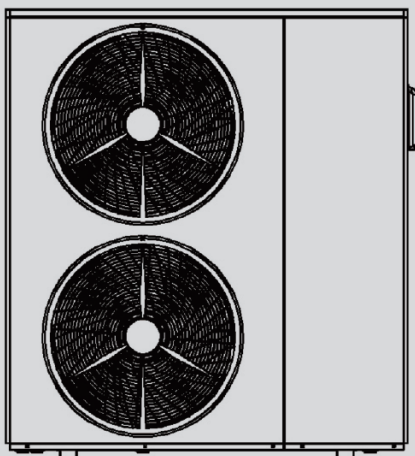
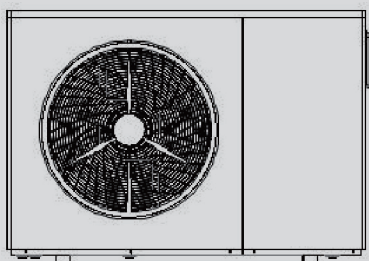


BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA ECOFLOW POWERHEAT



Para obtener los documentos más recientes, escanee el código QR o visite:
Q <https://enterprise.ecoflow.com/eu/documentation>

IMPORTANTE

- Muchas gracias por confiar y comprar nuestro producto. Antes de usarlo, lea este manual con atención y guárdelo para futura referencia.

CONTENIDO

1	Introducción
1	Lea el manual antes de usar el equipo
4	Descripción de los símbolos del dispositivo
4	Declaración
4	Factores de seguridad
5	Rango operativo de la unidad
6	Descripción general de la unidad
6	Accesorios
6	Dimensiones de la unidad
9	Parámetros de la unidad
12	Rango COP de la unidad
13	Rango de consumo de la unidad
14	Conexión e instalación
14	Transporte
14	Instrucciones de instalación
21	Instalación eléctrica
21	Conexión eléctrica
30	Prueba tras la instalación
31	Conexión con el sistema EcoFlow PowerOcean
32	Mantenimiento y almacenamiento durante el invierno
32	Mantenimiento
32	Almacenamiento durante el invierno
32	Procedimientos de desmontaje para unidades exteriores
32	Instrucciones de desmontaje para paneles exteriores

INTRODUCCIÓN

Lea el manual antes de
usar el equipo

DECLARACIÓN

La planificación e instalación del sistema de calefacción en su conjunto es responsabilidad exclusiva del instalador, no del fabricante. EcoFlow, como fabricante, solo es responsable de garantizar que la bomba de calor funcione de acuerdo con sus especificaciones. Es esencial que el instalador realice una planificación y una ejecución meticulosas.

ADVERTENCIA

No utilice métodos distintos a los recomendados por el fabricante para acelerar el proceso de descongelación o limpieza. El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición (por ejemplo: llamas abiertas, aparatos de gas o calentadores eléctricos). No perfore ni queme el aparato. Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

ENTRE LAS REVISIONES DE SEGURIDAD INICIALES SE DEBEN INCLUIR LAS SIGUIENTES:

- 1 Descargar los condensadores: esto debe hacerse de manera segura para evitar la posibilidad de chispas. Medidas de seguridad al descargar condensadores: desconexión del suministro eléctrico, liberación de la carga, uso de herramientas antiestáticas, disipación de energía, etc.
- 2 No exponer componentes eléctricos activos ni cableado durante la carga, recuperación o purga del sistema.
- 3 Verificar que exista continuidad en la conexión de tierra.

REVISIONES DEL ÁREA

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para minimizar el riesgo de incendio. Para reparaciones del sistema de refrigeración, se deberán cumplir las siguientes precauciones antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya gas o vapor inflamable presente durante la realización de las tareas.

ÁREA GENERAL DE TRABAJO

Todo el personal de mantenimiento y demás personas en el área deben estar informados sobre la naturaleza del trabajo que se está llevando a cabo. Se debe evitar trabajar en espacios confinados.

VERIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE REFRIGERANTE

Se debe comprobar el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico reconozca atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, que no produzca chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

PRESENCIA DE UN EXTINTOR DE INCENDIOS

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de sus partes, se debe disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Asegúrese de disponer de un extintor de polvo seco o de CO₂ junto al área de carga.

SIN FUENTES DE IGNICIÓN

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que implique exponer tuberías que contengan o hayan contenido refrigerante inflamable debe utilizar fuentes de ignición de manera que puedan generar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición (incluidos cigarrillos) deben mantenerse a una distancia suficiente del lugar de instalación, reparación, desmontaje o eliminación, donde el refrigerante inflamable podría liberarse al espacio circundante. Antes de iniciar el trabajo, el área alrededor del equipo debe inspeccionarse para asegurarse de que no existan peligros inflamables ni fuentes de ignición. Se deben colocar letreros de «Prohibido Fumar».

ÁREA VENTILADA

Asegúrese de que el área esté al aire libre o suficientemente ventilada antes de intervenir el sistema o realizar trabajos en caliente. Se debe mantener siempre un nivel de ventilación durante el período en que se lleva a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo al exterior hacia la atmósfera.

REVISIONES AL EQUIPO DE REFRIGERACIÓN

Cuando se cambien componentes eléctricos, estos deben ser adecuados para el propósito y cumplir con las especificaciones correctas. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia. Se deberán realizar las siguientes revisiones en instalaciones que utilicen refrigerantes inflam-

ables:

- 1 El tamaño de la carga debe guardar relación con el tamaño de la habitación donde se instalen las partes que contienen refrigerante.
- 2 La maquinaria de ventilación y las salidas deben funcionar correctamente y no estar obstruidas.
- 3 Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se debe comprobar el circuito secundario para verificar la presencia de refrigerante.
- 4 La identificación y etiquetas del equipo deben ser visibles y legibles. Las marcas y señales que sean ilegibles deben corregirse.
- 5 Las tuberías o componentes de refrigeración deben instalarse en una posición donde sea poco probable que estén expuestos a sustancias que puedan corroer las partes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra ella.

REPARACIONES DE COMPONENTES SELLADOS

DD.5.1 Durante las reparaciones de componentes sellados, se debe desconectar todo el suministro eléctrico del equipo en el que se está trabajando antes de desmontar cualquier cubierta sellada, etc. Si es necesario que el equipo reciba suministro eléctrico durante el mantenimiento, se deberá colocar un sistema de detección de fugas permanente en el punto más crítico para advertir sobre una situación potencialmente peligrosa.

DD.5.2 Se debe prestar especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altere de manera que afecte el nivel de protección. Esto incluye: daños en los cables, exceso de conexiones, terminales que no cumplan con las especificaciones originales, daños en los sellos, instalación incorrecta de pernos, etc.

Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.

Verifique que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de no cumplir con su función de prevenir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

REPARACIÓN DE COMPONENTES INTRÍNECAMENTE SEGUROS

No aplique cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin antes asegurarse de que esto no exceda la tensión y la corriente permitidas para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos que pueden manipularse cuando están en funcionamiento en presencia de una atmósfera inflamable. El equipo de prueba debe contar con la clasificación correcta.

Reemplace los componentes únicamente con piezas especificadas por el fabricante. El uso de otras piezas podría provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

NOTA: El uso de selladores de silicona puede afectar la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas.

Los componentes intrínsecamente seguros no necesitan ser aislados antes de trabajar en ellos.

CABLEADO

Verifique que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La inspección también debe tener en cuenta los efectos del paso del tiempo o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

DETECCIÓN DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

Bajo ninguna circunstancia se deberán utilizar posibles fuentes de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No se debe utilizar el método de la antorcha de haluro (u otro detector que emplee una llama abierta) para este propósito.

MÉTODOS DE DETECCIÓN DE FUGAS

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Detectores electrónicos de fugas: se deben utilizar para detectar refrigerantes inflamables, aunque la sensibilidad podría no ser adecuada o podría necesitar recalibración—el equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante. Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe configurarse a un porcentaje del LFL (límite inferior de inflamabilidad) del refrigerante y calibrarse específicamente al refrigerante empleado, confirmando el porcentaje adecuado de gas (máximo del 25 %).

Fluidos de detección de fugas: son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha de una fuga, todas las llamas abiertas deben retirarse o extinguirse.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Posteriormente, se debe purgar nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema, tanto antes como durante el proceso de soldadura.

DESМONTAJE Y EVACUACIÓN

Cuando se intervenga el circuito de refrigerante para realizar reparaciones—o por cualquier otro

motivo—se deberán seguir procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante aplicar las mejores prácticas ya que la inflamabilidad es un factor a considerar. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- 1 Retirar el refrigerante.
- 2 Purgar el circuito con gas inerte.
- 3 Evacuar el sistema.
- 4 Purgar nuevamente con gas inerte.
- 5 Abrir el circuito mediante corte o soldadura fuerte.

La carga de refrigerante se deberá recuperar en los cilindros de recuperación adecuados. El sistema deberá ser «lavado» con nitrógeno libre de oxígeno para dejar la unidad en condiciones seguras. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El proceso de lavado se realiza de la siguiente manera: primero, se rompe el vacío en el sistema introduciendo nitrógeno libre de oxígeno hasta alcanzar la presión de trabajo. Luego, se ventila a la atmósfera. Finalmente, se vuelve a evacuar el sistema hasta alcanzar el vacío. Este proceso se repetirá tantas veces como sea necesario hasta garantizar que no quede refrigerante dentro del sistema. Al usar la última carga de OFN, se debe ventilar el sistema hasta alcanzar la presión atmosférica, permitiendo así realizar las operaciones necesarias, como la soldadura fuerte en las tuberías.

Es fundamental asegurarse de que la salida de la bomba de vacío esté ubicada lejos de cualquier fuente de ignición y de que exista ventilación adecuada.

PROCEDIMIENTOS DE CARGA

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deberán seguir los siguientes requisitos:

- 1 Asegúrese de que no se produzca contaminación entre diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas. Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- 2 Verifique que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- 3 Etiquete el sistema una vez completada la carga (si aún no se ha hecho).
- 4 Se deberá tener extremo cuidado para no sobrecargar el sistema de refrigeración. Antes de recargar el sistema, este debe ser sometido a una prueba de presión con nitrógeno libre de oxígeno. Una vez finalizada la carga, se debe realizar una prueba de fugas antes de poner el sistema en funcionamiento. Además, se debe realizar una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

RETIRADA DEL SERVICIO

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica recuperar todos los refrigerantes de manera segura. Antes de realizar la tarea, se deberá tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que sea necesario realizar análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es fundamental contar con alimentación eléctrica antes de iniciar la tarea.

- 1 Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- 2 Aísle eléctricamente el sistema.
- 3 Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que:
 - El equipo de manipulación mecánica esté disponible, si se requiere, para manejar los cilindros de refrigerante.
 - Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente.
 - El proceso de recuperación sea supervisado en todo momento por una persona competente.
 - El equipo de recuperación y los cilindros cumplan con las normas aplicables.
- 4 Realice un bombeo de vacío del refrigerante del sistema, si es posible.
- 5 Si no es posible hacer vacío, instale un colector para poder retirar el refrigerante desde diferentes partes del sistema.
- 6 Asegúrese de que el cilindro esté colocado sobre una báscula antes de iniciar la recuperación.
- 7 Inicie la máquina de recuperación y utilícela de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 8 No sobrecargue los cilindros (no más del 80 % de su volumen en carga líquida).
- 9 No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera de manera temporal.
- 10 Una vez que los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de retirar los cilindros y el equipo del sitio rápidamente, y cierre todas las válvulas de aislamiento del equipo.
- 11 El refrigerante recuperado no debe recargarse en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y verificado.

ETIQUETADO

El equipo debe ser etiquetado indicando que ha sido retirado del servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá incluir la fecha y la firma correspondiente. Asegúrese de que el equipo tenga etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

RECUPERACIÓN

Cuando sea necesario retirar refrigerantes de un sistema, ya sea para mantenimiento o retirada del servicio, se recomienda como buena práctica recuperar todos los refrigerantes de manera

segura. Cuando se transfiera el refrigerante a cilindros, asegúrese de utilizar únicamente cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Verifique que haya suficientes cilindros disponibles para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados y etiquetados para el refrigerante recuperado (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerantes). Los cilindros deberán contar con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos deberán ser evacuados y, si es posible, enfriados antes de iniciar el proceso de recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, contar con un manual de instrucciones accesible y ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables.

Además, deberá contar con una báscula calibrada en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deben incluir acoplamientos desconectables sin fugas y estar en buenas condiciones. Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esta se encuentra en buen estado, ha sido mantenida correctamente y que todo componente eléctrico asociado esté sellado para evitar el riesgo de ignición en caso de una fuga de refrigerante. Si tiene dudas, consulte con el fabricante.

El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor en el cilindro de recuperación correcto con la correspondiente Nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación ni, especialmente, en cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresor, asegúrese de que han sido evacuados a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación deberá llevarse a cabo antes de devolver el compresor al proveedor. Para acelerar este proceso, únicamente se deberá emplear calentamiento eléctrico en el cuerpo del compresor. Al drenar el aceite del sistema, el proceso deberá realizarse de manera segura.

Descripción de los símbolos del dispositivo

Las precauciones detalladas a continuación se dividen en diferentes tipos. Son muy importantes, por lo que asegúrese de seguirlas cuidadosamente.

A continuación, se incluye una explicación de los símbolos mostrados en la unidad interior o exterior.

Símbolo	Descripción
 PELIGRO	Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Precaución, riesgo de descarga eléctrica.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 AVISO	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños al equipo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento o resultados inesperados. AVISO se utiliza para abordar prácticas no relacionadas con lesiones personales.

Declaración

Para garantizar condiciones de operación seguras para los usuarios y proteger la propiedad, tenga en cuenta

las siguientes instrucciones:

- 1 Una operación incorrecta puede provocar lesiones o daños.
- 2 Instale la unidad en cumplimiento con las leyes, normativas y estándares locales.
- 3 Confirme la tensión y la frecuencia de la alimentación eléctrica.
- 4 La unidad debe conectarse únicamente a enchufes con conexión a tierra.
- 5 Se debe proporcionar un interruptor independiente para la unidad.

