



Bomba de calor de agua caliente

GUÍA DEL USUARIO Y MANUAL DE INSTALACIÓN

Ecoplus 270

AVISO IMPORTANTE

Lea este manual antes de instalar el producto y consérvelo para futuras consultas. Si no sigue las instrucciones, es posible que el producto no funcione correctamente.



Tabla de contenido

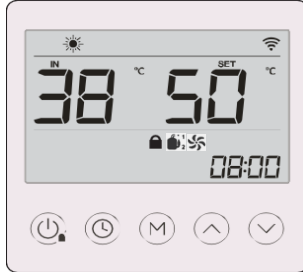
Instrucciones del panel de control.....	3
Configuración de Wi-Fi.....	6
Precauciones de seguridad.....	11
Precauciones de seguridad del refrigerante	12
Información general.....	16
Instalación.....	18
Conexiones hidráulicas	21
Conexiones eléctricas	25
Códigos de error	27
Puesta en servicio del sistema.....	28
Funcionamiento y mantenimiento	29
Preguntas frecuentes	30
Especificaciones técnicas	31

Aviso importante

Lea atentamente este manual antes de intentar instalar el producto.
De lo contrario, el producto podría no funcionar correctamente.

Instrucciones del panel de control

Botones



ENCENDIDO

- El sol es visible en la pantalla.

EN ESPERA

- La pantalla está encendida, pero el sol no es visible.

APAGADO

- La pantalla está en blanco.

	Encendido/ Apagado	- Pulse el botón durante 3 segundos para desbloquear el control. - Pulse el botón durante 2 segundos para encender y apagar el sistema. - Pulse el botón para volver a la pantalla principal del panel de control desde cualquier otra configuración de pantalla.
	Modo	Al encender el sistema, pulse el botón para seleccionar los distintos modos de funcionamiento.
	Arriba / Abajo	- Pulse el botón ARRIBA o ABAJO durante 3 segundos para abrir las condiciones de funcionamiento del sistema. - Bajo el estado de ajuste de Temporizador o Reloj, pulse el botón ARRIBA o ABAJO para ajustar el valor de ajuste.
	Reloj y Temporizador	- Pulse el botón una vez para entrar en el ajuste del reloj. - Pulse el botón durante 3 segundos para entrar/salir de los ajustes del temporizador. - En los ajustes del temporizador, pulse el botón una vez para cambiar el valor de ajuste del temporizador de "hora" a "minuto". - En los ajustes del temporizador, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos para cancelar el ajuste actual del temporizador.

Íconos

Símbolo	Estado	Descripción
	Visible en pantalla	El sistema está en modo estándar
	Visible en pantalla	El sistema está en modo Boost
	Visible en pantalla	El sistema está en descongelación
	Visible en pantalla	Mantenimiento/revisión requerido
	Visible en pantalla	El compresor está en funcionamiento
	Visible en pantalla	El motor del ventilador está en funcionamiento
	Visible en pantalla	El elemento calefactor eléctrico está encendido para calentar (solo para los modelos con este elemento)
	Intermitente	Esterilización (control de Legionella)
RT	Visible en pantalla	Temperatura actual del agua en el depósito
88.8	Visible en pantalla	Muestra la temperatura real del agua, la temperatura del agua establecida y el código de falla
°C	Visible en pantalla	Muestra la temperatura en grados Celsius
88:88	Visible en pantalla	Tiempo real del reloj
	Visible en pantalla	El temporizador está activado
ON	Visible en pantalla	La función de temporizador está activada
OFF	Visible en pantalla	La función de temporizador está desactivada
1	Visible en pantalla / No visible en pantalla	Período de tiempo 1 establecido / Período de tiempo 1 no establecido
2	Visible en pantalla / No visible en pantalla	Período de tiempo 2 establecido / Período de tiempo 2 no establecido
3	Visible en pantalla / No visible en pantalla	Período de tiempo 3 establecido / Período de tiempo 3 no establecido
	Visible en pantalla	El panel de control está bloqueado
	Visible en pantalla / Intermitente	El Wi-Fi está conectado / El Wi-Fi está buscando conexión
	Visible en pantalla	Configuración del temporizador: lunes, martes, miércoles, etc.
	Visible en pantalla	Modo de fábrica

STAN	Intermitente	Modo estándar
SILE	Intermitente	Modo silencioso
BOOS	Intermitente	Modo Boost
ELE	Intermitente	Modo de elemento calefactor eléctrico

Instrucciones de funcionamiento

Bloqueo y desbloqueo del panel de control

- En el estado bloqueado, pulse este botón  durante 5 segundos, el panel de control emitirá un pitido y se desbloqueará.
- El panel de control se bloquea automáticamente cuando no se detecta ninguna operación durante 60 segundos.

Selección del modo de funcionamiento

Modo estándar

- En este modo, el icono  + STAN se iluminan (STAN parpadeará).
- La temperatura establecida se bloquea para garantizar la máxima capacidad de agua caliente.
- La bomba de calor realizará un ciclo (apagado/encendido) en función del mantenimiento de la temperatura objetivo del agua.

Modo Boost (sin elemento calefactor)

- Presione  para seleccionar el modo Boost. En este modo, el  +  se iluminan (BOOS parpadeará).
- La temperatura objetivo del agua aumentará a 70°C para una gran capacidad de almacenamiento de agua.
- Esta es una función de una única vez y volverá al modo estándar después de un ciclo o 24 horas.

Modo Boost (con elemento calefactor)

- Presione  para seleccionar el modo Boost. En este modo, el  +  +  se iluminan (BOOS parpadeará).
- La temperatura objetivo del agua aumentará a 70°C para una gran capacidad de almacenamiento de agua.
- En el modo Boost, la bomba de calor funcionará con una mayor capacidad de calefacción.
- Si la temperatura objetivo del agua es ≤60°C, tanto la bomba de calor como elemento calefactor funcionan simultáneamente durante todo el ciclo de

calentamiento para calentar el depósito de manera más rápida.

- Esta es una función de una única vez y volverá al modo estándar después de un ciclo o 24 horas.

Modo Elemento (solo sistema con elemento calefactor)

- Si la bomba de calor falla, la resistencia eléctrica calienta el agua hasta alcanzar la temperatura objetivo del agua.
- El panel de control emitirá un pitido intermitente y aparecerá este icono  en la pantalla del panel de control.

Ajuste del reloj en tiempo real

1. En el panel de control, pulse el icono del reloj  una vez para entrar en la configuración del reloj en tiempo real.
2. En la configuración inicial, será necesario ajustar la fecha en el reloj, por ejemplo, «AAAA», «MM», «DD».
3. Pulse el icono del reloj  una vez y la «hora» parpadeará. Para ajustar la hora del reloj presione los botones  o .
4. Una vez ajustada la hora, pulse de nuevo el icono del reloj  y los «minutos» parpadearán. Para ajustar los minutos del reloj, pulse los botones  o .
5. Presione nuevamente el icono del reloj para confirmar el ajuste actual del reloj y volver a la pantalla principal del panel de control.

Ajuste del temporizador

1. Pulse el icono del reloj  durante 3 segundos para empezar a programar el temporizador. Puede establecer 3 periodos de tiempo de encendido/apagado diferentes.
2. Presione los botones  o  para interactuar con los ajustes del temporizador del panel de control.
3. El símbolo «1» y la «hora» del temporizador serán visibles. Pulse los botones  o  para ajustar la «hora» en la que desea que el sistema se encienda.

4. Vuelva a pulsar el icono del reloj, y aparecerán los «minutos». Pulse los botones para ajustar los minutos del temporizador «1» del sistema.

5. Presione el icono del reloj de nuevo para entrar en el ajuste de apagado del temporizador del sistema «1», esta es la hora a la que el sistema se apagará.

6. Pulse el icono del reloj para completar el temporizador del sistema «1». La bomba de calor puede tener dos temporizadores de sistema más (2 y 3). Pulse el botón para salir de los ajustes del temporizador y volver a la pantalla principal del panel de control.

7. Si los tiempos de ENCENDIDO y APAGADO se ajustan al mismo valor para los temporizadores del sistema «2» y «3», el temporizador del sistema «1» anulará los temporizadores del sistema «2» y «3».

8. Después de configurar los tres temporizadores, presione el icono del reloj para confirmar el valor ajustado actual y volver a la pantalla principal del panel de control.

9. No es necesario que el sistema tenga los tres temporizadores activos.

10. La pantalla principal del panel de control mostrará un número (1, 2, 3) al lado del reloj, indicando qué temporizador está actualmente activo y en qué estado de funcionamiento se encuentra (Encendido/Apagado).

11. Para desactivar un temporizador, acceda a los ajustes del temporizador del sistema. Pulse el icono del reloj para navegar por cada temporizador del sistema (1, 2, 3). Pulse el botón del reloj durante 3 segundos para desactivar el temporizador del sistema que se muestra actualmente en el panel de control. El panel de control volverá a la interfaz principal una vez completado.

Temporizador semanal

1. Pulse brevemente el icono del reloj una vez, el reloj parpadeará. Pulse el botón durante 3 segundos para entrar en el temporizador semanal.

2. Los ajustes del temporizador semanal se pueden cambiar pulsando  o .

3. El temporizador semanal encenderá el sistema una vez por semana en el día asignado que se haya configurado en el panel de control.

4. Para desactivar el temporizador semanal, pulse el botón del reloj una vez, el reloj del sistema parpadeará. Pulse el botón durante 3 segundos para cancelar el temporizador semanal y volver a la pantalla principal del panel de control.

Función de memoria y otras funciones

1. El panel de control tiene una función de memoria de apagado.

2. La retroiluminación del panel de control estará encendida durante 60 segundos antes de apagarse si no hay más entradas.

3. En el modo Boost, solo se muestran el modo actual, la temperatura del depósito de agua y la hora.

Descongelación forzada

1. En el estado encendido, pulse  +  durante 5 segundos para seleccionar este modo, el icono  se encenderá durante la descongelación forzada.

2. Cuando el sistema se desconecta o la descongelación forzada alcanza el tiempo o la temperatura establecidos, el sistema sale automáticamente de este modo y entra en el estado normal de agua de calefacción. El  icono se apaga.

