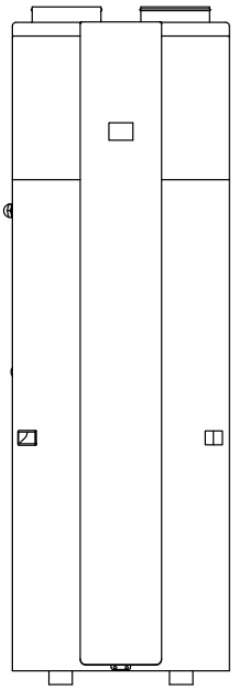
ACUMULADOR AEROTÉRMICO DE ACS

DOMESTIC HOT WATER HEAT PUMP
BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE
BOMBA DE CALOR DE ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA
POMPA DI CALORE PER ACQUA CALDA SANITARIA



SERIE MANANTIAL

MANANTIAL200R
MANANTIAL250R
MANANTIAL250RL

MANUAL
DE INSTRUCCIONES
INSTRUCTION MANUAL
GUIDE D´UTILISATION
MANUAL DE INSTRUÇÕES
MANUALE DI ISTRUZIONI

Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones
Scan for manual in other languages and further updates
Manuel dans d'autres langues et mis à jour
Manual em outras línguas e actualizações
Manuale in altre lingue e aggiornamenti

V.2

ÍNDICE

ES

3 INTRODUCCIÓN

4 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

6 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

6 Componentes incluidos
7 Componentes y descripciones
8 Dimensiones
9 Diagrama esquemático del circuito de agua y refrigeración

10 INSTALACIÓN

10 Transporte
11 Distancias de mantenimiento necesarias
12 Diagrama de instalación
16 Conexión del circuito de agua
16 Llenado y vaciado de agua
16 Conexión eléctrica
17 Prueba de funcionamiento

17 OTROS MÉTODOS DE INSTALACIÓN

17 Integración del panel solar
18 Conexión de la caldera y la bomba de calor
18 Control centralizado
19 Controlador externo
19 Integración del sistema fotovoltaico
21 Conexión On/Off para el inversor fotovoltaico
21 Función SG Ready
23 Bomba de circulación externa e interruptor de agua

⚠ LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD. NO LO TIRE, GUÁRDELO PARA FUTURAS CONSULTAS.

⚠ ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE LA INSTALACIÓN LA HA REALIZADO UN PROFESIONAL DE FORMA CORRECTA. SI TIENE DUDAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO, CONSULTE A SU DISTRIBUIDOR PARA QUE LE PROPORCIONE MÁS DETALLES.

ÍNDICE

ES

24 FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD
24 Interfaz de usuario y funcionamiento
27 Iconos LCD

28 COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS
28 Lista de parámetros
30 Fallos de funcionamiento de la unidad y códigos de error

32 MANTENIMIENTO
33 Solución de problemas
33 Información relativa al medioambiente
33 Requisitos de eliminación

34 ANEXO
34 Diagrama del cableado
35 Especificaciones técnicas
36 Tabla de conversión R-T de la sonda de temperatura

38 GARANTÍA

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD. NO LO TIRE, GUÁRDELO PARA FUTURAS CONSULTAS.

ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE LA INSTALACIÓN LA HA REALIZADO UN PROFESIONAL DE FORMA CORRECTA. SI TIENE DUDAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO, CONSULTE A SU DISTRIBUIDOR PARA QUE LE PROPORCIONE MÁS DETALLES.

INTRODUCCIÓN

Este manual

Este manual incluye toda la información necesaria sobre la unidad. Léalo atentamente antes de utilizar la unidad o realizar su mantenimiento.

La unidad

Las bombas de agua caliente son uno de los sistemas más económicos de calentamiento de agua para uso doméstico. Al usar la energía limpia y renovable del aire, la unidad cuenta con una alta eficiencia y muy pocos gastos de funcionamiento. Su eficiencia puede ser hasta 3~4 veces superior a la de las calderas de gas convencionales o los termos eléctricos.

Recuperación de pérdida de calor

La unidad puede instalarse cerca de cocinas, en salas de calderas o en garajes, básicamente en cualquier estancia donde haya mucho calor residual para que la bomba tenga un índice de eficiencia energética aún mejor, incluso cuando las temperaturas exteriores sean muy bajas en invierno.

Agua caliente y deshumidificación

Las unidades pueden colocarse en cuartos de colada o vestidores. Al producir agua caliente, reduce la temperatura de la estancia y la deshumidifica. Estas ventajas se perciben particularmente durante las temporadas de más humedad.

Refrigeración de almacenes

La unidad puede colocarse en salas de almacenamiento ya que su efecto de reducción de temperatura ayuda a mantener la frescura de los alimentos.

Agua caliente y ventilación

La unidad puede colocarse en garajes, gimnasios o sótanos, etc. Cuando produce agua caliente, la máquina refresca la estancia y proporciona aire fresco.

Compatible con distintas fuentes de energía

La unidad es compatible con paneles solares, bombas de calor externas, calderas u otras fuentes de energía.

Calefacción ecológica y económica

Estas unidades son la alternativa más eficiente y económica respecto de las calderas de combustible fósil y sistemas de calefacción. Al emplear la fuente renovable del aire, consume mucha menos energía.

Diseño compacto

Diseño especial para la producción de agua caliente sanitaria de uso doméstico. Su estructura compacta y su diseño elegante lo hacen adecuado para instalación en interiores.

Múltiples funciones

El diseño especial de la entrada y salida de agua posibilitan distintos modos de conexión.
Según las diferentes formas de instalación, la unidad puede funcionar como bomba de calor, pero también como generador de aire fresco, deshumidificador y dispositivo de recuperación de energía.

Otras características

El tanque de acero inoxidable y el ánodo electrónico de garantizan la durabilidad de los componentes y del depósito.

Compresor de alta eficiencia con refrigerante R290

Resistencia eléctrica auxiliar disponible en la unidad, lo que asegura un suministro constante de agua caliente incluso en los inviernos más fríos.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para evitar que el usuario u otras personas puedan sufrir lesiones o daños a su propiedad, deben seguirse estas instrucciones. Una manipulación incorrecta debida a la no observación de las instrucciones puede causar lesiones y daños.

Instale la unidad sólo en circunstancias conformes con las normativas y regulaciones locales. Compruebe el voltaje y frecuencia del suministro eléctrico. Esta unidad sólo puede conectarse a tomas con tierra, con voltaje de conexión 220 – 240 V ~ / 50Hz.

Las siguientes advertencias de seguridad deben tenerse siempre presentes:

- Asegúrese de leer las siguientes advertencias antes de instalar la unidad.
- Tenga en cuenta todas las precauciones aquí especificadas, ya que incluyen información importante sobre su seguridad.
- Tras leer estas instrucciones, guárdelas para futura referencia.

⚠ ADVERTENCIAS

No instale el aparato usted mismo

Una instalación incorrecta podría provocar lesiones por incendio, descarga eléctrica, caída de la unidad o fugas de agua. Consulte al distribuidor al que le compró la unidad o a un instalador especializado.

Instale la unidad de forma segura en un lugar adecuado

Si la instalación no es adecuada, la unidad podría caerse y provocar lesiones. La superficie de apoyo debe ser plana para soportar el peso de la unidad y adecuada para instalarla sin aumentar el ruido ni las vibraciones. Al instalar la unidad en una estancia pequeña, tome las medidas necesarias (como una ventilación adecuada) para evitar la intoxicación por fuga de refrigerante.

Utilice el cableado especificado y fíjelo firmemente al bornero (realice la conexión de tal manera que la tensión de los cables no se transmita a las secciones)

Una conexión o fijación incorrecta podría provocar un incendio.

Asegúrese de utilizar los componentes suministrados o especificados para la instalación

El uso de componentes defectuosos podría provocar lesiones debido a posibles incendios, descargas eléctricas, la caída de la unidad, etc.

Realice la instalación de forma segura y consulte las instrucciones de instalación

Una instalación incorrecta podría provocar lesiones debido a posibles incendios, descargas eléctricas, la caída de la unidad, fugas de agua, etc.

Realice la instalación eléctrica de acuerdo con el manual de instalación y asegúrese de utilizar una toma de corriente específica, protegida con un fusible 16A

Si la capacidad del circuito eléctrico es insuficiente o está incompleto, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

La unidad debe estar conectada a tierra

Si la toma de corriente no está conectada a tierra, no conecte el aparato.

No utilice nunca un alargador para conectar el aparato a la corriente

Si no dispone de una toma de corriente de pared adecuada y conectada a tierra, solicite a un electricista autorizado que le instale una.

No mueva ni repare el aparato por su cuenta

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o una persona igualmente cualificada, a fin de evitar riesgos. Una manipulación o reparación inadecuada del aparato podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.

Este aparato no está destinado al uso por parte de niños

Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan 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.

Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

No retire las etiquetas del aparato

Las etiquetas tienen una función de advertencia o recordatorio; conservarlas garantiza un funcionamiento seguro.

⚠ ATENCIÓN

No instale la unidad en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable

Si hay una fuga de gas y éste se acumula en la zona que rodea a la unidad, puede provocar una explosión.

Instale el desagüe y las tuberías según las instrucciones

Si hay un defecto en las tuberías y el desagüe, puede haber una fuga de agua en la unidad y dañar partes y objetos de su hogar.

No limpie la unidad mientras esté conectada a la corriente

Desconecte siempre la corriente cuando limpie o realice el mantenimiento de la unidad. Si no, puede causarle lesiones por alta velocidad del ventilador o por descarga eléctrica.

No mantenga la unidad conectada si hay un fallo o si nota un olor extraño

La corriente debe estar apagada para detener la unidad, o podría provocar una descarga eléctrica o incendio.

No meta los dedos ni ningún objeto en el ventilador ni en el evaporador

Las partes internas de la bomba de calor pueden alcanzar velocidades o temperaturas muy altas durante el funcionamiento, por lo que pueden causar lesiones graves. No retire las rejillas de la salida del ventilador ni la cubierta superior.

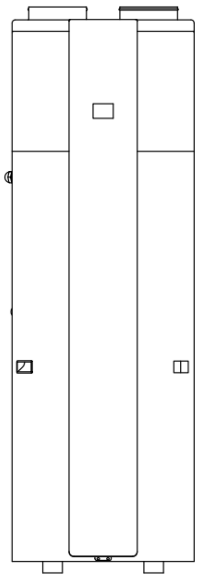
El agua caliente debe mezclarse con algo de agua fría para su uso final, el agua demasiado caliente (más de 50ºC) de la unidad puede causar lesiones.

La altura de instalación de la fuente de alimentación debe ser superior a 1.8m, para que si hay alguna salpicadura de agua no pueda afectar a la unidad.

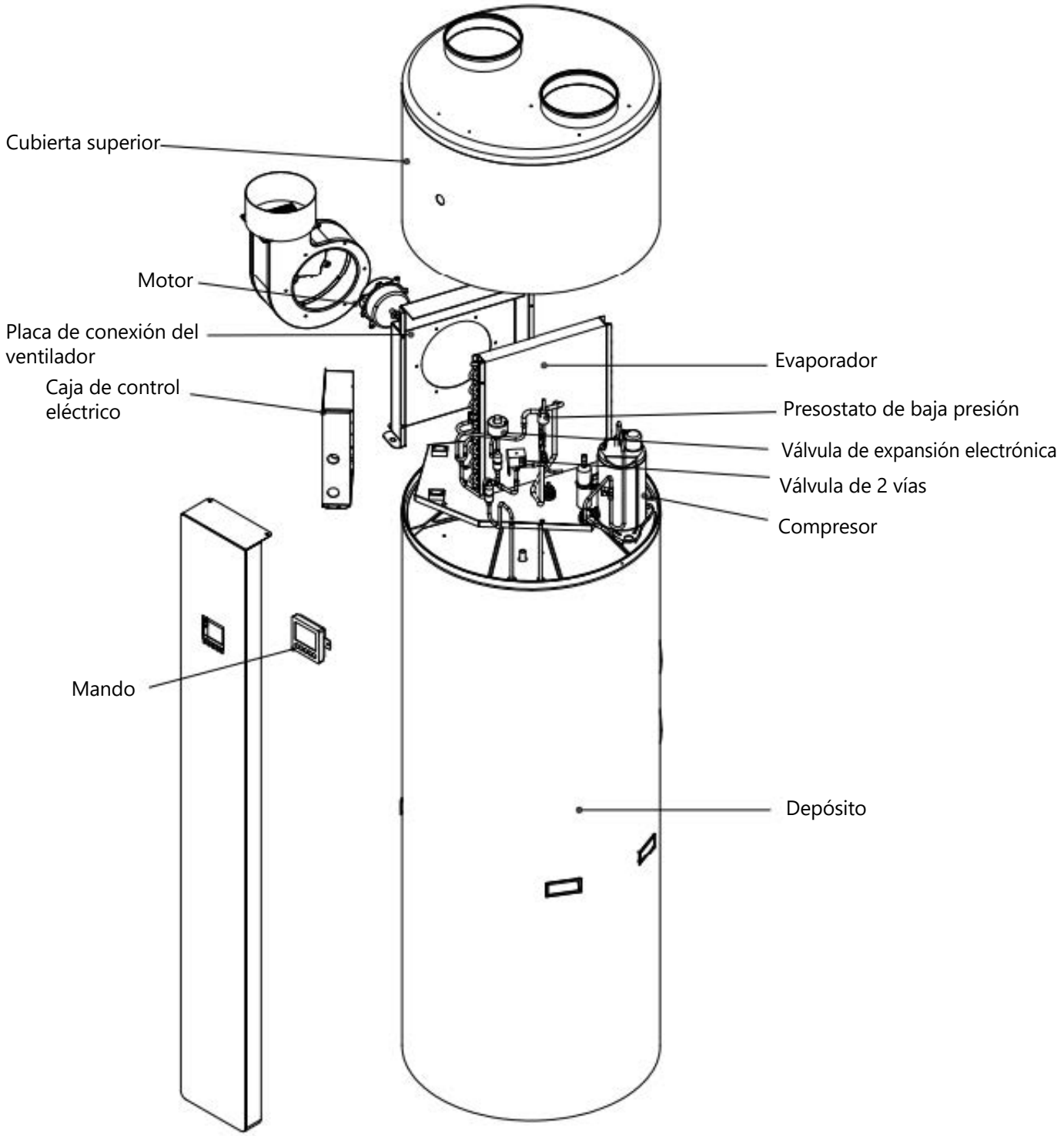
Descripción de la unidad

COMPONENTES INCLUIDOS

Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que los siguientes componentes estén incluidos en el embalaje.

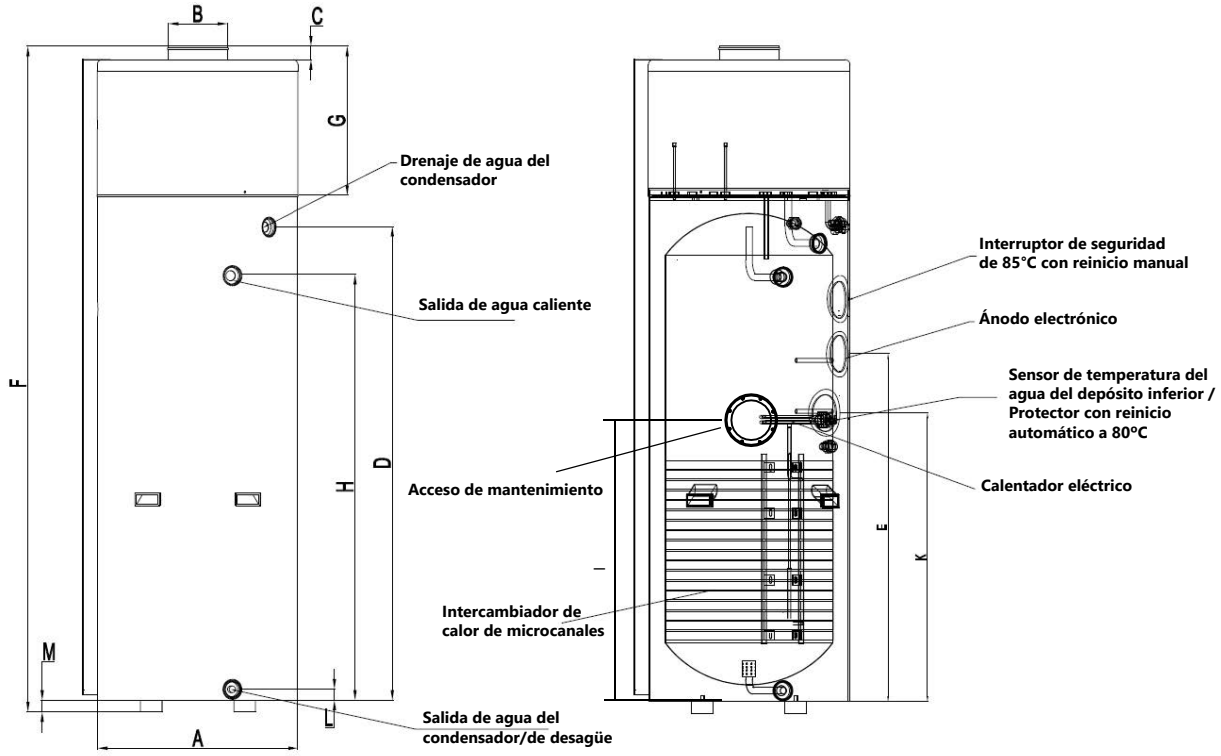
Embalaje		
Artículo	**Imagen**	**Cantidad**
Acumulador de agua caliente sanitaria		1
Manual de instrucciones		1

Componentes y descripciones



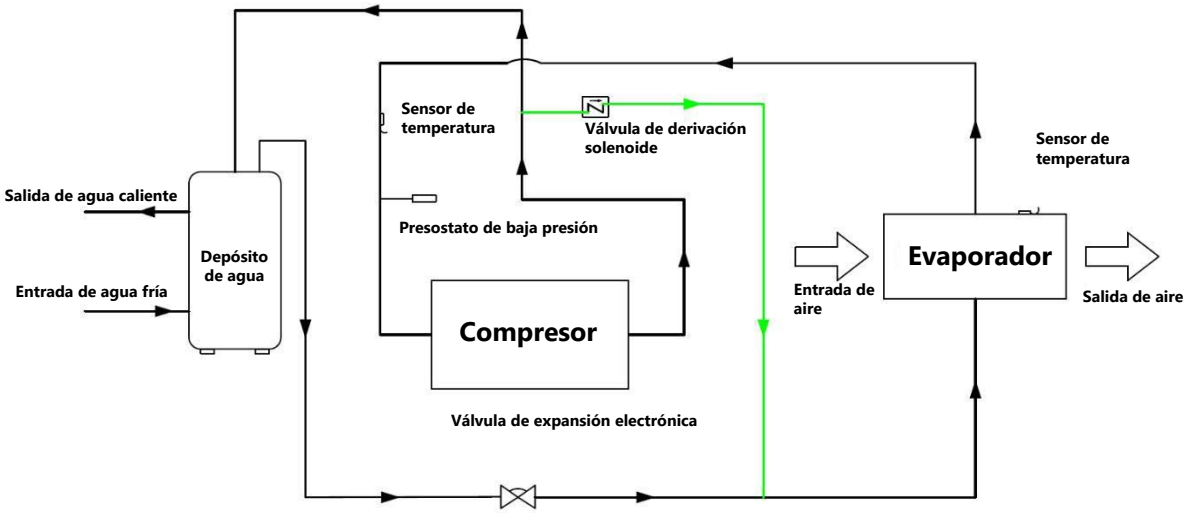
Dimensiones

Modelo: 200L / 250L



	MANANTIAL200R	MANANTIAL250R	MANANTIAL250RL
A	Φ560	Φ600	Φ600
B	Φ175	Φ175	Φ175
C	40	40	40
D	1125	1330	1330
E	870	990	990
F	1745	1953	1953
G	445	448	448
H	1025	1230	1230
I	/	/	875
J	/	/	/
K	800	910	910
L	32.5	32.5	32.5
M	35	35	35

Diagrama esquemático del circuito de agua y refrigeración



Escoja la unidad adecuada

Consulte la tabla inferior para escoger la unidad adecuada.

Miembros de la familia	Capacidad del depósito
4 ~ 5 personas	200L
Más de 6 personas	250L

Nota: La tabla es solo una referencia.

INSTALACIÓN

⚠ **ATENCIÓN**

- Solicite a su distribuidor la instalación de la unidad. Una instalación incorrecta, realizada por el usuario, puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Se recomienda instalar la unidad en el interior. No está permitido instalarla en exteriores ni en lugares expuestos a la lluvia.
- Se recomienda instalar el aparato en un lugar sin luz solar directa ni otras fuentes de calor. Si no es posible evitarlas, instale una cubierta.
- La unidad debe estar bien fijada para evitar ruidos y vibraciones.
- Asegúrese de que no hay obstáculos alrededor de la unidad.
- En lugares donde haya viento fuerte, fije la unidad donde quede protegida de él.

Transporte

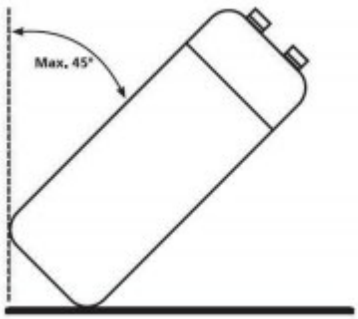
Por regla general, la unidad debe almacenarse y/o transportarse en su embalaje de envío en posición vertical y sin agua. Para transportes cortos (siempre que se realice con cuidado), se permite un ángulo de inclinación de hasta 30º, tanto durante el transporte como durante el almacena-miento. Se admiten temperaturas ambientales de entre –20 y +70ºC.

- **Transporte con carretilla elevadora**

Cuando se transporta con carretilla elevadora, la unidad debe permanecer montada en el palé. La velocidad de elevación debe mantenerse al mínimo. Debido a su mayor peso en la parte superior, la unidad debe sujetarse para evitar que vuelque. Para evitar cualquier daño, la unidad debe colocarse en una superficie plana.

- **Transporte manual**

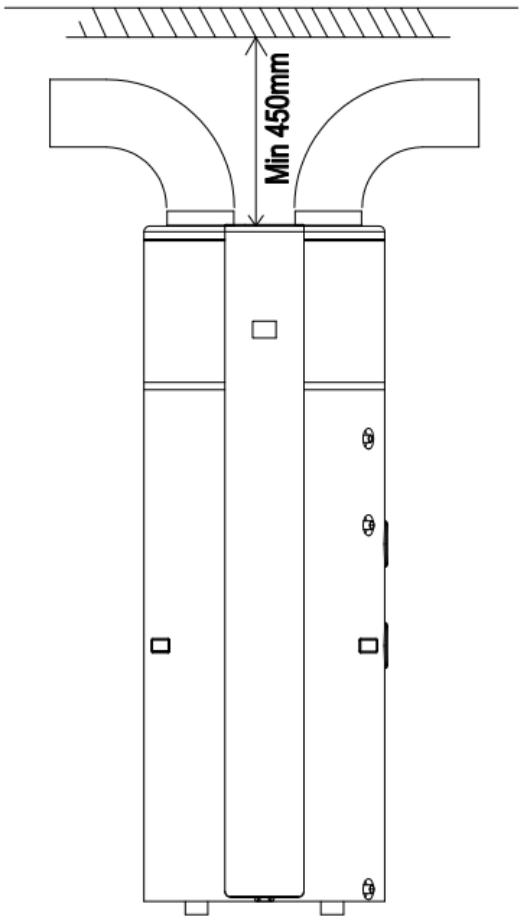
Para el transporte manual, se puede utilizar un palé de madera/plástico. Utilizando cuerdas o correas de transporte, es posible una segunda o tercera configuración de manipulación. Con este tipo de manipulación, se aconseja no superar el ángulo de inclinación máximo permitido de 45º. Si no se puede evitar el transporte en posición inclinada, la unidad debe ponerse en funcionamiento una hora tras haberla colocado en su posición final.

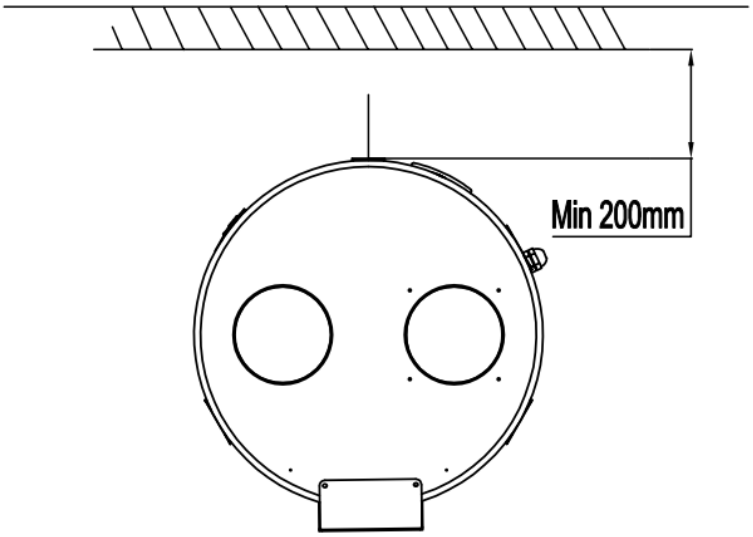


⚠ ATENCIÓN: DEBIDO A SU ALTO CENTRO DE GRAVEDAD Y SU BAJO MOMENTO DE VUELCO, LA UNIDAD DEBE SUJETARSE PARA QUE NO SE VUELQUE.

Distancias de mantenimiento necesarias

A continuación, se detallan las distancias mínimas necesarias para realizar el correcto servicio y mantenimiento de la unidad.

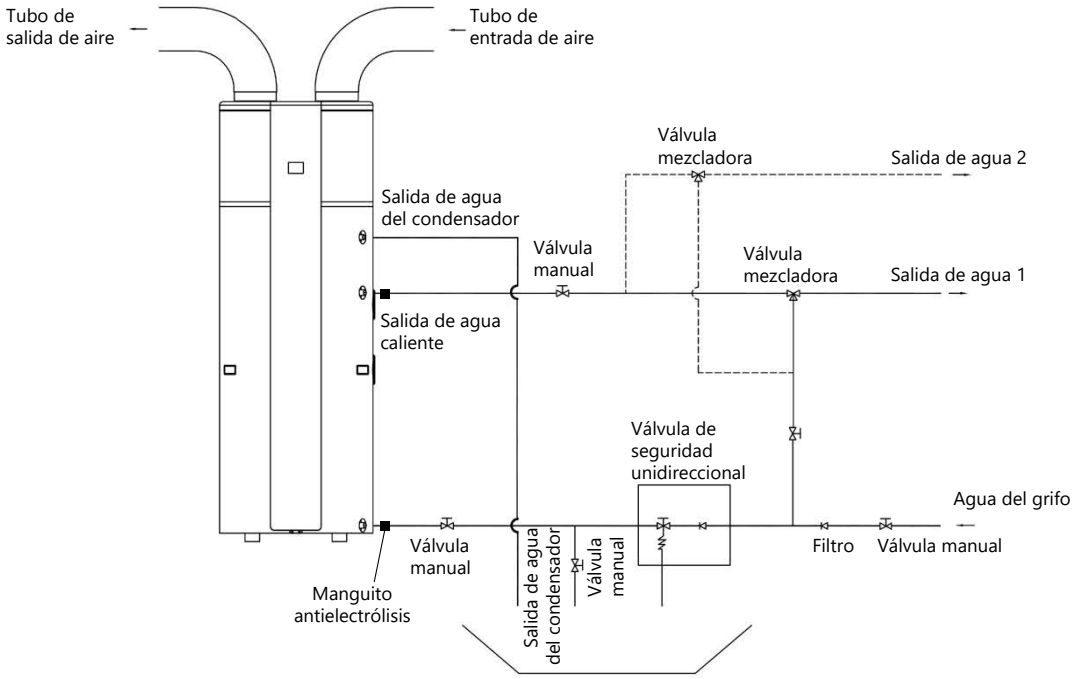




Nota:

- Si se conectan los conductos de entrada y/o salida de aire, se reducirá el caudal de aire y la capacidad de la unidad de bomba de calor.
- Si la unidad se conecta a conductos de aire, estos deben ser de DN 180 mm en el caso de tuberías, o de manguera flexible con un diámetro interior de 180mm. La longitud total de los conductos no debe ser superior a 8m, ni la presión estática máxima debe superar los 45Pa. Cada codo de 90° provoca una pérdida de presión de 3,6Pa, cada codo de 45° provoca una pérdida de 2Pa y cada curva provoca una pérdida de 0,85Pa. Tenga en cuenta que el radio de curvatura del conducto no debe ser superior a 4m.

Diagrama de instalación



Nota: El serpentín solar de intercambio de calor es opcional.

ATENCIÓN:

- **Es obligatorio instalar la válvula de seguridad unidireccional.** De lo contrario, podrían producirse daños en la unidad o incluso lesiones a las personas. El punto de ajuste de esta válvula de seguridad es de 0,7 MPa. Para conocer su lugar de instalación, consulte el esquema de conexión de tuberías.
- **Es obligatoria la instalación de manguitos antielectrólisis** para evitar corrosiones y daños en el aparato. De no hacerlo, la garantía no será válida.
- La tubería de descarga conectada a la válvula de seguridad unidireccional debe instalarse con una pendiente continua hacia abajo y en un entorno protegido contra las heladas.
- Es posible que gotee agua por la tubería de descarga de la válvula de seguridad unidireccional, por lo que esta tubería debe dejarse abierta al aire libre.
- La válvula de seguridad unidireccional debe accionarse periódicamente para eliminar los depósitos de cal y comprobar que no esté obstruida. Procure no quemarse, debido a la elevada temperatura del agua.
- El agua del depósito se puede vaciar a través del orificio de drenaje situado en la parte inferior del mismo.
- Una vez instaladas todas las tuberías, abra la entrada de agua fría y la salida de agua caliente para llenar el depósito. Cuando el agua salga con normalidad por la salida, el depósito estará lleno. Cierre todas las válvulas y compruebe todas las tuberías. Si hay alguna fuga, repárela.
- Si la presión de entrada del agua es inferior a 0,15MPa, se debe instalar una bomba de presión en la entrada de agua. Para garantizar una larga vida útil del depósito en condiciones de presión hidráulica de suministro de agua superior a 0,65MPa, se debe montar una válvula reductora en la tubería de entrada de agua.
- Se necesitan filtros en la entrada de aire. Si la unidad está conectada a conductos, el filtro debe colocarse delante de la entrada de aire del conducto.
- Para drenar correctamente el agua de condensación del evaporador, instale la unidad sobre un suelo horizontal.
  De lo contrario, asegúrese de que el desagüe de ventilación se encuentre en el punto más bajo. Se recomienda que el ángulo de inclinación de la unidad con respecto al suelo no supere los 2 grados.

Posiciones de instalación

Condiciones de instalación

A la hora de elegir el lugar de instalación, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

• El aparato debe colocarse en una estancia seca y protegida contra las heladas. Cuanto mayor sea la temperatura del aire, mayor será la eficiencia de la unidad, hasta el límite máximo de funcionamiento del circuito de refrigeración. Por el contrario, el circuito de refrigeración deja de funcionar por debajo de la temperatura mínima de funcionamiento.

• La superficie sobre la que se coloque el aparato debe ser lo suficientemente firme y nivelada.

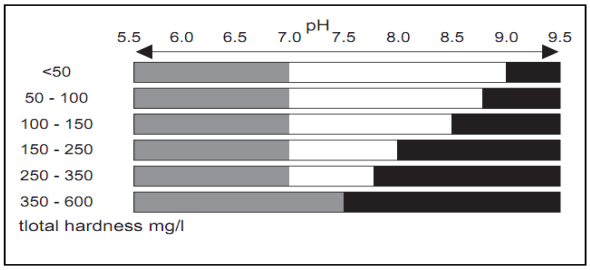
• Las salidas y entradas de aire no deben estar situadas en lugares donde exista riesgo de explosión debido a la presencia de gas, vapor o polvo.

• Asegúrese de que el drenaje del condensado sea adecuado.

• La superficie sobre la que se apoya el dispositivo debe ser lo suficientemente firme (el peso del aparato es de aproximadamente 400kg con el depósito lleno y distribuido uniformemente entre las cuatro patas regulables).

Calidad del agua

El aparato puede sufrir daños si el agua es de mala calidad o está contaminada.



	No se requiere tratamiento del agua (-0,5 <LSI < 1,5)
	Se requiere tratamiento del agua para evitar la formación de incrustaciones (LSI > 1,5)
	Se requiere tratamiento del agua contra la corrosión (LSI < 0,5)
LSI	

Cabe señalar que el índice de saturación de Langelier depende de la temperatura del agua y que los datos anteriores tienen en cuenta dos valores extremos: 10°C y 70°C. Si bien la corrosión es mayor a bajas temperaturas del agua, la formación de incrustaciones es más importante a temperaturas más altas. Para una dureza del agua superior a 600mg/l, es necesario determinar el índice de saturación de Langelier para evaluar la necesidad de un tratamiento del agua. Consulte a un especialista certificado.

Conductividad del agua para ánodos de protección: 130 mS/cm-1500 mS/cm

No utilice agua desmineralizada, destilada o desionizada para este tipo de aparatos.

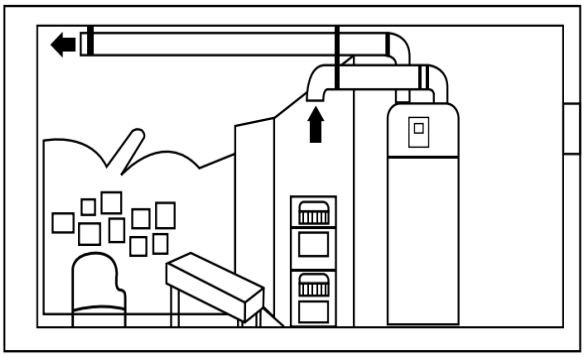
Notas:

1) La resistencia adicional es opcional

2) Esta unidad está equipada con un ánodo electrónico, que es un elemento anticorrosión. Se instala en el depósito de agua para evitar la formación de incrustaciones en el interior del depósito y para proteger tanto este como el resto de componentes. No requiere mantenimiento, pero tenga en cuenta que, en caso de que el ánodo electrónico no funcione correctamente, aparecerá el código de error E6 en la pantalla de la unidad.

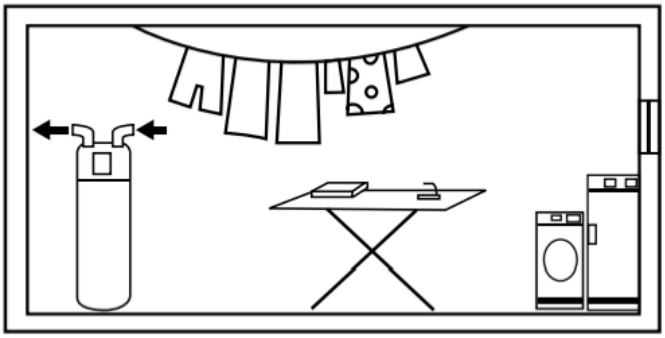
El calor residual puede ser útil

Esta unidad puede instalarse cerca de cocinas, en salas de calderas o en garajes; básicamente, en cualquier estancia que genere una gran cantidad de calor residual, de modo que la unidad alcance la máxima eficiencia energética incluso con temperaturas exteriores muy bajas durante el invierno.



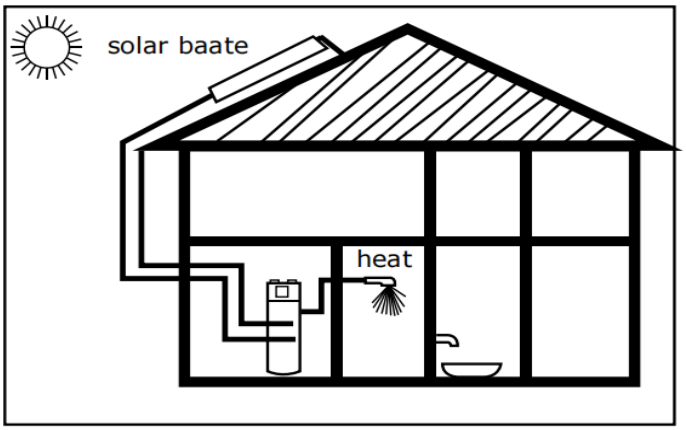
Agua caliente y deshumidificación

Esta unidad puede instalarse en cuartos de colada o vestidores. Al producir agua caliente, disminuye la temperatura y deshumidifica la estancia. Esto puede ser una ventaja sobre todo en las estaciones más húmedas.



Pueden usarse paneles solares o bombas de calor externas como fuente de calor secundaria

Las unidades pueden funcionar con paneles solares, bombas de calor externas, calderas u otras fuentes de energía.



NOTA:

· Elija de antemano el camino a seguir antes de mover la unidad.

· Este aparato cumple con las normas técnicas aplicables a los equipos eléctricos.

Conexión del circuito de agua

Preste atención a los siguientes puntos al conectar las tuberías del circuito de agua:

1. Intente reducir la resistencia del circuito de agua.
2. Asegúrese de que no hay obstáculos en las tuberías y que el circuito de agua es fluido. Compruebe que no hay fugas y luego envuelva la tubería con aislante.
3. Instale la válvula de 1 vía y la válvula de seguridad en el sistema de circulación de agua.
4. El diámetro nominal de las instalaciones sanitarias del lugar debe seleccionarse según la presión de agua disponible y las caídas de presión previsibles del sistema de tuberías.
5. Las tuberías de agua pueden ser de tipo flexible. Para evitar daños por corrosión, asegúrese de que los materiales empleados en el sistema de tuberías son compatibles.
6. Debe evitarse cualquier contaminación del sistema de tuberías al realizar su instalación en la vivienda del usuario.

Llenado y vaciado de agua

Llenado de agua:

Si se usa la unidad por primera vez tras la instalación o tras vaciar el depósito, compruebe que éste está lleno de agua antes de conectarlo a la corriente.

- Abra la entrada de agua fría y la salida de agua caliente.
- Comience el llenado de agua. Cuando el agua fluya de manera normal por la salida de agua caliente, el depósito se habrá llenado.
- Cierre la válvula de salida de agua caliente y habrá completado el llenado de agua.

⚠ ATENCIÓN: El funcionamiento de la unidad sin agua en el depósito puede provocar daños al calentador auxiliar.

Vaciado de agua:

Si fuera necesario limpiar o trasladar la unidad, el depósito debe vaciarse.

- Cierre la entrada de agua fría.
- Abra la salida de agua caliente y la válvula manual de la tubería de desagüe.
- Comience a vaciar el agua.
- Tras el vaciado, cierre la válvula manual.

Conexión eléctrica

- La especificación del cable de alimentación es 3*1.5 mm^2.
- La especificación del fusible es T 3.15A 250V
- Debe haber un interruptor al conectar la unidad a la red eléctrica. La intensidad del interruptor es de 10 A.
- La unidad debe instalarse con un interruptor de corriente de fuga cerca de la fuente de alimentación y debe estar correctamente conectada a tierra. Las especificaciones del interruptor de corriente de fuga son 30 mA, en menos de 0,1 segundos.

EL APARATO DEBERÁ INSTALARSE CONFORME A LA NORMATIVA NACIONAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Prueba de funcionamiento

Comprobaciones previas

• Compruebe que hay agua en el depósito y en la conexión de la tubería de agua.

• Compruebe que la alimentación del Sistema y la conexión de los cables son correctas.

• Compruebe que la presión de entrada de agua es suficiente (más de 0.15Mpa).

• Compruebe si sale agua por la salida de agua caliente, y asegúrese de que el depósito está lleno de agua antes de conectar la alimentación.

• Compruebe la unidad; asegúrese de que todo está en orden antes de encenderla y compruebe que la luz del controlador por cable se encienda cuando la unidad esté en funcionamiento.

• Utilice el controlador por cable para poner en marcha la unidad.

• Preste atención a los sonidos que emite la unidad al encenderla. Apáguela si oye algún ruido anormal.

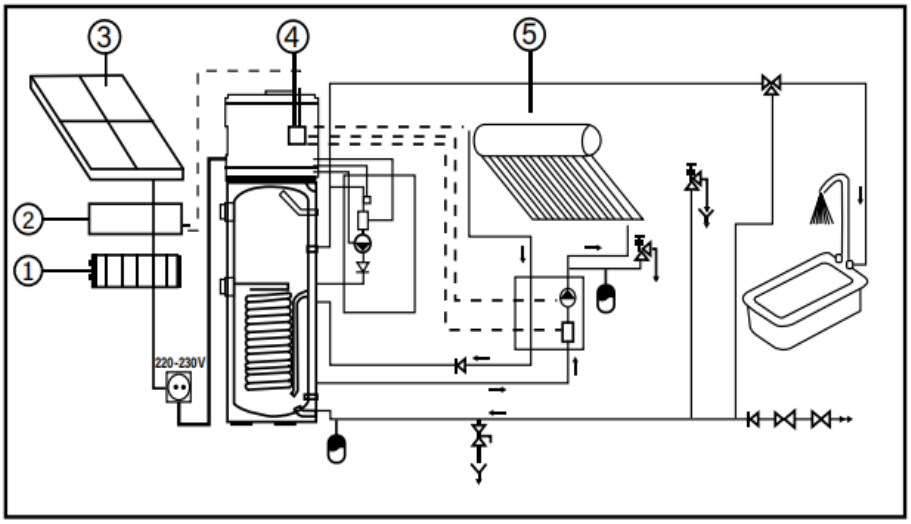
• Mida la temperatura del agua y compruebe las fluctuaciones de la misma.

• Una vez ajustados los parámetros, el usuario no puede modificarlos por su cuenta. Para ello, acuda a un técnico cualificado.

Otros métodos de instalación

Integración del panel solar

La planificación y la instalación del circuito solar, con todos sus componentes (fig. 1), deben ser realizadas por un especialista cualificado.



[1] Inversor
[2] Regulador
[3] Módulo fotovoltaico
[4] Regulador de bomba de calor
[5] Colector solar

	Sensor térmico externo
	Interruptor de agua
	Bomba de circulación
	Válvula de retención
	Válvula de expansión
	Válvula de seguridad de drenaje
	Válvula de drenaje del acumulador
	Válvula de seguridad
	Válvula mezcladora termostática
	Regulador presión entrada agua
	Válvula de cierre
	Tubo de entrada de agua

Fig. 1

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden consultar en la página 28.

Para conectar y ajustar el dispositivo de control, es necesario seguir los siguientes pasos:

▶ Configure el parámetro 24 (2 = circuito de agua solar)

▶ Conecte la bomba del circuito y el sensor solares (T6). La conexión del interruptor de agua es opcional.

Si no hay interruptor de agua:

▶ Cortocircuite el interruptor de agua

Si la señal del interruptor de agua se desactiva durante cinco segundos después de que la bomba haya estado funcionando durante 30 segundos, la bomba se detendrá y aparecerá el código de error E5 en la pantalla de la unidad. Tras tres minutos, la bomba se pone en marcha de nuevo. Si este fallo se produce tres veces en un plazo de 30 minutos, la bomba no podrá volver a arrancar hasta que se haya apagado y vuelto a encender. El código de error E5 aparecerá en la pantalla de la unidad. Solo se detiene la bomba; el dispositivo permanece activo.

La bomba se pone en marcha cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El dispositivo está encendido
- T6 ≥ T1 + Parámetro 27
- T1 ≤ 78°C

La bomba se detiene cuando se cumple una de las siguientes condiciones:

- El dispositivo está apagado
- T6 ≤ T1 + Parámetro 28
- T1 ≥ 83°C

Mientras la función solar térmica está activa, el compresor de la bomba de calor está en funcionamiento.

Nota: Riesgo de daño en el dispositivo

El intercambiador de calor solar está diseñado para su uso con agua limpia en circulación, así como con una mezcla de agua y propilenglicol en estado líquido. Es obligatorio el uso de aditivos anticorrosivos. El uso de otros líquidos, así como de líquidos en un estado diferente, dará lugar a la anulación de la garantía.

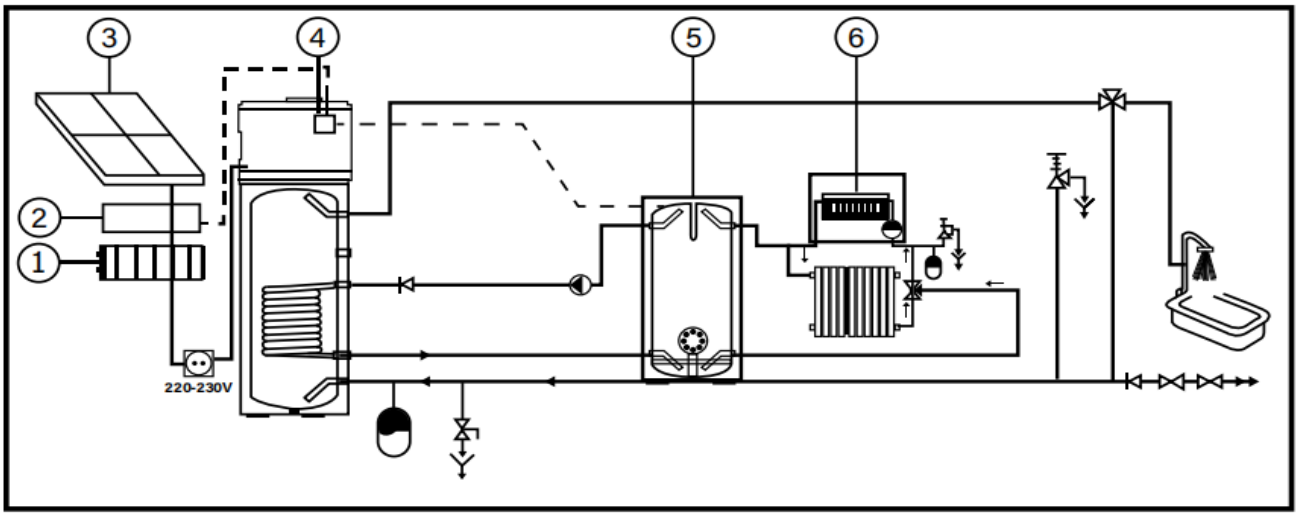
Conexión de la caldera y la bomba de calor

Hay dos formas de conectar la caldera a la bomba de calor: a través de un controlador integrado en la bomba de calor o mediante un controlador externo.

Control centralizado

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden consultar en la página 28.

Como alternativa a la conexión solar, se puede conectar un regulador integrado (fig. 2).



①Inversor ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador de la bomba de calor
⑤ Depósito de inercia ⑥ Caldera
Fig. 2

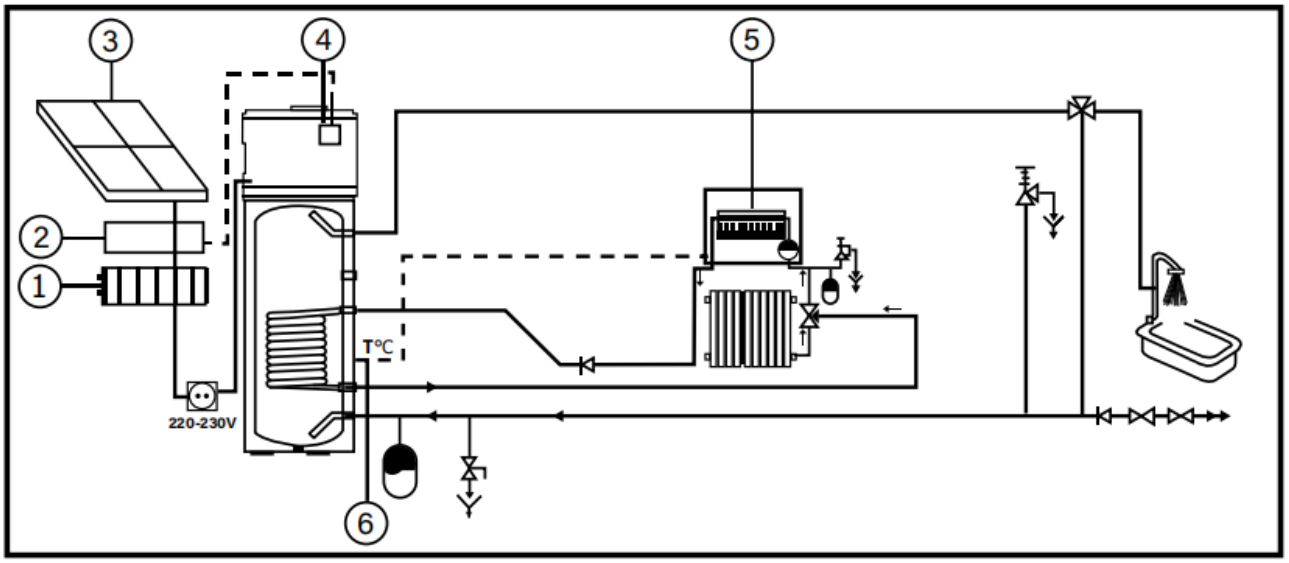
La bomba se pone en marcha cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- T6≥ T1+P27 (P27 es un parámetro ajustable. La temperatura estándar está fijada en 5°C, y el rango de temperatura oscila entre 5°C y 20°C)

T1 ≤ 78°C
• T6 ≤ T1+P28 (P28 es un parámetro ajustable. La temperatura estándar está fijada en 2°C, y el rango de temperatura está entre 1°C y 4°C)
T1 ≥ 83°C
El parámetro 24 debe fijarse en el valor 2 (bomba de agua solar).
La temperatura máxima de la bomba de calor es de 83°C, incluso si la temperatura del depósito de inercia es, por ejemplo, de 90°C.

Controlador externo

La conexión a través de un controlador externo (Fig. 3) no requiere ningún ajuste en la bomba de calor.

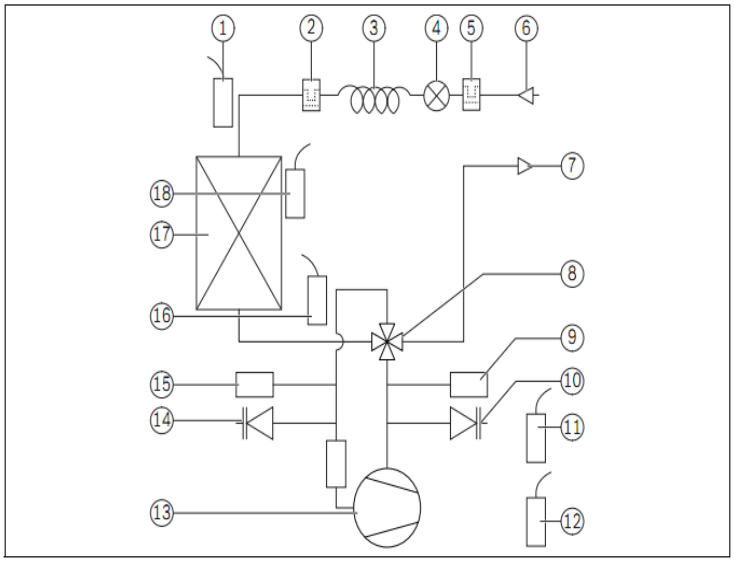


① Inversor ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador de la bomba de calor
⑤ Caldera ⑥ Sensor de la caldera
Fig. 3

Nota: Riesgo de daño en el dispositivo
El instalador debe:
▶ Limitar la temperatura máxima a 83°C
▶ Ajustar la temperatura máxima de almacenamiento a 83°C

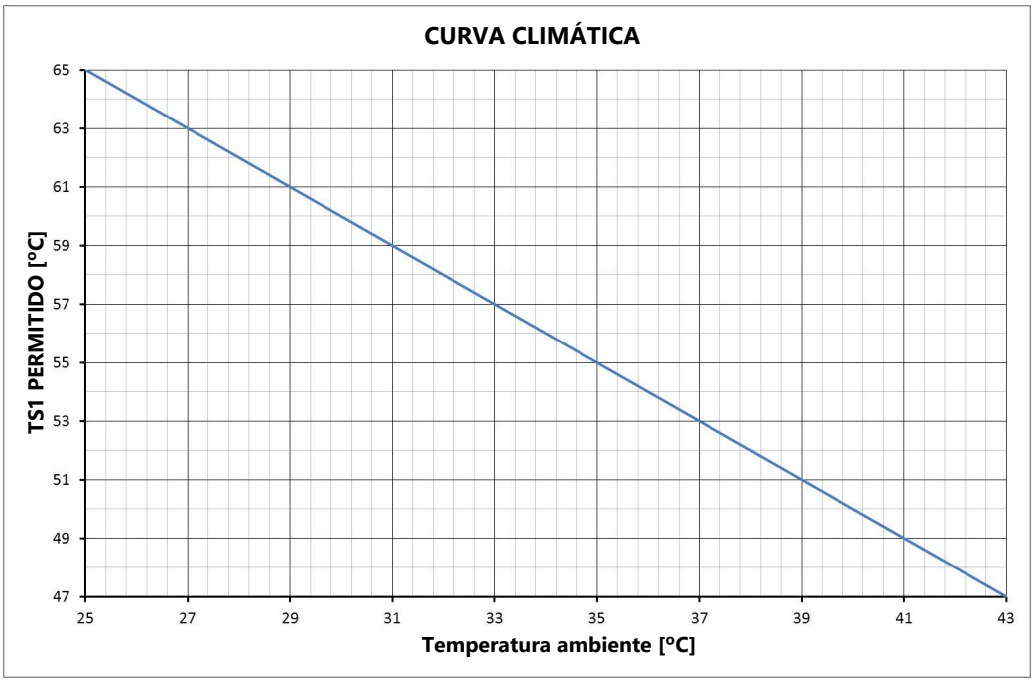
Integración del sistema fotovoltaico

Atención
La planificación e instalación del sistema fotovoltaico deben ser realizadas por un especialista cualificado.
Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en la página 28.
Si la potencia generada por el sistema fotovoltaico es suficiente para mantener la bomba de calor en funcionamiento, se puede activar la bomba de calor o el calentador eléctrico auxiliar mediante un contacto de encendido/apagado. La bomba de calor aumenta entonces la temperatura de consigna del agua para obtener más agua caliente.
El interruptor de encendido/apagado fotovoltaico debe conectarse al sistema fotovoltaico (Fig. 4)



1. Sensor de temperatura del evaporador - T3
2. Filtro de refrigerante
3. Tubo capilar
4. Válvula de expansión
5. Filtro de refrigerante
6. Salida del condensador
7. Entrada del condensador
8. Válvula de 4 vías
9. Presostato de alta presión
10. Válvula de servicio
11. Sensor de temperatura del depósito inferior - T1
12. Sensor de temperatura del depósito superior - T2
13. Compresor
14. Válvula de servicio
15. Presostato de baja presión
16. Temperatura del gas de retorno - T4
17. Evaporador
18. Sensor de temperatura ambiente - T5

Fig.4



Cuando el parámetro 17 = 1, es decir, cuando se selecciona el interruptor de conexión fotovoltaica, el punto de consigna de la temperatura del depósito de agua TS1 se controla de la siguiente manera:

- Cuando el parámetro 20 = 0 y el contacto del interruptor está cerrado:
- Si TS1 manual < TS1 permitido (compruebe la temperatura permitida de TS1 en función de la temperatura ambiente utilizando el diagrama anterior), TS1 manual se ajusta automáticamente a la temperatura permitida de TS1, y si TS1 permitido > 65°C, se ajusta a 65°C. Si TS1 manual ≥ TS1 permitido, el punto de consigna de la temperatura del depósito de agua TS1 adopta el valor manual.
- Cuando el terminal del interruptor está abierto, si TS1 manual < TS1 permitido, se selecciona el valor manual; si TS1 manual ≥ TS1 permitido, se selecciona el valor permitido.
- Cuando el parámetro 20 = 1 y el terminal del interruptor está cerrado:
- Si TS1 manual < 65°C, TS1 manual se ajusta automáticamente a 65°C.
- Cuando el terminal del interruptor está abierto, la temperatura TS1 ajustada manualmente vuelve al valor manual original.

Conexión de encendido/apagado para el inversor fotovoltaico

Atención

La planificación y la instalación del sistema de encendido y apagado deben ser realizadas por un profesional cualificado.

Los parámetros descritos en este capítulo se encuentran en la página 28.

El parámetro 17 debe ajustarse a "0". Si el contacto de encendido/apagado está cerrado pero el controlador está encendido, el dispositivo puede funcionar, y el modo de funcionamiento viene determinado por la configuración del controlador.

• Si el contacto de encendido/apagado está abierto pero el controlador está apagado, el aparato no puede funcionar, salvo la bomba externa.

• Cuando se enciende el control y el estado ON/OFF cambia de ABIERTO a CERRADO, el dispositivo funcionará con los ajustes anteriores del control (reinicio automático).

• Si el dispositivo se encontraba previamente en modo de espera y el estado ON/OFF cambia de ABIERTO a CERRADO, el dispositivo permanece en modo de espera.

• En caso de una señal de apagado remoto (contacto abierto), se muestra una señal/advertencia. De este modo, el cliente puede comprender por qué el dispositivo no funciona.

Función SG Ready

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION	SG1 SG1 SG2 SG2	SG1 SG1 SG2 SG2	SG1 SG1 SG2 SG2	SG1 SG1 SG2 SG2
DISPLAY	SG OFF	Nothing	SG ON	SG ON

Con el parámetro 29 activado:
Modo 1: Comando de apagado: La empresa de suministro eléctrico ordena a la bomba de calor que se apague durante un máximo de dos horas en caso de escasez de energía. Este modo equivale a un apagado remoto por parte de la empresa de suministro eléctrico. El comando de apagado se activa cuando SG1 = Cerrado y SG2 = Abierto.
1.1 La bomba de calor entrará en modo de apagado, incluso si existe una demanda de calefacción.
1.2 La bomba de calor se detiene por completo (comando de apagado) durante un máximo de 2 horas.
1.3 La bomba de calor esperará a que se produzca un cambio en el estado de las entradas SG1 o SG2, o a que transcurra el periodo máximo de 2 horas, antes de reanudar el funcionamiento en el modo actual.
1.4 Si se activa el comando de apagado, la señal de apagado se mantendrá durante al menos 10 minutos. Una vez desactivado el estado de funcionamiento, no se podrá volver a activar hasta pasados 10 minutos.
1.5 El modo de comando se puede ejecutar un máximo de 3 veces al día.
1.6 Durante este comando, todas las funciones de la bomba de calor relacionadas con la seguridad (anti-congelante, desinfección, desescarche) funcionarán con normalidad para garantizar la seguridad y el control de la bomba de calor.

Modo 2: Funcionamiento estándar: La bomba de calor funciona con la máxima eficiencia. El comando de funcionamiento estándar se activa cuando SG1 = Abierto y SG2 = Abierto.
2.1 Este comando no tiene ningún efecto sobre el funcionamiento de la bomba de calor. La bomba de calor funcionará en modo normal.

Modo 3: Señal de recomendación: Dentro de los parámetros definidos en la configuración del controlador, la bomba de calor funciona por encima de la demanda actual de calefacción y agua caliente. Esta señal no es una orden obligatoria para la bomba de calor, sino más bien un objetivo que puede alcanzarse dentro del rango establecido por el controlador. La función de recomendación se activa cuando SG1 = Abierto y SG2 = Cerrado.
3.1 Este comando es una sugerencia para encender la bomba de calor.
3.2 Cuando se activa esta señal, la bomba de calor cambiará la temperatura objetivo de calefacción a la temperatura seleccionada en el parámetro 30.
3.3 Solo el dispositivo de calefacción seleccionado en el parámetro 32 puede alcanzar la nueva temperatura objetivo.

Modo 4: Comando de encendido: Cuando lo permiten los ajustes del controlador, la empresa de suministro eléctrico ordena a la bomba de calor que se encienda. Para este estado, el controlador debe ofrecer diferentes ajustes según las distintas tarifas eléctricas y usos. La orden de encendido se activa cuando SG1 = Cerrado y SG2 = Cerrado.
4.1 Este comando es una orden de encendido obligatorio para la bomba de calor.
4.2 Cuando se activa el comando de encendido, la bomba de calor cambiará la temperatura objetivo de calefacción a la temperatura seleccionada en el parámetro 31.
4.3 Solo el dispositivo de calefacción seleccionado en el parámetro 32 puede alcanzar la nueva temperatura objetivo.

En la función SG, el usuario puede seleccionar el dispositivo de calefacción adecuado para la calefacción:
Parámetro 32:
0: Bomba de calor + calentador eléctrico para la calefacción.
1: Solo bomba de calor para la calefacción.
2: Solo calentador eléctrico para la calefacción.
Nota: Si, durante cualquier modo de comando de encendido, la bomba de calor alcanza la nueva temperatura de consigna seleccionada, pasará al modo de espera y mantendrá esa temperatura hasta que se cancele la función.