Factores de seguridad

Se deben tener en cuenta los siguientes factores de seguridad:

- 1 Lea las siguientes advertencias antes de completar la instalación.
- 2 Asegúrese de revisar los detalles importantes, incluidos los factores de seguridad.
- 3 Después de leer las instrucciones de instalación, guárdelas para futuras consultas.

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que la unidad se instale de manera segura y fiable.
 - Si la unidad no está asegurada o no se instala correctamente, puede causar daños. El peso mínimo de soporte requerido para la instalación es 21 g/mm².
 - Si la unidad se instaló en un área cerrada o con espacio limitado, considere el tamaño de la habitación y la ventilación para evitar la asfixia causada por fugas de refrigerante.
- 1 Utilice un cable específico y sujételo al bloque de terminales para evitar que se aplique presión a las piezas.
 - 2 Un cableado incorrecto puede provocar un incendio. Conecte el cable de alimentación correctamente, según el diagrama de cableado del manual, para evitar quemaduras en la

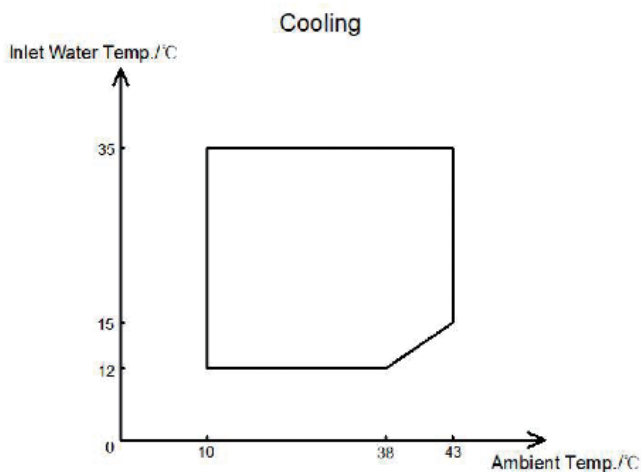
- unidad o incendios.
- 3 Asegúrese de utilizar los materiales correctos durante la instalación. El uso de piezas o materiales incorrectos puede causar incendios, descargas eléctricas o la caída de la unidad.
 - 4 Realice la instalación de forma segura en el suelo y lea las instrucciones correspondientes. Una instalación inadecuada puede provocar incendios, descargas eléctricas, la caída de la unidad o filtraciones de agua.
 - 5 Use herramientas profesionales para realizar trabajos eléctricos. Si la capacidad del suministro eléctrico es insuficiente o el circuito está incompleto, puede provocar incendios o descargas eléctricas.
 - 6 La unidad debe contar con un dispositivo de conexión a tierra. Si el suministro eléctrico no dispone de conexión a tierra, no conecte la unidad.
 - 7 La unidad debe ser retirada y reparada únicamente por un técnico profesional. El movimiento o mantenimiento inadecuado puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. Comuníquese con un técnico profesional para realizar estas tareas.
 - 8 No desconecte ni conecte el suministro eléctrico durante la operación, ya que esto podría causar incendios o descargas eléctricas.
 - 9 No toque ni opere la unidad con las manos mojadas, ya que esto podría causar incendios o descargas eléctricas.
 - 10 No coloque calentadores u otros aparatos eléctricos cerca del cable de alimentación, ya que esto podría causar incendios o descargas eléctricas.
 - 11 No permita que el agua se vierta directamente sobre la unidad ni que esta se filtre en los componentes eléctricos.

⚠ ADVERTENCIA

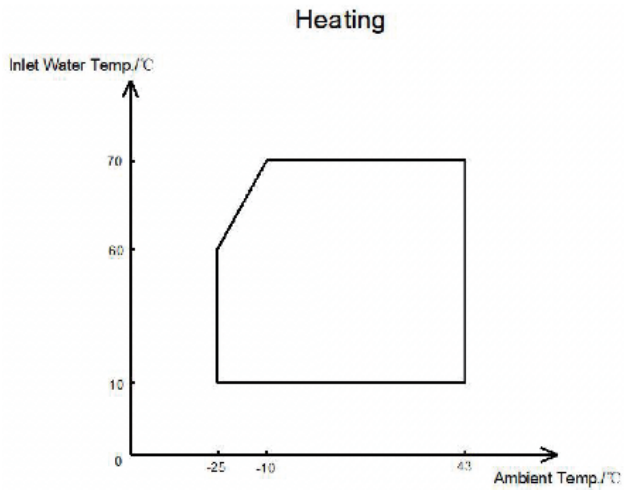
- 1 No instale la unidad en un lugar donde pueda haber gas inflamable.
- 2 Si hay gas inflamable alrededor de la unidad, podría provocar una explosión. Siga las instrucciones para realizar el trabajo del sistema de drenaje y las tuberías. Si el sistema de drenaje o las tuberías tienen defectos, podría haber filtraciones de agua, las cuales deben solucionarse de inmediato para evitar que otros productos del hogar se mojen y se dañen.
- 3 No limpie la unidad mientras está encendida. Apague la unidad antes de limpiarla. De no hacerlo, podría resultar en lesiones causadas por un ventilador de alta velocidad o una descarga eléctrica.
- 4 Detenga la operación de la unidad si detecta un problema o código de error. Interrumpa la alimentación y detenga el funcionamiento de la unidad. De lo contrario, podría provocar descargas eléctricas o incendios.
- 5 Tenga cuidado cuando la unidad no esté empaquetada o instalada. Preste atención a los bordes afilados y a las aletas del intercambiador de calor.
- 6 Después de la instalación o reparación, verifique que no haya fugas de refrigerante. Si la cantidad de refrigerante no es suficiente, la unidad no funcionará correctamente.
- 7 La instalación de la unidad exterior debe ser plana y firme. Esto evitará vibraciones anormales y ruidos.
- 8 No introduzca los dedos en el ventilador ni en el evaporador. El ventilador de alta velocidad puede causar lesiones graves.
- 9 Este dispositivo no está diseñado para personas físicamente o mentalmente vulnerables (incluyendo niños), ni para personas sin experiencia o conocimiento sobre sistemas de calefacción y refrigeración. Utilice la unidad únicamente bajo la dirección y supervisión de un técnico profesional o tras recibir capacitación específica sobre su uso. Los niños deben utilizar la unidad bajo la supervisión de un adulto para garantizar su uso seguro. Si el cable de alimentación está dañado, deberá reemplazarlo un técnico profesional para evitar peligros.

Rango operativo de la unidad

1. RANGO DE OPERACIÓN EN MODO REFRIGERACIÓN



2. RANGO DE OPERACIÓN EN MODO CALEFACCIÓN



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

| Accesorios

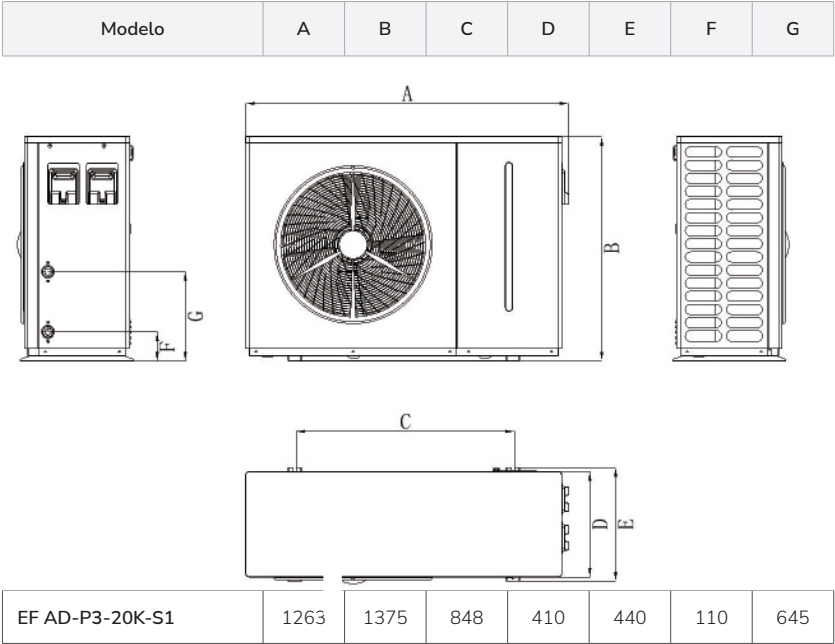
Nombre		Cantidad
Manual de instrucciones e instalación		1
Manual de uso		1
Controlador por cable		1
Sensor de temperatura		4
Cobertura de goma		4

| Dimensiones de la unidad

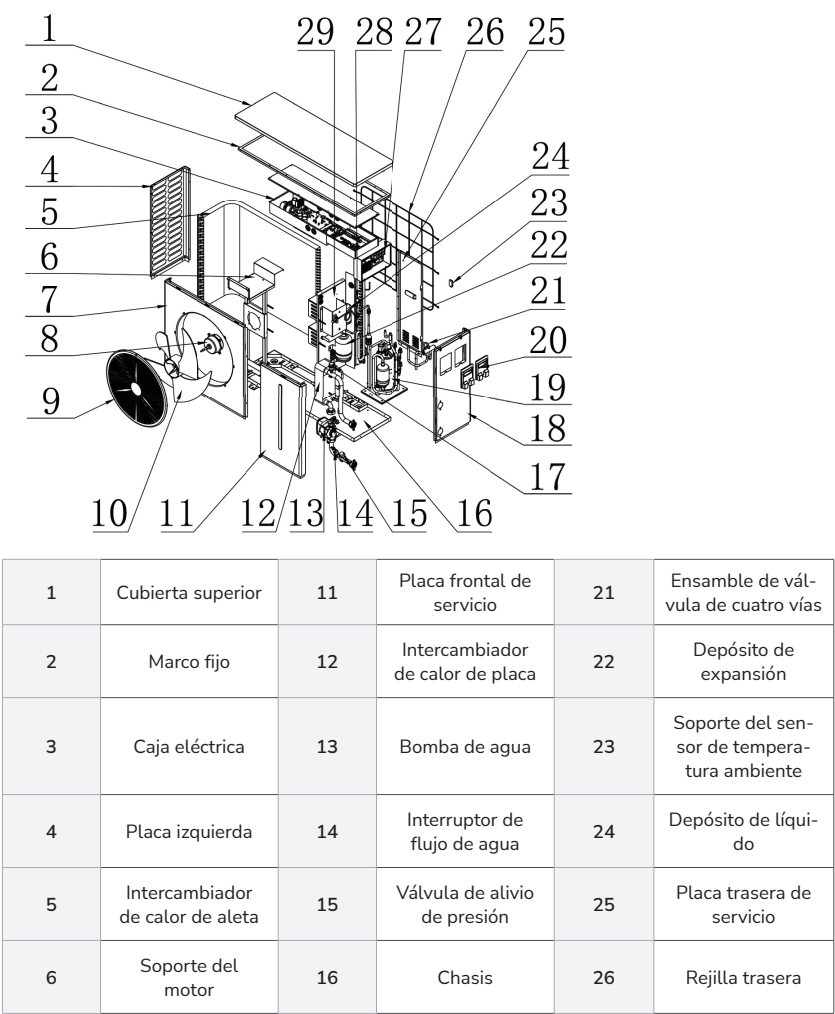
Dimensiones de la unidad: (mm)

Modelo	A	B	C	D	E	F	G
EF AD-P1-9K0-S1	1263	875	848	410	440	112	345

Dimensiones de la unidad: (mm)

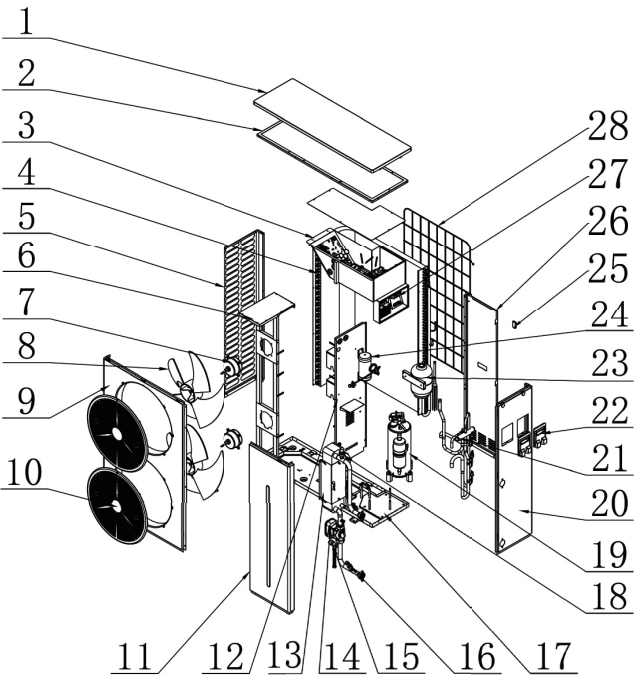


EF AD-P1-9K0-S1



7	Placa guía de aire	17	Válvula de escape	27	Caja de conexiones
8	Motor del ventilador	18	Placa derecha	28	EEV
9	Cubierta de la malla	19	Compresor	29	Placa central
10	Aspa del ventilador	20	Asa		

EF AD-P3-20K-S1



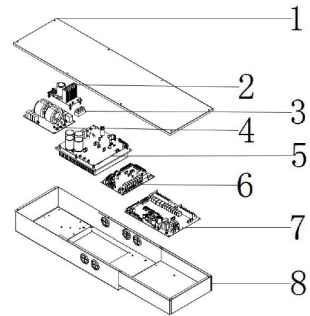
1	Cubierta superior	11	Placa frontal de servicio	21	Ensamble de válvula de cuatro vías
2	Marco fijo	12	Placa central	22	Asa
3	Caja eléctrica	13	Intercambiador de calor de placa	23	Depósito de expansión
4	Intercambiador de calor de aleta	14	Bomba de agua	24	Depósito de líquido
5	Placa izquierda	15	Válvula de alivio de presión	25	Soporte del sensor de temperatura ambiente
6	Soporte del motor	16	Interruptor de flujo de agua	26	Placa trasera de servicio
7	Motor del ventilador	17	Chasis	27	Caja de conexiones
8	Aspa del ventilador	18	Válvula de escape	28	Rejilla trasera
9	Placa guía de aire	19	Compresor		

