidad para evitar acumulación de agua y proteger el área circundante.

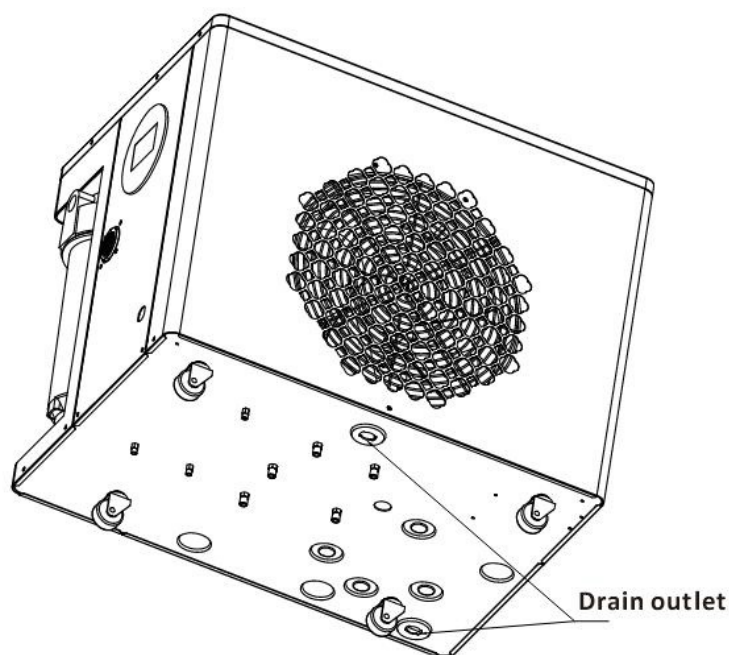
4. Si hace falta, la unidad se puede levantar usando bases de montaje adecuadas, diseñadas para soportar su peso.
5. Asegure una ventilación adecuada. La salida de aire no debe apuntar hacia ventanas de edificios cercanos y el aire de descarga no debe recircular. Mantenga el espacio libre necesario alrededor de la unidad para facilitar el servicio y la mantención.
6. No instale la unidad en zonas expuestas a aceite, gases inflamables, sustancias corrosivas, compuestos de azufre ni cerca de equipos de alta frecuencia.
7. Evita instalar la unidad cerca de calles o senderos para prevenir salpicaduras de barro.
8. Para reducir al mínimo las molestias por ruido a los vecinos, ubica la unidad hacia el lado menos sensible al ruido.
9. Mantén la unidad fuera del alcance de los niños siempre que sea posible.
10. Requisitos de espacio para la instalación
(Unidad: mm)



$A/B/C \geq 300 \text{ mm}$

$D \geq 1000 \text{ mm}$

¡Mantén toda la instalación bien ventilada y no dejes obstáculos sobre ni frente al equipo!





Para una instalación en interior, el agua de condensación que genera la bomba de calor debe evacuarse hacia un punto de desagüe adecuado, como un sumidero de piso o un estanque de recolección. El cliente es responsable de disponer y gestionar el drenaje de condensados.

Drenaje de condensados:

Cuando el equipo está en funcionamiento, se descargará agua de condensación por la parte inferior de la unidad. Conecte la manguera de drenaje a la salida de desagüe, inserte bien el extremo en el puerto de drenaje y asegúrelo firmemente con una abrazadera.

Nota:

La tubería de desagüe debe instalarse con una pendiente hacia abajo para asegurar un drenaje fluido y eficiente del agua de condensación.

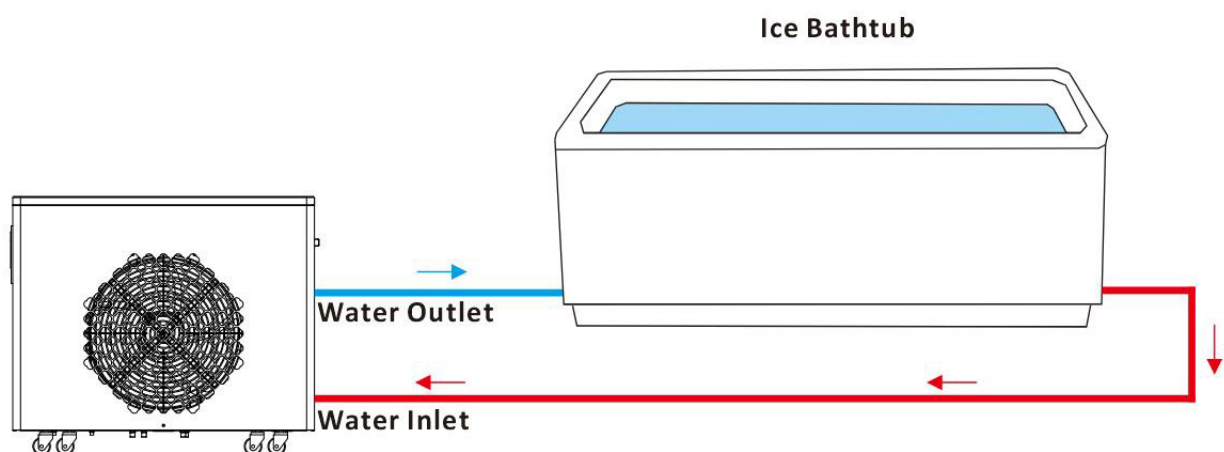
3.2.3 Disposición de instalación

Nota:

El filtro debe limpiarse de forma regular para mantener el agua del sistema limpia y evitar que se tape.

Si la unidad no se va a usar durante el invierno, desconéctela de la alimentación eléctrica y drene el agua de la unidad mediante la válvula de drenaje. Si la unidad está funcionando con temperaturas ambiente bajo 0°C, mantenga la bomba de agua en funcionamiento para evitar que se congele.

Antes de entrar al recipiente, asegúrese de desactivar la función de desinfección con ozono.



ATENCIÓN

La entrada de agua del cold plunge debe conectarse a la salida de agua del chiller.
La salida de agua del cold plunge debe conectarse a la entrada de agua del chiller.

3.2.4 Instalación eléctrica

Para garantizar un funcionamiento seguro y mantener la integridad del sistema eléctrico, la unidad debe conectarse a la alimentación eléctrica general cumpliendo los siguientes requisitos:

1. La alimentación aguas arriba debe estar protegida por un interruptor diferencial (RCD) de 30 mA
2. El enfriador de baño debe conectarse a un interruptor automático adecuado de curva D, de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes en el país de instalación.
3. El cable de alimentación debe seleccionarse según la potencia nominal de la unidad y el largo de cableado requerido. El cable debe ser apto para uso en exteriores.
4. En zonas de acceso público, es obligatorio instalar un botón de parada de emergencia cerca del enfriador de baño.
5. La alimentación aguas arriba debe contar con un interruptor diferencial (RCD) de 30 mA a prueba de explosión y un interruptor automático de curva D, y debe instalarse en un área segura, alejada de la unidad.
6. Todas las conexiones eléctricas deben quedar firmes y selladas para evitar el ingreso de refrigerante a los componentes eléctricos o la generación de chispas eléctricas.
7. La sección del cable de alimentación debe cumplir con los requisitos del equipo y no debe ser inferior a 3 conductores de 1.5 mm², y debe estar protegida con ducto a prueba de explosión.
8. Para instalaciones en áreas públicas, además del botón de parada de emergencia, se debe instalar una alarma de concentración de gas R290 e interconectarla con la alimentación de la unidad, para asegurar el corte automático de energía cuando la concentración supere el límite de seguridad.