Bomba de circulación externa e interruptor de agua

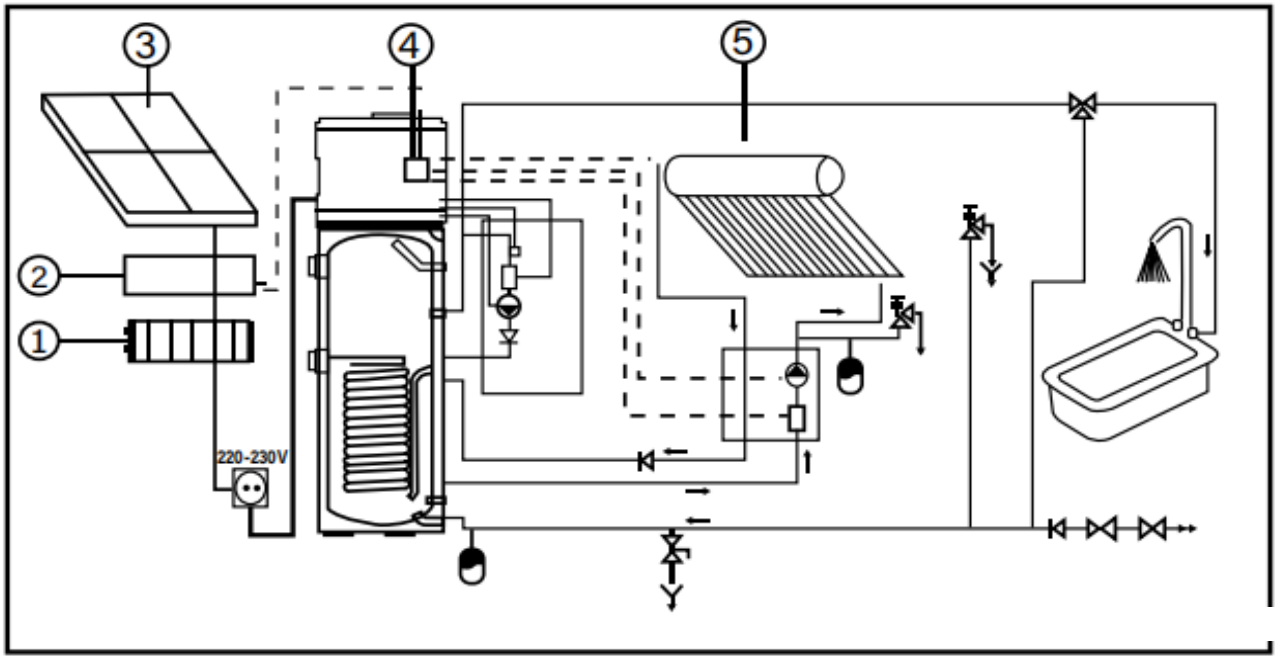
Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en la página 28.
Si existe la posibilidad de hacer circular agua solar o agua sanitaria caliente, se debe conectar e instalar hidráulica y eléctricamente una bomba externa y un interruptor de agua (Fig. 1, página 16). El instalador debe seguir los siguientes pasos:

▶ Cortocircuite FS 17 si no hay interruptor de agua (DIAGRAMA DEL CABLEADO, página 32)

La potencia máxima disponible para la bomba tiene una capacidad de carga de 5 A.

▶ Conecte el sensor opcional al regulador y fíjelo correctamente al sistema hidráulico (Fig. 5).

▶ Se debe configurar el parámetro 24 (1 = circulación de agua sanitaria caliente)



①Inversor ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador de la bomba de calor
⑤ Colector solar
Fig. 5

La circulación evita que el agua del circuito sanitario se enfríe si no se utiliza durante un periodo prolongado. De este modo, siempre hay agua caliente disponible cuando se necesita.

Cuando se selecciona el valor 1 para el parámetro 24, se activa la función de la bomba de circulación;
Funcionamiento de la bomba de circulación: la bomba se pone en marcha cuando se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- El dispositivo está encendido
- T2 ≥ Parámetro 25 + Parámetro 26 (2ºC por defecto);
- T6 ≤ Parámetro 25-5°C

La bomba se detiene cuando se cumple una de las siguientes condiciones:

- El dispositivo está apagado
- T2 ≤ Parámetro 25-2°C
- T6 ≥ Parámetro 25

FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD

Interfaz de usuario y funcionamiento

Botón de reloj / temporizador

Botón 'ON'/'OFF'

Modo de funcionamiento

Botón DOWN (disminución)

Botón UP (aumento)

Funciones

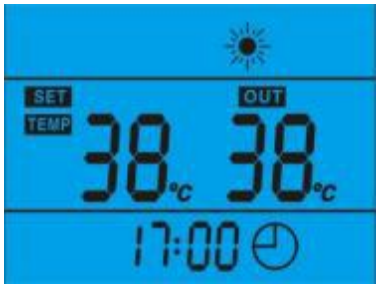
1. Encendido ('ON')

Al encender la unidad, se mostrarán todos los iconos en la pantalla del mando durante 3 segundos. Tras comprobar que todo está correcto, la unidad quedará en modo de espera.

2. Botón

Mantenga pulsado este botón durante 3 segundos con la unidad en modo de espera y se pondrá en marcha.

Mantenga pulsado este botón durante 3 segundos con la unidad encendida para apagarla. Realice una pulsación breve de este botón para salir del ajuste o comprobación de parámetros.



3. Botones ▲ y ▼

- Estos botones tienen varios propósitos. Se usan para el ajuste de temperatura, para el ajuste y comprobación de parámetros, y para la configuración del reloj y del temporizador.
- Con la unidad en marcha, pulse ▲ o ▼ para ajustar directamente la temperatura.
- Pulse estos botones cuando la unidad esté en el modo de ajuste del reloj para configurar las horas y minutos.
- Pulse estos botones cuando la unidad esté en modo de ajuste del temporizador para configurar las horas y los minutos del temporizador de encendido o apagado.

4. Botón ⊙

Ajuste del reloj:

- Mantenga pulsado ⊙ 3s para desbloquear la pantalla;
- Cuando la pantalla se ilumine, pulse ⊙ para acceder a la interfaz de ajuste del reloj, se mostrará "88:" en el icono de la hora parpadeando, pulse ▲ y ▼ para configurar la hora exacta;
- Tras ajustar la hora, pulse ⊙ para cambiar el ajuste de minutos. Se mostrará ":88" en los minutos parpadeando, pulse ▲ y ▼ para configurar los minutos exactos;
- Pulse ⊙ de nuevo para confirmar y salir.

Ajuste del temporizador:

Mantenga pulsado el botón ⊙ durante 3s para acceder a la configuración del temporizador de encendido/apagado. Al introducir la configuración de la hora, pulse el botón de la hora para ajustar la hora y los minutos del encendido/apagado programado (cuando la hora o los minutos parpadeen, combine ▲ y ▼ para ajustar la hora y los minutos). El encendido y apagado programados se pueden configurar de forma independiente. Cuando parpadea el "ON", significa que se va a cancelar la función de inicio programado. En ese momento, pulse el botón M y "ON" dejará de parpadear para indicar que la función de inicio programado está activada. Pulse de nuevo M, "ON" parpadeará hasta cancelar la función. Una vez configurado el inicio programado, siga pulsando el botón de hora, y cuando aparezca "OFF" podrá configurar el apagado programado. Cuando "OFF" parpadee, significa que se va a cancelar la función de apagado programado. En ese momento, pulse el botón M, "OFF" dejará de parpadear para indicar que la función de apagado programado está activada; pulse el botón M de nuevo y "OFF" parpadeará para cancelar la función de apagado programado.

Si la pantalla está bloqueada, pulse cualquier botón para encenderla. Una vez encendida la pantalla, mantenga pulsado el botón del temporizador durante 3 segundos para desbloquearla.

Si no se realiza ninguna acción durante 30 segundos, el monitor volverá automáticamente a la interfaz principal y bloqueará la pantalla.

NOTA:

1) Las funciones del temporizador de encendido y apagado se pueden configurar al mismo tiempo.

2) Los ajustes del temporizador se repiten.

3) Los ajustes del temporizador siguen siendo válidos tras un corte repentino de corriente.

5. Botón M

- Cuando la pantalla está desbloqueada,

1) Pulse brevemente M para ajustar el modo de funcionamiento

-- Modo AUTO (bomba de calor + calentador eléctrico)

-- Modo GREEN (sólo funciona la bomba en condiciones de funcionamiento normal)

-- Modo Boost (la bomba de calor y el calentador eléctrico funcionan al mismo tiempo)

-- Modo calentador eléctrico (solo se activará el calentador eléctrico)

2) Comprobación de los parámetros del sistema

- Mantenga pulsado este botón durante 3 segundos para acceder a la interfaz de comprobación de parámetros del sistema.

- Pulse ▲ y ▼ para comprobar los parámetros del sistema.

3) Ajuste de parámetros del sistema

- Pulse M durante 3 segundos para acceder a la interfaz de comprobación de parámetros.
- Pulse ▲ o ▼ para seleccionar el parámetro (los parámetros A-F no pueden configurarse), y luego pulse M para confirmar.
- Pulse ▲ y ▼ para ajustar el parámetro seleccionado, y luego pulse M para confirmar el ajuste.

Si no se realiza ninguna operación durante 30 segundos, el controlador saldrá de los ajustes y los guardará automáticamente.

NOTA: Una vez se ajustan los parámetros, el usuario no podrá cambiarlos. Consulte a un técnico cualificado si necesita hacerlo.

6. Función de ventilación

La función de ventilación permite que el ventilador siga funcionando después de que la bomba de calor alcance la temperatura establecida, sin afectar el calentamiento normal de la bomba de calor. Cuando la máquina se apaga, el ventilador también se detendrá.

Mantenga presionados los botones "M" y "▼" para activar la función de ventilación; mantenga presionados nuevamente los botones "M" y "▼" para desactivar la función de ventilación.

7. Códigos de error

Durante el estado de espera o de funcionamiento, si hay un fallo, la unidad se detendrá automáticamente y mostrará el código de error en la pantalla izquierda del controlador.

Iconos LCD

1. **Ventilación**
   Este icono indica que la función de ventilación está activa.
2. **Calefacción eléctrica**
   Este icono indica que la función de calefacción eléctrica está activa. El calefactor eléctrico funcionará según el programa de control. Si el icono parpadea, significa que la bomba de calor está esterilizando a alta temperatura el tanque de agua y el calentador eléctrico no participa en el proceso de esterilización.
3. **Descongelación**
   Este icono indica que la bomba de calor está en modo descongelación.
4. **Calefacción**
   Este icono indica que la bomba de calor está en funcionamiento.
5. **Calefacción + Eléctrico** +
   Este icono indica que la bomba de calor está en marcha a la vez que el calefactor eléctrico.
6. **Información de temperatura izquierda**
   Muestra la temperatura de consigna del agua. Al ajustar o comprobar los parámetros, esta sección mostrará el número de parámetro relacionado.
7. **Información de temperatura derecha**
   El display muestra la temperatura actual de bajada del depósito de agua. Al ajustar o comprobar los parámetros, esta sección mostrará el número de parámetro relacionado. En caso de fallo, esta sección mostrará el código de error relacionado.
8. **Hora**
   La pantalla muestra la hora del reloj o del temporizador.
9. **Temporizador 'ON'** ON
   El icono indica que el temporizador de encendido está activo.
10. **Temporizador 'OFF'** OFF
    El icono indica que el temporizador de apagado está activo.
11. **Error**
    Este icono indica que hay un fallo de funcionamiento.
12. **Ducha**
    Este icono indica que la temperatura del tanque de agua ha alcanzado la temperatura establecida.
13. **SG Ready**
    Cuando la función SG está activada y la unidad está encendida: si la pantalla está apagada y se activa el estado SG ON, la interfaz principal muestra SG oN. Si se activa el estado SG OFF, la interfaz principal muestra SG oF.
    Cuando la pantalla está encendida, en la parte izquierda de la pantalla principal se muestra la temperatura ajustada y "SET TEMP", mientras que en la parte derecha se muestra la temperatura del agua del depósito superior y el icono "OUT".
    Cuando la unidad está apagada: el lado derecho de la pantalla principal muestra la temperatura del agua del depósito superior y el icono "OUT".
    Cuando se activa un fallo mientras la pantalla está apagada: se muestran el icono "SET" y el código de error.

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS

Lista de parámetros

Algunos parámetros pueden comprobarse y ajustarse mediante el controlador.

Nº de parámetro	Descripción	Rango	Predet.	Notas
A	Sensor de temperatura del tanque inferior	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P01"	
B	Sensor de temperatura del tanque superior	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P02"	
C	Sensor de temperatura de evaporación	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P03"	
D	Sensor de temperatura de succión del compresor	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P04"	
E	Sensor de temperatura ambiente	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P05"	
F	EXV paso abierto	100 ~ 470 pasos	No ajustable	
G	Temperatura del agua de retorno/temperatura solar	-20 ~ 99°C	Si este sensor falla, se mostrará el código de error "P07"	
H	Número de arranques del compresor	/	Valores medidos	
I	Tiempo de funcionamiento del compresor	/	Valores medidos	
J	Número de calefacción eléctrica	/	Valores medidos	
K	Tiempo de funcionamiento de calefacción eléctrica	/	Valores medidos	
L	Número de descongelaciones	/	Valores medidos	
01	Comparación de ΔT con la temperatura de ajuste de reinicio del compresor	2 ~ 15°C	5°C	Ajustable
02	Ciclo de esterilización	3 ~ 90 días	14 días	Ajustable
03	Tiempo de retardo de arranque caliente asistido eléctricamente 0~90min	0 ~ 90 minutos	6 minutos	Ajustable
04	Temperatura de desinfección semanal	35 ~ 70°C	65°C	Ajustable
05	Tiempo de retención de la temperatura de esterilización	0 ~ 90 minutos	30 minutos	Ajustable
06	Duración del ciclo de descongelación	30~90 minutos	45 minutos	Ajustable
07	Temperatura exterior al inicio del ciclo de descongelación	-30 ~ 0°C	-7°C	Ajustable
08	Temperatura de terminación de descongelación	2 ~ 30°C	20°C	Ajustable
09	Tiempo máximo de ciclo de descongelación	1 ~ 12 minutos	8 minutos	Ajustable
10	Modo de funcionamiento de la válvula de expansión electrónica	0 (auto) 1 (manual)	0	Ajustable
11	Punto de ajuste de sobrecalentamiento	-9 ~ 9°C	2°C	Ajustable
12	Pasos para ajustar manualmente la válvula de expansión electrónica	10 ~ 47 pasos	35 pasos	Ajustable (N*10)
13	Tiempo para comenzar el ciclo de desinfección	0~23 horas	1 hora	Ajustable
14	ΔT para el inicio del calentador eléctrico	2 ~ 20°C	7°C	Ajustable
15	Tiempo de funcionamiento acumulado del compresor	10 ~ 80 minutos	30 minutos	Ajustable
16	Aumento de la temperatura del tanque inferior	0 ~ 20°C	2°C	Ajustable

17	Aplicación de apertura de puertas	0 (señal remota) 1 (sistema fotovoltaico)	0	Ajustable
18	Ciclo de renovación a temperatura ambiente	2 – 120 minutos	15 minutos	Ajustable
19	Temperatura de compensación de la curva climática	-10 – 10°C	0°C	Ajustable
20	Tipo de control de ajuste de temperatura	0 (establecido por TS1) – 1 (65°C)	0	Ajustable
21	Valor mínimo del límite de temperatura anular	-10 – 10°C	-5°C	Ajustable
22	Objetivo de sobrecalentamiento 2	-9 – 20°C	6°C	Ajustable
23	Objetivo de sobrecalentamiento 3	-9 – 20°C	7°C	Ajustable
24	Selección de propiedades de la bomba	0/1/2	0	Ajustable
25	Ajuste de la temperatura del agua de retorno	15 ~ 50ºC	35°C	Ajustable
26	Inicio de la diferencia de temperatura de la bomba de retorno	1-15ºC	2°C	Ajustable
27	Diferencia de temperatura de arranque de la bomba de agua solar	5-20ºC	5°C	Ajustable
28	Diferencia de cierre de la bomba de agua solar	1-4ºC	2°C	Ajustable
29	Habilitación de la función SG Ready	0 (Desactivado) 1 (Activado)	0	Ajustable
30	Temperatura de consigna recomendada SG	35-65ºC	55°C	Ajustable
31	Temperatura de consigna de comando SG	35-35ºC	55°C	Ajustable
32	Selección del equipo de calefacción SG	0-Compresor 1-Compresor + resistencia eléctrica 2-Resistencia eléctrica	0	Ajustable

Procedimiento para modificar los valores de los parámetros a los que tiene acceso el usuario o el instalador:

- Mantenga pulsado durante 3 segundos.
- "88:88" parpadeará en la parte derecha del display.
- Pulse M, solo parpadeará el primer cero "88:88"; utilice los botones arriba/abajo para seleccionar el primer valor.
- Pulse de nuevo M, el otro cero parpaderá "88:88"y seleccionará el siguiente valor, utilice el botón M para confirmar.
- El primer parámetro con el valor correspondiente parpadeará. En este momento, solo se mostrarán y podrán seleccionarse los parámetros definidos como "Ajustable" en la tabla de parámetros indicada.
- Utilice y para desplazarse hasta el parámetro que desea modificar y pulse el botón "M" de nuevo para acceder al modo de modificación del valor. Solo su valor correspondiente comenzará a parpadear. Modifique el valor con los botones de flecha arriba y abajo y pulse M para confirmar el nuevo valor.
- Salga del modo de edición pulsando el botón .

Fallos de funcionamiento de la unidad y códigos de error

Cuando ocurre un error o el modo de protección se inicia automáticamente, la placa de circuito y el mando por cable mostrarán un mensaje de error.

Protección/ Fallo	Código	Indicador LED	Posibles razones	Posibles soluciones
Espera		Apagado		
Funcionamiento normal		Iluminado		
Fallo de sonda temperatura del depósito inferior	P1	☆● (1 encendido 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Fallo de sonda temperatura del depósito superior	P2	☆☆● (2 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Fallo sonda de temperatura de la bobina del evaporador	P3	☆☆☆● (3 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Fallo sonda de temperatura de retorno de aire	P4	☆☆☆☆● (4 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Fallo sonda de temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆ ● (5 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Protección anticongelante	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ● (10 encendidos 1 apagado)	1) La temperatura del depósito de agua es demasiado baja	La unidad se descongelará automáticamente
Error del sensor de agua de retorno/solar	P7	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆● (12 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Protección contra sobrecalenta-miento por temperatura del agua T6	P8	Iluminado	1) P24-1/2, cuando T6 ≥125ºC	1) Compruebe si la sonda T6 está dañado 2) Sustituya la sonda

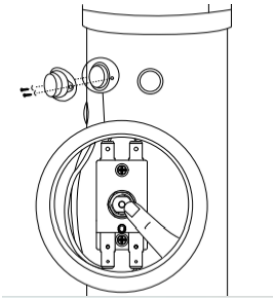
Protección contra baja presión (interruptor de baja presión)	E2	☆☆☆☆☆☆☆● (7 encendidos 1 apagado)	1) Temperatura de entrada de aire demasiado baja 2) El conjunto de la válvula de expansión electrónica está obstruido 3) Nivel de refrigerante insuficiente 4) El interruptor está dañado 5) El conjunto del ventilador no funciona	1) Compruebe si la temperatura de entrada de aire supera el límite de funcionamiento 2) Sustituya el conjunto de la válvula de expansión electrónica 3) Rellene con refrigerante 4) Sustituya el interruptor por uno nuevo 5) Compruebe si el ventilador funciona cuando el compresor está en marcha. Si no es así, hay algún problema con el conjunto del ventilador
Protección contra el sobrecalenta-miento (interruptor HTP)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (8 encendidos 1 apagado)	1) Temperatura del agua del depósito demasiado alta 2) El interruptor está dañado	1) Si la temperatura del agua del depósito supera los 85°C, el interruptor se abrirá y la unidad se detendrá por motivos de seguridad. Una vez que el agua alcance la temperatura normal. 2) Sustituya el interruptor por uno nuevo.
Error de caudal de agua E5	E5	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 encendidos 1 apagado)		1) Compruebe si el interruptor de caudal de agua funciona correctamente. 2) Compruebe si hay alguna conexión suelta. 3) Si el sistema solar no se conecta, conecte brevemente el interruptor.
Descongelación	Indicador de descong.	☆☆☆☆☆ ☆☆☆..... (parpadeo continuo)		
Ánodo eléctrico de titanio	E6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (12 encendidos 1 apagado)		
Error de comunicación	E8	Iluminado	1) El cable de comunicación no está enchufado en la toma.	1) Compruebe si el conector de la línea de comunicación está enchufado.

MANTENIMIENTO

Tareas de mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento óptimo de la unidad, deben llevarse a cabo ciertas comprobaciones e inspecciones de la unidad y del cableado en intervalos regulares, preferiblemente una vez al año.

- Compruebe el suministro de agua y la ventilación con frecuencia, para evitar una falta de agua o que haya aire en el circuito.
- Limpie el filtro de agua para mantener una calidad óptima. Si falta agua o si está sucia, puede dañarse la unidad.
- Mantenga la unidad en un lugar limpio y seco, con buena ventilación. Limpie el intercambiador de calor cada uno o dos meses.
- Compruebe todos los componentes de la unidad y la presión del sistema. Sustituya cualquier pieza defectuosa si la hay, y recargue refrigerante si es necesario.
- Compruebe la alimentación y el sistema eléctrico, y asegúrese de que los componentes eléctricos y el cableado están en buen estado. Si hay alguna parte dañada o si nota algún olor extraño, realice la sustitución cuanto antes.
- Si no se usa la bomba de calor durante mucho tiempo, drene toda el agua de la unidad y séllela para mantenerla en buen estado. Drene el agua del punto más bajo de la caldera para evitar problemas de congelación en invierno. Es necesario recargar el agua y realizar una inspección completa de la unidad antes de volver a ponerla en marcha.
- No apague la unidad durante su uso continuado, o el agua de la tubería podría congelarse y partir las tuberías.
- Mantenga la unidad limpia con un paño suave, no es necesario más mantenimiento por parte del usuario.
- Se recomienda limpiar el depósito y el e-heater con regularidad para mantener un rendimiento eficiente.
- Se recomienda configurar una temperatura inferior para disminuir la liberación de calor, evitar los depósitos de cal y ahorrar energía y la salida de agua es suficiente.
- Limpie el filtro de aire con regularidad para mantener un rendimiento efectivo.
- Abra la válvula de seguridad al menos una vez al mes para comprobar su correcto funcionamiento.
- Cuando la temperatura del agua supere los 85ºC, el interruptor de protección térmica se desconectará y la máquina dejará de funcionar. Si la temperatura del depósito de agua desciende, abra manualmente la tapa del protector térmico y pulse el botón de reinicio, tal y como se muestra en la siguiente figura.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección proporciona información útil para el diagnóstico y la corrección de ciertos errores que pueden ocurrir. Antes de comenzar el procedimiento de solución de problemas, lleve a cabo una inspección visual detallada de la unidad y busque defectos obvios, como cables sueltos o defectuosos.

Antes de ponerse en contacto con su distribuidor, lea esta sección atentamente, ya que podría ahorrarle tiempo y dinero.

⚠ AL LLEVAR A CABO UNA INSPECCIÓN DE LA CAJA DE INTERRUPTORES DE LA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE LA UNIDAD ESTÉ EN 'OFF'.

Las siguientes instrucciones pueden ayudarle a resolver su problema. De no ser así, póngase en contacto con su instalador o distribuidor.

- Si no hay imagen en el mando (display en blanco): Compruebe si hay corriente.
- Si aparece alguno de los códigos de error, póngase en contacto con su servicio técnico oficial.
- Si el temporizador funciona, pero las acciones programadas se ejecutan a la hora incorrecta (p.ej. una hora antes o una hora después de lo programado): Compruebe si el reloj y el día de la semana están bien configurados, y ajústelos si es necesario.

INFORMACIÓN RELATIVA AL MEDIOAMBIENTE

Este equipo contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el protocolo de Kioto. Su mantenimiento y desmontaje sólo debe quedar a cargo de profesionales cualificados.

Este equipo contiene refrigerante R290 en la cantidad indicada en las especificaciones. No libere R290 a la atmósfera: su potencial de calentamiento global (GWP) es de 3.

REQUISITOS DE ELIMINACIÓN

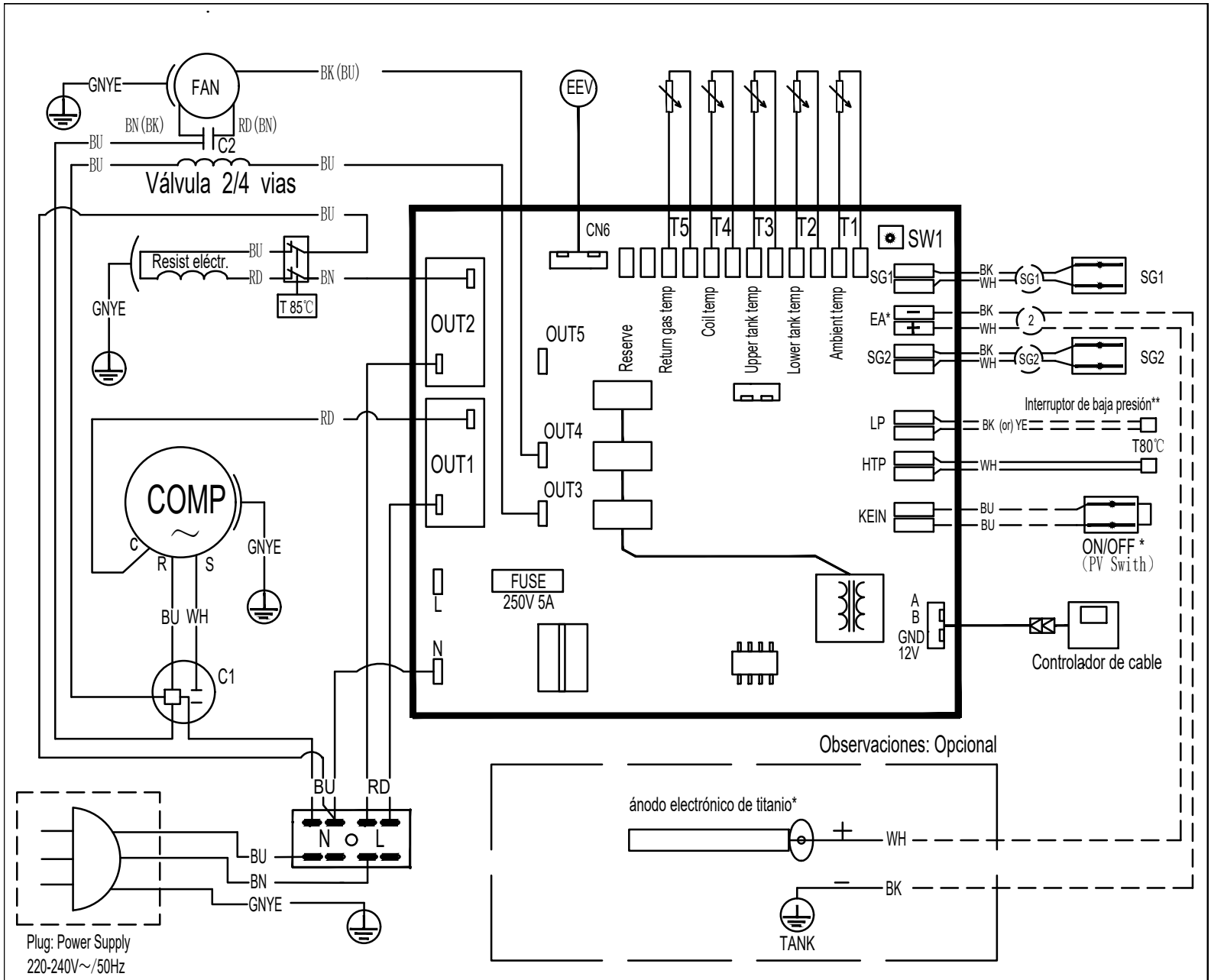
Según la directiva europea 2012/19/UE de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los electrodomésticos no pueden desecharse en los contenedores municipales habituales.

El producto está marcado con este símbolo, que indica que los productos eléctricos y electrónicos no pueden mezclarse con los residuos domésticos sin clasificar.

No intente desinstalar el sistema usted mismo: el desmontaje, tratamiento del refrigerante, del aceite y de otras piezas deben realizarlo sólo instaladores cualificados, de acuerdo con la normativa relevante nacional y local. Las unidades deben ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Asegurándose de que este producto se desecha adecuadamente, contribuirá a evitar consecuencias potencialmente negativas para el medio ambiente y la salud. Contacte con su instalador o autoridad local para recibir más información si la necesita.

DIAGRAMA DEL CABLEADO

Consulte el diagrama del cableado de la caja de control eléctrico.



Observaciones:

* Cableado del usuario: ON/OFF y EA corresponden al interruptor de control externo; de l contrario, cortocircuítelos con un cable. El ánodo electrónico de titanio es opcional.

** Cableado de fábrica: LP se conecta según se muestra en la figura; de lo contrario, cortocircuítelo con un cable.

H0020590

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

200L\250L

Modelo		**200L**	**250L**
Alimentación	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Capacidad del depósito	L	200	250
Capacidad térmica	kW	1.5* (+1.5**)	1.5* (+1.5**)
Potencia máxima de entrada	W	700+1500 (e-heater)	700+1500 (e-heater)
Corriente máxima	A	3.1*+6.5 (e-heater)	3.1*+6.5 (e-heater)
Rango máximo de temperatura del agua de salida (sin utilizar el calentador eléctrico)	°C	65	
Temperatura máxima del agua	°C	70	
Temperatura mínima del agua	°C	35	
Temperatura ambiente de funcionamiento	°C	-5-43	
Presión máxima de descarga	bar	32	
Presión mínima de succión	bar	0.2	
Tipo de refrigerante		R290/150g	R290/150g
Compresor	Tipo	Rotary	
Motor del ventilador	Tipo	motor asíncrono	
	RPM	1000	
Caudal de aire	m3/h	290	
Diámetro del conducto	mm	177 (Compatible con conductos flexibles de 180/200 mm)	
Presión máxima permitida del depósito	bar	10	
Material del interior del depósito		Acero inoxidable \ Acero dúplex	
Calentador eléctrico auxiliar	kW	1.5	
Válvula de expansión electrónica		sí	
Ánodo electrónico		sí	
Salida de agua caliente	pulg.	G 3 / 4	
Entrada de agua fría	pulg.	G 3 / 4	
Entrada y salida de energía solar	pulg.	/	
Salida de agua condensada	pulg.	G 1 / 2	
Material del intercambiador de calor de la bomba de calor		Microcanal	

Dimensiones netas	mm	Φ560×1745	Φ600×1953
Dimensiones del embalaje	mm	570×630×1850	650×650×2055
Peso neto	Kg	64	66
Nivel acústico	dB (A)	49	49

TABLA DE CONVERSIÓN R-T DE LA SONDA DE TEMPERATURA

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

Requisitos de calidad del agua en el circuito

La calidad del agua debe cumplir los estándares de la **Directiva Europea 98/83 CE** y los criterios indicados en la **Norma UNE 112.076**. La calidad del agua se debe analizar antes de su uso; para evaluar criterios como el valor de pH, la conductividad, la concentración de iones de cloruro (Cl-), la concentración de iones de sulfuro (S2-), etc. Se indican algunos de los parámetros sobre los ingredientes químicos en la tabla siguiente:

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Acrilamida	0.10 *µgil*	Floruro	1.5 *mgll*
Antimonio	*5.0µgll*	Plomo	*10µgll*
Arsénico	*10µgll*	Mercurio	*1.0µgll*
Benceno	*1.0µgll*	Niquel	*20µgll*
Benzopireno	*0.010µgll*	Nitrato	50 *mgll*
Boro	1.0 *mgll*	Nitrito	0.50 *mgll*
Bromato	*10µgll*	Pesticidas	*0.10µgll*
Cadmio	*5.0µgll*	Pesticidas - total	*0.50µgll*
Cromo	*50µgll*	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	*0.10µgll*
Cobre	2.0 *mgll*	Selenio	*10µgll*
Cianuro	*50µgll*	Tetracloroetileno y Tricloroetileno	*10µgll*
1.2-dicloroetano	*3.0µgll*	Trihalometano - Total	*100µgll*
Epiclorohidrina	0.10 *µgil*	Cloruro de vinilo	*0.50µgll*

- Valor del **pH**: **entre 6,5 y 8,5**
- Dureza del agua: **<50ppm.**

Antes de conectar la unidad exterior:

En toda instalación, tanto nueva como ya existente, se debe realizar una limpieza a fondo de las tuberías utilizando un producto de limpieza químico adecuado, y después lavar las tuberías para limpiar dicho agente químico. Para evitar daños en las tuberías se han de añadir inhibidores de corrosión aniónicos, catiónicos, mezcla de ambos o productos filmógenos que bloqueen las micropilas existentes, evitando reacciones de corrosión y el desprendimiento de oxígeno. Cuando se utilicen inhibidores u otros productos químicos limpiadores, lea las instrucciones del fabricante y su compatibilidad con los materiales que componen la instalación.

Anticongelante

En caso de que la instalación vaya a funcionar en refrigeración, será obligatorio emplear anticongelante. En instalaciones que no funcionen en refrigeración, este se deberá utilizar cuando haya riesgo de congelación durante un periodo de no funcionamiento o debido a las condiciones ambientales. Las soluciones anticongelantes deben utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1. Nunca se debe utilizar glicol de etileno en el circuito primario.

Problemas derivados

Los problemas derivados de la mala calidad del agua o de no haber tratado la misma según lo aquí descrito no estarán cubiertos por la garantía del producto.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Johnson ofrece una garantía de reparación de **3 años** contra todo defecto de funcionamiento proveniente de la fabricación, incluyendo mano de obra y piezas de recambio, y **5 años** en el compresor (sólo componente), en los términos indicados a continuación:

Para las unidades de aerotermia, modular chiller y sistemas VRV, será imprescindible realizar una puesta en marcha con el servicio técnico oficial tras la instalación para poder acogerse a la cobertura de la garantía.

Este plazo se contará a partir de la fecha de venta, que debe justificarse presentando la factura de compra. Las condiciones de esta garantía se aplican únicamente a España y Portugal. Si ha adquirido este producto en otro país, consulte con su distribuidor las condiciones aplicables.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

1. Los aparatos utilizados indebidamente y cualquier consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento recogidas en el manual.
2. Mantenimiento o conservación del aparato: cargas de gas, revisiones periódicas ajustes, engrases.
3. Los aparatos desmontados o manipulados por el usuario o personas ajenas a los servicios técnicos autorizados.
4. Los materiales rotos o deteriorados por desgaste o uso normal del aparato: mandos a distancia, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Los aparatos que no lleven identificado el número de serie de fábrica o en los que éste haya sido alterado o borrado.
6. Las averías producidas por causas fortuitas o siniestros de fuerza mayor o como consecuencia de un uso anormal, negligente o inadecuado del aparato.
7. Responsabilidades civiles de cualquier naturaleza.
8. Pérdidas o daños en el software o soportes de información.
9. Averías producidas por factores externos como alteraciones de corriente, sobrecargas eléctricas, suministro de voltaje excesivo o incorrecto, radiación y descargas electrostáticas incluyendo rayos.
10. Los defectos de instalación, tales como falta de conexión de toma de tierra entre unidades interior y exterior, falta de toma de tierra en la vivienda, falta de manguitos antielectrólisis, alteración del orden de las fases y el neutro, abocardados en mal estado o conexionado con tuberías frigoríficas de distinto diámetro.
11. Cuando exista preinstalación, los daños ocasionados por no realizar una adecuada limpieza previa de la instalación con nitrógeno y comprobación de estanqueidad.
12. Las vinculaciones de dispositivos externos (tales como conexiones Wi-Fi). Esto nunca podrá derivar en cambio de unidad.
13. Las sustituciones y/o reparaciones de equipos, aparatos o dispositivos instalados o localizados en (i) lugares de difícil o imposible acceso; (ii) en lugares que impliquen peligrosidad para el técnico que deba llevar a cabo la sustitución o reparación; (iii) en lugares o de formas que incumplan la legislación o la normativa técnica aplicable, el manual de instrucciones o la ficha técnica del producto; (iv) en lugares o de formas no coherentes con la naturaleza y finalidad del producto; o (v) en lugares a los que para proceder a su desinstalación, reinstalación, sustitución o reparación los pies del técnico deban quedar a una altura equivalente o superior a 2 metros con respecto del suelo. En estos casos, para poder llevar a cabo la puesta en conformidad del producto en atención a la garantía legal o contractual del mismo que resulte aplicable, el cliente deberá desinstalar previamente el producto para ponerlo a disposición del técnico correspondiente. Asimismo, el cliente será el responsable de reinstalar el producto una vez haya sido puesto en conformidad. Johnson no asumirá en ningún caso con los costes de desinstalación ni reinstalación de equipos, aparatos o dispositivos que se encuentren en alguna de las situaciones (i) a (v) anteriormente descritas, coste que será asumido por el cliente.
14. Daños por congelación en intercambiadores de placas y/o de tubo, y en condensadoras y enfriadoras de agua.
15. Daños en fusibles, lamas, focos, flujostato de caudal, filtros y otros elementos derivados del desgaste normal debido a la operación del equipo.
16. Las averías que tengan su origen o sean consecuencia directa o indirecta de: contacto con líquidos, productos químicos y otras sustancias, así como de condiciones derivadas del clima o el entorno: terremotos, incendios, inundaciones, calor excesivo o cualquier otra fuerza externa, como insectos, roedores y otros animales que puedan tener acceso al interior de la máquina o sus puntos de conexión.
17. Daños derivados de terrorismo, motín, alboroto o tumulto popular, manifestaciones y huelgas legales o ilegales; hechos de actuaciones de la Fuerzas Armadas o de los Cuerpos de Seguridad del Estado en tiempos de paz; conflictos armados y actos de guerra
    (declarada o no); reacción o radiación nuclear o contaminación radiactiva; vicio o defecto propio de los bienes; hechos calificados por el Gobierno de la Nación como de "catástrofe o calamidad nacional".

Toda la información y las instrucciones de este manual se refieren al estado actual de desarrollo. Las imágenes utilizadas son simbólicas y con fines únicamente ilustrativos y pueden no representar el aspecto real del producto. Debido a posibles errores de composición o de imprenta, así como la necesidad de realizar modificaciones técnicas continuas, Johnson no puede aceptar ninguna responsabilidad por la exactitud del contenido de este manual. Consulte en el QR de las portadas o en la sección Documentación técnica de nuestra web la versión más actualizada de este documento.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

CONTENTS

EN

3 INTRODUCTION

4 SAFETY INSTRUCTIONS

6 PRODUCT SUMMARY

6 Items inside product box
7 Parts and descriptions
8 Dimensions
9 Schematic overview of the water and refrigerant circuit

10 INSTALLATION

10 Transportation
11 Required service space
12 Installation overview
16 Water loop connection
16 Water affusion and water emptying
16 Wire connection
17 Trial running

17 OTHER INSTALLATION METHODS

17 Solar panel integration
18 Connection of boiler and heat pump
18 Centralized control
19 External controller
19 Integration of the photovoltaic system
21 On/Off connection for PV inverter
21 SG Ready function
23 External circulation pump and water switch

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE STARTING UP THE UNIT. DO NOT THROW IT AWAY. KEEP IT IN YOUR FILES FOR FUTURE REFERENCE.

BEFORE OPERATING THE UNIT, MAKE SURE THE INSTALLATION HAS BEEN CARRIED OUT CORRECTLY BY A PROFESSIONAL DEALER. IF YOU FEEL UNSURE ABOUT THE OPERATION, CONTACT YOUR DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

CONTENTS

EN

24 OPERATION OF THE UNIT
24 User interface and operation
27 LCD icons

28 PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT
28 Parameter list
30 Malfunctioning of the unit and error codes

32 MAINTENANCE
33 Troubleshooting
33 Environmental information
33 Disposal requirements

34 ADDENDUM
34 Wiring diagram
35 Technical specification
36 Temperature sensor R-T conversion table

38 WARRANTY

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE STARTING UP THE UNIT. DO NOT THROW IT AWAY. KEEP IT IN YOUR FILES FOR FUTURE REFERENCE.

BEFORE OPERATING THE UNIT, MAKE SURE THE INSTALLATION HAS BEEN CARRIED OUT CORRECTLY BY A PROFESSIONAL DEALER. IF YOU FEEL UNSURE ABOUT THE OPERATION, CONTACT YOUR DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

INTRODUCTION

This manual

This manual includes the necessary information about the unit. Please read this manual carefully before you use and maintain the unit.

The unit

The hot water heat pump is one of the most economical systems to heat the water for family domestic use. Using free renewable energy from the air, the unit is highly efficient with low running costs. Its efficiency can be up to 3~4 times more than conventional gas boilers or electrical heaters.

Waste Heat recovery

Units can be installed near the kitchen, in the boiler room or the garage, basically in every room which has a large number of waste-heat so that the unit has higher energy efficiency even with very low outside temperatures during the winter.

Hot water and dehumidification

Units can be placed in the laundry room or clothing room. When it produces hot water, it lowers the temperature and dehumidifies the room as well. The advantages can be experienced particularly in the humid season.

Storage room cooling

Units can be placed in the storage room as the low temperature keeps the food fresh.

Hot water and fresh air ventilation

Units can be placed in the garage, gym, basement, etc. When it produces hot water, it cools the room and supplies fresh air.

Compatible with different energy sources

Units can be compatible with solar panels, external heat pumps, boilers or other different energy sources.

Ecological and Economical Heating

Units are the most efficient and economical alternative to both fossil fuel boilers and heating systems. By making use of the renewable source in the air, it consumes much less energy.

Compact design

Units are especially designed for offering sanitary hot water for family use. Its extremely compact structure and elegant design are suitable for indoor installation.

Multiple Functions

The special design of the air inlet and outlet makes the unit suitable for various ways of connection.

With different ways of installation, the unit can work as just a heat pump but also as a fresh air blower, a dehumidifier, or an energy recovery device.

Other features

Stainless steel tank and a magnesium stick assure the durability of components and the tank. Highly efficient compressor with the R290 refrigerant.

Electrical elements available in the unit as a back-up, assuring constant hot water even in extreme cold winters.

SAFETY INSTRUCTIONS

To prevent injury to the user, other people, or property damage, the following instructions must be followed. Incorrect operation due to ignoring instructions may cause harm or damage.

Install the unit only when it complies with local regulations, by-laws and standards. Check the main voltage and frequency. This unit is only suitable for earthed sockets, connection voltage 220 - 240 V ~ / 50Hz.

The following safety precautions should always be taken into account:

- Be sure to read the following WARNING before installing the unit.
- Be sure to observe the cautions specified here as they include important items related to safety.
- After reading these instructions, be sure to keep it in a handy place for future reference.

⚠ WARNING

Do not install the unit yourself.

Incorrect installation could cause injury due to fire, electric shock, the unit falling or leakage of water. Consult the dealer from whom you purchased the unit or a specialized installer.

Install the unit securely in a place.

When insufficiently installed, the unit could fall causing injury. The bearing surface should be flat to bear the weight of the unit and suitable for installing the unit without increasing noise or vibration. When installing the unit in a small room, please take measures (like sufficient ventilation) to prevent the asphyxia caused by the leakage of refrigerant.

Use the specified electrical wires and attach the wires firmly to the terminal board (connection in such a way that the stress of the wires is not applied to the sections).

Incorrect connection and fixing could cause a fire.

Be sure to use the provided or specified parts for the installation work.

The use of defective parts could cause an injury due to possible fire, electric shocks, the unit falling etc.

Perform the installation securely and please refer to the installation instructions.

Incorrect installation could cause an injury due to possible fire, electric shocks, the unit falling, leakage of water etc.

Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use a dedicated section, fused with 16A.

If the capacity of the power circuit is insufficient or there is an incomplete electrical circuit, it could result in a fire or an electric shock.

The unit must always have an earthed connection.

If the power supply is not earthed, you may not connect the unit.

Never use an extension cable to connect the unit to the electric power supply.

If there is no suitable, earthed wall socket available, have one installed by a recognized electrician.

Do not move/repair the unit yourself.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid hazard. Improper movement or repair on the unit could lead to water leakage, electrical shock, injury or fire.

The unit is not intended for use by children.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Do not tear off the labels on the unit.

The labels are for the purpose of warning or reminding, keeping them can ensure your safe operations.

⚠ CAUTION

Do not install the unit in a place where there is a chance of flammable gas leaks.

If there is a gas leak and gas accumulates in the area surrounding the unit, it could cause an explosion.

Perform the drainage/piping work according to the installation instruction.

If there is a defect in the drainage/piping work, water could leak from the unit, and household goods could get wet and be damaged.

Do not clean the unit when the power is 'ON'.

Always shut 'OFF' the power when cleaning or servicing the unit. If not, it could cause an injury due to the high-speed running fan or an electrical shock.

Do not continue to run the unit when there is something wrong or there is a strange smell.

The power supply needs to be shut 'OFF' to stop the unit; otherwise, this may cause an electrical shock or fire.

Do not put your fingers or others into the fan, or evaporator.

The inside parts of the heat pump may run at high speed or high temperature; they could cause serious injury. Do not remove the grills on the fan outlet and top cover.

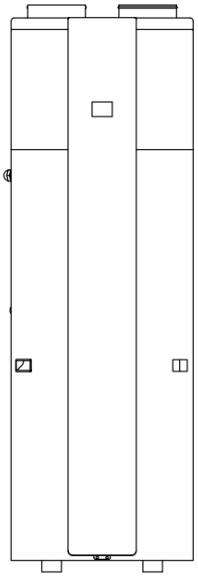
The hot water probable needs to mix with cold water for terminal usage, too hot water (over 50ºC) in the heating unit may cause injury.

The installation height of power supply should be over 1.8m, if any water may spatter, the unit can be safe from water.

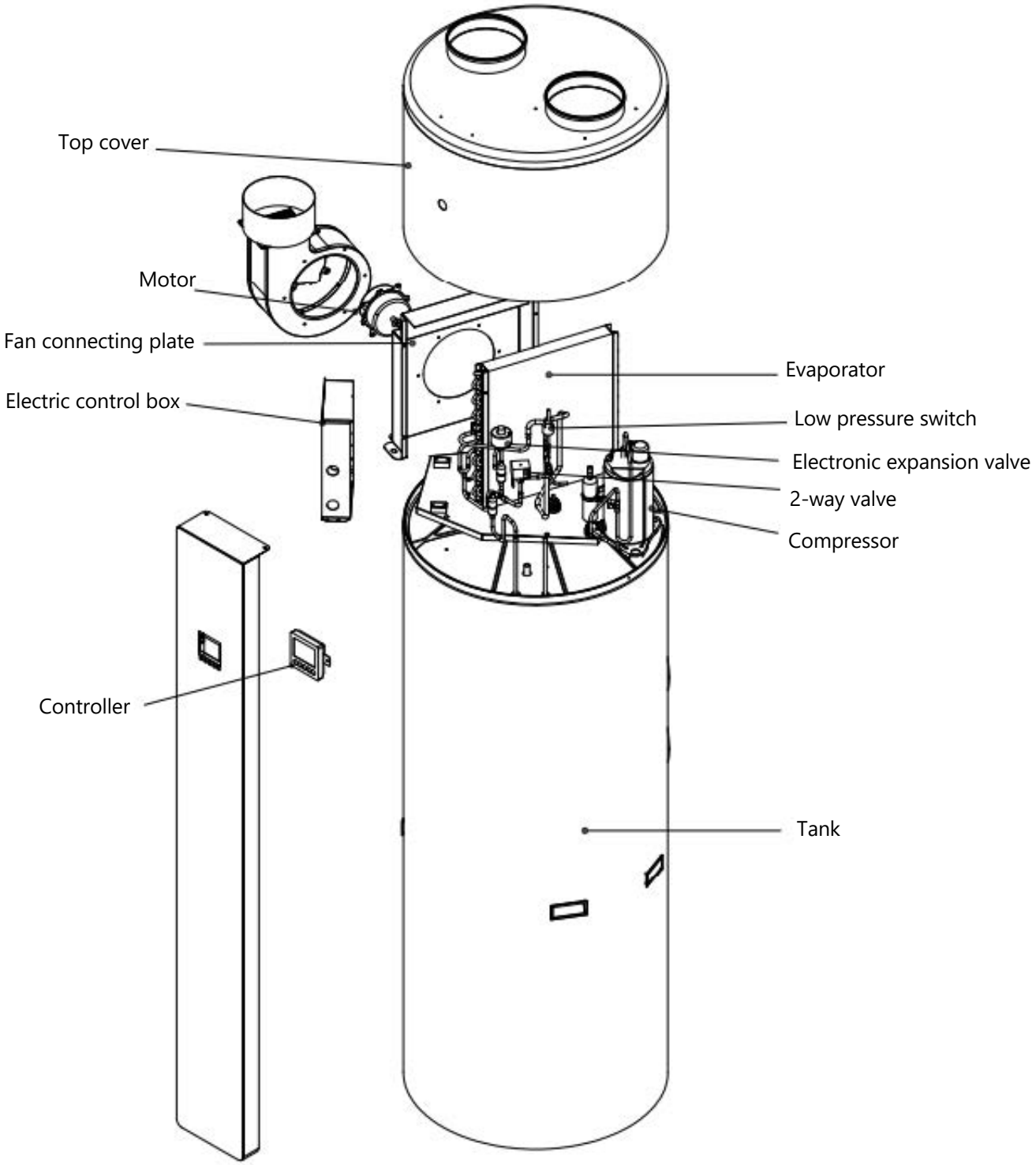
Product summary

ITEMS INSIDE PRODUCT BOX

Before starting the installation, please make sure that all parts are found inside the box.

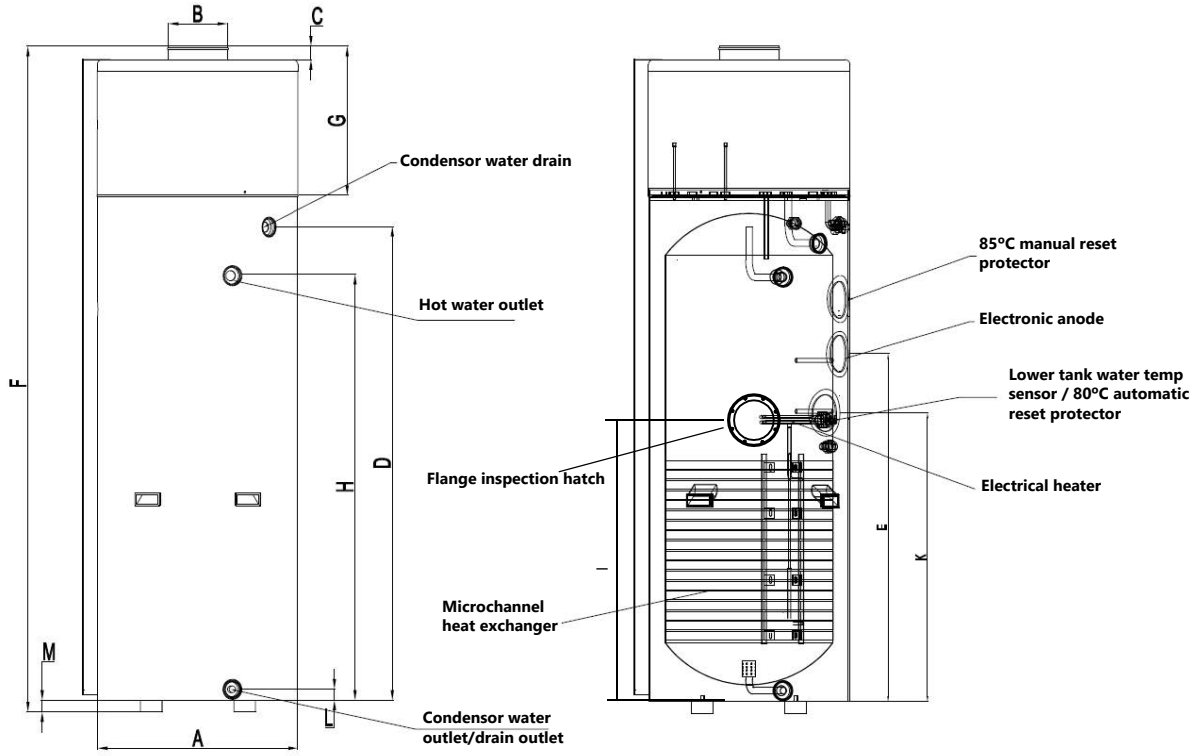
Unit Box		
Item	**Image**	**Quantity**
Domestic hot water heat pump		1
Operation Installation Manual	johnson ACUMULADOR AEROTÉRMICO DE ACS DOMESTIC HOT WATER HEAT PUMP BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE BOMBA DE CALOR DE ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA POMPA DI CALORE PER ACQUA CALDA SANITARIA **SERIE MANANTIAL** MANANTIAL200R MANANTIAL250R MANANTIAL250RL **MANUAL** **DE INSTRUCCIONES** INSTRUCTION MANUAL GUIDE D'UTILISATION MANUAL DE INSTRUÇÕES MANUALE DI ISTRUZIONI V.1	1

Parts and descriptions



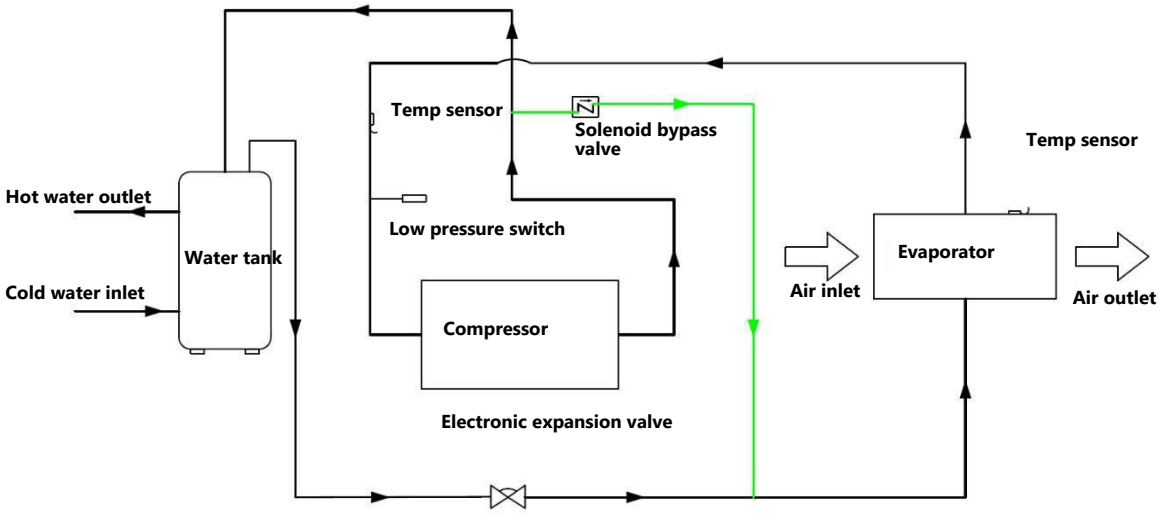
Dimensions

Model: 200L / 250L



	MANANTIAL200R	MANANTIAL250R	MANANTIAL250RL
A	Φ560	Φ600	Φ600
B	Φ175	Φ175	Φ175
C	40	40	40
D	1125	1330	1330
E	870	990	990
F	1745	1953	1953
G	445	448	448
H	1025	1230	1230
I	/	/	875
J	/	/	/
K	800	910	910
L	32.5	32.5	32.5
M	35	35	35

Schematic overview of the water and refrigeration circuit



Choose a suitable unit

Please refer to the table below to choose the suitable unit.

Family members	Tank capacity
4 ~ 5 people	200L
More than 6 people	250L

Note: The table is just for reference.

INSTALLATION

⚠ WARNING

- Asked your supplier to install the unit. Incomplete installation performed by yourself may result in a water leakage, electric shock, or fire.
- Indoor installation is highly recommended. It is not allowed to install the unit at outdoors or rain achieving place.
- The installation place without direct sunlight and other heat supplies is recommendded. If there is no way to avoid these, please install a covering.
- The unit must be securely fixed to avoid noise and shaking.
- Make sure that there's no remora around the unit.
- In the place where there is strong wind, fix the unit in the location protected from the wind.

Transportation

As a rule, the unit is to be stored and/or transported in its shipping container in upright position and without water charge. For transport over short distance (provided that it is done with care), an inclination angle up to 30 degrees is permitted, both during transport and storage. Ambient temperatures of –20 to +70 degrees Celsius are permitted.

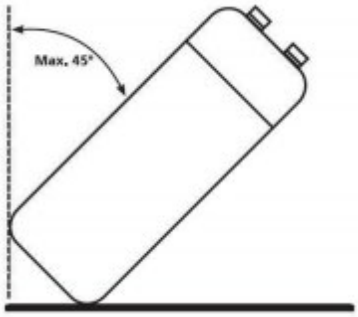
- **Transport using a forklift**

When transported by a forklift, the unit must remain mounted on the pallet. The lifting rate should be kept to a minimum. Due to its top-heaviness, the unit must be secured against tipping over.

To prevent any damage, the unit must be placed on a level surface.

- **Manual transport**

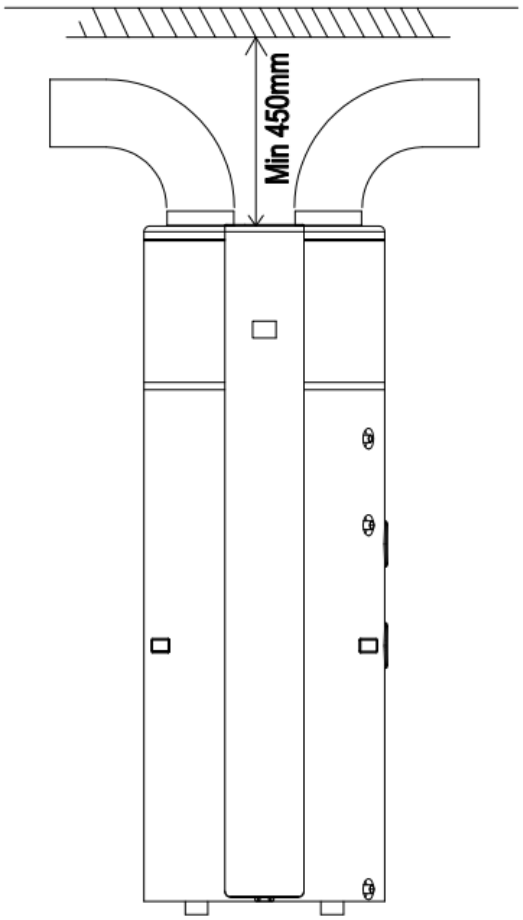
For manual transport, a wooden/plastic pallet can be used. Using ropes or carrying straps, a second or third handling configuration is possible. With this type of handling, it is advised that the maximum permissible inclination angle of 45 degree is not exceeded. If transport in an inclined position cannot be avoided, the unit should be taken into operation one hour after it has been moved into final position.

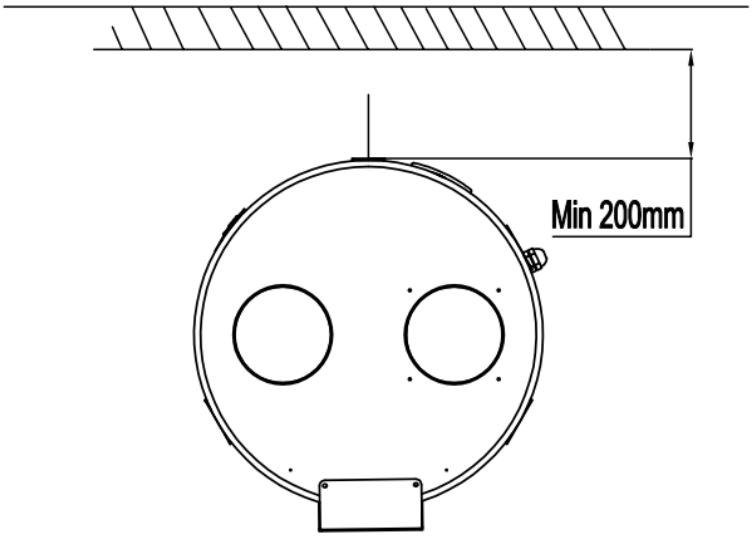


⚠ ATTENTION: DUE TO THE HIGH CENTER OF GRAVITY, LOW OVERTURNING MOMENT, THE UNIT MUST BE SECURED AGAINST TIPPING OVER.

Required service space

Below you will find the minimum space required to be able to complete service and maintenance tasks on the units.

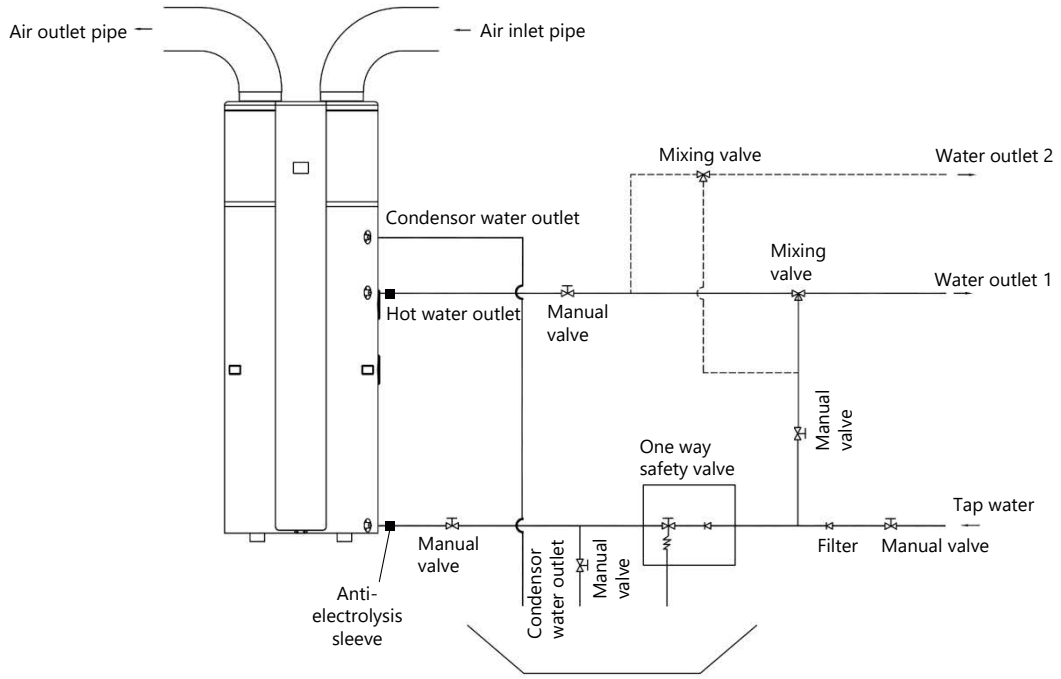




Note:

- If air inlet and/or outlet pipes are connected, portion airflow and capacity in heat pump unit will lose.
- If the unit connects with air ducts it should be DN 180mm for pipes or 180mm internal diameter flexible hose. Total length of the ducts should not be longer than 8mor the maximum static pressure should not exceed than 45Pa. The wind pressure of each 90 elbow loses 3.6Pa, each 45-elbow wind pressure loses 2Pa, and the wind pressure loses 0.85Pa. Be in mind of bending site of the duct no more than 4m.