10	Cubierta de la malla	20	Placa derecha		
----	----------------------	----	---------------	--	--

PARTES PRINCIPALES DE CAJA ELÉCTRICA DE LA UNIDAD

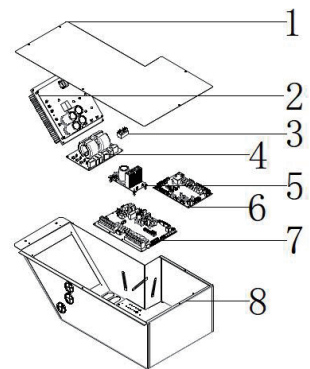
EF AD-P1-9K0-S1

1	Cubierta de la caja eléctrica
2	Placa de ventilador
3	Bloque de terminales
4	Placa de filtro
5	Placa de control
6	Placa principal externa
7	Placa principal interna
8	Caja eléctrica



EF AD-P3-20K-S1

1	Cubierta de la caja eléctrica
2	Placa de control
3	Bloque de terminales
4	Placa de filtro
5	Placa de ventilador
6	Placa principal interna
7	Placa principal externa
8	Caja eléctrica



Parámetros de la unidad

Modelo	EF AD-P1-9K0-S1
Fuente de alimentación	220-240 V~/50 Hz
Tipo de refrigerante	R290
[Calefacción de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 7 °C / 6 °C, Temp. del agua (Entrada/Salida): 30 °C / 35 °C.	
Capacidad de calefacción máxima (kW)	3,50 ~ 8,81
Entrada de potencia (kW)	0,58 ~ 1,89
COP	6,00 ~ 4,65
[Calefacción de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 7 °C / 6 °C, Temp. del agua (Entrada/Salida): 50 °C / 55 °C.	
Capacidad de calefacción máxima (kW)	3,15 ~ 7,98

Entrada de potencia (kW)	0,68 ~ 2,55
COP	4,63 ~ 3,13
[Refrigeración de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 35 °C / -, Temp. del agua (Entrada/Salida): 12 °C / 7 °C.	
Capacidad de refrigeración máxima (kW)	1,53 ~ 5,96
Entrada de potencia (kW)	0,33 ~ 2,11
EER	4,64 ~ 2,82
[Agua caliente] Temp. ambiente (DB/WB): 20 °C / 15 °C, Temp. del agua de 15 °C a 55 °C.	
Capacidad de calefacción máxima (kW)	9,33
Entrada de potencia (kW)	2,14
COP	4,35
Potencia nominal de entrada (kW)	4
Corriente nominal de funcionamiento (A)	18,3
Marca del compresor	HIGHLY
Bomba de circulación	Incorporada
Intercambiador de calor del lado del agua	Intercambiador de calor de placa
Intercambiador de calor del lado del aire	Intercambiador de calor de aleta
Depósito de expansión (L)	2
Pantalla	Pantalla táctil en color de 4 pulgadas
Flujo de agua nominal (m³/h)	1,5
Descenso de presión del agua (kPa)	37
Conexión de tubería de agua (pulgadas)	G1 1/4"
Nivel de presión de sonido dB(A) a 1 m	38 ~ 44
Nivel de potencia de sonido dB(A) a 1 m	53 ~ 59
Rango de funcionamiento (°C)	-25 ~ 43
(°C)	75
Clase de resistencia al agua	IPX4
Protección contra descarga de electricidad	I
Dimensiones netas (Ancho x Fondo x Alto) (mm)	1263 x 440 x 875
Peso neto (kg)	115

Modelo	EF AD-P3-20K-S1
Fuente de alimentación	380 - 415 V/ 3 N~ / 50 Hz
Tipo de refrigerante	R290
[Calefacción de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 7 °C / 6 °C, Temp. del agua (Entrada/Salida): 30 °C / 35 °C.	
Capacidad de calefacción máxima (kW)	6,70 ~ 20,36
Entrada de potencia (kW)	1,12 ~ 4,62
COP	5,98 ~ 4,40
[Calefacción de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 7 °C / 6 °C, Temp. del agua (Entrada/Salida): 50 °C / 55 °C.	

Capacidad de calefacción máxima (kW)	5,80 ~ 18,48
Entrada de potencia (kW)	1,26 ~ 6,29
COP	4,60 ~ 2,94
[Refrigeración de espacios] Temp. ambiente (DB/WB): 35 °C / -, Temp. del agua (Entrada/Salida): 12 °C / 7 °C.	
Capacidad de refrigeración máxima (kW)	4,40 ~ 14,40
Entrada de potencia (kW)	0,95 ~ 4,69
EER	4,63 ~ 3,08
[Agua caliente] Temp. ambiente (DB/WB): 20 °C / 15 °C, Temp. del agua de 15 °C a 55 °C.	
Capacidad de calefacción máxima (kW)	22,69
Entrada de potencia (kW)	5,19
COP	4,37
Potencia de entrada máxima (kW)	6,8
Corriente máxima de funcionamiento (A)	11,6
Marca del compresor	HIGHLY
Bomba de circulación	Incorporada
Intercambiador de calor del lado del agua	Intercambiador de calor de placa
Intercambiador de calor del lado del aire	Intercambiador de calor de aleta
Depósito de expansión (L)	5
Pantalla	Pantalla táctil en color de 4 pulgadas
Flujo de agua nominal (m³/h)	3,44
Descenso de presión del agua (kPa)	68
Conexión de tubería de agua (pulgadas)	G1 1/4"
Nivel de presión de sonido dB(A) a 1 m	44 ~ 56
Nivel de potencia de sonido dB(A) a 1 m	60 ~ 72
Rango de funcionamiento (°C)	-25 ~ 43
Temperatura máxima del agua de salida (°C)	75
Clase de resistencia al agua	IPX4
Protección contra descarga de electricidad	I
Dimensiones netas (Ancho × Fondo × Alto) (mm)	1263 x 440 x 1375
Peso neto (kg)	186

I Rango COP de la unidad

EF AD-P1-9K0-S1		COP (kW/kW)																	
		90 Hz	85 Hz	80 Hz	75 Hz	70 Hz	65 Hz	60 Hz	55 Hz	50 Hz									
Ambiente	Salida	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-7 °C	-5 °C	0 °C	2 °C	5 °C	7 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	43 °C
20 °C		2,69	3,14	3,40	3,92	4,23	4,42	5,02	5,23	5,54	5,70	5,97	6,39	6,83	7,18	7,55	7,79	7,93	8,08
25 °C		2,39	2,84	3,12	3,63	3,94	4,13	4,68	4,86	5,16	5,35	5,59	5,95	6,30	6,65	7,01	7,19	7,27	7,39
30 °C		2,12	2,55	2,88	3,36	3,66	3,84	4,42	4,60	4,88	5,01	5,26	5,53	5,81	6,19	6,45	6,64	6,74	6,80
35 °C		1,91	2,25	2,63	3,01	3,35	3,57	4,05	4,24	4,53	4,65	4,94	5,15	5,39	5,74	5,94	6,16	6,26	6,27
40 °C		1,67	1,99	2,34	2,67	2,95	3,13	3,65	3,84	4,12	4,34	4,60	4,78	4,96	5,32	5,51	5,67	5,80	5,78
45 °C		1,42	1,73	1,96	2,32	2,57	2,74	3,24	3,41	3,66	3,89	4,14	4,33	4,49	4,81	5,01	5,14	5,25	5,23
50 °C		1,21	1,47	1,67	2,03	2,28	2,43	2,90	3,07	3,32	3,52	3,76	3,92	4,05	4,39	4,52	4,67	4,78	4,76
55 °C		1,12	1,22	1,43	1,71	1,96	2,12	2,55	2,69	2,90	3,13	3,31	3,48	3,55	3,93	4,04	4,23	4,29	4,27
60 °C		1,04	1,10	1,22	1,46	1,69	1,85	2,23	2,38	2,61	2,74	2,95	3,07	3,16	3,49	3,61	3,70	3,82	3,81
65 °C				1,08	1,19	1,42	1,57	1,91	2,08	2,34	2,42	2,60	2,66	2,78	3,06	3,20	3,38	3,37	3,36
70 °C					1,06	1,12	1,23	1,52	1,73	2,04	2,08	2,21	2,17	2,36	2,58	2,75	2,86	2,86	2,86
75 °C								1,13	1,34	1,66	1,62	1,66	1,68	1,75	1,87	2,13	2,35	2,27	
SCOP (norma EN14825 para clima medio, W 35 °C)		4,68																	
SCOP (norma EN14825 para clima medio, W 35 °C)		3,58																	

EF AD-P3-20K-S1		COP (kW/kW)																	
		90 Hz		85 Hz		80 Hz		75 Hz		70 Hz		65 Hz		60 Hz		55 Hz		50 Hz	
Ambiente		-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-7 °C	-5 °C	0 °C	2 °C	5 °C	7 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	43 °C
Salida		3,94	4,00	4,02	4,06	4,33	4,57	5,13	5,33	5,50	5,77	5,97	6,27	6,58	6,94	7,31	8,10	8,36	8,46
	20 °C	3,63	3,70	3,72	3,78	4,05	4,26	4,84	5,05	5,11	5,46	5,70	5,93	6,27	6,68	7,09	7,64	7,83	7,92
	25 °C	3,11	3,14	3,18	3,24	3,71	3,91	4,48	4,66	4,84	5,02	5,27	5,57	5,90	6,36	6,69	7,43	7,62	7,69
	30 °C	2,65	2,67	2,71	2,74	3,13	3,28	3,70	3,88	4,07	4,40	4,64	4,92	5,20	5,60	5,86	6,58	7,25	7,31
	35 °C	2,25	2,32	2,42	2,51	2,83	2,93	3,39	3,56	3,77	4,03	4,29	4,56	5,19	5,63	5,88	6,10	6,78	6,83
	40 °C	2,01	2,07	2,10	2,14	2,34	2,57	3,02	3,19	3,37	3,63	3,78	3,94	4,44	4,79	5,05	5,23	5,78	5,82
	45 °C	1,75	1,79	1,83	1,87	2,09	2,27	2,69	2,88	3,04	3,29	3,44	3,68	4,14	4,54	4,65	5,23	5,43	5,47
	50 °C	1,56	1,57	1,59	1,61	1,74	1,90	2,27	2,45	2,57	2,88	3,01	3,25	3,64	4,10	4,28	4,88	5,02	5,05
	55 °C	1,40	1,42	1,42	1,44	1,53	1,70	2,05	2,21	2,38	2,52	2,84	3,25	3,41	3,83	4,02	4,60	4,70	4,74
	60 °C			1,30	1,32	1,36	1,59	1,93	2,10	2,36	2,49	2,73	2,85	3,29	3,68	3,91	4,53	4,58	4,61
	65 °C				1,16	1,23	1,35	1,50	1,82	2,00	2,09	2,24	2,43	2,69	3,24	3,50	3,79	3,74	3,78
	70 °C							1,33	1,66	1,80	1,86	1,91	1,98	2,33	2,49	2,87	3,25	3,26	
	75 °C																		
SCOP (norma EN14825 para clima medio, W 35 °C)		4,63																	
SCOP (norma EN14825 para clima medio, W 35 °C)		3,49																	

I Rango de consumo de la unidad

EF AD-P1-9K0-S1		Consumo de energía (kW)																	
		90 Hz		85 Hz		80 Hz		75 Hz		70 Hz		65 Hz		60 Hz		55 Hz		50 Hz	
Ambiente		-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-7 °C	-5 °C	0 °C	2 °C	5 °C	7 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	43 °C
Salida		1,56	1,60	1,64	1,66	1,68	1,70	1,71	1,72	1,64	1,67	1,70	1,63	1,64	1,66	1,68	1,59	1,61	1,60
	20 °C	1,62	1,66	1,70	1,72	1,75	1,76	1,78	1,79	1,70	1,73	1,78	1,71	1,73	1,75	1,78	1,69	1,71	1,71
	25 °C	1,67	1,72	1,75	1,78	1,80	1,82	1,83	1,84	1,75	1,81	1,86	1,79	1,82	1,85	1,88	1,79	1,81	1,82
	30 °C	1,76	1,80	1,84	1,87	1,89	1,91	1,92	1,93	1,84	1,89	1,95	1,88	1,92	1,96	1,99	1,89	1,92	1,94
	35 °C	1,88	1,93	1,97	2,00	2,02	2,04	2,05	2,06	1,96	1,98	2,04	1,98	2,03	2,07	2,11	2,01	2,04	2,07
	40 °C	2,05	2,11	2,15	2,18	2,20	2,22	2,23	2,24	2,13	2,14	2,20	2,14	2,19	2,24	2,28	2,17	2,20	2,24
	45 °C	2,21	2,27	2,31	2,34	2,37	2,39	2,40	2,41	2,29	2,31	2,38	2,31	2,36	2,41	2,46	2,34	2,38	2,41
	50 °C	2,32	2,49	2,54	2,57	2,60	2,62	2,63	2,64	2,51	2,55	2,61	2,53	2,60	2,65	2,70	2,57	2,61	2,65
	55 °C	2,33	2,50	2,63	2,67	2,69	2,71	2,73	2,74	2,75	2,65	2,70	2,78	2,67	2,73	2,78	2,83	2,68	2,72
	60 °C			2,67	2,76	2,78	2,80	2,82	2,83	2,84	2,92	2,97	2,87	2,94	3,00	3,06	2,90	2,94	2,99
	65 °C				2,81	3,06	3,07	3,09	3,10	3,11	2,82	2,85	2,94	3,01	2,86	2,91	2,96	2,54	2,58
	70 °C							3,18	3,19	3,20	3,34	3,14	3,23	2,84	2,90	2,95	2,50	2,54	
	75 °C																		