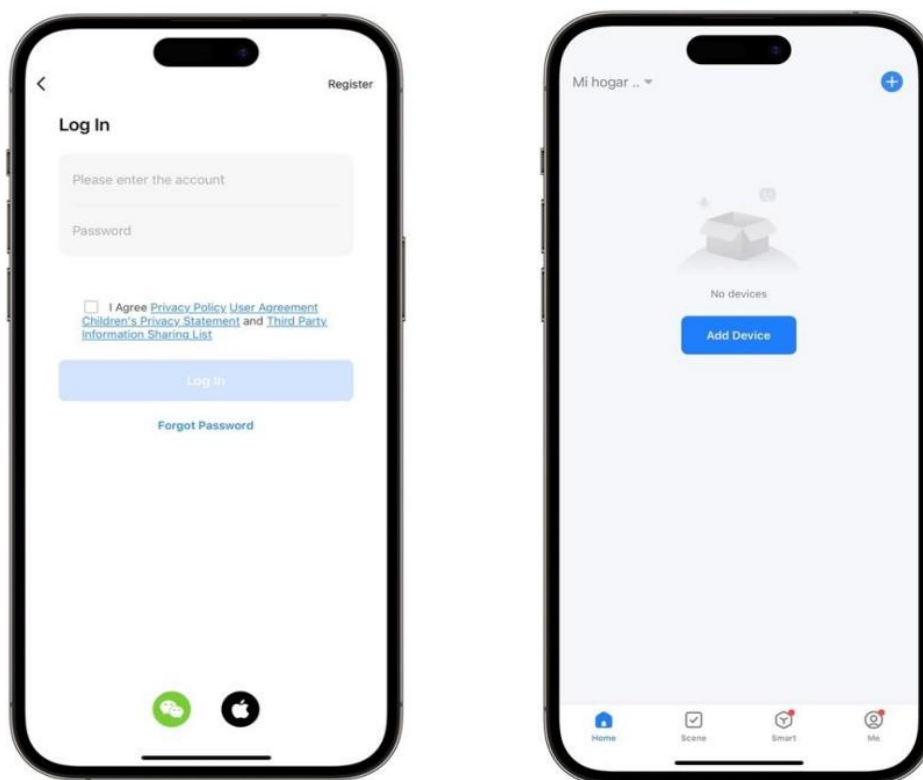
Configuración de Wi-Fi

La bomba de calor se puede controlar de forma remota a través del teléfono móvil. Para realizar operaciones de distribución de red, es necesario descargar la aplicación de la tienda de aplicaciones y registrar una cuenta. La bomba de calor es compatible con la red de distribución inteligente y con la red de distribución AP. En circunstancias normales, se recomienda utilizar la conexión a la red de distribución inteligente.

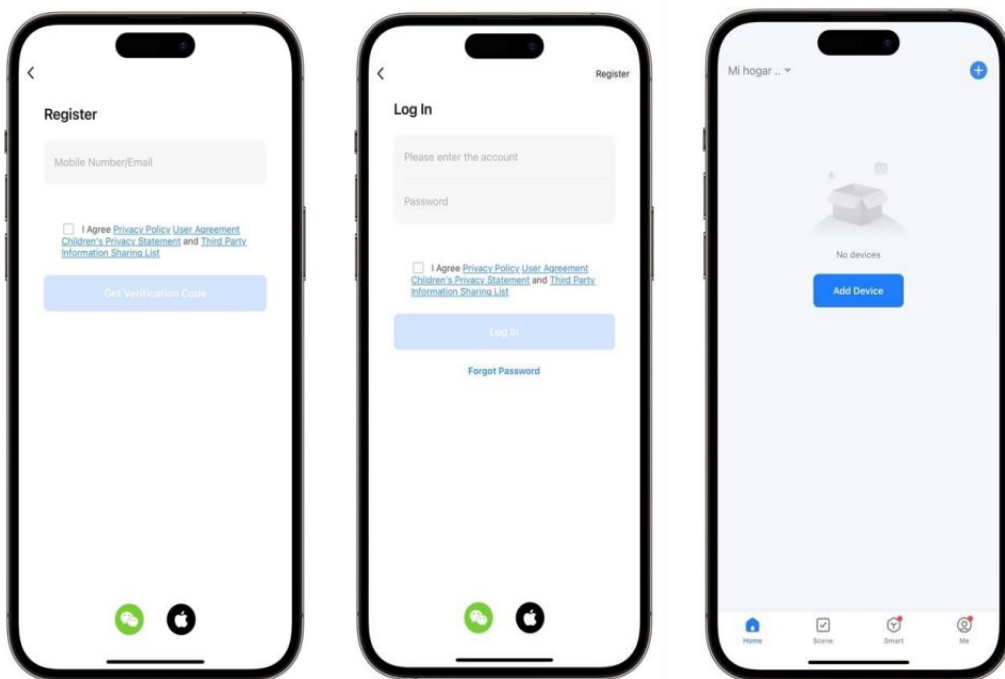
1. Busque «Smart Life» en la App Store o escanee el siguiente código QR con su teléfono móvil para descargarla.



2. Introduzca su número de cuenta y contraseña para acceder a la página principal de la aplicación.



3. Si es la primera vez que ingresa, debe registrar una cuenta. Una vez completado el registro, introduzca la contraseña de su cuenta para acceder a la página principal de la aplicación.



Red de Distribución Inteligente Manual



En el estado desbloqueado, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado + el botón arriba al mismo tiempo para entrar en el modo de distribución inteligente.

La señal de WiFi parpadea
Ingrese al estado de
red de distribución

Paso 1

Abra la aplicación «Smart Life», acceda a la interfaz principal y haga clic en el icono «Lift» de la esquina superior derecha para añadir dispositivos o en «Add Device» en la interfaz. A continuación, seleccione el tipo de dispositivo y, en el dispositivo «Main Appliance», seleccione «Smart Heat Pump (Wi-Fi)» y entre en la interfaz para añadir dispositivos.

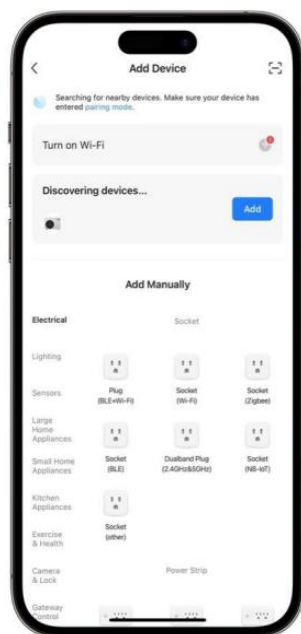
Paso 2

Seleccione «Bomba de calor inteligente (Wi-Fi)» y entre en la interfaz de conexión Wi-Fi. Introduzca la contraseña Wi-Fi a la que se ha conectado el teléfono (debe ser la misma que la conexión Wi-Fi del teléfono), haga clic en «Siguiente» y confirme que el controlador de línea ha seleccionado el modo de distribución inteligente. El icono « » parpadeará rápidamente. Haga clic en «Confirmar» y comience a agregar dispositivos directamente. Haga clic en el icono «+» para agregarlos.

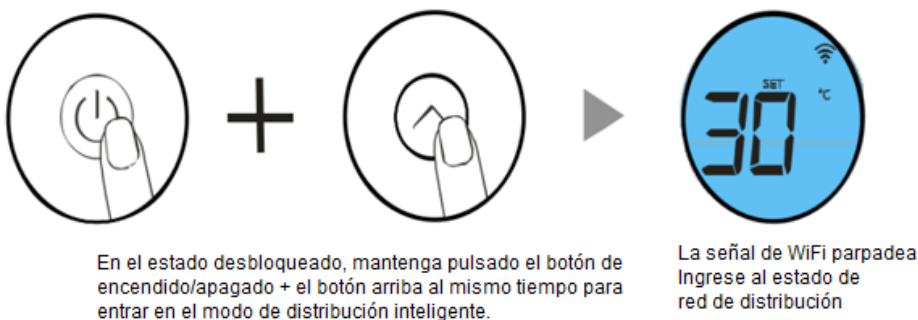
Nota: el icono parpadea lentamente cuando el módulo Wi-Fi está conectado al punto de acceso Wi-Fi.

Paso 3

El sistema indica «Añadir dispositivo correctamente» y, a continuación, la red se distribuye correctamente. Haga clic en el icono de esta interfaz para cambiar el nombre del dispositivo, seleccione la ubicación de instalación del dispositivo (sala de estar, dormitorio principal) y haga clic en «Finalizar» para acceder a la interfaz principal de funcionamiento del dispositivo.



Red de Distribución AP Manual



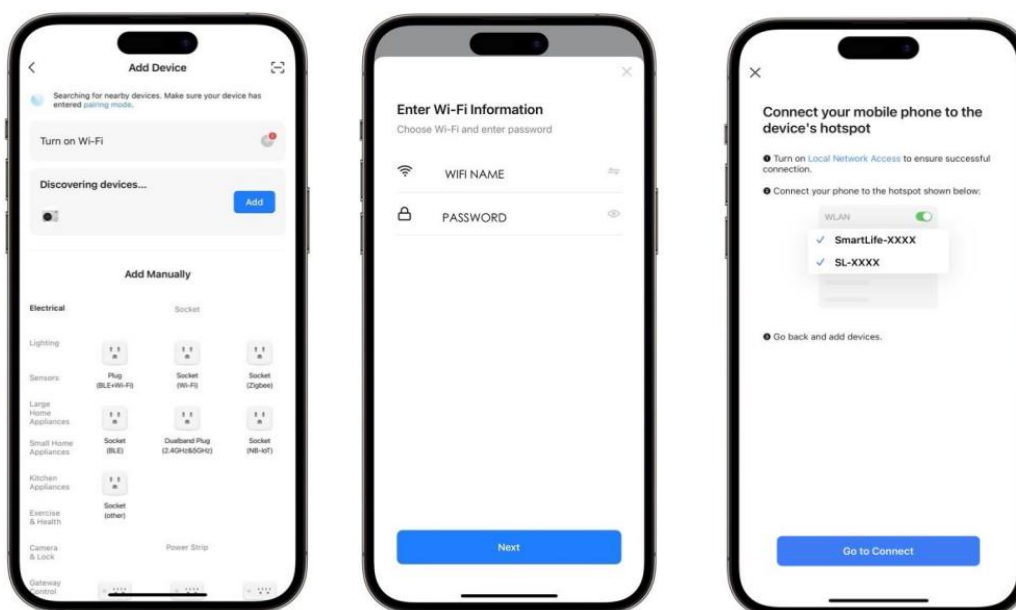
Paso 1 y Paso 2: Funciona igual que con el Modo Inteligente.

Paso 3

Seleccione la bomba de calor innovadora (Wi-Fi). Después de acceder a la interfaz de conexión Wi-Fi, introduzca la contraseña del teléfono que se ha conectado a la red Wi-Fi (debe coincidir con la conexión Wi-Fi del teléfono). A continuación, haga clic en «Siguiente» y confirme que el controlador de línea ha seleccionado el modo de distribución AP. El icono de Wi-Fi parpadeará. Haga clic en «Confirmar que el indicador está en parpadeo lento». A continuación, conecte el Wi-Fi del teléfono al punto de acceso del dispositivo (como se muestra a continuación), confirme que el punto de acceso de conexión es correcto para continuar con el siguiente paso y, por último, conecte directamente la interfaz del dispositivo. Busque el dispositivo, regístrese en la nube y la inicialización del dispositivo habrá finalizado.