Installation overview



Note: Solar heat exchange coil is optional.

⚠ ATTENTION:

- **The one-way safety valve must be installed.** If not, it could cause damage to the unit or even hurt people. The set point of this safety valve is 0.7 MPa. For the installation place please refer to the pipeline connection sketch.
- **The installation of antielectrolysis sleeves is mandatory** to prevent corrosion and damage to the device. Failure to do so will invalidate the warranty.
- The discharge pipe connected to the one-way safety valve is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment.
- The water may drip from the discharge pipe of the one-way safety valve and that this pipe must be left open to the atmosphere.
- The one-way safety valve is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that it is not blocked. Please beware of burns, because of the high temperature of water.
- The tank water can be drained through the drainage hole on the bottom of the tank.
- After all the pipes installed turn on the cold-water inlet and hot water outlet to fill the tank. When there is water normally flowing out from water outlet, the tank is full. Turn off all valves and check all pipes. If there is any leakage, please repair it.
- If the inlet water pressure is less than 0.15MPa, a pressure pump should be installed at the water inlet. For ensure the long safety using age of tank at the condition of water supply hydraulic higher than 0.65MPa, a reducing valve should be mounted at the water inlet pipe.
- Filters are needed in the air inlet. If the unit is connected with ducts, filter in there must be put forward to the air inlet of duct.
- To fluently drain condensate water from evaporator, please install the unit at the horizontal floor.

  Otherwise, please make sure the drain vent is at the lowest place. Recommending the inclination angle of unit to be ground should no more than 2 degrees.

Installation positions

Installation conditions

When choosing the installation location, the following points should be considered:

• The device must be placed in a dry and frost-proof room. The higher the air temperature, the higher the efficiency of the unit up to the maximum operating limit of the refrigeration circuit. On the other hand, the refrigeration circuit stops working below the minimum operating temperature.

• The surface of the appliance must be firm and level enough.

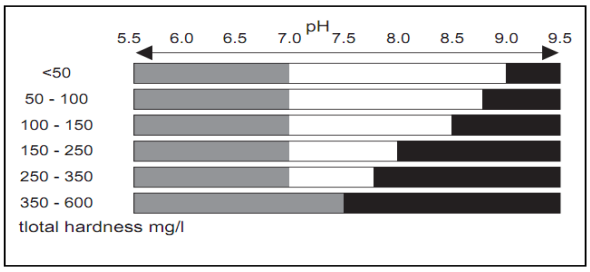
• Air outlet and inlet must not be located in places where there is a risk of explosion due to gas, steam or dust.

• Ensure proper drainage of condensate.

• The surface on which the device stands must be firm enough (the weight of the device is approximately 400 kg with the tank full and distributed evenly over the four adjustable feet).

Water quality

The appliance can be damaged by poor water quality or contaminated water.



	No water treatment required (-0,5 <LSI < 1,5)
	Water treatment required to prevent stone formation (LSI > 1,5)
	Water treatment against corrosion required (LSI < 0,5)
LSI	

It should be noted that the Langelier saturation index depends on the water temperature and the above data takes into account two extreme values: 10°C and 70°C. While corrosion is higher at low water temperatures, stone formation is more important at higher water temperatures. For water hardness above 600 mg/l, the Langelier saturation index must be determined to assess the need for water treatment. Notify a certified specialist.

Water conductivity for protective anodes:130 mS/cm-1500 mS/cm

Do not use demineralized, distilled or deionized water for this type of appliance.

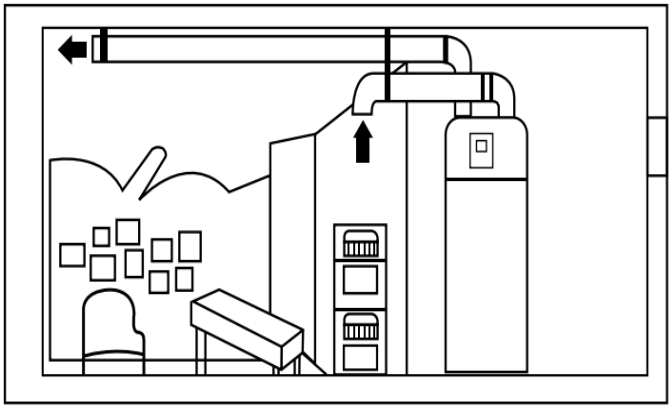
Remark:

1) The extra heat source is optional.

2) This unit is equipped with Electronic Anode that is an anti-corrosion element. It is assembled in the water tank to avoid the creation of fur around the inside tank and to protect the tank, and other components. It doesn't need servicing, just consider that in case the Electronic Anode doesn't work correctly, the error code E6 will appear in the Display of the Unit.

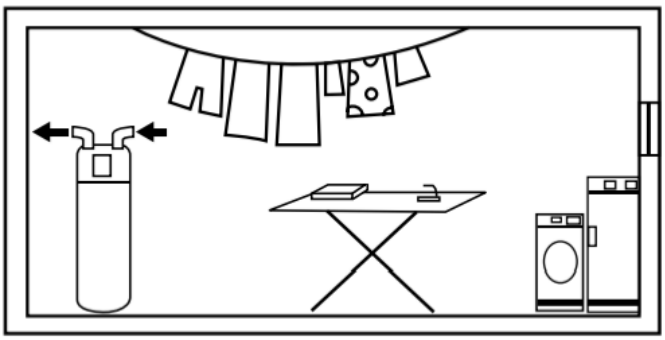
Waste heat can be useful heat

Units can be installed near the kitchen, in the boiler-room or the garage, basically in every room which has a large number of waste-heat so that the unit has the ,higher energy efficiency even with very low outside temperatures during the winter.



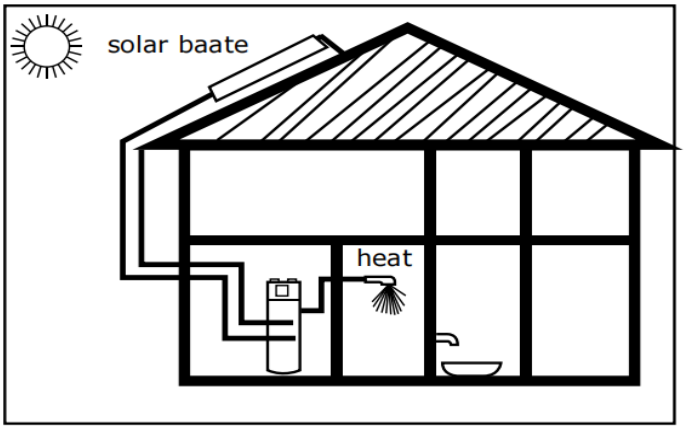
Hot water and dehumidification

Units can be placed in the laundry room or clothing room. When it produces hot water, it lowers the temperature and dehumidifies the room as well. The advantages can be experienced particularly in the humid season.



Solar panel or external heat pump could be the second heat source

Units can work with solar panel, external heat pump, boiler or other different energy source.



NOTE:

· Choose the right path to move the unit.

· This unit complies with the relevant technical standards of electrical equipment.

Water loop connection

Please pay attention to the below points when connecting the water loop pipe:

1. Try to reduce water loop resistance
2. Make sure there is nothing in the pipe and the water loop is smooth, check the pipe carefully to see if there is any leak, and then pack the pipe with the insulation.
3. Install the one-way valve and safety valve in the water circulation system.
4. The nominal pipe wide of the field- installed sanitary installations must be selected based on the available water pressure and the expected pressure drop within the piping system.
5. The water pipes may be of the flexible type. To prevent corrosion damage, make sure that the materials used in the piping system are compatible.
6. When installing the pipe-work on the customers' site, any contamination of the piping system must be avoided.

Water affusion and water emptying

Water Affusion:

If the unit is used for the first time or used again after emptying the tank, please make sure that the tank is full of water before turning on the power.

- Open the cold-water inlet and hot water outlet.
- Start the water affusion. When there is water normally flowing out from the hot water outlet, the tank is full.
- Turn off the hot water outlet valve and water affusion is finished.

⚠ ATTENTION: Operation without water in water tank may result in damage to auxiliary e-heater!

Water emptying:

If the unit needs cleaning, moving, etc., the tank should be emptied.

- Close the cold-water inlet
- Open the hot water outlet and open the manual valve of drainpipe
- Start the water emptying.
- After emptying, close the manual valve.

Wire connection

- The specification of the power supply wire is 3*1.5 mm^2.
- Fuse specification is T 3.15A 250V
- There must be a switch when connecting the unit to the power system. The current of the switch is 10A.
- The unit must be installed with a Creepage Breaker near the power supply and must be effectively earthed. The specification of the creepage breaker is 30mA, less than 0.1sec.

THE APPLIANCE SHALL BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH NATIONAL WIRING REGULATIONS.

Trial running

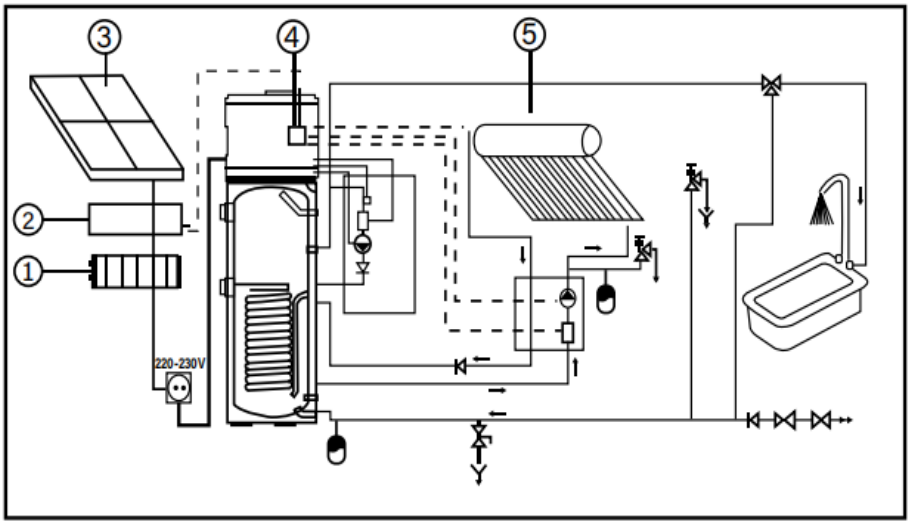
Checks before trial running

- Check both the water in the tank as well as the water pipe connection.
- Check the power system, make sure that the power supply is normal and the wire connection is ok.
- Check the inlet water pressure and make sure that the pressure is sufficient (above 0.15Mpa).
- Check if any water flows out from the hot water outlet and make sure that the tank is full of water before turning on the power.
- Check the unit; make sure everything is ok before turning 'ON' the power of the unit, check the light on the wire controller when the unit runs.
- Use the wire controller to start the unit.
- Listen to the unit carefully when turning 'ON' the power of the unit. Turn the power 'OFF' when you hear an abnormal sound.
- Measure the water temperature, check the undulation of the water temperature.
- Once the parameters have been set, the user cannot change the parameters optionally. Please use a qualified service person to do this.

Other installation methods

Solar panel integration

The planning and installation of the solar circuit with all its elements (Fig. 1), must be carried out by a qualified specialist.



[1] Inverter
[2] Regulator
[3] Photovoltaic module
[4] Heat pump regulator
[5] Solar collector

	External thermal sensor
	Water switch
	Circulation pump
	Check valve
	Expansion valve
	Drain safety valve
	Accumulator drain valve
	Safety valve
	Thermostatic mixing valve
	Pressure regulator water inlet
	Shut-off valve
	Water inlet pipe

Fig. 1

The parameters described in this chapter can be found in page 28.

The following steps are required to connect and adjust the control device:

▶ Configure parameters 24 (2 = solar water circuit)

▶ Connect the solar circuit pump and solar sensor (T6) The water switch connection is optional.

If the water switch is not present:

▶ Short circuit the water switch

If the water switch signal is turned off for five seconds after the pump has been running for 30 seconds, the pump will stop, the error code E5 will appear in the Display of the Unit. After three minutes, the pump starts again. If this fault occurs three times within 30 minutes, the pump cannot start again until it has been switched off and on again. The error code E5 will appear in the Display of the Unit Only the pump stops, the device remains active

The pump starts when the following conditions are met:

- Device is switched on
- T6 ≥ T1 + Parameter 27
- T1 ≤ 78 °C

The pump stops when one of the following conditions is met

- Device is switched off
- T6 ≤ T1 + Parameter 28
- T1 ≥ 83 °C

While the solar thermal function is active, the compressor of the heat pump is running.

Note: Damage to the device!

The solar heat exchanger is designed for use with circulating clean water as well as a mixture of water and propylene glycol in liquid state. The presence of anti-corrosion additives is mandatory. The use of other liquids as well as liquids in a different state will result in a breach of warranty.

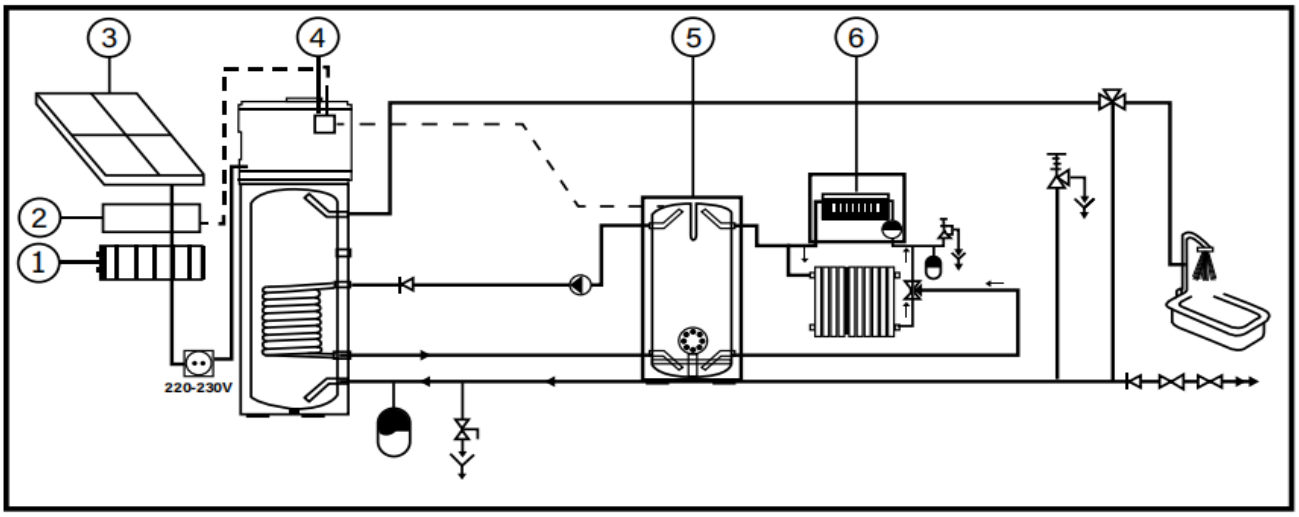
Connection of boiler and heat pump

There are two ways to connect the boiler to the heat pump: via a controller integrated into the heat pump or via an external controller.

Centralized control

The parameters described in this chapter can be found in Chapter 7.1, page 28.

Integrated controller as an alternative to the solar connection, an integrated controller (Fig. 2,) can be connected.



①Inverter ② Controller ③ Photovoltaic module ④Heat pump controller ⑤ Buffer tank ⑥ Boiler

Fig. 2

The pump starts when the following conditions are met

• T6≥ T1+P27 (P27 is an adjustable parameter. The standard temperature is set to 5°C, and the temperature range is between 5°C and 20°C)

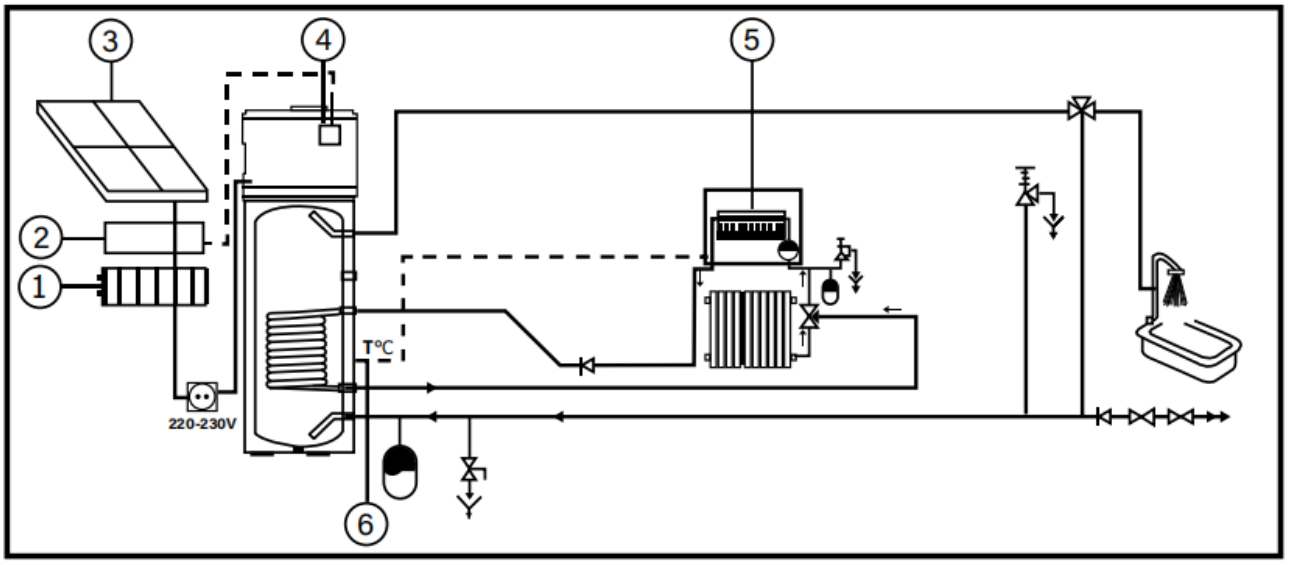
T1 ≤ 78 °C

• T6 ≤ T1+P28 (P28 is an adjustable parameter. The standard temperature is set to 2°C, and the temperature range is between 1°C and 4°C)

T1 ≥ 83°C
Parameter 24 must be set to value 2 (solar water pump).
The maximum temperature of the heat pump is 83°C, even if the temperature of the buffer tank is, for example, 90°C.

External controller

Connection via an external controller (Fig. 3) does not require any adjustments on the heat pump.

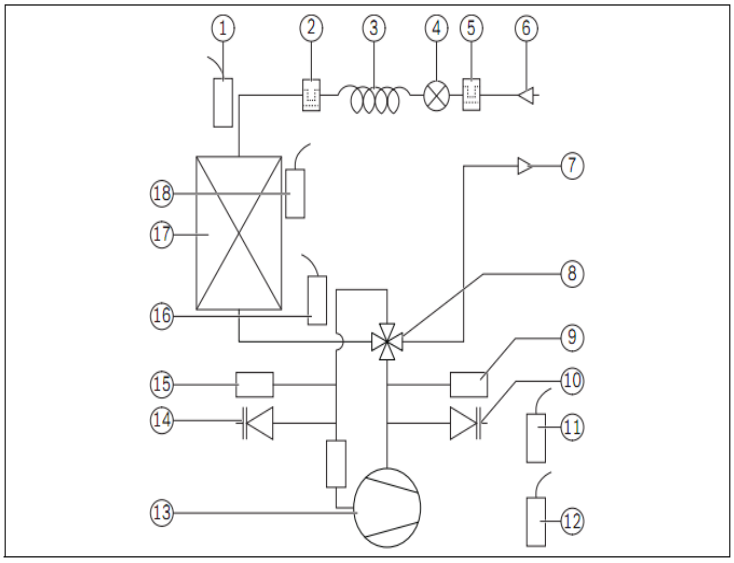


① Inverter ② Controller ③ Photovoltaic module ④Heat pump controller ⑤ Boiler ⑥Boiler sensor
Fig. 3

Note
Damage to the device! The installer must:
▶ Limit the maximum temperature to 83°C
▶ Set the maximum storage temperature to 83°C

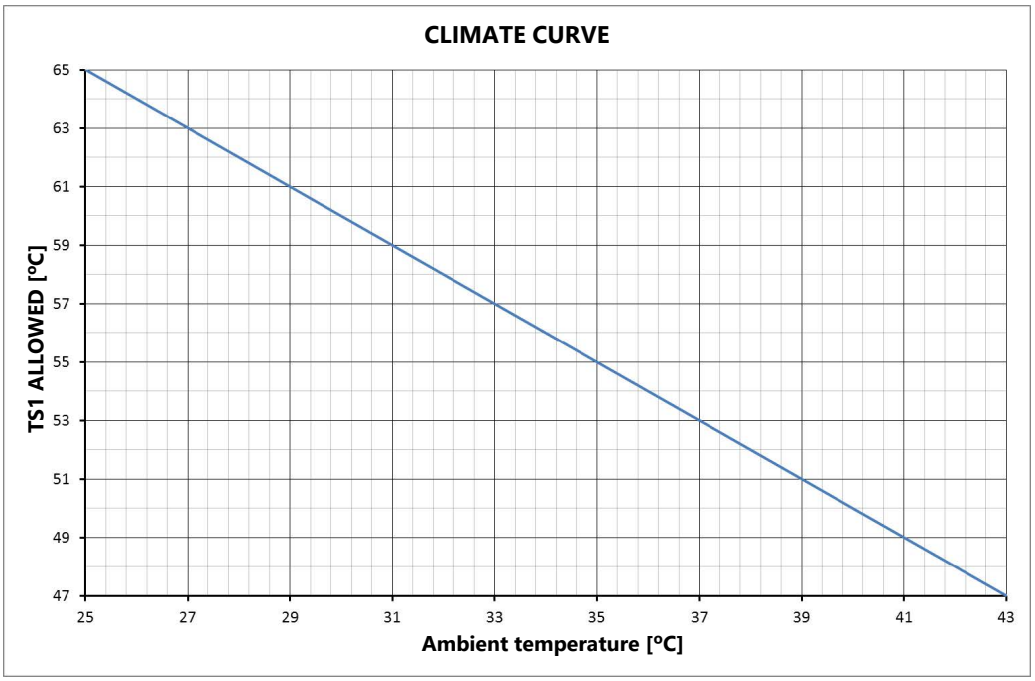
Integration of the photovoltaic system

Caution
The planning and installation of the photovoltaic system must be carried out by a qualified specialist.
The parameters described in this chapter can be found in page 28.
If the generated power of the photovoltaic system is high enough to keep the heat pump running, the heat pump or the electric auxiliary heater can be requested via an on/off contact. The heat pump then increases the target water temperature to obtain more hot water.
The photovoltaic on/off switch must be connected to the photovoltaic system (Fig.4)



1. Evaporator temperture sensor - T3
2. Refrigerant filter
3. Capillary tube
4. Expansion valve
5. Refrigerant filter
6. Condenser outlet
7. Condenser inlet
8. 4-way valve
9. High-pressure switch
10. Service valve
11. Lower storage temperature sensor - T1
12. Upper storage temperature sensor - T2
13.Compressor
14. Service valve
15. Low-pressure switch
16. Return gas temperature - T4
17. Evaporator
18. Ambient temperature sensor - T5

Fig.4



When parameter 17 = 1, i.e., the photovoltaic linkage switch is selected, the water tank temperature set point TS1 is controlled as follows:

- When parameter 20 = 0 and the switch terminal is closed:

- If TS1 manual < TS1 allowed (check TS1 allowed temperature based on ambient temperature using the above diagram), TS1 manual is automatically adjusted to TS1 allowed temperature, and if TS1 allowed > 65°C, it is adjusted to 65°C. If TS1 manual ≥ TS1 allowed, the water tank temperature set point TS1 takes the manual value.

- When the switch terminal is open, if TS1 manual < TS1 allowed, the manual value is selected; if TS1 manual ≥ TS1 allowed, the allowed value is selected.

- When parameter 20 = 1 and the switch terminal is closed:

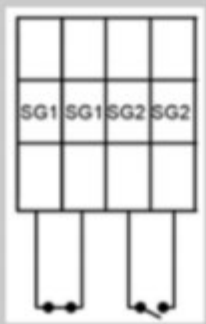
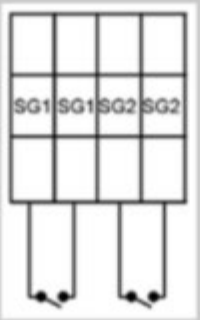
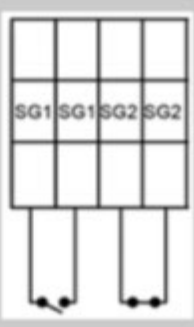
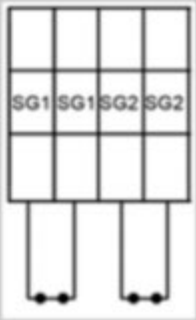
- If TS1 manual < 65°C, TS1 manual is automatically adjusted to 65°C.
- When the switch terminal is open, the manually set TS1 temperature reverts to the original manual set value.

On/off connection for PV inverter

Caution
The planning and installation of the on/off system must be carried out by a qualified professional.

The parameters described in this chapter can be found in page 28.
Parameter 17 must be set to "0". If the ON/OFF contact is closed but the controller is on, the device can work, and the operating mode is determined by the controller setting.
• If the ON/OFF contact is opened but the controller is off, the appliance cannot operate-except for the external pump.
• When the control is turned on and the ON/OFF status is changed from OPEN to CLOSED, the device will work with the previous settings of the control (auto-restart).
• If the device was previously in standby mode and the ON/OFF status is changed from OPEN to CLOSED, the device remains in standby mode.
• In case of a remote off signal (contact open), a signal/warning is displayed. So, the customer can understand why the device is not working.

SG Ready function

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY	SG OFF	Nothing	SG ON	SG ON

With parameter 29 activated:
Mode 1: Switch OFF command: The utility company commands the heat pump to switch off for a maximum of two hour in the event of a power shortage. This mode is equivalent to a remote shutdown by the utility. The switch OFF command is triggered when SG1 = Closed and SG2 = Open.
1.1 The heat pump will enter shutdown mode, even if the heat pump has a heating demand.
1.2 The heat pump stops completely (Swith OFF command) for a maximum of 2 hours.
1.3 The hear pump will wait for a change in the SG1 or SG2 input state or for the maximum 2-hour period to elapse before resuming operation in the current mode.
1.4 If the switch OFF command is activated, the shutdown signal will be maintained for at least 10 minutes. Once the operational state is deactivated, it cannot be reactivated again for 10 minutes.
1.5 The command mode can be executed a maximum of 3 times per day.
1.6 During this command, all safety-related heat pump functions (anti-freeze, sanitization, defrost) will operate normally to ensure the safety and control of the heat pump.

Mode 2: Standard operation: The heat pump operates at maximum efficiency. The standard operation command is triggered when SG1 = Open and SG2 = Open.
2.1 This command has no effect on heat pump operation. The heat pump will work in normal operation mode.

Mode 3: Recommendation signal: Withing the defined parameters of the controller settings, the heat pump operates above the current heat and water temperature demand. This signal is not a mandatory order for the heat pump, but rather something that can be achieved within the controller's set range. The recommendation function is activated when SG1 = Open and SG2 = Closed.
3.1 This command is a suggestion to turn on the heat pump.
3.2 When this signal is activated, the heat pump will change the heating target temperature to the temperature selected on Parameter 30.
3.3 Only the heating device selected on Parameter 32 can achieve the new target temperature.

Mode 4: Switch ON command: Where permitted by the controller settings, the utility company commands the heat pump to switch on. For this state, the controller must provide different settings for different electricity tariffs and uses. The switch ON command is triggered when SG1 = Closed and SG2 = Closed.
4.1 This command is a mandatory switch-on command for the heat pump.
4.2 When the switch ON command is activated, the heat pump will change the heating target temperature to the temperature selected on Parameter 31.
4.3 Only the heating device selected on Parameter 32 can achieve the new target temperature.

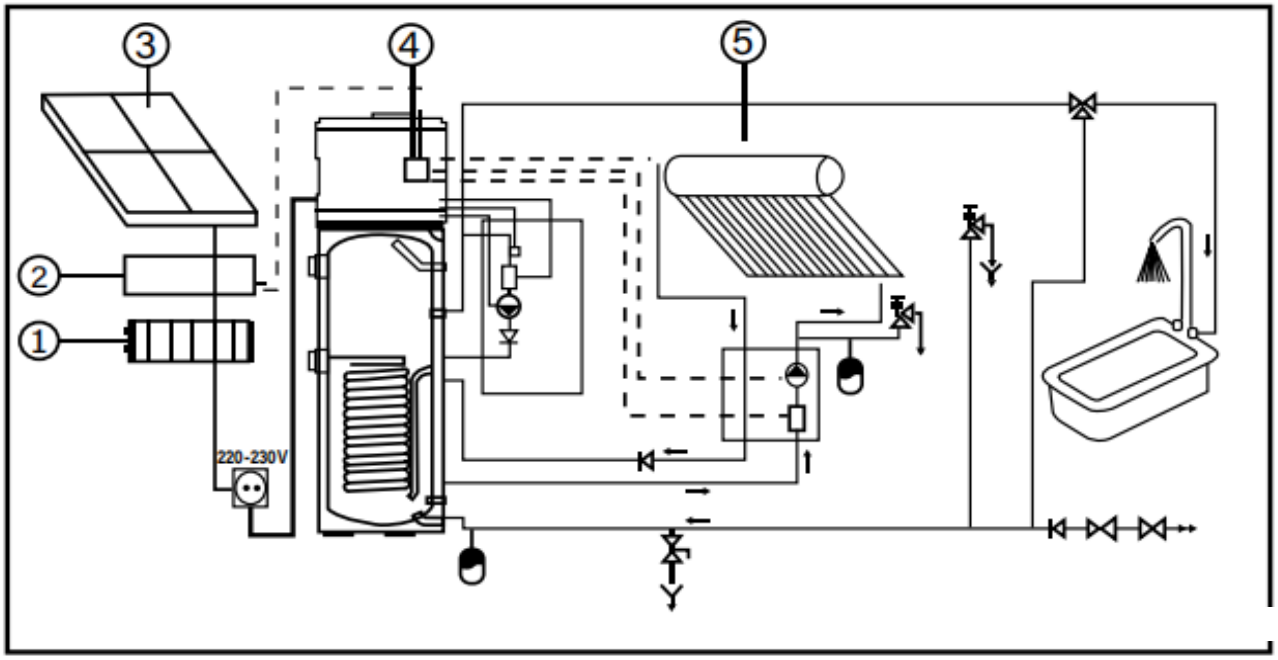
Under the SG function, the user can select the corresponding heating device for heating:
Parameter 32:
0: Heat pump + electric heater for heating.
1: Heat pump only for heating.
2: Electric heater only for heating.
Note: If, during any switch ON command mode, the heat pump reaches the selected new target temperature, it will enter standby mode and maintain that temperature until the SG Ready function is cancelled.

External circulation pump and water switch

The parameters described in this chapter can be found in page 28.
If there is the possibility of circulating solar water or hot sanitary water, an external pump and a water switch must be connected and installed hydraulically and electrically (Fig. 1, page 16). The installer must carry out the following steps:
▶ Short circuit FS 17 if the water switch is not present (WIRING DIAGRAM, Chapter 9.1, page 32)

The maximum available output for the pump has a load capacity of 5 A.

▶ Connect the optional sensor to the controller and attach it properly to the hydraulic system (Fig. 5).
▶ Parameter 24 must be configured (1 = circulation of warm sanitary water)



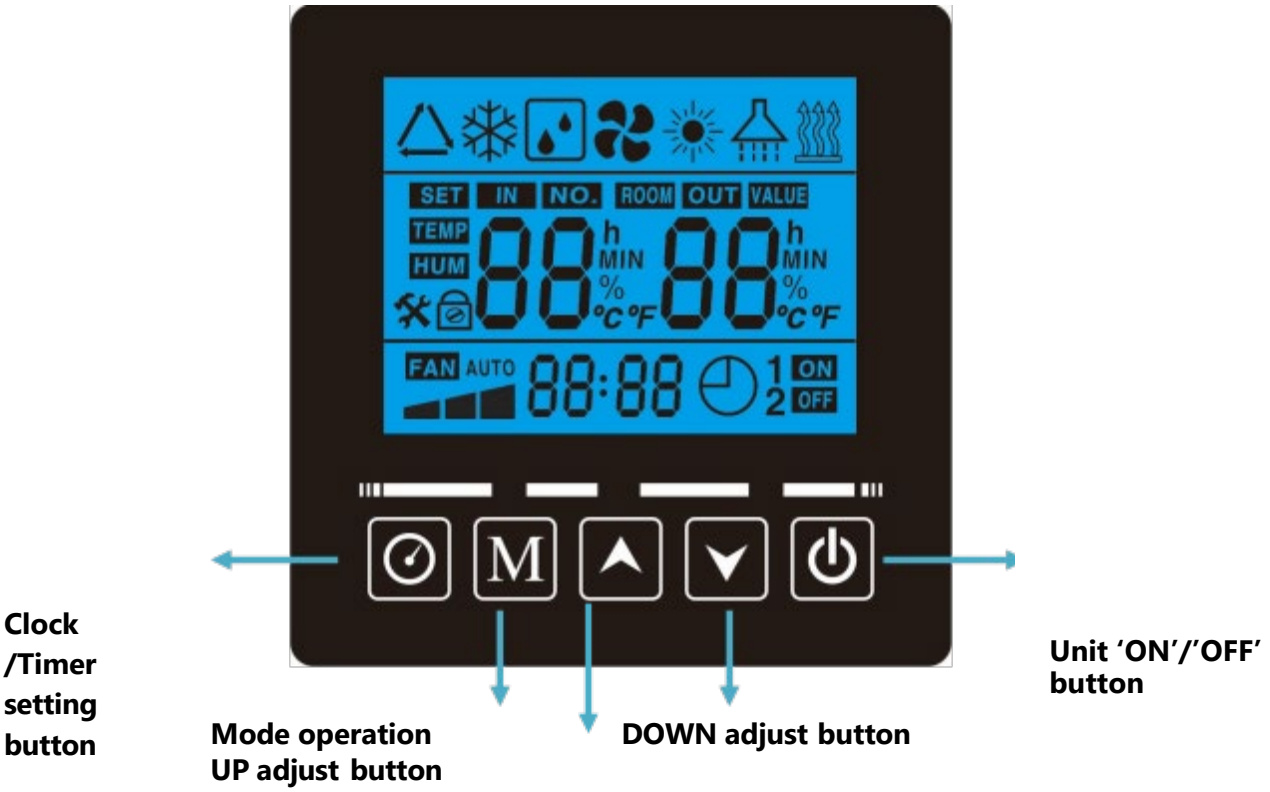
①Inverter ② Controller ③ Photovoltaic module ④Heat pump controller ⑤ Solar collector
Fig. 5

The circulation prevents the water in the sanitary circuit from becoming cold if it is not used for a longer period. This way, hot water is always available when needed.

When parameter 24 is selected as 1, the circulating pump function is enabled;
Function of the circulation pump the pump starts when the following conditions are met simultaneously:
• Device is switched on
• T2 ≥ Parameter 25 + Parameter 26 (2ºC by default);
• T6 ≤ Parameter 25-5°C
The pump stops when one of the following conditions is met:
• Device is switched off
• T2 ≤ Parameter 25-2°C
• T6 ≥ Parameter 25

6、OPERATION THE UNIT

6.1 User interface and operation



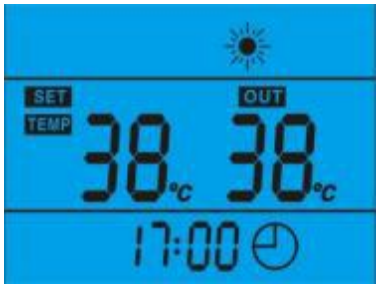
Operations

1. Power 'ON'

When turning 'ON' the power, whole icons are displayed on the controller screen for 3 seconds. After checking if everything is OK, the unit enters the standby mode.

2. button

Press this button and keep it for 3 seconds when the unit is on standby, the unit can be turned 'ON'. Press this button and keep it for 3 seconds when the unit is running, the unit can be turned 'OFF'. Short press this button to exit the parameter setting or checking.



3. and buttons

- These are the multi-purpose buttons. They are used for the temp setting, parameter setting, parameter checking, clock adjustment and adjustment of the timer.
- During running status, press or button to adjust the setting temperature directly.
- Press these buttons when the unit is on clock setting status, the hour(s) and the minute(s) of the clock time can be adjusted.
- Press these buttons when the unit is on timer setting status, the hour(s) and the minute(s) of the timer 'ON'/'OFF' can be adjusted.

4 . button

Clock setting:

- Long press 3s to unlock the screen;
- After screen is light, short press to entry the clock setting interface, hour icon "88:" flash, press the and buttons to set the exact hour(s);
- After hour setting, short press button to switch to minute setting, minute ":88" flash, press the and buttons to set the exact minute(s);
- Press button again to confirm and exit.

Timer setting:

Press and hold the button for 3 seconds to access the on/off timer settings. When entering the time settings, press the time button to set the hour and minutes for the programmed on/off time (when the hour or minutes are flashing, use and to adjust the hour and minutes). The programmed on and off times can be set independently. When "ON" flashes, it means the programmed start function is about to be cancelled. At this point, press the M button and "ON" will stop flashing to indicate that the programmed start function is enabled. Press M again; "ON" will flash until the function is cancelled. Once the programmed start is set, continue pressing the time button, and when "OFF" appears, you can set the programmed switch-off. When "OFF" flashes, it means the programmed switch-off function is about to be cancelled. At this point, press the M button; "OFF" will stop flashing to indicate that the programmed switch-off function is activated; press the M button again and "OFF" will flash to cancel the programmed switch-off function.
In the case of lock screen, tap any button to light up the screen. After lighting the screen, press and hold the timer button for 3 seconds to unlock.

If there is no operation for 30 seconds, the monitor automatically exits to the main interface and locks the screen.

NOTE:

1) The timer 'ON' and timer 'OFF' functions can be set at the same time.

2) The timer settings are repeated.

3) The timer settings are still valid after a sudden power cut.

5 . M button

- When the screen is unlocked,

1) Short press M, the mode can be adjusted operating mode

-- AUTO Mode (heat pump +E-heater)
-- GREEN Mode (only heat pump will work at normal working situation)
-- Boost Mode (heat pump +E-heater work at the same time)
-- E-heater Mode (only E-heater will work)

2) Check the system parameters

- Press this button and hold for 3 seconds, entry the system parameter checking interface.
- Press the ▲ and ▼ buttons to check the system parameters.

3) Adjust the system parameters

- Press M for 3 seconds, entry the parameter checking interface.
- Press ▲ or ▼ button to select the parameter (parameter A-F can't be adjusted), and then press M confirm it.
- Press the ▲ and ▼ buttons to adjust the selecting parameter, and then press M to confirm the setting.

If there is no operation for 30 seconds, the controller will exit and save the setting automatically.

NOTE: The parameters have been set; the user cannot change the parameters optionally. Please ask a qualified service person to do this when required.

6 . Ventilation function

The ventilation function enables the fan to continue operating after the heat pump reaches the set temperature, without affecting the normal heating of the heat pump. When the machine is turned off, the fan will also shut down.

Press and hold the "M" and "▼" button to activate the ventilation function, and then press and hold the "M" and "▼" button again to deactivate the ventilation function.

7 . Error codes

During standby or running status, if there is a malfunction, the unit will stop automatically and show the error code on the left screen of the controller.

LCD icons

1. **Fan ventilation**
   The icon indicates that the fan ventilation function is enabled.
2. **Electrical heating**
   The icon indicates that the electrical heating function is enabled. The electrical heater will work according to the control program. If the icon is flashing, it indicates that the heat pump is performing high-temperature disinfection on the water tank, and the electrical heater does not participate in the disinfection process.
3. **Defrosting**
   This icon shows the heat pump is under defrosting.
4. **Heating**
   This icon shows the heat pump is working.
5. **Heating + Electrical** +
   This icon shows that the heat pump is working, and the electrical is working as well.
6. **Left temperature display**
   The display shows the setting water temperature. When checking or adjusting the parameters, this section will display the relating parameter number.
7. **Right temperature display**
   The display shows the current downside temperature of the water tank. When checking or adjusting the parameters, this section will display the related parameter value. In case any malfunction occurs, this section will display the related error code.
8. **Time display**
   The display shows the clock time or timer time.
9. **Timer 'ON'** ON
   The icon indicates that the timer 'ON' function is enabled.
10. **Timer 'OFF'** OFF
    The icon indicates that the timer 'OFF' function is enabled.
11. **Error**
    The icon indicates there is malfunction.
12. **Shower**
    This icon indicates that the water tank temperature has reached the set temperature.
13. **SG Ready**
    When the SG function is enabled and the unit powered on: If the screen is off and the SG ON state is triggered, the main interface displays SG oN. If the SG OFF state is triggered, the main interface displays SG oF.
    When the screen is on, the left side of the main interface shows the set temperature and "SET TEMP", while the right side shows the upper tank water temperature and the "OUT" icon.
    When the unit is powered off: the right side of the main interface shows the upper tank water temperature and the "OUT" icon.
    When a fault is triggered while the screen is off: The "SET" icon and the fault code are displayed.

PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT

Parameter list

Some parameters can be checked and adjusted by the controller. Below is the parameter list.

Parameter number	Description	Range	Default	Notes
A	Lower tank temperature sensor	-20 ~ 99°C	In case of lower tank temp. sensor failure, the error code "**P01"** will be displayed.	
B	Upper tank temperature sensor	-20 ~ 99°C	In case of upper tank temp. sensor failure, the error code "**P02"** will be displayed.	
C	Evaporation temperature sensor	-20 ~ 99°C	In case of evaporation temp. sensor failure, the error code "**P03"** will be displayed.	
D	Compressor suction temperature sensor	-20 ~ 99°C	In case of compressor suction temperature sensor failure, the error code "**P04"** will be displayed.	
E	Room temperature sensor	-20 ~ 99°C	In case of room temperature sensor failure, the error code "**P05"** will be displayed.	
F	EXV open steps	100 ~ 470 step	Not adjustable	
G	Return water temperature / Solar temperature	-20℃ ~ 99℃	In case of room temperature sensor failure, the error code "**P07**" will be displayed.	
H	Number of compressor starts	/	Measured value	
I	Running time of the compressor	/	Measured value	
J	Number of electric heating	/	Measured value	
K	Running time of the electric heating	/	Measured value	
L	The number of frost removal	/	Measured value	
01	ΔT compared to the compressor restart setting temperature.	2 ~ 15°C	5°C	Adjustable
02	Sterilization cycle	3 ~ 90day	14day	Adjustable
03	Electric auxiliary hot start delay time 0 ~ 90 min	0 ~ 90 min	6min	Adjustable
04	Weekly disinfection temperature	35 ~ 70°C	65°C	Adjustable
05	Holding time of the disinfection temperature	0 ~ 90 min	30 min	Adjustable
06	Defrosting cycle time duration	30~90 min	45 min	Adjustable
07	Outside temperature of defrost cycle initialization	-30 ~ 0°C	-7°C	Adjustable
08	Defrosting termination temperature	2 ~ 30°C	20°C	Adjustable
09	Maximum defrosting cycle time	1 ~ 12 min	8 min	Adjustable
10	Operating mode of the electronic expansion valve	0 (auto) 1 (manual)	0	Adjustable
11	Superheat setting value	-9 ~ 9°C	2°C	Adjustable
12	Steps for manual adjustment of the electronic expansion valve	10 ~ 47 step	35 steps	Adjustable (N*10)
13	Time to start a disinfection cycle	0~23h	1h	Adjustable
14	ΔT for electric heater initialization	2 ~ 20°C	7°C	Adjustable

15	Compressor cumulative operation Time	10 ~ 80 min	30 min	Adjustable
16	Increase of the lower tank temperature	0 ~ 20°C	2°C	Adjustable
17	Open gate application	0 (From remote signal) 1 (from photovoltaic system)	0	Adjustable
18	Room temperature update period.	2 – 120 min	15 min	Adjustable
19	Compensation temperature for the climatic curve	-10 – 10 °C	0 °C	Adjustable
20	Type of temperature set control.	0 (set by TS1) – 1 (65°C)	0	Adjustable
21	Annular temperature limit Low temperature value	-10 – 10 °C	-5 °C	Adjustable
22	Target super heat 2	-9 – 20 °C	6 °C	Adjustable
23	Target super heat 3	-9 – 20 °C	7 °C	Adjustable
24	Pump attribute selection	0/1/2	0	Adjustable
25	Water return temperature setting	15 ~ 50ºC	35 °C	Adjustable
26	Start the temperature difference of the return water pump	1-15ºC	2°C	Adjustable
27	Solar water pump start temperature difference	5-20ºC	5 °C	Adjustable
28	Solar water pump shut off the difference	1-4ºC	2 °C	Adjustable
29	SG Ready function enable	0 (Off) - 1 (On)	0	Adjustable
30	SG recommended set temperature	35-65ºC	55°C	Adjustable
31	SG command set temperature	35-65ºC	55 °C	Adjustable
32	SG heating device selection	0-Compressor 1-Compressor + electric heater 2-Electric heater	0	Adjustable

Procedure for changing the parameters values that are allowed to the user/installer:

- Press the clock button simultaneously for 3 seconds.
- "88:88" will flash on the right side of the display.
- Press the button M, the only the first zero "88:88"will start flashing; use the up/down buttons to select the first value.
- Press again the button M, the other zero "88:88"will start flashing and select the next value, use the button M to confirm.
- The first parameter with the relative value will flash. At this point, only the parameters defined as "Adjustable" in the reported table of parameters will be displayed and can be selected.
- Use the and arrow buttons to go to the parameter you want to modify and press the button M "again to enter the mode of changing the value. Only its proper value will start to flash. Change the value with the up and down arrow press button M to confirm the new value.
- Quit the edit mode by pressing the ON/OFF button .

Malfunctioning of the unit and error codes

When an error occurs or the protection mode is set automatically, the circuit board and the wired controller will both display the error message.

Protection/ Malfunction	Error code	LED indicator	Possible reasons	Corrective actions
Standby		Dark		
Normal running		Bright		
Lower tank water temp. sensor failure	P1	☆● (1flash 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Upper tank water temp. sensor failure	P2	☆☆● (2 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Evaporator coil temp. sensor failure	P3	☆☆☆● (3 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Return air temp sensor failure	P4	☆☆☆☆● (4 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Ambient temp. sensor failure	P5	☆☆☆☆☆ ● (5 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Anti-freeze protection	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ● (10 flashes 1 dark)	1)Lower water tank temp too low	The unit will be auto anti-freeze
Return Water/Solar Sensor Error	P7	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆● (12 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
T6 Water Temperature Overheat protection	P8	Bright	1)P24-1/2, when T6 ≥125ºC	1) Check if the T6 sensor is damaged 2) Replace the sensor

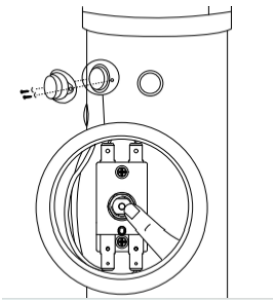
Low pressure protection (LP Switch)	E2	☆☆☆☆☆ ☆☆● (7 flashes 1 dark)	1) Too low air inlet temp 2) The electronic expansion valve assembly blocked 3) Too less refrigerant 4) The switch damaged 5) The fan assembly cannot work	1) Check if the air inlet temp is over the working limit 2) Replace the electronic expansion valve assembly 3) Charge some refrigerant 4) Replace a new switch 5) Check if the fan is working when the compressor is working. If not, there are some problems with the fan assembly
Overheat protection (HTP Switch)	E3	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (8 flashes 1 dark)	1) Too high tank water temp 2) The switch damaged	1) If the tank water temp is over 85°C, the switch will open and the unit will stop for protection. After the water comes to normal temp. 2) Replace a new switch
Water flow error E5	E5	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆● (9 flashes 1 dark)		1)Please check if water flow switch fails or not. 2)Please check if connection is loose. 3) If solar doesn't connect, please shortly connect the switch
Defrost	Defros-ting indicat e	☆☆☆☆☆ ☆☆☆…… (all long flashes)		
Electric titanium anodes	E6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (12 flashes 1 dark)		
Communicatio n failure	E8	Bright	1) The communication line is not plugged into the socket.	1) Check if the socket of the communication line is plugged in.

MAINTENANCE

Maintenance activities

In order to ensure an optimum operation of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the field wiring have to be carried out at regular intervals, preferably yearly.

- Check the water supply and air vent frequently, to avoid lack of water or air in the water loop.
- Clean the water filter to keep a good water quality. Lack of water and dirty water can damage the unit.
- Keep the unit in a place where it is dry and clean, and which has good ventilation. Clean the heat exchange every two months.
- Check each part of the unit and the pressure of the system. Replace the defect part if there is any and recharge the refrigerant if it is required.
- Check the power supply and the electrical system, make sure the electrical components are good, and the wiring is well. If there is a damaged part or a strange smell, please replace it in time.
- If the heat pump is not used for a long time, please drain out all the water from the unit and seal the unit to keep it good. Please drain the water from the lowest point of the boiler to avoid freezing in winter. Water recharge and full inspection on the heat pump is required before it is restarted.
- Do not turn the power 'OFF' when you use the unit continuously, or the water in the pipe will freeze and split the pipe.
- Keep the unit clean by means of soft damp cloth, no maintenance is required by the operator.
- It is recommended to clean the tank and e-heater regularly to keep an efficient performance.
- It is recommended to set a lower temperature to decrease the heat release, prevent scale and save energy if the outlet water is sufficient.
- Clean the air filter regularly to keep an efficient performance.
- Open the safety valve at least once a month to ensure its functionality.
- When the water temperature exceeds 85℃, the temperature protection switch will be disconnected and the machine will stop running. If the water tank temperature drops, manually open the temperature protector cover and press the reset switch, as shown in the figure below.



TROUBLESHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur. Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

Before contacting your local dealer, read this chapter carefully, it will save you time and money.

⚠ WHEN CARRYING OUT AN INSPECTION ON THE SWITCH BOX OF THE UNIT, ALWAYS MAKE SURE THAT THE MAIN SWITCH OF THE UNIT IS SWITCHED 'OFF'.

The guidelines below might help to solve your problem. If you cannot solve the problem, consult your installer/local dealer.

- No image on the controller (blank display). Check if the main power is still connected.
- One of the error codes appears, consult your local dealer.
- The scheduled timer does work but the programmed actions are executed at the wrong time (e.g.1 hour too late or too early). Check if the clock and the day of the week are set correctly, adjust if necessary.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

This equipment contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. It should only be serviced or dismantled by professional trained personnel.

This equipment contains R290 refrigerant in the amount as stated in the specification. Do not vent R290 into the atmosphere: R290, is a fluorinated greenhouse gas with a Global Warming Potential (GWP) = 3

DISPOSAL REQUIREMENTS

Dismantling of the unit, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done in accordance with relevant local and national legislation.

Your product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic productsshall not be mixed with unsorted household waste.

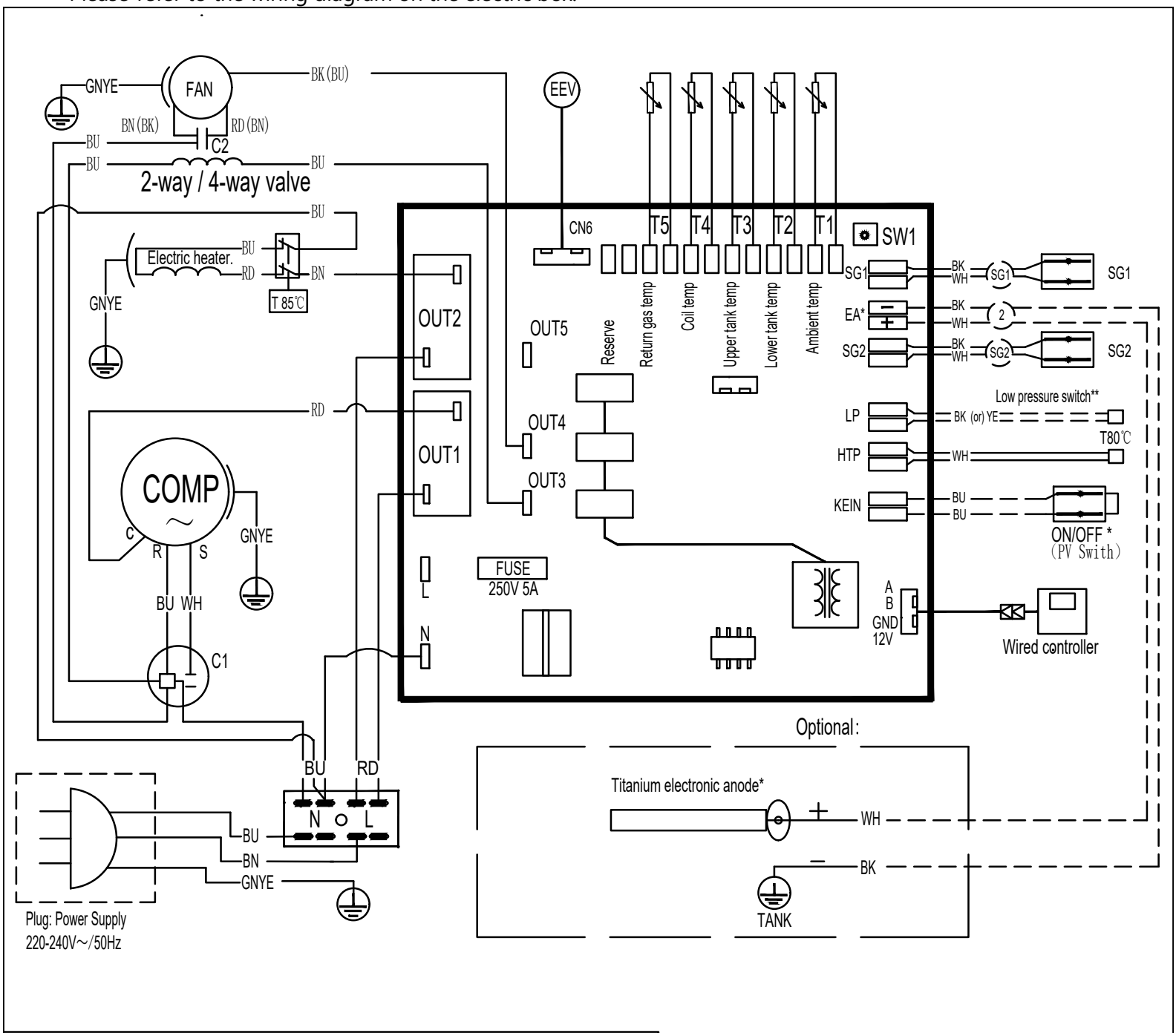
Do not try to dismantle the system yourself: the dismantling of the system, treatment of the refrigerant, of oil and other parts must be done by a qualified installer in accordance with relevant local and national legislation.

Units must be treated at a specialized treatment facility for re-use, recycling and recovery. By ensuring that this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. Please contact the installer or local authority for more information.

Addendum

WIRING DIAGRAM

Please refer to the wiring diagram on the electric box.



Remarks:

* User wiring；ON/OFF、EA is external control switch, otherwise, use a wire to short-circuit it; Titanium electronic anode is optional.

** Factory wiring: LP is connected as shown in the figure, otherwise, use a wire to short-circuit it.

H0020590

TECHNICAL SPECIFICATION

200L\250L

TECHNICAL DATA		200L	250L
Power supply	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Water tank Volume	L	200	250
Heating capacity	kW	1.5* (+1.5**)	1.5* (+1.5**)
Max power input	W	700+1500(e-heater)	700+1500(e-heater)
Max current	A	3.1*+6.5(e-heater)	3.1*+6.5 (e-heater)
Max. outlet water temperature range (without using E-heater)	°C	65	
Max. water temperature	°C	70	
Min. water temperature	°C	35	
Ambient working temp.	°C	-5-43	
Max. discharge pressure	bar	32	
Min. suction pressure	bar	0.2	
Refrigerant type		R290/150g	R290/150g
Compressor	Type	Rotary	
Fan motor	Type	asynchronous motor	
	RPM	1000	
Air flow	m3/h	290	
Duct diameter	mm	177 (Fit flexible 180/200mm duct)	
Max allowed pressure of tank	bar	10	
Inside body material of tank		Stainless steel \ Duplex steel	
Auxiliary electrical heater	kW	1.5	
Electronic expansion valve		yes	
Electronic anode		yes	
Hot water outlet	inch	G 3 / 4	
Cold water inlet	inch	G 3 / 4	
Solar energy inlet and outlet	inch	/	
Condensed water outlet	inch	G 1 / 2	
Heat pump heat exchanger material		Microchannel	

Net Dimensions	mm	Φ560×1745	Φ600×1953
Packing Dimensions	mm	570×630×1850	650×650×2055
Net Weight	Kg	64	66
Noise level	dB (A)	49	49

TEMPERATURE SENSOR R-T CONVERSION TABLE

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

℃	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	℃	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	℃	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

Water quality requirements on the circuit

Water quality must meet the standards of European **Directive 98/83 EC** and the criteria set out in **UNE 112.076**. Water quality should be analysed before use; to evaluate criteria such as concentration, pH value, conductivity, chloride ion concentration (Cl-), sulfide ion concentration (S2-), etc. Some of the parameters on the chemical ingredients are indicated in the following table:

Parameter	Value	Parameter	Value
Acrylamide	0.10 *µgil*	Fluoride	1.5 *mgll*
Antimony	*5.0gll*	Lead	*10gll*
Arsenic	*10gll*	Mercury	*1.0gll*
Benzene	*1.0gll*	Nickel	*20gll*
Benzopirene	*0.010gll*	Nitrate	50 *mgll*
Boron	1.0 *mgll*	Nitrite	0.50 *mgll*
Bromate	*10gll*	Pesticides	*0.10gll*
Cadmium	*5.0gll*	Pesticides - total	*0.50gll*
Chrome	*50gll*	Polycyclic aromatic hydrocarbons	*0.10gll*
Copper	2.0 *mgll*	Selenium	*10gll*
Cyanide	*50gll*	Tetrachloroethylene and Trichloroethylene	*10gll*
1.2-dichloroethane	*3.0gll*	Trihalomethane - Total	*100gll*
Epiclorohydrin	0.10 *µgil*	Vinyl chloride	*0.50gll*

- PH **value:** between **6.5 and 8.5**
- Water hardness: **<50ppm.**

Before connecting the outdoor unit:

In any installation, both new and existing, a thorough cleaning of the pipes must be carried out using a suitable chemical cleaning product,and then wash the pipes to clean said chemical agent. To avoid damage to the pipes, you must add anionic, cationic corrosion inhibitors, a mixture of both or film products that block the existing microlays, avoiding corrosion reactions and oxygen detachment. When using inhibitors or other cleaning chemicals, always read the manufacturer's instructions and their compatibility with the materials that make up the installation.

Antifreeze

In case the installation is to operate in refrigeration mode, it is mandatory to use anti-freezing. In installations that do not operate in refrigeration mode, antifreeze must be used when there is a risk of freezing during a period of non-operation or due to environmental conditions. Antifreeze solutions must use propylene glycol with a Class 1 toxicity index. Ethylene glycol must never be used in the primary circuit.

Problems arising from poor water quality or not having treated water as described herein are <u>not covered by the product warranty.</u>

WARRANTY CONDITIONS

This product is covered by a **3-year** repair warranty against all manufacturing defects, including labour and spare parts, and a **5-year** warranty on the compressor (component only), within the terms and conditions indicated below.

For aerothermal units, modular chillers and VRF systems, a commissioning with the official technical service is required after installation in order tobe eligible for warranty coverage.

This period shall be counted from the date of sale, which must be justified by presenting the purchase invoice. The conditions of this warranty apply only to Spain and Portugal. If you have purchased this product in another country, please consult your dealer for the applicable conditions.