Modelos	Alimentación eléctrica	Corriente máx.	Diámetro del cable	Protección termomagnética (curva D)
Plug&Pool 5	220~240V/1/50Hz	9.32A	3G 1.5mm ²	16A

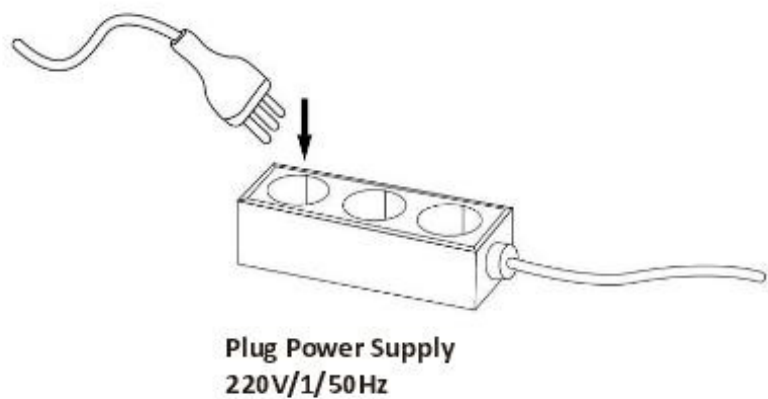


ATENCIÓN

Desconecta siempre la alimentación eléctrica del equipo antes de realizar cualquier operación. Para conectarlo, sigue los pasos a continuación:

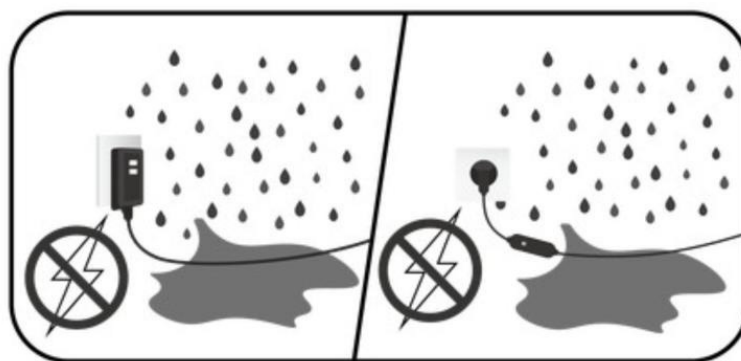
Paso 1: Prepara un enchufe adecuado.

Paso 2: Inserta el plug en el enchufe, tal como se muestra en el diagrama de abajo.



ADVERTENCIA

Atención con la impermeabilidad y la protección contra la lluvia. Mantén las manos secas durante el uso y ten cuidado para evitar una descarga eléctrica.



3.3 Prueba posterior a la instalación



ADVERTENCIA

Antes de encender el enfriador de tina, revise con cuidado todas las conexiones eléctricas para asegurarse de que estén correctas y bien firmes.

3.3.1 Inspección antes de la puesta en marcha

Antes de realizar la prueba, verifique los siguientes puntos y marque "V" en el recuadro;

- ☐ Instalación correcta de la unidad
- ☐ El voltaje de alimentación coincide con el voltaje nominal de la unidad
- ☐ Tuberías y cableado correctamente instalados
- ☐ Las entradas y salidas de aire de la unidad no están obstruidas
- ☐ Drenaje y ventilación sin obstrucciones y sin fugas de agua
- ☐ El protector contra fugas funciona correctamente
- ☐ Aislamiento adecuado de las tuberías
- ☐ El cable a tierra está conectado correctamente
- ☐ Carga correcta de refrigerante R290 (sin sobrecarga)
- ☐ Alarma de gas R290 funcionando correctamente (10% LEL)
- ☐ Ventilación operando correctamente
- ☐ Componentes eléctricos a prueba de explosión o intrínsecamente seguros
- ☐ Sin fuentes de ignición; extintores disponibles

3.3.2 Marcha de prueba

Paso 1: Inicie la marcha de prueba solo después de haber finalizado todo el trabajo de instalación.

Paso 2: Verifique que todo el cableado y las tuberías estén correctamente conectados y bien revisados.

Llene el estanque de agua antes de encender el equipo.

Paso 3: Purgue todo el aire de las tuberías y del estanque de agua. Luego, presione el botón "ON/OFF" en el panel de control para iniciar la unidad a la temperatura configurada.

Paso 4: Durante la prueba de funcionamiento, revise lo siguiente:

- 1) Si la corriente de operación de la unidad está dentro del rango normal.
- 2) Si cada botón de función del panel de control funciona correctamente.
- 3) Si la pantalla funciona de manera adecuada.
- 4) Si existe alguna fuga en el sistema de circulación de calefacción.
- 5) Si el drenaje de condensado opera con normalidad.
- 6) Si durante el funcionamiento se presentan ruidos o vibraciones fuera de lo normal

4. INSTRUCCIONES DE USO DEL CONTROLADOR CON CABLE

4.1 Interfaz de usuario



4.2 Operación

Nombre/Ícono	Descripción de la función
Encendido/Apagado 	1. Mantén presionado 1 s para encender/apagar. 2. En la pantalla de consulta, presiona este botón para volver a la pantalla principal. 3. En la pantalla de ajustes, presiona este botón para volver a la pantalla principal. 4. Si no se realiza ninguna acción durante 60 s, el brillo de la pantalla bajará automáticamente. 5. Mantén presionado 10 s para desbloquear el controlador.
Temporizador/Reloj 	1. En la pantalla principal, presiona para entrar a la configuración del reloj y presiona para alternar entre "hora" y "minuto". 2. En la pantalla principal, mantén presionado 5 s para activar/desactivar el temporizador. 3. En la pantalla del temporizador, presiona para alternar entre "hora" y "minuto". 4. En la pantalla del temporizador, presiona para cancelar el temporizador actual.
Modo 	1. En la pantalla principal, mantén presionado 3 s para entrar a la pantalla de parámetros (0-53). 2. En la pantalla de encendido, cambia el modo de trabajo (Calefacción , Enfriamiento  y Automático ). 3. En la pantalla de consulta de parámetros, presiona para ingresar/guardar los parámetros.