Nota: cuando el módulo Wi-Fi por cable está conectado al punto de acceso Wi-Fi, el icono“”ralentiza el parpadeo.

Paso 4: Lo mismo ocurre con el Modo Inteligente.





Precauciones de seguridad

Instalación y funcionamiento

- NO instale ni utilice este sistema antes de leer las instrucciones del fabricante.
- Este aparato debe ser instalado, puesto en marcha y revisado por una persona autorizada de acuerdo con todas las normas y reglamentos locales aplicables.
- Si se retiran las cubiertas de acceso y/o los componentes del sistema de calentamiento de agua, el cableado de 240 V quedará expuesto y solo DEBE ser retirado por una persona autorizada.
- Si la fuente de alimentación del sistema está dañada, DEBE SER sustituida por una persona autorizada para evitar riesgos. Tenga cuidado de no tocar las conexiones de alimentación ni los enchufes con las manos mojadas.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que NO jueguen con el aparato.
- Para garantizar la seguridad de este aparato, debe instalarse, utilizarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Tenga cuidado de no tocar las tuberías, ya que pueden estar calientes.
- NO coloque objetos sobre o contra este aparato.
- NO almacene productos químicos o materiales inflamables cerca de este aparato.
- NO haga funcionar el aparato sin los colectores o las tapas.
- NO active la bomba de calor a menos que el cilindro esté lleno de agua.
- La instalación eléctrica doméstica debe tener una toma de tierra fiable.
- Este producto debe protegerse con un dispositivo de corriente residual de potencia adecuada.
- No interfiera con ninguna instrucción permanente, etiqueta o placa de advertencia

adherida a la cubierta externa de esta bomba de calor.

- Este producto debe ser instalado por personal cualificado en el sector mecánico y eléctrico.
- Cumpla siempre la normativa local sobre cableado.
- Contrate siempre a un profesional cualificado para reubicar este producto después de que haya sido instalado profesionalmente.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación solo deben ser realizados por personal capacitado y certificado.
- La conexión eléctrica a este producto debe realizarse a través de un RCD/MCB de 20A o un RCBO con función de botón de prueba.
- Este aparato no debe ser utilizado nunca por niños.
- No utilice esta bomba de calor en una habitación húmeda, como un cuarto de baño, a menos que se encuentre en un armario independiente dentro de dicha habitación.

Instalación y funcionamiento

- **ADVERTENCIA:** Peligro de incendio/material inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante, junto con una fuente de ignición externa, existe la posibilidad de ignición.
- NO almacene productos químicos ni materiales inflamables cerca de este aparato.
- NUNCA utilice un aerosol inflamable como laca para el cabello, pintura, etc. cerca de esta unidad, ya que podría provocar un incendio.
- El aparato no debe almacenarse ni transportarse en una zona con una fuente de ignición (por ejemplo, llamas).
- No perforo ni queme el aparato.
- Tenga en cuenta que el refrigerante puede no producir olor.
- Existen normativas nacionales y estatales para el almacenamiento, transporte y manipulación de mercancías peligrosas, incluidos los gases inflamables. El número máximo y la configuración de los equipos que se permite transportar o almacenar juntos vendrán determinados por la normativa sobre aparatos.

PELIGRO: si no se acciona el mecanismo de alivio de la válvula de descarga al menos una vez cada seis meses, el calentador de agua puede explotar. Si la válvula presenta una fuga continua de agua, puede ser indicio de un problema en el calentador.

Advertencia

- Peligro de incendio/material inflamable. Si hay una fuga de refrigerante, desconecte el aparato de la red eléctrica y póngase en contacto con el servicio técnico.
- NO almacene productos químicos ni materiales inflamables cerca de este aparato.
- NUNCA utilice un aerosol inflamable como laca para el cabello, pintura, etc. cerca de esta unidad, ya que puede provocar un incendio.
- Evite el riesgo de lesiones por contacto con el refrigerante si detecta una fuga.
- Si sospecha que hay una fuga de refrigerante, no fume ni utilice equipos eléctricos.
- Reciclaje al final de la vida útil: El refrigerante no debe entrar en la atmósfera. Encargue la eliminación del refrigerante únicamente a un profesional cualificado.
- Reciclaje al final de la vida útil: El refrigerante no debe entrar en la atmósfera. Encargue la eliminación del refrigerante únicamente a un profesional cualificado.

Si el sistema de agua caliente no se utiliza durante dos semanas o más, puede acumularse en el calentador de agua una cantidad de gas hidrógeno altamente inflamable. Para disipar este gas de forma segura, se recomienda abrir una llave de agua caliente durante varios minutos o hasta que cese la descarga de gas. Utilice una salida de lavamanos, lavadero o bañera, pero no un lavavajillas, lavadora de ropa u otro electrodoméstico. Durante este procedimiento, no se debe fumar, no debe haber llamas ni ningún aparato eléctrico funcionando cerca. Si se descarga hidrógeno a través de la llave de agua, probablemente se producirá un sonido inusual, como de aire que se escapa.

Precauciones de seguridad del refrigerante

Advertencia

- Lo siguiente se aplica a los sistemas de refrigerante R290.
- Antes de trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.

Para la reparación del sistema de refrigeración, deben cumplirse las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

Los trabajos deben realizarse siguiendo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables durante los mismos.

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deben recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Deben evitarse los trabajos en espacios confinados. La zona que rodea el lugar de trabajo debe estar delimitada. Asegúrese de que la zona es segura mediante el control de materiales inflamables.

Debe revisarse la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico es consciente de la existencia de atmósferas potencialmente inflamables.

Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza es adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, el equipo no debe producir chispas, debe estar adecuadamente sellado o ser intrínsecamente seguro. Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de las piezas asociadas, se debe tener a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Disponga de un extintor de polvo seco o CO₂ junto a la zona de carga.

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que pueda dejar al descubierto cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda dar lugar a riesgo de incendios o explosiones.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos encendidos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable en el espacio circundante.

Antes de empezar a trabajar, debe revisarse la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no hay peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deben colocarse señales de «prohibido fumar».

Asegúrese de que la zona está al aire libre o adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Durante el trabajo debe mantenerse cierto grado de ventilación. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

Para cualquier cambio de los componentes eléctricos, estos deben ser aptos para el fin previsto y cumplir las especificaciones correctas.

Siga siempre las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes comprobaciones deben aplicarse a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga debe depender del tamaño de la sala en la que se instalen los componentes que contengan refrigerante.
- La maquinaria de ventilación y las salidas deben funcionar adecuadamente y no estar obstruidas.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, debe comprobarse si hay refrigerante en el circuito secundario.
- El marcado del equipo debe permanecer visible y legible. Deben corregirse las marcas y señales ilegibles.
- Las tuberías o componentes de refrigeración deben instalarse en posiciones en las que sea improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra la corrosión.
- La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. En caso de avería que pueda comprometer la seguridad, no debe conectarse ninguna fuente de alimentación al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si la falla no puede corregirse de inmediato pero es necesario continuar el funcionamiento, debe utilizarse una solución temporal adecuada. Esto debe comunicarse al propietario del equipo para que asesore a todas las partes implicadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad deben incluir lo siguiente:

- Los condensadores deben descargarse de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
- Durante la carga, la recuperación o la purga del sistema, no deben quedar expuestos componentes eléctricos ni cableado bajo tensión.
- La conexión a tierra debe ser continua.

Durante las reparaciones de componentes sellados, deben desconectarse todas las fuentes de alimentación del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas u otros componentes. Si es absolutamente necesario mantener una fuente de alimentación conectada al equipo durante las tareas de mantenimiento, debe realizarse una detección permanente de fugas en el punto más crítico para evitar un peligro potencial.

Debe prestarse especial atención a lo siguiente para garantizar que la carcasa no se altere de forma que el nivel de protección se vea afectado al trabajar en componentes eléctricos. Esto incluye daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no cumplan las especificaciones originales, daños en las juntas y un montaje incorrecto de los prensaestopas.

Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal manera que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben ajustarse a las especificaciones del fabricante.

No aplique al circuito ninguna carga inductiva o capacitiva permanente que supere la tensión o corriente admisible del equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe estar provisto de la clasificación correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

Compruebe y asegúrese de que el cableado está libre de desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La comprobación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

Al abrir el circuito de refrigerante para repararlo, o para cualquier otro fin, siga los procedimientos

convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas.

Dado que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta, debe seguirse el siguiente procedimiento:

- Eliminar el refrigerante
- Purgar el circuito con gas inerte
- Evacuar
- Purgar de nuevo el circuito con gas inerte
- Abrir el circuito cortando o soldando.

El refrigerante debe recuperarse en cilindros de recuperación correctos. El sistema debe «lavarse» con OFN para garantizar la seguridad de la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. Para esta tarea no debe utilizarse aire comprimido ni oxígeno.

El lavado debe realizarse rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo antes de ventilar a la atmósfera. Este proceso debe repetirse hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se haya utilizado la carga final de OFN, el sistema debe purgarse hasta la presión atmosférica para que pueda comenzar el trabajo.

Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya una ventilación adecuada.

Asegúrese de que no se produce contaminación de los distintos refrigerantes al utilizar el equipo de carga.

Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.

Antes de recargar el sistema, este debe someterse a una prueba de presión con OFN.

DD.12 Puesta fuera de servicio:

Antes de iniciar este procedimiento, es necesario que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda recuperar todos los refrigerantes de forma segura. Antes de la tarea, debe tomarse una muestra de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de energía eléctrica antes de comenzar la tarea.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísle eléctricamente el sistema.

c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:

- Se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante.
- Todo el equipo de protección personal está disponible y se utiliza correctamente.
- El proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona competente.
- El equipo de recuperación y los cilindros deben ajustarse a las normas correspondientes.

d) Si es posible, vacíe el sistema de refrigerante.

e) Si no es posible, construya un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.

f) Asegúrese de que los cilindros están situados en la balanza antes de la recuperación.

g) Poner en marcha la máquina de recuperación y hacerla funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No llenar en exceso los cilindros. (No más del 80 % del volumen para carga líquida).

i) No superar la presión máxima de trabajo de los cilindros, ni siquiera temporalmente.

j) Una vez que los cilindros se hayan llenado de manera correcta, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del lugar y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y comprobado.

El equipo debe llevar una etiqueta que indique que ha sido puesto fuera de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. Asegúrese de que el equipo está provisto de una etiqueta que indique la existencia de refrigerante inflamable en el equipo.

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda que todos los refrigerantes se retiren de forma segura. Transfiera siempre el refrigerante a los cilindros adecuados. Asegúrese de que se dispone del número correcto de cilindros para soportar la carga total del sistema. Todos los cilindros a ser utilizados deben ser designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben estar completos con válvulas de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buenas condiciones de

funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buenas condiciones de funcionamiento, con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tiene a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe disponerse de un juego de balanzas calibradas que funcionen correctamente. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y funcionar correctamente.

Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe y asegúrese de que se encuentra en condiciones de funcionamiento satisfactorias y de que ha sido mantenida adecuadamente, así como de que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerantes en cilindros de recuperación correctos, con la correspondiente Nota de Transferencia de Residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros. Si se va a retirar algún compresor o aceite de compresor, asegúrese de que se ha evacuado hasta un nivel aceptable para garantizar que no queda refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación debe realizarse antes de devolver el compresor al proveedor. Para acelerar este proceso, solo es necesario calentar el cuerpo del compresor con un calentador eléctrico. El vaciado del aceite del sistema debe garantizar la seguridad.

ADVERTENCIA: Desconecte el aparato de la fuente de alimentación durante el mantenimiento y la sustitución de piezas.

Estas unidades son aires acondicionados de unidad parcial, que cumplen los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo deben conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

Detección de fugas

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará un soplete de halógenos (o cualquier otro detector que utilice una llama expuesta).

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contengan refrigerantes inflamables. Deben utilizarse detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero es

posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos. (El equipo de detección debe calibrarse en una zona libre de refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse para que sea adecuado para el refrigerante empleado, con el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo) confirmado. Los fluidos de detección de fugas deben ser adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha que hay una fuga, se deben retirar o apagar todas las llamas.

Si se detecta una fuga de refrigerante y es necesario realizar una soldadura fuerte, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema, o aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El sistema debe purgarse con nitrógeno libre de oxígeno (OFN) tanto antes como durante el proceso de soldadura.

Eliminación

Este equipo utiliza refrigerantes inflamables. La eliminación del equipo debe cumplir la normativa nacional.

No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar. Es necesario recoger estos residuos por separado para someterlos a un tratamiento especial.

- No deseche los aparatos eléctricos como residuos urbanos sin clasificar y utilice instalaciones de recogida específicas.

- Póngase en contacto con la administración local para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles.

Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o basureros, las sustancias peligrosas que contienen pueden filtrarse a las aguas subterráneas e introducirse en la cadena alimentaria, lo que afecta a su salud y bienestar.

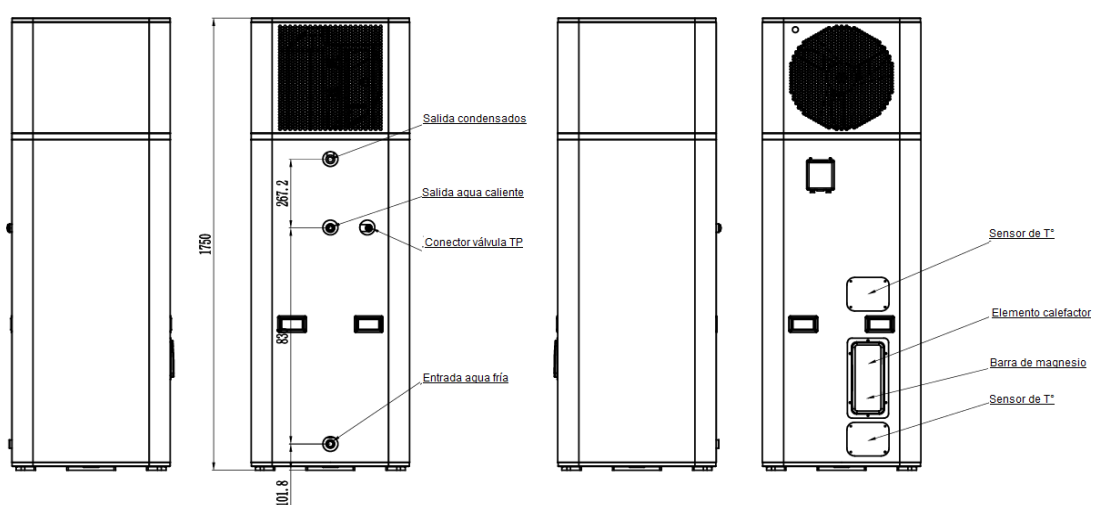


ADVERTENCIA: Peligro de incendio

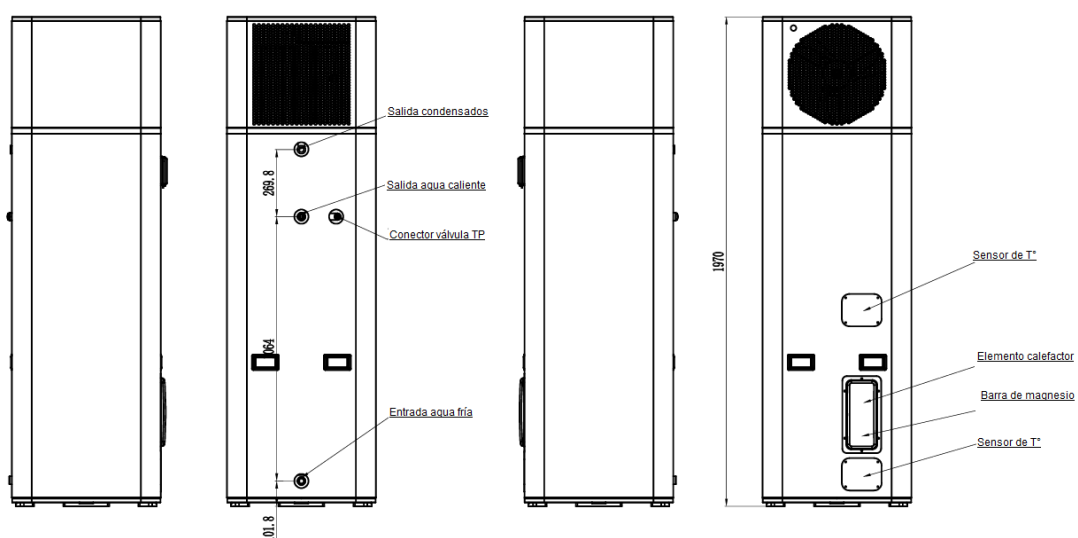
Información general

Dimensiones

Modelo	Peso (kg)	Dimensiones (mm)	Fuente de alimentación
Ecoplus 220	118	600×600×1750	220 V-240 V/50 Hz
Ecoplus 220E	118	600×600×1750	220 V-240 V/50 Hz
Ecoplus 270	132	600×600×1970	220 V-240 V/50 Hz
Ecoplus 270E	132	600×600×1970	220 V-240 V/50 Hz

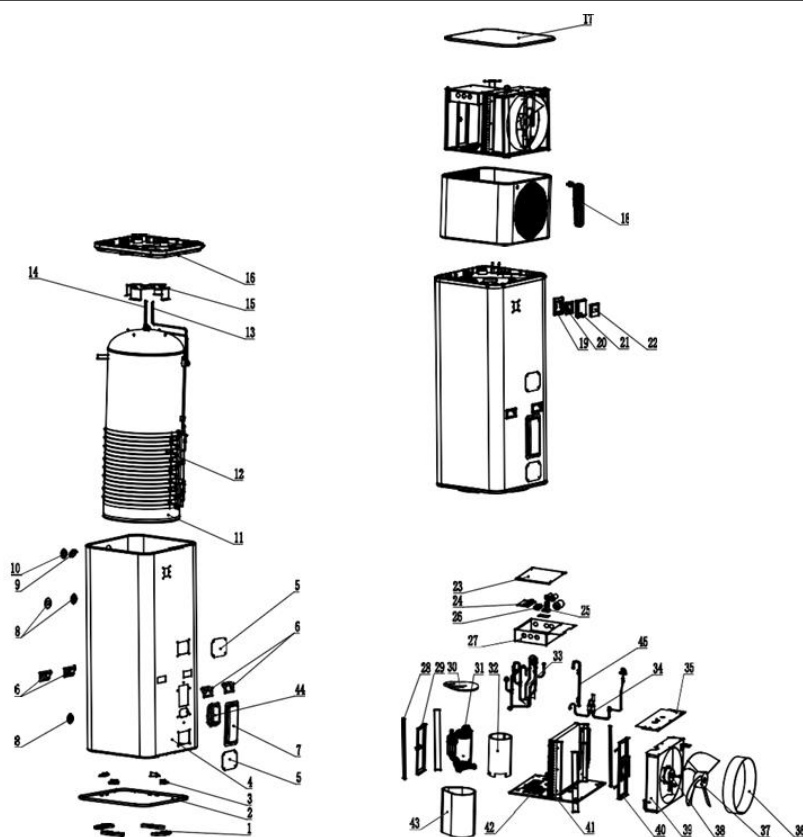


Ecoplus 220 y Ecoplus 220E
(El elemento calefactor eléctrico no está incluido en Ecoplus 220)



Ecoplus 270 y Ecoplus 270E
(El elemento calefactor eléctrico no está incluido en Ecoplus 270)

Componentes



N°	Descripción	Cant.	Observación
1	Soportes	4	Pp
2	Bandeja inferior	1	Chapa galvanizada
3	Bloqueo de posición	4	Pp
4	Carcasa exterior	1	Chapa galvanizada
5	Cubierta del calentador eléctrico	2	Chapa galvanizada
6	Manilla	4	ABS
7	Cubierta del calentador eléctrico	1	Chapa galvanizada
8	Cubierta decorativa	3	PVC
9	Puerto de drenaje de condensados	1	PVC
10	Cubierta decorativa	1	ABS
11	Depósito esmaltado	1	
12	Intercambiador de calor de microcanales	1	Aleación de aluminio
13	Entrada de microcanales	1	TP2M
14	Salida de microcanales	1	TP2M
15	Soporte inferior	1	Chapa galvanizada
16	Bandeja de condensados	1	ABS
17	Tapa superior	1	Chapa galvanizada
18	Cable de alimentación	1	
19	Almohadilla de sellado	1	Silicona
20	Cubierta del panel	1	PVC
21	Caja estanca	1	PVC
22	Panel de control	1	

23	Tapa del tablero eléctrico	1	Chapa galvanizada
24	Tablero principal	1	
25	Bloque de terminales	1	
26	Relé	1	
27	Tablero eléctrico	1	Chapa galvanizada
28	Placa de soporte de la cubierta superior	4	
29	Soporte tablero eléctrico	1	Chapa galvanizada
30	Cubierta de algodón del silenciador del compresor	1	PET+PVC
31	Compresor	1	
32	Algodón silenciador compresor	1	PET+PVC
33	Conjunto de tubería de válvula de 4 vías	1	TP2M
34	Montaje EEV	1	TP2M
35	Tapa de la caja del ventilador	1	Chapa galvanizada
36	Esponja selladora	1	Esponja
37	Aspa del ventilador	1	ASG
38	Motor del ventilador	1	
39	Montaje de la caja del ventilador	1	Chapa galvanizada
40	Soporte del motor del ventilador	1	Chapa galvanizada
41	Evaporador	1	
42	Conjunto de soldadura del chasis	1	Chapa galvanizada
43	Algodón silenciador compresor	1	PET+PVC
44	Caja estanca del termostato	1	ABS
45	Conjunto del tubo colector de gas	1	TP2M

*El elemento calefactor eléctrico no está incluido en Ecoplus 220 ni Ecoplus 270.