WARRANTY EXCLUSIONS

1. Equipment used improperly and any consequences of non-observance of the instructions for use and maintenance contained in the manual.
2. Maintenance or upkeep of the appliance: gas charges, periodic reviews, adjustments, greasing.
3. The devices disassembled or manipulated by the user or persons outside the authorized technical services.
4. Materials broken or deteriorated due to wear or normal use of the device: remote controls, gaskets, plastics, filters, etc.
5. Devices that do not have the factory serial number identified or in which it has been altered or erased.
6. Faults caused by fortuitous causes or accidents of force majeure, or as a result of abnormal, negligent or inappropriate use of the device.
7. Civil liabilities of any nature.
8. Loss or damage to software or information media.
9. Faults produced by external factors such as current disturbances, electrical surges, excessive or incorrect voltage supply, radiation and electrostatic discharges including lightning.
10. Installation defects, such as lack of ground connection between indoor and outdoor units, lack of ground connection in the home, lack of anti-electrolysis sleeves, alteration of the order of the phases and the neutral, flare in poor condition or connection with refrigeration pipes of different diameter.
11. When there is a pre-installation, the damage caused by not carrying out an adequate preliminary cleaning of the installation with nitrogen and checking for air-tightness.
12. External device linkages (such as Wi-Fi connections). This can never lead to unit change.
13. Replacements and/or repairs of equipment, appliances, or devices installed or located in (i) places that are difficult or impossible to access; (ii) places that pose a danger to the technician who must carry out the replacement or repair; (iii) places or in ways that violate applicable legislation or technical regulations, the instruction manual, or the product's technical data sheet; (iv) in places or in ways that are not consistent with the nature and purpose of the product; or (v) in places where, in order to proceed with its uninstallation, reinstallation, replacement, or repair, the technician's feet must be at a height equivalent to or greater than 2 meters above the ground. In these cases, in order to bring the product into compliance with the applicable legal or contractual warranty, the customer must first uninstall the product and make it available to the relevant technician. Likewise, the customer will be responsible for reinstalling the product once it has been brought into compliance. Johnson will not, under any circumstances, assume the costs of uninstalling or reinstalling equipment, appliances, or devices that are in any of the situations (i) to (v) described above, which costs will be borne by the customer.
14. Damage by freezing in plate and/or tube exchangers, and in condensers and water chillers.
15. Damage to fuses, blades, lamps, flow switch, filters and other elements derived from normal wear and tear due to the operation of the equipment.
16. Faults that have their origin or are a direct or indirect consequence of: contact with liquids, chemicals and other substances, as well as conditions derived from the climate or the environment: earthquakes, fires, floods, excessive heat or any other external force, such as insects, rodents and other animals that may have access to the interior of the machine or its connection points.
17. Damages derived from terrorism, riot or popular tumult, legal or illegal demonstrations and strikes; facts of actions of the Armed Forces or the State Security Forces in times of peace; armed conflicts and acts of war (declared or not); nuclear reaction or radiation or radioactive contamination; vice or defect of the goods; facts classified by the Government of the Nation as "national catastrophe or calamity".

All information and instructions in this manual refer to the current state of development. The images used are symbolic and for illustrative purposes only and may not represent the actual appearance of the product. Due to possible typesetting or printing errors, as well as the need for continuous technical modifications, Johnson cannot accept any liability for the accuracy of the contents of this manual. Please refer to the QR on the cover pages or the Technical Documentation section of our website for the most current version of this document.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

CONTENU

FR

3 INTRODUCTION

4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

6 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

6 Composants fournis
7 Composants et descriptions
8 Dimensions
9 Schéma du circuit d'eau et de refroidissement

10 INSTALLATION

10 Transport
11 Distances de sécurité requises
12 Schéma d'installation
16 Raccordement du circuit d'eau
16 Remplissage et vindage d'eau
16 Raccordement électrique
17 Test de fonctionnement

17 AUTRES MÉTHODES D'INSTALLATION

17 Intégration du panneau solaire
18 Raccordement de la chaudière et de la pompe à chaleur
18 Commande centralisée
19 Contrôleur externe
19 Intégration du système photovoltaïque
21 Connexion de mise en marche/arrêt pour inverseur photovoltaïque
21 Fonction SG Ready
23 Pompe de circulation externe et interrupteur d'eau

⚠ VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN SERVICE. NE LE JETEZ PAS, CONSERVEZ-LE POUR POUVOIR LE CONSULTER ULTÉRIEUREMENT.

⚠ AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN MARCHE, ASSUREZ-VOUS QUE L'INSTALLATION A ÉTÉ EFFECTUÉE CORRECTEMENT PAR UN PROFESSIONNEL. SI VOUS AVEZ DES DOUTES CONCERNANT SON FONCTIONNEMENT, CONSULTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR POUR OBTENIR PLUS DE DÉTAILS.

CONTENU

FR

24 FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL
24 Interface utilisateur et fonctionnement
27 Icônes LCD

28 VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DES PARAMÈTRES
28 Liste des paramètres
30 Dysfonctionnements de l'appareil et codes d'erreur

32 ENTRETIEN
33 Dépannage
33 Informations relatives à l'environnement
33 Conditions d'élimination

34 ANNEXE
34 Schéma de câblage
35 Spécifications techniques
36 Tableau de conversion R-T de la sonde de témperature

38 GARANTIE

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN SERVICE. NE LE JETEZ PAS, CONSERVEZ-LE POUR POUVOIR LE CONSULTER ULTÉRIEUREMENT.

AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN MARCHE, ASSUREZ-VOUS QUE L'INSTALLATION A ÉTÉ EFFECTUÉE CORRECTEMENT PAR UN PROFESSIONNEL. SI VOUS AVEZ DES DOUTES CONCERNANT SON FONCTIONNEMENT, CONSULTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR POUR OBTENIR PLUS DE DÉTAILS.

INTRODUCTION

Ce manuel

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires concernant l'appareil. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser l'appareil ou d'effectuer son entretien.

L'appareil

Les pompes à chaleur pour eau chaude comptent parmi les systèmes de chauffage de l'eau les plus économiques pour un usage domestique. En utilisant l'énergie propre et renouvelable de l'air, l'appareil offre un rendement élevé et des coûts de fonctionnement très faibles. Son rendement peut être jusqu'à 3 à 4 fois supérieur à celui des chaudières à gaz conventionnelles ou des chauffe-eau.

Récupération de la chaleur perdue

L'appareil peut être installé à proximité des cuisines, dans les chaufferies ou les garages, en somme dans n'importe quelle pièce où il y a beaucoup de chaleur résiduelle, afin que la pompe ait un rendement énergétique encore meilleur, même lorsque les températures extérieures sont très basses en hiver.

Eau chaude et déshumidification

Les appareils peuvent être installés dans des buanderies ou des dressings. En produisant de l'eau chaude, ils abaissent la température de la pièce et la déshumidifient. Ces avantages sont particulièrement appréciables pendant les périodes les plus humides.

Refroidissement des entrepôts

L'appareil peut être installé dans des entrepôts, car son effet de refroidissement aide à préserver la fraî-cheur des aliments.

Eau chaude et ventilation

L'appareil peut être installé dans des garages, des salles de sport ou des caves, etc. Lorsqu'il produit de l'eau chaude, l'appareil rafraîchit la pièce et fournit de l'air frais.

Compatible avec différentes sources d'énergie

L'appareil est compatible avec les panneaux solaires, les pompes à chaleur externes, les chaudières ou d'autres sources d'énergie.

Chauffage écologique et économique

Ces appareils constituent l'alternative la plus efficace et la plus économique par rapport aux chaudières à combustibles fossiles et aux systèmes de chauffage traditionnels. En utilisant l'air comme source d'énergie renouvelable, ils consomment beaucoup moins d'énergie.

Conception compacte

Conception spécialement adaptée à la production d'eau chaude sanitaire à usage domestique. Sa structure compacte et son design élégant en font un appareil idéal pour une installation en intérieur.

Fonctions multiples

La conception spéciale des entrées et sorties d'eau permet différents modes de raccordement.
Selon les différentes configurations d'installation, l'unité peut fonctionner comme pompe à chaleur, mais aussi comme générateur d'air frais, déshumidificateur et dispositif de récupération d'énergie.

Autres caractéristiques

Le réservoir en acier inoxydable et l'anode électronique garantissent la durabilité des composants et du réservoir.

Compresseur à haut rendement utilisant le réfrigérant R290

Résistance électrique d'appoint disponible sur l'appareil, assurant un approvisionnement constant en eau chaude, même pendant les hivers les plus rigoureux.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Afin d'éviter toute blessure à l'utilisateur ou à des tiers, ainsi que tout dommage matériel, il est impératif de respecter ces consignes. Une mauvaise utilisation due au non-respect des consignes peut entraîner des blessures et des dommages.

Installez l'appareil uniquement dans des conditions conformes aux normes et réglementations locales. Vérifiez la tension et la fréquence du réseau électrique. Cet appareil ne peut être branché que sur des prises avec mise à la terre, avec une tension d'alimentation de 220 – 240 V ~ / 50 Hz.

Les consignes de sécurité suivantes doivent toujours être respectées :

- Assurez-vous de lire les avertissements suivants avant d'installer l'appareil.
- Tenez compte de toutes les précautions spécifiées ici, car elles contiennent des informations importantes concernant votre sécurité.
- Après avoir lu ces instructions, conservez-les pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENTS

N'installez pas l'appareil vous-même

Une installation incorrecte pourrait entraîner des blessures dues à un incendie, à une électrocution, à la chute de l'appareil ou à des fuites d'eau. Consultez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil ou un installateur spécialisé.

Installez l'appareil en toute sécurité dans un emplacement approprié

Si l'installation n'est pas correcte, l'appareil pourrait tomber et causer des blessures. La surface d'appui doit être plane pour supporter le poids de l'appareil et adaptée à son installation sans augmenter le bruit ni les vibrations. Si vous installez l'appareil dans une petite pièce, prenez les mesures nécessaires (comme une ventilation adéquate) pour éviter toute intoxication due à une fuite de réfrigérant.

Utilisez le câblage spécifié et fixez-le solidement au bornier (effectuez le raccordement de manière à ce que la tension des câbles ne soit pas transmise aux sections)

Un raccordement ou une fixation incorrects pourraient provoquer un incendie.

Veillez à utiliser les composants fournis ou spécifiés pour l'installation

L'utilisation de composants défectueux pourrait entraîner des blessures dues à des risques d'incendie, de décharges électriques, de chute de l'appareil, etc.

Effectuez l'installation en toute sécurité et consultez les instructions d'installation

Une installation incorrecte pourrait entraîner des blessures dues à des risques d'incendie, de choc électrique, de chute de l'appareil, de fuite d'eau, etc.

Effectuez le raccordement électrique conformément au manuel d'installation et veillez à utiliser une prise de courant spécifique, protégée par un fusible de 16 A

Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si celui-ci est incomplet, un incendie ou une décharge électrique pourrait se produire.

L'appareil doit être mis à la terre

Si la prise de courant n'est pas mise à la terre, ne branchez pas l'appareil.

N'utilisez jamais de rallonge pour brancher l'appareil au secteur

Si vous ne disposez pas d'une prise murale appropriée et mise à la terre, demandez à un électricien agréé de vous en installer une.

Ne déplacez pas et ne réparez pas l'appareil vous-même

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne également qualifiée, afin d'éviter tout risque. Une manipulation ou une réparation inappropriée de l'appareil pourrait entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques, des blessures ou des incendies.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une surveillance ou des instructions sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Ne retirez pas les étiquettes de l'appareil

Les étiquettes ont une fonction d'avertissement ou de rappel ; leur conservation garantit un fonctionnement sûr.

⚠ ATTENTION

N'installez pas l'appareil dans un endroit où il pourrait y avoir des fuites de gaz inflammable

Si une fuite de gaz se produit et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, cela peut provoquer une explosion.

Installez le tuyau d'évacuation et la tuyauterie conformément aux instructions

Si la tuyauterie ou le tuyau d'évacuation présente un défaut, une fuite d'eau peut se produire au niveau de l'appareil et endommager des pièces et des objets de votre logement.

Ne nettoyez pas l'appareil lorsqu'il est branché sur le courant

Débranchez toujours l'appareil du courant électrique avant de le nettoyer ou d'effectuer des opérations d'entretien. Sinon, vous risquez de vous blesser en raison de la vitesse élevée du ventilateur ou d'un choc électrique.

Ne laissez pas l'appareil branché en cas de dysfonctionnement ou si vous remarquez une odeur inhabituelle

L'appareil doit être débranché pour être arrêté, sinon cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

N'introduisez pas vos doigts ni aucun objet dans le ventilateur ou l'évaporateur

Les pièces internes de la pompe à chaleur peuvent atteindre des vitesses ou des températures très élevées pendant le fonctionnement, ce qui peut causer des blessures graves. Ne retirez pas les grilles de sortie du ventilateur ni le capot supérieur.

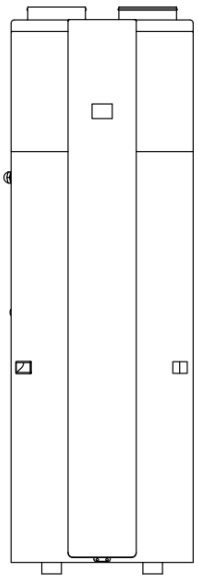
L'eau chaude doit être mélangée à de l'eau froide avant utilisation ; l'eau trop chaude (plus de 50°C) provenant de l'appareil peut causer des blessures.

La hauteur d'installation de l'alimentation en eau doit être supérieure à 1,8 m, afin qu'éventuelles projections d'eau ne puissent pas endommager l'appareil.

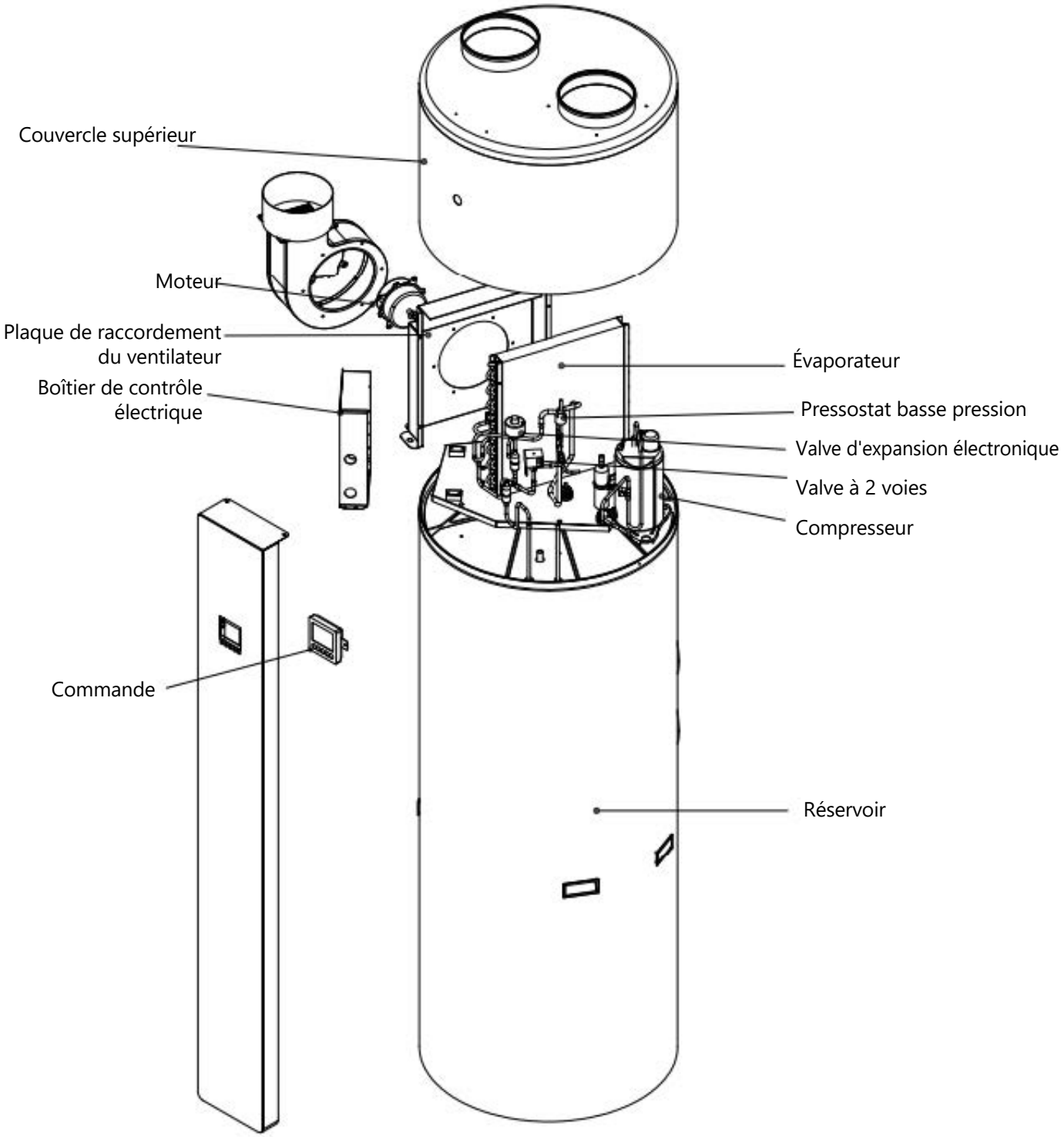
Description de l'appareil

COMPOSANTS FOURNIS

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que les composants suivants sont bien présents dans l'emballage.

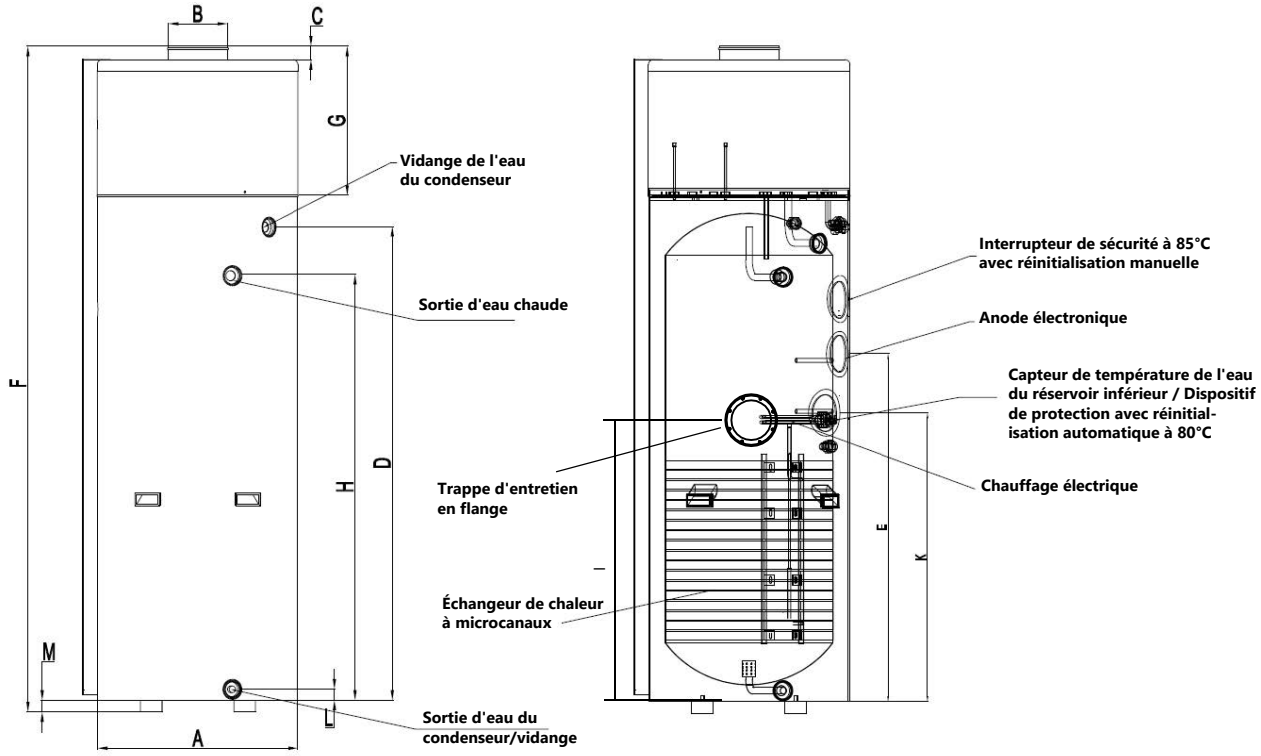
Emballage		
Article	**Image**	**Quantité**
Réservoir d'eau chaude sanitaire		1
Manuel d'instructions		1

Composants et descriptions



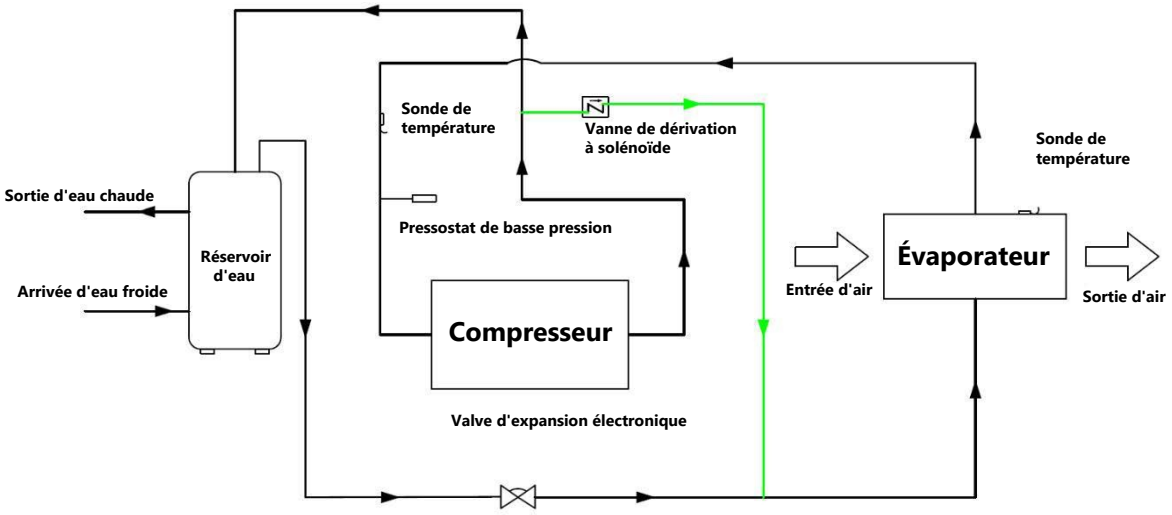
Dimensions

Modèle : 200L / 250L



	MANANTIAL200R	MANANTIAL250R	MANANTIAL250RL
A	Φ560	Φ600	Φ600
B	Φ175	Φ175	Φ175
C	40	40	40
D	1125	1330	1330
E	870	990	990
F	1745	1953	1953
G	445	448	448
H	1025	1230	1230
I	/	/	875
J	/	/	/
K	800	910	910
L	32.5	32.5	32.5
M	35	35	35

Schéma du circuit d'eau et de refroidissement



Choisissez le modèle adapté

Consultez le tableau ci-dessous pour choisir le modèle adapté.

Nombre de personnes	Capacité du réservoir
4 ~ 5 personnes	200L
Plus de 6 personnes	250L

Remarque : ce tableau est donné à titre indicatif.

INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENTS

- Demandez à votre revendeur de procéder à l'installation de l'appareil. Une installation incorrecte, effectuée par l'utilisateur, peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies.
- Il est recommandé d'installer l'appareil à l'intérieur. Il est interdit de l'installer à l'extérieur ou dans des endroits exposés à la pluie.
- Il est recommandé d'installer l'appareil dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil et d'autres sources de chaleur. Si cela n'est pas possible, installez un capot de protection.
- L'appareil doit être solidement fixé pour éviter les bruits et les vibrations.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles autour de l'appareil.
- Dans les endroits exposés à des vents violents, fixez l'appareil de manière qu'il en soit protégé.

Transport

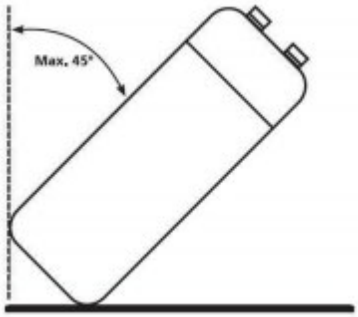
En règle générale, l'appareil doit être stocké et/ou transporté dans son emballage d'expédition, en position verticale et à l'abri de l'eau. Pour les trajets courts (à condition qu'ils soient effectués avec précaution), un angle d'inclinaison allant jusqu'à 30° est autorisé, tant pendant le transport que pendant le stockage. Les températures ambiantes admissibles sont comprises entre –20 et +70ºC.

- **Transport par chariot élévateur**

Lors du transport par chariot élévateur, l'appareil doit rester monté sur la palette. La vitesse de levage doit être maintenue au minimum. En raison de son centre de gravité situé en hauteur, l'appareil doit être stabilisé pour éviter tout renversement. Afin d'éviter tout dommage, l'appareil doit être posé sur une surface plane.

- **Transport manuel**

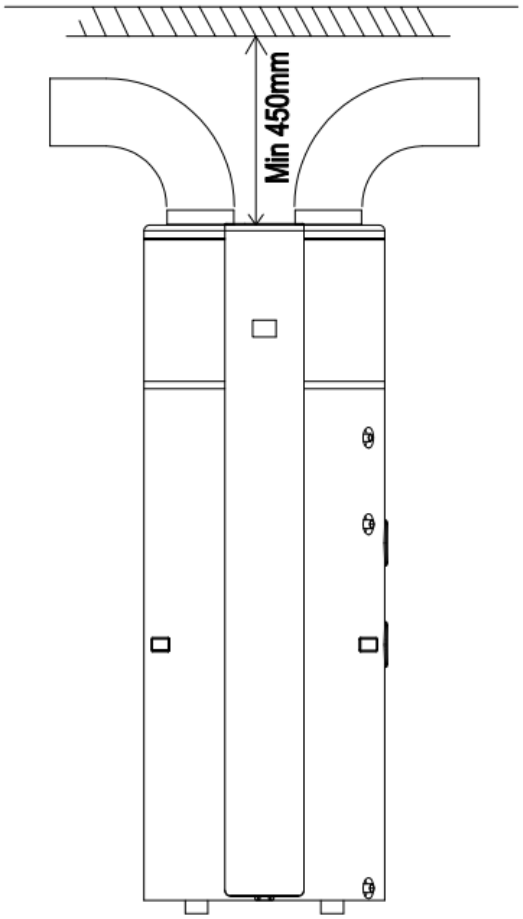
Pour le transport manuel, il est possible d'utiliser une palette en bois ou en plastique. À l'aide de cordes ou de sangles de transport, une deuxième ou troisième configuration de manutention est possible. Avec ce type de manutention, il est conseillé de ne pas dépasser l'angle d'inclinaison maximal autorisé de 45°. Si le transport en position inclinée ne peut être évité, l'unité doit être mise en service une heure après avoir été placée dans sa position finale.

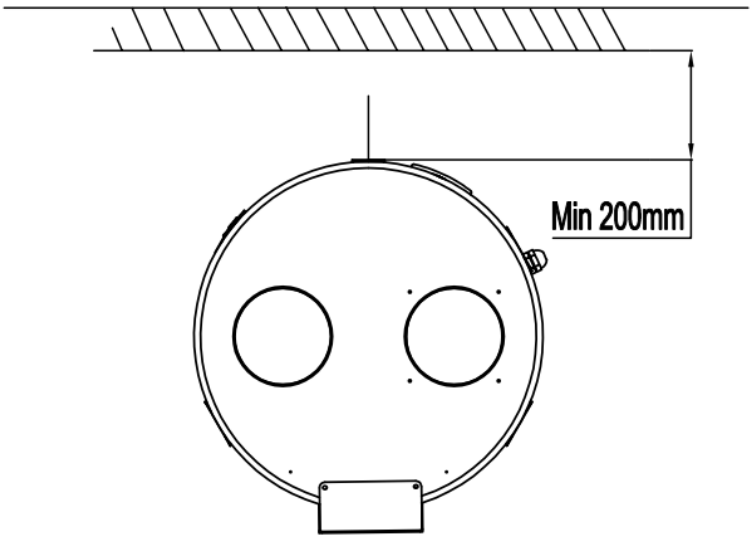


⚠ ATTENTION : EN RAISON DE SON CENTRE DE GRAVITÉ ÉLEVÉ ET DE SON FAIBLE MOMENT DE RENVERSEMENT, L'APPAREIL DOIT ÊTRE FIXÉ POUR ÉVITER QU'IL NE SE RENVERS.

Distances de sécurité requises

Vous trouverez ci-dessous les distances minimales requises pour assurer l'entretien et la maintenance corrects de l'appareil.

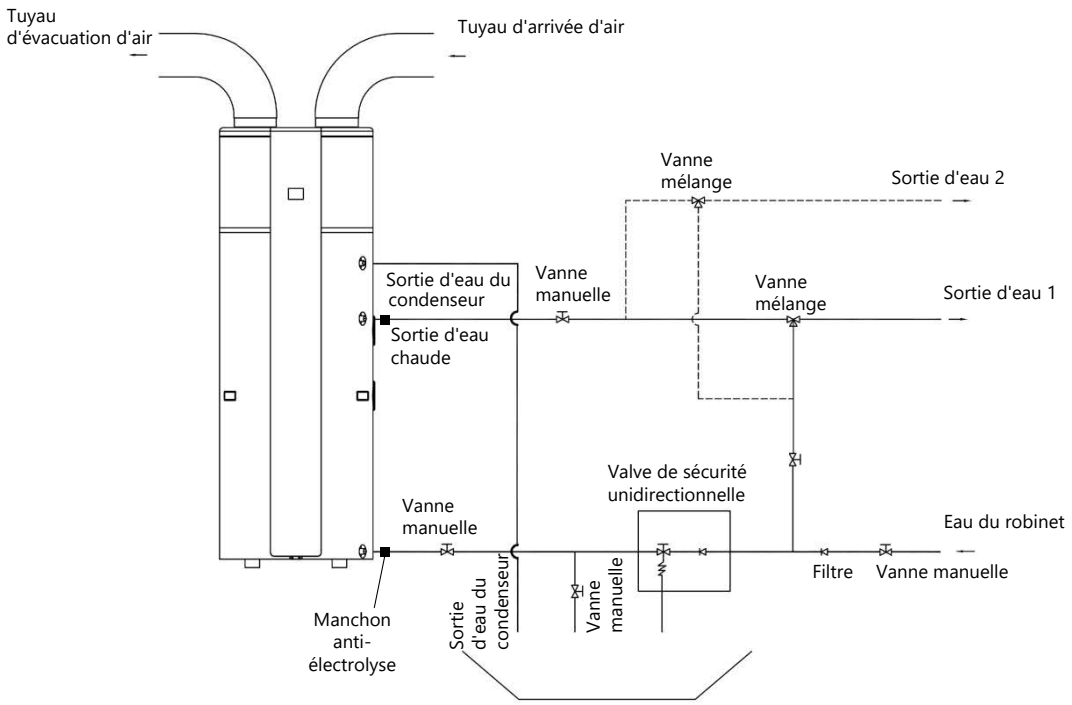




Remarque :

- Le raccordement de conduits d'entrée et/ou de sortie d'air réduit le débit d'air et la capacité de la pompe à chaleur.
- Si l'unité est raccordée à des conduits d'air, ceux-ci doivent être de DN 180 mm dans le cas de tuyaux, ou constitués d'un tuyau flexible d'un diamètre intérieur de 180 mm. La longueur totale des conduits ne doit pas dépasser 8 m, et la pression statique maximale ne doit pas dépasser 45 Pa. Chaque coude à 90° entraîne une perte de pression de 3,6 Pa, chaque coude à 45° entraîne une perte de 2 Pa et chaque courbe entraîne une perte de 0,85 Pa. Veuillez noter que le rayon de courbure du conduit ne doit pas dépasser 4 m.

Schéma d'installation



Remarque : le serpentin d'échange thermique solaire est en option.

ATTENTION :

- **L'installation de la soupape de sécurité unidirectionnelle est obligatoire.** Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des dommages à l'appareil, voire des blessures corporelles. Le point de réglage de cette soupape de sécurité est de 0,7 MPa. Pour connaître l'emplacement d'installation, veuillez consulter le schéma de raccordement des tuyaux.
- **L'installation de manchons électrolytiques est obligatoire** afin d'éviter toute corrosion et tout dommage à l'appareil. À défaut, la garantie ne sera pas valable.
- La conduite d'évacuation raccordée à la soupape de sécurité unidirectionnelle doit être installée avec une pente continue vers le bas et dans un environnement protégé du gel.
- Il est possible que de l'eau s'écoule par la conduite d'évacuation de la soupape de sécurité unidirectionnelle ; cette conduite doit donc être laissée à l'air libre.
- La soupape de sécurité unidirectionnelle doit être actionnée périodiquement pour éliminer les dépôts de calcaire et vérifier qu'elle n'est pas obstruée. Veillez à ne pas vous brûler en raison de la température élevée de l'eau.
- L'eau du réservoir peut être vidangée par l'orifice de vidange situé au fond de celui-ci.
- Une fois tous les tuyaux installés, ouvrez l'arrivée d'eau froide et la sortie d'eau chaude pour remplir le réservoir. Lorsque l'eau s'écoule normalement par la sortie, le réservoir est plein. Fermez toutes les vannes et vérifiez tous les tuyaux. S'il y a une fuite, réparez-la.
- Si la pression d'entrée de l'eau est inférieure à 0,15 MPa, il convient d'installer une pompe de surpression à l'entrée d'eau. Afin de garantir une longue durée de vie du réservoir lorsque la pression hydraulique d'alimentation en eau est supérieure à 0,65 MPa, il convient d'installer un réducteur de pression sur la conduite d'arrivée d'eau.
- Des filtres sont nécessaires à l'entrée d'air. Si l'unité est raccordée à des conduits, le filtre doit être placé en amont de l'entrée d'air du conduit.
- Pour évacuer correctement l'eau de condensation de l'évaporateur, installez l'unité sur un sol horizontal.
  Dans le cas contraire, assurez-vous que le drain de ventilation se trouve au point le plus bas. Il est recommandé que l'angle d'inclinaison de l'unité par rapport au sol ne dépasse pas 2 degrés.

Positions d'installation

Conditions d'installation

Lors du choix de l'emplacement d'installation, il convient de tenir compte des points suivants :

• L'appareil doit être installé dans une pièce sèche et à l'abri du gel. Plus la température de l'air est élevée, plus le rendement de l'appareil est important, jusqu'à la limite maximale de fonctionnement du circuit de refroidissement. À l'inverse, le circuit de refroidissement cesse de fonctionner en dessous de la température minimale de fonctionnement.

• La surface sur laquelle l'appareil est posé doit être suffisamment solide et plane.

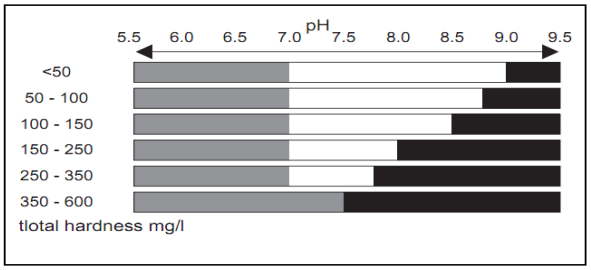
• Les entrées et sorties d'air ne doivent pas être situées dans des endroits présentant un risque d'explosion dû à la présence de gaz, de vapeur ou de poussière.

• Assurez-vous que l'évacuation des condensats est adéquate.

• La surface sur laquelle repose l'appareil doit être suffisamment solide (le poids de l'appareil est d'environ 400 kg lorsque le réservoir est plein et réparti uniformément entre les quatre pieds réglables).

Qualité de l'eau

L'appareil risque d'être endommagé si l'eau est de mauvaise qualité ou contaminée.



	Aucun traitement de l'eau n'est nécessaire (-0,5 < LSI < 1,5)
	Un traitement de l'eau est nécessaire pour éviter la formation de tartre (LSI > 1,5)
	Un traitement de l'eau contre la corrosion est nécessaire (LSI < 0,5)
LSI	

Il convient de noter que l'indice de saturation de Langelier dépend de la température de l'eau et que les données ci-dessus prennent en compte deux valeurs extrêmes : 10°C et 70°C. Si la corrosion est plus importante à basse température, la formation de tartre est quant à elle plus importante à haute température. Pour une dureté de l'eau supérieure à 600 mg/l, il est nécessaire de déterminer l'indice de saturation de Langelier afin d'évaluer la nécessité d'un traitement de l'eau. Consultez un spécia-liste agréé.

Conductivité de l'eau pour les anodes de protection : 130 mS/cm-1500 mS/cm

N'utilisez pas d'eau déminéralisée, distillée ou déionisée pour ce type d'appareils.

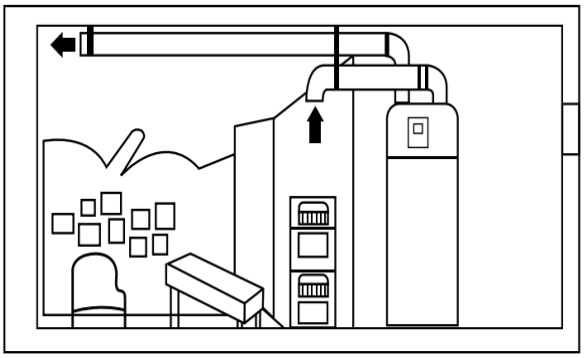
Remarques :

1) La source de chaleur supplémentaire est en option

2) Cet appareil est équipé d'une anode électronique, qui est un élément anticorrosion. Elle s'installe dans le réservoir d'eau pour éviter la formation de tartre à l'intérieur du réservoir et pour protéger celui-ci ainsi que les autres composants. Elle ne nécessite aucun entretien, mais notez que, si l'anode électronique ne fonctionne pas correctement, le code d'erreur E6 s'affichera sur l'écran de l'appareil.

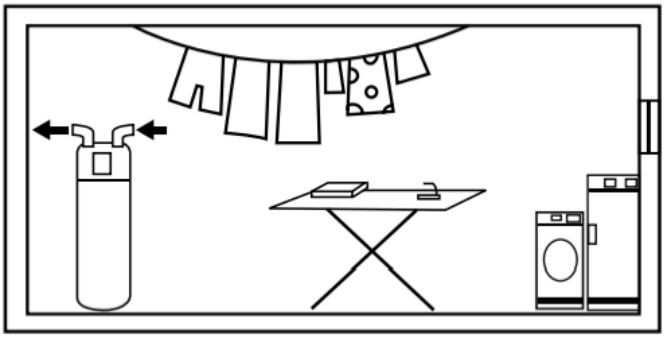
La chaleur résiduelle peut être utile

Cet appareil peut être installé à proximité des cuisines, dans les chaufferies ou dans les garages ; en somme, dans n'importe quelle pièce générant une grande quantité de chaleur résiduelle, afin que l'appareil atteigne une efficacité énergétique maximale, même lorsque les températures extérieures sont très basses en hiver.



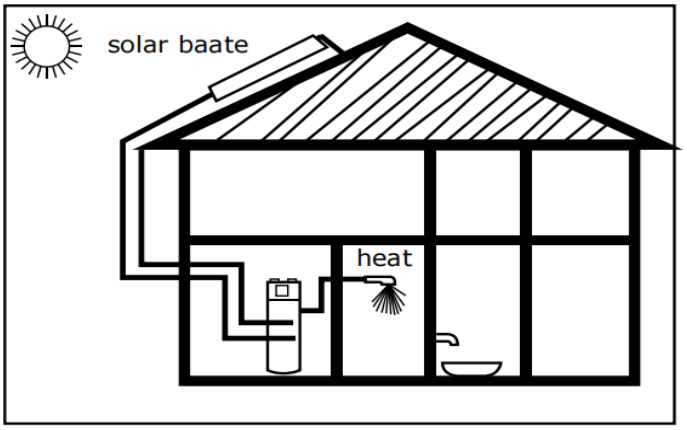
Eau chaude et déshumidification

Cet appareil peut être installé dans une buanderie ou un dressing. En produisant de l'eau chaude, il fait baisser la température et déshumidifie la pièce. Cela peut être un avantage, surtout pendant les saisons les plus humides.



Des panneaux solaires ou des pompes à chaleur externes peuvent être utilisés comme source de chaleur secondaire

Les appareils peuvent fonctionner avec des panneaux solaires, des pompes à chaleur externes, des chaudières ou d'autres sources d'énergie.



REMARQUE :

· Déterminez à l'avance le chemin à emprunter avant de déplacer l'appareil.

· Cet appareil est conforme aux normes techniques applicables aux équipements électriques.

Raccordement du circuit d'eau

Tenez compte des points suivants lors du raccordement des tuyaux du circuit d'eau :

1. Essayez de réduire la résistance du circuit d'eau.
2. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles dans les tuyaux et que l'eau circule librement. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, puis enroulez les tuyaux d'isolant.
3. Installez la vanne à 1 voie et la soupape de sécurité dans le système de circulation d'eau.
4. Le diamètre nominal des installations sanitaires du lieu doit être choisi en fonction de la pression d'eau disponible et des pertes de charge prévisibles du système de tuyauterie.
5. Les tuyaux d'eau peuvent être de type flexible. Pour éviter tout dommage dû à la corrosion, assurez-vous que les matériaux utilisés dans le système de tuyauterie sont compatibles.
6. Toute contamination du système de tuyauterie doit être évitée lors de son installation dans le logement de l'utilisateur.

Remplissage et vidange d'eau

Remplissage d'eau:

Si l'appareil est utilisé pour la première fois après l'installation ou après avoir vidé le réservoir, vérifiez que celui-ci est rempli d'eau avant de le brancher au courant.

- Ouvrez l'arrivée d'eau froide et la sortie d'eau chaude.
- Commencez le remplissage d'eau. Lorsque l'eau s'écoule normalement par la sortie d'eau chaude, le réservoir est rempli
- Fermez la vanne de sortie d'eau chaude pour terminer le remplissage d'eau.

⚠ ATTENTION : Le fonctionnement de l'appareil sans eau dans le réservoir peut endommager le chauffage d'appoint.

Vidange de l'eau :

S'il est nécessaire de nettoyer ou de déplacer l'appareil, le réservoir doit être vidé.

- Fermez l'arrivée d'eau froide.
- Ouvrez la sortie d'eau chaude et la vanne manuelle de la conduite d'évacuation.
- Commencez à vidanger l'eau.
- Une fois la vidange terminée, fermez la vanne manuelle.

Raccordement électrique

- La section du câble d'alimentation est de 3*1.5 mm^2.
- Le fusible doit être de type T 3.15A 250V
- Un disjoncteur doit être installé lors du raccordement de l'appareil au réseau électrique. L'intensité du disjoncteur est de 10 A.
- L'appareil doit être installé avec un disjoncteur différentiel à proximité de la source d'alimentation et doit être correctement mis à la terre. Les spécifications du disjoncteur différentiel sont de 30 mA, en moins de 0,1 seconde.

L'APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT À LA RÉGLEMENTATION NATIONALE EN MATIÈRE D'INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.

Test de fonctionnement

Vérifications préalables

• Vérifiez qu'il y a de l'eau dans le réservoir et au niveau du raccordement à la conduite d'eau.

• Vérifiez que l'alimentation électrique du système et le branchement des câbles sont corrects.

• Vérifiez que la pression d'entrée d'eau est suffisante (supérieure à 0,15 MPa).

• Vérifiez si de l'eau s'écoule par la sortie d'eau chaude et assurez-vous que le réservoir est plein avant de brancher l'alimentation.

• Vérifiez l'appareil ; assurez-vous que tout est en ordre avant de le mettre en marche et vérifiez que le voyant du contrôleur filaire s'allume lorsque l'appareil fonctionne.

• Utilisez le contrôleur filaire pour mettre l'appareil en marche.

• Soyez attentif aux bruits émis par l'appareil lors de sa mise en marche. Éteignez-le si vous entendez un bruit anormal.

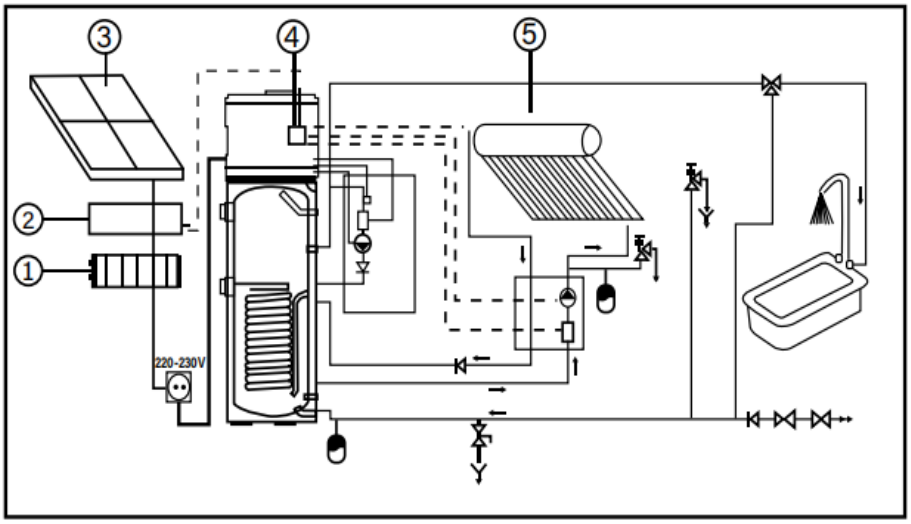
• Mesurez la température de l'eau et vérifiez ses fluctuations.

• Une fois les paramètres réglés, l'utilisateur ne peut pas les modifier de son propre chef. Pour ce faire, faites appel à un technicien qualifié.

Autres méthodes d'installation

Intégration du panneau solaire

La conception et l'installation du circuit solaire, avec tous ses composants (fig. 1), doivent être réalisées par un spécialiste qualifié.



[1] Inverseur
[2] Régulateur
[3] Module photovoltaïque
[4] Régulateur de pompe à chaleur
[5] Capteur solaire

	Capteur thermique externe
	Interrupteur d'eau
	Pompe de circulation
	Clapet anti-retour
	Valve d'expansion
	Valve de sécurité de vidange
	Valve de vidange de l'accumulateur
	Valve de sécurité
	Mélangeur thermostatique
	Régulateur pression à l'entrée d'eau
	Valve d'arrêt
	Conduite d'arrivée d'eau

Fig. 1

Les paramètres décrits dans ce chapitre sont disponibles à la page 28.

Pour raccorder et régler le dispositif de commande, procédez comme suit :

▶ Configurez le paramètre 24 (2 = circuit d'eau solaire)

▶ Raccordez la pompe du circuit solaire et le capteur (T6). Le raccordement du contacteur d'eau est facultatif.

S'il n'y a pas de contacteur d'eau :

▶ Court-circuitez le contacteur d'eau

Si le signal du contacteur d'eau est désactivé pendant cinq secondes après que la pompe a fonctionné pendant 30 secondes, la pompe s'arrête et le code d'erreur E5 s'affiche à l'écran de l'appareil. Au bout

de trois minutes, la pompe redémarre. Si cette erreur se produit trois fois en l'espace de 30 minutes, la pompe ne pourra pas redémarrer tant qu'elle n'aura pas été éteinte puis rallumée. Le code d'erreur E5 s'affichera sur l'écran de l'appareil. Seule la pompe s'arrête ; l'appareil reste actif.
La pompe se remet en marche lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- L'appareil est allumé
- T6 ≥ T1 + Paramètre 27
- T1 ≤ 78°C

La pompe s'arrête lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :
- L'appareil est éteint
- T6 ≤ T1 + Paramètre 28
- T1 ≥ 83°C

Lorsque la fonction solaire thermique est activée, le compresseur de la pompe à chaleur est en marche.

Remarque : risque de dommages sur l'appareil
L'échangeur de chaleur solaire est conçu pour être utilisé avec de l'eau propre en circulation, ainsi qu'avec un mélange d'eau et de propylène glycol à l'état liquide. L'utilisation d'additifs anticorrosion est obligatoire. L'utilisation d'autres liquides, ainsi que de liquides à un état différent, entraînera l'annulation de la garantie.

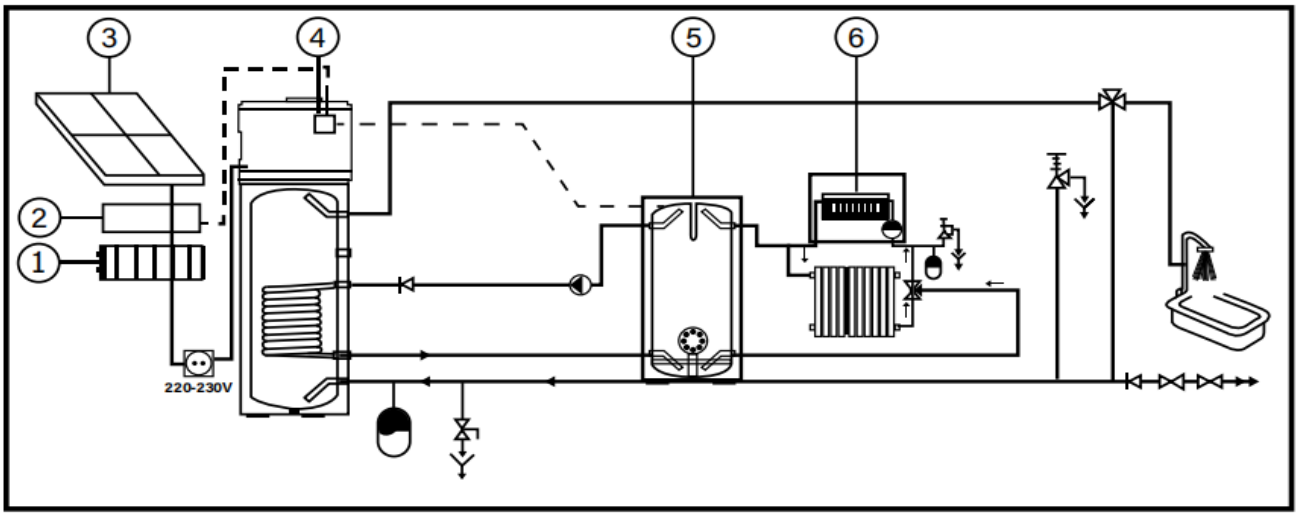
Raccordement de la chaudière et de la pompe à chaleur

Il existe deux façons de raccorder la chaudière à la pompe à chaleur : via un régulateur intégré à la pompe à chaleur ou via un régulateur externe.

Commande centralisée

Les paramètres décrits dans ce chapitre sont disponibles à la page 28.

Comme alternative au raccordement solaire, il est possible de raccorder un régulateur intégré (fig. 2).



① Onduleur ② Régulateur ③ Module photovoltaïque ④ Régulateur de pompe à chaleur
⑤ Ballon tampon ⑥ Chaudière
Fig. 2

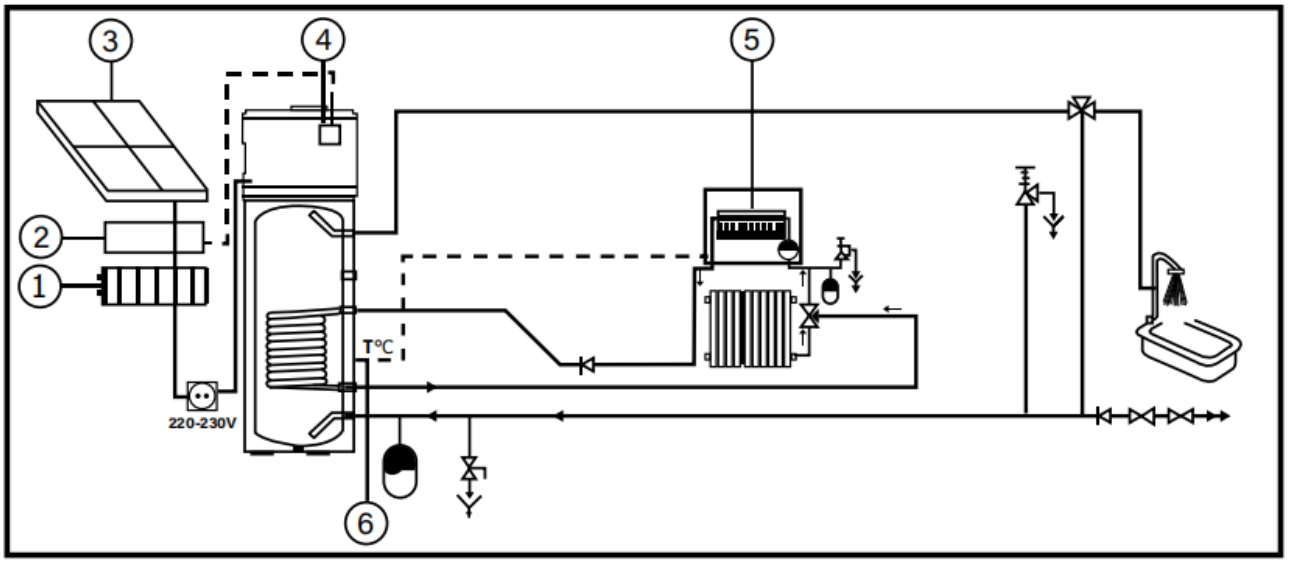
La pompe se met en marche lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- T6≥ T1+P27 (P27 est un paramètre réglable. La température par défaut est fixée à 5°C, et la plage de température varie entre 5°C et 20°C)

T1 ≤ 78°C

• T6 ≤ T1+P28 (P28 est un paramètre réglable. La température standard est fixée à 2°C, et la plage de température est comprise entre 1°C et 4°C)
T1 ≥ 83°C
Le paramètre 24 doit être réglé sur la valeur 2 (pompe à eau solaire).
La température maximale de la pompe à chaleur est de 83°C, même si la température du ballon tampon est, par exemple, de 90°C.

Contrôleur externe

La connexion via un contrôleur externe (Fig. 3) ne nécessite aucun réglage de la pompe à chaleur.

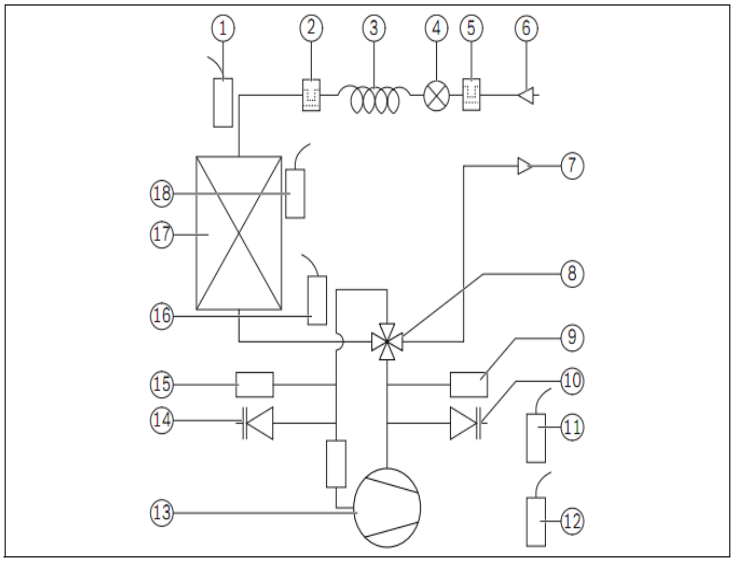


① Onduleur ② Régulateur ③ Module photovoltaïque ④ Régulateur de la pompe à chaleur
⑤ Chaudière ⑥ Capteur de la chaudière
Fig. 3

Remarque : risque d'endommagement de l'appareil
L'installateur doit :
▶ Limiter la température maximale à 83°C
▶ Régler la température maximale de stockage à 83°C

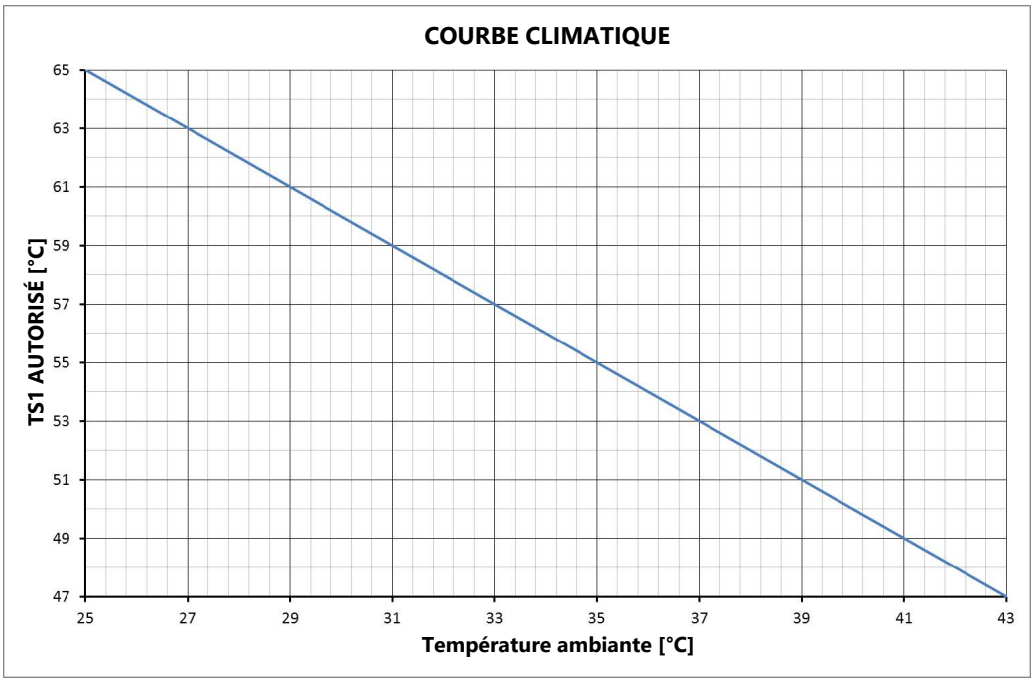
Intégration du système photovoltaïque

Attention
La conception et l'installation du système photovoltaïque doivent être réalisées par un spécialiste qualifié.
Les paramètres décrits dans ce chapitre se trouvent à la page 28.
Si la puissance produite par le système photovoltaïque est suffisante pour faire fonctionner la pompe à chaleur, celle-ci ou le chauffage d'appoint électrique peut être activé à l'aide d'un interrupteur marche /arrêt. La pompe à chaleur augmente alors la température de consigne de l'eau pour obtenir davantage d'eau chaude.
L'interrupteur marche/arrêt photovoltaïque doit être raccordé au système photovoltaïque (Fig.. 4)



1. Sonde de température de l'évaporateur - T3
2. Filtre à réfrigérant
3. Tube capillaire
4. Valve d'expansion
5. Filtre à réfrigérant
6. Sortie du condenseur
7. Entrée du condenseur
8. Vanne à 4 voies
9. Pressostat haute pression
10. Vanne de service
11. Sonde de température du réservoir inférieur - T1
12. Sonde de température du réservoir supérieur - T2
13. Compresseur
14. Vanne de service
15. Pressostat basse pression
16. Température du gaz de retour - T4
17. Évaporateur
18. Sonde de température ambiante - T5

Fig.4



Lorsque le paramètre 17 = 1, c'est-à-dire lorsque le commutateur de connexion photovoltaïque est sélectionné, le point de consigne de la température du réservoir d'eau TS1 est contrôlé comme suit:

- Lorsque le paramètre 20 = 0 et que le contact de l'interrupteur est fermé :

- Si TS1 manuel < TS1 autorisé (vérifiez la température autorisée de TS1 en fonction de la température ambiante à l'aide du diagramme ci-dessus), TS1 manuel est automatiquement réglé à la température autorisée de TS1, et si TS1 autorisé > 65°C, il est réglé à 65°C. Si TS1 manuel ≥ TS1 autorisé, le point de consigne de la température du réservoir d'eau TS1 prend la valeur manuelle.
- Lorsque la borne de l'interrupteur est ouverte, si TS1 manuel < TS1 autorisé, la valeur manuelle est sélectionnée ; si TS1 manuel ≥ TS1 autorisé, la valeur autorisée est sélectionnée.

- Lorsque le paramètre 20 = 1 et que la borne de l'interrupteur est fermée :

- Si TS1 manuel < 65°C, TS1 manuel est automatiquement réglé sur 65°C.
- Lorsque la borne de l'interrupteur est ouverte, la température TS1 réglée manuellement revient à la valeur manuelle d'origine.

Connexion de mise en marche/arrêt pour inverseur photovoltaïque

Attention

La conception et l'installation du système de mise en marche et d'arrêt doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

Les paramètres décrits dans ce chapitre se trouvent à la page 28.

Le paramètre 17 doit être réglé sur « 0 ». Si le contact marche/arrêt est fermé mais que le contrôleur est allumé, l'appareil peut fonctionner, et le mode de fonctionnement est déterminé par la configuration du contrôleur.

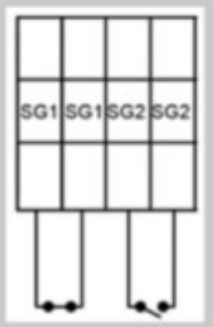
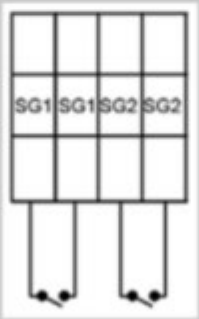
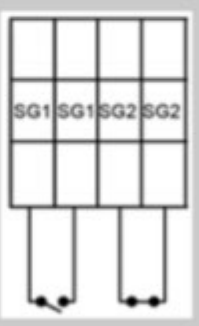
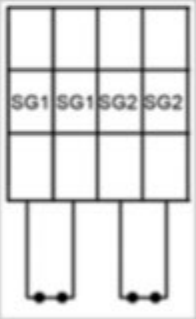
• Si le contact marche/arrêt est ouvert mais que le contrôleur est éteint, l'appareil ne peut pas fonctionner, à l'exception de la pompe externe.