Arriba 	1. En la pantalla principal y con el equipo encendido, presione para ajustar la temperatura. 2. En la pantalla de consulta, presione para cambiar entre los ítems de estado. 3. En la pantalla de configuración de parámetros, presiónelo  y para modificar parámetros 4. Modifique los valores de temporización y del reloj. 5. En la pantalla principal, mantenga presionado 3 s para entrar a la pantalla de configuración de parámetros de usuario.
Abajo 	1. En la pantalla principal y con el equipo encendido, presione para ajustar la temperatura 2. En la pantalla de consulta, presiona para alternar entre los ítems de consulta de estado. 3. En la pantalla de ajuste de parámetros, presiónelo  y para modificar los parámetros. 4. Modifica los valores de temporización y del reloj. 5. En la pantalla principal, mantén presionado 3 s para entrar a la pantalla de ajuste de parámetros de usuario.
Modo+Abajo  	Mantén presionado 5s para entrar al modo de deshielo forzado.
Encendido+Arriba  	Mantén presionado 5 s para entrar a la conexión manual de red inteligente. El ícono de Wi-Fi parpadea dos veces por segundo.
Encendido+Abajo  	Mantén presionado 5 s para entrar a la conexión manual de red AP. El ícono de Wi-Fi parpadea una vez por segundo.
Modo+Temporizador  	Mantén presionado 5 s para alternar entre Fahrenheit y Celsius.
Encendido+Arriba+Abajo   	Con la unidad apagada, mantén presionado 5 s para forzar el funcionamiento de la bomba de agua; presiona de nuevo o presiona directamente el botón " " para salir. En la pantalla LCD aparece el ícono de la bomba de agua " " parpadeando.
Encendido+Modo+Arriba+Abajo    	Dentro de los 5 minutos posteriores al encendido, mantén presionado 5 s para restaurar los ajustes de fábrica

Íconos LCD 4.3

Símbolo	Interfaz	Función o significado	Observación
	Apagado	Apagado o fuera del modo calefacción	
	Encendido	Modo calefacción	
	Apagado	Apagado o fuera del modo de enfriamiento	
	Encendido	Modo de enfriamiento	
	Apagado	Apagado o fuera del modo automático	
	Encendido	Modo automático	
	Encendido	Encendido: modo automático de calefacción	
	Encendido	Encendido: modo automático de enfriamiento	
	Parpadea	Estado de emparejamiento Wi-Fi	
	Encendido	Wi-Fi conectado correctamente	
IN	Encendido	Indica el agua de entrada	
SET	Encendido	Configuración	
°C	Encendido	Muestra la temperatura en grados Celsius	
°F	Encendido	Muestra la temperatura en grados Fahrenheit	
8888	Encendido	Muestra el valor actual, el valor configurado y el código de error	
	Encendido	Modo de protección contra congelamiento activado	
	Encendido	Bomba de circulación de agua: funcionando con normalidad	
	Parpadea	Apagado: bomba de circulación en marcha -modo de drenaje del circuito de agua	
	Encendido	Encendido y en deshielo	
	Encendido	Alarma activa	
	Encendido	Pantalla bloqueada	

	Encendido	Compresor en funcionamiento	
	Encendido	Ventilador en funcionamiento	
	Pantalla	Muestra el reloj en tiempo real, la hora configurada y el número de parámetro	
	Encendido	Temporizador activado	
	Encendido	Funcionando dentro del período del temporizador	
	Parpadea	Configurar la hora de inicio del temporizador	
	Pantalla	Fuera del período del temporizador	
	Parpadea	Configurar la hora de término del temporizador	
	Encendido/ Apagado	Al configurar el temporizador 1, 2 o 3, o al ingresar un periodo de tiempo, el ícono queda encendido. De lo contrario, permanece apagado.	

4.4 Descripción de las funciones de control

4.4.1 Encendido/Apagado

Cuando la interfaz principal está bloqueada, mantén presionado "  " por 10 s para desbloquear.

Cuando la interfaz principal está desbloqueada, mantén presionado "  " por 1 s para encender o apagar.

4.4.2 Ajuste de temperatura

En la interfaz principal desbloqueada, toca "  " o "  " para ajustar la temperatura configurada.

4.4.3 Configuración y visualización de modos

En la interfaz principal, con el equipo desbloqueado y encendido, toque el botón "  " para alternar entre los tres modos de funcionamiento.

El modo Calefacción se indica con el símbolo "  ".

El modo Enfriamiento se indica con el símbolo "  ".

En modo Automático (sin calefacción/enfriamiento), se muestra el símbolo "  ".

En modo Automático, el "  " + "  " se muestra durante el funcionamiento en calefacción.

En modo Auto, el símbolo "  " +  " se muestra durante el funcionamiento en refrigeración.

4.4.4 Ajuste del reloj

Con la bomba de calor encendida, presiona "  " para ajustar el reloj; el ícono del reloj parpadeará.

4.4.4.1 Operación de ajuste del reloj

Ya en la pantalla de ajustes del reloj, presiona "  " para configurar la hora y los minutos. El ícono parpadeará.

Presiona "  " o "  " para ajustar el valor. Presiona "  " o "  " o si no se realiza ninguna acción durante 60 s, se guardará automáticamente y saldrá.

4.4.4.2 Ajuste del temporizador

Hay tres grupos; cada uno puede configurarse como "encendido programado" o "apagado programado". El estado predeterminado es "Deshabilitado".

En la pantalla principal, presione "  " por 3 s para activar o desactivar el temporizador.

En la pantalla de configuración del temporizador, presione "  " por 3 s para anular la programación.

Presione "  ", y se mostrarán los íconos "1" y "ON"; con el ícono de la hora parpadeando, significa que el primer grupo del temporizador está activo.

Con el ícono de la hora parpadeando, presione "  " o "  " para ajustar el valor; presione "  " para confirmar y pasar a los minutos; el ícono de minutos parpadeará. Presione "  " o "  " para ajustar el valor; Presione "  " para confirmar;

Al mismo tiempo, aparecerán los íconos "1" y "OFF"; ajuste el valor y el ícono de la hora parpadeará.

Presione "  " o "  " para cambiar la hora y luego presione "  " para confirmar y pasar a la configuración de minutos. El ícono de minutos parpadeará.

Presiona "  " o "  " para cambiar la hora, y presiona "  " para confirmar y activar la temporización del Grupo 1 para entrar a la configuración del Grupo 2. El funcionamiento de los Grupos 2 y 3 es igual al del Grupo 1.

En la interfaz de configuración del temporizador, presiona "  " o espere 60 s sin realizar ninguna operación para cancelar la programación y salir.

El "  " y los íconos " OFF " se mostrarán durante el periodo de apagado, y el "  " junto con el Grupo activo " 1/2/3 " y el ícono " ON" se mostrarán durante el periodo de encendido.

4.4.5 Función de deshielo forzado

Operación: Con la bomba de calor encendida y fuera del modo enfriamiento, presiona "  " + "  " por 5 s para entrar al deshielo forzado.

Pantalla LCD: El ícono de deshielo "  " quedará encendido.

4.4.6 Función de deshielo forzado

Operación: Con la bomba de calor apagada, presiona " " + " " + " " durante 5 s para forzar el funcionamiento de la bomba de agua; presiona nuevamente o presiona directamente " " para salir.

Pantalla LCD: El ícono de la bomba de agua " " quedará encendido.

4.4.7 Consulta de parámetros de operación

Para ingresar a la consulta: En la pantalla normal, presiona " " durante 3 s para entrar a la interfaz de consulta de parámetros. En el área de temperatura se mostrará el valor del parámetro y en el área del temporizador se mostrará el número del parámetro. Presiona " " o, si no se selecciona nada durante 60 s, saldrá automáticamente de la interfaz de visualización de parámetros.