Instalación

Elija una ubicación adecuada

- Este aparato debe instalarse en el exterior. Si se utiliza en interiores, el aparato debe colocarse, utilizarse y almacenarse en una sala que cumpla los requisitos mínimos de instalación en interiores.

- Asegúrese de que hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento. Se recomienda una altura de cabezal hidráulico de 300 mm.

- El producto debe instalarse en un entorno seco y sin humedad.

- Asegúrese de que la superficie de apoyo esté nivelada (con un ángulo horizontal no superior a 2°) y que sea capaz de soportar el peso de la bomba de calor cuando esté llena de agua. Consulte los datos técnicos para conocer el peso de la bomba de calor.

- Seleccione una ubicación adecuada para la salida de aire al exterior. Aísle siempre el conducto de salida de aire para evitar la condensación cuando esté en funcionamiento.

- Asegúrese de que hay acceso al panel frontal para el mantenimiento.

- Deje siempre espacio adicional para las conexiones de las tuberías y los cables de alimentación.

- Evite instalar el producto sobre una superficie con revestimientos sueltos, ya que puede producir un exceso de ruido durante el funcionamiento.

- No se recomienda instalar el producto en zonas que contengan gases tóxicos o aceites minerales.

La serie Ecoplus utiliza un gas inflamable, por lo tanto:

- El aparato no debe almacenarse ni transportarse en una zona con una fuente de ignición.

- No perforo ni queme el aparato.

- Tenga en cuenta que el refrigerante puede ser inodoro.

Existen normativas nacionales y estatales para el almacenamiento, transporte y manipulación de mercancías peligrosas, incluidos los gases inflamables. El número máximo y la configuración de los equipos que se permite transportar o almacenar juntos

vendrán determinados por la normativa sobre aparatos.

Advertencia

Si instala el producto en un entorno propenso a las heladas, tome todas las precauciones necesarias para garantizar un aislamiento adecuado de todas las tuberías.

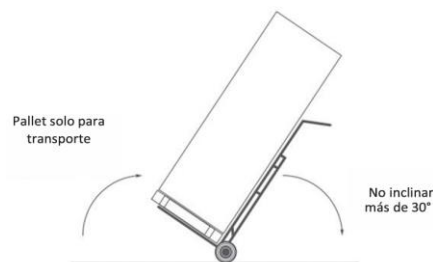
Transporte de la bomba de calor

- Las bombas de calor deben almacenarse y transportarse en posición casi vertical en todo momento, con una relación de inclinación no superior a 30°. El transporte o almacenamiento de la unidad en posición horizontal anulará la garantía.

- Transporte siempre el sistema dentro de su embalaje.

- El sistema embalado pesa 126KG para los modelos Ecoplus 220 y Ecoplus 220E, y 141KG para los modelos Ecoplus 270 y Ecoplus 270E. Para una manipulación segura y evitar daños, es necesario que dos personas transporten el sistema en todo momento.

- Tenga en cuenta que la superficie externa de la unidad es propensa a abolladuras y daños. Al mover la unidad, tenga cuidado y precaución, ya que las marcas causadas por una manipulación incorrecta no se consideran defectos y no están cubiertas por la garantía.



Requisitos mínimos de instalación en interiores

- La superficie interior para la instalación de la bomba de calor debe superar las siguientes dimensiones:

Para 220L, la superficie debe ser de al menos 51m².

Para 270L, la superficie debe ser de al menos 84m².

- Si la bomba de calor debe instalarse en un espacio interior más pequeño pero está conectada a una habitación adyacente, debe haber una puerta fija abierta que conecte las habitaciones. Una puerta

abierta fija no puede cerrarse en ningún caso.

- Coloque las bombas de calor a una distancia segura de posibles fuentes de ignición o entornos corrosivos para evitar el riesgo de incendio o daños.
- Tenga en cuenta la capacidad de servicio de la bomba de calor durante la instalación, asegurándose de que haya espacio suficiente para las tareas de mantenimiento y reparación.

Instalación de la bomba de calor

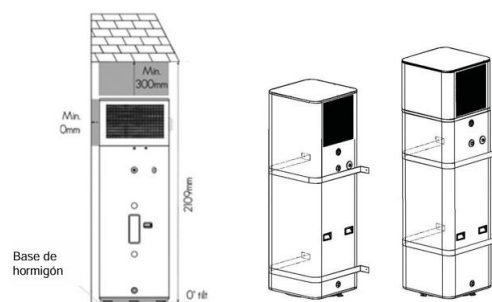
Base

- La unidad debe instalarse sobre un zócalo de hormigón o una estructura estable capaz de soportar pesos superiores a 400 kg. Es fundamental que la estructura de soporte se mantenga estable a lo largo del tiempo y no se desplace, especialmente debido a factores como el drenaje del agua. Necesitará un zócalo de hormigón de al menos 50 mm de grosor o un listón de madera dura bien curado con un grosor mínimo de 25 mm. Si utiliza adoquines con base de hormigón, asegúrese de que tengan unas dimensiones mínimas de 600 mm x 600 mm.
- Asegúrese de que los cuatro soportes de la unidad estén apoyados en la base que utilice para evitar posibles problemas con la garantía.
- Asegúrese de que existe un drenaje adecuado para gestionar cualquier posible desbordamiento.
- Durante la instalación, es esencial colocar la unidad completamente vertical y nivelada para facilitar el drenaje adecuado del condensado. Si el sistema se instala con una inclinación superior a 3°, podría anularse la garantía.
- Si existe riesgo de daños materiales debido a una fuga de agua, debe instalar una bandeja de seguridad, también conocida como bandeja antidesbordamiento.

- Siga todas las normas eléctricas y de seguridad pertinentes.

- Realice periódicamente el mantenimiento y las inspecciones tanto de la bomba de calor como del sistema de ventilación para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Recuerde siempre que los instaladores deben cumplir diligentemente todas las normas. Nuestras directrices deben considerarse como información complementaria y no anulan las normas establecidas.



Flujo de aire

- Esta unidad está diseñada únicamente para funcionamiento externo y requiere un suministro continuo de aire para funcionar de manera eficiente.
- Evite instalar la unidad en zonas en las que caiga mucha suciedad, como hojas, ya que podrían bloquearse los orificios de ventilación o dañarse la unidad.
- Evite colocar el sistema en lugares con múltiples paredes o estructuras.
- Mantenga siempre un perímetro óptimo respecto a todas las estructuras.
- Si se instala debajo de instalaciones o vierteaguas domésticos, debe haber un espacio libre mínimo de 300 mm entre la parte superior de la unidad, 600 mm en el lado derecho del sistema (cuando esté orientado hacia la unidad) y 150 mm en el lado izquierdo del sistema (cuando esté orientado hacia el sistema) (consulte la sección FLUJO DE AIRE). La unidad debe instalarse a una distancia mínima de 150 mm de la pared de su vivienda para poder acceder a toda la unidad durante cualquier trabajo de mantenimiento, así como para evitar la circulación de aire frío (consulte la

sección 2.3 FLUJO DE AIRE). Si el sistema no se puede reparar correctamente debido a que se ha instalado fuera de estas especificaciones, el propietario será responsable de los costos asociados al drenaje y traslado del sistema.

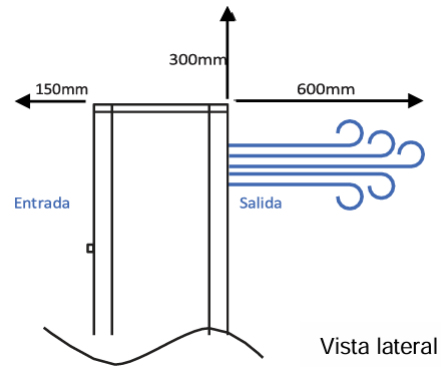
- Instale la unidad de forma que la interfaz de control sea fácilmente accesible para los usuarios. Debe haber un acceso libre al panel eléctrico situado en la parte posterior del sistema. Una instalación incorrecta podría anular la garantía o requerir cargos adicionales para rectificar la conformidad del sistema.

Advertencia

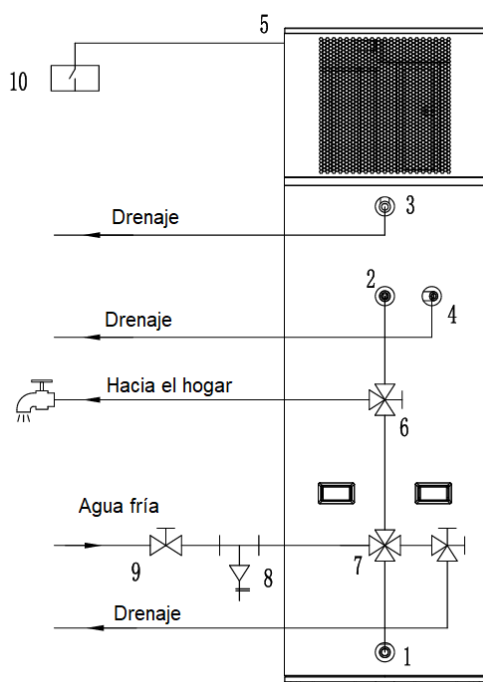
- Los sistemas están diseñados para uso externo únicamente con un mínimo de 20m³ de espacio sin obstáculos alrededor de la unidad.

- La ubicación cumple los requisitos en lo que respecta a la bomba de calor que contiene un refrigerante inflamable.

- El punto de acceso eléctrico y el panel de visualización deben estar siempre accesibles.



Conexiones hidráulicas



1	Salida de agua fría (G 3/4" rosca hembra)
2	Salida de agua caliente (G 3/4" rosca hembra)
3	Drenaje de condensación Codo*
4	Válvula TPR* (G 1/2" hembra) (850k Pa) suministrada
5	Cable eléctrico
6	Válvula de templado (se recomienda alto rendimiento)
7	Válvula de control de expansión (VCE)
8	Válvula limitadora de presión (500k Pa)
9	Válvula antirretorno/aislamiento
10	Interruptor de aislamiento (cableado en circuito de 10A)
* Se suministra con el sistema.	

Salida de suministro de agua fría

- La conexión de suministro de agua fría utiliza una rosca hembra G 3/4".
- Para conectar el suministro de agua fría, utilice una toma G 3/4".
- La salida de suministro de agua fría también puede servir como punto de drenaje para vaciar el sistema.