EF AD-P3-20K-S1		Consumo de energía (kW)																	
		90 Hz		85 Hz		80 Hz		75 Hz		70 Hz		65 Hz		60 Hz		55 Hz		50 Hz	
Ambiente		-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-7 °C	-5 °C	0 °C	2 °C	5 °C	7 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	43 °C
Salida		3,54	3,58	3,61	3,62	3,44	3,48	3,55	3,62	3,71	3,70	3,81	3,95	4,06	4,09	4,13	3,88	3,89	3,89
	20 °C	3,73	3,74	3,76	3,80	3,61	3,62	3,64	3,69	3,84	3,81	3,91	4,08	4,15	4,17	4,18	4,03	4,04	4,05
	25 °C	4,18	4,22	4,24	4,25	3,77	3,79	3,82	3,91	3,96	4,07	4,16	4,24	4,28	4,30	4,32	4,06	4,08	4,09
	30 °C	4,69	4,73	4,75	4,80	4,30	4,39	4,45	4,52	4,58	4,63	4,66	4,70	4,75	4,78	4,81	4,51	4,22	4,23
	35 °C	4,70	4,74	4,77	4,79	4,52	4,61	4,67	4,74	4,80	4,85	4,90	4,93	4,62	4,66	4,71	4,75	4,43	4,45
	40 °C	5,16	5,19	5,23	5,26	4,97	5,01	5,08	5,14	5,19	5,25	5,41	5,59	5,28	5,35	5,39	5,42	5,08	5,11
	45 °C	5,67	5,68	5,74	5,78	5,38	5,42	5,49	5,55	5,60	5,66	5,83	5,86	5,51	5,56	5,69	5,32	5,33	5,34
	50 °C	6,22	6,28	6,35	6,45	6,14	6,18	6,25	6,31	6,36	6,42	6,45	6,47	6,04	6,06	6,07	5,67	5,68	5,70
	55 °C	6,48	6,52	6,65	6,68	6,57	6,61	6,67	6,73	6,77	6,83	6,69	6,26	6,31	6,33	6,36	5,92	5,94	5,95
	60 °C			6,75	6,80	6,86	6,59	6,63	6,67	6,69	6,73	6,75	6,79	6,32	6,34	6,36	5,89	5,90	5,92
	65 °C				7,29	7,33	7,40	7,45	7,52	7,58	7,65	7,69	7,16	7,21	6,67	6,70	6,72	6,74	6,75
	70 °C							6,86	6,91	6,99	7,08	7,15	7,21	6,80	6,89	6,95	6,33	6,35	
	75 °C																		

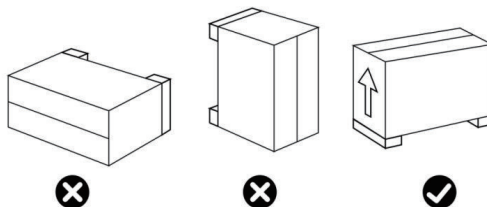
INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

ADVERTENCIA

- La bomba de calor debe ser instalada por un equipo profesional. Los usuarios no están cualificados para instalarla por sí mismos; de lo contrario, la bomba de calor podría dañarse y representar un riesgo para la seguridad de los usuarios.
- Esta sección se proporciona únicamente con fines informativos y debe ser verificada y adaptada, si es necesario, de acuerdo con las condiciones reales de instalación.

| Transporte

1. Mantenga la bomba de calor en posición vertical al almacenarla o trasladarla.



2. Al mover la bomba de calor, no levante la unión de agua, ya que el intercambiador de calor de titanio dentro de la bomba podría dañarse.

| Instrucciones de instalación

REQUISITOS PREVIOS

EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR:

- 1 Cable de alimentación adecuado para los requisitos de potencia de la unidad.
- 2 Un kit de derivación y un conjunto de tuberías de PVC adecuados para su instalación, así como pelacables, adhesivo para PVC y papel de lija.
- 3 Un juego de tacos y tornillos de expansión adecuados para fijar la unidad a su soporte.
- 4 Se recomienda conectar la unidad a su instalación mediante tuberías flexibles de PVC para reducir la transmisión de vibraciones.
- 5 Se pueden usar espárragos de sujeción adecuados para elevar la unidad.

UBICACIÓN Y ESPACIO

Cuando deba elegir la ubicación de la bomba de calor, siga estos consejos:

- 1 La ubicación futura de la unidad debe ser de fácil acceso para su operación y mantenimiento.
- 2 Debe instalarse en el suelo, idealmente fijada sobre una base de hormigón nivelada. Asegúrese de que la base sea lo suficientemente estable y pueda soportar el peso de la unidad.
- 3 Debe haber un dispositivo de drenaje de agua cercano a la unidad para proteger el área donde se instale.
- 4 Si es necesario, la unidad puede elevarse utilizando almohadillas de montaje que sean adecuadas y estén diseñadas para soportar su peso.
- 5 Compruebe que la unidad esté bien ventilada, que la salida de aire no esté orientada hacia las ventanas de edificios vecinos y que el aire saliente no regrese. Además, deje suficiente espacio alrededor de la unidad para realizar tareas de servicio y mantenimiento.
- 6 La unidad no debe instalarse en un área expuesta a aceite, gases inflamables, productos corrosivos o compuestos de azufre, ni cerca de equipos de alta frecuencia.
- 7 Para evitar salpicaduras de barro, no instale la unidad cerca de una carretera o camino.
- 8 Para evitar molestias a los vecinos, asegúrese de que la unidad esté orientada hacia la zona menos sensible al ruido.
- 9 En la medida de lo posible, mantenga la unidad fuera del alcance de los niños.

ESPACIO DE INSTALACIÓN

La unidad debe instalarse en un lugar con buena circulación de aire, sin radiación de calor ni otras fuentes de calor.

Las distancias mínimas permitidas entre la unidad y las paredes circundantes u otros elementos de resguardo son las siguientes: entre la superficie de entrada de aire de la unidad y cualquier obstrucción debe ser

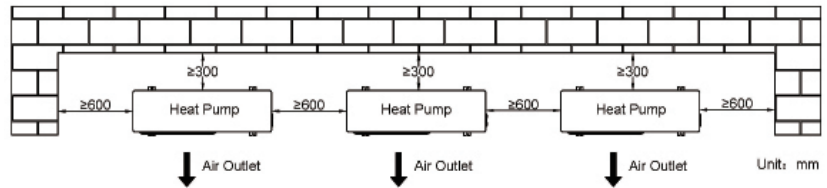
de al menos 300 mm; la distancia entre dos unidades debe ser de al menos 600 mm. Para mayor referencia,

consulte la figura a continuación:

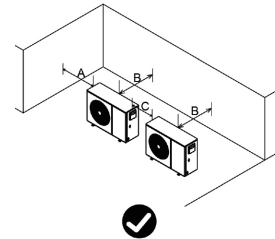
Unidad: mm

Diagrama de instalación de la unidad:

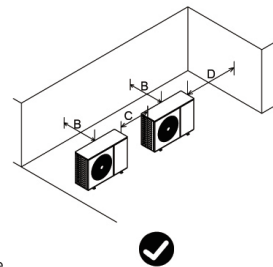
Se recomienda instalar la unidad en un lugar abierto donde no haya obstáculos que bloqueen la salida de aire de la unidad, tal como se muestra en el diagrama.



	Unidad	Distancia mínima
A	mm	600
B	mm	300
C	mm	600

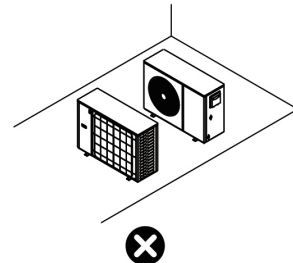
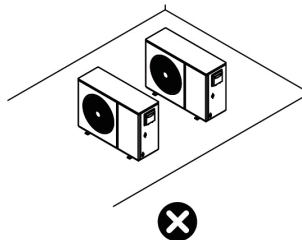


	Unidad	Distancia mínima
B	mm	300
C	mm	600
D	mm	600

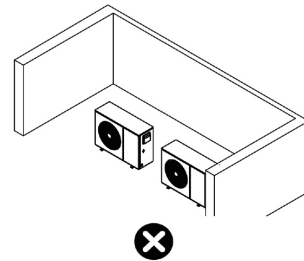
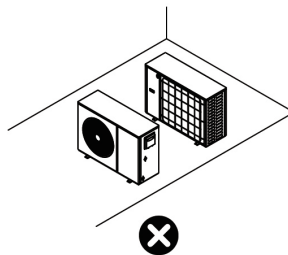


A continuación, incluimos métodos de instalación que se

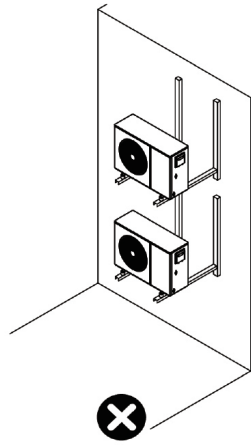
- 1 No permita que la salida de aire de una unidad apunte hacia la entrada de aire de otra unidad, ni permita que la salida de aire de una unidad apunte hacia la salida de aire de otra unidad.



- 2 No coloque las entradas de aire de las unidades enfrentadas entre sí, ni permita que la entrada de aire de la unidad quede bloqueada por una pared.



- 3 No instale las unidades una encima de otra de manera vertical. La condensación de la unidad superior se descarga desde el chasis y, si gotea sobre la unidad inferior, podría causar congelación.



En regiones con nieve, se deben instalar protecciones contra la nieve. Se recomienda usar una plataforma elevada para evitar la acumulación de nieve en la base e instalar un techo protector contra la nieve en la entrada y salida de aire.

Snow Protection Shed Diagram

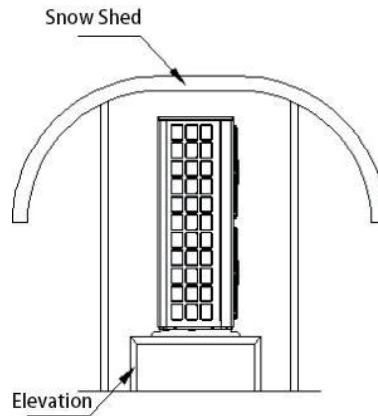
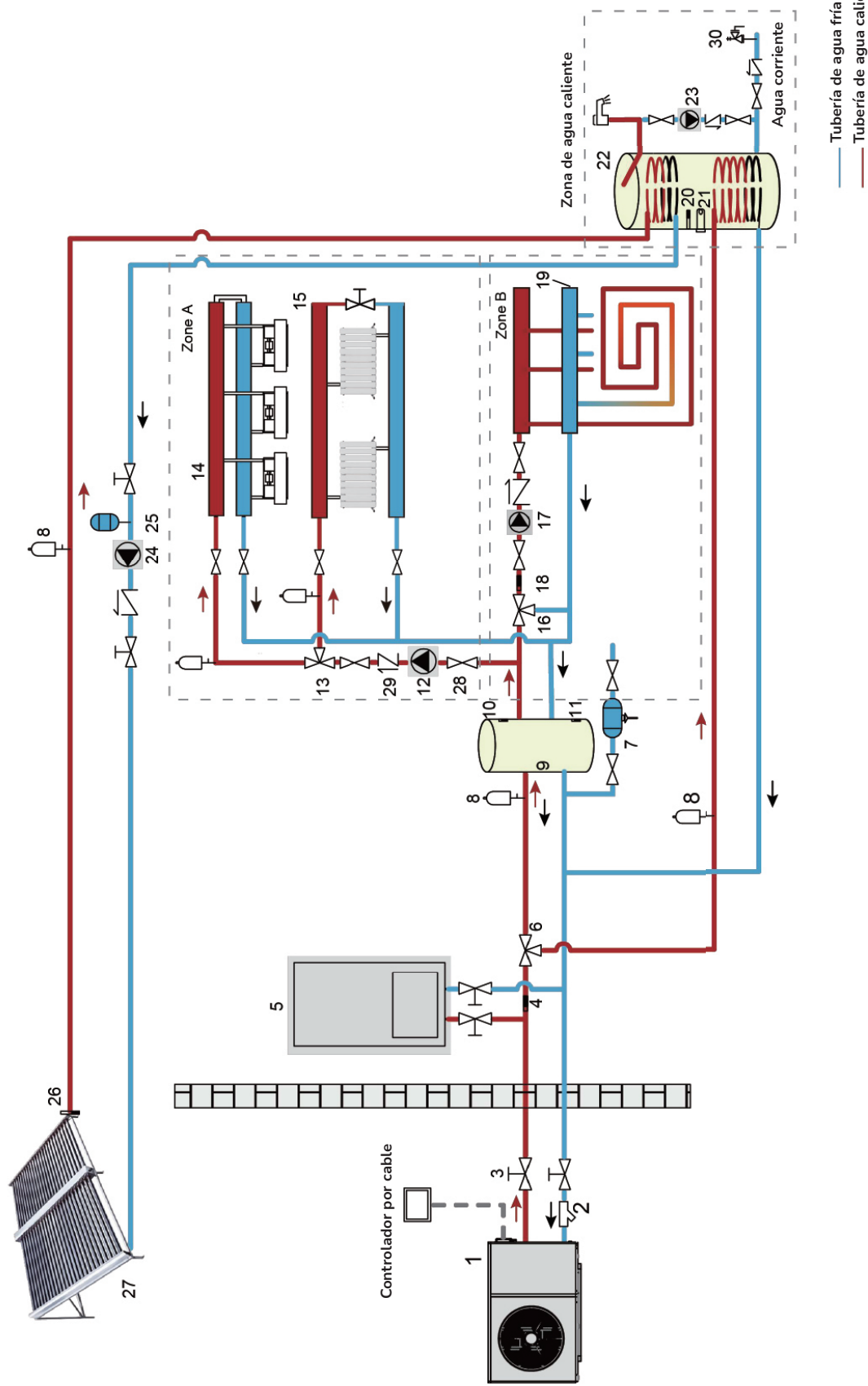


DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

Importante:

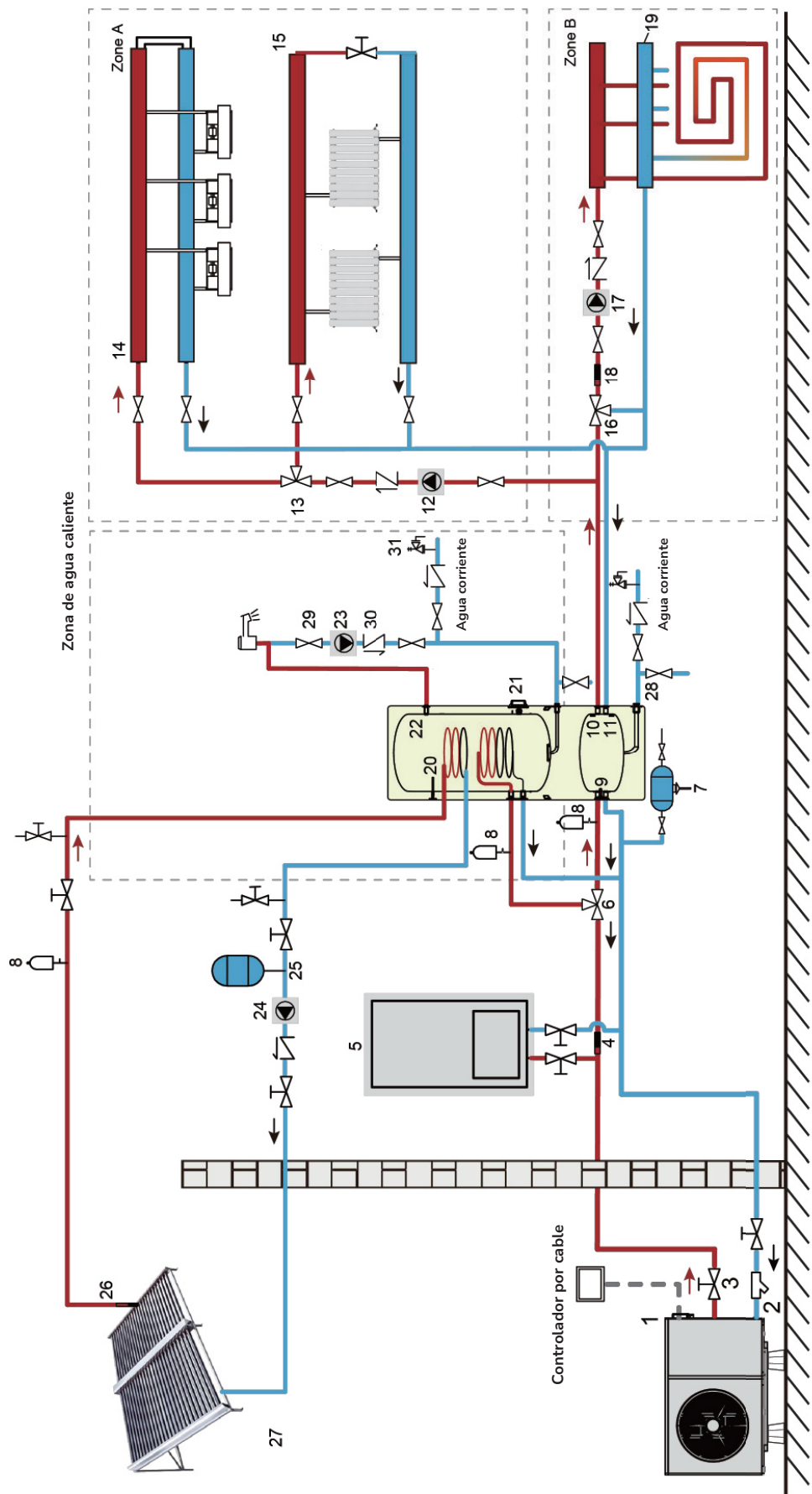
- 1 Se recomienda utilizar una conexión flexible entre la unidad y la tubería de agua circulante para evitar la transmisión de vibraciones de la unidad a la tubería.
- 2 Se debe instalar una válvula de compuerta en la entrada y salida de la unidad. No olvidarse de cerrar la válvula de compuerta al realizar la prueba de presión después de instalar el sistema de agua.
- 3 Abrir las válvulas únicamente después de realizar el drenaje correspondiente.
- 4 Es obligatorio instalar un filtro tipo "Y" de malla 60 en la tubería de entrada de la unidad principal para evitar daños por impurezas.
- 5 Revisar la calidad del agua y asegurarse de que está limpia.
- 6 Las válvulas de alivio, de derivación y otras deben instalarse respetando la dirección indicada por la flecha en el cuerpo de la válvula.
- 7 Luego de completar la instalación, se debe llenar el sistema con agua para verificar posibles fugas. Confirmar que no hay fugas antes de limpiar el filtro.

A continuación se muestra el diagrama de instalación:



Calefacción y refrigeración+Esquemático e instrucción de instalación del agua caliente

N°	Descripciones	N°	Descripciones
1	Unidad exterior	16	3# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)
2	Filtro tipo Y (suministrado por el instalador)	17	Bomba de agua mezcladora (suministrada por el instalador)
3	Válvula de bola manual (suministrada por el instalador)	18	Temp. del agua de entrada de calefacción por suelo radiante Sensor (Accesorios)
4	Temp. total del agua de salida del sistema Sensor (Accesorios)	19	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministrado por el instalador)
5	Fuente de calor auxiliar (suministrada por el instalador)	20	Temp. del depósito de agua caliente Sensor (Accesorios)
6	1# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)	21	Calentador eléctrico de depósito de agua caliente (opcional)
7	Válvula de llenado de agua (suministrada por el instalador)	22	Depósito de agua caliente (suministrado por el instalador)
8	Válvula de escape de agua (suministrada por el instalador)	23	Bomba de agua de retorno inferior (suministrada por el instalador)
9	Depósito intermedio (suministrado por el instalador)	24	Bomba solar (suministrada por el instalador)
10	Temp. superior del tanque intermedio Sensor (opcional)	25	Depósito de expansión (suministrado por el instalador)
11	Temp. Inferior del tanque intermedio Sensor (opcional)	26	Temp. de agua solar Sensor (Accesorios)
12	Bomba de circulación externa (suministrada por el instalador)	27	Intercambiador de calor solar (suministrado por el instalador)
13	2# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)	28	Válvula de cierre (suministrada por el instalador)
14	Venticonectores (suministrados por el instalador)	29	Válvula de 1 vía (suministrada por el instalador)
15	Radiador (suministrado por el instalador)	30	Válvula de seguridad (suministrada por el instalador)



— Tubería de agua fría
— Tubería de agua caliente

Calefacción y refrigeración+Esquemático e instrucción de instalación del agua caliente

N°	Descripciones	N°	Descripciones
1	Unidad exterior	16	3# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)
2	Filtro tipo Y (suministrado por el instalador)	17	Bomba de agua mezcladora (suministrada por el instalador)
3	Válvula de bola manual (suministrada por el instalador)	18	Temp. del agua de entrada de calefacción por suelo radiante Sensor (Accesorios)
4	Temp. total del agua de salida del sistema Sensor (Accesorios)	19	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministrado por el instalador)
5	Fuente de calor auxiliar (suministrada por el instalador)	20	Temp. del depósito de agua caliente Sensor (Accesorios)
6	1# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)	21	Calentador eléctrico de depósito de agua caliente (opcional)
7	Válvula de llenado de agua (suministrada por el instalador)	22	Depósito de agua caliente (suministrado por el instalador)
8	Válvula de escape de agua (suministrada por el instalador)	23	Bomba de agua de retorno inferior (suministrada por el instalador)
9	Depósito intermedio (suministrado por el instalador)	24	Bomba solar (suministrada por el instalador)
10	Temp. superior del tanque intermedio Sensor (opcional)	25	Depósito de expansión (suministrado por el instalador)
11	Temp. Inferior del tanque intermedio Sensor (opcional)	26	Temp. de agua solar Sensor (Accesorios)
12	Bomba de circulación externa (suministrada por el instalador)	27	Intercambiador de calor solar (suministrado por el instalador)
13	2# Válvula solenoide de 3 vías (suministrada por el instalador)	28	Válvula de drenaje (suministrada por el instalador)
14	Venticonectores (suministrados por el instalador)	29	Válvula de cierre (suministrada por el instalador)
15	Radiador (suministrado por el instalador)	30	Válvula de 1 vía (suministrada por el instalador)
		31	Válvula de seguridad (suministrada por el instalador)

| Instalación eléctrica

- Para garantizar un funcionamiento seguro y mantener la integridad de su sistema eléctrico, la unidad debe estar conectada a una fuente de alimentación general según las siguientes regulaciones:
- 1 En el lado de alimentación, la red eléctrica general debe estar protegida por un interruptor diferencial de 30 mA.
 - 2 La bomba de calor debe conectarse a un disyuntor de curva D adecuado, cumpliendo con las normas y regulaciones vigentes en el país donde se instale el sistema.
 - 3 El cable de suministro eléctrico debe estar adaptado a la potencia nominal de la unidad y a la longitud del cableado necesario para la instalación. El cable debe ser apto para uso en exteriores.
 - 4 En sistemas trifásicos, es esencial conectar las fases en la secuencia correcta. Si las fases están invertidas, el compresor de la bomba de calor no funcionará.
 - 5 En lugares abiertos al público, es obligatorio instalar un botón de parada de emergencia cerca de la bomba de calor.

Modelo	Cables de alimentación		
	Suministro eléctrico	Diámetro del cable	Especificación
EF AD-P1-9K0-S1	220-240 V~/ 50 Hz	3 G 4 mm ²	WG 12
EF AD-P3-20K-S1	380 V-415 V/ 3 N~/ 50 Hz	3 G 4 mm ²	WG 12

| Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

- Partes del interruptor principal o de otro interruptor de desconexión que tengan un punto de conexión separado en todas las líneas derivadas deben incorporarse al cableado prescrito conforme a las leyes y regulaciones locales pertinentes. Apague la energía antes de realizar cualquier conexión. Solo se puede usar cable de cobre. No apriete los cables agrupados y asegúrese de que no estén en contacto con tuberías o bordes afilados. Verifique que no se aplique presión externa a las conexiones de los terminales. El cableado de campo y los componentes deben ser instalados por un electricista con licencia y deben cumplir con las leyes y regulaciones locales pertinentes.
- El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama correspondiente suministrado con la unidad y las instrucciones de este manual. Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación dedicada. Nunca use una fuente de energía compartida con otros dispositivos.
- Asegure una conexión a tierra adecuada. No conecte la tierra del dispositivo a una tubería de servicios públicos, un protector contra sobretensiones o una conexión a tierra telefónica. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas. Asegúrese de instalar un interruptor de circuito de fallo a tierra (30 mA). No hacerlo puede resultar en una descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar el fusible o interruptor automático requerido.

Precauciones para la instalación de cables

- Asegure los cables para que no entren en contacto con las tuberías (especialmente del lado de alta tensión).
- Asegure los cables con abrazaderas o bridas, como se muestra, para que no toquen las tuberías (especialmente del lado de alta tensión).
- Verifique que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- Al instalar un interruptor de circuito de fallo a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inversor (anti-ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar aperturas innecesarias de dicho interruptor.

AVISO

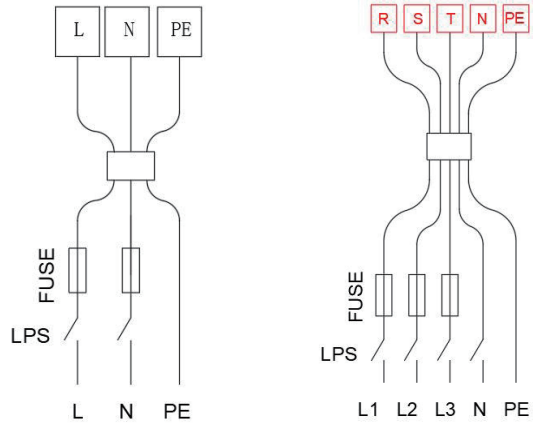
- Esta unidad está equipada con un inversor. La instalación de un condensador de adelanto de fase no solo reduce el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de adelanto de fase, ya que puede provocar un accidente.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CABLEADO

AVISO

- Utilice el cable de alimentación H07RN-F. Excepto para el cable del termistor y el cable de la interfaz de usuario, todos los demás cables están conectados al extremo de alta tensión. El equipo debe estar conectado a tierra.
- Todas las cargas externas de alta tensión, si son metálicas o están conectadas a tierra, deben tener conexión a tierra.
- Todas las corrientes de carga externas deben ser inferiores a 0,2 A. Si una carga individual supera los 0,2 A, la carga debe ser controlada a través de un contactor de CA. Los puertos de terminal «AHS1, AHS2», «DFR1, DFR2» y «ERR1, ERR2» solo proporcionan señales de conmutación.
- Los puertos de terminal «DI2, G» y «SG, EVU, G» reciben señales de conmutación.