4.4.7.1 Tabla de parámetros

Parámetros	Código	Notas
Interruptor de alta presión	01	0 = Abierto; 1 = Cerrado
Interruptor de baja presión	02	0 = Abierto; 1 = Cerrado
Interruptor de flujo de agua	03	0 = Abierto; 1 = Cerrado
Valor medido de la válvula de expansión electrónica	04	Valor real
Temperatura del serpentín	05	Valor real
Temperatura ambiente	06	Valor real
Temperatura de succión	07	Valor real
Temperatura de descarga	08	Valor real
Temperatura de entrada de agua (temperatura del estanque)	09	Valor real
Temperatura del serpentín de enfriamiento	10	Valor real
Compresor	11	0 = Detenido; 1 = En marcha
Válvula de cuatro vías	12	0 = Detenido; 1 = En marcha
Ventilador	13	0 = Detenido; 1 = En marcha
Generador de ozono	14	0 = Detenido; 1 = En marcha
Bomba de agua de recirculación	15	0 = Detenido; 1 = En marcha
Reservado	16	0 = Detenido; 1 = En marcha
Tiempo acumulado de funcionamiento del compresor antes del deshielo	17	Valor real
Interruptor de enclavamiento	18	0 = Abierto; 1 = Cerrado
Interruptor de secuencia de fases	19	0 = Abierto; 1 = Cerrado

4.4.8 Configuración de parámetros de usuario

En la pantalla principal, presiona " " por 3 s para entrar a la configuración de parámetros de usuario. Presiona M para entrar al modo de ajuste. Presiona " " o " " para cambiar el valor configurado.

Presiona " " o, si no se realiza ninguna acción en 60 s, saldrá automáticamente de la pantalla de visualización de parámetros.

Código	Parámetros	Rango de ajuste	Predeterminado
P01	Temperatura configurada de calefacción	15°C~40°C	27 °C
P02	Temperatura configurada de enfriamiento	3°C~28°C	27 °C
P03	Temperatura configurada en modo automático	3°C~40°C	27 °C
P04	Diferencial de temperatura X	1°C~10°C	1°C
P05	Diferencial de temperatura Y	0 °C~3 °C	0°C
P06	Modo de funcionamiento de la bomba de agua	0 = Normal; 1 = Especial (temperatura constante)	1
P07	Tiempo de detención de la bomba en temperatura constante	3-20Min	15 min
P08	Modo de control de ozono	0 = Sincronizado con el compresor; 1 = Modo ahorro	0
P09	Tiempo máximo de funcionamiento del ozono tras el arranque del compresor en modo ahorro	1-90 min	10 min

4.4.9 Función WiFi

Presiona  +  por 5 s para entrar a la configuración manual de red Smart. El ícono WiFi parpadea a 1/s.

Presiona  +  por 5 s para entrar a la configuración manual de red AP. El ícono WiFi parpadea a 2/s

Para descargar y usar la app, revisa el manual de funciones WiFi.

4.4.10 Restablecer ajustes de fábrica

Dentro de los 5 minutos posteriores al encendido, presiona  +  +  +  por 5 s para restablecer los ajustes de fábrica.

El zumbador emite un pitido. Los parámetros se restablecen correctamente después de dos pitidos.

4.4.11 FALLAS DE LA UNIDAD Y CÓDIGOS DE ERROR

Cuando la unidad presenta una falla, esta se muestra en el área del temporizador; el código de falla se visualiza de forma cíclica y el "  " parpadea. La pantalla normal se restablece cuando se soluciona la falla.

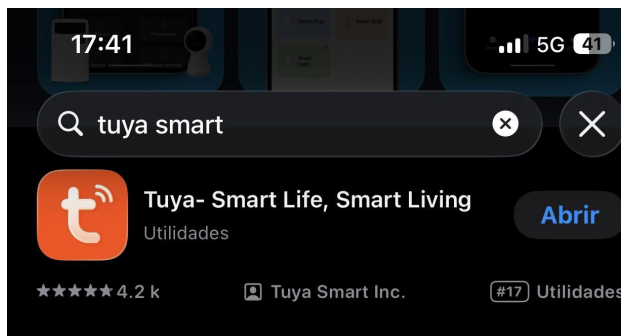
Los códigos de falla se detallan en la tabla adjunta.

Código de error	Protección / Falla	Posibles causas
E03	Falla de flujo de agua	1. Flujo de agua insuficiente 2. Falla de la bomba de agua 3. Aire atrapado en el sistema de agua 4. Falla del interruptor de flujo
E05	Protección del interruptor de alta presión	1. El presostato está dañado; error de cableado CN111(HP) 2. Exceso de refrigerante 3. Verificar si el ventilador funciona correctamente 4. Entrada de aire u obstrucción en el sistema de refrigerante 5. Revisar si el estanque de agua tiene incrustaciones severas 6. El sensor de temperatura del estanque de agua está dañado.
E09	Falla de comunicación entre la placa principal y el controlador	Revisar la conexión de comunicación entre el controlador cableado y la placa principal CN17(COM1)
E16	Falla del sensor de temperatura del serpentín	1. El cable del sensor está desconectado o en cortocircuito. 2. El sensor está dañado. 3. El puerto de la placa principal está dañado CN1(T1).
E18	Falla del sensor de descarga	1. El cable del sensor está desconectado o en cortocircuito 2. El sensor T3 está dañado 3. El puerto de la placa principal está dañado CN1(T3).
E21	Falla del sensor de temperatura ambiente	1. El cable del sensor está desconectado o en cortocircuito 2. El sensor T2 está dañado 3. El puerto de la placa principal está dañado CN1(T2).
E23	Protección por temperatura de entrada de agua demasiado baja	1. Temperatura del agua bajo el umbral de protección 2. Circulación de agua insuficiente 3. Temperatura ambiente extremadamente baja
E29	Falla del sensor de succión	1. El cable del sensor está desconectado o en cortocircuito 2. El sensor T5 está dañado 3. El puerto de la placa principal está dañado CN1(T5)
E42	Falla del sensor de temperatura del serpentín de enfriamiento	1. Falla del sensor 2. Falla de cableado
E44	Protección por baja temperatura ambiente	1. Cuando la temperatura ambiente $\leq -9^{\circ}\text{C}$, no se permite que el compresor funcione. 2. Cuando la temperatura ambiente $\geq -7^{\circ}\text{C}$, el compresor volverá a aparecer y retomará su funcionamiento.

5. MANUAL DE FUNCIONES WIFI

5.1 Descarga de la app y registro:

Descarga la app "Tuya" desde la tienda de aplicaciones, tal como se muestra en la imagen de abajo.