Conexión de agua caliente

- La conexión de suministro de agua caliente también utiliza una rosca hembra G 3/4".
- Conecte el suministro de agua caliente utilizando una toma G 3/4".

- Para garantizar la eficiencia térmica, aisle todas las tuberías y conexiones de agua caliente con un aislamiento de célula cerrada de 13 mm como mínimo.

- Todos los componentes de suministro de agua caliente deben ser de cobre.

Drenaje de condensado

- Cuando se extrae calor de la atmósfera a través de las bobinas del evaporador, se genera condensación en forma de agua. En lugares con mayor humedad, esta condensación se produce a mayor velocidad.

- Para recoger el subproducto de agua, se coloca una bandeja de condensados en la base de la bomba de calor. El agua sobrante de esta bandeja se canaliza a través del desagüe de condensados.

- El sistema viene con un codo de conexión para condensados preinstalado. Es esencial canalizar el condensado hacia el desagüe de aguas pluviales más cercano utilizando un tubo de drenaje. De lo contrario, podrían surgir problemas como la atracción de termitas y el crecimiento de algas y musgo.

- Asegúrese de que la tubería de condensado no tiene dobleces y, dado que el agua fluye por gravedad, solo debe ir hacia abajo para facilitar el flujo de agua sin obstrucciones.

Válvula de alivio de presión y temperatura (TPR)

- El sistema se suministra con una válvula de alivio de presión y temperatura (TPR) que coincide con la presión nominal del depósito del calentador de agua. Si falta la válvula TPR, póngase en contacto con su proveedor.

La válvula tiene una capacidad nominal de 850kPa, 10kW, y un rango de temperatura de 93°C.

- La temperatura del agua al nivel de la(s) válvula(s) de alivio presión y temperatura de cualquier calentador de agua o depósito de almacenamiento de agua caliente sin ventilación no superará los 93°C en condiciones normales de funcionamiento.

- La válvula TPR suministrada debe instalarse en el punto 4 de la sección Dimensiones y componentes de conexión, debajo de la toma marcada como «VÁLVULA DE ALIVIO».

- La válvula TPR debe aislarse con un aislamiento acoplado cerrado de 13 mm como mínimo, para minimizar la pérdida de calor.

- La válvula TPR debe colocarse de forma que la línea de drenaje apunte siempre hacia abajo y el punto de descarga permanezca abierto a la atmósfera.

- Cuando conecte una tubería de descarga a la válvula de alivio de presión, asegúrese de que discurre continuamente hacia abajo y de que está situada en un entorno libre de heladas. No conecte ningún dispositivo de alivio de presión a la tubería de descarga de condensados, ya que podría gotear agua de la tubería de descarga del dispositivo de alivio de presión. Esta tubería debe dejarse siempre abierta a la atmósfera. Además, accione regularmente el dispositivo de descarga de presión para eliminar los depósitos de cal y confirmar que no está bloqueado.

Revisión de la válvula TPR

(Frecuencia: cada 6 meses - sustitúyala si es necesario)

Se recomienda accionar la válvula TPR de manera regular para asegurarse de que el agua fluye libremente. Si el agua no fluye libremente, la válvula TPR necesitará ser reemplazada.

- Localice la válvula TPR en el lado izquierdo de la unidad.

- Utilice con cuidado la palanca para liberar la válvula, permitiendo que salga algo de agua del depósito.

Nota: Tenga en cuenta que el agua expulsada puede estar muy caliente.

- Si el agua fluye libremente durante este proceso, indica que la válvula TPR todavía está en buenas condiciones de funcionamiento.

- Si el agua no fluye libremente, se sugiere reemplazar la válvula TPR.

- En caso de que sea necesaria una sustitución, póngase en contacto con un servicio técnico para que le ayuden.

Válvula de templado

- Los sistemas se programan automáticamente para producir agua caliente a más de 50°C. Por ello, es obligatorio instalar una válvula de templado.

- Aconsejamos encarecidamente el uso de una válvula de templado de alto rendimiento o con clasificación solar para un control más preciso de la temperatura de suministro de agua caliente.

- Si su sistema de agua caliente anterior no disponía de válvula de templado, es posible que note una diferencia en la temperatura del agua caliente. Este ajuste es normal y obligatorio

según la nueva normativa. Si tiene alguna pregunta o duda, póngase en contacto con su instalador para que le ayude.

Válvula de control de expansión (VCE)

- Tenga en cuenta las normativas y requisitos locales a la hora de considerar la instalación de una VCE. Tenga en cuenta que esto suele ser opcional.

- Al instalar una VCE, asegúrese de que el diámetro de la tubería de conexión no supere el de la válvula de seguridad.

- Asegúrese de que el desagüe tiene el tamaño adecuado para dar cabida a la escorrentía de agua, incluso en situaciones en las que la válvula de seguridad se haya abierto completamente.

- La salida del desagüe debe permanecer siempre abierta a la atmósfera y no debe tener ninguna función de cierre.

- Se recomienda que la VCE no supere los 700 kPa.

Válvula limitadora de presión (PLV)

- Este calentador de agua se suministra con una válvula TPR con una presión nominal de 850 kPa y está diseñado para la conexión directa a la red de suministro de agua con una presión que no exceda esta clasificación.

- En caso de que la presión principal fluctúe por encima de este valor nominal, deberá conectarse un dispositivo limitador de presión.

Válvula antirretorno/de aislamiento

Es necesario instalar una válvula antirretorno o de aislamiento directamente en la línea de suministro de agua fría que alimenta el sistema. Esta válvula permite aislar el sistema de agua caliente del resto del suministro de agua de la vivienda, lo que simplifica el mantenimiento, el vaciado y la sustitución de la unidad. No utilice un juego de mangueras para conectar el sistema al suministro de agua.

La válvula antirretorno o de aislamiento puede utilizarse en combinación con una válvula TPR para crear un sistema de doble válvula.

Presión de agua de llenado mínima y máxima

Presión mín.-máx. de agua de llenado permitida:
Mín. 200KPA - Máx. 750KPA.

Calidad del agua exigida

- El agua de mala calidad contiene niveles más altos de cal y arena y debe filtrarse.

- La calidad del agua debe analizarse antes de poner en funcionamiento el sistema para medir el

valor del Ph, la conductividad, la concentración de iones cloruro y la concentración de iones sulfato.

• El estándar de calidad del agua aceptable se muestra en la siguiente tabla.

Ph	Dureza total	Conductividad	Ion sulfato	Ion cloruro	Ion de amoníaco
7 – 8,5	<50 ppm	<200 µV/cm (25 °C)	Ninguno	<50 ppm	Ninguno
ion sulfato	Silicio	Contenido de hierro	Sodio	Ca	
<50 ppm	<50 ppm	< 0,3 ppm	No hay ningún requisito	<50 ppm	

• Sugerimos que las mallas del filtro sean unas 40 mallas.

Revisión del ánodo y sustitución si es necesario

(Frecuencia: cada 6 meses - cambiar si es necesario)

El ánodo es un componente crucial que protege el revestimiento interior del depósito de agua caliente. Con el tiempo, puede degradarse, reduciendo su capacidad de protección. Es aconsejable inspeccionar periódicamente el ánodo en busca de degradación y sustituirlo si es necesario.

- Desconecte la corriente y cierre la válvula de entrada de agua fría.
- Abra una llave de agua caliente para aliviar la presión dentro del depósito.
- Abra el orificio de drenaje, y agote el agua restante por completo en la liberación de unos 20L de agua.
- Retire la tapa superior quitando el tornillo de bloqueo y girando en el sentido de las agujas del reloj.
- Suelte la carcasa frontal, desconecte el cable de la pantalla del compartimento eléctrico y déjelo a un lado.
- Localice la posición del ánodo en el lado izquierdo.
- Retire la cubierta del ánodo soltando los dos tornillos.
- Desenrosque el ánodo y levántelo directamente.
- Revise si se ha degradado.
- Si todavía está en condiciones adecuadas, vuelva a colocarlo asegurando un sellado eficaz.
- Si el ánodo no está en buenas condiciones, sustitúyalo por uno nuevo, asegurando un sellado eficaz.

- Vuelva a abrir la válvula de entrada de agua fría.
- Abra una llave de agua caliente hasta que salga agua caliente y, a continuación, cierre la llave.
- Encienda el aparato para volver a ponerlo en marcha.
- Ahora la unidad se puede utilizar con normalidad.

Limpieza del depósito interior y del elemento calefactor eléctrico

Para que su calentador de agua funcione de forma eficiente, es fundamental realizar un mantenimiento periódico del depósito interior y del elemento calefactor.

Siga estos pasos:

- Desconecte la alimentación eléctrica del calentador de agua.
- Cierre la válvula de entrada de agua fría y abra una llave de agua caliente para liberar la presión acumulada.
- Utilice un tubo flexible para conectar el puerto de desagüe a un desagüe de aguas residuales adecuado. (Nota: La resistencia térmica mínima del tubo de desagüe no debe ser inferior a 93°C, si el tubo de desagüe no cumple el requisito, abra la válvula de entrada de agua fría y abra una llave de agua caliente, hasta que la temperatura del agua sea adecuada para el tubo de desagüe).
- Abra la salida de desagüe del calentador de agua y deje que se vacíe toda el agua del interior del depósito. Si es necesario, enjuague el depósito interior con agua varias veces para eliminar los depósitos.
- Después de limpiar el depósito, cierre la salida de desagüe.
- Llene el depósito interior con agua y conecte de nuevo a la alimentación.

Requisito de volumen de almacenamiento de agua

Para un calentador de agua de acumulación, un calentador de agua con bomba de calor o un calentador de agua solar, al menos el 90 % del agua almacenada se calienta a 60°C durante al menos un único periodo no inferior a 32 min en cada periodo de 7 días.

Llenado del sistema

A continuación se detallan los pasos a seguir para el llenado y presurización del sistema una vez conectado correctamente:

- Una vez conectada correctamente la instalación, proceda al llenado y presurización del depósito.

- Para iniciar el llenado de la instalación de agua, abra primero la válvula antirretorno de la entrada de agua fría. Al mismo tiempo, asegúrese de que al menos una llave de agua caliente de la vivienda está abierta. A medida que el sistema se llene de agua, oirá salir aire por la llave de agua

caliente abierta. Este proceso, denominado «purgar el sistema», garantiza la eliminación del aire atrapado. Cuando vea que sale agua de la llave de agua caliente, significa que el sistema está completamente purgado y puede cerrar la llave.

- Asegúrese siempre de que el depósito esté completamente lleno de agua antes de conectar y activar el suministro eléctrico.

Advertencia

Importancia de una instalación correcta

La instalación correcta de las válvulas es fundamental para garantizar la eficacia, durabilidad y seguridad del sistema.

Una instalación incorrecta puede provocar fluctuaciones de presión, posibles fugas y comprometer el rendimiento.