• Lorsque le contrôleur est mis sous tension et que l'état ON/OFF passe d'OUVERT à FERMÉ, l'appareil fonctionnera avec les réglages précédents du contrôleur (réinitialisation automatique).

• Si l'appareil était auparavant en mode veille et que l'état ON/OFF passe d'OUVERT à FERMÉ, l'appareil reste en mode veille.

• En cas de signal d'arrêt à distance (contact ouvert), un signal/avertissement s'affiche. Ainsi, le client peut comprendre pourquoi l'appareil ne fonctionne pas.

Fonction SG Ready

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY	SG OFF	Nothing	SG ON	SG ON

Lorsque le paramètre 29 est activé :
Mode 1 : Commande d'arrêt : Le fournisseur d'électricité ordonne à la pompe à chaleur de s'arrêter pendant deux heures au maximum en cas de pénurie d'énergie. Ce mode équivaut à une mise hors tension à distance par le fournisseur d'électricité. La commande d'arrêt est activée lorsque SG1 = Fermé et SG2 = Ouvert.
1.1. La pompe à chaleur passe en mode arrêt, même si elle doit répondre à une demande de chauffage.
1.2. La pompe à chaleur s'arrête complètement (commande d'arrêt) pendant un maximum de 2 heures.
1.3. La pompe à chaleur attendra un changement d'état des entrées SG1 ou SG2 ouque la période maximale de 2 heures se soit écoulée avant de reprendre son fonctionnement dans le mode actuel.
1.4. Si la commande (Arrêt) est activée, le signal d'arrêt seramaintenu pendant au moins 10 minutes. Une fois l'état de fonctionnement désactivé, il ne peut pas être réactivé avant 10 minutes.
1.5. Ce mode de commande peut être exécuté au maximum 3 fois par jour.
1.6. Pendant cette commande, toutes les fonctions de la pompe à chaleur liées à la sécurité (antigel, assainissement, dégivrage) fonctionneront normalement pour assurer la sécurité et le contrôle de la pompe à chaleur.

Mode 2 : Fonctionnement standard : La pompe à chaleur fonctionne à son rendement maximal. La commande de fonctionnement standard est activée lorsque SG1 = Ouvert et SG2 = Ouvert.
2.1. Cette commande n'a aucun effet sur le fonctionnement de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur fonctionnera en mode de fonctionnement normal.

Mode 3 : Signal de recommandation : Dans les limites des paramètres définis dans les réglages du régulateur, la pompe à chaleur fonctionne au-delà de la demande actuelle en chauffage et en eau chaude. Ce signal n'est pas un ordre obligatoire pour la pompe à chaleur, mais plutôt une suggestion pouvant être mise en œuvre dans la plage de réglage du régulateur. La fonction de recommandation est activée lorsque SG1 = Ouvert et SG2 = Fermé.
3.1. Cette commande est une suggestion d'activation de la pompe à chaleur.
3.2. Lorsque ce signal est activé :a. La pompe à chaleur modifie la température de consigne de chauffage pour la remplacer par la température sélectionnée au paramètre 30.
3.3. Seul l'appareil de chauffage sélectionné au paramètre 32 peut atteindre la nouvelle température de consigne.

Mode 4 : Commande de mise en marche : Lorsque les réglages du régulateur le permettent, le fournisseur d'énergie ordonne à la pompe à chaleur de se mettre en marche. Pour cet état, le régulateur doit fournir des réglages différents pour les différents tarifs d'électricité et usages. La commande de mise en marche est déclenchée lorsque SG1 = Fermé et SG2 = Fermé.
4.1. Il s'agit d'une commande de mise en marche obligatoire pour la pompe à chaleur.
4.2. Lorsque la commande de mise en marche est activée :a. La pompe à chaleur règle la température de consigne de chauffage sur la valeur sélectionnée au paramètre 31.
4.3. Seul le dispositif de chauffage sélectionné au paramètre 32 peut atteindre la nouvelle température de consigne.

Dans le cadre de la fonction SG, l'utilisateur peut sélectionner l'appareil de chauffage correspondant pour le chauffage :
Paramètre 32 :
0 : Pompe à chaleur + chauffage électrique pour le chauffage.
1 : Pompe à chaleur uniquement pour le chauffage.
2 : Chauffage électrique uniquement pour le chauffage.
Remarque : Si, pendant n'importe quel mode de commande de mise en marche, la pompe à chaleur atteint la nouvelle température de consigne sélectionnée, elle passe en mode veille et maintient cette température jusqu'à ce que la fonction soit annulée.

Pompe de circulation externe et interrupteur d'eau

Les paramètres décrits dans ce chapitre se trouvent à la page 28.

S'il est possible de faire circuler de l'eau solaire ou de l'eau chaude sanitaire, une pompe externe et un interrupteur d'eau doivent être raccordés et installés hydrauliquement et électriquement (Fig. 1, page 16).

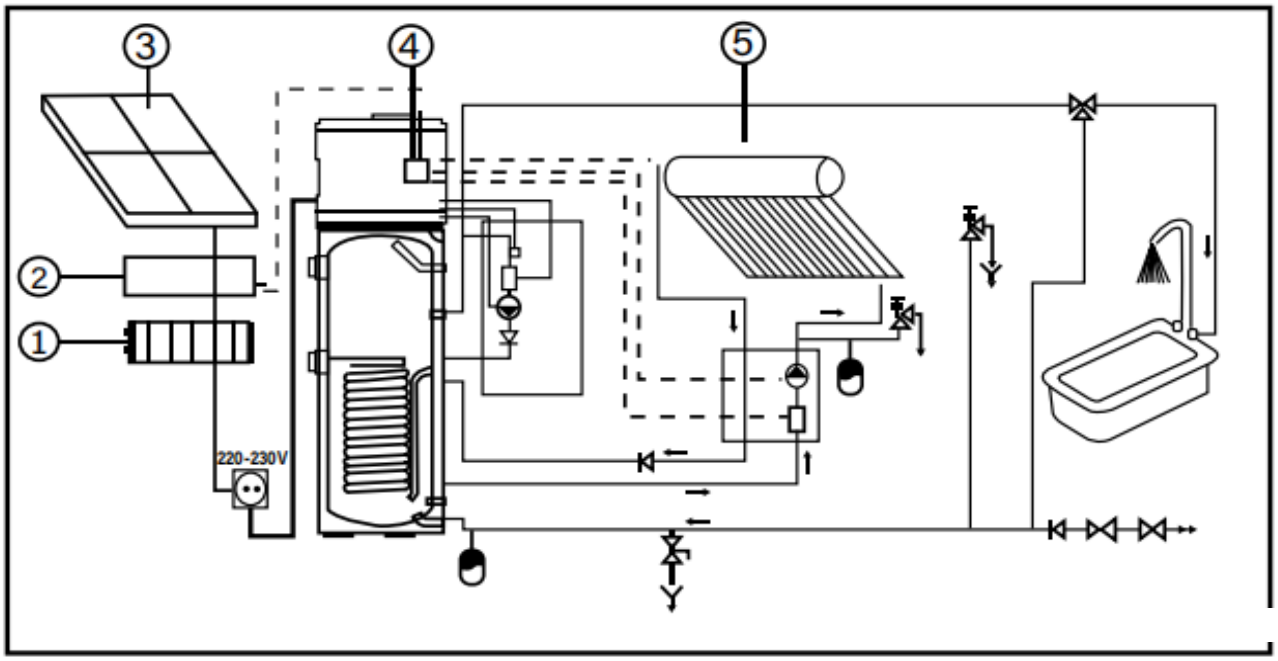
L'installateur doit suivre les étapes suivantes :

▶ Court-circuitez FS 17 s'il n'y a pas d'interrupteur d'eau (SCHÉMA DE CÂBLAGE, page 32)

La puissance maximale disponible pour la pompe a une capacité de charge de 5 A.

▶ Connectez le capteur en option au régulateur et fixez-le correctement au système hydraulique (Fig. 5).

▶ Le paramètre 24 doit être configuré (1 = circulation d'eau chaude sanitaire)



①Inverter ② Régulateur ③ Module photovoltaïque ④ Régulateur de pompe à chaleur
⑤ Capteur solaire
Fig. 5

La circulation empêche l'eau du circuit sanitaire de refroidir si celui-ci n'est pas utilisé pendant une période prolongée. Ainsi, de l'eau chaude est toujours disponible en cas de besoin.

Lorsque la valeur 1 est sélectionnée pour le paramètre 24, la fonction de la pompe de circulation est activée ;

Fonctionnement de la pompe de circulation :

La pompe se met en marche lorsque les conditions suivantes sont remplies simultanément :

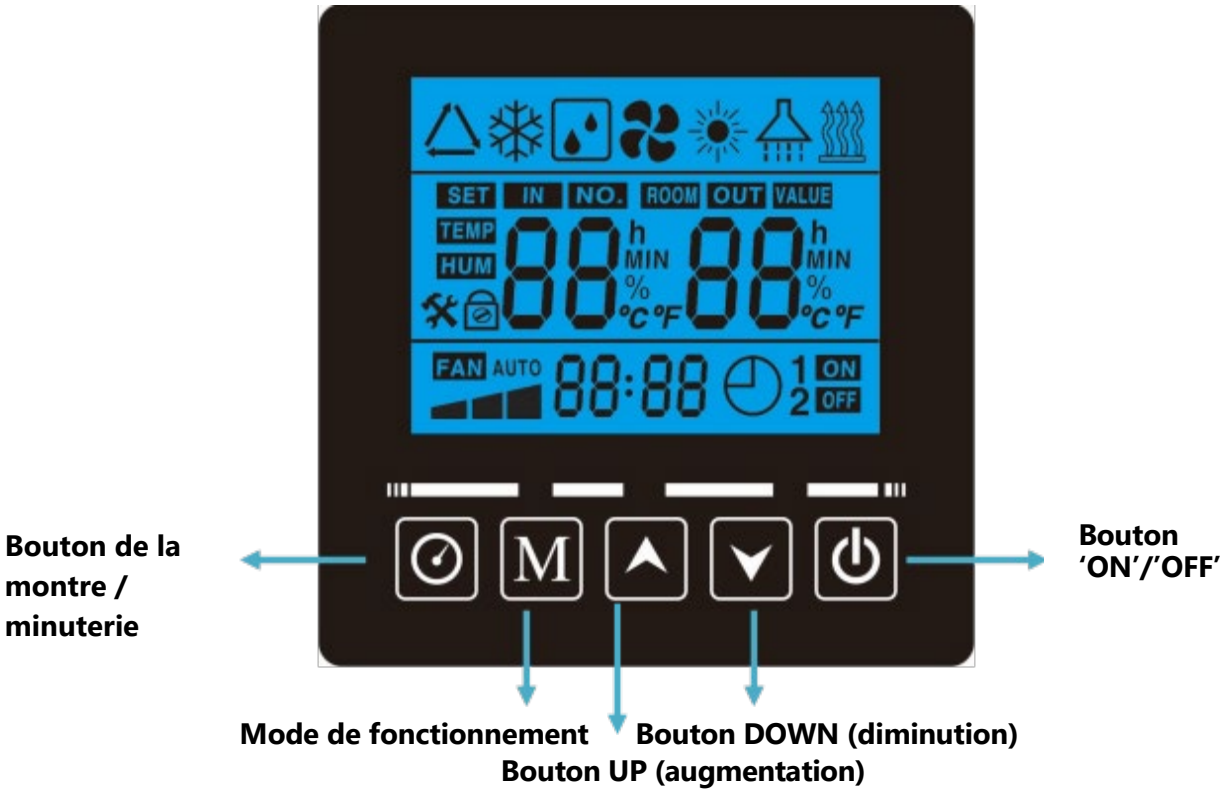
• L'appareil est allumé
• T2 ≥ Paramètre 25 + Paramètre 26 (2°C par défaut) ;
• T6 ≤ Paramètre 25-5°C

La pompe s'arrête lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

• L'appareil est éteint
• T2 ≤ Paramètre 25-2°C
• T6 ≥ Paramètre 25

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Interface utilisateur et fonctionnement



Fonctions

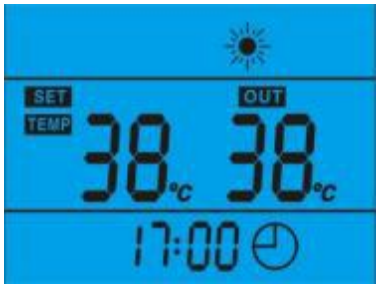
1. Mise en marche ('ON')

Lorsque vous allumez l'appareil, toutes les icônes s'affichent sur l'écran de la télécommande pendant 3 secondes. Une fois que vous avez vérifié que tout est en ordre, l'appareil passe en mode veille.

2. Bouton

Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes lorsque l'appareil est en mode veille pour le mettre en marche.

Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes lorsque l'appareil est allumé pour l'éteindre. Appuyez brièvement sur ce bouton pour quitter le menu de réglage ou de vérification des paramètres.



3. Boutons ▲ et ▼

- Ces boutons ont plusieurs fonctions. Ils servent à régler la température, à régler et vérifier les paramètres, ainsi qu'à configurer l'horloge et la minuterie.
- Lorsque l'appareil est en marche, appuyez sur ▲ ou ▼ pour régler directement la température.
- Appuyez sur ces boutons lorsque l'appareil est en mode de réglage de l'horloge pour configurer les heures et les minutes.
- Appuyez sur ces boutons lorsque l'appareil est en mode de réglage de la minuterie pour configurer les heures et les minutes de la minuterie de mise en marche ou d'arrêt.

4. Bouton ⊙

Réglage de l'horloge :

- Maintenez ⊙ enfoncé pendant 3 s pour déverrouiller l'écran ;
- Lorsque l'écran s'allume, appuyez sur ⊙ pour accéder à l'interface de réglage de l'horloge ; « 88: » s'affiche et clignote sur l'icône de l'heure ; appuyez sur ▲ et ▼ pour régler l'heure exacte ;
- Une fois l'heure réglée, appuyez sur ⊙ pour passer au réglage des minutes. « :88 » s'affiche et clignote dans la zone des minutes ; appuyez sur ▲ et ▼ pour régler l'heure exacte ;
- Appuyez à nouveau sur ⊙ pour confirmer et quitter.

Réglage de la minuterie :

Maintenez le bouton ⊙ enfoncé pendant 3 secondes pour accéder aux réglages de la minuterie de mise en marche/arrêt. Lors de la saisie de l'heure, appuyez sur le bouton de l'heure pour régler l'heure et les minutes de la mise en marche/arrêt programmée (lorsque l'heure ou les minutes clignotent, utilisez les boutons ▲ et ▼ pour régler l'heure et les minutes). La mise en marche et l'arrêt programmés peuvent être configurés indépendamment. Lorsque « ON » clignote, cela signifie que la fonction de mise en marche programmée va être annulée. À ce moment-là, appuyez sur le bouton M et « ON » cessera de clignoter pour indiquer que la fonction de mise en marche programmée est activée. Appuyez à nouveau sur M, « ON » clignotera jusqu'à ce que la fonction soit annulée. Une fois le démarrage programmé configuré, continuez d'appuyer sur le bouton de l'heure, et lorsque « OFF » s'affiche, vous pouvez configurer l'arrêt programmé. Lorsque « OFF » clignote, cela signifie que la fonction d'arrêt programmé est sur le point d'être annulée. À ce moment-là, appuyez sur le bouton M, « OFF » cessera de clignoter pour indiquer que la fonction d'arrêt programmé est activée ; appuyez à nouveau sur le bouton M et « OFF » clignotera pour désactiver la fonction d'arrêt programmé.

Si l'écran est verrouillé, appuyez sur n'importe quel bouton pour l'allumer. Une fois l'écran allumé, maintenez le bouton de la minuterie enfoncé pendant 3 secondes pour le déverrouiller.

Si aucune action n'est effectuée pendant 30 secondes, le moniteur reviendra automatiquement à l'interface principale et verrouillera l'écran.

REMARQUE :

1) Les fonctions de la minuterie de mise en marche et d'arrêt peuvent être configurées simultanément.

2) Les réglages de la minuterie sont répétés.

3) Les réglages de la minuterie restent valables après une coupure de courant soudaine.

5. Bouton M

- Lorsque l'écran est déverrouillé,

1) Appuyez brièvement sur M pour régler le mode de fonctionnement

-- Mode AUTO (pompe à chaleur + chauffage électrique)

-- Mode GREEN (seule la pompe fonctionne en conditions normales)

-- Mode Boost (la pompe à chaleur et le chauffage électrique fonctionnent simultanément)

-- Mode chauffage électrique (seul le chauffage électrique s'active)

2) Vérification des paramètres système

- Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de vérification des paramètres système.

- Appuyez sur ▲ et ▼ pour vérifier les paramètres système.

3) Réglage des paramètres système

- Appuyez sur M pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de vérification des paramètres.
- Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner le paramètre (les paramètres A-F ne peuvent pas être configurés), puis appuyez sur M pour confirmer.
- Appuyez sur ▲ et ▼ pour régler le paramètre sélectionné, puis appuyez sur M pour confirmer le réglage.

Si aucune opération n'est effectuée pendant 30 secondes, le contrôleur quittera les réglages et les enregistrera automatiquement.

REMARQUE : une fois les paramètres réglés, l'utilisateur ne pourra plus les modifier. Consultez un technicien qualifié si vous devez le faire.

6. Fonction de ventilation

La fonction de ventilation permet au ventilateur de continuer à fonctionner après que la pompe à chaleur a atteint la température définie, sans affecter le chauffage normal de la pompe à chaleur. Lorsque l'appareil est éteint, le ventilateur s'arrête également.

Maintenez enfoncés les boutons «M» et «▼» pour activer la fonction de ventilation, puis maintenez-les à nouveau enfoncés pour la désactiver.

7. Codes d'erreur

En mode veille ou en fonctionnement, en cas de panne, l'appareil s'arrête automatiquement et affiche le code d'erreur sur l'écran gauche du contrôleur.

Icônes LCD

1. **Ventilation**
   Cette icône indique que la fonction de ventilation avec ventilateur est activée.
2. **Chauffage électrique**
   Cette icône indique que la fonction de chauffage électrique est activée. Le chauffage électrique fonctionnera selon le programme de commande. Si l'icône clignote, cela signifie que la pompe à chaleur stérilise le réservoir d'eau à haute température et que le chauffage électrique ne participe pas au processus de stérilisation.
3. **Dégivrage**
   Cette icône indique que la pompe à chaleur est en mode dégivrage.
4. **Chauffage**
   Cette icône indique que la pompe à chaleur est en fonctionnement.
5. **Chauffage + Électrique** +
   Cette icône indique que la pompe à chaleur fonctionne en même temps que le chauffage électrique.
6. **Informations sur la température à gauche**
   Affiche la température de consigne de l'eau. Lors du réglage ou de la vérification des paramètres, cette section affichera le numéro du paramètre concerné.
7. **Informations sur la température à droite**
   L'écran affiche la température actuelle de sortie du réservoir d'eau. Lors du réglage ou de la vérification des paramètres, cette section affiche le numéro du paramètre concerné. En cas de panne, cette section affiche le code d'erreur correspondant.
8. **Heure**
   L'écran affiche l'heure de l'horloge ou de la minuterie.
9. **Minuterie 'ON'** ON
   Cette icône indique que la minuterie de mise en marche est active.
10. **Minuterie 'OFF'** OFF
    Cette icône indique que la minuterie d'arrêt est active.
11. **Erreur**
    Cette icône indique qu'il y a un dysfonctionnement.
12. **Douche**
    Cette icône indique que la température du réservoir d'eau a atteint la température définie.
13. **SG Ready**
    Lorsque la fonction SG est activée et que l'appareil est sous tension : si l'écran est éteint et que l'état SG ON est activé, l'interface principale affiche SG oN. Si l'état SG OFF est activé, l'interface principale affiche SG oF.
    Lorsque l'écran est allumé, la partie gauche de l'écran principal affiche la température réglée et « SET TEMP », tandis que la partie droite affiche la température de l'eau du réservoir supérieur et l'icône « OUT ».
    Lorsque l'appareil est éteint : la partie droite de l'écran principal affiche la température de l'eau du réservoir supérieur et l'icône « OUT ».
    Lorsqu'un défaut se produit alors que l'écran est éteint : l'icône « SET » et le code d'erreur s'affichent.

VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DES PARAMÈTRES

Liste des paramètres

Certains paramètres peuvent être vérifiés et réglés à l'aide du contrôleur.

N° du paramètre	Description	Plage	Par défaut	Remarques
A	Capteur de température du réservoir inférieur	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P01 » s'affichera	
B	Capteur de température du réservoir supérieur	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P02 » s'affichera	
C	Capteur de température d'évaporation	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P03 » s'affichera	
D	Capteur de température d'aspiration du compresseur	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P04 » s'affichera	
E	Capteur de température ambiante	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P05 » s'affichera	
F	EXV passage ouvert	100 ~ 470 étapes	Non réglable	
G	Température de l'eau de retour / température solaire	-20 ~ 99°C	Si ce capteur tombe en panne, le code d'erreur « P07 » s'affichera	
H	Nombre de démarrages du compresseur	/	Valeurs mesurées	
I	Durée de fonctionnement du compresseur	/	Valeurs mesurées	
J	Numéro de chauffage électrique	/	Valeurs mesurées	
K	Durée de fonctionnement du chauffage électrique	/	Valeurs mesurées	
L	Nombre de dégivrages	/	Valeurs mesurées	
01	Comparaison de ΔT avec la température de réinitialisation du compresseur	2 ~ 15°C	5°C	Réglable
02	Cycle de stérilisation	3 ~ 90 jours	14 jours	Réglable
03	Temps de retard du démarrage à chaud assisté électriquement : 0 à 90 min	0 ~ 90 minutes	6 minutes	Réglable
04	Température de désinfection hebdomadaire	35 ~ 70°C	65°C	Réglable
05	Durée de maintien de la température de stérilisation	0 ~ 90 minutes	30 minutes	Réglable
06	Durée du cycle de dégivrage	30~90 minutes	45 minutes	Réglable
07	Température extérieure au début du cycle de dégivrage	-30 ~ 0°C	-7°C	Réglable
08	Température de fin de dégivrage	2 ~ 30°C	20°C	Réglable
09	Durée maximale du cycle de dégivrage	1 ~ 12 minutes	8 minutes	Réglable
10	Fonctionnement de la vanne d'expansion électronique	0 (auto) 1 (manuel)	0	Réglable
11	Point de consigne de surchauffe	-9 ~ 9°C	2°C	Réglable
12	Étapes à suivre pour régler manuellement la vanne d'expansion électronique	10 ~ 47 étapes	35 étapes	Réglable (N*10)
13	Temps pour commencer le cycle de désinfection	0~23 heures	1 heure	Réglable
14	ΔT pour le démarrage du chauffage électrique	2 ~ 20°C	7°C	Réglable
15	Temps de fonctionnement cumulé du compresseur	10 ~ 80 minutes	30 minutes	Réglable
16	Augmentation de la température du réservoir inférieur	0 ~ 20°C	2°C	Réglable

17	Application d'ouverture des portes	0 (signal à distance) 1 (sist. photovoltaïque)	0	Réglable
18	Cycle de renouvellement à température ambiante	2 – 120 minutes	15 minutes	Réglable
19	Température de compensation de la courbe climatique	-10 – 10°C	0°C	Réglable
20	Type de régulation de la température	0 (réglé par TS1) – 1 (65°C)	0	Réglable
21	Valeur minimale de la limite de température annulaire	-10 – 10°C	-5°C	Réglable
22	Objectif de surchauffe 2	-9 – 20°C	6°C	Réglable
23	Objectif de surchauffe 3	-9 – 20°C	7°C	Réglable
24	Sélection des caractéristiques de la pompe	0/1/2	0	Réglable
25	Réglage de la température de l'eau de retour	15 ~ 50ºC	35°C	Réglable
26	Début de la différence de température de la pompe de retour	1-15ºC	2°C	Réglable
27	Différence de température de démarrage de la pompe à eau solaire	5-20ºC	5°C	Réglable
28	Différence de fermeture de la pompe à eau solaire	1-4ºC	2°C	Réglable
29	Activation de la fonction SG Ready	0 (Arrêt) - 1 (Marche)	0	Réglable
30	Température de consigne recommandée SG	35-65ºC	55°C	Réglable
31	Température de consigne de commande SG	35-65ºC	55°C	Réglable
32	Sélection de l'appareil de chauffage SG	0-Compresseur 1-Compresseur + résistance électrique 2-Résistance électrique	0	Réglable

Procédure pour modifier les valeurs des paramètres auxquels l'utilisateur ou l'installateur a accès :

- Maintenez enfoncé pendant 3 secondes.
- « » clignotera à droite de l'écran.
- Appuyez sur M, seul le premier zéro « » clignotera ; utilisez les boutons haut/bas pour sélectionner la première valeur
- Appuyez à nouveau sur M, l'autre zéro clignotera « » et sélectionnera la valeur suivante ; utilisez le bouton M pour confirmer.
- Le premier paramètre avec la valeur correspondante clignotera. À ce stade, seuls les paramètres définis comme « Réglable » dans le tableau des paramètres indiqué s'afficheront et pourront être sélectionnés.
- Utilisez et pour vous déplacer jusqu'au paramètre que vous souhaitez modifier, puis appuyez à nouveau sur le bouton M pour accéder au mode de modification de la valeur. Seule la valeur correspondante commencera à clignoter. Modifiez la valeur à l'aide des boutons fléchés haut et bas, puis appuyez sur M pour confirmer la nouvelle valeur.
- Quittez le mode d'édition en appuyant sur le bouton .

Dysfonctionnements de l'appareil et codes d'erreur

Lorsqu'une erreur survient ou que le mode de protection se déclenche automatiquement, la carte électronique et la télécommande affichent un message d'erreur.

Protection/ Défaut	Code	Voyant LED	Causes possibles	Solutions possibles
En veille		Éteint		
Fonctionnement normal		Éclairé		
Défaut de la sonde de temp. du réservoir inférieur	P1	☆● (1 allumé 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaut de la sonde de temp. du réservoir supérieur	P2	☆☆● (2 allumés 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaillance de la sonde de temp. de la bobine de l'évaporateur	P3	☆☆☆● (3 allumés 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaillance de la sonde de temp. de l'air de retour	P4	☆☆☆☆● (4 allumés 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaut du capteur de température ambiante	P5	☆☆☆☆☆ ● (5 allumés 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Protection antigel	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ● (10 allumés 1 éteint)	1) La température du réservoir d'eau est trop basse	L'appareil se dégivrera automatiquement
Erreur du capteur d'eau de retour/solaire	P7	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆● (12 allumés 1 éteint)	Sonde dans : 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez le raccordement de la sonde 2) Remplacez la sonde
Protection contre la surchauffe due à la température de l'eau T6	P8	Éclairé	1) P24-1/2, lorsque T6 ≥ 125°C	1) Vérifiez si la sonde T6 est endommagée 2) Remplacez la sonde

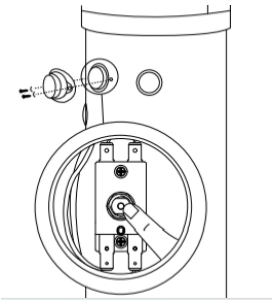
Protection contre la basse pression (pressostat de basse pression)	E2	☆☆☆☆☆☆ ☆● (7 allumés 1 éteint)	1) Vérifiez si la température d'entrée d'air dépasse la limite de fonctionnement 2) Remplacez l'ensemble de la vanne d'expansion électronique 3) Rechargez en réfrigérant 4) Remplacez l'interrupteur par un neuf 5) Vérifiez si le ventilateur fonctionne lorsque le compresseur est en marche. Si ce n'est pas le cas, cela signifie qu'il y a un problème au niveau de l'ensemble du ventilateur	1) Vérifiez si la température d'entrée d'air dépasse la limite de fonctionnement 2) Remplacez l'ensemble de la vanne d'expansion électronique 3) Rechargez en réfrigérant 4) Remplacez l'interrupteur par un neuf 5) Vérifiez si le ventilateur fonctionne lorsque le compresseur est en marche. Si ce n'est pas le cas, cela signifie qu'il y a un problème au niveau de l'ensemble du ventilateur
Protection contre la surchauffe (disjoncteur HTP)	E3	☆☆☆☆☆☆ ☆☆● (8 allumés 1 éteint)	1) Température de l'eau du réservoir trop élevée 2) L'interrupteur est défectueux	1) Si la température de l'eau dans le réservoir dépasse 85°C, le disjoncteur se déclenche et l'appareil s'arrête pour des raisons de sécurité. Une fois que l'eau a retrouvé sa température normale. 2) Remplacez le disjoncteur par un neuf.
Erreur de débit d'eau E5	E5	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 allumés 1 éteint)		1) Vérifiez si le commutateur de débit d'eau fonctionne correcte-ment. 2) Vérifiez s'il y a des connexions desserrées. 3) Si le système solaire ne se met pas en marche, actionnez brième-ment le commutateur.
Dégivrage	Indicateur de dégivrage	☆☆☆☆☆ ☆☆☆..... (clignoteme nt continu)		
Anodes électriques en titane	E6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (12 allumés 1 éteint)		
Erreur de communication	E8	Éclairé	1) Le câble de communication n'est pas branché à la prise.	1) Vérifiez si le connecteur de la ligne de communication est branché.

ENTRETIEN

Tâches d'entretien

Afin de garantir un fonctionnement optimal de l'appareil, il convient de procéder à certaines vérifications et inspections de l'appareil et du câblage à intervalles réguliers, de préférence une fois par an.

- Vérifiez régulièrement l'alimentation en eau et la ventilation afin d'éviter tout manque d'eau ou la présence d'air dans le circuit.
- Nettoyez le filtre à eau pour garantir une qualité optimale. Un manque d'eau ou un filtre encrassé peut endommager l'appareil.
- Placez l'appareil dans un endroit propre et sec, bien ventilé. Nettoyez l'échangeur de chaleur tous les un à deux mois.
- Vérifiez tous les composants de l'appareil et la pression du système. Remplacez toute pièce défectueuse le cas échéant, et rechargez en réfrigérant si nécessaire.
- Vérifiez l'alimentation électrique et le système électrique, et assurez-vous que les composants électriques et le câblage sont en bon état. Si une pièce est endommagée ou si vous remarquez une odeur inhabituelle, procédez au remplacement dès que possible.
- Si la pompe à chaleur n'est pas utilisée pendant une longue période, vidangez toute l'eau de l'unité et scellez-la pour la maintenir en bon état. Vidangez l'eau au point le plus bas de la chaudière pour éviter les problèmes de gel en hiver. Il est nécessaire de remplir à nouveau l'eau et d'effectuer une inspection complète de l'unité avant de la remettre en service.
- N'éteignez pas l'appareil pendant son fonctionnement continu, car l'eau dans les canalisations pourrait geler et faire éclater les tuyaux.
- Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux ; aucun autre entretien n'est nécessaire de la part de l'utilisateur.
- Il est recommandé de nettoyer régulièrement le réservoir et l'e-heater afin de maintenir un rendement optimal.
- Il est recommandé de régler une température plus basse pour réduire la dégage de chaleur, éviter les dépôts de calcaire et économiser de l'énergie ; le débit d'eau est suffisant.
- Nettoyez régulièrement le filtre à air pour maintenir un rendement optimal.
- Ouvrez la soupape de sécurité au moins une fois par mois pour vérifier son bon fonctionnement.
- Lorsque la température de l'eau dépasse 85°C, le disjoncteur thermique se déclenche et l'appareil s'arrête. Si la température du réservoir d'eau redescend, ouvrez manuellement le couvercle du disjoncteur thermique et appuyez sur le bouton de réinitialisation, comme indiqué sur l'illustration suivante.



DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour diagnostiquer et corriger certaines erreurs susceptibles de se produire. Avant de commencer la procédure de dépannage, procédez à une inspection visuelle détaillée de l'appareil et recherchez les défauts évidents, tels que des câbles déconnectés ou défectueux.

Avant de contacter votre revendeur, lisez attentivement cette section, car cela pourrait vous faire gagner du temps et de l'argent.

⚠ LORSQUE VOUS INSPECTEZ LE COFFRET ÉLECTRIQUE DE L'APPAREIL, ASSUREZ-VOUS QUE L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL DE L'APPAREIL EST EN POSITION « OFF ».

Les instructions suivantes peuvent vous aider à résoudre votre problème. Si ce n'est pas le cas, contactez votre installateur ou votre revendeur.

- Si l'écran de la télécommande reste noir (écran vide) : vérifiez si l'appareil est sous tension.
- Si l'un des codes d'erreur s'affiche, contactez votre service après-vente agréé.
- Si la minuterie fonctionne, mais que les actions programmées s'exécutent à une heure incorrecte (par exemple, une heure avant ou une heure après l'heure programmée) : vérifiez si l'heure et le jour de la semaine sont correctement réglés, et modifiez-les si nécessaire.

INFORMATIONS RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés visés par le protocole de Kyoto. Son entretien et son démontage doivent être confiés exclusivement à des professionnels qualifiés.

Cet équipement contient du réfrigérant R290 en quantité indiquée dans les spécifications. Ne rejetez pas de R290 dans l'atmosphère : son potentiel de réchauffement global (PRG) est de 3.

CONDITIONS D'ÉLIMINATION

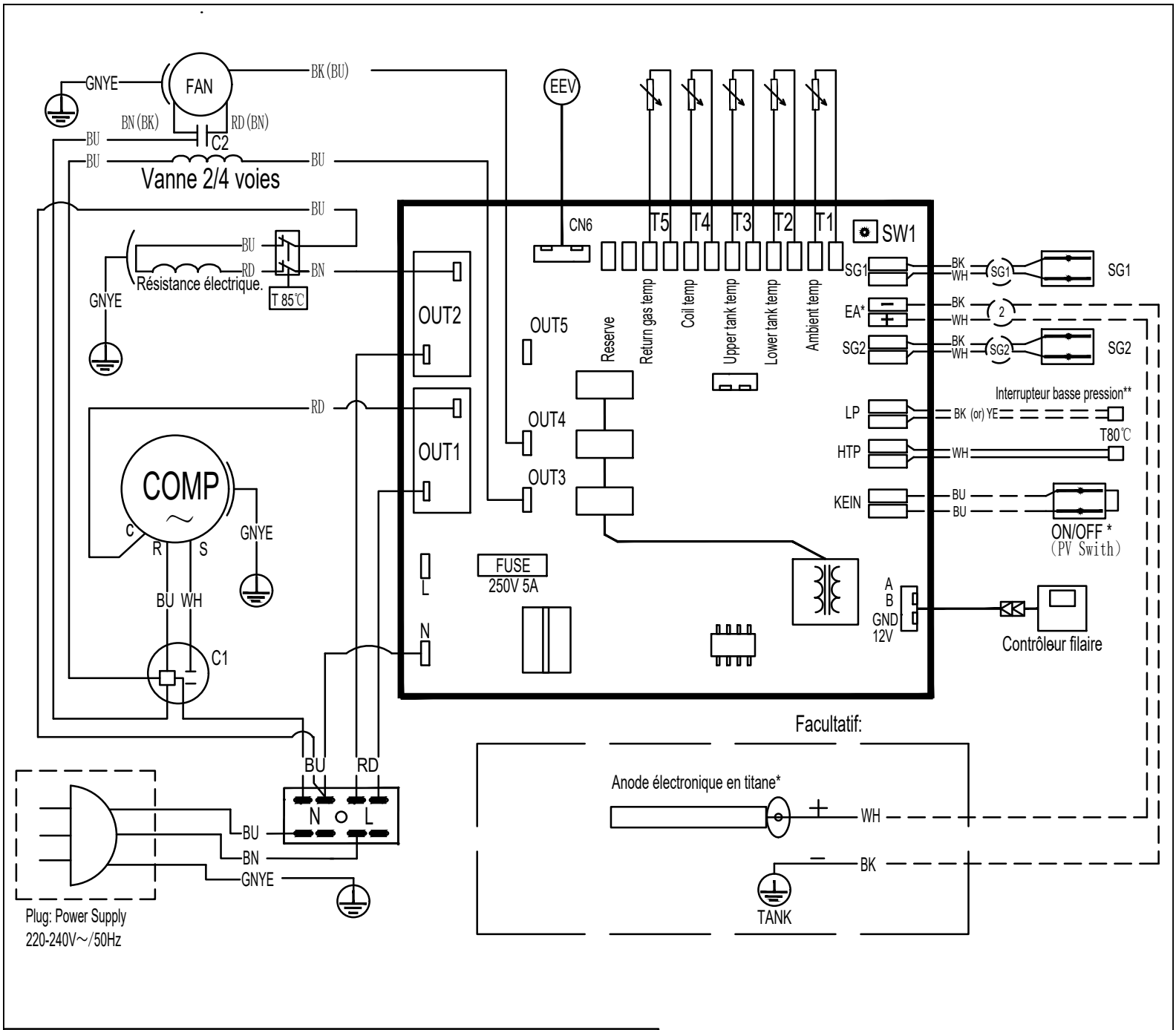
Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les appareils électroménagers ne doivent pas être jetés dans les poubelles municipales habituelles.

Le produit est marqué de ce symbole, qui indique que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés aux déchets ménagers non triés.

N'essayez pas de désinstaller le système vous-même : le démontage, le traitement du réfrigérant, de l'huile et des autres pièces doivent être effectués uniquement par des installateurs qualifiés, conformément à la réglementation nationale et locale en vigueur. Les appareils doivent être traités dans des installations spécialisées en vue de leur réutilisation, de leur recyclage et de leur valorisation. En vous assurant que ce produit est éliminé de manière appropriée, vous contribuerez à éviter des conséquences potentiellement négatives pour l'environnement et la santé. Contactez votre installateur ou les autorités locales pour obtenir plus d'informations si nécessaire.

SCHÉMA DE CÂBLAGE

Consultez le schéma de câblage du boîtier de contrôle électrique.



Remarques :

*Câblage utilisateur : ON/OFF et EA correspondent à l'interrupteur de commande externe ; sinon , court-circuitez-les avec un fil. L'anode électronique en titane est facultative.

**Câblage usine : LP est connecté comme indiqué sur la figure ; sinon, court-circuitez-le avec un fil.

H0020590

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

200L\250L

Modèle		**200L**	**250L**
Alimentation	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Capacité du réservoir	L	200	250
Capacité thermique	kW	1.5* (+1.5**)	1.5* (+1.5**)
Puissance d'entrée maximale	W	700+1500 (e-heater)	700+1500 (e-heater)
Courant maximal	A	3.1*+6.5 (e-heater)	3.1*+6.5 (e-heater)
Plage de température maximale de l'eau en sortie (sans utiliser le e-heater)	°C	65	
Température maximale de l'eau	°C	70	
Température minimale de l'eau	°C	35	
Température ambiante de fonctionnement	°C	-5-43	
Pression maximale de refoulement	bar	32	
Pression minimale d'aspiration	bar	0.2	
Type de réfrigérant		R290/150g	R290/150g
Compresseur	Tipo	Rotarien	
Moteur du ventilateur	Tipo	moteur asynchrone	
	RPM	1000	
Débit d'air	m3/h	290	
Diamètre du conduit	mm	177 (Compatible avec des conduits flexibles de 180/200 mm)	
Pression maximale admissible du réservoir	bar	10	
Matériau de l'intérieur du réservoir		Acier inoxydable \ Acier duplex	
Chauffage électrique auxiliaire	kW	1.5	
Valve d'expansion électronique		oui	
Anode électronique		oui	
Sortie d'eau chaude	pouce	G 3 / 4	
Arrivée d'eau froide	pouce	G 3 / 4	
Entrée et sortie d'énergie solaire	pouce	/	
Sortie d'eau de condensation	pouce	G 1 / 2	
Matériau de l'échangeur de chaleur de la pompe à chaleur		Microcanal	

Dimensions nettes	mm	Φ560×1745	Φ600×1953
Dimensions de l'emballage	mm	570×630×1850	650×650×2055
Poids net	Kg	64	66
Niveau sonore	dB (A)	49	49

TABLEAU DE CONVERSION R-T DE LA SONDE DE TEMPÉRATURE

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

johnson

Exigences de qualité de l'eau dans le circuit

La qualité de l'eau doit être conforme aux normes de la **directive européenne 98/83 CE** et aux critères indiqués dans la norme **UNE 112.076**. La qualité de l'eau doit être analysée avant son utilisation; pour évaluer des critères tels que la valeur du pH, la conductivité, la concentration en ions chlorure (Cl-), la concentration en ions sulfure (S2-), etc. Certains des paramètres des ingrédients chimiques sont énumérés dans le tableau ci-dessous:

Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur
Acrylamide	0.10 *µgil*	Fluorure	1.5 *mgll*
Antimoine	*5.0µgll*	Plomb	*10µgll*
Arsenic	*10µgll*	Mercure	*1.0µgll*
Benzène	*1.0µgll*	Nickel	*20µgll*
Benzopyrène	*0.010µgll*	Nitrate	50 *mgll*
Bore	1.0 *mgll*	Nitrite	0.50 *mgll*
Bromate	*10µgll*	Pesticides	*0.10µgll*
Cadmium	*5.0µgll*	Pesticides - total	*0.50µgll*
Chrome	*50µgll*	Hydrocarburesaromatiquespolycycliques	*0.10µgll*
Cuivre	2.0 *mgll*	Sélénium	*10µgll*
Cyanure	*50µgll*	Tétrachloroéthylèneettrichloroéthylène	*10µgll*
1,2-dichloroéthane	*3.0µgll*	Trihalométhane - Total	*100µgll*
Epichlorohydrine	0.10 *µgil*	Chlorure de vinyle	*0.50µgll*

- Valeur du **pH : entre 6,5 et 8,5**
- Dureté de l'eau**: <50ppm.**

Avant de connecter l'unité extérieure:

Dans chaque installation, qu'elle soit nouvelle ou existante, les tuyaux doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un agent de nettoyage chimique approprié, puis les tuyaux doivent être rincés pour nettoyer l'agent chimique. Pour éviter d'endommager les tuyaux, il faut ajouter des inhibiteurs de corrosion anioniques, cationiques ou mixtes anioniques et cationiques ou des produits filmogènes pour bloquer les micropiles existantes, empêchant ainsi les réactions de corrosion et la libération d'oxygène. Lorsque vous utilisez des inhibiteurs ou d'autres produits chimiques de nettoyage, lisez les instructions du fabricant et leur compatibilité avec les matériaux qui composent l'installation.

Antigel

Si l'installation doit fonctionner en mode refroidissement, l'utilisation d'anti-gel est obligatoire. Dans les installations sans refroidissement, il faut utiliser de l'antigel lorsqu'il y a un risque de gel pendant une période de non-fonctionnement ou en raison des conditions ambiantes. Les solutions antigel doivent utiliser du propylène glycol avec un indice de toxicité de classe 1. L'éthylène glycol ne doit jamais être utilisé dans le circuit primaire.

Les problèmes résultant d'une mauvaise qualité de l'eau ou d'un manquement au traitement de l'eau tel que décrit ici ne seront pas couverts par la garantie du produit.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

Cet appareil est couvert par une garantie de réparation de **3 ans** contre tous les défauts de fabrication, y compris la main-d'œuvre et les pièces de rechange, et une garantie de **5 ans** pour le compresseur (composant uniquement), dans les conditions indiquées ci-dessous.

Pour les unités aérothermiques, les refroidisseurs modulaires et les systèmes VRV, une mise en service avec le service technique officiel est requise après l'installation afin de pouvoir bénéficier de la garantie.

Ce délai est compté à partir de la date de la vente, qui doit être justifiée par la présentation de la facture d'achat. Les conditions de cette garantie s'appliquent uniquement à l'Espagne et au Portugal. Si vous avez acheté ce produit dans un autre pays, veuillez consulter votre revendeur pour connaître les conditions applicables.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

1. L'équipement utilisé de manière inappropriée et les conséquences éventuelles du non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans le manuel.
2. Maintenance ou entretien de l'appareil: charges de gaz, révisions périodiques, réglages, graissage.
3. Les appareils démontés ou manipulés par l'utilisateur ou des personnes extérieures aux services techniques autorisés.
4. Matériaux cassés ou détériorés en raison de l'usure ou de l'utilisation normale de l'appareil: télécommandes, joints, plastiques, filtres, etc.
5. Les appareils dont le numéro de série d'usine n'a pas été identifié ou dans lesquels il a été modifié ou effacé.
6. Pannes causées par des causes fortuites ou des accidents de force majeure, ou résultant d'une utilisation anormale, négligente ou inappropriée de l'appareil.
7. Responsabilité civile de toute nature.
8. Perte ou endommagement de logiciels ou de supports d'information.
9. Les défauts produits par des facteurs externes tels que les perturbations de courant, les surtensions électriques, une alimentation en tension excessive ou incorrecte, le rayonnement et les décharges électro-statiques, y compris la foudre.
10. Défauts d'installation, tels que le manque de mise à la terre entre les unités intérieure et extérieure, le manque de mise à la terre dans la maison, absence de manchons anti-électrolyse, la modification de l'ordre des phases et du neutre, la torche en mauvais état ou la connexion avec des tuyaux de réfrigération de diamètre différent.
11. En cas de pré-installation, les dommages causés par la non-exécution d'un nettoyage préalable adéquat de l'installation avec de l'azote et la vérification de l'étanchéité.
12. Liaisons d'appareils externes (comme les connexions Wi-Fi). Cela ne peut jamais conduire à un changement d'unité.
13. Les remplacements et/ou réparations d'équipements, d'appareils ou de dispositifs installés ou situés (i) dans des endroits difficiles ou impossibles d'accès ; (ii) dans des endroits présentant un danger pour le technicien chargé d'effectuer le remplacement ou la réparation ; (iii) dans des endroits ou de manière non conforme à la législation ou à la réglementation technique applicable, au manuel d'instructions ou à la fiche technique du produit ; (iv) dans des lieux ou de manière non conforme à la nature et à la finalité du produit ; ou (v) dans des lieux où, pour procéder à leur désinstallation, réinstallation, remplacement ou réparation, les pieds du technicien doivent se trouver à une hauteur équivalente ou supérieure à 2 mètres par rapport au sol. Dans ces cas, afin de pouvoir mettre le produit en conformité avec la garantie légale ou contractuelle applicable, le client devra préalablement désinstaller le produit afin de le mettre à la disposition du technicien concerné. De même, le client sera responsable de la réinstallation du produit une fois qu'il aura été mis en conformité. Johnson ne prendra en aucun cas en charge les frais de désinstallation ou de réinstallation des équipements, appareils ou dispositifs se trouvant dans l'une des situations (i) à (v) décrites ci-dessus, ces frais étant à la charge du client.
14. Dommages dus au gel dans les échangeurs à plaques et/ou à tubes, et dans les condenseurs et refroidisseurs d'eau.
15. Dommages aux fusibles, lames, lampes, débitmètres, filtres et autres éléments dus à l'usure normale due au fonctionnement de l'équipement.
16. Défauts qui ont leur origine ou sont une conséquence directe ou indirecte de: contact avec des liquides, des produits chimiques et d'autres substances, ainsi que des conditions dérivées du climat ou de l'environnement: tremblements de terre, incendies, inondations, chaleur excessive ou toute autre force extérieure, tels que les insectes, les rongeurs et autres animaux qui peuvent avoir accès à l'intérieur de la machine ou à ses points de connexion.
17. Les dommages résultant du terrorisme, des émeutes ou du tumulte populaire, des manifestations et grèves légales ou illégales; les faits relatifs aux actions des forces armées ou des forces de sécurité de l'État en temps de paix; conflits armés et actes de guerre (déclarés ou non); réaction nucléaire ou rayonnement ou contamination radioactive; vice ou défaut de la marchandise; faits qualifiés par le Gouvernement de la Nation de "catastrophe ou calamité nationale".

Toutes les informations et instructions contenues dans ce manuel se réfèrent à l'état actuel du développement. Les images utilisées sont symboliques et servent uniquement à des fins d'illustration et peuvent ne pas représenter l'aspect réel du produit. En raison d'éventuelles erreurs de composition ou d'impression, ainsi que de la nécessité de procéder à des modifications techniques permanentes, Johnson ne peut être tenu responsable de l'exactitude du contenu de ce manuel. Pour obtenir la version la plus récente de ce document, veuillez vous référer au QR figurant sur les pages de couverture ou à la section Documentation technique de notre site Internet.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

CONTEÚDO

PT

3 INTRODUÇÃO

4 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

6 DESCRIÇÃO DA UNIDADE

6 Componentes incluídos
7 Componentes e descrições
8 Dimensões
9 Diagrama esquemático do circuito de água e refrigeração

10 INSTALAÇÃO

10 Transporte
11 Distâncias de manutenção necessárias
12 Diagrama de instalação
16 Ligação do circuito de água
16 Enchimento e esvaziamento de água
16 Ligação elétrica
17 Teste de funcionamento

17 OUTROS MÉTODOS DE INSTALAÇÃO

17 Integração do painel solar
18 Ligação da caldeira e da bomba de calor
18 Controlo centralizado
19 Controlador externo
19 Integração do sistema fotovoltaico Ligação
21 On/Off para o inversor fotovoltaico
21 Função SG Ready
23 Bomba de circulação externa e interruptor de água

⚠ LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE COLOCAR O APARELHO EM FUNCIONAMENTO. NÃO O DEITE FORA, GUARDE-O PARA FUTURAS CONSULTAS.

⚠ ANTES DE LIGAR O APARELHO, CERTIFIQUE-SE DE QUE A INSTALAÇÃO FOI REALIZADA CORRETAMENTE POR UM PROFISSIONAL. SE TIVER DÚVIDAS SOBRE O FUNCIONAMENTO, CONSULTE O SEU DISTRIBUIDOR PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES.

CONTEÚDO

PT

24 FUNCIONAMENTO DA UNIDADE
24 Interface do utilizador e funcionamento
27 Ícones LCD

28 VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE PARÂMETROS
28 Lista de parâmetros
30 Falhas de funcionamento da unidade e códigos de erro

32 MANUTENÇÃO
33 Resolução de problemas
33 Informações relativas ao ambiente
33 Requisitos de eliminação

34 ANEXO
34 Esquema de cablagem
35 Especificações técnicas
36 Tabela de conversão R-T da sonda de temperatura

38 GARANTIA

LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE COLOCAR O APARELHO EM FUNCIONAMENTO. NÃO O DEITE FORA, GUARDE-O PARA FUTURAS CONSULTAS.

ANTES DE LIGAR O APARELHO, CERTIFIQUE-SE DE QUE A INSTALAÇÃO FOI REALIZADA CORRETAMENTE POR UM PROFISSIONAL. SE TIVER DÚVIDAS SOBRE O FUNCIONAMENTO, CONSULTE O SEU DISTRIBUIDOR PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES.

INTRODUÇÃO

Este manual

Este manual inclui todas as informações necessárias sobre o aparelho. Leia-o atentamente antes de utilizar o aparelho ou de realizar a sua manutenção.

O aparelho

As bombas de água quente são um dos sistemas mais económicos de aquecimento de água para uso doméstico. Ao utilizar a energia limpa e renovável do ar, o aparelho apresenta uma elevada eficiência e custos de funcionamento muito reduzidos. A sua eficiência pode ser até 3 a 4 vezes superior à das caldeiras a gás convencionais ou dos aquecedores elétricos.

Recuperação de calor residual

A unidade pode ser instalada perto de cozinhas, em salas de caldeiras ou em garagens, basicamente em qualquer divisão onde haja muito calor residual, para que a bomba tenha um índice de eficiência energética ainda melhor, mesmo quando as temperaturas exteriores são muito baixas no inverno.

Água quente e desumidificação

As unidades podem ser colocadas em lavandarias ou vestiários. Ao produzir água quente, reduz a temperatura da divisão e desumidifica-a. Estas vantagens são particularmente percetíveis durante as épocas de maior humidade.

Refrigeração de armazéns

A unidade pode ser colocada em salas de armazenamento, uma vez que o seu efeito de redução da temperatura ajuda a manter a frescura dos alimentos.

Água quente e ventilação

A unidade pode ser instalada em garagens, ginásios ou caves, etc. Ao produzir água quente, a máquina refresca o ambiente e fornece ar fresco.

Compatível com diferentes fontes de energia

A unidade é compatível com painéis solares, bombas de calor externas, caldeiras ou outras fontes de energia.

Aquecimento ecológico e económico

Estas unidades constituem a alternativa mais eficiente e económica em relação às caldeiras a combustíveis fósseis e aos sistemas de aquecimento. Ao utilizar a fonte renovável do ar, consome muito menos energia.

Design compacto

Concebido especialmente para a produção de água quente sanitária para uso doméstico. A sua estrutura compacta e o seu design elegante tornam-no adequado para instalação em interiores.

Múltiplas funções

O design especial da entrada e saída de água permite diferentes modos de ligação.
Dependendo das diferentes formas de instalação, a unidade pode funcionar como bomba de calor, mas também como gerador de ar fresco, desumidificador e dispositivo de recuperação de energia.

Outras características

O depósito em aço inoxidável e o ânodo eletrónico garantem a durabilidade dos componentes e do depósito.

Compressor de alta eficiência com refrigerante R290

Resistência elétrica auxiliar disponível na unidade, o que garante um fornecimento constante de água quente, mesmo nos invernos mais frios.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para evitar que o utilizador ou outras pessoas possam sofrer lesões ou danos materiais, estas instruções devem ser seguidas. Uma utilização incorreta devido ao não cumprimento das instruções pode causar lesões e danos.

Instale a unidade apenas em circunstâncias que estejam em conformidade com as normas e regulamentos locais. Verifique a tensão e a frequência da rede elétrica. Esta unidade só pode ser ligada a tomadas com ligação à terra, com tensão de ligação de 220 – 240 V ~ / 50 Hz.

As seguintes advertências de segurança devem ser sempre tidas em conta:

- Certifique-se de que lê as seguintes advertências antes de instalar a unidade.
- Tenha em conta todas as precauções aqui especificadas, uma vez que incluem informações importantes sobre a sua segurança.
- Após ler estas instruções, guarde-as para referência futura.

⚠ AVISOS

Não instale o aparelho por conta própria

Uma instalação incorreta pode causar ferimentos devido a incêndio, choque elétrico, queda do aparelho ou fugas de água. Consulte o revendedor onde adquiriu o aparelho ou um instalador especializado.

Instale o aparelho de forma segura num local adequado

Se a instalação não for adequada, a unidade poderá cair e causar ferimentos. A superfície de apoio deve ser plana para suportar o peso da unidade e adequada para a instalar sem aumentar o ruído nem as vibrações. Ao instalar a unidade numa divisão pequena, tome as medidas necessárias (como uma ventilação adequada) para evitar intoxicação por fuga de refrigerante.

Utilize a cablagem especificada e fixe-a firmemente ao bloco de terminais (efetue a ligação de forma a que a tensão dos cabos não seja transmitida às secções)

Uma ligação ou fixação incorreta pode provocar um incêndio.

Certifique-se de que utiliza os componentes fornecidos ou especificados para a instalação

A utilização de componentes defeituosos pode provocar ferimentos devido a possíveis incêndios, descargas elétricas, queda da unidade, etc.

Efetue a instalação de forma segura e consulte as instruções de instalação

Uma instalação incorreta pode provocar ferimentos devido a possíveis incêndios, descargas elétricas, queda da unidade, fugas de água, etc.

Efetue a instalação elétrica de acordo com o manual de instalação e certifique-se de utilizar uma tomada específica, protegida por um fusível de 16 A

Se a capacidade do circuito elétrico for insuficiente ou estiver incompleta, poderá ocorrer um incêndio ou uma descarga elétrica.

A unidade deve estar ligada à terra

Se a tomada não estiver ligada à terra, não ligue o aparelho.

Nunca utilize um prolongador para ligar o aparelho à corrente

Se não dispuser de uma tomada de parede adequada e ligada à terra, solicite a um eletricista autorizado que lhe instale uma.

Não mova nem repare o aparelho por conta própria

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço técnico ou por uma pessoa igualmente qualificada, a fim de evitar riscos. Uma manipulação ou reparação inadequada do aparelho pode provocar fugas de água, descargas elétricas, lesões ou incêndios.

Este aparelho não se destina a ser utilizado por crianças

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não possuam experiência e conhecimentos, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

Não remova as etiquetas do aparelho

As etiquetas têm uma função de aviso ou lembrete; mantê-las garante um funcionamento seguro.

⚠ CUIDADO

Não instale o aparelho num local onde possa haver fugas de gás inflamável

Se houver uma fuga de gás e este se acumular na zona em redor do aparelho, pode provocar uma explosão.

Instale o escoamento e as tubagens de acordo com as instruções

Se houver algum defeito nas tubagens e no escoamento, pode ocorrer uma fuga de água no aparelho e danificar peças e objetos da sua casa.

Não limpe a unidade enquanto estiver ligada à corrente

Desligue sempre a corrente quando limpar ou realizar a manutenção da unidade. Caso contrário, poderá sofrer lesões devido à alta velocidade do ventilador ou a um choque elétrico.

Não mantenha a unidade ligada se houver uma avaria ou se notar um cheiro estranho

A corrente deve estar desligada para parar a unidade, caso contrário poderá provocar um choque elétrico ou um incêndio.

Não introduza os dedos nem qualquer objeto no ventilador ou no evaporador

As partes internas da bomba de calor podem atingir velocidades ou temperaturas muito elevadas durante o funcionamento, pelo que podem causar lesões graves. Não retire as grelhas da saída do ventilador nem a tampa superior.

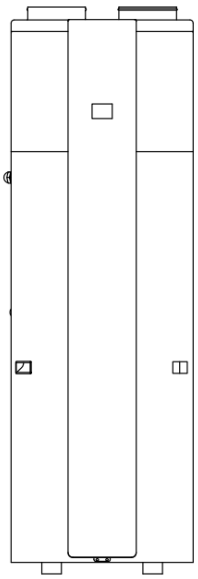
A água quente deve ser misturada com um pouco de água fria para o uso final; a água demasiado quente (mais de 50ºC) da unidade pode causar lesões.

A altura de instalação da fonte de alimentação deve ser superior a 1,8 m, para que, caso haja salpicos de água, estes não possam afetar a unidade.

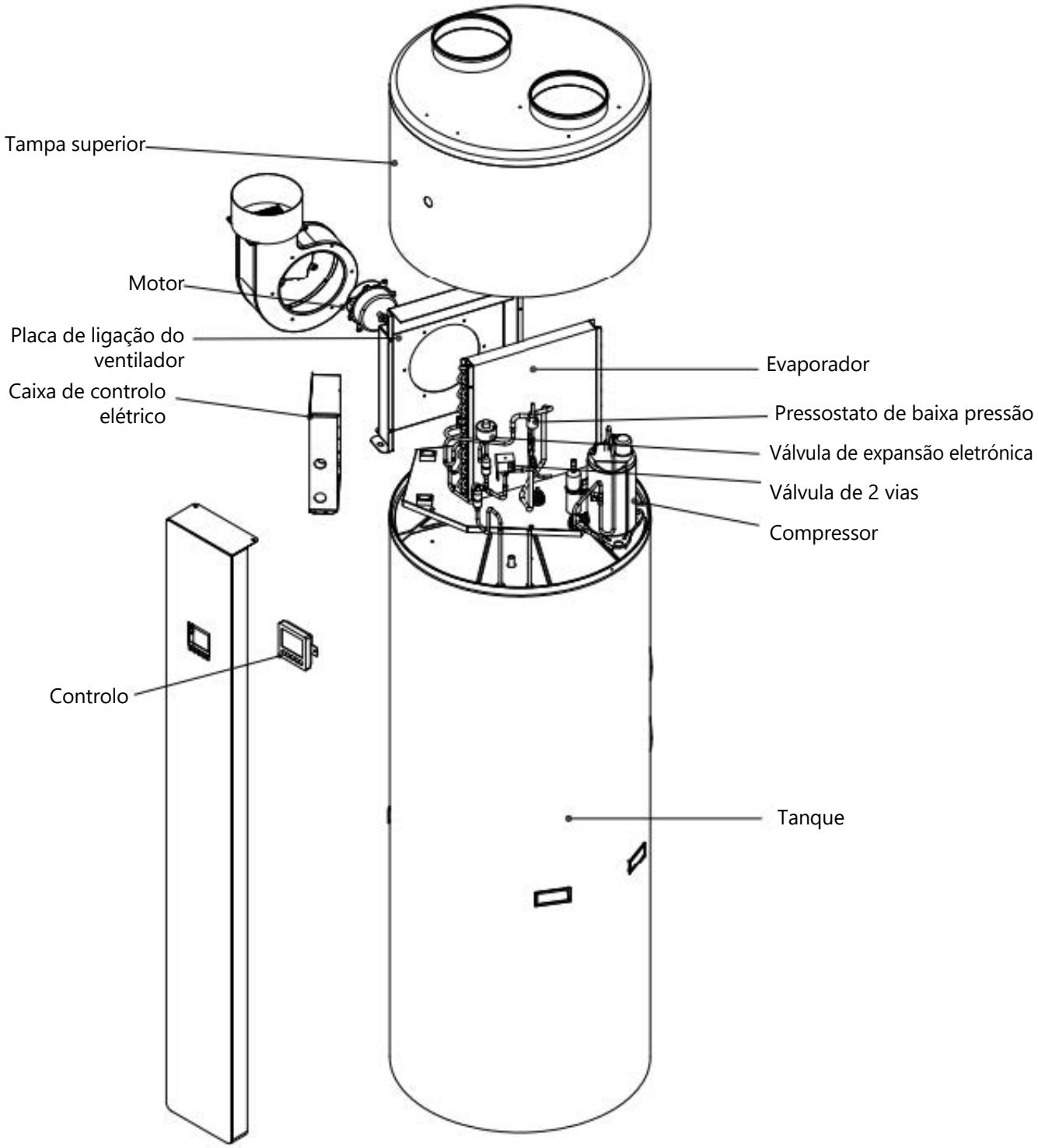
Descrição da unidade

COMPONENTES INCLUÍDOS

Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que os seguintes componentes estão incluídos na embalagem.