Qr de la app

5.2 Configuración de red del controlador:

5.2.1 Modo de red inteligente:

Paso 1:

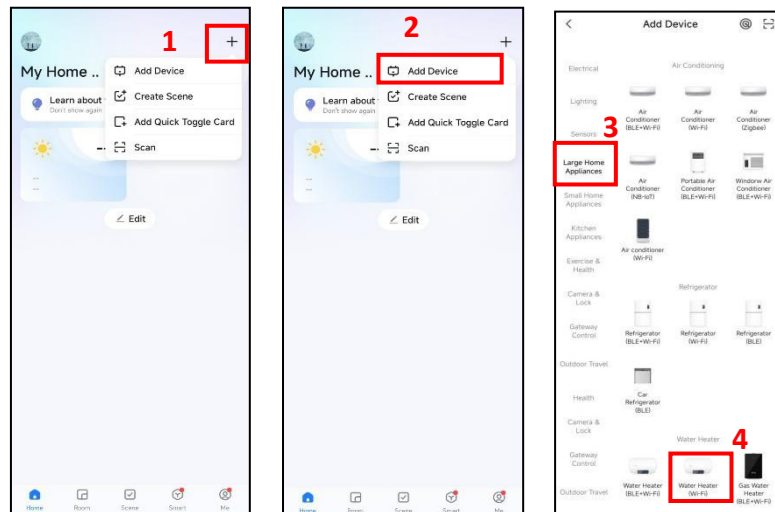
- 1) El equipo permite conectarse dentro de los 10 s desde que se enciende. Pasados los 10 s, se requiere intervención manual.
- 2) Para ingresar manualmente al Modo Red Inteligente: Presiona  +  por 5 s, y luego el smartphone podrá iniciar la configuración de red.
- 3) El modo de configuración se cerrará después de 3 min. Para volver a conectarte, presiona  +  por 5 s.

Paso 2:

Activa el Wi-Fi en tu smartphone y conéctate a una red Wi-Fi con acceso a internet.

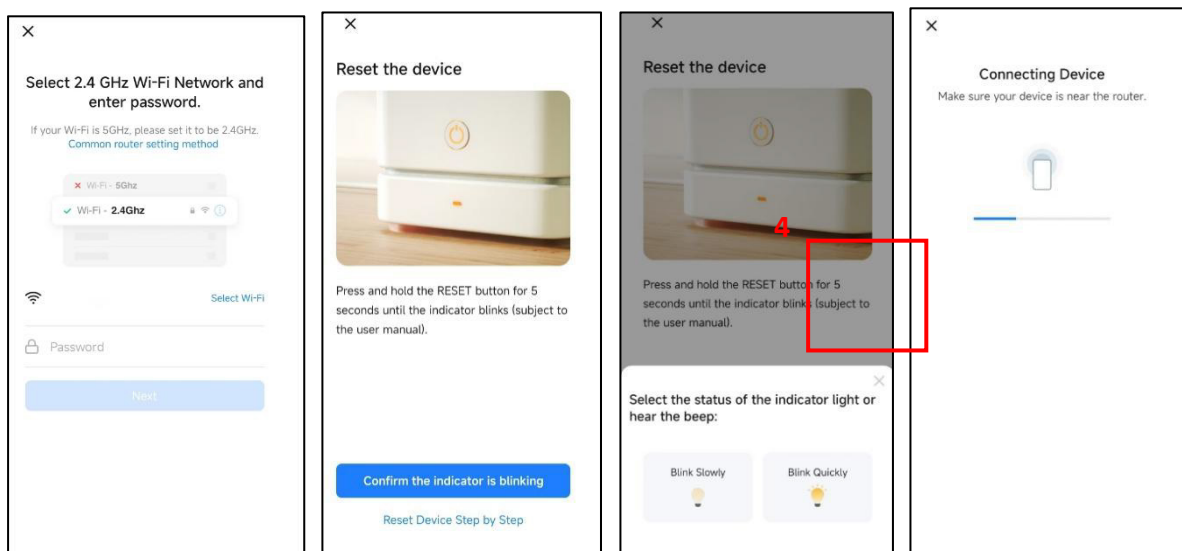
Paso 3:

Abre la app "Tuya", inicia sesión y toca el ícono "+". Luego selecciona "Agregar dispositivo" y elige "Calefactor de agua" en "Electrodomésticos grandes" para añadir el equipo.



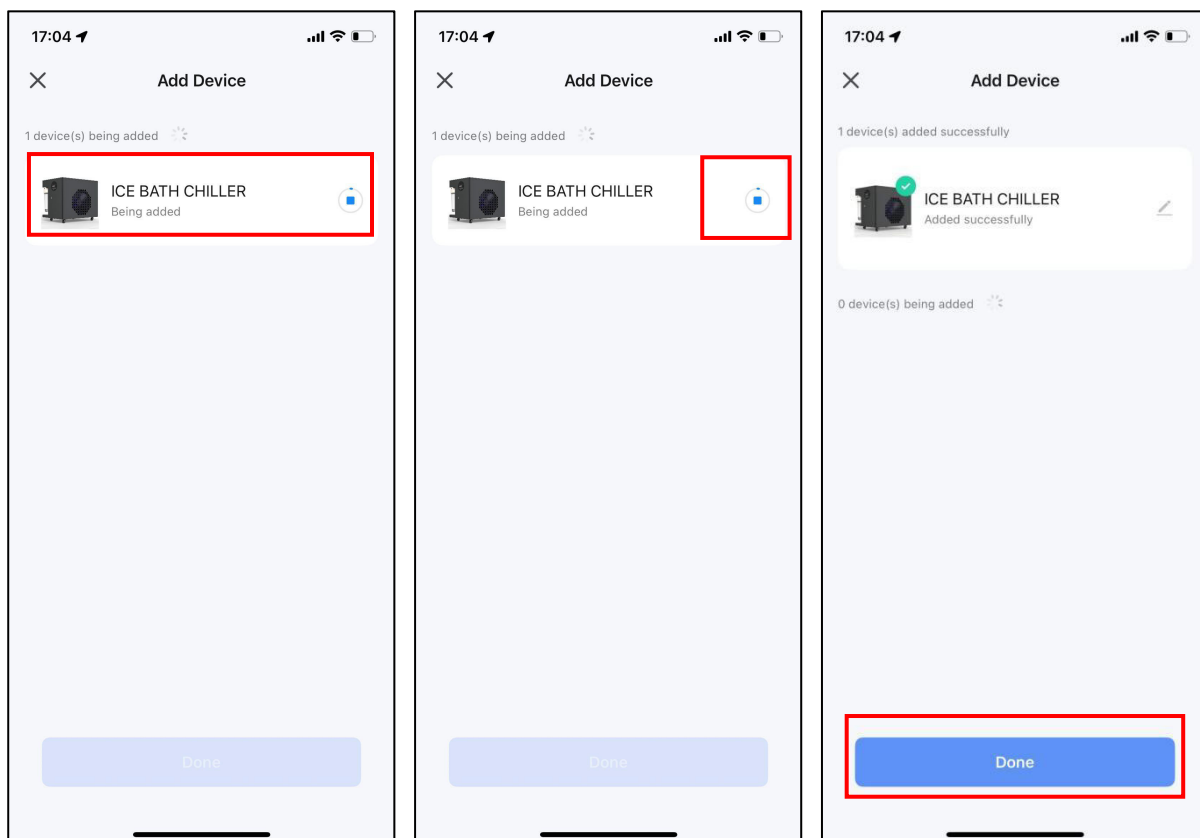
Paso 4:

- 1) Después de seleccionar la bomba de calor, entra a la pantalla de conexión Wi-Fi, escribe la contraseña del Wi-Fi (debe ser la misma que la de tu teléfono) y presiona "Confirmar."
- 2) En la pantalla "Agregar dispositivo", asegúrate de que el controlador esté en Modo Red Inteligente y luego presiona "Confirmar que el indicador está parpadeando" para iniciar la conexión del dispositivo.