Conexiones eléctricas

Advertencia

- Solo un profesional capacitado y certificado debe encargarse de las conexiones eléctricas.
- El circuito de alimentación eléctrica de la bomba de calor debe tener una conexión a tierra fiable, y tanto los cables de alimentación eléctrica como los de conexión a tierra externa deben estar conectados de forma eficaz.
- El instalador capacitado es responsable de probar el circuito y de realizar las conexiones finales.

Conexión previa y normas

- La potencia nominal de la unidad es de 10 amperios, por lo que la red eléctrica que alimenta la unidad debe tener instalado un disyuntor de 10 amperios como mínimo.
- Tenga en cuenta que esta bomba de calor incluye un dispositivo de desconexión por exceso de temperatura. Es absolutamente esencial que el calentador de agua no funcione nunca sin este dispositivo de seguridad conectado al circuito. Cualquier restablecimiento o sustitución de este dispositivo solo debe ser realizado por un electricista cualificado.

- Debe incorporarse un dispositivo de desconexión en el cableado fijo, siguiendo las normas de cableado.

- Fusible: 260V, 16A.

- El cableado debe ser realizado por técnicos instaladores profesionales siguiendo el esquema de conexiones suministrado.

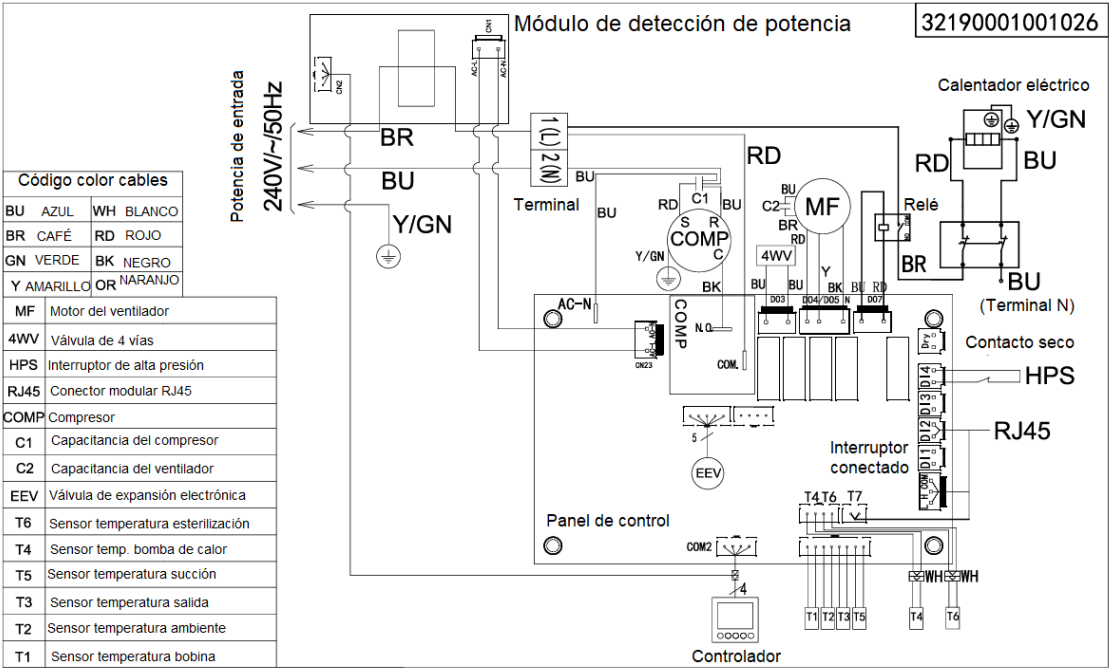
- Disponga las líneas de alimentación y señal de forma ordenada, asegurándose de que no interfieren entre sí ni entran en contacto con las tuberías de conexión y los cuerpos de las válvulas.

- Asegúrese de que las líneas de alimentación de la unidad cumplen los requisitos especificados; no utilice cables que no se ajusten a las especificaciones.

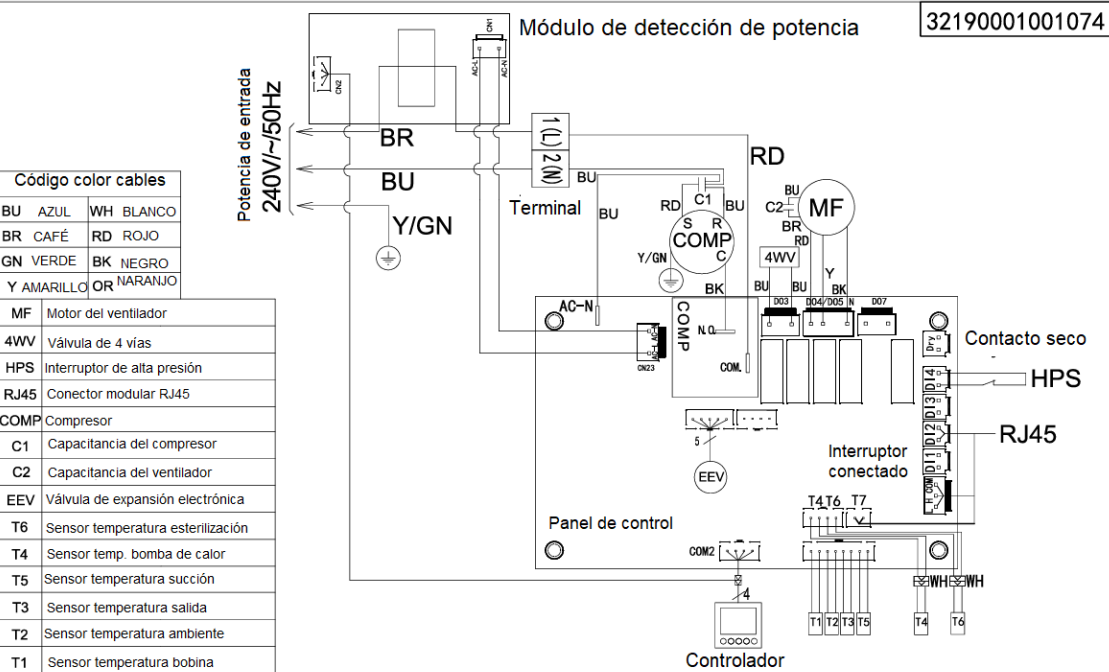
- Una vez finalizada la construcción del cableado, inspecciónelo cuidadosamente antes de conectar la alimentación eléctrica.

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, un agente de servicio o una persona con cualificación similar para evitar cualquier peligro potencial.

Diagrama de cableado



Ecoplus 220E y Ecoplus 270E



Ecoplus 220 y Ecoplus 270

Códigos de error

Compruebe las lecturas de funcionamiento del sistema de la bomba de calor

1. En la interfaz principal, pulse los botones de arriba o abajo durante 3 segundos para acceder a la interfaz de consulta del estado de funcionamiento. El panel de control mostrará el número de código y el valor de funcionamiento correspondiente.

2. Pulse los botones de arriba o abajo para comprobar diferentes lecturas de funcionamiento.

3. Consulte la tabla siguiente sobre los valores de funcionamiento.

Código	Descripción	Descripción
0	Ciclo de gas/Ciclo de agua	0=Ciclo de agua 1=Ciclo de gas (predeterminado)
1	Interruptor de alta presión	0=Abierto 1=Cerrado
2	Interruptor de baja presión	No aplicable
3	Interruptor de flujo de agua	No aplicable
4	Apertura de EEV	Detectado por sensor
5	T° del serpentín del evaporador	Detectado por sensor
6	Temperatura ambiente	Detectado por sensor
7	Temperatura de succión de gas	Detectado por sensor
8	Temperatura de escape de gas	Detectado por sensor
9	Temperatura del agua	Temperatura del agua detectada por el sensor en el depósito
10	Temperatura del agua de retorno	No aplicable
11	Compresor	0=Apagado 1=Encendido
12	válvula de 4 vías	0=Apagado 1=Encendido
13	Ventilación de alta velocidad	0=Apagado 1=Encendido
14	Ventilación de baja velocidad	0=Apagado 1=Encendido
15	Bomba de circulación	0=Apagado 1=Encendido
16	Elemento calefactor eléctrico	0=Apagado 1=Encendido
17	Tiempo acumulado de funcionamiento del compresor antes del descongelamiento	
18	Interruptor conectado	0=Abierto 1=Cerrado
19	N° versión del programa	Número predeterminado: 0
20	No asignado	
21	No asignado	
22	No asignado	
23	No asignado	
24	Pinza de TC	0: Desconectado 1: Conectado
25	Voltaje de entrada del sistema	1 V
26	Corriente de entrada del sistema	0,1 A
27	Potencia de entrada del sistema	W
28	Consumo de electricidad	kWh

Lista de códigos de error

Código de error	Descripción
E05	Falla del interruptor de alta presión
E09	Falla de comunicación entre controlador y placa principal
E12	La temperatura del escape de gas es demasiado alta
E14	Falla del sensor de temperatura del depósito de agua (bomba de calor)
E16	Falla del sensor de temperatura del serpentín del evaporador
E18	Falla del sensor de temperatura de escape de gases
E21	Falla del sensor de temperatura ambiente
E27	Falla del sensor de temperatura del depósito de agua (parte superior)
E29	Falla del sensor de temperatura de succión de gas

Descripción de la falla	Causa
Protección de alta presión	1. Exceso de refrigerante 2. Bloqueo o aire mezclado en el refrigerante 3. Falla de interruptor de presión 4. Ventilador anormal
Protección de temperatura del escape de gas	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falta de refrigerante o aire mezclado en el refrigerante 3. Apertura de EEV anormal 4. Ventilador anormal
Falla del sensor de temperatura de la bobina	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal
Falla del sensor de temperatura ambiente	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal
Falla de temperatura del agua de retorno	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal
Falla del sensor de temperatura de escape	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal
Falla del sensor de temperatura del agua de salida	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal
Falla del sensor de temperatura de retorno de gas	1. Falla de sensor o de la conexión de los cables 2. Falla de placa principal

Puesta en servicio del sistema

- Si se produce alguna falla, consulte primero las instrucciones para analizar y eliminarla.

Atención

- Abrir la válvula del sistema de agua, y la válvula del depósito auxiliar, inyectar agua dentro del sistema, y extraer el aire del interior.
- Realice los ajustes después de la inspección de seguridad eléctrica.
- Una vez conectada la alimentación, pruebe la bomba de calor para comprobar su rendimiento.
- Está prohibido forzar el funcionamiento, ya que es muy peligroso trabajar sin protector.

Preparación antes de los ajustes

- El sistema está instalado correctamente.
- Las tuberías y conductos están instalados correctamente.
- Los accesorios están instalados correctamente.
- Asegúrese de que el desagüe de la tubería de desbordamiento está despejado.
- Asegure un aislamiento adecuado en las tuberías.
- La tensión de alimentación cumple los requisitos.
- La entrada y salida de aire funcionan correctamente.
- El protector eléctrico contra fugas funciona correctamente.