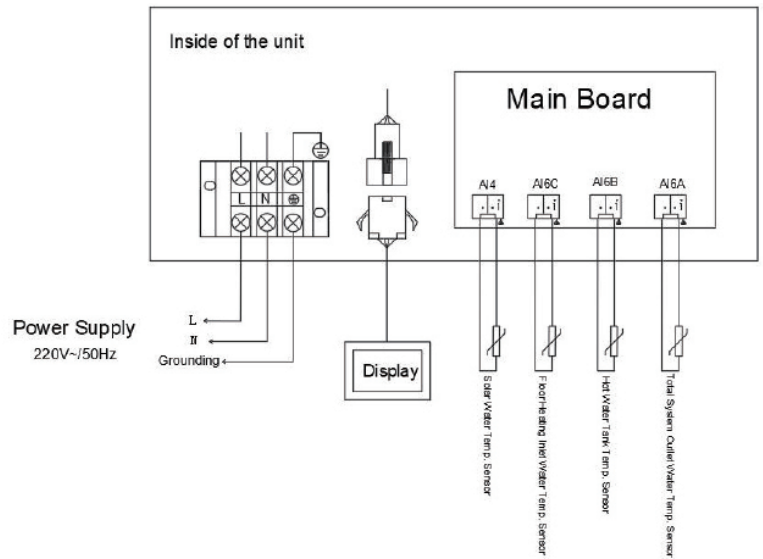
Consulte la imagen a continuación para ver la ubicación de los puertos en el dispositivo.



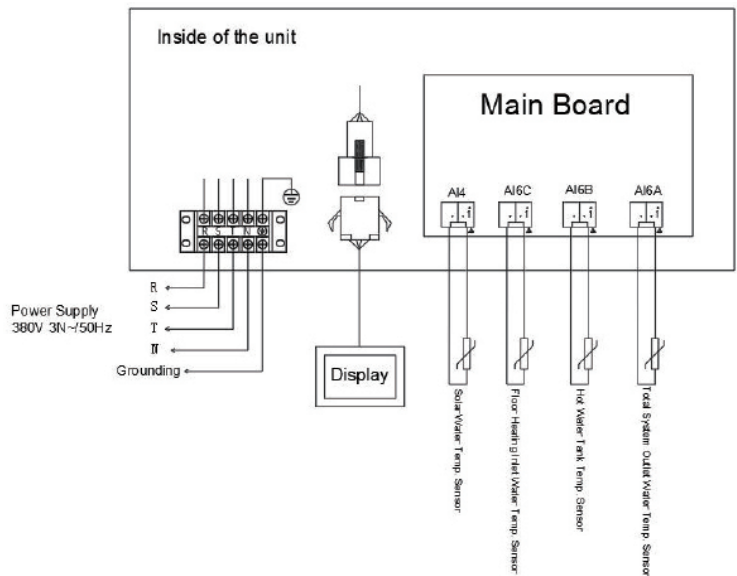
SECCIÓN DE CABLEADO DE INSTALACIÓN

- 1 Abra la manilla situada en el lado derecho de la unidad.
2. Sección de cableado

FUENTE DE ALIMENTACIÓN: 220 V-240 V~/ 50 HZ



FUENTE DE ALIMENTACIÓN: 380 V-415 V/ 3 N~/50 HZ



AVISO

- El interruptor de circuito de fallo a tierra debe ser un tipo de interruptor de alta velocidad de 30 mA (<0.1 s). Utilice un cable con el número correspondiente de conductores y las especificaciones adecuadas.
- La capacidad nominal de corriente se basa en la temperatura máxima de funcionamiento permitida del conductor (105 °C/70 °C) y en la temperatura ambiente nominal (40 °C/25 °C), asumiendo que el cable está separado libremente en el aire. A continuación se muestra la tabla de comparación de diámetros de cable:

Corriente máxima de funcionamiento de la unidad (A)	Sección transversal del cable (AWG)	Corriente máxima de funcionamiento de la unidad (A)	Sección transversal del cable (AWG)
≤ 3,0	≥ 24	≤ 15	≥ 14
≤ 4,6	≥ 22	≤ 21	≥ 12
≤ 6,5	≥ 20	≤ 28	≥ 10
≤ 8,5	≥ 18	≤ 40	≥ 8
≤ 11	≥ 16	≤ 55	≥ 6

CONEXIÓN DE OTROS COMPONENTES

|--|

Marca	Se conecta a...	Marca	Se conecta a...
N	Línea nula	14-15	Fuente de calor externa
1-2	Termostato (señal H)	16-N	Cinturones eléctricos anti-congelación
1-3	Termostato (señal C)	17-N	Bomba de retorno inferior
4-5	Señal solar	18-N	Bomba solar
6-N	Bomba de circulación externa	19-N	Bomba de mezcla de agua
7-N	Calentador eléctrico para el depósito de agua	20-21	Indicación de descongelación
8-N	Válvula de tres vías #2 (dirección calefacción)	22-23	Indicación de fallo
9-N	Válvula de tres vías #2 (dirección refrigeración)	24-27	Interruptor de enlace
10-N	Válvula de tres vías #3 (circulación abierta)	25-27	Red inteligente (SG)
11-N	Válvula de tres vías #3 (circulación cerrada)	26-27	Red inteligente (EVU)
12-N	Válvula de tres vías #1 (dirección ACS)		
13-N	Válvula de tres vías #1 (dirección calefacción y refrigeración)		

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO:

1. Salida — Método de control

Tipo 1: Conector seco sin tensión.

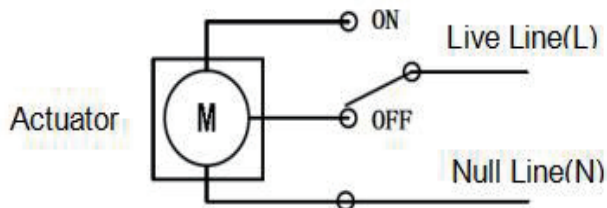
Tipo 2: El puerto proporciona una señal de 220 V de

tensión. Si la corriente de carga es $<0,2$ A, la carga puede conectarse directamente al puerto.

Si la corriente de carga es $\geq 0,2$ A, es necesario conectar un contactor de CA a la carga.

1) Para válvulas de tres vías

Utilice una válvula de tres vías con tres cables y dos controles al instalar el sistema de agua. El diagrama de cableado de la válvula de tres vías se muestra en la figura a continuación:



Las especificaciones de cableado de la válvula de tres vías se incluyen debajo:

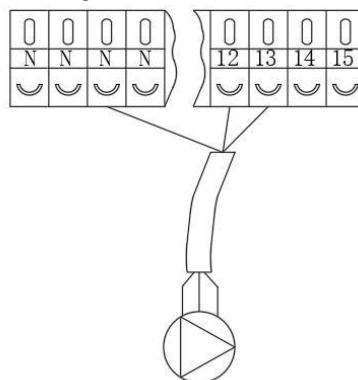
Tensión	220-240 V CA
Corriente máxima	0,2 A
Especificaciones del cableado	20 AWG/0,75 mm ²
Método de control	Tipo 2

Cableado de la válvula electromagnética de tres vías #1

La válvula electromagnética de tres vías se utiliza para cambiar entre el circuito de calefacción y refrigeración y el circuito de agua caliente.

Durante la construcción e instalación, es necesario conectar el cable de control de la válvula de tres vías al punto correspondiente en el bloque de terminales de la unidad.

Cuando la unidad está en modo de calefacción y refrigeración, el terminal #12 tiene una salida de tensión de 220 V y el terminal #13 no tiene salida. Cuando la unidad está en modo de agua caliente, el terminal #13 tiene una salida de tensión de 220 V y el terminal #12 no tiene salida. Al realizar el cableado, es necesario confirmar cada interfaz del circuito de agua de la válvula electromagnética de tres vías para asegurarse de que la válvula cambie al circuito de agua correcto según el modo de funcionamiento de la unidad.

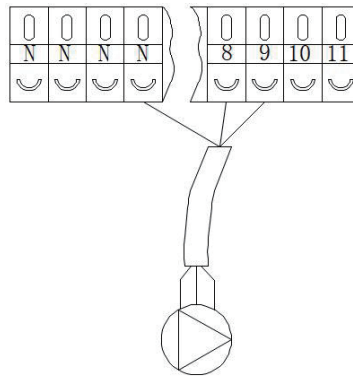


1#Electromagnetic 3-way valve

Cableado de la válvula electromagnética de tres vías #2

La válvula electromagnética de tres vías #2 se utiliza para cambiar entre los canales de agua de calefacción y refrigeración del aire acondicionado. Durante la construcción e instalación, es necesario conectar el cable de control de la válvula de tres vías al punto correspondiente en el bloque de terminales de la unidad. Cuando el aire acondicionado de la unidad está en modo de calefacción, el terminal #8 tiene una salida de tensión de 220 V y el terminal #9 no tiene salida. Cuando la unidad está en modo de refrigeración, el terminal #9 tiene una salida de tensión de 220 V y el terminal #8 no tiene salida.

Al realizar el cableado, es necesario confirmar cada interfaz del circuito de agua de la válvula electromagnética de tres vías para asegurarse de que la válvula cambie al circuito de agua correcto según el modo de funcionamiento de la unidad.



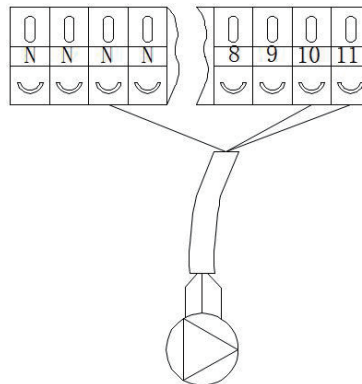
2#Electromagnetic 3-way valve

Cableado de la válvula electromagnética de tres vías #3

La válvula electromagnética de tres vías #3 se utiliza para controlar si el agua del tanque de equilibrio puede entrar en el sistema de calefacción por suelo radiante en la zona B.

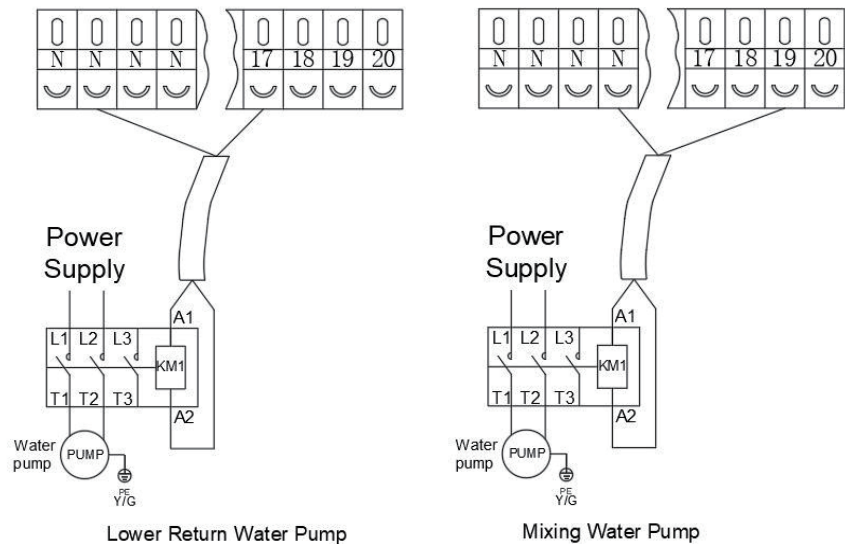
Cuando la temperatura del agua en el sistema de suelo radiante es demasiado alta, la válvula cambia de dirección, haciendo que el agua del suelo radiante circule únicamente dentro del sistema de tuberías del suelo radiante. En este caso, el agua caliente del tanque de equilibrio no se mezcla en el sistema, y el terminal #11 mantiene una salida de 220 V, mientras que el terminal #10 no tiene salida. Si la temperatura del agua del suelo radiante es demasiado baja, la válvula cambia nuevamente de dirección, permitiendo que el agua caliente del tanque de equilibrio entre en el sistema de suelo radiante de la zona B. En este caso, el terminal #10 mantiene una salida de 220 V y el terminal #11 no tiene salida.

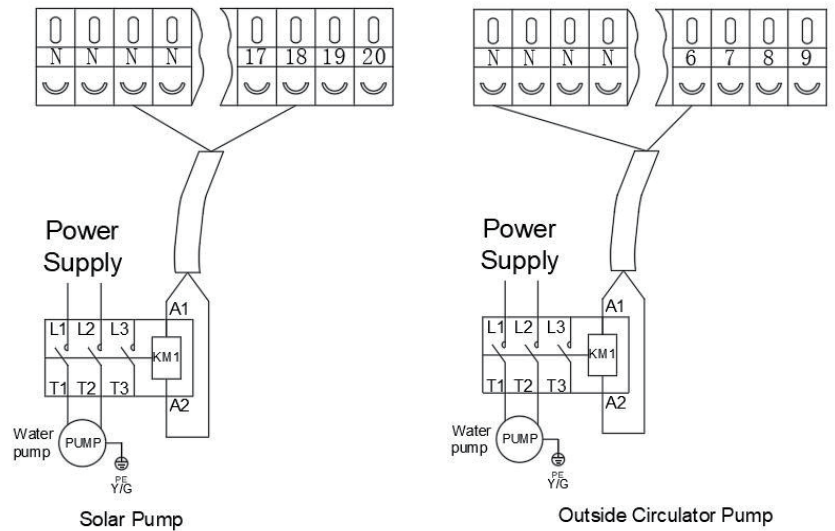
Al realizar el cableado, es necesario confirmar cada interfaz del circuito de agua de la válvula electromagnética de tres vías para asegurarse de que la válvula cambie al circuito de agua correcto según el modo de funcionamiento de la unidad.



3#Electromagnetic 3-way valve

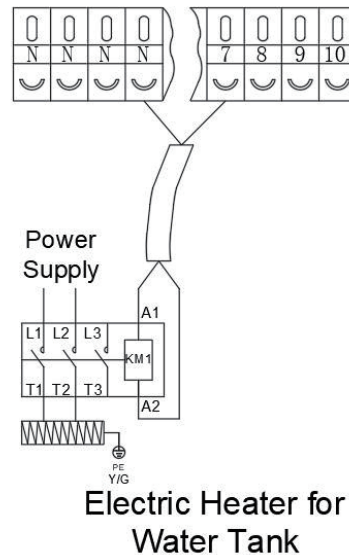
2) Para la bomba de agua





Tensión	220-240 V CA
Corriente máxima	0,2 A
Especificaciones del cableado	20 AWG/0,75 mm ²
Método de control	Tipo 2

3) Calentador eléctrico para el depósito de agua



Tensión	220-240 V CA
Corriente máxima	0,2 A
Especificaciones del cableado	20 AWG/0,75 mm ²
Método de control	Tipo 2

4) Para el termostato

La entrada de alimentación proporciona la tensión para el termostato, pero no suministra directamente energía a la interfaz de la placa base.
El puerto «L1» suministra 220 V al conector RT.