Paso 5:

Cuando se completan "Dispositivo encontrado", "Dispositivo registrado en Smart Cloud" e "Inicialización del dispositivo", la conexión quedará lista. El sistema mostrará "Dispositivo agregado correctamente." Puedes cambiar el nombre del dispositivo, elegir el lugar de instalación (Living Room, Master Bedroom, etc.) y hacer clic en "Finalizar" para entrar a la pantalla de operación del dispositivo.



5.2.2 Modo de red AP:

Paso 1:

Presione  +  durante 5 s para entrar al modo de red AP. El teléfono puede iniciar la configuración de red.

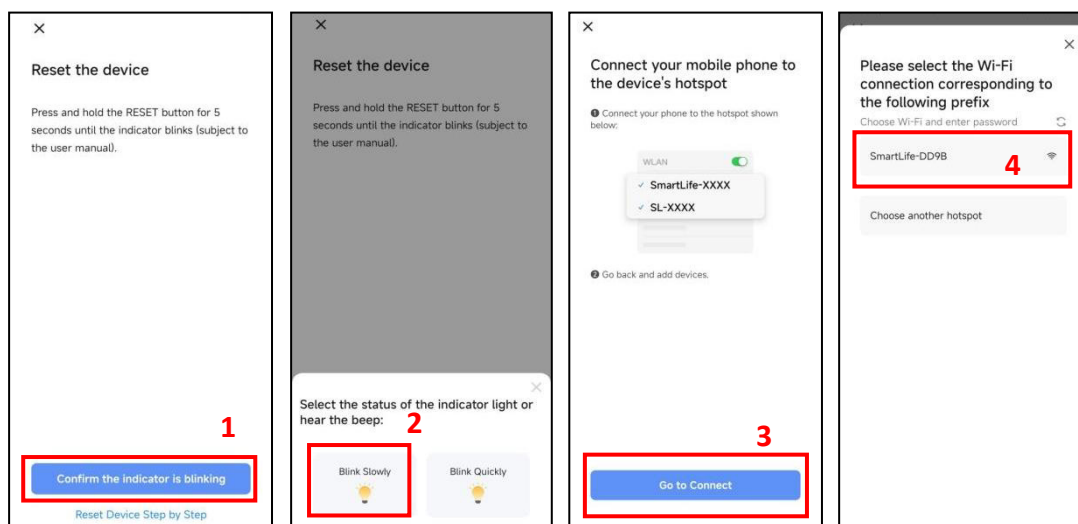
Después de 3 min, el modo de red se cerrará automáticamente. Para ingresar de nuevo, presiona.  +  por 5 s.

Paso 2 y Paso 3:

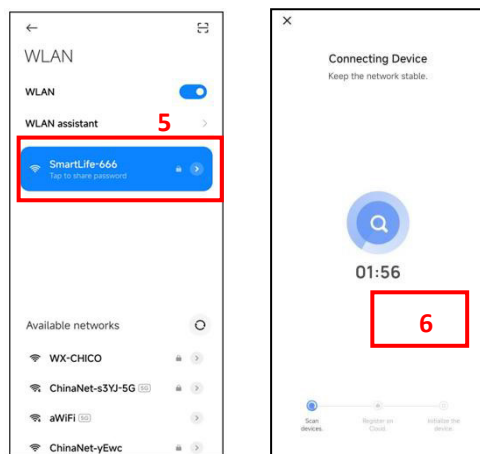
Sigue los mismos pasos que en el Modo de red inteligente.

Paso 4:

- 1) Después de seleccionar la bomba de calor, entra a la pantalla de conexión Wi-Fi, ingresa la contraseña del Wi-Fi (debe ser la misma que usa tu teléfono) y presiona "Confirmar" (igual que en el Modo de Red Inteligente).
- 2) En la "Agregar dispositivo" interfaz, asegúrate de que el controlador esté en Modo de Red AP y luego presiona "Confirmar que el indicador parpadea lentamente." Sigue las indicaciones para conectar tu teléfono al punto de acceso del dispositivo presionando "Ir a conectar" y, después, continúa con la conexión del dispositivo.



- 3) En la configuración de Wi-Fi del teléfono, busca y selecciona la red "Tuya_XXX" correspondiente. Luego, vuelve a la app "Tuya", que entrará automáticamente a la conexión del dispositivo.



Paso 5: (Igual que en el Modo de Red Inteligente)

Cuando se completen "Dispositivo encontrado", "Dispositivo registrado en Smart Cloud" y "Dispositivo inicializado", la conexión estará lista. El sistema mostrará "Dispositivo agregado correctamente". Puedes cambiar el nombre del dispositivo, elegir el lugar de instalación (Living Room, Master Bedroom, etc.) y tocar "Finalizar" para entrar a la interfaz de operación del dispositivo.

Nota: Si la conexión falla, entra manualmente al modo de red AP y repite los pasos anteriores para volver a conectarte.

5.3 Funciones del software

- 1) Después de vincular el dispositivo correctamente, entra a la interfaz de operación de "GDR12140019" (nombre predeterminado del dispositivo, se puede cambiar).
- 2) En la pantalla principal de "Tuya", toca "GDR12140019" en "Todos los dispositivos" para entrar a la interfaz de operación del dispositivo.

Volver



Weau pool heat pump 2



Puede cambiar el nombre del dispositivo, asignarle una ubicación, comprobar el estado de la conexión de red, añadir usuarios compartidos, crear grupos de dispositivos, ver la información del dispositivo, ejecutar acciones con un solo clic y automatizar procesos, etc.

Las fallas aparecerán aquí

No Flow



Boost Heat

Modo actual

22

CUR TEMP °C

31

SET TEMP °C

Ajuste de la temperatura de calentamiento; admite el ajuste rotatorio.

Temperatura actual del agua

Selector de modo: haz clic para seleccionar el modo de funcionamiento del dispositivo



Mode



Timer

Botón de configuración: función de temporizador; presiona para configurar la hora de encendido/apagado.