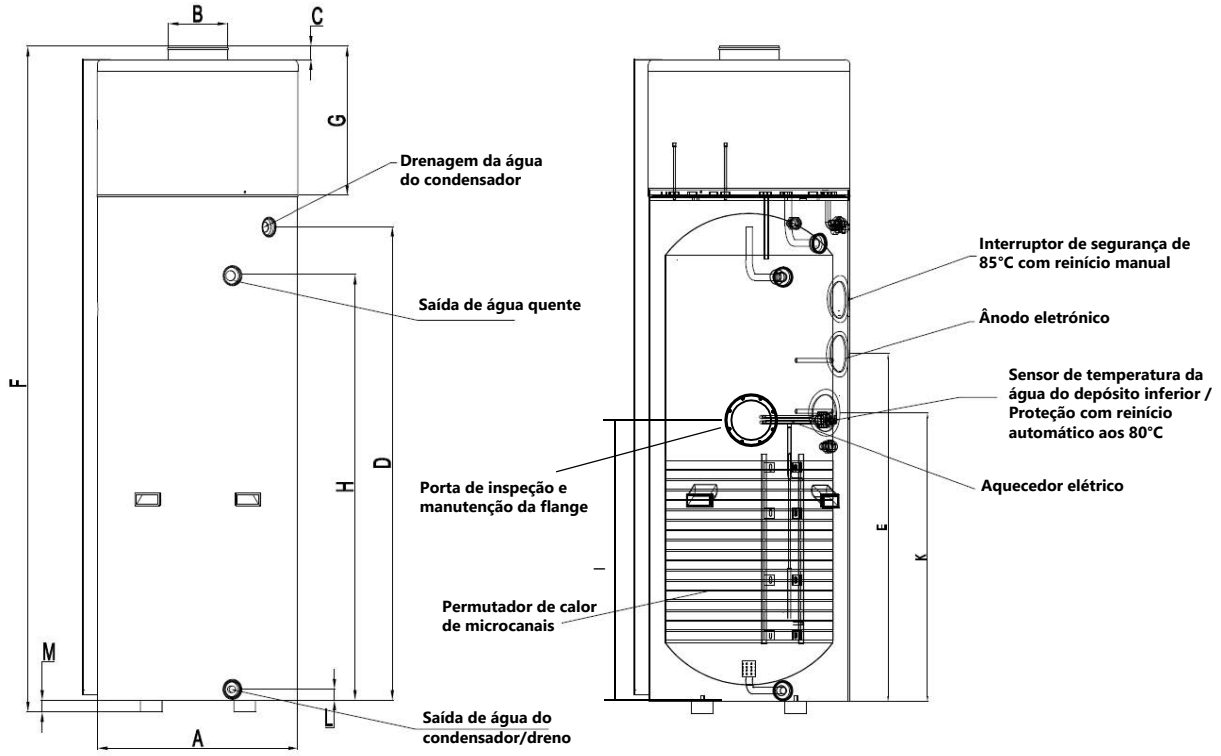
Embalagem		
Artigo	**Imagem**	**Quantidade**
Tanque de água quente sanitária		1
Manual de instruções		1

Componentes e descrições



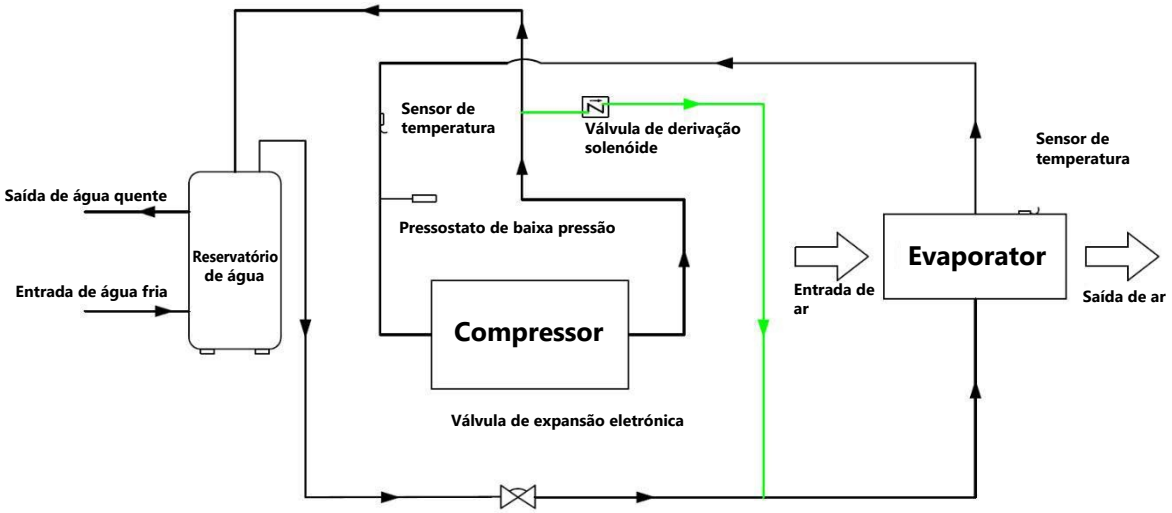
Dimensões

Modelo: 200L / 250L



	MANANTIAL200R	MANANTIAL250R	MANANTIAL250RL
A	Φ560	Φ600	Φ600
B	Φ175	Φ175	Φ175
C	40	40	40
D	1125	1330	1330
E	870	990	990
F	1745	1953	1953
G	445	448	448
H	1025	1230	1230
I	/	/	875
J	/	/	/
K	800	910	910
L	32.5	32.5	32.5
M	35	35	35

Diagrama esquemático do circuito de água e refrigeração



Escolha o modelo adequado

Consulte a tabela abaixo para escolher o modelo adequado.

Membros da família	Capacidade do depósito
4 ~ 5 pessoas	200L
Mais de 6 pessoas	250L

Nota: A tabela serve apenas como referência.

INSTALAÇÃO

⚠ AVISOS

- Solicite ao seu distribuidor a instalação do aparelho. Uma instalação incorreta, realizada pelo utilizador, pode resultar em fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Recomenda-se instalar o aparelho no interior. Não é permitido instalá-lo no exterior nem em locais expostos à chuva.
- Recomenda-se instalar o aparelho num local sem luz solar direta nem outras fontes de calor. Se não for possível evitá-las, instale uma cobertura.
- A unidade deve estar bem fixada para evitar ruídos e vibrações.
- Certifique-se de que não existem obstáculos à volta da unidade.
- Em locais onde haja vento forte, fixe a unidade de forma a que fique protegida do vento.

Transporte

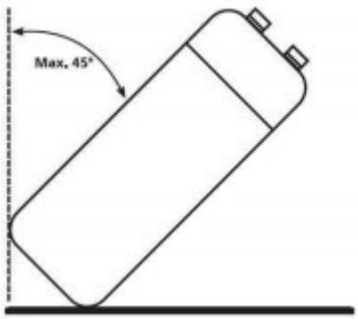
Geralmente, a unidade deve ser armazenada e/ou transportada na sua embalagem de envio na posição vertical e sem água. Para transportes de curta distância (desde que realizados com cuidado), é permitido um ângulo de inclinação de até 30º, tanto durante o transporte como durante o armazenamento. São permitidas temperaturas ambientes entre –20 e +70°C.

- **Transporte com empilhador**

Quando transportada com empilhador, a unidade deve permanecer montada no palete. A velocidade de elevação deve ser mantida ao mínimo. Devido ao seu maior peso na parte superior, a unidade deve ser fixada para evitar que tombe. Para evitar quaisquer danos, a unidade deve ser colocada numa superfície plana.

- **Transporte manual**

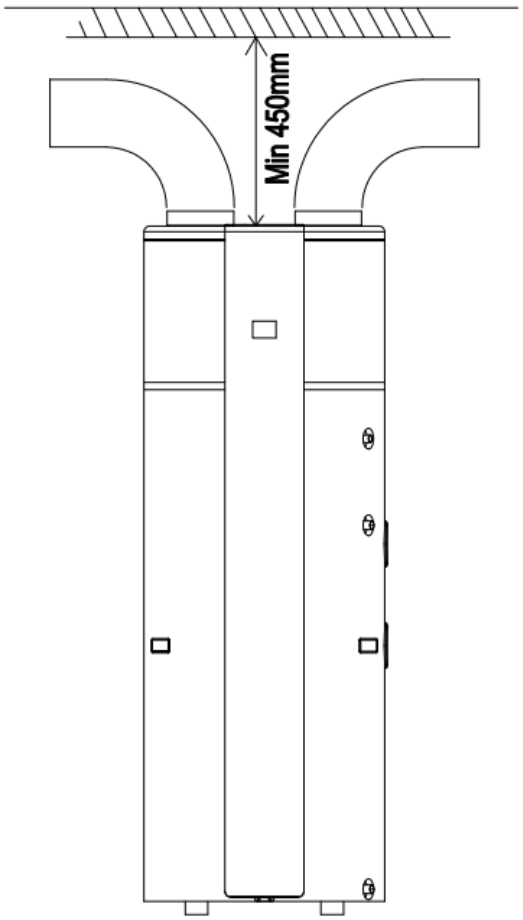
Para o transporte manual, pode utilizar-se uma palete de madeira/plástico. Utilizando cordas ou correias de transporte, é possível uma segunda ou terceira configuração de manuseamento. Com este tipo de manuseamento, aconselha-se não exceder o ângulo de inclinação máximo permitido de 45º. Se não for possível evitar o transporte em posição inclinada, a unidade deve ser colocada em funcionamento uma hora após ter sido colocada na sua posição final.

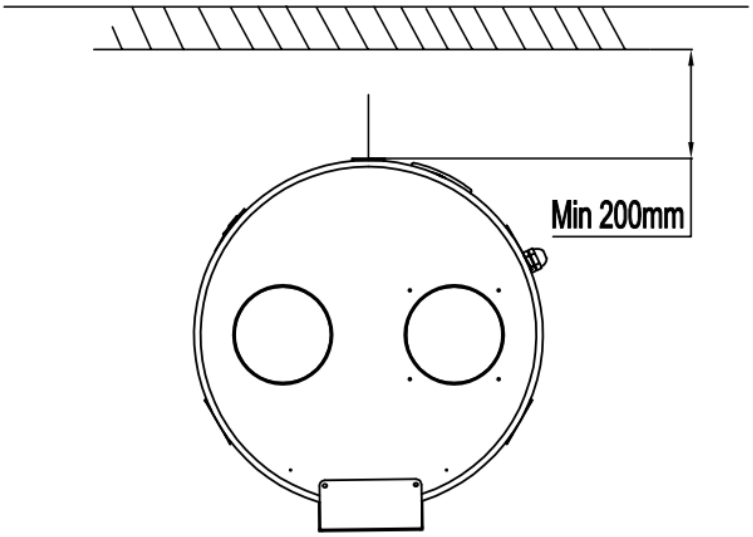


⚠ CUIDADO: DEVIDO AO SEU ALTO CENTRO DE GRAVIDADE E AO SEU BAIXO MOMENTO DE ROLAMENTO, A UNIDADE DEVE SER FIXADA PARA EVITAR QUE VIRAR.

Distâncias de manutenção necessárias

A seguir, são indicadas as distâncias mínimas necessárias para a realização da manutenção e assistência adequadas da unidade.

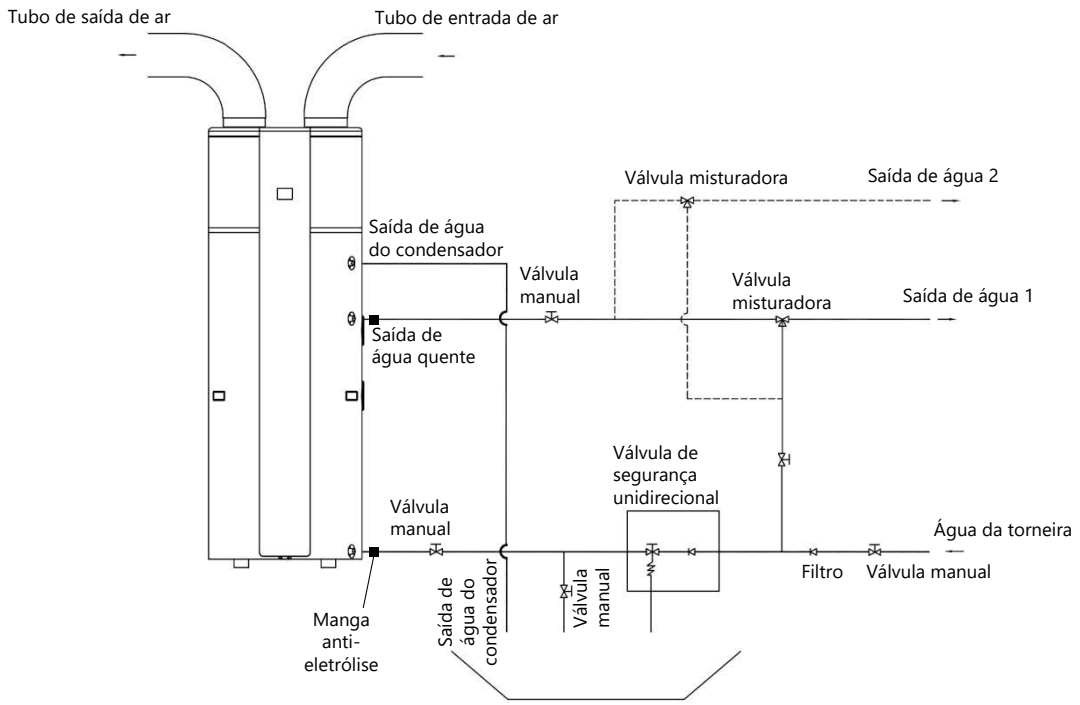




Nota:

- Se forem ligadas as condutas de entrada e/ou saída de ar, o caudal de ar e a capacidade da unidade de bomba de calor serão reduzidos.
- Se a unidade for ligada a condutas de ar, estas devem ter um diâmetro nominal (DN) de 180 mm no caso de tubos, ou ser mangueiras flexíveis com um diâmetro interior de 180 mm. O comprimento total das condutas não deve ser superior a 8 m, nem a pressão estática máxima deve exceder os 45 Pa. Cada cotovelo de 90° provoca uma perda de pressão de 3,6 Pa, cada cotovelo de 45° provoca uma perda de 2 Pa e cada curva provoca uma perda de 0,85 Pa. Tenha em conta que o raio de curvatura da conduta não deve ser superior a 4 m.

Diagrama de instalação



Nota: O serpentino solar de troca de calor é opcional.

⚠ CUIDADO:

- **É obrigatório instalar a válvula de segurança unidirecional.** Caso contrário, poderá ocorrer danos na unidade ou mesmo ferimentos nas pessoas. O ponto de regulação desta válvula de segurança é de 0,7 MPa. Para saber o local de instalação, consulte o esquema de ligação das tubagens.
- **É obrigatória a instalação de mangas eletrolíticas** para evitar corrosão e danos no aparelho. Caso contrário, a garantia não será válida
- A tubagem de descarga ligada à válvula de segurança unidirecional deve ser instalada com um declive contínuo para baixo e num local protegido contra o gelo.
- É possível que haja gotejamento de água pela tubagem de descarga da válvula de segurança unidirecional, pelo que esta tubagem deve ser deixada ao ar livre.
- A válvula de segurança unidirecional deve ser acionada periodicamente para eliminar os depósitos de calcário e verificar se não está obstruída. Tenha cuidado para não se queimar, devido à elevada temperatura da água.
- A água do depósito pode ser esvaziada através do orifício de drenagem situado na parte inferior do mesmo.
- Depois de instaladas todas as tubagens, abra a entrada de água fria e a saída de água quente para encher o depósito. Quando a água sair normalmente pela saída, o depósito estará cheio. Feche todas as válvulas e verifique todas as tubagens. Se houver alguma fuga, repare-a.
- Se a pressão de entrada da água for inferior a 0,15 MPa, deve ser instalada uma bomba de pressão na entrada de água. Para garantir uma longa vida útil do depósito em condições de pressão hidráulica de abastecimento de água superior a 0,65 MPa, deve ser montada uma válvula redutora na tubagem de entrada de água.
- São necessários filtros na entrada de ar. Se a unidade estiver ligada a condutas, o filtro deve ser colocado à frente da entrada de ar da conduta.
- Para drenar corretamente a água de condensação do evaporador, instale a unidade sobre um piso horizontal.
  Caso contrário, certifique-se de que o dreno de ventilação se encontra no ponto mais baixo. Recomenda-se que o ângulo de inclinação da unidade em relação ao piso não exceda 2 graus.

Posições de instalação

Condições de instalação

Ao escolher o local de instalação, devem ser tidos em conta os seguintes pontos:

• O aparelho deve ser colocado numa divisão seca e protegida contra o gelo. Quanto mais elevada for a temperatura do ar, maior será a eficiência da unidade, até ao limite máximo de funcionamento do circuito de refrigeração. Por outro lado, o circuito de refrigeração deixa de funcionar abaixo da temperatura mínima de funcionamento

• A superfície sobre a qual o aparelho é colocado deve ser suficientemente firme e nivelada.

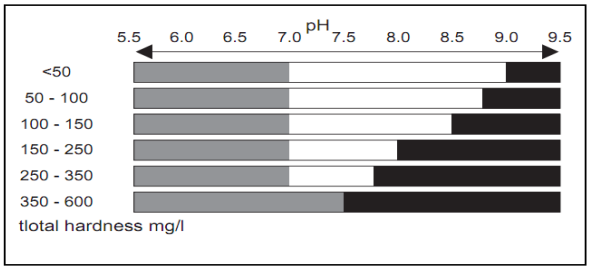
• As saídas e entradas de ar não devem estar situadas em locais onde exista risco de explosão devido à presença de gás, vapor ou pó.

• Certifique-se de que a drenagem da condensação é adequada.

• A superfície sobre a qual o dispositivo assenta deve ser suficientemente firme (o peso do aparelho é de aproximadamente 400 kg com o depósito cheio e distribuído uniformemente pelas quatro patas reguláveis).

Qualidade da água

O aparelho pode sofrer danos se a água for de má qualidade ou estiver contaminada.



	Não é necessário tratar a água (-0,5 < LSI < 1,5)
	É necessário tratar a água para evitar a formação de incrustações (LSI > 1,5)
	É necessário tratar a água contra a corrosão (LSI < 0,5)
LSI	

É importante referir que o índice de saturação de Langelier depende da temperatura da água e que os dados anteriores têm em conta dois valores extremos: 10°C e 70°C. Embora a corrosão seja maior a baixas temperaturas da água, a formação de incrustações é mais significativa a temperaturas mais elevadas. Para uma dureza da água superior a 600 mg/l, é necessário determinar o índice de saturação de Langelier para avaliar a necessidade de um tratamento da água. Consulte um especialista certificado.

Condutividade da água para ânodos de proteção: 130 mS/cm-1500 mS/cm

Não utilize água desmineralizada, destilada ou desionizada para este tipo de aparelhos.

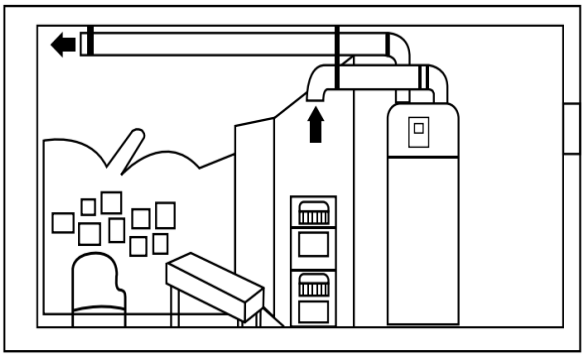
Notas:

1) A fonte de calor adicional é opcional

2) Esta unidade está equipada com um ânodo eletrónico, que é um elemento anticorrosão. É instalado no depósito de água para evitar a formação de incrustações no interior do depósito e para proteger tanto este como os restantes componentes. Não requer manutenção, mas tenha em conta que, caso o ânodo eletrónico não funcione corretamente, aparecerá o código de erro E6 no ecrã da unidade.

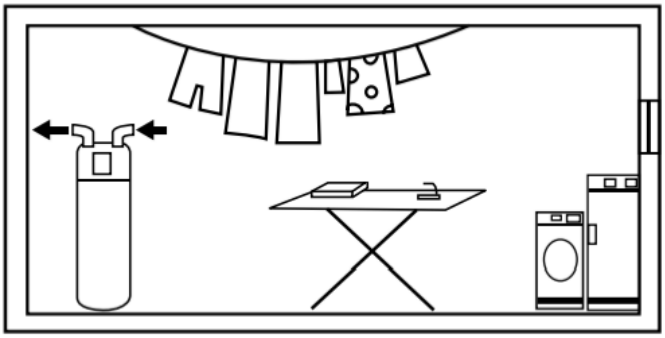
O calor residual pode ser útil

Esta unidade pode ser instalada perto de cozinhas, em salas de caldeiras ou em garagens; basicamente, em qualquer divisão que gere uma grande quantidade de calor residual, para que a unidade atinja a máxima eficiência energética mesmo com temperaturas exteriores muito baixas durante o inverno.



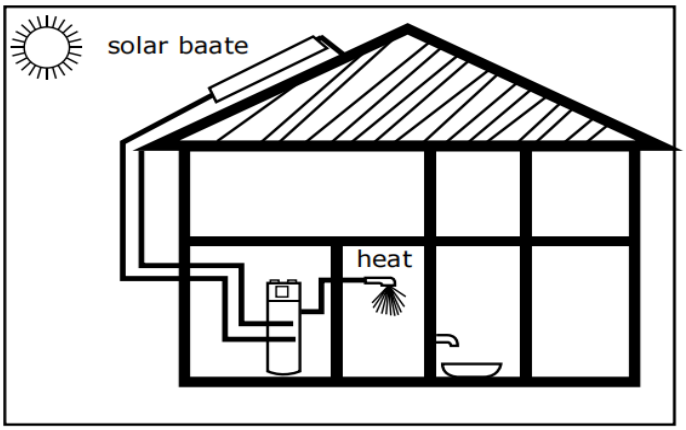
Água quente e desumidificação

Esta unidade pode ser instalada em lavandarias ou vestiários. Ao produzir água quente, reduz a temperatura e desumidifica o ambiente. Isto pode ser uma vantagem, sobretudo nas estações mais húmidas.



Podem ser utilizados painéis solares ou bombas de calor externas como fonte de calor secundária

As unidades podem funcionar com painéis solares, bombas de calor externas, caldeiras ou outras fontes de energia.



NOTA:

· Escolha antecipadamente o percurso a seguir antes de deslocar o aparelho.

· Este aparelho cumpre as normas técnicas aplicáveis aos equipamentos elétricos.

Ligação do circuito de água

Preste atenção aos seguintes pontos ao ligar as tubagens do circuito de água:

1. Tente reduzir a resistência do circuito de água.
2. Certifique-se de que não existem obstruções nas tubagens e de que o circuito de água tem um fluxo livre. Verifique se não há fugas e, em seguida, envolva a tubagem com isolamento.
3. Instale a válvula de 1 via e a válvula de segurança no sistema de circulação de água.
4. O diâmetro nominal das instalações sanitárias do local deve ser selecionado de acordo com a pressão de água disponível e as quedas de pressão previsíveis do sistema de tubagem.
5. As tubagens de água podem ser do tipo flexível. Para evitar danos por corrosão, certifique-se de que os materiais utilizados no sistema de tubagem são compatíveis.
6. Deve evitar-se qualquer contaminação do sistema de tubagem ao realizar a sua instalação na habitação do utilizador.

Enchimento e esvaziamento de água

Enchimento de água:

Se a unidade for utilizada pela primeira vez após a instalação ou após esvaziar o depósito, verifique se este está cheio de água antes de a ligar à corrente.

- Abra a entrada de água fria e a saída de água quente.
- Inicie o enchimento de água. Quando a água fluir normalmente pela saída de água quente, o depósito estará cheio.
- Feche a válvula de saída de água quente e o enchimento de água estará concluído.

⚠ CUIDADO: O funcionamento da unidade sem água no depósito pode causar danos ao aquecedor auxiliar.

Esvaziamento da água:

Se for necessário limpar ou deslocar a unidade, o depósito deve ser esvaziado.

- Feche a entrada de água fria.
- Abra a saída de água quente e a válvula manual da tubagem de escoamento.
- Comece a esvaziar a água.
- Após a drenagem, feche a válvula manual.

Ligação elétrica

- A especificação do cabo de alimentação é 3*1.5 mm^2.
- A especificação do fusível é T 3.15A 250V
- Deve existir um disjuntor ao ligar a unidade à rede elétrica. A intensidade do disjuntor é de 10 A.
- A unidade deve ser instalada com um disjuntor diferencial próximo da fonte de alimentação e deve estar corretamente ligada à terra. As especificações do disjuntor diferencial são 30 mA, em menos de 0,1 segundos.

O APARELHO DEVE SER INSTALADO DE ACORDO COM A NORMATIVA NACIONAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Teste de funcionamento

Verificações prévias

• Verifique se há água no depósito e na ligação da tubagem de água.

• Verifique se a alimentação do sistema e as ligações dos cabos estão corretas.

• Verifique se a pressão de entrada de água é suficiente (superior a 0,15 MPa).

• Verifique se sai água pela saída de água quente e certifique-se de que o depósito está cheio de água antes de ligar a alimentação.

• Verifique a unidade; certifique-se de que tudo está em ordem antes de a ligar e verifique se a luz do controlador por cabo acende quando a unidade estiver em funcionamento.

• Utilize o controlador por cabo para ligar a unidade.

• Preste atenção aos sons emitidos pela unidade ao ligá-la. Desligue-a se ouvir algum ruído anormal.

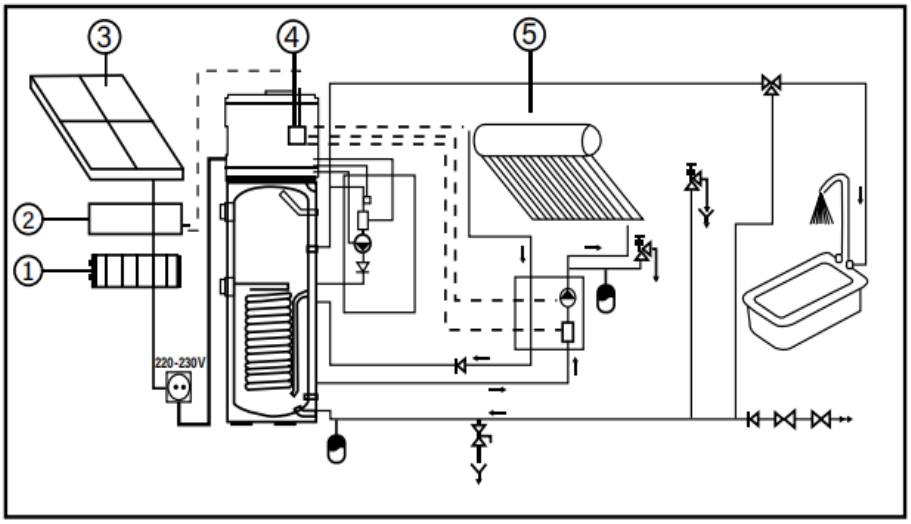
• Meça a temperatura da água e verifique as suas flutuações..

• Uma vez ajustados os parâmetros, o utilizador não pode alterá-los por conta própria. Para tal, recorra a um técnico qualificado.

Outros métodos de instalação

Integração do painel solar

O planeamento e a instalação do circuito solar, com todos os seus componentes (fig. 1), devem ser realizados por um especialista qualificado.



[1] Inversor
[2] Regulador
[3] Módulo fotovoltaico
[4] Regulador de bomba de calor
[5] Coletor solar

	Sensor térmico externo
	Interruptor de água
	Bomba de circulação
	Válvula de retenção
	Válvula de expansão
	Válvula de segurança de drenagem
	Válvula de drenagem do acumulador
	Válvula de segurança
	Válvula misturadora termostática
	Regulador de pressão entrada água
	Válvula de corte
	Tubo de entrada de água

Fig. 1

Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser consultados na página 28.

Para ligar e ajustar o dispositivo de controlo, é necessário seguir os seguintes passos:

▶ Configure o parâmetro 24 (2 = circuito de água solar)

▶ Ligue a bomba do circuito solar e o sensor (T6). A ligação do interruptor de água é opcional.

Se não houver interruptor de água:

▶ Coloque o interruptor de água em curto-circuito

Se o sinal do interruptor de água for desativado durante cinco segundos após a bomba ter estado a funcionar durante 30 segundos, a bomba irá parar e o código de erro E5 aparecerá no ecrã da unidade. Após três minutos, a bomba volta a arrancar. Se esta falha ocorrer três vezes num intervalo de 30 minu-

tos, a bomba não poderá voltar a arrancar até que tenha sido desligada e ligada novamente. O código de erro E5 aparecerá no ecrã da unidade. Apenas a bomba pára; o dispositivo permanece ativo.
A bomba arranca quando se verificam as seguintes condições:
- O dispositivo está ligado
- T6 ≥ T1 + Parâmetro 27
- T1 ≤ 78°C

A bomba pára quando se verifica uma das seguintes condições:
- O dispositivo está desligado
- T6 ≤ T1 + Parâmetro 28
- T1 ≥ 83°C

Enquanto a função solar térmica estiver ativa, o compressor da bomba de calor está em funcionamento.

Nota: Risco de danos no dispositivo
O permutador de calor solar foi concebido para ser utilizado com água limpa em circulação, bem como com uma mistura de água e propilenoglicol no estado líquido. É obrigatória a utilização de aditivos anti-corrosivos. A utilização de outros líquidos, bem como de líquidos num estado diferente, implicará a anulação da garantia.

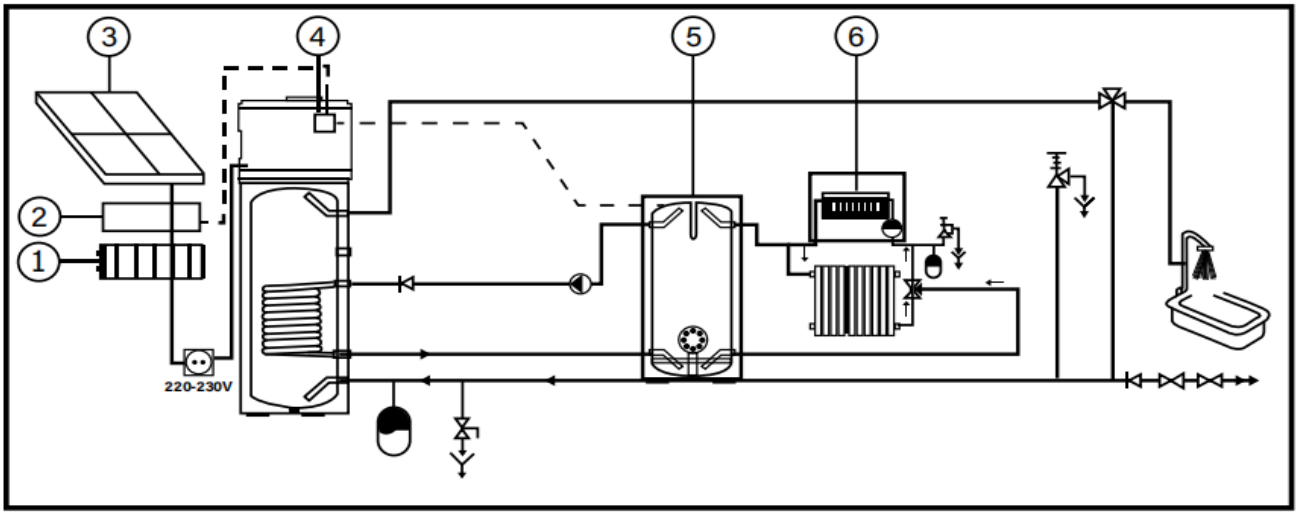
Ligação da caldeira e da bomba de calor

Existem duas formas de ligar a caldeira à bomba de calor: através de um controlador integrado na bomba de calor ou através de um controlador externo.

Controlo centralizado

Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser consultados na página 28.

Como alternativa à ligação solar, é possível ligar um regulador integrado (fig. 2).



①Inverter ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador da bomba de calor
⑤ Tanque de inercia ⑥ Caldeira
Fig. 2

A bomba é ativada quando se verificam as seguintes condições:
- T6≥ T1+P27 (P27 é um parâmetro ajustável. A temperatura padrão está definida em 5°C, e o intervalo de temperatura varia entre 5°C e 20°C)

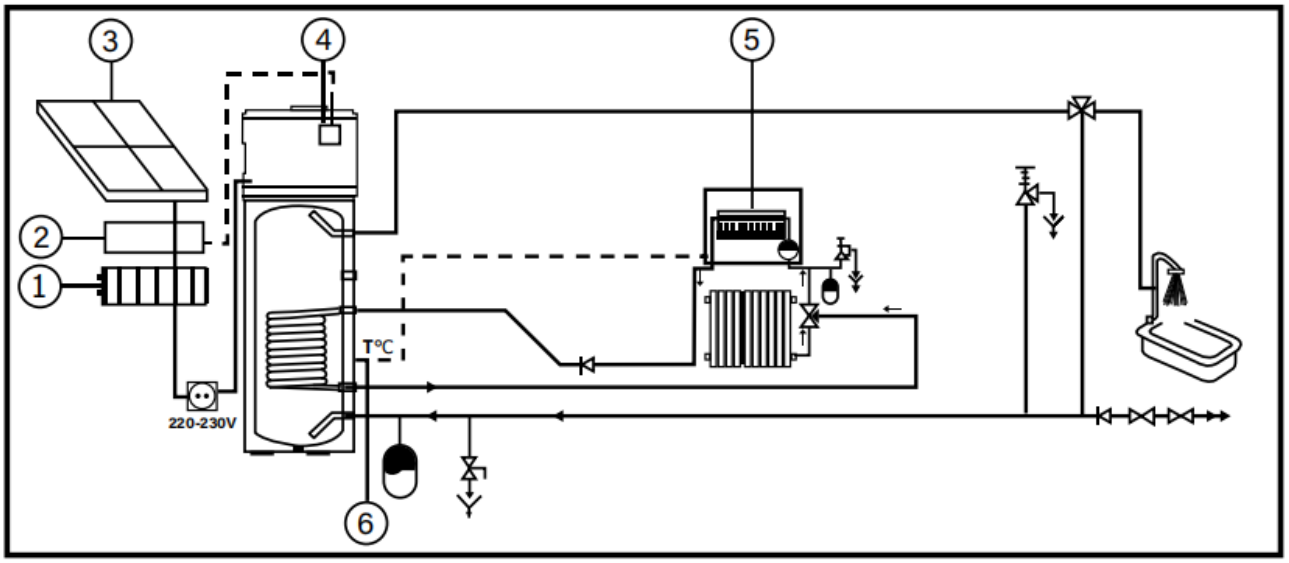
T1 ≤ 78°C
- T6 ≤ T1+P28 (P28 é um parâmetro ajustável. A temperatura padrão está fixada em 2 °C, e o intervalo de temperatura situa-se entre 1°C e 4°C)

T1 ≥ 83°C

O parâmetro 24 deve ser fixado no valor 2 (bomba de água solar).
A temperatura máxima da bomba de calor é de 83°C, mesmo que a temperatura do tanque de inércia seja, por exemplo, de 90°C.

Controlador externo

A ligação através de um controlador externo (Fig. 3) não requer qualquer ajuste na bomba de calor.



① Inversor ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador da bomba de calor ⑤ Caldeira ⑥ Sensor da caldeira
Fig. 3

Nota: Risco de danos no dispositivo
O instalador deve:
▶ Limitar a temperatura máxima a 83°C
▶ Ajustar a temperatura máxima de armazenamento para 83°C

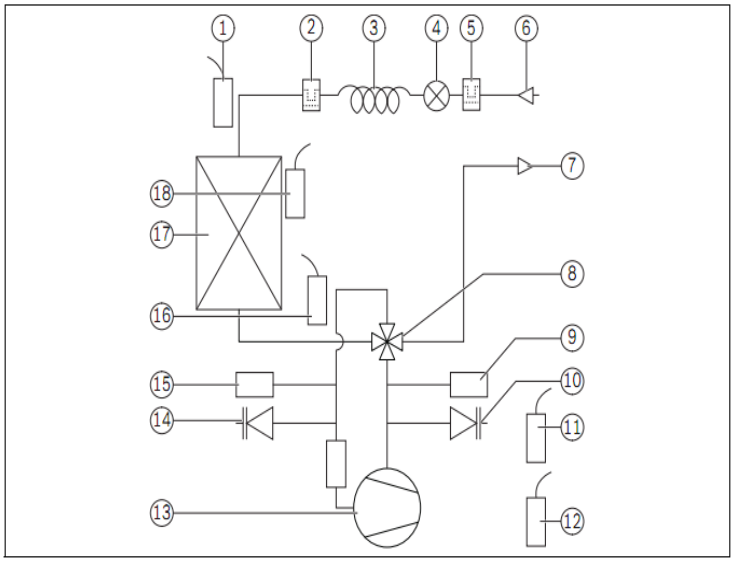
Integração do sistema fotovoltaico

Cuidado

O planeamento e a instalação do sistema fotovoltaico devem ser realizados por um especialista qualificado.

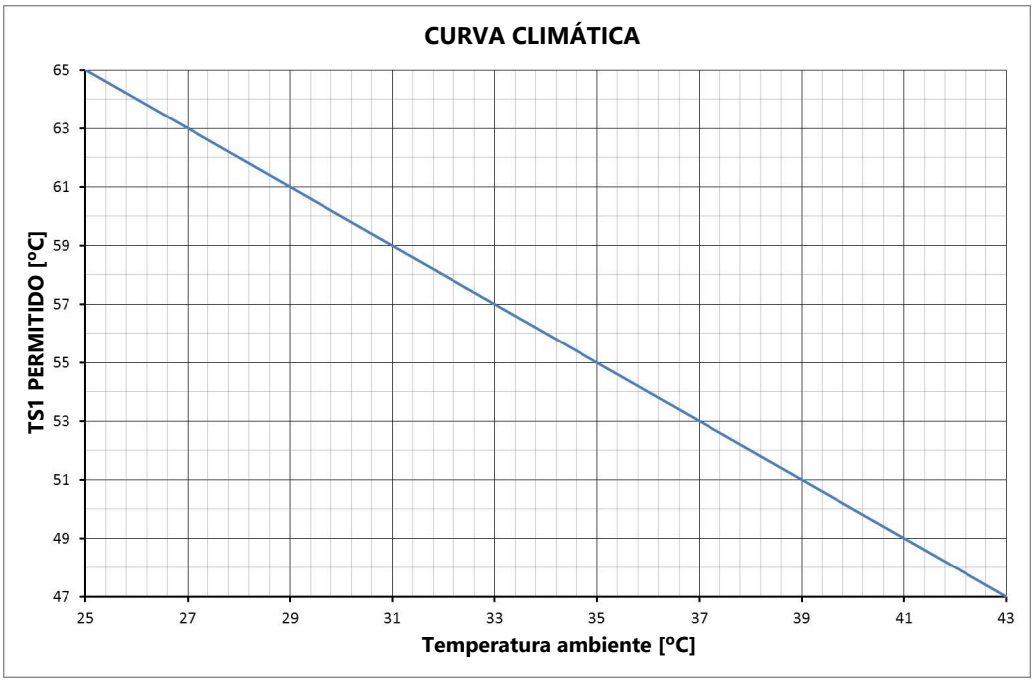
Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser consultados na página 28.

Se a potência gerada pelo sistema fotovoltaico for suficiente para manter a bomba de calor em funcionamento, a bomba de calor ou o aquecedor elétrico auxiliar podem ser ativados através de um contacto de ligar/desligar. A bomba de calor aumenta então a temperatura de consigna da água para obter mais água quente.
O interruptor de ligar/desligar fotovoltaico deve ser ligado ao sistema fotovoltaico (Fig. 4)



1. Sensor de temperatura do evaporador - T3
2. Filtro de refrigerante
3. Tubo capilar
4. Válvula de expansão
5. Filtro de refrigerante
6. Saída do condensador
7. Entrada do condensador
8. Válvula de 4 vias
9. Pressostato de alta pressão
10. Válvula de serviço
11. Sensor de temperatura do depósito inferior - T1
12. Sensor de temperatura do depósito superior - T2
13. Compressor
14. Válvula de serviço
15. Pressostato de baixa pressão
16. Temperatura do gás de retorno - T4
17. Evaporador
18. Sensor de temperatura ambiente - T5

Fig.4



Quando o parâmetro 17 = 1, ou seja, quando o interruptor de ligação fotovoltaica é selecionado, o ponto de regulação da temperatura do depósito de água TS1 é controlado da seguinte forma:

- Quando o parâmetro 20 = 0 e o contacto do interruptor está fechado:

- Se TS1 manual < TS1 permitido (verifique a temperatura permitida de TS1 em função da temperatura ambiente utilizando o diagrama anterior), TS1 manual ajusta-se automaticamente à temperatura permitida de TS1, e se TS1 permitido > 65°C, ajusta-se a 65°C. Se TS1 manual ≥ TS1 permitido, o ponto de consigna da temperatura do depósito de água TS1 assume o valor manual.
- Quando o terminal do interruptor está aberto, se TS1 manual < TS1 permitido, é selecionado o valor manual; se TS1 manual ≥ TS1 permitido, é selecionado o valor permitido.

- Quando o parâmetro 20 = 1 e o terminal do interruptor está fechado:

- Se TS1 manual < 65°C, TS1 manual é ajustado automaticamente para 65°C.
- Quando o terminal do interruptor está aberto, a temperatura TS1 ajustada manualmente volta ao valor manual original.

Ligação de ligar/desligar para o inversor fotovoltaico

Cuidado

La planificación y la instalación del sistema de encendido y apagado deben ser realizadas por un profesional cualificado.

Os parâmetros descritos neste capítulo encontram-se na página 28.

O parâmetro 17 deve ser definido para "0". Se o contacto de ligar/desligar estiver fechado, mas o controlador estiver ligado, o dispositivo pode funcionar, sendo o modo de funcionamento determinado pela configuração do controlador.

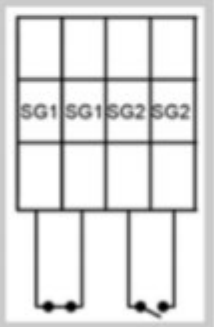
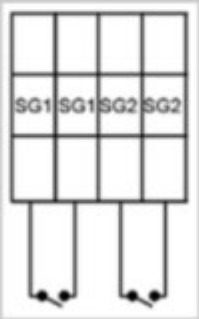
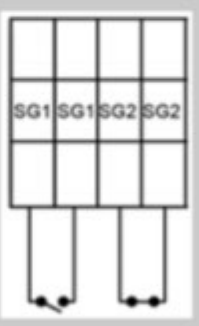
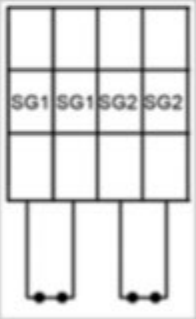
• Se o contacto de ligar/desligar estiver aberto, mas o controlador estiver desligado, o aparelho não pode funcionar, com exceção da bomba externa.

• Quando o controlador é ligado e o estado ON/OFF muda de ABERTO para FECHADO, o dispositivo funcionará com as configurações anteriores do controlador (reinício automático).

• Se o dispositivo se encontrava anteriormente em modo de espera e o estado ON/OFF muda de ABERTO para FECHADO, o dispositivo permanece em modo de espera.

• No caso de um sinal de desligamento remoto (contato aberto), é exibido um sinal/aviso. Desta forma, o cliente pode compreender por que o dispositivo não funciona.

Função SG Ready

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY	SG OFF	Nothing	SG ON	SG ON

Com o parâmetro 29 ativado:
Modo 1: Comando de desligamento: A companhia elétrica ordena que a bomba de calor seja desligada por um período máximo de duas horas em caso de falta de energia. Este modo equivale a um desligamento remoto pela concessionária de energia. O comando de desligamento é acionado quando SG1 = Fechado e SG2 = Aberto.
1.1. A bomba de calor entrará no modo de desligamento mesmo que exista demanda de aquecimento.
1.2. A bomba de calor irá parar completamente (comando de desligamento) por no máximo 2 horas.
1.3. A bomba de calor aguardará uma alteração no estado de entrada SG1 ou SG2, ou o término do período máximo de 2 horas, antes de retomar a operação no modo atual.
1.4. Se o comando de desligamento for ativado, o sinal de desligamento será mantido por pelo menos 10 minutos. Uma vez desativado o estado operacional, ele não poderá ser reativado novamente durante 10 minutos.
1.5. Este modo de comando pode ser executado no máximo 3 vezes por dia.
1.6. Durante este comando, todas as funções de segurança da bomba de calor (anticongelamento, sanitização, degelo) funcionarão normalmente para garantir a segurança e o controle da bomba de calor.

Modo 2: Operação padrão: A bomba de calor opera com máxima eficiência. O comando de operação padrão é acionado quando SG1 = Aberto e SG2 = Aberto.
2.1. Este comando não tem efeito sobre a operação da bomba de calor. A bomba de calor funcionará em modo normal.

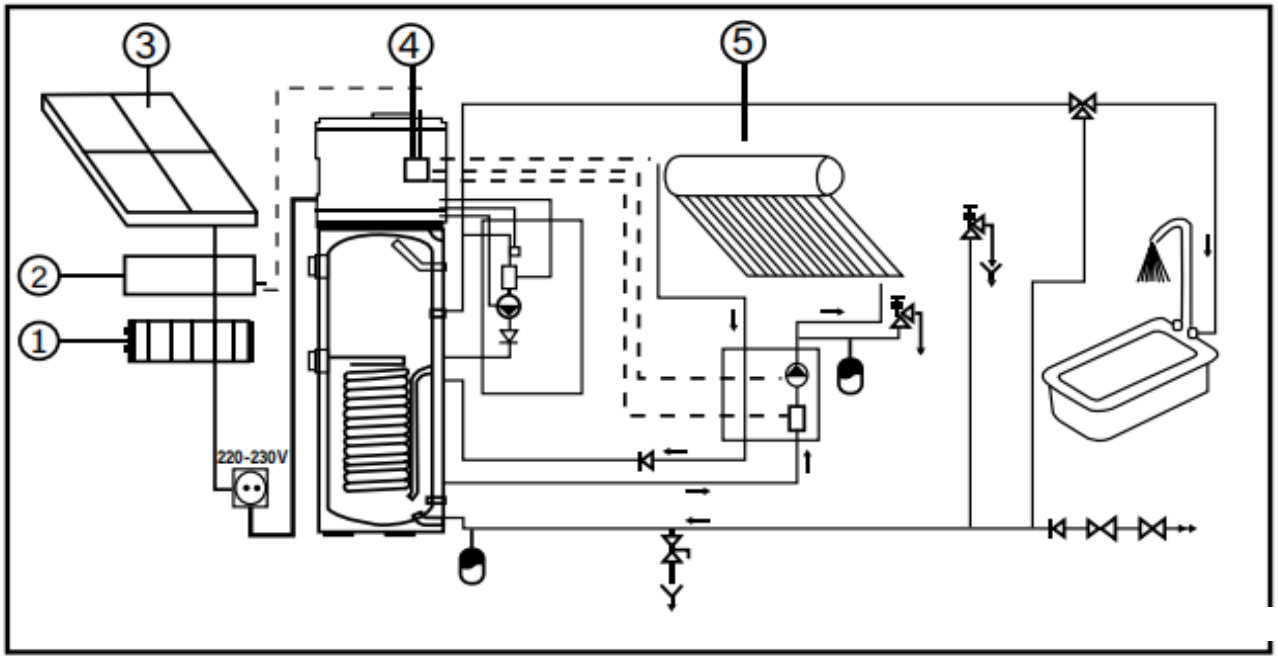
Modo 3: Sinal de recomendação: Dentro dos parâmetros definidos nas configurações do controlador, a bomba de calor opera acima da demanda atual de aquecimento e temperatura da água. Este sinal não é uma ordem obrigatória para a bomba de calor, mas sim uma recomendação que pode ser alcançada dentro da faixa configurada no controlador. A função de recomendação é ativada quando SG1 = Aberto e SG2 = Fechado.
3.1. Este comando é uma sugestão para ligar a bomba de calor.
3.2. Quando este sinal é ativado, a bomba de calor alterará a temperatura alvo de aquecimento para a temperatura selecionada no parâmetro 30.
3.3 Apenas o dispositivo de aquecimento selecionado no parâmetro 32 poderá atingir a nova temperatura alvo.

Modo 4: Comando de ligação: Quando permitido pelas configurações do controlador, a companhia elétrica ordena que a bomba de calor seja ligada. Para este estado, o controlador deve fornecer diferentes configurações para diferentes tarifas elétricas e usos. O comando de ligação é acionado quando SG1 = Fechado e SG2 = Fechado.
4.1 Este comando é uma ordem obrigatória de ligação para a bomba de calor.
4.2 Quando o comando de ligação é ativado, a bomba de calor alterará a temperatura alvo de aquecimento para a temperatura selecionada no parâmetro 31.
4.3. Apenas o dispositivo de aquecimento selecionado no parâmetro 32 poderá atingir a nova temperatura alvo.

Na função SG, o usuário pode selecionar o dispositivo de aquecimento correspondente:
Parâmetro 32:
0: Bomba de calor + aquecedor elétrico para aquecimento.
1: Apenas bomba de calor para aquecimento.
2: Apenas aquecedor elétrico para aquecimento.
Nota: Se, durante qualquer modo de comando de ligação, a bomba de calor atingir a nova temperatura alvo selecionada, ela entrará em modo de espera e manterá essa temperatura até que a função seja cancelada.

Bomba de circulação externa e interruptor de água

Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser consultados na página 28.
Se existir a possibilidade de fazer circular água solar ou água sanitária quente, deve ligar-se e instalar-se hidraulicamente e eletricamente uma bomba externa e um interruptor de água (Fig. 1, página 16). O instalador deve seguir os seguintes passos:
▶ Coloque em curto-circuito o FS 17 se não houver interruptor de água (ESQUEMA DE CABLAGEM, página 32)
A potência máxima disponível para a bomba tem uma capacidade de carga de 5 A.
▶ Ligue o sensor opcional ao regulador e fixe-o corretamente ao sistema hidráulico (Fig. 5).
▶ Deve configurar o parâmetro 24 (1 = circulação de água sanitária quente)



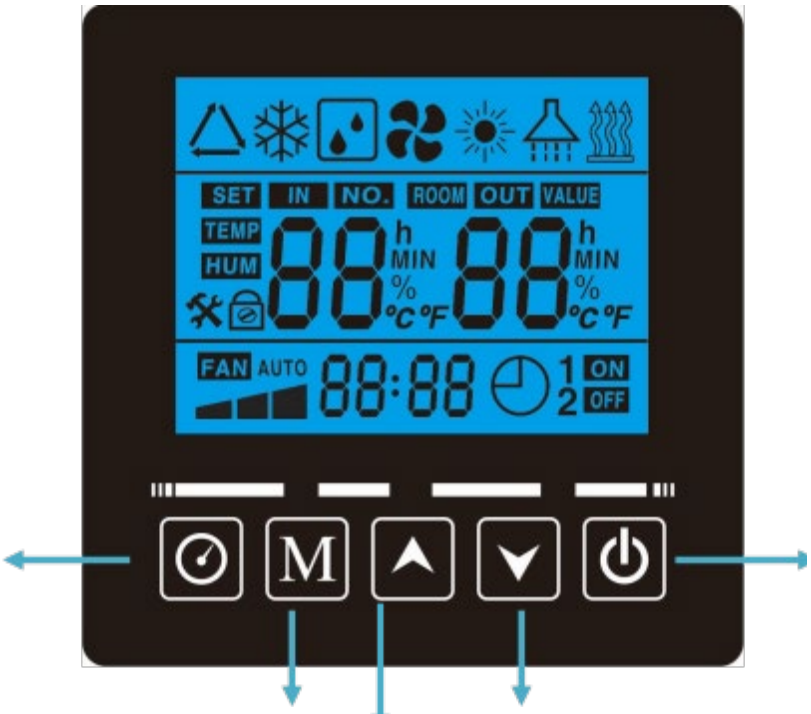
①Inversor ② Controlador ③ Módulo fotovoltaico ④ Controlador da bomba de calor ⑤ Colector solar
Fig. 5

A circulação evita que a água do circuito sanitário arrefeça caso não seja utilizada durante um período prolongado. Desta forma, há sempre água quente disponível quando necessário.

Quando se seleciona o valor 1 para o parâmetro 24, a função da bomba de circulação é ativada;
Funcionamento da bomba de circulação: a bomba é ativada quando as seguintes condições são cumpridas simultaneamente:
• O dispositivo está ligado
• T2 ≥ Parâmetro 25 + Parâmetro 26 (2°C por defeito);
• T6 ≤ Parâmetro 25-5°C
A bomba pára quando uma das seguintes condições é cumprida:
• El dispositivo está apagado
• T2 ≤ Parâmetro 25-2°C
• T6 ≥ Parâmetro 25

FUNCIONAMENTO DA UNIDADE

Interface do utilizador e funcionamento



Botão do relógio / temporizador

Botão 'ON'/'OFF'

Modo de funcionamento

Botão DOWN (diminuição)

Botão UP (aumento)

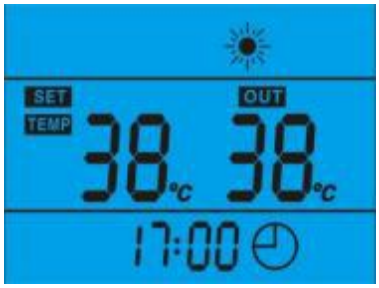
Funções

1. Ligar ('ON')

Ao ligar o aparelho, todos os ícones serão exibidos no ecrã do comando durante 3 segundos. Depois de verificar se tudo está correto, o aparelho ficará em modo de espera.

2. Botão

Mantenha este botão premido durante 3 segundos com o aparelho em modo de espera para o ligar. Mantenha este botão premido durante 3 segundos com o aparelho ligado para o desligar. Prima brevemente este botão para sair da configuração ou verificação de parâmetros.



3. Botões ▲ e ▼

- Estes botões têm várias funções. São utilizados para ajustar a temperatura, para ajustar e verificar parâmetros e para configurar o relógio e o temporizador.
- Com o aparelho em funcionamento, prima ▲ ou ▼ para ajustar diretamente a temperatura.
- Prima estes botões quando o aparelho estiver no modo de ajuste do relógio para configurar as horas e os minutos.
- Prima estes botões quando a unidade estiver no modo de ajuste do temporizador para configurar as horas e os minutos do temporizador de ligar ou desligar.

4. Botão ⊙

Ajuste do relógio:

- Mantenha premido ⊙ durante 3 segundos para desbloquear o ecrã;
- Quando o ecrã se iluminar, prima ⊙ para aceder à interface de ajuste do relógio; será exibido "88:" no ícone da hora a piscar; prima ▲ e ▼ para definir a hora exata;
- Após ajustar a hora, prima ⊙ para alterar a configuração dos minutos. Será exibido ":88" nos minutos a piscar; prima ▲ e ▼ para definir os minutos exatos;
- Prima ⊙ novamente para confirmar e sair.

Ajuste do temporizador:

Mantenha premido o botão ⊙ durante 3 segundos para aceder às definições do temporizador de ligar/desligar. Ao introduzir a configuração da hora, prima o botão da hora para ajustar a hora e os minutos do ligar/desligar programado (quando a hora ou os minutos estiverem a piscar, utilize os botões ▲ e ▼ para ajustar a hora e os minutos). O ligar e desligar programados podem ser configurados de forma independente. Quando «ON» pisca, significa que a função de início programado vai ser cancelada. Nesse momento, prima o botão M e «ON» deixará de piscar para indicar que a função de início programado está ativada. Prima novamente M, "ON" piscará até cancelar a função. Depois de configurar o arranque programado, continue a premir o botão da hora e, quando aparecer "OFF", poderá configurar o desligamento programado. Quando "OFF" piscar, significa que a função de desligamento programado vai ser cancelada. Nesse momento, prima o botão M, "OFF" deixará de piscar para indicar que a função de desligamento programado está ativada; prima o botão M novamente e "OFF" piscará para cancelar a função de desligamento programado.

Se o ecrã estiver bloqueado, prima qualquer botão para o ativar. Assim que o ecrã estiver ativado, mantenha premido o botão do temporizador durante 3 segundos para o desbloquear.

Se não for realizada qualquer ação durante 30 segundos, o monitor regressará automaticamente à interface principal e bloqueará o ecrã.

NOTA:

1) As funções do temporizador de ligar e desligar podem ser configuradas simultaneamente.

2) As configurações do temporizador são repetidas.

3) As configurações do temporizador permanecem válidas após uma falha repentina de energia.

5. Botão M

- Quando o ecrã estiver desbloqueado,

1) Prima brevemente M para selecionar o modo de funcionamento

-- Modo AUTO (bomba de calor + aquecedor elétrico)

-- Modo GREEN (apenas a bomba de calor funciona em condições normais de funcionamento)

-- Modo Boost (a bomba de calor e o aquecedor elétrico funcionam em simultâneo)

-- Modo aquecedor elétrico (apenas o aquecedor elétrico será ativado)

2) Verificação dos parâmetros do sistema

- Mantenha este botão premido durante 3 segundos para aceder à interface de verificação dos parâmetros do sistema.

- Prima ▲ e ▼ para verificar os parâmetros do sistema.

3) Ajuste dos parâmetros do sistema

- Prima M durante 3 segundos para aceder à interface de verificação de parâmetros.
- Prima ▲ ou ▼ para selecionar o parâmetro (os parâmetros A-F não podem ser configurados) e, em seguida, prima M para confirmar.
- Prima ▲ e ▼ para ajustar o parâmetro selecionado e prima M para confirmar o ajuste.

Se não for realizada nenhuma operação durante 30 segundos, o controlador sairá das definições e guardará automaticamente as alterações.

NOTA: Depois de ajustados, os parâmetros não podem ser alterados pelo utilizador. Consulte um técnico qualificado se precisar de o fazer.

6. Função de ventilação

A função de ventilação permite que o ventilador continue a funcionar após a bomba de calor atingir a temperatura definida, sem afetar o aquecimento normal da bomba de calor. Quando o aparelho é desligado, o ventilador também desliga.

Mantenha pressionados os botões «M» e «▼» para ativar a função de ventilação e mantenha-os pressionados novamente para desativá-la.

7. Códigos de erro

Durante o estado de espera ou de funcionamento, se ocorrer uma falha, a unidade irá parar automaticamente e exibirá o código de erro no ecrã esquerdo do controlador..

Ícones LCD

1. **Ventilação**
   Este ícone indica que a função de ventilação com ventilador está ativa.
2. **Aquecimento elétrico**
   Este ícone indica que a função de aquecimento elétrico está ativa. O aquecedor elétrico funcionará de acordo com o programa de controlo. Se o ícone piscar, significa que a bomba de calor está a esterilizar o depósito de água a alta temperatura e que o aquecedor elétrico não participa no processo de esterilização.
3. **Descongelamento**
   Este ícone indica que a bomba de calor está no modo de descongelamento.
4. **Aquecimento**
   Este ícone indica que a bomba de calor está em funcionamento.
5. **Aquecimento + Elétrico** +
   Este ícone indica que a bomba de calor está a funcionar em simultâneo com o aquecedor elétrico.
6. **Informação de temperatura à esquerda**
   Mostra a temperatura de consigna da água. Ao ajustar ou verificar os parâmetros, esta secção mostrará o número do parâmetro relacionado.
7. **Informação de temperatura à direita**
   O visor mostra a temperatura atual de saída do depósito de água. Ao ajustar ou verificar os parâmetros, esta secção mostrará o número do parâmetro relacionado. Em caso de falha, esta secção mostrará o código de erro relacionado.
8. **Hora**
   O visor mostra a hora do relógio ou do temporizador.
9. **Temporizador 'ON'** ON
   O ícone indica que o temporizador de ligar está ativo.
10. **Temporizador 'OFF'** OFF
    O ícone indica que o temporizador de desligar está ativo.
11. **Erro**
    Este ícone indica que existe uma falha de funcionamento.
12. **Chuveiro**
    Este ícone indica que a temperatura do tanque de água atingiu a temperatura definida.
13. **SG Ready**
    Quando a função SG está ativada e a unidade está ligada: se o ecrã estiver desligado e o estado SG ON for ativado, a interface principal exibe SG oN. Se o estado SG OFF for ativado, a interface principal exibe SG oF.
    Quando o ecrã está ligado, na parte esquerda do ecrã principal é apresentada a temperatura ajustada e "SET TEMP", enquanto na parte direita é apresentada a temperatura da água do depósito superior e o ícone "OUT".
    Quando a unidade está desligada: o lado direito do ecrã principal mostra a temperatura da água do depósito superior e o ícone "OUT".
    Quando ocorre uma falha enquanto o ecrã está desligado: são apresentados o ícone "SET" e o código de erro.