Proceso de ajuste

- Compruebe si el interruptor del aislador funciona correctamente.
- Compruebe si los botones del panel de control funcionan correctamente.
- Compruebe si el indicador luminoso de la placa de circuito impreso está encendido.
- Compruebe si el sistema de drenaje funciona correctamente.
- Compruebe si el sistema se calienta correctamente tras el arranque.
- Compruebe si la temperatura de salida del agua es aceptable.
- Compruebe si hay ruido excesivo cuando el sistema está funcionando.
- Compruebe si hay fugas de refrigerante.

Funcionamiento y mantenimiento

Las personas deben tener conocimientos profesionales a la hora de manejar el sistema. Para garantizar un funcionamiento correcto, es necesario realizar comprobaciones y tareas de mantenimiento periódicas del sistema. Durante el mantenimiento, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Para controlar y proteger el equipo, no realice ajustes no autorizados en la configuración.
- Preste mucha atención a si todos los parámetros de funcionamiento son normales durante el funcionamiento del sistema.
- Examine periódicamente la fiabilidad de los componentes eléctricos, cambie a tiempo todos los componentes averiados o poco fiables.
- Después de un largo período de funcionamiento, la superficie del serpentín de cobre del intercambiador de calor de agua se oxidará con calcio u otras sustancias minerales, lo que influirá en el rendimiento del intercambio de calor y provocará un elevado consumo eléctrico, un aumento de la presión de descarga y una caída de la presión de aspiración de aire, y una menor producción de agua caliente. Para la limpieza se puede utilizar ácido fórmico, ácido cítrico, ácido acético u otros ácidos orgánicos.
- La suciedad retenida en la superficie de la aleta del evaporador debe ser soplada con aire comprimido de más de 0,6Mpa, cepillada con alambre de cobre fino, o lavada con agua a alta presión, normalmente una vez al mes; si hay demasiada suciedad, se puede utilizar un pincel de inmersión en gasolina para limpiar.
- Después de un periodo prolongado de inactividad, cuando vuelva a poner en marcha el equipo, es esencial realizar los siguientes preparativos: examine y limpie cuidadosamente el equipo, limpie el sistema de tuberías de agua, examine la bomba de agua y fije todas las conexiones de cables.
- Las piezas de repuesto deben utilizar accesorios originales de nuestra empresa, no se pueden sustituir por otros accesorios similares.

Llenado de refrigerante

Compruebe el estado de llenado de refrigerante leyendo los datos de nivel de líquido en la pantalla de visualización, así como la presión de succión y escape de aire.

Si hay una fuga de refrigerante o si es necesario sustituir componentes del sistema de circulación

de refrigeración, realice un examen de estanqueidad como primer paso.

Experimento de detección de fugas y estanqueidad del aire

Cuando realice pruebas de detección de fugas y estanqueidad del aire, no introduzca nunca oxígeno, etano ni ningún otro gas inflamable o nocivo en el sistema de refrigeración. En su lugar, utilice aire comprimido, fluoruro o refrigerante para estas pruebas.

Para desmontar el compresor, siga los siguientes pasos:

- Desconecte la alimentación eléctrica.
- Libere gradualmente el refrigerante del extremo de baja presión, teniendo cuidado de reducir la velocidad de escape para evitar fugas de aceite congelado.
- Desconecte los tubos de aspiración y escape de aire del compresor.
- Desconecte los cables de alimentación del compresor.
- Desatornille y retire los tornillos de fijación del compresor.
- Retire el compresor.

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

- Prevención de incendios: en caso de incendio, desconecte inmediatamente el interruptor de alimentación y apague el fuego con un extintor.
- Para evitar gases inflamables: el entorno de trabajo de la unidad debe mantenerse alejado de gasolina, alcohol etílico y otros materiales inflamables, para evitar accidentes por explosión.
- Mal funcionamiento: si se produce una avería, averigüe el motivo, elimínelo y reinicie la unidad. Nunca reinicie la unidad por la fuerza si no se ha eliminado el mal funcionamiento. Si se produce una fuga de refrigerante o de líquido congelado, apague todos los interruptores de alimentación; si la unidad no puede detenerse, apague el interruptor general de alimentación.
- Nunca cortocircuite el cable del dispositivo de protección requerido, de lo contrario, en caso de mal funcionamiento de la unidad, no podrá protegerse normalmente y dañará la unidad.

Preguntas frecuentes

¿Cuál es la vida útil de una bomba de calor?

La esperanza de vida de una Bomba de Calor es de 10 a 20 años.

Sus sistemas están fabricados para durar.

Para garantizar que este sistema de agua caliente con bomba de calor funcione de forma óptima y dure más tiempo, limpie regularmente la bomba de calor para evitar la acumulación de suciedad y hojas que puedan afectar a su funcionamiento.

¿Cómo se puede ahorrar dinero con una bomba de calor?

Las Bombas de Calor tienen un ahorro energético de hasta el 80 % en comparación con los sistemas eléctricos y de gas.

Los sistemas de agua caliente con bomba de calor son más eficientes energéticamente que los sistemas de agua caliente tradicionales. Esto se debe a que solo utiliza electricidad para hacer funcionar el compresor y el ventilador, en lugar de utilizar electricidad para calentar directamente el agua mediante un elemento eléctrico.

¿Qué es el control de la *Legionella*?

Para evitar la proliferación de la bacteria *Legionella*, las bombas de calor ejecutan un ciclo de limpieza diario a las 22:00 horas. Este ciclo calienta el sistema a 60°C independientemente del estado actual del sistema o de las preferencias del usuario. Es una medida proactiva para garantizar una limpieza a fondo.

Sin embargo, si el sistema alcanza la temperatura objetivo de 60 °C antes de las 22:00 (por ejemplo, si se enciende a las 3:00 y alcanza la temperatura deseada), el proceso de limpieza del día se considera completo. Este enfoque garantiza la eficiencia, evita ciclos de calentamiento innecesarios y optimiza el uso de energía, al tiempo que mantiene la limpieza y la protección contra la legionela en el sistema.

¿Cuál es el consumo en kWh de una bomba de calor?

El consumo medio de kWh de una bomba de calor es de 3-4 kWh al día (0,85 kW) en comparación con el consumo de kWh de un sistema eléctrico estándar de agua caliente, que es de 14-18 kWh al día (3,6 kW).

Estas cifras se basan en un uso medio y variarán en función de la frecuencia con la que el sistema necesite calentar grandes cantidades de agua en el depósito.

Respetuosa con el medio ambiente

La tecnología de la bomba de calor destaca por su eficiencia energética, que contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con los métodos de calefacción tradicionales.

Diseñadas teniendo en cuenta la eficiencia energética y la sostenibilidad medioambiental, son una opción excelente para los propietarios de viviendas y las empresas que buscan reducir su huella de carbono y disminuir los costos energéticos.

Especificaciones técnicas

Modelo Esmeralda (residencial)		Ecoplus 220E	Ecoplus 220	Ecoplus 270E	Ecoplus 270
Fuente de alimentación		220 V ~ 240 V/50 Hz/monofásica			
Volumen del depósito de agua		220 litros	220 litros	270 litros	270 litros
Modos de ejecución opcionales		Estándar / Boost / E-Heater	Estándar / Boost	Estándar / Boost / E-Heater	Estándar / Boost
Elemento calefactor eléctrico		1 kW	N / A	1 kW	N / A
Capacidad de calefacción	Modo estándar (solo bomba de calor)	2,8 kW	2,8 kW	2,8 kW	2,8 kW
Potencia nominal de entrada		0,68 kW	0,68 kW	0,63 kW	0,63 kW
COP para bomba de calor		4.19	4.19	4.41	4.41
Tasa de recarga		58 l/h	58 l/h	58 l/h	58 l/h
Nivel de sonido a 1 m		50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Capacidad de calefacción	Modo Boost (Bomba de calor + calentador eléctrico)	3,8 kW	2,8 kW	3,8 kW	2,8 kW
Potencia nominal de entrada		1,68 kW	0,68 kW	1,63 kW	0,63 kW
COP para bomba de calor		4.19	4.19	4.41	4.41
Tasa de recarga		79 l/h	58 l/h	79 l/h	58 l/h
Capacidad de calefacción	Modo E-Heater (solo calentador eléctrico)	1,0 kW	N / A	1,0 kW	N / A
Potencia nominal de entrada		1,0 kW	N / A	1,0 kW	N / A
COP para bomba de calor		N / A	N / A	N / A	N / A
Tasa de recarga		21 l/h	N / A	21 l/h	N / A
Corriente máxima (en modo boost)		8.8A	4.7A	8.7A	4.5A
Refrigerante		R290 (350 g)		R290 (450 g)	
Compresor		GMCC (Toshiba JV) / Sin inversor / Rotativo			
Motor del ventilador		Inversor sin CC			
Depósito interno		Esmalte / Pared de 2,5 mm / Cúpula de 3,0 mm			
Diámetro interior del depósito		φ540 mm			
Aislamiento del depósito		Poliuretano / 35 mm-157 mm			
Diseño del depósito interior		Cóncavo			
Tipo de ventilador		Axial			
Válvula de expansión		EEV			
Descongelación		válvula de 4 vías			
Aplicación Esmeralda		Disponible			
Válvula TPR		850 kPa			
Temperatura nominal del agua de salida		60°C			
Temperatura máxima de salida del agua (bomba de calor)		70°C			
Rango de trabajo con elemento		-15°C-43°C			
Rango de trabajo sin elemento		-7°C-43°C			
Clase de IP		IPX4			
Clase a prueba de descargas eléctricas		I			
Dimensiones con embalaje		600 mm x 600 mm x 1750 mm	600 mm x 600 mm x 1750 mm	600 mm x 600 mm x 1970 mm	600 mm x 600 mm x 1970 mm
Dimensiones del embalaje (unidad exterior)		650 mm x 680 mm x 1870 mm	650 mm x 680 mm x 1870 mm	650 mm x 680 mm x 2090 mm	650 mm x 680 mm x 2090 mm
Peso sin embalaje		118 kilos	118 kilos	132 kilos	132 kilos
Peso bruto (unidad exterior)		126 kilos	126 kilos	141 kilos	141 kilos

***Los modos (Silencioso, Booster, E-Heater) son funciones de una única vez que se restablecen al modo Estándar. *Los resultados de las pruebas anteriores se basan en las condiciones de prueba ambiente 20°C/15°C, Agua de 15°C - 55°C. *Sonido probado a 1 m de distancia en una cámara semianecoica.**

Servicio postventa

Si su calentador de agua no funciona con normalidad, apague la unidad y corte inmediatamente el suministro eléctrico.

Póngase en contacto con su distribuidor local o servicio técnico.

kaltemp®