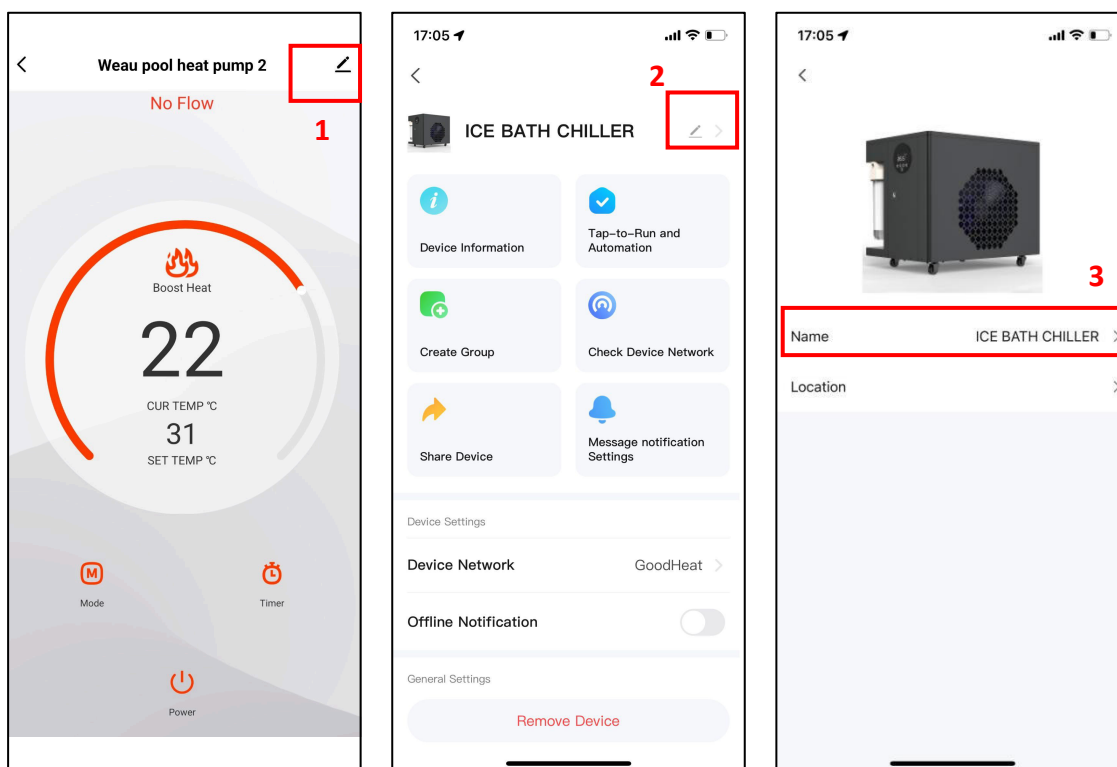


Power

Botón de encendido: presiónelo para encender o apagar el dispositivo

5.4 Cambiar nombre del dispositivo

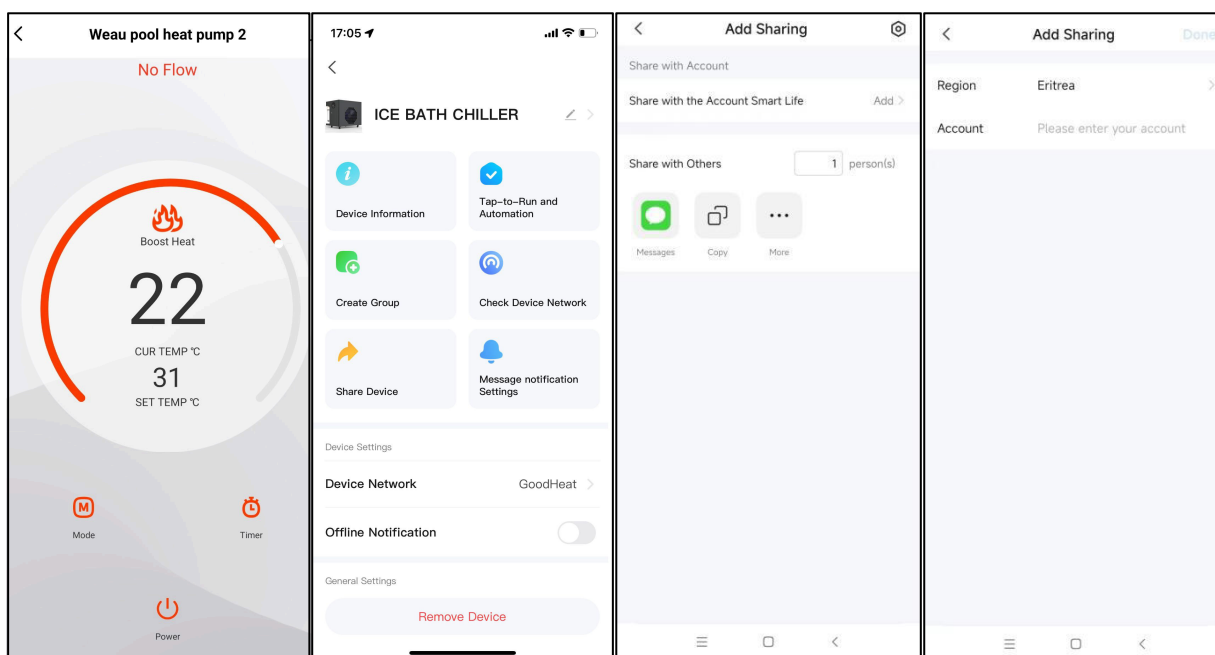
toca la imagen para entrar a "Detalles del dispositivo" y luego toca "Nombre del dispositivo" para cambiarle el nombre.



5.5 Compartir dispositivo

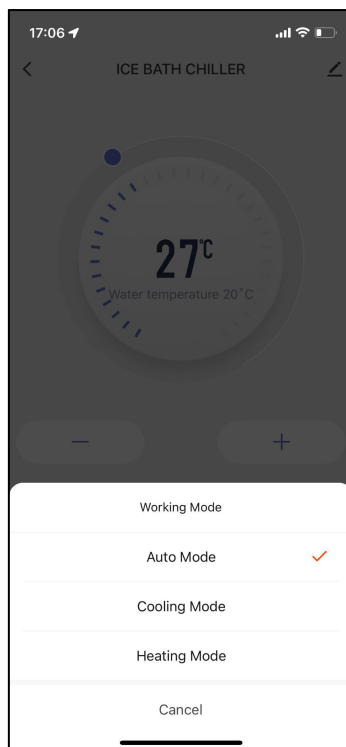
- 1) Para compartir un dispositivo vinculado, quien lo comparte debe seguir los pasos de abajo.
- 2) Una vez compartido, la persona que lo recibe aparecerá en la lista.
- 3) Para quitar a un usuario compartido, mantén presionado el usuario seleccionado y aparecerá la opción de eliminar. Presiona "Eliminar" para quitarlo.

Ingresa la cuenta de la persona que lo recibirá, presiona "Finalizar" y la cuenta compartida aparecerá en la lista.



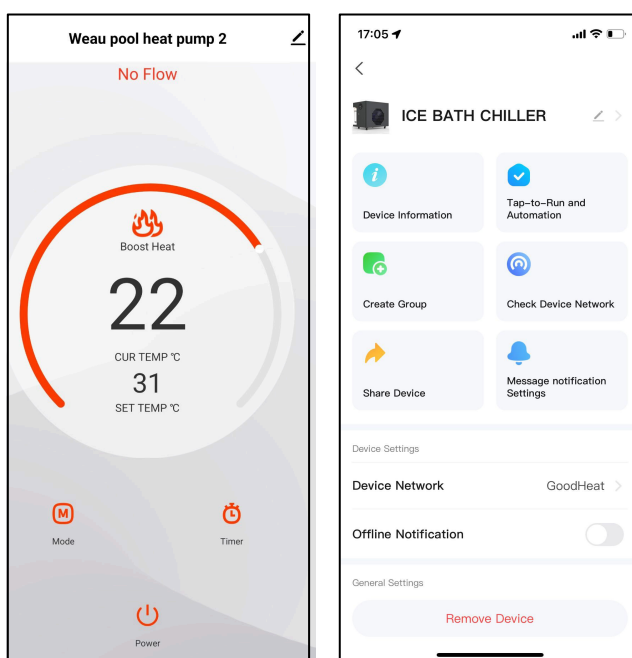
5.6 Configuración de modos

En la interfaz principal de operación del dispositivo, presiona "  " app "Tuya", que entrará automáticamente a la conexión del dispositivo.