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE PARÂMETROS

Lista de parâmetros

Alguns parâmetros podem ser verificados e ajustados através do controlador.

N.º do parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Notas
A	Sensor de temperatura do tanque inferior	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P01"	
B	Sensor de temperatura do tanque superior	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P02"	
C	Sensor de temperatura de evaporação	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P03"	
D	Sensor de temperatura de sucção do compressor	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P04"	
E	Sensor de temperatura ambiente	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P05"	
F	EXV passo aberto	100 ~ 470 passos	Não ajustável	
G	Temperatura da água de retorno/temperatura solar	-20 ~ 99°C	Se este sensor avariar, será apresentado o código de erro "P07"	
H	Número de arranques do compressor	/	Valores medidos	
I	Tempo de funcionamento do compressor	/	Valores medidos	
J	Número de aquecimento elétrico	/	Valores medidos	
K	Tempo de funcionamento do aquecimento elétrico	/	Valores medidos	
L	Número de descongelamentos	/	Valores medidos	
01	Comparação do ΔT com a temperatura de reajuste do compressor	2 ~ 15°C	5°C	Ajustável
02	Ciclo de esterilização	3 ~ 90 dias	14 dias	Ajustável
03	Tempo de atraso do arranque a quente assistido eletricamente: 0~90 min	0 ~ 90 minutos	6 minutos	Ajustável
04	Temperatura de desinfeção semanal	35 ~ 70°C	65°C	Ajustável
05	Tempo de manutenção da temperatura de esterilização	0 ~ 90 minutos	30 minutos	Ajustável
06	Duração do ciclo de descongelação	30~90 minutos	45 minutos	Ajustável
07	Temperatura exterior no início do ciclo de descongelação	-30 ~ 0°C	-7°C	Ajustável
08	Temperatura de fim do descongelamento	2 ~ 30°C	20°C	Ajustável
09	Tempo máximo do ciclo de descongelação	1 ~ 12 minutos	8 minutos	Ajustável
10	Modo de funcionamento da válvula de expansão eletrónica	0 (auto) 1 (manual)	0	Ajustável
11	Ponto de ajuste de sobreaquecimento	-9 ~ 9°C	2°C	Ajustável
12	Passos para ajustar manualmente a válvula de expansão eletrónica	10 ~ 47 passos	35 passos	Ajustável (N*10)
13	Tempo para iniciar o ciclo de desinfeção	0~23 horas	1 hora	Ajustável
14	ΔT para o arranque do aquecedor elétrico	2 ~ 20°C	7°C	Ajustável
15	Tempo de funcionamento acumulado do compressor	10 ~ 80 minutos	30 minutos	Ajustável
16	Aumento da temperatura do tanque inferior	0 ~ 20°C	2°C	Ajustável

17	Aplicação para abertura de portas	0 (señal remota) 1 (sistema fotovoltaico)	0	Ajustável
18	Ciclo de renovação à temperatura ambiente	2 – 120 minutos	15 minutos	Ajustável
19	Temperatura de compensação da curva climática	-10 – 10°C	0°C	Ajustável
20	Tipo de controlo de regulação da temperatura	0 (establecido por TS1) – 1 (65°C)	0	Ajustável
21	Valor mínimo do limite de temperatura anular	-10 – 10°C	-5°C	Ajustável
22	Alvo de sobreaquecimento 2	-9 – 20°C	6°C	Ajustável
23	Alvo de sobreaquecimento 3	-9 – 20°C	7°C	Ajustável
24	Seleção das características da bomba	0/1/2	0	Ajustável
25	Regulação da temperatura da água de retorno	15 ~ 50ºC	35°C	Ajustável
26	Início da diferença de temperatura da bomba de retorno	1-15ºC	2°C	Ajustável
27	Diferença de temperatura de arranque da bomba de água solar	5-20ºC	5°C	Ajustável
28	Diferença de pressão de fecho da bomba de água solar	1-4ºC	2°C	Ajustável
29	Habilitação da função SG Ready	0 (Desligado);1 (Ligado)	0	Ajustável
30	Temperatura de ajuste recomendada SG	35-65ºC	55°C	Ajustável
31	Temperatura de ajuste de comando SG	35-65ºC	55°C	Ajustável
32	Seleção do equipamento de aquecimento SG	0-Compressore 1-Compressore + resistenza elettrica 2-Resistenza elettrica	0	Ajustável

Procedimento para alterar os valores dos parâmetros aos quais o utilizador ou o instalador tem acesso:
- Mantenha premido durante 3 segundos.
- "88:88" piscará na parte direita do ecrã.
- Prima M, apenas o primeiro zero "88:88"; piscará; utilize os botões para cima/para baixo para selecionar o primeiro valor.
- Prima novamente M, o outro zero "88:88" piscará e selecionará o valor seguinte; utilize o botão M para confirmar.
- O primeiro parâmetro com o valor correspondente piscará. Neste momento, apenas serão apresentados e poderão ser selecionados os parâmetros definidos como "Ajustável" na tabela de parâmetros indicada.
- Utilize e para se deslocar até ao parâmetro que pretende modificar e prima o botão "M" novamente para aceder ao modo de modificação do valor. Apenas o seu valor correspondente começará a piscar. Modifique o valor com os botões de seta para cima e para baixo e prima M para confirmar o novo valor.
- Saia do modo de edição premindo o botão .

Falhas de funcionamento da unidade e códigos de erro

Quando ocorre um erro ou o modo de proteção é ativado automaticamente, a placa de circuito e o comando por cabo exibem uma mensagem de erro.

Proteção/Erro	Código	Indicador LED	Possíveis causas	Possíveis soluções
Espera		Desligado		
Funcionamento normal		Iluminado		
Falha no sensor de temperatura do depósito inferior	P1	☆● (1 aceso 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Falha no sensor de temperatura do depósito superior	P2	☆☆● (2 acesos 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Falha na sonda de temperatura da bobina do evaporador	P3	☆☆☆● (3 acesos 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Falha no sensor de temperatura do ar de retorno	P4	☆☆☆☆● (4 acesos 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Falha na sonda de temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆ ● (5 acesos 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Proteção anticongelante	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ● (10 acesos 1 apagado)	1) A temperatura do depósito de água está demasiado baixa	O aparelho descongelará automaticamente
Erro no sensor de água de retorno/solar	P7	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆● (12 acesos 1 apagado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verifique a ligação da sonda 2) Substitua a sonda
Proteção contra sobreaquecimento devido à temperatura da água T6	P8	Iluminado	1) P24-1/2, quando T6 ≥125ºC	1) Verifique se a sonda T6 está danificada 2) Substitua a sonda

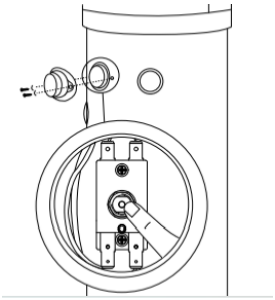
Proteção contra baixa pressão (interruptor de baixa pressão)	E2	☆☆☆☆☆☆☆● (7 acesos 1 apagado)	1) Temperatura do ar de entrada demasiado baixa 2) O conjunto da válvula de expansão eletrónica está obstruído 3) Nível insuficiente de refrigerante 4) O interruptor está danificado 5) O conjunto do ventilador não funciona	1) Verifique se a temperatura do ar de entrada excede o limite de funcionamento 2) Substitua o conjunto da válvula de expansão eletrónica 3) Recarregue com refrigerante 4) Substitua o interruptor por um novo 5) Verifique se o ventilador funciona quando o compressor está em funcionamento. Caso contrário, existe algum problema com o conjunto do ventilador
Proteção contra o sobreaquecimento (interruptor HTP)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (8 acesos 1 apagado)	1) A temperatura da água no depósito está demasiado elevada 2) O interruptor está avariado	1) Se a temperatura da água no depósito ultrapassar os 85°C, o interruptor desligar-se-á e o aparelho será desligado por motivos de segurança. Assim que a água atingir a temperatura normal. 2) Substitua o interruptor por um novo.
Erro de caudal de água E5	E5	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 acesos 1 apagado)		1) Verifique se o interruptor de fluxo de água está a funcionar corretamente. 2) Verifique se há alguma ligação solta. 3) Se o sistema solar não ligar, ligue e desligue rapidamente o interruptor.
Descongelamento	Indicador de descong.	☆☆☆☆ ☆☆☆..... (piscar contínuo)		
Ânodos elétricos de titânio	E6	☆☆☆☆ ☆☆☆● (12 acesos 1 apagado)		
Erro de comunicação	E8	Iluminado	1) O cabo de comunicação não está ligado à tomada.	1) Verifique se o conector da linha de comunicação está ligado.

MANUTENÇÃO

Tarefas de manutenção

Para garantir o funcionamento ideal do aparelho, devem ser realizadas determinadas verificações e inspeções do aparelho e da cablagem a intervalos regulares, de preferência uma vez por ano.

- Verifique regularmente o abastecimento de água e a ventilação, para evitar a falta de água ou a presença de ar no circuito.
- Limpe o filtro de água para manter uma qualidade ideal. Se faltar água ou se esta estiver suja, a unidade pode ficar danificada.
- Mantenha a unidade num local limpo e seco, com boa ventilação. Limpe o permutador de calor a cada um ou dois meses.
- Verifique todos os componentes da unidade e a pressão do sistema. Substitua qualquer peça defeituosa, se houver, e recarregue o refrigerante, se necessário.
- Verifique a alimentação e o sistema elétrico e certifique-se de que os componentes elétricos e a cablagem estão em bom estado. Se houver alguma peça danificada ou se notar algum cheiro estranho, proceda à substituição o mais rapidamente possível.
- Se a bomba de calor não for utilizada durante um longo período, drene toda a água da unidade e sele-a para a manter em bom estado. Drene a água do ponto mais baixo da caldeira para evitar problemas de congelamento no inverno. É necessário reabastecer a água e realizar uma inspeção completa da unidade antes de a colocar novamente em funcionamento.
- Não desligue o aparelho durante o funcionamento contínuo, pois a água na tubagem poderá congelar e danificar os canos.
- Mantenha o aparelho limpo com um pano macio; não é necessária qualquer outra manutenção por parte do utilizador.
- Recomenda-se limpar o depósito e o aquecedor elétrico regularmente para manter um desempenho eficiente.
- Recomenda-se definir uma temperatura mais baixa para diminuir a libertação de calor, evitar depósitos de calcário e poupar energia, sendo que o fluxo de água é suficiente.
- Limpe o filtro de ar regularmente para manter um desempenho eficaz.
- Abra a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para verificar o seu funcionamento correto.
- Quando a temperatura da água ultrapassar os 85°C, o interruptor de proteção térmica desligar-se-á e a máquina deixará de funcionar. Se a temperatura do depósito de água baixar, abra manualmente a tampa do protetor térmico e prima o botão de reinício, tal como mostrado na figura seguinte.



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta secção fornece informações úteis para o diagnóstico e a correção de certos erros que possam ocorrer. Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, realize uma inspeção visual detalhada da unidade e procure por defeitos óbvios, como cabos soltos ou danificados.

Antes de contactar o seu distribuidor, leia esta secção atentamente, pois poderá poupar-lhe tempo e dinheiro.

⚠ AO REALIZAR UMA INSPEÇÃO DA CAIXA DE INTERRUPTORES DA UNIDADE, ASSEGURE-SE DE QUE O INTERRUPTOR PRINCIPAL DA UNIDADE ESTÁ NA POSIÇÃO 'OFF'.

As instruções seguintes podem ajudá-lo a resolver o seu problema. Caso contrário, contacte o seu instalador ou distribuidor.

- Se não houver imagem no comando (ecrã em branco): Verifique se há corrente.
- Se aparecer algum dos códigos de erro, contacte o seu serviço técnico oficial.
- Se o temporizador funcionar, mas as ações programadas forem executadas na hora errada (por exemplo, uma hora antes ou uma hora depois do programado): Verifique se o relógio e o dia da semana estão bem configurados e ajuste-os, se necessário.

INFORMAÇÕES RELATIVAS AO AMBIENTE

Este equipamento contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. A sua manutenção e desmontagem devem ser realizadas exclusivamente por profissionais qualificados.

Este equipamento contém o refrigerante R290 na quantidade indicada nas especificações. Não liberte R290 para a atmosfera: o seu potencial de aquecimento global (GWP) é de 3.

REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO

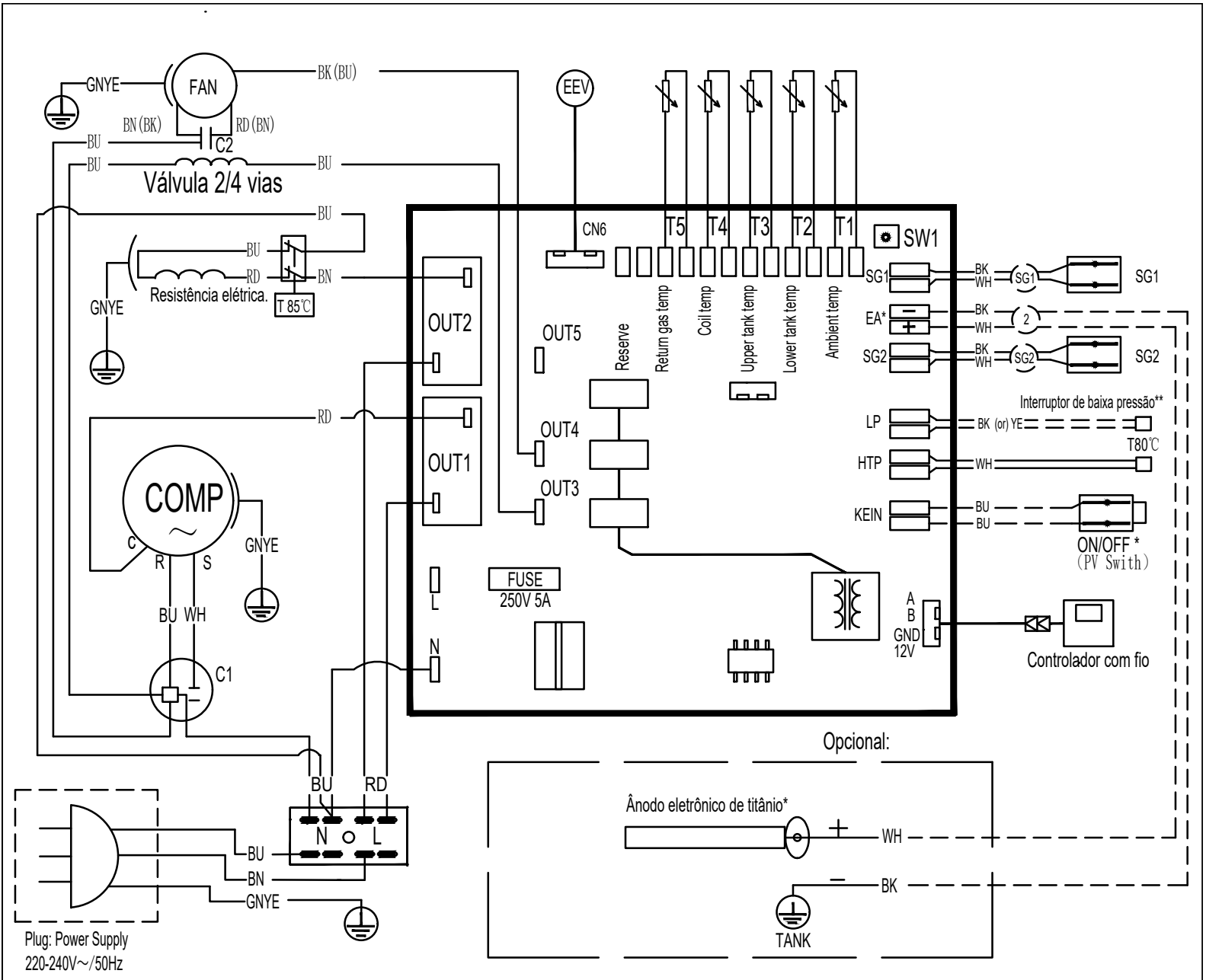
De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), os eletrodomésticos não podem ser descartados nos contentores municipais habituais.

O produto está marcado com este símbolo, que indica que os produtos elétricos e eletrónicos não podem ser misturados com resíduos domésticos não triados.

Não tente desinstalar o sistema por conta própria: a desmontagem, o tratamento do refrigerante, do óleo e de outras peças devem ser realizados apenas por instaladores qualificados, de acordo com a regulamentação nacional e local aplicável. As unidades devem ser tratadas em instalações especializadas para reutilização, reciclagem e valorização. Ao garantir que este produto é eliminado de forma adequada, contribuirá para evitar consequências potencialmente negativas para o ambiente e a saúde. Contacte o seu instalador ou autoridade local para obter mais informações, caso seja necessário.

ESQUEMA DE CABLAGEM

Consulte o esquema de cablagem da caixa de controlo elétrico.



Observações :

*Ligação do utilizador : ON/OFF e EA correspondem ao interruptor de controlo externo; caso contrário, faça um curto-circuito com um fio. O ânodo eletrónico de titânio é opcional.

**Ligação de fábrica : LP está ligado conforme mostrado na figura; caso contrário, faça um curto-circuito com um fio.

H0020590

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

200L\250L

Modelo		**200L**	**250L**
Alimentação	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Capacidade do depósito	L	200	250
Capacidade térmica	kW	1.5* (+1.5**)	1.5* (+1.5**)
Potência máxima de entrada	W	700+1500 (e-heater)	700+1500 (e-heater)
Corrente máxima	A	3.1*+6.5 (e-heater)	3.1*+6.5 (e-heater)
Intervalo máximo de temperatura da água na saída (sem utilizar o e-heater)	°C	65	
Temperatura máxima da água	°C	70	
Temperatura mínima da água	°C	35	
Temperatura ambiente de funcionamento	°C	-5-43	
Pressão máxima de descarga	bar	32	
Pressão mínima de sucção	bar	0.2	
Tipo de refrigerante		R290/150g	R290/150g
Compressor	tipo	Rotativo	
Motor del ventilador	tipo	motor assíncrono	
	RPM	1000	
Caudal de ar	m3/h	290	
Diâmetro do duto	mm	177 (Compatível com condutas flexíveis de 180/200 mm)	
Pressão máxima permitida no depósito	bar	10	
Material do interior do depósito		Aço inoxidável \ Aço dúplex	
Aquecedor elétrico auxiliar	kW	1.5	
Válvula de expansão eletrónica		sim	
Ânodo eletrónico		sim	
Saída de água quente	pol.	G 3 / 4	
Entrada de água fria	pol.	G 3 / 4	
Entrada e saída de energia solar	pol.	/	
Saída de água de condensação	pol.	G 1 / 2	
Material do permutador de calor da bomba de calor		Microcanal	

Dimensões líquidas	mm	Φ560×1745	Φ600×1953
Dimensões da embalagem	mm	570×630×1850	650×650×2055
Peso líquido	Kg	64	66
Nível de ruído	dB (A)	49	49

TABELA DE CONVERSÃO R-T DA SONDA DE TEMPERATURA

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

johnson

Requisitos de qualidade da água no circuito

A qualidade da água deve cumprir as normas da **Directiva Europeia 98/83 CE** e os critérios indicados na **Norma UNE 112.076**. A qualidade da água deve ser analisada antes de ser utilizada; para avaliar critérios como o valor de pH, condutividade, concentração de iões cloreto (Cl-), concentração de iões sulfureto (S2-), etc. Alguns dos parâmetros dos ingredientes químicos estão listados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Acrilamida	0.10 *µgil*	Floruro	1.5 *mgll*
Antimónio	*5.0µgll*	Chumbo	*10µgll*
Arsénico	*10µgll*	Mercúrio	*1.0µgll*
Benzeno	*1.0µgll*	Níquel	*20µgll*
Benzopireno	*0.010µgll*	Nitrato	50 *mgll*
Boro	1.0 *mgll*	Nitrito	0.50 *mgll*
Bromate	*10µgll*	Pesticidas	*0.10µgll*
Cádmio	*5.0µgll*	Pesticidas - total	*0.50µgll*
Crómio	*50µgll*	Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos	*0.10µgll*
Cobre	2.0 *mgll*	Selénio	*10µgll*
Cianeto	*50µgll*	Tetracloroetileno e Tricloroetileno	*10µgll*
1.2-dicloroetano	*3.0µgll*	Trihalometano - Total	*100µgll*
Epicloridrina	0.10 *µgil*	Cloreto de vinilo	*0.50µgll*

- Valor de **pH: entre 6,5 e 8,5**
- Dureza da água: **<50ppm.**

Antes de ligar a unidade exterior:

Em cada instalação, nova ou existente, as tubagens devem ser cuidadosamente limpas usando um agente químico de limpeza adequado, e depois as tubagens devem ser enxaguadas para limpar o agente químico. Para evitar danos nos tubos, devem ser adicionados inibidores de corrosão aniónicos, catiónicos ou mistos aniónicos e catiónicos ou produtos formadores de filme para bloquear as microestacas existentes, evitando reacções de corrosão e libertação de oxigénio. Ao utilizar inibidores ou outros químicos de limpeza, ler as instruções do fabricante e a sua compatibilidade com os materiais que compõem a instalação.

Anticongelante

Se a instalação for operada em modo de arrefecimento, é obrigatório o uso de anticongelante. Em instalações não refrigeradas, o anticongelante deve ser utilizado quando houver risco de congelamento durante um período de não funcionamento ou devido às condições ambientais. As soluções anticongelantes devem utilizar propilenoglicol com um índice de toxicidade de Classe 1. O etilenoglicol nunca deve ser utilizado no circuito primário.

Problemas decorrentes

Os problemas resultantes da má qualidade da água ou falha no tratamento da água aqui descrita não serão cobertos pela garantia do produto.

CONDIÇÕES DA GARANTIA

Este aparelho está coberto por uma garantia de reparação de **3 anos** contra todos os defeitos de fabrico, incluindo mão-de-obra e peças sobressalentes, e uma garantia de **5 anos** para o compressor (componente apenas), nas condições indicadas abaixo.

Para unidades aerotérmicas, refrigeradores modulares e sistemas VRV, é necessário um comissionamento com o serviço técnico oficial após a instalação, a fim de ser elegível para cobertura de garantia.

Este período será contado a partir da data da venda, que deve ser justificada mediante a apresentação da factura de compra. As condições desta garantia aplicam-se apenas a Espanha e Portugal. Se tiver adquirido este produto noutro país, consulte o seu revendedor para as condições aplicáveis.

EXCLUSÕES DA GARANTIA

1. Os dispositivos usados indevidamente e quaisquer consequências da não observância das instruções de funcionamento e manutenção contidas no manual.
2. Manutenção ou conservação do aparelho: cargas de gás, revisões periódicas, ajustes, engraxamento.
3. Os dispositivos desmontados ou manipulados pelo usuário ou pessoas alheias aos serviços técnicos autorizados.
4. Materiais quebrados ou deteriorados devido ao desgaste ou uso normal do dispositivo: controles remotos, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Dispositivos que não tenham o número de série de fábrica identificado ou nos quais ele tenha sido alterado ou apagado.
6. Falhas causadas por causas fortuitas ou acidentes de força maior, ou como resultado de uso anormal, negligente ou impróprio do dispositivo.
7. Responsabilidade civil de qualquer natureza.
8. Perda ou dano ao software ou mídia de informação.
9. Falhas produzidas por fatores externos, como distúrbios de corrente, surtos elétricos, alimentação de tensão excessiva ou incorreta, radiação e descargas eletrostáticas, incluindo raios.
10. Defeitos de instalação, como falta de ligação à terra entre as unidades interior e exterior, falta de ligação à terra na casa, falta de mangas anti-eletrólise, alteração da ordem das fases e do neutro, alargamento em mau estado ou ligação a tubos de refrigeração de diâmetro diferente.
11. Quando houver pré-instalação, os danos causados pela não realização de uma limpeza preliminar adequada da instalação com nitrogênio e verificação da estanqueidade.
12. Ligações de dispositivos externos (como conexões Wi-Fi). Isso nunca pode levar à mudança de unidade.
13. Substituições e/ou reparações de equipamentos, aparelhos ou dispositivos instalados ou localizados em (i) locais de difícil ou impossível acesso; (ii) locais que impliquem perigo para o técnico que deve realizar a substituição ou reparação; (iii) locais ou formas que não cumpram a legislação ou a normativa técnica aplicável, o manual de instruções ou a ficha técnica do produto; (iv) em locais ou de formas não coerentes com a natureza e finalidade do produto; ou (v) em locais onde, para proceder à sua desinstalação, reinstalação, substituição ou reparação, os pés do técnico tenham de ficar a uma altura equivalente ou superior a 2 metros em relação ao solo. Nestes casos, para poder proceder à conformidade do produto em conformidade com a garantia legal ou contratual do mesmo que seja aplicável, o cliente deverá desinstalar previamente o produto para o colocar à disposição do técnico correspondente. Além disso, o cliente será responsável pela reinstalação do produto após a sua conformidade. Johnson não assumirá, em caso algum, os custos de desinstalação ou reinstalação de equipamentos, aparelhos ou dispositivos que se encontrem em alguma das situações (i) a (v) acima descritas, custos esses que serão assumidos pelo cliente.
14. Danos por congelamento em trocadores de placas e / ou tubos e em condensadores e resfriadores de água.
15. Danos a fusíveis, lâminas, lâmpadas, fluxostato, filtros e outros elementos derivados do desgaste normal devido ao funcionamento do equipamento.
16. Falhas que tenham sua origem ou sejam consequência direta ou indireta de: contato com líquidos, produtos químicos e outras substâncias, bem como condições derivadas do clima ou do meio ambiente: terremotos, incêndios, inundações, calor excessivo ou qualquer outra força externa, como insetos, roedores e outros animais que possam ter acesso ao interior da máquina ou aos seus pontos de conexão.
17. Danos derivados de terrorismo, motim ou tumulto popular, manifestações e greves legais ou ilegais; fatos das ações das Forças Armadas ou das Forças de Segurança do Estado em tempos de paz; conflitos armados e atos de guerra (declarados ou não); reação nuclear ou radiação ou contaminação radioativa; vício ou defeito das mercadorias; factos classificados pelo Governo da Nação como "catástrofe ou calamidade nacional".

Todas as informações e instruções contidas neste manual referem-se ao estado atual de desenvolvimento. As imagens utilizadas são simbólicas e apenas para fins ilustrativos e podem não representar a aparência real do produto. Devido a possíveis erros de composição ou de impressão, bem como à necessidade de modificações técnicas contínuas, a Johnson não pode aceitar qualquer responsabilidade pela exatidão do conteúdo deste manual. Por favor, consulte o QR nas páginas de rosto ou a secção de Documentação Técnica do nosso website para obter a versão mais actualizada deste documento.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

CONTENUTO

IT

3 INTRODUZIONE

4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

6 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

6 Componenti inclusi
7 Componenti e descrizioni
8 Dimensioni
9 Schema del circuito idraulico e di raffredamento

10 INSTALLAZIONE

10 Trasporto
11 Distanze di sicurezza necessarie
12 Schema di installazione
16 Collegamento del circuito idraulico
16 Riempimento e svuotamento dell'acqua
16 Collegamento elettrico
17 Prova di funzionamento

17 ALTRI METODI DI INSTALLAZIONE

17 Integrazione del pannello solare
18 Collegamento della caldaia e della pompa di calore
18 Controllo centralizzato
19 Regolatore esterno
19 Integrazione dell'impianto fotovoltaico
21 Collegamento di accensione/spegnimento per l'inverter fotovoltaico
21 Funzione SG Ready
23 Pompa di circolazione esterna e interruttore dell'acqua

⚠ LEGA ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO. NON GETTARLO, CONSERVARLO PER FUTURE CONSULTAZIONI.

⚠ PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO, ASSICURARSI CHE L'INSTALLAZIONE SIA STATA ESEGUITA CORRETTAMENTE DA UN PROFESSIONISTA. IN CASO DI DUBBI SUL FUNZIONAMENTO, CONSULTARE IL PROPRIO RIVENDITORE PER ULTERIORI DETTAGLI.

CONTENUTO

IT

24 FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ
24 Interfaccia utente e funzionamento
27 Icone LCD

28 VERIFICA E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI
28 Elenco dei parametri
30 Malfunzionamenti dell'unità e codici di errore

32 MANUTENZIONE
33 Risoluzione dei problemi
33 Informazioni ambientali
33 Requisiti di smaltimento

34 ANNESSO
34 Schema di cablaggio
35 Specifiche tecniche
36 Tabella di conversione R-T della sonda di temperatura

38 GARANZIA

LEGA ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO. NON GETTARLO, CONSERVARLO PER FUTURE CONSULTAZIONI.

PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO, ASSICURARSI CHE L'INSTALLAZIONE SIA STATA ESEGUITA CORRETTAMENTE DA UN PROFESSIONISTA. IN CASO DI DUBBI SUL FUNZIONAMENTO, CONSULTARE IL PROPRIO RIVENDITORE PER ULTERIORI DETTAGLI.

INTRODUZIONE

Il presente manuale

Il presente manuale contiene tutte le informazioni necessarie relative all'unità. Leggerlo attentamente prima di utilizzare l'unità o di effettuare la sua manutenzione.

L'unità

Le pompe di calore ad aria sono uno dei sistemi più economici per il riscaldamento dell'acqua a uso domestico. Utilizzando l'energia pulita e rinnovabile dell'aria, l'unità garantisce un'elevata efficienza e costi di esercizio molto contenuti. La sua efficienza può essere fino a 3~4 volte superiore a quella delle caldaie a gas convenzionali o degli scaldacqua elettric.

Recupero del calore disperso

L'unità può essere installata in prossimità di cucine, in locali caldaia o in garage, praticamente in qualsiasi ambiente in cui sia presente un elevato calore residuo, in modo che la pompa raggiunga un rendimento energetico ancora maggiore, anche quando le temperature esterne sono molto basse in inverno.

Acqua calda e deumidificazione

Le unità possono essere installate in lavanderie o cabine armadio. Producendo acqua calda, abbassano la temperatura dell'ambiente e lo deumidificano. Questi vantaggi sono particolarmente apprezzabili nei periodi di maggiore umidità.

Raffreddamento dei magazzini

L'unità può essere installata nei magazzini poiché la sua funzione di abbassamento della temperatura contribuisce a mantenere la freschezza degli alimenti.

Acqua calda e ventilazione

L'unità può essere installata in garage, palestre, scantinati, ecc. Quando produce acqua calda, l'apparecchio rinfresca l'ambiente e fornisce aria fresca.

Compatibile con diverse fonti di energia

L'unità è compatibile con pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre fonti di energia.

Riscaldamento ecologico ed economico

Queste unità rappresentano l'alternativa più efficiente ed economica rispetto alle caldaie a combustibile fossile e ai sistemi di riscaldamento tradizionali. Utilizzando l'aria come fonte rinnovabile, consumano molta meno energia.

Design compatto

Progettata appositamente per la produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico. La sua struttura compatta e il suo design elegante la rendono adatta all'installazione in ambienti interni.

Funzioni multiple

Il design speciale dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua consente diverse modalità di collegamento.
A seconda delle diverse modalità di installazione, l'unità può funzionare come pompa di calore, ma anche come generatore di aria fresca, deumidificatore e dispositivo di recupero di energia.

Altre caratteristiche

Il serbatoio in acciaio inossidabile e l'anodo elettronico garantiscono la durata dei componenti e del serbatoio.

Compressore ad alta efficienza con refrigerante R290

Resistenza elettrica ausiliaria integrata nell'unità, che assicura una fornitura costante di acqua calda anche negli inverni più rigidi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Per evitare che l'utente o altre persone possano subire lesioni o danni alla proprietà, è necessario attenersi alle presenti istruzioni. Un uso improprio dovuto alla mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni e danni.

Installare l'unità solo in conformità con le norme e i regolamenti locali. Verificare la tensione e la frequenza dell'alimentazione elettrica. Questa unità può essere collegata solo a prese con messa a terra, con tensione di alimentazione 220 – 240 V ~ / 50 Hz.

È necessario tenere sempre presenti le seguenti avvertenze di sicurezza:

- Assicurarsi di leggere le seguenti avvertenze prima di installare l'unità.

- Tenere conto di tutte le precauzioni qui specificate, poiché includono informazioni importanti sulla propria sicurezza.

- Dopo aver letto queste istruzioni, conservarle per riferimento futuro.

⚠ AVVERTENZE

Non installare l'apparecchio da soli

Un'installazione non corretta potrebbe causare lesioni dovute a incendio, scossa elettrica, caduta dell'unità o perdite d'acqua. Rivolgersi al rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità o a un installatore specializzato.

Installare l'unità in modo sicuro in un luogo adeguato

Se l'installazione non è corretta, l'unità potrebbe cadere e causare lesioni. La superficie di appoggio deve essere piana per sostenere il peso dell'unità e adatta a consentirne l'installazione senza aumentare il rumore o le vibrazioni. Quando si installa l'unità in un locale di piccole dimensioni, adottare le misure necessarie (come un'adeguata ventilazione) per evitare l'intossicazione da fughe di refrigerante.

Utilizzare il cablaggio specificato e fissarlo saldamente alla morsettiera (effettuare il collegamento in modo tale che la tensione dei cavi non si trasmetta alle sezioni)

Un collegamento o un fissaggio errato potrebbe causare un incendio.

Assicurarsi di utilizzare i componenti forniti o specificati per l'installazione

L'uso di componenti difettosi potrebbe causare lesioni dovute a possibili incendi, scariche elettriche, caduta dell'unità, ecc.

Eseguire l'installazione in modo sicuro e consultare le istruzioni di installazione

Un'installazione errata potrebbe causare lesioni dovute a possibili incendi, scariche elettriche, caduta dell'unità, perdite d'acqua, ecc.

Eseguire l'installazione elettrica in conformità con il manuale di installazione e assicurarsi di utilizzare una presa di corrente specifica, protetta da un fusibile da 16 A

Se la portata del circuito elettrico è insufficiente o il circuito è incompleto, potrebbero verificarsi un incendio o una scossa elettrica.

L'unità deve essere collegata a terra

Se la presa di corrente non è collegata a terra, non collegare l'apparecchio.

Non utilizzare mai una prolunga per collegare l'apparecchio alla corrente

Se non si dispone di una presa a muro adeguata e collegata a terra, richiedere a un elettricista autorizzato di installarne una.

Non spostare né riparare l'apparecchio da soli

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza tecnica o da una persona altrettanto qualificata, al fine di evitare rischi. Una manipolazione o una riparazione non corretta dell'apparecchio potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche, lesioni o incendi.

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di bambini

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenze, a meno che non siano state sottoposte a supervisione o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Non rimuovere le etichette dall'apparecchio

Le etichette hanno una funzione di avvertimento o promemoria; conservarle garantisce un funzionamento sicuro.

⚠ ATTENZIONE

Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero verificarsi fughe di gas infiammabile

Se si verifica una fuga di gas e questo si accumula nell'area circostante l'unità, potrebbe provocare un'esplosione.

Installare lo scarico e le tubature seguendo le istruzioni

Se le tubature e lo scarico presentano difetti, potrebbero verificarsi perdite d'acqua dall'unità che potrebbero danneggiare parti dell'apparecchio e oggetti presenti in casa.

Non pulire l'unità mentre è collegata alla corrente

Scollegare sempre l'alimentazione quando si pulisce o si esegue la manutenzione dell'unità. In caso contrario, si potrebbero verificare lesioni dovute all'alta velocità del ventilatore o a scosse elettriche.

Non lasciare l'unità accesa in caso di malfunzionamento o se si avverte un odore strano

L'alimentazione deve essere spenta per arrestare l'unità, altrimenti si potrebbero verificare scosse elettriche o incendi.

Non inserire le dita o oggetti nel ventilatore o nell'evaporatore

Le parti interne della pompa di calore possono raggiungere velocità o temperature molto elevate durante il funzionamento, causando gravi lesioni. Non rimuovere le griglie dell'uscita del ventilatore né il coperchio superiore.

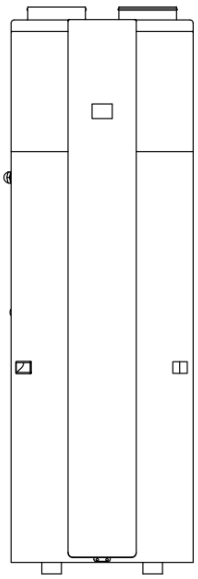
L'acqua calda deve essere miscelata con acqua fredda per l'uso finale; l'acqua troppo calda (oltre 50°C) proveniente dall'unità può causare lesioni.

L'altezza di installazione dell'unità deve essere superiore a 1,8 m, in modo che eventuali schizzi d'acqua non possano danneggiare l'unità.

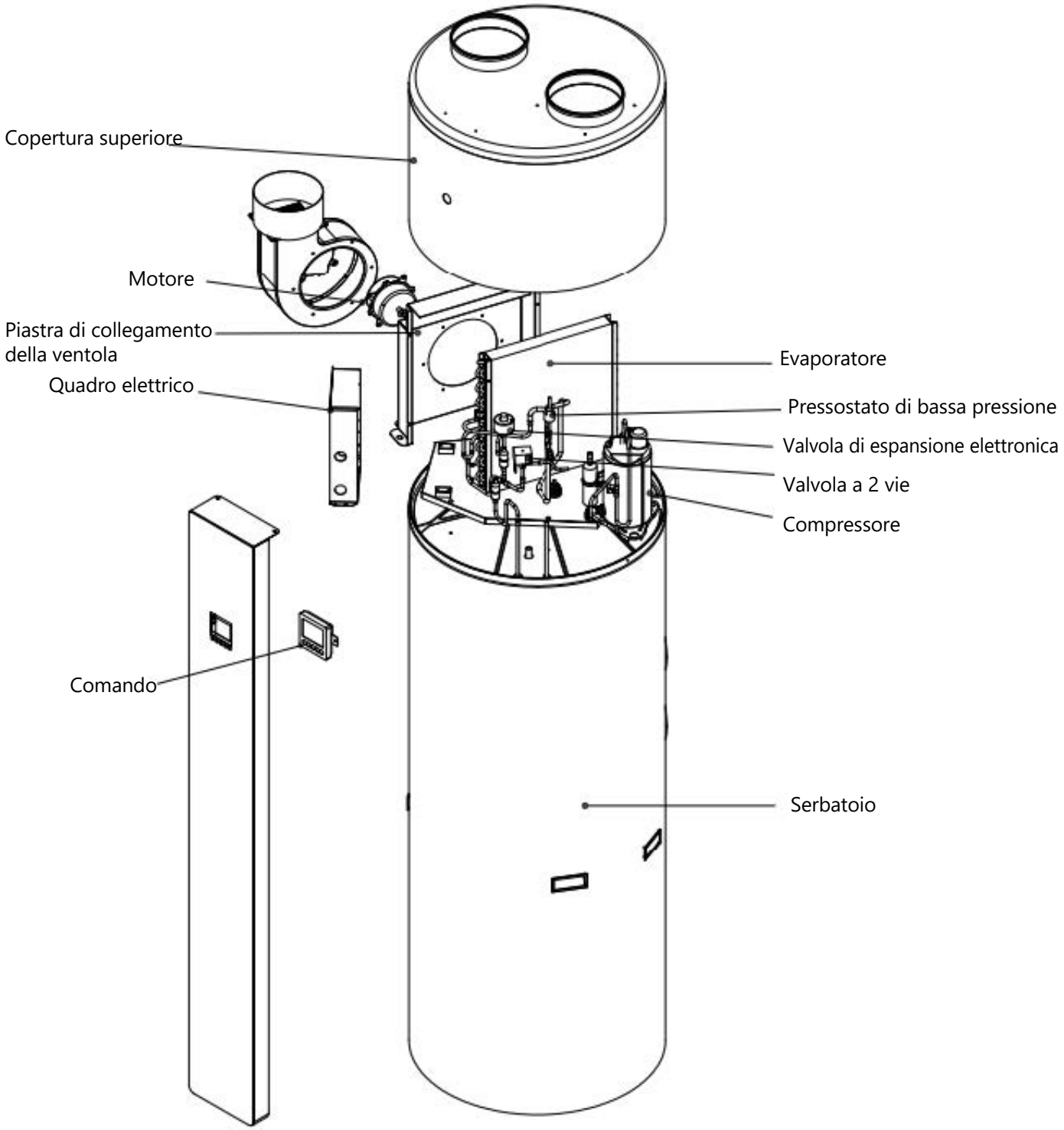
Descrizione dell'unità

COMPONENTI INCLUSI

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che i seguenti componenti siano presenti nell'imballaggio.

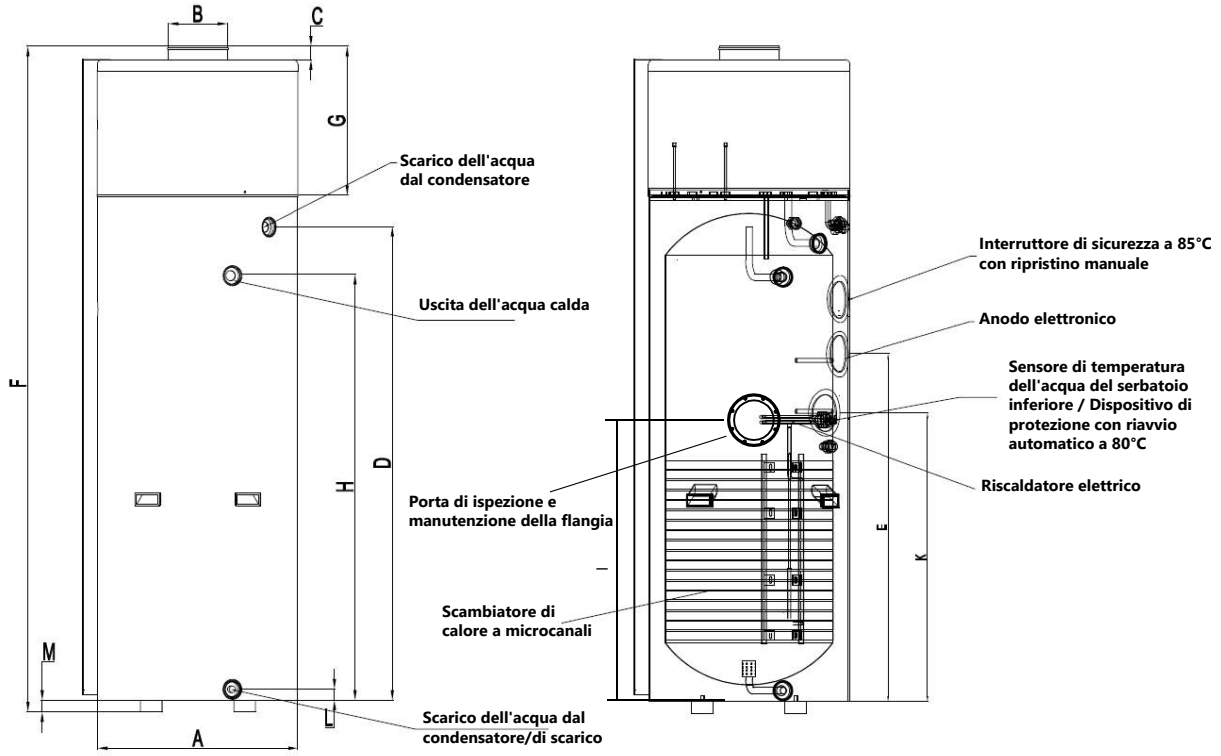
Imballaggio		
Articolo	**Immagine**	**Quantità**
Serbatoio per l'acqua calda sanitaria		1
Manuale di istruzioni		1

Componenti e descrizioni



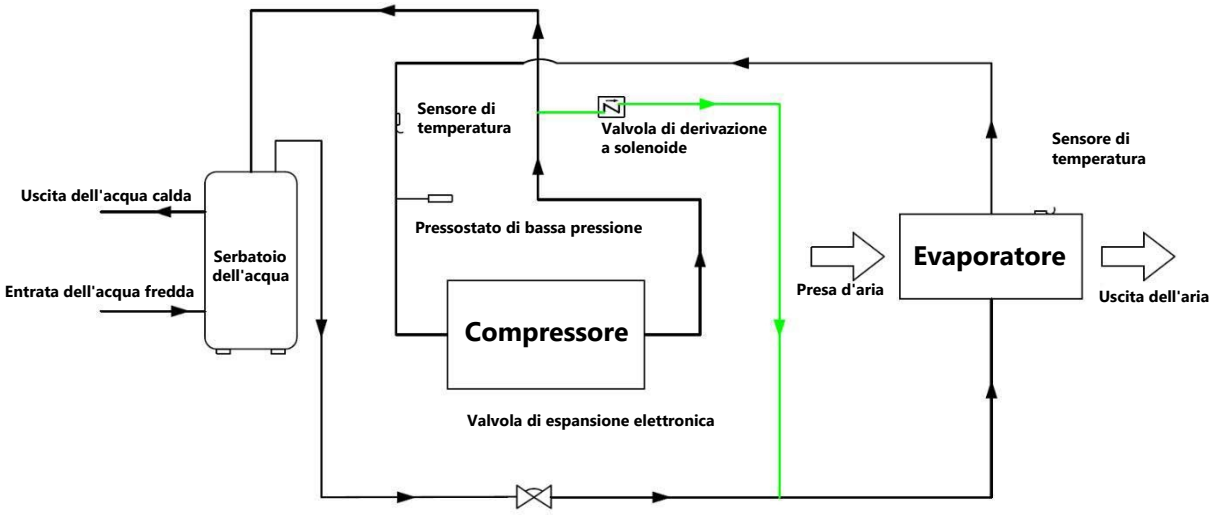
Dimensioni

Modello: 200L / 250L



	MANANTIAL200R	MANANTIAL250R	MANANTIAL250RL
A	Φ560	Φ600	Φ600
B	Φ175	Φ175	Φ175
C	40	40	40
D	1125	1330	1330
E	870	990	990
F	1745	1953	1953
G	445	448	448
H	1025	1230	1230
I	/	/	875
J	/	/	/
K	800	910	910
L	32.5	32.5	32.5
M	35	35	35

Schema del circuito idraulico e di raffreddamento



Scegliete il modello più adatto

Consultate la tabella sottostante per scegliere il modello più adatto.

Numero di persone	Capacità del serbatoio
4 ~ 5 persone	200L
Più di 6 persone	250L

Nota: la tabella è solo indicativa.

INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZE

- Richiedete al vostro rivenditore l'installazione dell'unità. Un'installazione non corretta, effettuata dall'utente, può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Si raccomanda di installare l'unità in un locale chiuso. Non è consentito installarla all'aperto o in luoghi esposti alla pioggia.
- Si raccomanda di installare l'apparecchio in un luogo privo di luce solare diretta o altre fonti di calore. Se non è possibile evitarle, installi una copertura.
- L'unità deve essere ben fissata per evitare rumori e vibrazioni.
- Si assicuri che non vi siano ostacoli intorno all'unità.
- In luoghi esposti a vento forte, fissi l'unità in modo che ne sia protetta.

Trasporto

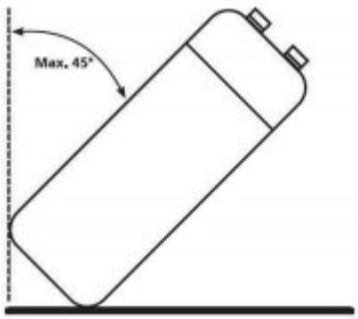
Di norma, l'unità deve essere immagazzinata e/o trasportata nel proprio imballaggio di spedizione in posizione verticale e senza acqua. Per i trasporti brevi (purché effettuati con cautela), è consentito un angolo di inclinazione fino a 30°, sia durante il trasporto che durante lo stoccaggio. Sono ammesse temperature ambientali comprese tra –20 e +70°C.

- **Trasporto con carrello elevatore**

Quando viene trasportata con un carrello elevatore, l'unità deve rimanere montata sul pallet. La velocità di sollevamento deve essere mantenuta al minimo. A causa del peso maggiore nella parte superiore, l'unità deve essere fissata per evitare che si ribalti. Per evitare qualsiasi danno, l'unità deve essere posizionata su una superficie piana.

- **Trasporto manuale**

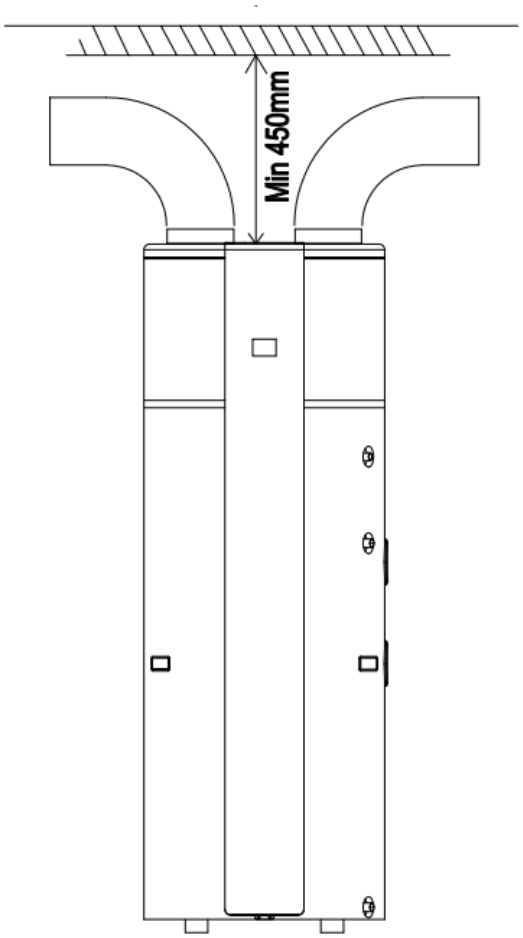
Per il trasporto manuale è possibile utilizzare un pallet in legno/plastica. Utilizzando corde o cinghie di trasporto, è possibile una seconda o terza configurazione di movimentazione. Con questo tipo di movimentazione, si consiglia di non superare l'angolo di inclinazione massimo consentito di 45°. Se non è possibile evitare il trasporto in posizione inclinata, l'unità deve essere messa in funzione un'ora dopo averla posizionata nella sua posizione finale.

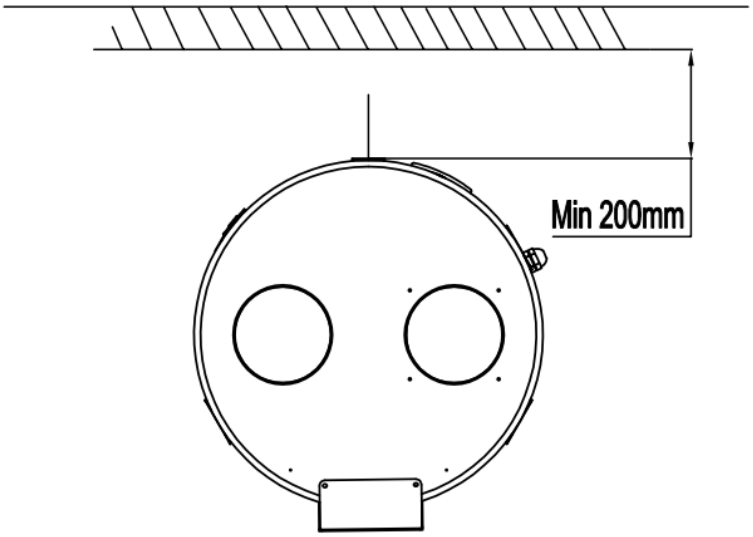


⚠ ATTENZIONE: A CAUSA DEL SUO CENTRO DI GRAVITÀ ELEVATO E DEL SUO BASSO MOMENTO DI RIBALTAMENTO, L'UNITÀ DEVE ESSERE FISSATA PER EVITARE CHE SI RIBALTI.

Distanze di sicurezza necessarie

Di seguito sono riportate le distanze minime necessarie per eseguire correttamente la manutenzione dell'unità.

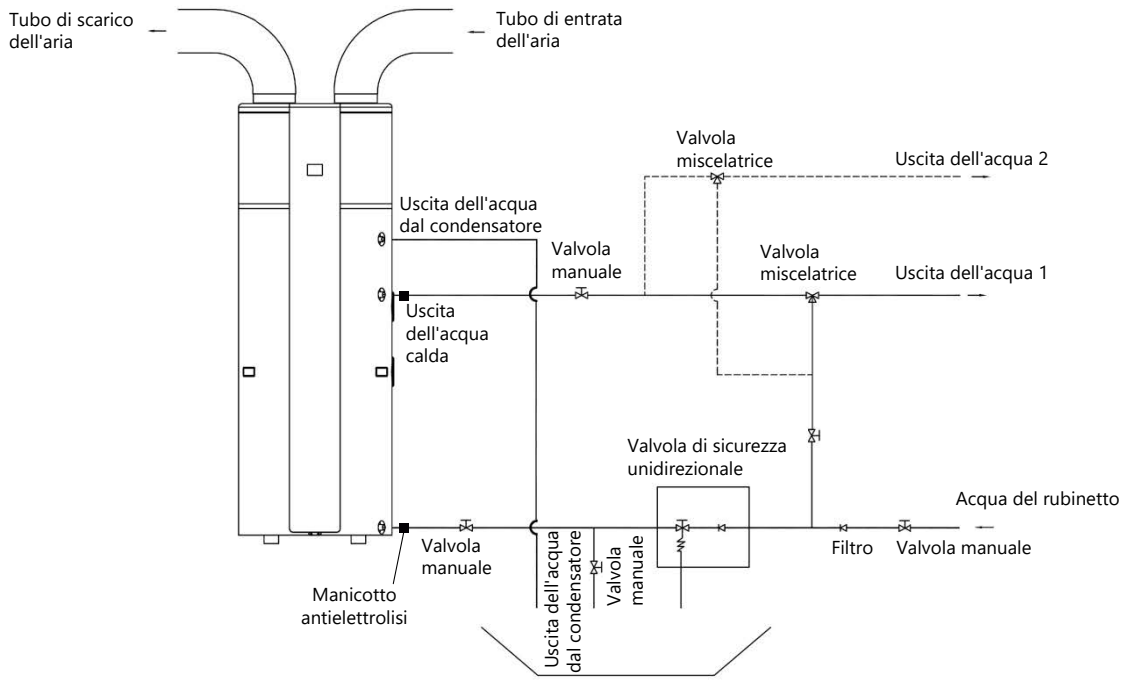




Nota:

- Se si collegano i condotti di ingresso e/o di uscita dell'aria, la portata d'aria e la capacità dell'unità pompa di calore risulteranno ridotte.
- Se l'unità viene collegata a condotti dell'aria, questi devono essere di DN 180 mm nel caso di tubi rigidi, oppure di tubo flessibile con un diametro interno di 180 mm. La lunghezza totale dei condotti non deve superare gli 8 m, né la pressione statica massima deve superare i 45 Pa. Ogni gomito a 90° provoca una perdita di pressione di 3,6 Pa, ogni gomito a 45° provoca una perdita di 2 Pa e ogni curva provoca una perdita di 0,85 Pa. Tenere presente che il raggio di curvatura del condotto non deve essere superiore a 4 m.

Schema di installazione



Nota: Lo scambiatore di calore a serpentina solare è opzionale.

⚠ ATTENZIONE:

- **È obbligatorio installare la valvola di sicurezza unidirezionale.** In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'unità o persino lesioni alle persone. Il punto di regolazione di questa valvola di sicurezza è di 0,7 MPa. Per conoscere il punto di installazione, consultare lo schema di collegamento delle tubazioni.
- **È obbligatorio installare manicotti elettrolitici** per evitare corrosione e danni all'apparecchio. In caso contrario, la garanzia non sarà valida
- Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza unidirezionale deve essere installato con una pendenza costante verso il basso e in un ambiente protetto dal gelo.
- È possibile che dall'impianto di scarico della valvola di sicurezza unidirezionale fuoriesca dell'acqua; pertanto, tale tubo deve essere lasciato all'aria aperta.
- La valvola di sicurezza unidirezionale deve essere azionata periodicamente per eliminare i depositi di calcare e verificare che non sia ostruita. Fare attenzione a non scottarsi a causa dell'elevata temperatura dell'acqua.
- L'acqua del serbatoio può essere scaricata attraverso il foro di scarico situato nella parte inferiore dello stesso.
- Una volta installati tutti i tubi, aprire l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda per riempire il serbatoio. Quando l'acqua fuoriesce normalmente dall'uscita, il serbatoio è pieno. Chiudere tutte le valvole e controllare tutti i tubi. In caso di perdite, ripararle.
- Se la pressione di ingresso dell'acqua è inferiore a 0,15 MPa, è necessario installare una pompa di pressione all'ingresso dell'acqua. Per garantire una lunga durata del serbatoio in condizioni di pressione idraulica di alimentazione dell'acqua superiore a 0,65 MPa, è necessario montare una valvola riduttrice sulla tubazione di ingresso dell'acqua.
- Sono necessari filtri all'ingresso dell'aria. Se l'unità è collegata a condotti, il filtro deve essere posizionato a monte dell'ingresso dell'aria del condotto.
- Per drenare correttamente l'acqua di condensa dall'evaporatore, installare l'unità su un pavi-mento orizzontale.
  In caso contrario, assicurarsi che lo scarico di ventilazione si trovi nel punto più basso. Si raccomanda che l'angolo di inclinazione dell'unità rispetto al pavimento non superi i 2 gradi.

Posizioni di installazione

Condizioni di installazione

Nella scelta del luogo di installazione, occorre tenere conto dei seguenti punti:

• L'apparecchio deve essere collocato in un locale asciutto e al riparo dal gelo. Maggiore è la temperatura dell'aria, maggiore sarà l'efficienza dell'unità, fino al limite massimo di funzionamento del circuito di raffreddamento. Al contrario, il circuito di raffreddamento smette di funzionare al di sotto della temperatura minima di funzionamento.

• La superficie su cui viene posizionato l'apparecchio deve essere sufficientemente solida e livellata.

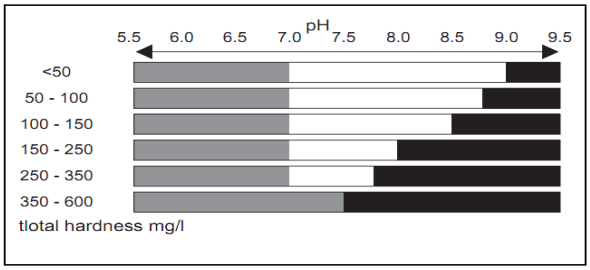
• Le uscite e le entrate d'aria non devono essere situate in luoghi dove sussista il rischio di esplosione a causa della presenza di gas, vapore o polvere.

• Assicurarsi che lo scarico della condensa sia adeguato.

• La superficie su cui poggia l'apparecchio deve essere sufficientemente solida (il peso dell'apparecchio è di circa 400 kg con il serbatoio pieno e distribuito uniformemente sui quattro piedini regolabili).

Qualità dell'acqua

L'apparecchio può subire danni se l'acqua è di scarsa qualità o contaminata.



	Non è necessario alcun trattamento dell'acqua (-0,5 < LSI < 1,5)
	È necessario un trattamento dell'acqua per evitare la formazione di incrostazioni (LSI > 1,5)
	È necessario un trattamento dell'acqua contro la corrosione (LSI < 0,5)
LSI	

Va sottolineato che l'indice di saturazione di Langelier dipende dalla temperatura dell'acqua e che i dati precedenti tengono conto di due valori estremi: 10°C e 70°C. Sebbene la corrosione sia maggiore a basse temperature dell'acqua, la formazione di incrostazioni è più significativa a temperature più elevate. Per una durezza dell'acqua superiore a 600 mg/l, è necessario determinare l'indice di saturazione di Langelier per valutare la necessità di un trattamento dell'acqua. Consultare uno specialista certificato.

Conduttività dell'acqua per anodi di protezione: 130 mS/cm-1500 mS/cm

Non utilizzare acqua demineralizzata, distillata o deionizzata per questo tipo di apparecchi.

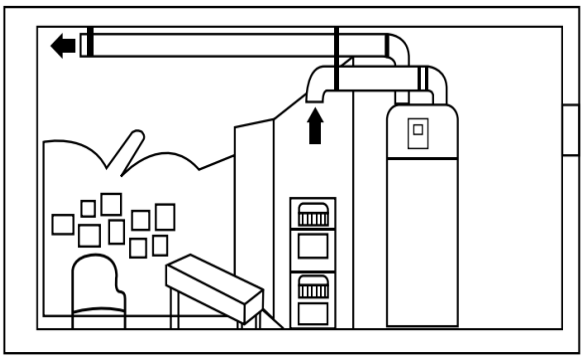
Note:

1) La fonte di calore aggiuntiva è opzionale

2) Questa unità è dotata di un anodo elettronico, che è un elemento anticorrosione. Si installa nel serbatoio dell'acqua per evitare la formazione di incrostazioni all'interno del serbatoio e per proteggere sia questo che il resto dei componenti. Non richiede manutenzione, ma tieni presente che, nel caso in cui l'anodo elettronico non funzioni correttamente, sul display dell'unità apparirà il codice di errore E6.