El puerto «L1» está conectado a la alimentación monofásica desde el puerto L de alimentación principal de la unidad.

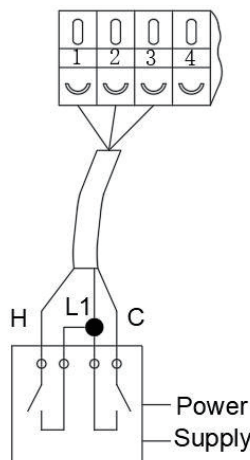
Existen tres métodos para conectar el cable del termostato (como se muestra en la imagen anterior), según la aplicación.

Método 1—Cuando el «control del termostato» está configurado en «interruptor de modo de zona única»:

Cuando la señal C está cerrada, la zona A inicia la operación de enfriamiento.

Cuando la señal C está desconectada y la señal H está cerrada, la zona A inicia la operación de calefacción.

Cuando tanto la señal C como la señal H están desconectadas, la zona A se apaga.

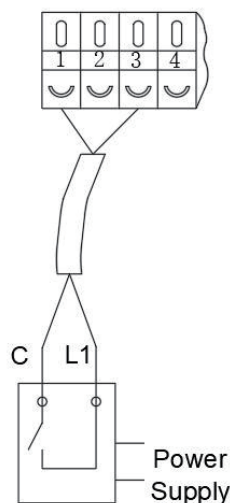


Método 1
(Interruptor de modo de zona única)

Método 2—Cuando el «control del termostato» está configurado en «interruptor de zona única»:

Cuando la señal C está cerrada, la zona A se activa.

Cuando la señal C está desconectada, la zona A se apaga.



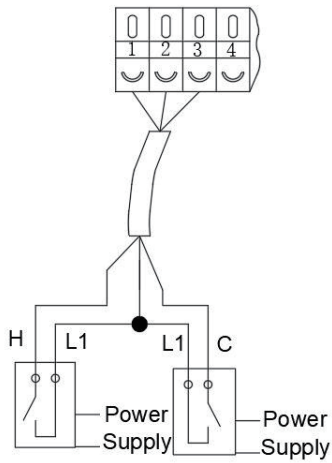
Método 2
(Interruptor de zona única)

Método 3—Cuando el «control del termostato» está configurado en «interruptor de zona doble»:

Cuando la señal C está cerrada, la zona A se activa; cuando la señal C está desconectada, la zona A se apaga.

Cuando la señal H está cerrada, la zona B se activa; cuando la señal H está desconectada, la zona B se apaga.

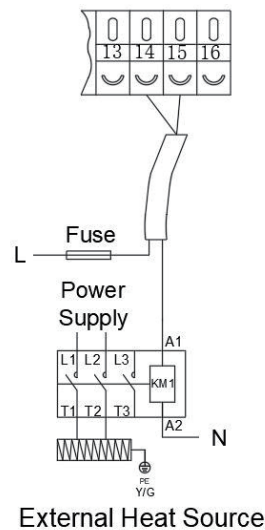
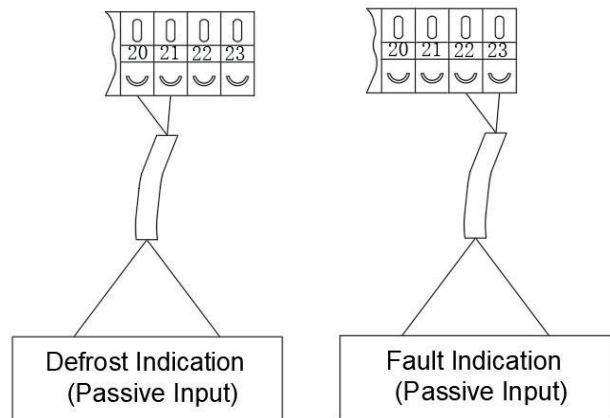
(Nota: La zona B se utiliza únicamente para la operación de calefacción)



Método 3
(Interrupción de zona doble)

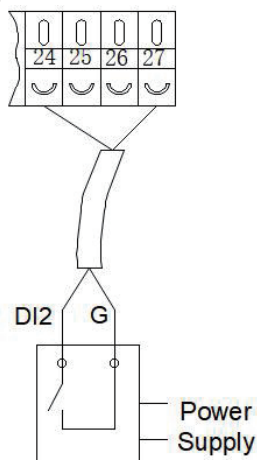
Tensión	220-240 V CA
Corriente máxima	0,2 A
Especificaciones del cableado	20 AWG/0,75 mm ²

5) Para la salida de señal, fuente de calor externa



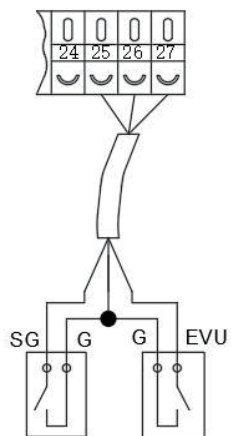
Tensión	220-240 V CA
Corriente máxima	0,2 A
Especificaciones del cableado	20 AWG/0,75 mm ²
Método de control	Tipo 1

6) Para el interruptor de control por cable



7) Para red inteligente

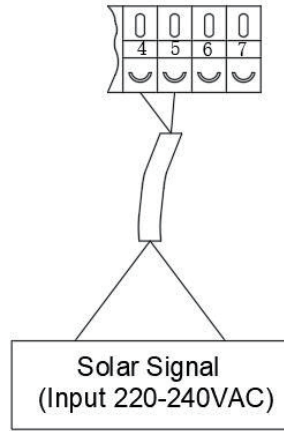
El cableado de la red inteligente se muestra en la figura a continuación. SG es «señal de red inteligente» y «EVU» es la señal fotovoltaica.



Smart Grid, Photovoltaic Power

8) Para la señal solar (entrada de energía de 220 V, L y N)

Cuando el [sensor de temperatura solar] está configurado como «deshabilitado», es necesario conectar la señal solar para controlar el arranque y la parada de la bomba de agua solar. El cableado se muestra en la figura a continuación.



I Prueba tras la instalación

ADVERTENCIA

- Revise meticulosamente todo el cableado antes de encender la bomba de calor.

INSPECCIÓN ANTES DE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Antes de realizar la prueba de funcionamiento, confirme los siguientes puntos y marque con un ✓ en la casilla correspondiente:

☐	La instalación de la unidad es correcta.
☐	La tensión de suministro eléctrico es la misma que la tensión nominal de la unidad.
☐	Las tuberías y el cableado están conectados correctamente.
☐	Las entradas y salidas de aire de la unidad no están obstruidas.
☐	El drenaje y ventilación no están obstruidos y no hay fugas de agua.
☐	El protector de fugas funciona correctamente (tipo 1).
☐	El aislamiento de las tuberías es adecuado.
☐	El cable de conexión a tierra está conectado correctamente.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Paso 1: La prueba de funcionamiento puede comenzar una vez que se haya completado toda la instalación.

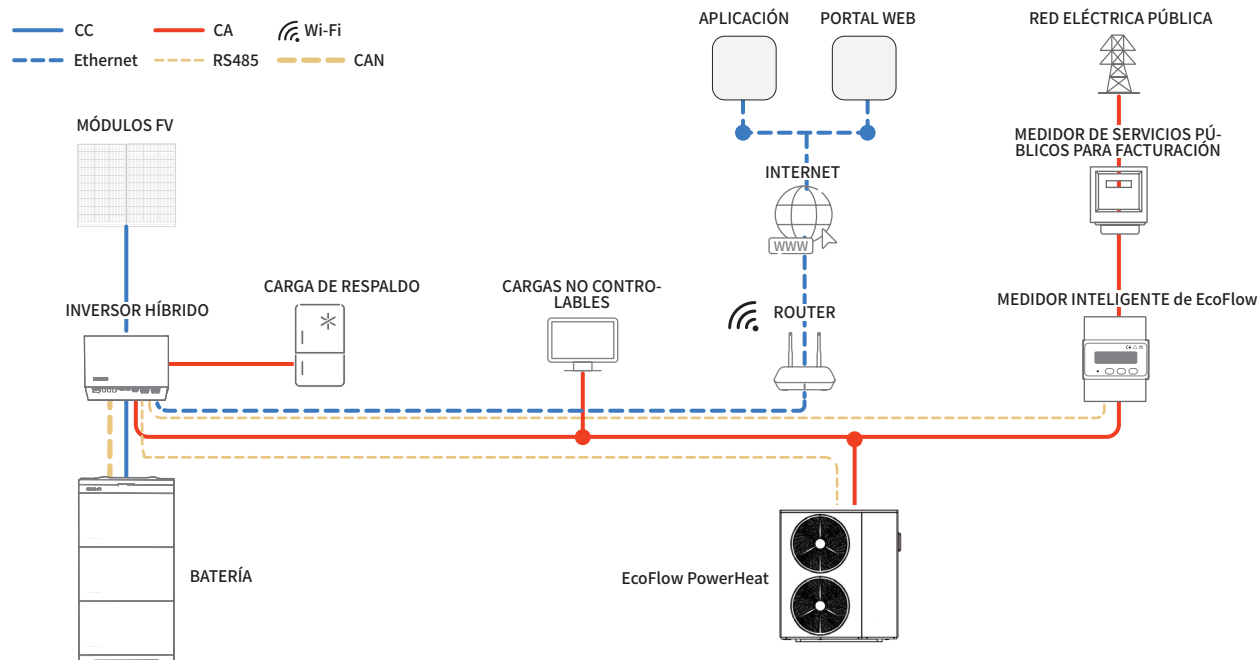
Paso 2: Asegúrese de que todas las tuberías y cableados estén bien conectados y cuidadosamente revisados. Luego, llene el depósito de agua antes de encender la unidad.

Paso 3: Vacíe todo el aire de las tuberías y del depósito de agua. Presione el botón «ON/OFF» en el panel de control para iniciar la unidad a la temperatura establecida.

Paso 4: Durante la prueba de funcionamiento, no se olvide de hacer lo siguiente:

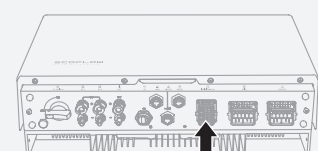
- 1 Comprobar si la corriente de la unidad es normal durante el primer funcionamiento.
- 2 Verificar si cada botón en el panel de control funciona correctamente.
- 3 Asegurarse de que la pantalla de visualización funcione normalmente.
- 4 Comprobar si hay fugas en todo el sistema de circulación de calefacción.
- 5 Confirmar que el drenaje del condensado sea normal.
- 6 Detectar si hay sonidos o vibraciones anormales durante el funcionamiento.

Conexión con el sistema EcoFlow PowerOcean

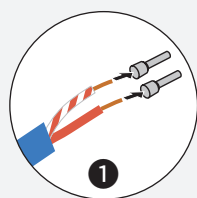


Conexión por cable (RS485)

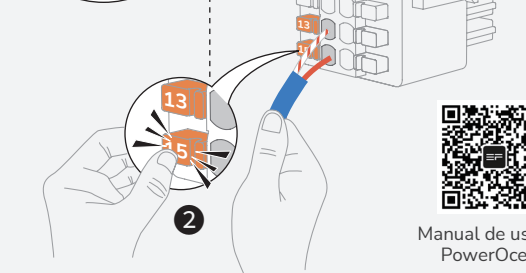
Inversor híbrido PowerOcean



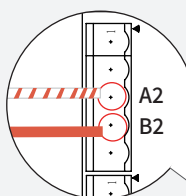
Terminal COM



1



2

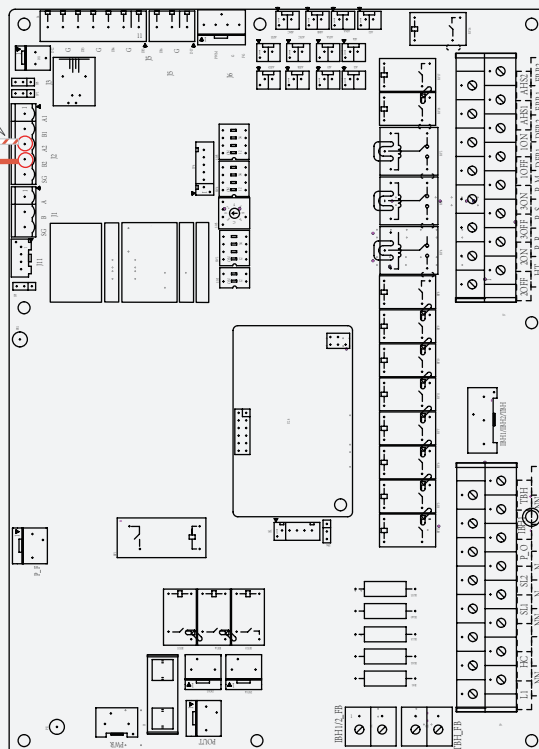


A2
B2



Manual de usuario
PowerOcean

1. Retire la cubierta superior para acceder a la placa base. Consulte la sección sobre **Procedimientos de desmontaje para unidades exteriores.**
2. Conecte el cable de comunicación a 485A (naranja-blanco), 485B (naranja).



MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DURANTE EL INVIERNO

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en la unidad, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado.

LIMPIEZA

- La carcasa de la bomba de calor debe limpiarse con un paño húmedo. No utilice detergentes ni otros productos domésticos, ya que podrían dañar la superficie de la carcasa y afectar sus propiedades.
- El evaporador, ubicado en la parte trasera de la bomba de calor, debe limpiarse cuidadosamente con una aspiradora y un cepillo suave.