5.7 Eliminación del dispositivo

En la interfaz principal de operación del dispositivo, presiona "  " ícono para ingresar a la interfaz de detalles del dispositivo. En la parte inferior de la interfaz de detalles del dispositivo, presiona "Eliminar dispositivo" para entrar al Modo de red inteligente. Puedes volver a conectar dentro de 3 min; después de 3 min, el modo de red se cerrará. Sigue los pasos que se muestran en la imagen.



6. MANTENCIÓN Y PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO

6.1 Mantencción



ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier mantención al sistema R290, desconecte la alimentación eléctrica y ventile el sector por al menos 15 minutos, y confirme con un detector de fugas de R290 que la concentración de refrigerante esté dentro de rangos seguros antes de continuar.

• Limpieza

- La carcasa del enfriador de baño se debe limpiar con un paño húmedo. El uso de detergentes u otros productos de limpieza domésticos puede dañar la superficie de la carcasa y afectar sus propiedades.
- El evaporador ubicado en la parte trasera del enfriador de baño debe limpiarse con cuidado usando una aspiradora con accesorio de cepillo suave.

• Mantención anual

Las siguientes tareas deben ser realizadas por un técnico calificado al menos una vez al año:

- Realizar inspecciones de seguridad.
- Revisar la integridad del cableado eléctrico.
- Verificar las conexiones a tierra (puesta a tierra).
- Supervise el estado del manómetro y los niveles de refrigerante.

• Ítems de mantención específicos para R290

- Revise la sensibilidad y el correcto funcionamiento de la alarma de concentración de gas R290, y calibre cuando corresponda.
- Inspeccione todas las conexiones de la tubería de refrigerante para detectar fugas, usando un detector de fugas R290 dedicado para una revisión completa.
- Verifique la carga de refrigerante; recargue si es insuficiente y no sobrecargue.
- Compruebe el estado de funcionamiento del equipo de ventilación para asegurar que se cumpla la tasa de recambio de aire requerida.
- Revise los extintores para confirmar que estén dentro del período de vigencia de servicio y que la presión sea normal.

6.2 Preparación para la temporada de invierno



ADVERTENCIA

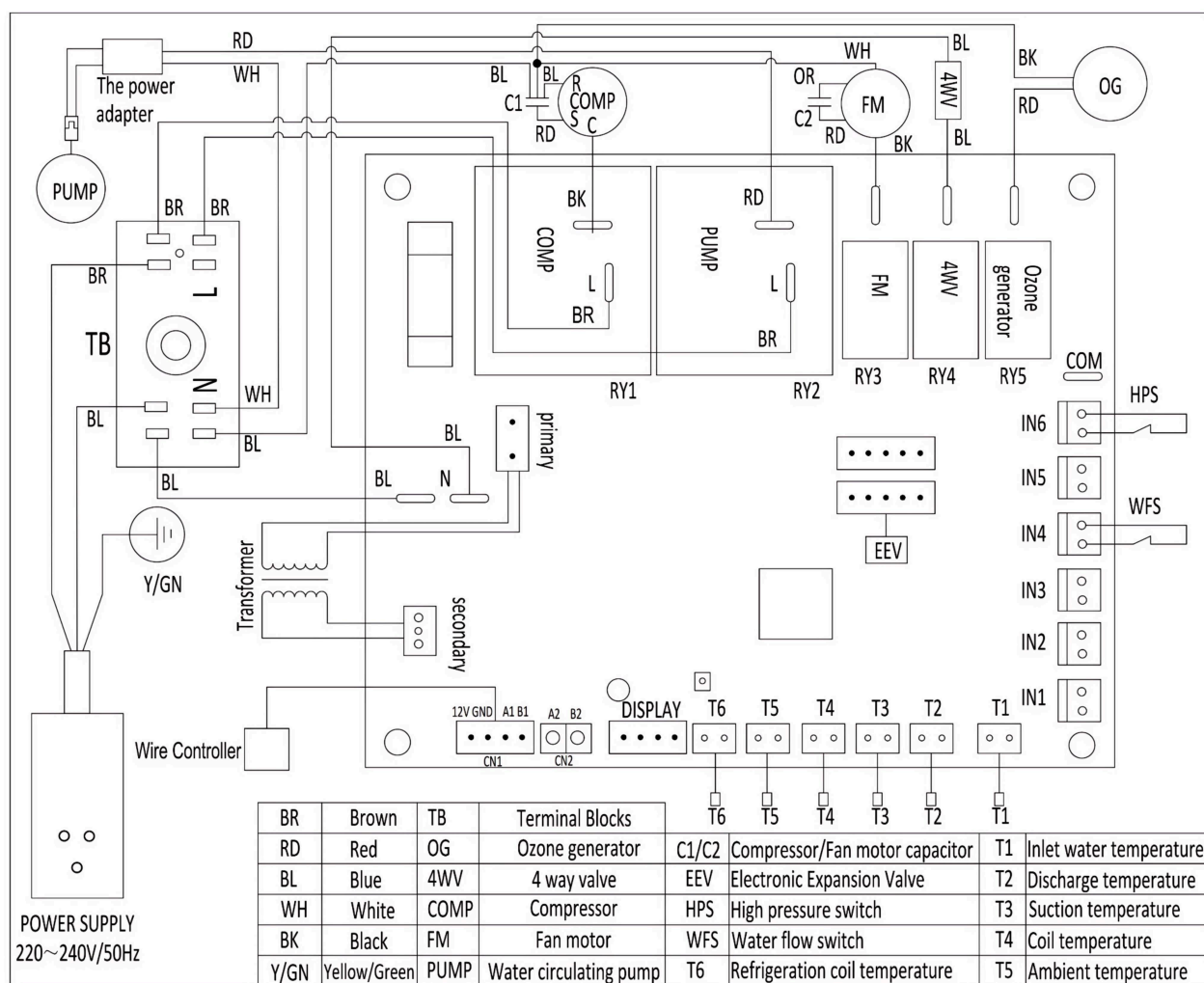
Corte la alimentación eléctrica del calefactor antes de limpiar, inspeccionar o reparar.

Durante la temporada de invierno, cuando el enfriador de baño no esté en uso:

- Corte la alimentación eléctrica para evitar daños en la máquina.
- Vacíe por completo el agua de la máquina.
- Cubra el cuerpo de la máquina cuando no se utilice.

Desenrosque el tapón de drenaje para que el agua escurra. Si el agua dentro de la máquina se congela durante el invierno, el intercambiador de calor de titanio podría dañarse.

7. DIAGRAMA DE CABLEADO



Nota: Este diagrama de cableado es solo de referencia. Para la configuración final del cableado, revisa la unidad real.