MANTENIMIENTO ANUAL

Las siguientes operaciones deben ser realizadas por una persona cualificada al menos una vez al año:

- Realizar verificaciones de seguridad.
- Comprobar la integridad del cableado eléctrico.
- Revisar las conexiones de puesta a tierra.
- Monitorizar el estado del manómetro y la presencia de refrigerante.

Almacenamiento durante el invierno

«CORTE» el suministro eléctrico del calentador antes de limpiar, examinar o reparar la unidad.

Si no va a utilizar la unidad durante un tiempo prolongado:

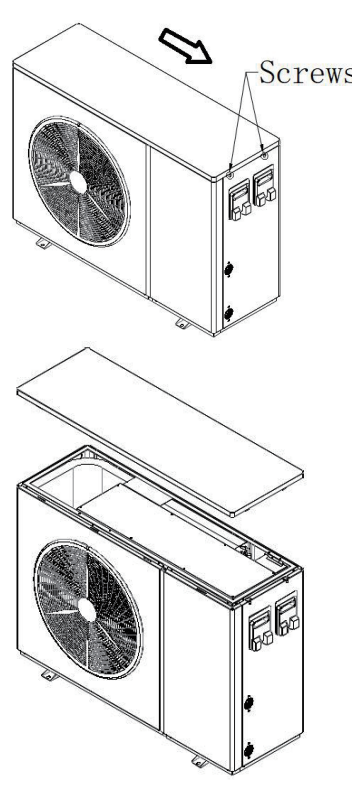
- a. Corte el suministro eléctrico para prevenir daños mecánicos.
- b. Vacíe completamente el agua de la máquina.
- c. Cubra la carcasa de la máquina para protegerla cuando no esté en uso.

NOTA: Desatornille la boquilla de agua de la tubería de entrada para permitir que el agua fluya y se drene completamente.

PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE PARA UNIDADES EXTERIORES

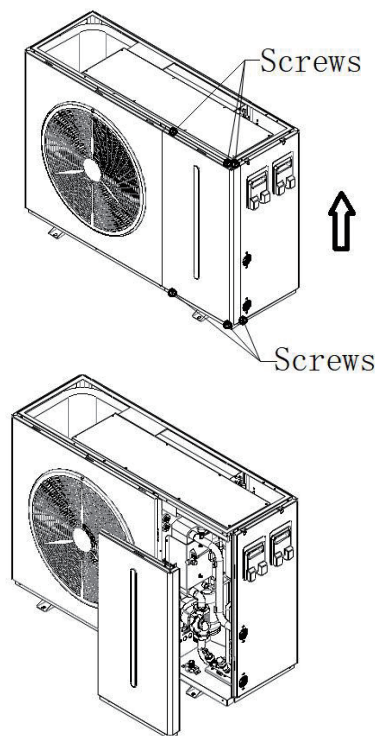
Instrucciones de desmontaje para paneles exteriores

EF AD-P1-9K0-S1

Procedimiento de trabajo	
Paso 1: Retirar la cubierta superior 1 Retire los dos tornillos ubicados en el lado derecho de la cubierta superior. 2 Deslice la cubierta superior hacia la derecha. 3 Tire de la cubierta superior hacia arriba para retirarla.	

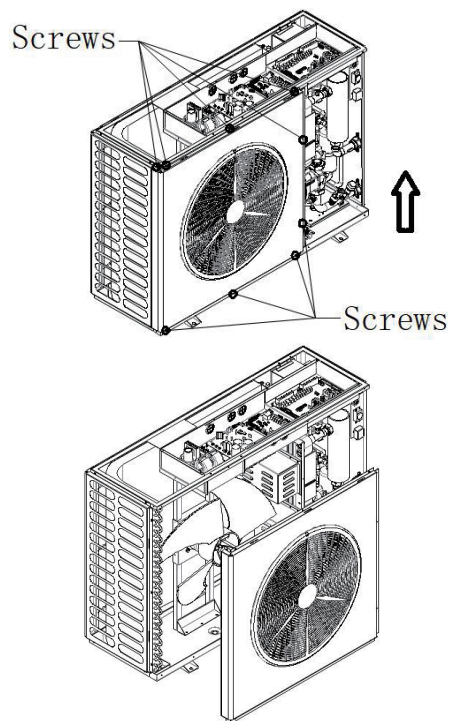
Paso 2: Retirar el panel frontal de servicio

- 1 Retire los seis tornillos ubicados en las partes superior e inferior de la placa frontal de servicio.
- 2 Presione y sujete el panel frontal de servicio, luego empuje el panel hacia arriba.
- 3 Después, deslícelo hacia la derecha para retirarlo.



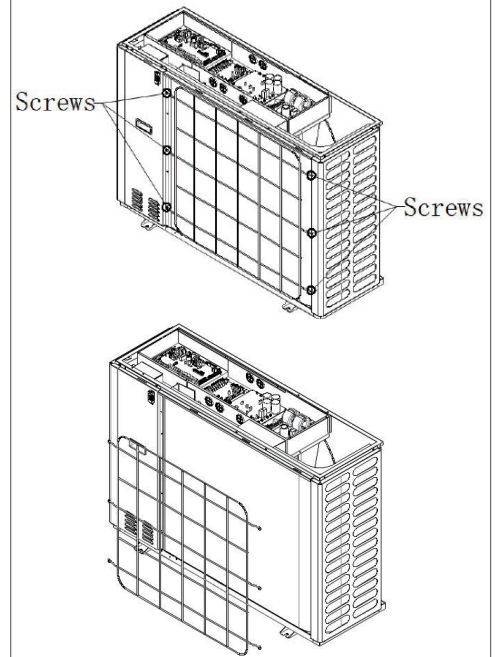
Paso 3: Retirar el panel guía de aire

- 1 Retire los nueve tornillos del lateral del panel guía de aire.
- 2 Retire el panel empujándolo hacia arriba.



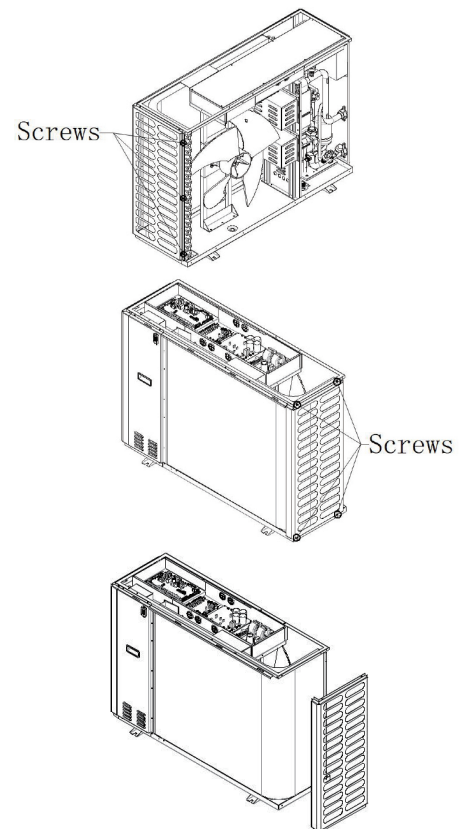
Paso 4: Retirar la rejilla trasera

- 1 Retire los seis tornillos de la rejilla trasera.
- 2 Retire la rejilla trasera.



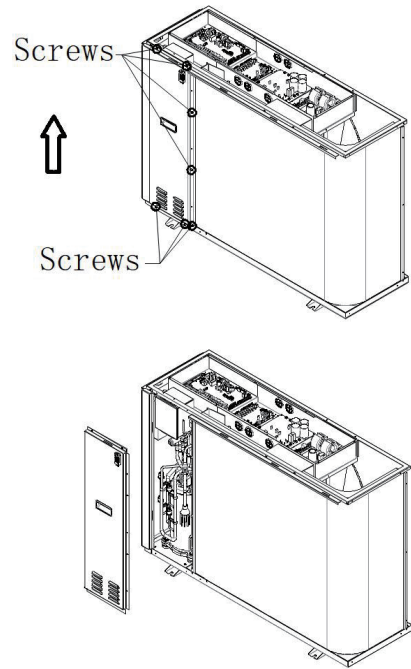
Paso 5: Retirar el panel izquierdo

- 1 Retire los siete tornillos del panel izquierdo.
- 2 Retire el panel izquierdo.



Paso 6: Retirar el panel trasero de servicio

- 1 Retire los siete tornillos del panel trasero de servicio.
- 2 Retire el panel trasero de servicio tirándolo hacia arriba.

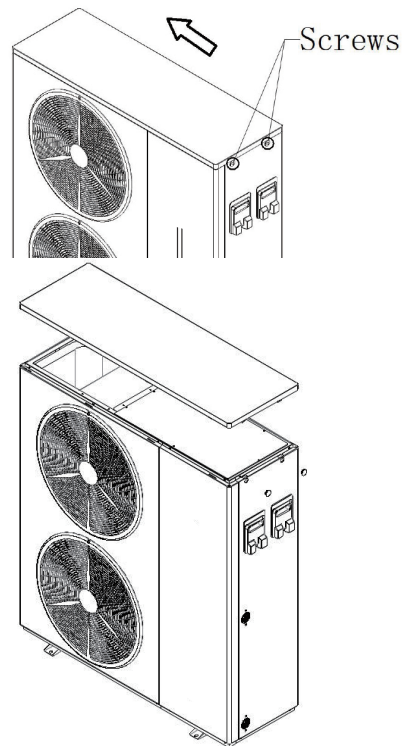


EF AD-P3-20K-S1

Procedimiento de trabajo

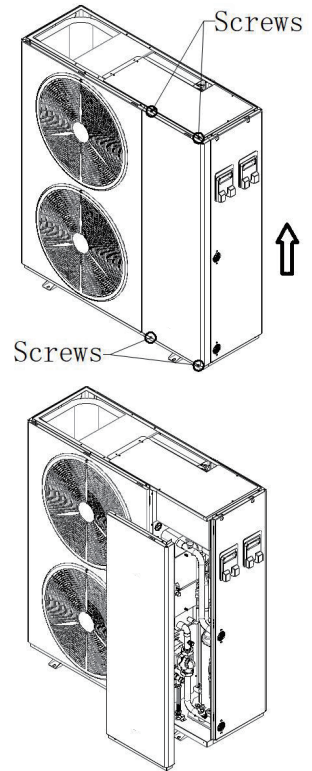
Paso 1: Retirar la cubierta superior

- 1 Retire los dos tornillos ubicados en el lado derecho de la cubierta superior.
- 2 Deslice la cubierta superior hacia la derecha.
- 3 Tire de la cubierta superior hacia arriba para retirarla.



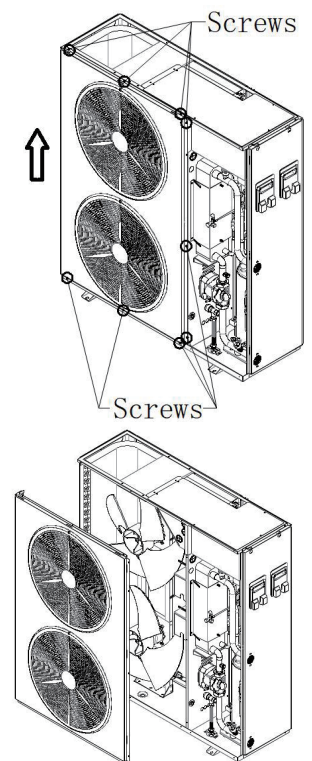
Paso 2: Retirar el panel frontal de servicio

- 1 Retire los cuatro tornillos ubicados en las partes superior e inferior de la placa frontal de servicio.
- 2 Presione y sujete el panel frontal de servicio, luego empujelo hacia arriba.
- 3 Después, deslícelo hacia la derecha para retirarlo.



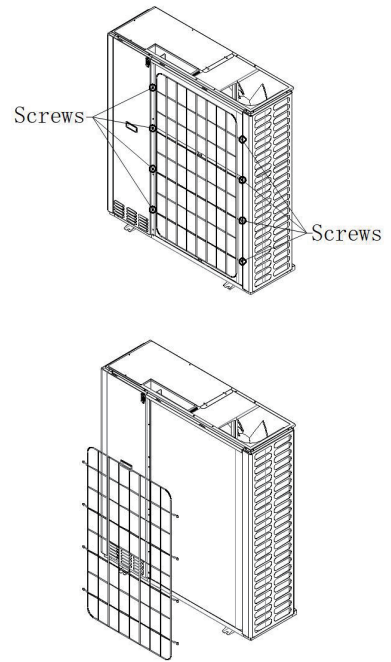
Paso 3: Retirar el panel guía de aire

- 1 Retire los nueve tornillos del panel guía de aire.
- 2 Retire el panel guía de aire empujándolo hacia arriba.



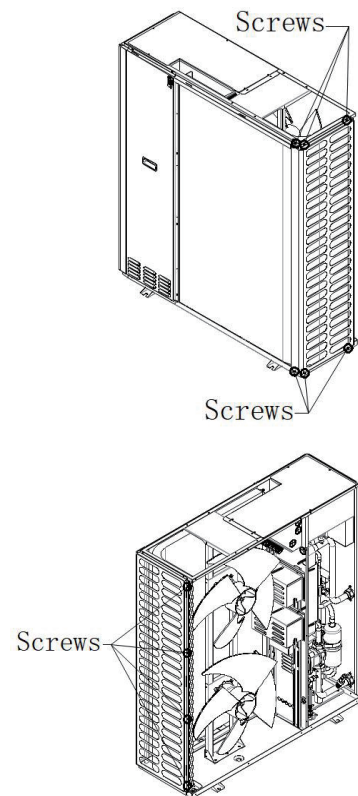
Paso 4: Retirar la rejilla trasera

- 1 Retire la rejilla trasera quitando los ocho tornillos.



Paso 5: Retirar el panel izquierdo

- 1 Retire los diez tornillos del panel izquierdo.
- 2 Retire el panel izquierdo.



Paso 6: Retirar el panel trasero de servicio

- 1 Retire los nueve tornillos del panel trasero de servicio.
- 2 Retire el panel trasero de servicio empujándolo hacia arriba.