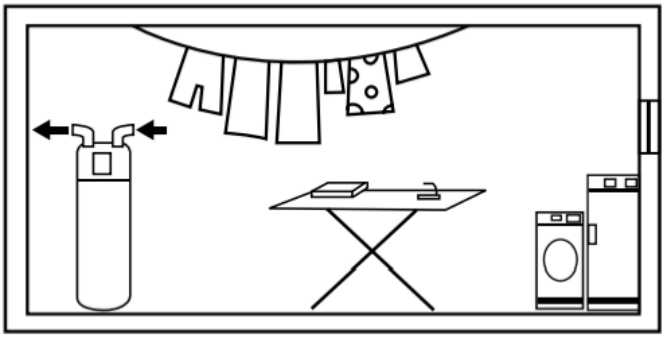
Il calore residuo può essere utile

Questa unità può essere installata vicino alle cucine, nei locali caldaia o nei garage; in pratica, in qualsiasi locale che generi una grande quantità di calore residuo, in modo che l'unità raggiunga la massima efficienza energetica anche con temperature esterne molto basse durante l'inverno.



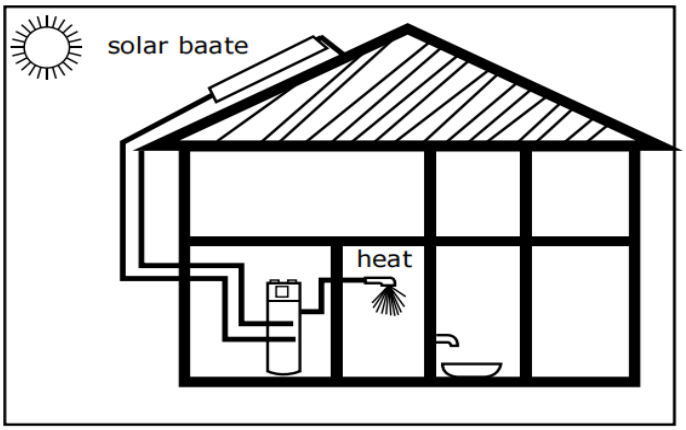
Acqua calda e deumidificazione

Questa unità può essere installata in lavanderie o cabine armadio. Producendo acqua calda, abbassa la temperatura e deumidifica l'ambiente. Ciò può rappresentare un vantaggio soprattutto nelle stagioni più umide.



È possibile utilizzare pannelli solari o pompe di calore esterne come fonte di calore secondaria

Le unità possono funzionare con pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre fonti di energia.



NOTA:

· Scegliere in anticipo il percorso da seguire prima di spostare l'unità.

· Questo apparecchio è conforme alle norme tecniche applicabili alle apparecchiature elettriche.

Collegamento del circuito idraulico

Prestare attenzione ai seguenti punti durante il collegamento delle tubazioni del circuito idraulico:

1. Cercare di ridurre la resistenza del circuito idraulico.
2. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nelle tubazioni e che il flusso nel circuito idraulico sia regolare. Verificare l'assenza di perdite, quindi avvolgere la tubazione con materiale isolante.
3. Installare la valvola a 1 via e la valvola di sicurezza nel sistema di circolazione dell'acqua.
4. Il diametro nominale degli impianti idraulici in loco deve essere scelto in base alla pressione dell'acqua disponibile e alle perdite di carico prevedibili nel sistema di tubazioni.
5. I tubi dell'acqua possono essere di tipo flessibile. Per evitare danni da corrosione, assicurarsi che i materiali utilizzati nel sistema di tubazioni siano compatibili.
6. È necessario evitare qualsiasi contaminazione del sistema di tubazioni durante l'installazione nell'abitazione dell'utente.

Riempimento e svuotamento dell'acqua

Riempimento dell'acqua:

Se si utilizza l'apparecchio per la prima volta dopo l'installazione o dopo aver svuotato il serbatoio, assicurarsi che questo sia pieno d'acqua prima di collegarlo alla corrente.

- Aprire l'alimentazione dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda.
- Avviare il riempimento d'acqua. Quando l'acqua scorre normalmente dall'uscita dell'acqua calda, il serbatoio è pieno.
- Chiudere la valvola di uscita dell'acqua calda per completare il riempimento d'acqua.

⚠ ATTENZIONE: Il funzionamento dell'unità senza acqua nel serbatoio può causare danni al riscaldatore ausiliario.

Svuotamento dell'acqua:

Se fosse necessario pulire o spostare l'unità, è necessario svuotare il serbatoio.

- Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda.
- Aprire l'uscita dell'acqua calda e la valvola manuale del tubo di scarico.
- Iniziare a svuotare l'acqua.
- Dopo lo svuotamento, chiudere la valvola manuale.

Collegamento elettrico

- La specifica del cavo di alimentazione è 3*1.5 mm^2.
- La specifica del fusibile è T 3.15A 250V
- È necessario un interruttore quando si collega l'unità alla rete elettrica. L'intensità dell'interruttore è di 10 A.
- L'unità deve essere installata con un interruttore differenziale vicino alla fonte di alimentazione e deve essere correttamente collegata a terra. Le specifiche dell'interruttore differenziale sono 30 mA, in meno di 0,1 secondi.

L'APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO IN CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE NAZIONALI IN MATERIA DI IMPIANTI ELETTRICI.

Prova di funzionamento

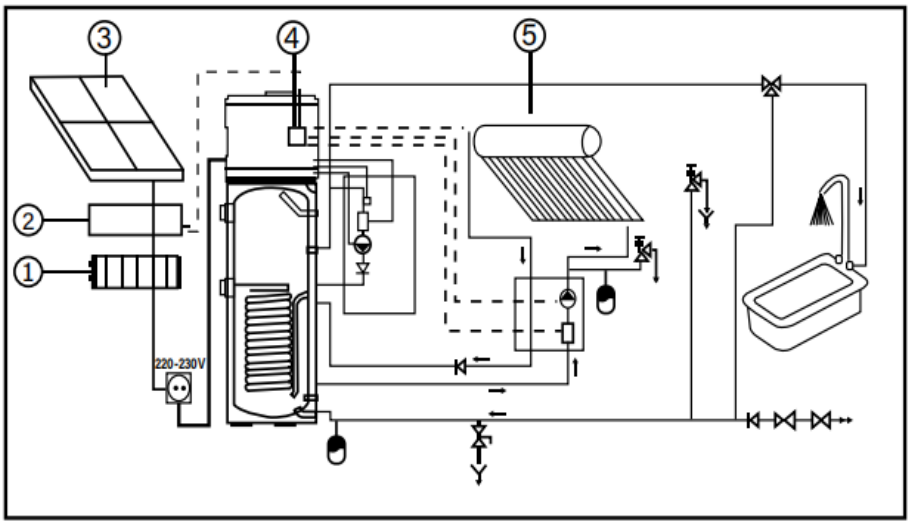
Controlli preliminari

- Verificare che vi sia acqua nel serbatoio e nel raccordo della tubazione dell'acqua.
- Verificare che l'alimentazione del sistema e il collegamento dei cavi siano corretti.
- Verificare che la pressione di ingresso dell'acqua sia sufficiente (superiore a 0,15 MPa).
- Verificare che l'acqua fuoriesca dall'uscita dell'acqua calda e assicurarsi che il serbatoio sia pieno d'acqua prima di collegare l'alimentazione.
- Controllare l'unità; assicurarsi che tutto sia in ordine prima di accenderla e verificare che la spia del controller via cavo si accenda quando l'unità è in funzione.
- Utilizzare il controller via cavo per avviare l'unità.
- Presta attenzione ai rumori emessi dall'unità all'accensione. Spegnila se senti rumori anomali.
- Misura la temperatura dell'acqua e controlla le sue fluttuazioni.
- Una volta regolati i parametri, l'utente non può modificarli autonomamente. Per farlo, rivolgiti a un tecnico qualificato.

Altri metodi di installazione

Integrazione del pannello solare

La progettazione e l'installazione del circuito solare, con tutti i suoi componenti (fig. 1), devono essere eseguite da uno specialista qualificato.



[1] Inverter
[2] Regolatore
[3] Modulo fotovoltaico
[4] Regolatore per pompa di calore
[5] Collettore solare

	Sensore termico esterno
	Interruttore di livello dell'acqua
	Pompa di circolazione
	Valvola di ritegno
	Valvola di espansione
	Valvola di sicurezza di scarico
	Valvola di scarico dell'accumulatore
	Valvola di sicurezza
	Valvola miscelatrice termostatica
	Regolatore pressione acqua entrata
	Valvola di intercettazione
	Tubo di alimentazione dell'acqua

Fig. 1

I parametri descritti in questo capitolo sono riportati a pagina 28.

Per collegare e regolare il dispositivo di controllo, è necessario seguire i seguenti passaggi:
▶ Impostare il parametro 24 (2 = circuito solare)
▶ Collegare la pompa del circuito solare e il sensore (T6). Il collegamento dell'interruttore dell'acqua è facoltativo.
Se non è presente l'interruttore dell'acqua:
▶ Cortocircuitare l'interruttore dell'acqua

Se il segnale dell'interruttore dell'acqua viene disattivato per cinque secondi dopo che la pompa è stata in funzione per 30 secondi, la pompa si arresta e sul display dell'unità compare il codice di errore E5. Dopo tre minuti, la pompa si riavvia. Se questo errore si verifica tre volte nell'arco di 30 minuti, la pompa non potrà riavviarsi finché non sarà stata spenta e riaccesa. Il codice di errore E5 apparirà sul display dell'unità. Si arresta solo la pompa; il dispositivo rimane attivo.
La pompa si avvia quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:
- Il dispositivo è acceso
- T6 ≥ T1 + Parametro 27
- T1 ≤ 78°C

La pompa si arresta quando è soddisfatta una delle seguenti condizioni:
- Il dispositivo è spento
- T6 ≤ T1 + Parametro 28
- T1 ≥ 83°C

Mentre la funzione solare termica è attiva, il compressore della pompa di calore è in funzione.

Nota: Rischio di danni all'apparecchio
Lo scambiatore di calore solare è progettato per l'uso con acqua pulita in circolazione, nonché con una miscela di acqua e glicole propilenico allo stato liquido. È obbligatorio l'uso di additivi anticorrosivi. L'uso di altri liquidi, nonché di liquidi in uno stato diverso, comporterà l'annullamento della garanzia.

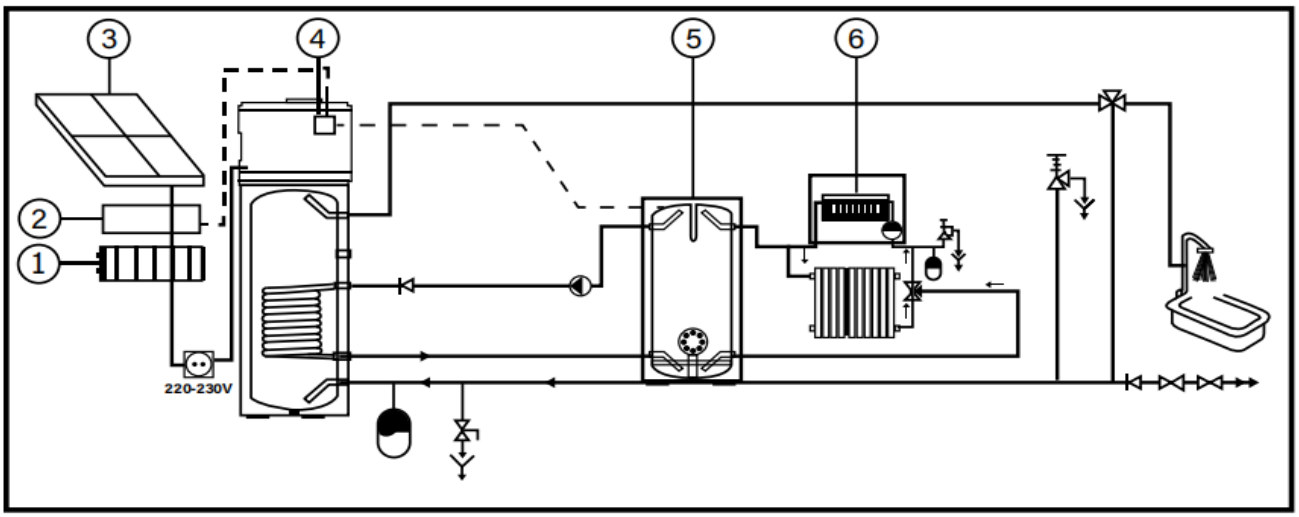
Collegamento della caldaia e della pompa di calore

Esistono due modi per collegare la caldaia alla pompa di calore: tramite un regolatore integrato nella pompa di calore o tramite un regolatore esterno.

Controllo centralizzato

I parametri descritti in questo capitolo sono riportati a pagina 28.

In alternativa al collegamento solare, è possibile collegare un regolatore integrato (fig. 2).



①Inverter ② Regolatore ③ Modulo fotovoltaico ④ Regolatore della pompa di calore
⑤ Serbatoio di inerzia ⑥ Caldaia
Fig. 2

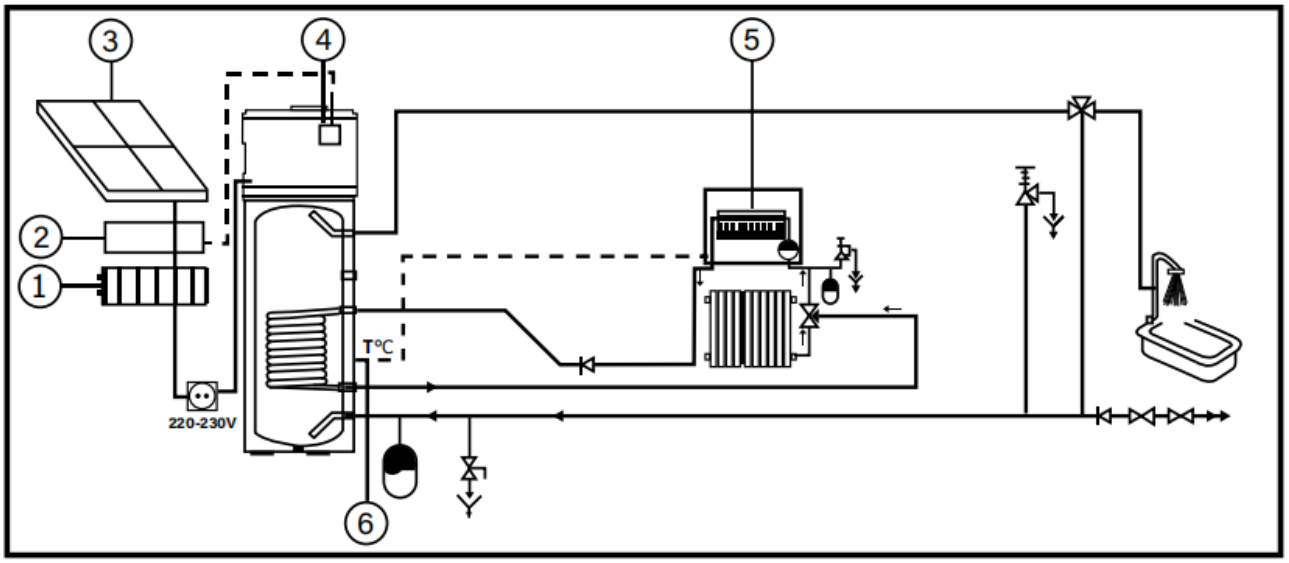
La pompa si avvia quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:
- T6≥ T1+P27 (P27 è un parametro regolabile. La temperatura standard è fissata a 5°C e l'intervallo di temperatura varia tra 5°C e 20°C)

T1 ≤ 78°C

• T6 ≤ T1+P28 (P28 è un parametro regolabile. La temperatura standard è fissata a 2°C e l'intervallo di temperatura è compreso tra 1°C e 4°C)
T1 ≥ 83°C
Il parametro 24 deve essere impostato sul valore 2 (pompa dell'acqua solare).
La temperatura massima della pompa di calore è di 83°C, anche se la temperatura del serbatoio di accumulo è, ad esempio, di 90°C.

Regolatore esterno

Il collegamento tramite un regolatore esterno (Fig. 3) non richiede alcuna regolazione della pompa di calore.

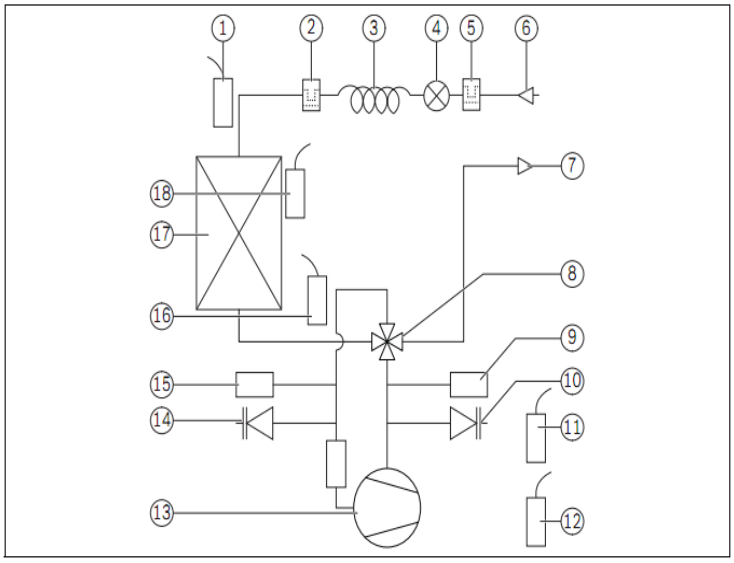


① Inverter ② Regolatore ③ Modulo fotovoltaico ④ Regolatore della pompa di calore
⑤ Caldaia ⑥ Sensore della caldaia
Fig. 3

Nota: Rischio di danni all'apparecchio
L'installatore deve:
▶ Limitare la temperatura massima a 83°C
▶ Impostare la temperatura massima di accumulo a 83°C

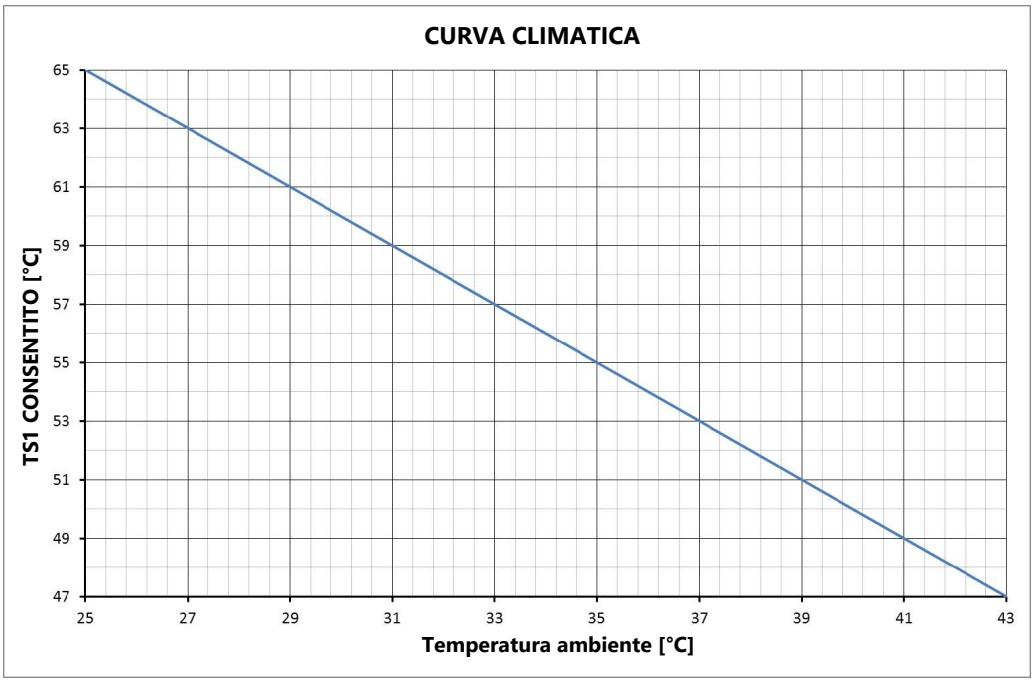
Integrazione dell'impianto fotovoltaico

Attenzione
La progettazione e l'installazione dell'impianto fotovoltaico devono essere eseguite da un tecnico qualificato.
I parametri descritti in questo capitolo sono riportati a pagina 28.
Se la potenza generata dall'impianto fotovoltaico è sufficiente a mantenere in funzione la pompa di calore, è possibile attivare la pompa di calore o il riscaldatore elettrico ausiliario tramite un contatto di accensione/spegnimento. La pompa di calore aumenta quindi la temperatura di setpoint dell'acqua per ottenere più acqua calda.
L'interruttore di accensione/spegnimento fotovoltaico deve essere collegato all'impianto fotovoltaico (Fig. 4)



1. Sensore di temperatura dell'evaporatore - T3
2. Filtro del refrigerante
3. Tubo capillare
4. Valvola di espansione
5. Filtro del refrigerante
6. Uscita del condensatore
7. Entrata del condensatore
8. Valvola a 4 vie
9. Pressostato di alta pressione
10. Valvola di servizio
11. Sensore di temperatura del serbatoio inferiore - T1
12. Sensore di temperatura del serbatoio superiore - T2
13. Compressore
14. Valvola di servizio
15. Pressostato di bassa pressione
16. Temperatura del gas di ritorno - T4
17. Evaporatore
18. Sensore di temperatura ambiente - T5

Fig.4



Quando il parametro 17 = 1, ovvero quando è selezionato l'interruttore di collegamento fotovoltaico, il setpoint della temperatura del serbatoio dell'acqua TS1 viene regolato come segue:

- Quando il parametro 20 = 0 e il contatto dell'interruttore è chiuso:
- Se TS1 manuale < TS1 consentito (verificare la temperatura consentita di TS1 in funzione della temperatura ambiente utilizzando il diagramma precedente), TS1 manuale viene regolato automaticamente alla temperatura consentita di TS1, e se TS1 consentito > 65°C, viene regolato a 65°C. Se TS1 manuale ≥ TS1 consentito, il setpoint della temperatura del serbatoio dell'acqua TS1 assume il valore manualel.
- Quando il terminale dell'interruttore è aperto, se TS1 manuale < TS1 consentito, viene selezionato il valore manuale; se TS1 manuale ≥ TS1 consentito, viene selezionato il valore consentito.
- Quando il parametro 20 = 1 e il terminale dell'interruttore è chiuso:
- Se TS1 manuale < 65°C, TS1 manuale viene regolato automaticamente a 65°C.
- Quando il terminale dell'interruttore è aperto, la temperatura TS1 regolata manualmente torna al valore manuale originale.

Collegamento di accensione/spegnimento per l'inverter fotovoltaico

Attenzione

La progettazione e l'installazione del sistema di accensione e spegnimento devono essere eseguite da un professionista qualificato.

I parametri descritti in questo capitolo si trovano a pagina 28.

Il parametro 17 deve essere impostato su "0". Se il contatto di accensione/spegnimento è chiuso ma il controller è acceso, il dispositivo può funzionare e la modalità di funzionamento è determinata dalla configurazione del controller.

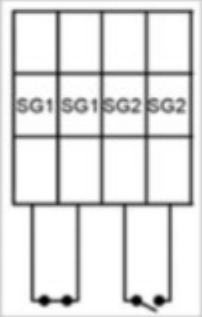
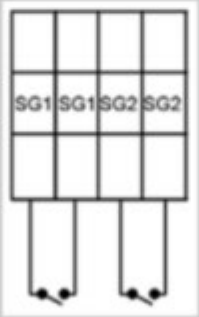
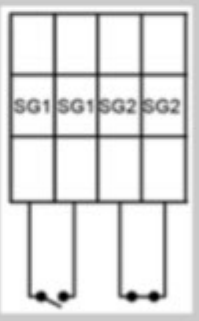
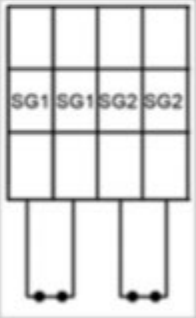
• Se il contatto di accensione/spegnimento è aperto ma il controller è spento, l'apparecchio non può funzionare, ad eccezione della pompa esterna.

• Quando si accende il controller e lo stato ON/OFF passa da APERTO a CHIUSO, il dispositivo funzionerà con le impostazioni precedenti del controller (ripristino automatico).

• Se il dispositivo era precedentemente in modalità standby e lo stato ON/OFF passa da APERTO a CHIUSO, il dispositivo rimane in modalità standby.

• In caso di un segnale di spegnimento remoto (contatto aperto), viene visualizzato un segnale/avviso. In questo modo, il cliente può capire perché il dispositivo non funziona.

Funzione SG Ready

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY	SG OFF	Nothing	SG ON	SG ON

Con il parametro 29 attivato:
Modalità 1: Comando di spegnimento: La società elettrica ordina alla pompa di calore di spegnersi per un massimo di due ore in caso di carenza di energia. Questa modalità equivale a uno spegnimento remoto da parte della società elettrica. Il comando di spegnimento viene attivato quando SG1 = Chiuso e SG2 = Aperto.
1.1. La pompa di calore entrerà in modalità di spegnimento anche se è presente una richiesta di riscaldamento.
1.2. La pompa di calore si arresterà completamente (comando di spegnimento) per un massimo di 2 ore.
1.3. La pompa di calore attenderà una variazione dello stato di ingresso di SG1 o SG2, oppure il trascorrere del periodo massimo di 2 ore, prima di riprendere il funzionamento nella modalità corrente.
1.4. Se il comando di spegnimento viene attivato, il segnale di spegnimento sarà mantenuto per almeno 10 minuti. Una volta disattivato lo stato operativo, non potrà essere riattivato nuovamente per 10 minuti.
1.5. Questa modalità di comando può essere eseguita al massimo 3 volte al giorno.
1.6. Durante questo comando, tutte le funzioni di sicurezza della pompa di calore (antigelo, sanificazione, sbrinamento) funzioneranno normalmente per garantire la sicurezza e il controllo della pompa di calore.

Modalità 2: Funzionamento standard: La pompa di calore funziona alla massima efficienza. Il comando di funzionamento standard viene attivato quando SG1 = Aperto e SG2 = Aperto.
2.1. Questo comando non ha alcun effetto sul funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore funzionerà in modalità normale.

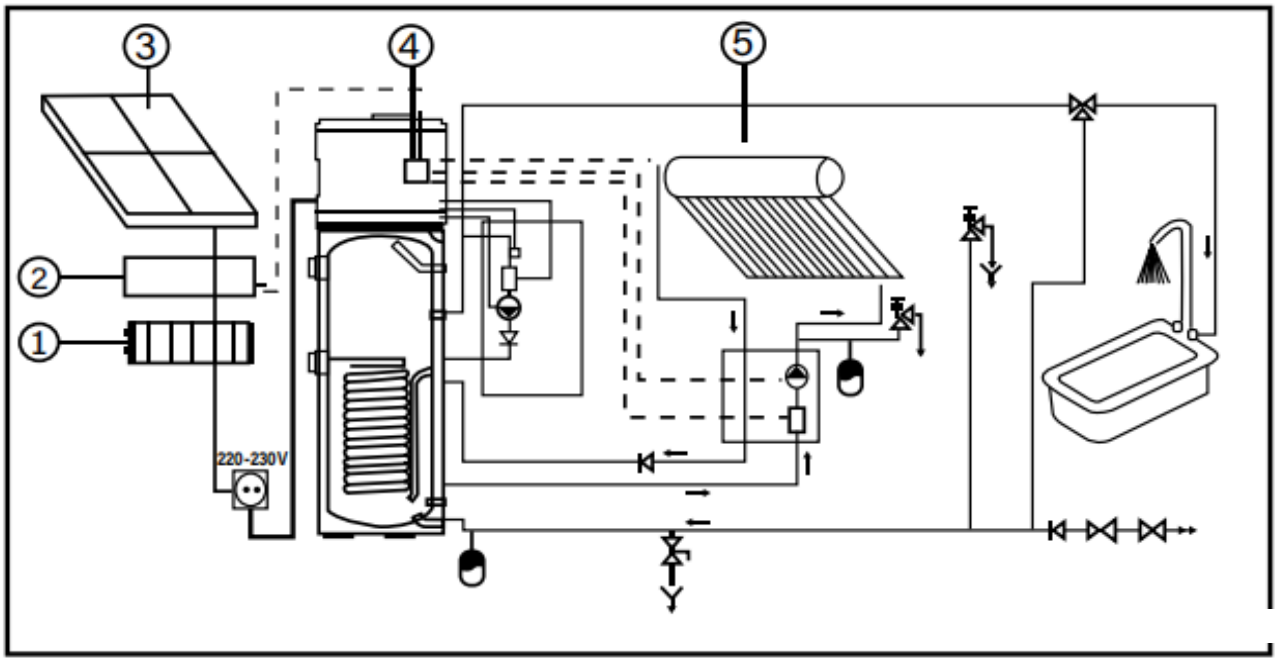
Modalità 3: Segnale di raccomandazione: All'interno dei parametri definiti dalle impostazioni del controller, la pompa di calore funziona oltre l'attuale richiesta di riscaldamento e temperatura dell'acqua. Questo segnale non è un comando obbligatorio per la pompa di calore, ma una raccomandazione ottenibile entro l'intervallo impostato dal controller. La funzione di raccomandazione viene attivata quando SG1 = Aperto e SG2 = Chiuso.
3.1. Questo comando è un suggerimento per accendere la pompa di calore.
3.2 Quando questo segnale viene attivato, la pompa di calore modificherà la temperatura target di riscaldamento alla temperatura selezionata nel parametro 30.
3.3. Solo il dispositivo di riscaldamento selezionato nel parametro 32 può raggiungere la nuova temperatura target.

Modalità 4: Comando di accensione: Quando consentito dalle impostazioni del controller, la società elettrica ordina alla pompa di calore di accendersi. Per questo stato, il controller deve fornire impostazioni differenti per diverse tariffe elettriche e utilizzi. Il comando di accensione viene attivato quando SG1 = Chiuso e SG2 = Chiuso.
4.1. Questo comando è un comando obbligatorio di accensione per la pompa di calore.
4.2. Quando il comando di accensione viene attivato, la pompa di calore modificherà la temperatura target di riscaldamento alla temperatura selezionata nel parametro 31.
4.3. Solo il dispositivo di riscaldamento selezionato nel parametro 32 può raggiungere la nuova temperatura target.

Con la funzione SG, l'utente può selezionare il dispositivo di riscaldamento corrispondente:
Parametro 32:
0: Pompa di calore + riscaldatore elettrico per il riscaldamento.
1: Solo pompa di calore per il riscaldamento.
2: Solo riscaldatore elettrico per il riscaldamento.
Nota: Se, durante qualsiasi modalità di comando di accensione, la pompa di calore raggiunge la nuova temperatura target selezionata, entrerà in modalità standby e manterrà tale temperatura fino alla disattivazione della funzione.

Pompa di circolazione esterna e interruttore dell'acqua

I parametri descritti in questo capitolo sono riportati a pagina 28.
Se esiste la possibilità di far circolare acqua solare o acqua calda sanitaria, è necessario collegare e installare idraulicamente ed elettricamente una pompa esterna e un interruttore dell'acqua (Fig. 1, pagina 16).
L'installatore deve seguire i seguenti passaggi:
▶ Cortocircuitare FS 17 se non è presente un interruttore dell'acqua (SCHEMA DI CABLAGGIO, pagina 32)
La potenza massima disponibile per la pompa ha una capacità di carico di 5 A.
▶ Collegare il sensore opzionale al regolatore e fissarlo correttamente all'impianto idraulico (Fig. 5).
▶ È necessario configurare il parametro 24 (1 = circolazione dell'acqua calda sanitaria)



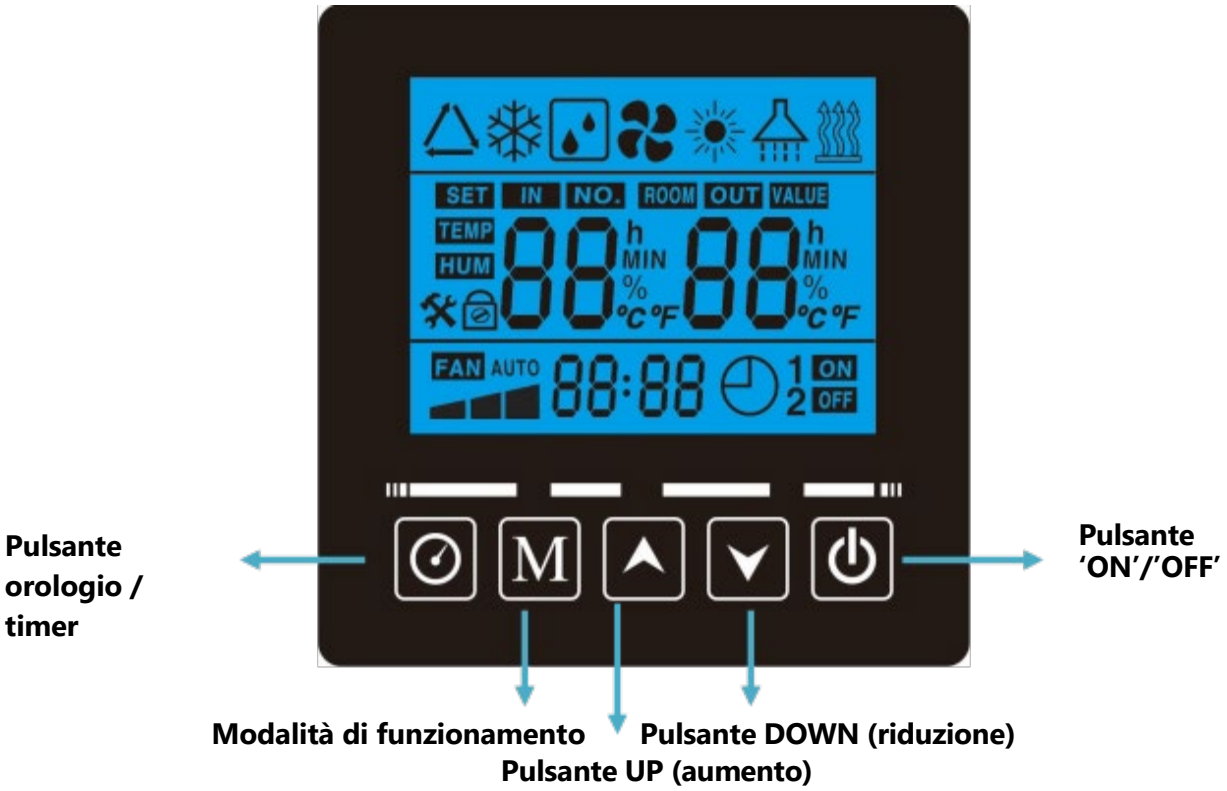
①Inverter ② Regolatore ③ Modulo fotovoltaico ④ Regolatore della pompa di calore
⑤ Collettore solare
Fig. 5

La circolazione impedisce che l'acqua del circuito sanitario si raffreddi se non viene utilizzata per un periodo prolungato. In questo modo, l'acqua calda è sempre disponibile quando serve.

Quando si seleziona il valore 1 per il parametro 24, si attiva la funzione della pompa di circolazione;
Funzionamento della pompa di circolazione: la pompa si avvia quando sono soddisfatte contemporaneamente le seguenti condizioni:
• Il dispositivo è acceso
• T2 ≥ Parametro 25 + Parametro 26 (2°C di default);
• T6 ≤ Parametro 25-5°C
La pompa si arresta quando si verifica una delle seguenti condizioni:
• Il dispositivo è spento
• T2 ≤ Parametro 25-2°C
• T6 ≥ Parametro 25

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ

Interfaccia utente e funzionamento



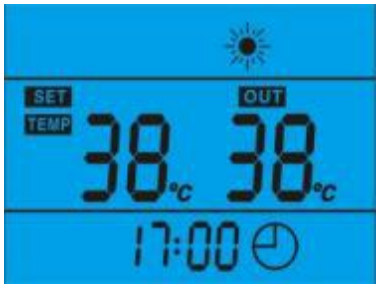
Funzioni

1. Accensione ('ON')

All'accensione dell'unità, tutte le icone verranno visualizzate sul display del telecomando per 3 secondi. Dopo aver verificato che tutto sia corretto, l'unità passerà in modalità standby.

2. Pulsante

Tenere premuto questo pulsante per 3 secondi con l'unità in modalità standby per avviarla.
Tenere premuto questo pulsante per 3 secondi con l'unità accesa per spegnerla. Premere brevemente questo pulsante per uscire dalla regolazione o dalla verifica dei parametri.



3. Pulsanti ▲ e ▼

- Questi pulsanti hanno diverse funzioni. Servono per regolare la temperatura, per impostare e verificare i parametri e per configurare l'orologio e il timer.
- Con l'unità in funzione, premere ▲ o ▼ per regolare direttamente la temperatura.
- Premere questi pulsanti quando l'unità è in modalità di impostazione dell'orologio per configurare le ore e i minuti.
- Premere questi pulsanti quando l'unità è in modalità di regolazione del timer per impostare le ore e i minuti del timer di accensione o spegnimento.

4. Pulsante ⊙

Regolazione dell'orologio:

- Tenere premuto ⊙ per 3 secondi per sbloccare il display;
- Quando il display si illumina, premere ⊙ per accedere all'interfaccia di regolazione dell'orologio; verrà visualizzato "88:" nell'icona dell'ora lampeggiante; premere ▲ e ▼ per impostare l'ora esatta;
- Dopo aver impostato l'ora, premere ⊙ per passare all'impostazione dei minuti. Verrà visualizzato ":88" nei minuti lampeggianti, premere ▲ e ▼ per impostare i minuti esatti;
- Premere ⊙ di nuovo per confermare e uscire.

Impostazione del timer:

Tenere premuto il pulsante ⊙ per 3 secondi per accedere alle impostazioni del timer di accensione/spegnimento. Durante l'inserimento dell'ora, premere il pulsante dell'ora per impostare l'ora e i minuti dell'accensione/spegnimento programmato (quando l'ora o i minuti lampeggiano, utilizzare ▲ e ▼ per regolare l'ora e i minuti). L'accensione e lo spegnimento programmati possono essere configurati in modo indipendente. Quando lampeggia "ON", significa che la funzione di accensione programmata sta per essere annullata. A quel punto, premere il pulsante M e "ON" smetterà di lampeggiare per indicare che la funzione di accensione programmata è attivata. Premere nuovamente M ; "ON" lampeggerà fino a quando la funzione non verrà annullata. Una volta impostata l'accensione programmata, continuare a premere il pulsante dell'ora e, quando appare "OFF", sarà possibile impostare lo spegnimento programmato. Quando "OFF" lampeggia, significa che la funzione di spegnimento programmato sta per essere annullata. A quel punto, premere il pulsante M ; "OFF" smetterà di lampeggiare per indicare che la funzione di spegnimento programmato è attivata; premere nuovamente il pulsante M e "OFF" lampeggerà per disattivare la funzione di spegnimento programmato.

Se lo schermo è bloccato, premere un pulsante qualsiasi per accenderlo. Una volta acceso lo schermo, tenere premuto il pulsante del timer per 3 secondi per sbloccarlo.

Se non viene eseguita alcuna azione per 30 secondi, il monitor tornerà automaticamente all'inter-faccia principale e bloccherà lo schermo.

NOTA:

1) Le funzioni del timer di accensione e spegnimento possono essere configurate contemporaneamente.

2) Le impostazioni del timer vengono ripetute.

3) Le impostazioni del timer rimangono valide anche in caso di interruzione improvvisa dell'alimentazione.

5. Pulsante M

- Quando lo schermo è sbloccato,

1) Premere brevemente M per impostare la modalità di funzionamento

-- Modalità AUTO (pompa di calore + riscaldatore elettrico)

-- Modalità GREEN (la pompa di calore funziona solo in condizioni di funzionamento normale)

-- Modalità Boost (la pompa di calore e il riscaldatore elettrico funzionano contemporaneamente)

-- Modalità riscaldatore elettrico (si attiverà solo il riscaldatore elettrico)

2) Verifica dei parametri di sistema

- Tenere premuto questo pulsante per 3 secondi per accedere all'interfaccia di verifica dei parametri di sistema.

- Premere ▲ e ▼ per verificare i parametri di sistema.

3) Regolazione dei parametri di sistema

- Premere M per 3 secondi per accedere all'interfaccia di verifica dei parametri.
- Premere ▲ o ▼ per selezionare il parametro (i parametri A-F non possono essere configurati), quindi premere M per confermare.
- Premere ▲ e ▼ per regolare il parametro selezionato, quindi premere M per confermare la regolazione.

Se non viene eseguita alcuna operazione per 30 secondi, il controller uscirà dalle impostazioni e le salverà automaticamente.

NOTA: Una volta impostati i parametri, l'utente non potrà modificarli. Rivolgersi a un tecnico qualificato se è necessario farlo.

6. Funzione di ventilazione

La funzione di ventilazione permette alla ventola di continuare a funzionare dopo che la pompa di calore ha raggiunto la temperatura impostata, senza influenzare il riscaldamento normale della pompa di calore. Quando l'apparecchio viene spento, anche la ventola si spegne.

Tenere premuti i tasti «M» e «▼» per attivare la funzione di ventilazione, quindi tenendoli premuti nuovamente per disattivarla.

7. Codici di errore

Durante lo stato di standby o di funzionamento, in caso di guasto, l'unità si arresterà automaticamente e visualizzerà il codice di errore sul display sinistro del controller.

Icone LCD

1. **Ventilazione**
   Questa icona indica che la funzione di ventilazione con ventilatore è attiva.
2. **Riscaldamento elettrico**
   Questa icona indica che la funzione di riscaldamento elettrico è attiva. Il riscaldatore elettrico funzionerà secondo il programma di controllo. Se l'icona lampeggia, significa che la pompa di calore sta sterilizzando ad alta temperatura il serbatoio dell'acqua e che il riscaldatore elettrico non partecipa al processo di sterilizzazione.
3. **Sbrinamento**
   Questa icona indica che la pompa di calore è in modalità sbrinamento.
4. **Riscaldamento**
   Questa icona indica che la pompa di calore è in funzione.
5. **Riscaldamento + Elettrico** +
   Questa icona indica che la pompa di calore è in funzione contemporaneamente al riscaldatore elettrico.
6. **Informazioni sulla temperatura a sinistra**
   Mostra la temperatura di setpoint dell'acqua. Durante la regolazione o la verifica dei parametri, questa sezione visualizzerà il numero del parametro corrispondente.
7. **Informazioni sulla temperatura a destra**
   Il display mostra la temperatura attuale di mandata del serbatoio dell'acqua. Durante la regolazione o la verifica dei parametri, questa sezione mostrerà il numero del parametro corrispondente. In caso di guasto, questa sezione mostrerà il codice di errore corrispondente.
8. **Ora**
   Il display mostra l'ora dell'orologio o del timer.
9. **Timer 'ON'** ON
   L'icona indica che il timer di accensione è attivo.
10. **Timer 'OFF'** OFF
    L'icona indica che il timer di spegnimento è attivo.
11. **Errore**
    Questa icona indica che si è verificato un malfunzionamento..
12. **Doccia**
    Questa icona indica che la temperatura del serbatoio dell'acqua ha raggiunto la temperatura impostata.
13. **SG Ready**
    Quando la funzione SG è attivata e l'unità è accesa: se il display è spento e si attiva lo stato SG ON, l'interfaccia principale mostra SG oN. Se si attiva lo stato SG OFF, l'interfaccia principale mostra SG oF.
    Quando lo schermo è acceso, nella parte sinistra dello schermo principale vengono visualizzati la temperatura impostata e "SET TEMP", mentre nella parte destra vengono visualizzati la temperatura dell'acqua del serbatoio superiore e l'icona "OUT".
    Quando l'unità è spenta: la parte destra dello schermo principale mostra la temperatura dell'acqua del serbatoio superiore e l'icona "OUT".
    Quando si verifica un errore mentre lo schermo è spento: vengono visualizzati l'icona "SET" e il codice di errore.

VERIFICA E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Elenco dei parametri

Alcuni parametri possono essere verificati e regolati tramite il controller.

N. parametro	Descrizione	Intervallo	Predefinito	Note
A	Sensore di temperatura del serbatoio inferiore	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P01"	
B	Sensore di temperatura del serbatoio superiore	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P02"	
C	Sensore di temperatura di evaporazione	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P03"	
D	Sensore di temperatura di aspirazione del compressore	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P04"	
E	Sensore di temperatura ambiente	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P05"	
F	EXV passo aperto	100 ~ 470 passi	Non regolabile	
G	Temperatura dell'acqua di ritorno/temperatura solare	-20 ~ 99°C	Se questo sensore si guasta, verrà visualizzato il codice di errore "P07"	
H	Numero di avviamenti del compressore	/	Valori misurati	
I	Tempo di funzionamento del compressore	/	Valori misurati	
J	Numero di riscaldamento elettrico	/	Valori misurati	
K	Durata di funzionamento del riscaldamento elettrico	/	Valori misurati	
L	Numero di sbrinamenti	/	Valori misurati	
01	Confronto tra ΔT e la temperatura di ripristino del compressore	2 ~ 15°C	5°C	Regolabile
02	Ciclo di sterilizzazione	3 ~ 90 giorni	14 giorni	Regolabile
03	Tempo di ritardo dell'avvio a caldo con assistenza elettrica: 0~90 min	0 ~ 90 minuti	6 minuti	Regolabile
04	Temperatura di disinfezione settimanale	35 ~ 70°C	65°C	Regolabile
05	Tempo di mantenimento della temperatura di sterilizzazione	0 ~ 90 minuti	30 minuti	Regolabile
06	Durata del ciclo di sbrinamento	30~90 minuti	45 minuti	Regolabile
07	Temperatura esterna all'inizio del ciclo di sbrinamento	-30 ~ 0°C	-7°C	Regolabile
08	Temperatura di fine sbrinamento	2 ~ 30°C	20°C	Regolabile
09	Durata massima del ciclo di sbrinamento	1 ~ 12 minuti	8 minuti	Regolabile
10	Funzionamento della valvola di espansione elettronica	0 (auto) 1 (manuale)	0	Regolabile
11	Punto di regolazione del surriscaldamento	-9 ~ 9°C	2°C	Regolabile
12	Passi per regolare manualmente la valvola di espansione elettronica	10 ~ 47 passi	35 passi	Regolabile (N*10)
13	Tempo per iniziare il ciclo di disinfezione	0~23 ore	1 ora	Regolabile
14	ΔT per l'avvio del riscaldatore elettrico	2 ~ 20°C	7°C	Regolabile
15	Tempo di funzionamento cumulativo del compressore	10 ~ 80 minuti	30 minuti	Regolabile
16	Aumento della temperatura del serbatoio inferiore	0 ~ 20°C	2°C	Regolabile

17	App per l'apertura delle porte	0 (segnale remoto) 1 (sistema fotovoltaico)	0	Regolabile
18	Ciclo di rigenerazione a temperatura ambiente	2 – 120 minuti	15 minuti	Regolabile
19	Temperatura di compensazione della curva climatica	-10 – 10°C	0°C	Regolabile
20	Tipo di controllo della regolazione della temperatura	0 (impostato da TS1) – 1 (65°C)	0	Regolabile
21	Valore minimo del limite di temperatura anulare	-10 – 10°C	-5°C	Regolabile
22	Obiettivo di surriscaldamento 2	-9 – 20°C	6°C	Regolabile
23	Obiettivo di surriscaldamento 3	-9 – 20°C	7°C	Regolabile
24	Selezione delle caratteristiche della pompa	0/1/2	0	Regolabile
25	Regolazione della temperatura dell'acqua di ritorno	15 ~ 50ºC	35°C	Regolabile
26	Inizio della differenza di temperatura della pompa di ritorno	1-15ºC	2°C	Regolabile
27	Differenza di temperatura di avvio della pompa dell'acqua solare	5-20ºC	5°C	Regolabile
28	Differenza di chiusura della pompa dell'acqua solare	1-4ºC	2°C	Regolabile
29	Abilitazione funzione SG Ready	0 (Spento) - 1 (Acceso)	0	Regolabile
30	Temperatura impostata consigliata SG	35-65ºC	55°C	Regolabile
31	Temperatura impostata di comando SG	35-65ºC	55°C	Regolabile
32	Selezione apparecchio di riscaldamento SG	0-Compressore 1-Compressore + resistenza elettrica 2-Resistenza elettrica	0	Regolabile

Procedura per modificare i valori dei parametri accessibili all'utente o all'installatore:

- Tenere premuto per 3 secondi.
- "88:88" lampeggerà nella parte destra del display.
- Premere M, lampeggerà solo il primo zero "88:88"; utilizzare i pulsanti su/giù per selezionare il primo valore.
- Premere nuovamente M, l'altro zero lampeggerà "88:88" e selezionerà il valore successivo, utilizzare il pulsante M per confermare.
- Il primo parametro con il valore corrispondente lampeggerà. In questo momento, saranno visualizzati e selezionabili solo i parametri definiti come "Regolabile" nella tabella dei parametri indicata.
- Utilizzi e per spostarsi sul parametro che desidera modificare e prema nuovamente il pulsante M per accedere alla modalità di modifica del valore. Solo il valore corrispondente inizierà a lampeggiare. Modifichi il valore con i pulsanti freccia su e giù e prema per confermare il nuovo valore.
- Esca dalla modalità di modifica premendo il pulsante .

Malfunzionamenti dell'unità e codici di errore

Quando si verifica un errore o si attiva automaticamente la modalità di protezione, la scheda elettronica e il telecomando visualizzeranno un messaggio di errore.

Protezione/ Guasto	Codice	Indicatore LED	Possibili cause	Possibili soluzioni
Aspetta		Spento		
Funzionamento normale		Illuminato		
Guasto al sensore di temperatura del serbatoio inferiore	P1	☆● (1 acceso 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto al sensore di temperatura del serbatoio superiore	P2	☆☆● (2 accesi 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto del sensore di temperatura della serpentina dell'evaporatore	P3	☆☆☆● (3 accesi 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto al sensore di temperatura dell'aria di ritorno	P4	☆☆☆☆● (4 accesi 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto al sensore di temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆ ● (5 accesi 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Protezione antigelo	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ● (10 accesi 1 spento)	1) La temperatura del serbatoio dell'acqua è troppo bassa	L'unità si sbrinerà automaticamente
Errore del sensore dell'acqua di ritorno/solare	P7	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆● (12 accesi 1 spento)	Sensore in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Protezione contro il surriscaldamento in base alla temperatura dell'acqua T6	P8	Illuminato	1) P24-1/2, quando T6 ≥125ºC	1) Verificare se la sonda T6 è danneggiata 2) Sostituire la sonda

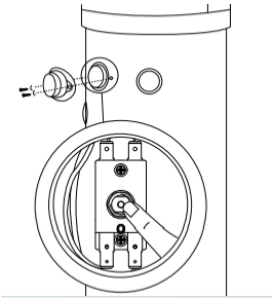
Protezione contro la bassa pressione (pressostato di bassa pressione)	E2	☆☆☆☆☆☆☆● (7 accesi 1 spento)	1) Temperatura dell'aria in ingresso troppo bassa 2) Il gruppo della valvola di espansione elettronica è ostruito 3) Livello di refrigerante insufficiente 4) L'interruttore è danneggiato 5) Il gruppo del ventilatore non funziona	1) Verificare se la temperatura dell'aria in ingresso supera il limite di funzionamento 2) Sostituire il gruppo della valvola di espansione elettronica 3) Ricaricare il refrigerante 4) Sostituire l'interruttore con uno nuovo 5) Verificare se il ventilatore funziona quando il compressore è in funzione. In caso contrario, è presente un problema con il gruppo del ventilatore
Protezione contro il surriscaldamento (interruttore HTP)	E3	☆☆☆☆☆☆☆☆● (8 accesi 1 spento)	1) La temperatura dell'acqua nel serbatoio è troppo alta 2) L'interruttore è danneggiato	1) Se la temperatura dell'acqua nel serbatoio supera gli 85 °C, l'interruttore si aprirà e l'unità si arresterà per motivi di sicurezza. Una volta che l'acqua avrà raggiunto la temperatura normale. 2) Sostituire l'interruttore con uno nuovo.
Errore di portata dell'acqua E5	E5	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 accesi 1 spento)		1) Verificare che l'interruttore di flusso dell'acqua funzioni correttamente. 2) Verificare che non vi siano collegamenti allentati. 3) Se l'impianto solare non si attiva, azionare brevemente l'interruttore.
Sbrinamento	Indicatore di sbrina-mento	☆☆☆☆☆ ☆☆☆..... (lampeggio continuo)		
Anodi elettrici in titanio	E6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (12 accesi 1 spento)		
Errore di comunicazione	E8	Illuminato	1) Il cavo di comunicazione non è collegato alla presa.	1) Verificare che il connettore della linea di comunicazione sia collegato.

MANUTENZIONE

Operazioni di manutenzione

Per garantire il funzionamento ottimale dell'unità, è necessario effettuare determinati controlli e ispezioni dell'unità e dell'impianto elettrico a intervalli regolari, preferibilmente una volta all'anno.

- Controllare frequentemente l'alimentazione idrica e la ventilazione, per evitare che l'acqua si esaurisca o che entri aria nel circuito.
- Pulire il filtro dell'acqua per mantenerne la qualità ottimale. Se l'acqua manca o è sporca, l'unità potrebbe subire danni.
- Tenere l'unità in un luogo pulito e asciutto, ben ventilato. Pulire lo scambiatore di calore ogni uno o due mesi.
- Controllare tutti i componenti dell'unità e la pressione dell'impianto. Sostituire eventuali parti difettose e rabboccare il refrigerante se necessario.
- Controllare l'alimentazione e l'impianto elettrico, assicurandosi che i componenti elettrici e il cablaggio siano in buone condizioni. Se si riscontrano parti danneggiate o si avverte un odore insolito, procedere alla sostituzione il prima possibile.
- Se la pompa di calore non viene utilizzata per un lungo periodo, scaricare tutta l'acqua dall'unità e sigillarla per mantenerla in buone condizioni. Scaricare l'acqua dal punto più basso della caldaia per evitare problemi di congelamento in inverno. È necessario rabboccare l'acqua ed effettuare un'ispezione completa dell'unità prima di rimetterla in funzione.
- Non spegnere l'unità durante il funzionamento continuo, altrimenti l'acqua nelle tubature potrebbe congelarsi e causare la rottura delle tubature.
- Pulire l'unità con un panno morbido; non è richiesta alcuna ulteriore manutenzione da parte dell'utente.
- Si consiglia di pulire regolarmente il serbatoio e l'e-heater per mantenere un rendimento efficiente.
- Si consiglia di impostare una temperatura più bassa per ridurre il rilascio di calore, evitare depositi di calcare e risparmiare energia; il flusso d'acqua è sufficiente.
- Pulire regolarmente il filtro dell'aria per mantenere un rendimento efficace.
- Aprire la valvola di sicurezza almeno una volta al mese per verificarne il corretto funzionamento.
- Quando la temperatura dell'acqua supera gli 85°C, l'interruttore di protezione termica si disattiverà e la macchina smetterà di funzionare. Se la temperatura del serbatoio dell'acqua scende, aprire manualmente il coperchio della protezione termica e premere il pulsante di ripristino, come mostrato nella figura seguente.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per la diagnosi e la risoluzione di alcuni errori che potrebbero verificarsi. Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'ispezione visiva dettagliata dell'unità e verificare la presenza di difetti evidenti, come cavi allentati o difettosi.

Prima di contattare il proprio rivenditore, leggere attentamente questa sezione, poiché potrebbe far risparmiare tempo e denaro.

⚠ QUANDO SI EFFETTUA UN'ISPEZIONE DEL QUADRO ELETTRICO DELL'UNITÀ, ASSICURARSI CHE L'INTERRUTTORE PRINCIPALE DELL'UNITÀ SIA IN POSIZIONE 'OFF' .

Le seguenti istruzioni possono aiutarla a risolvere il problema. In caso contrario, contatti il suo installatore o rivenditore.

- Se non c'è immagine sul display (display vuoto): Verifichi la presenza di corrente.
- Se compare uno dei codici di errore, contattare il servizio di assistenza tecnica ufficiale.
- Se il timer funziona, ma le azioni programmate vengono eseguite all'ora sbagliata (ad es. un'ora prima o un'ora dopo l'orario programmato): verificare che l'orologio e il giorno della settimana siano impostati correttamente e, se necessario, regolarli.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

Questo apparecchio contiene gas fluorurati ad effetto serra contemplati dal Protocollo di Kyoto. La sua manutenzione e il suo smantellamento devono essere affidati esclusivamente a professionisti qualificati.

Questo apparecchio contiene refrigerante R290 nella quantità indicata nelle specifiche. Non rilasciare R290 nell'atmosfera: il suo potenziale di riscaldamento globale (GWP) è pari a 3.

REQUISITI DI SMALTIMENTO

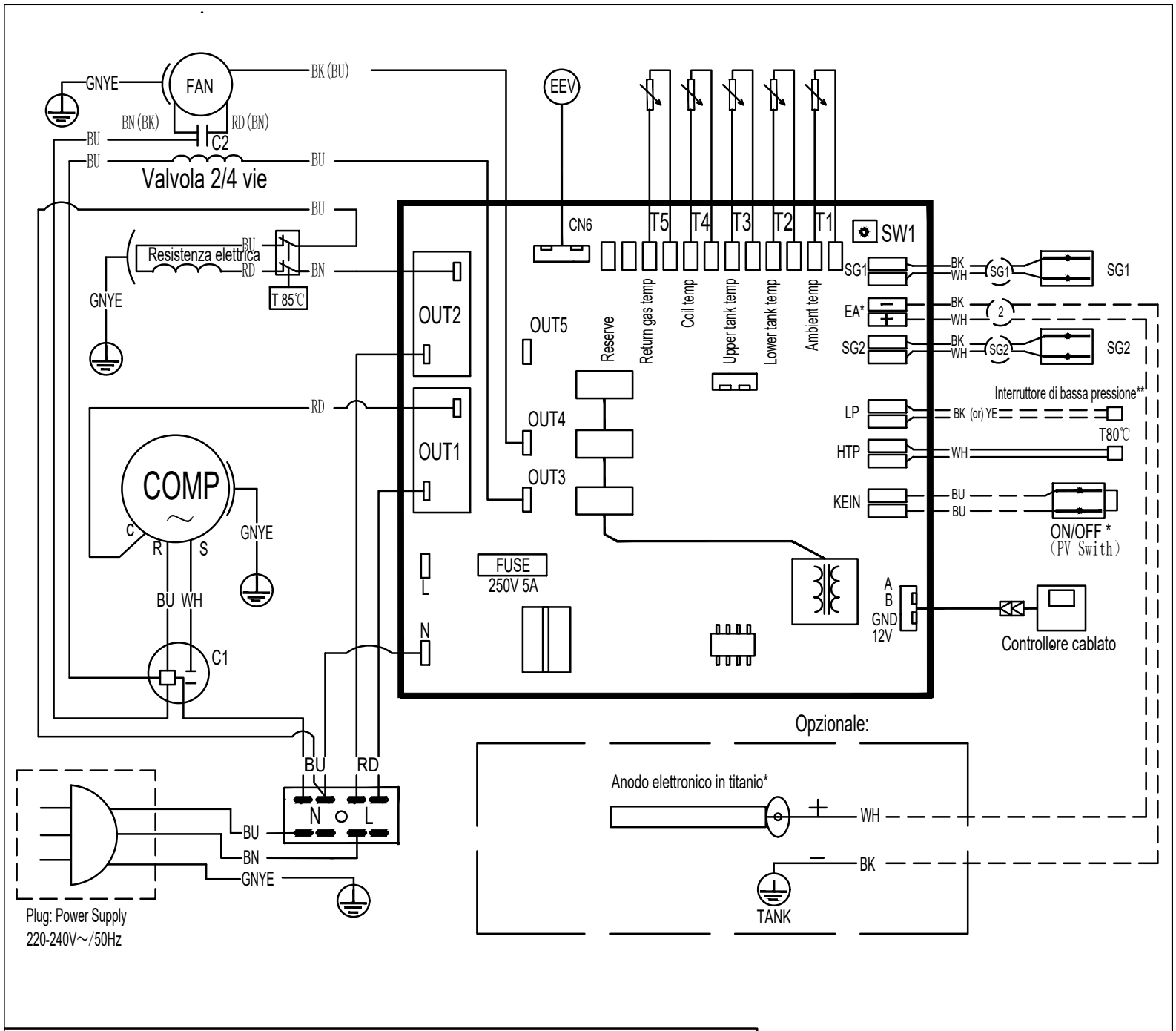
Ai sensi della direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), gli elettrodomestici non possono essere smaltiti nei normali contenitori comunali.

Il prodotto è contrassegnato da questo simbolo, che indica che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere mescolati con i rifiuti domestici non differenziati.

Non tentare di disinstallare il sistema da soli: lo smontaggio, il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altre parti devono essere effettuati esclusivamente da installatori qualificati, in conformità con le normative nazionali e locali pertinenti. Le unità devono essere trattate in impianti specializzati per il loro riutilizzo, riciclaggio e recupero. Assicurandovi che questo prodotto venga smaltito correttamente, contribuirete a evitare conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e la salute. Contattate il vostro installatore o l'autorità locale per ricevere ulteriori informazioni, se necessario.

SCHEMA DI CABLAGGIO

Consultare lo schema di cablaggio della scatola di comando elettrica.



Osservazioni :

* Cablaggio utente : ON/OFF ed EA sono l'interruttore di controllo esterno; in caso contrario, cortocircuitarli con un filo. L'anodo elettronico in titanio è opzionale.

** Cablaggio di fabbrica : LP è collegato come mostrato in figura; in caso contrario, cortocircuitarlo con un filo.

H0020590

SPECIFICHE TECNICHE

200L\250L

Modello		**200L**	**250L**
Alimentazione	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
Capacità del serbatoio	L	200	250
Capacità termica	kW	1.5* (+1.5**)	1.5* (+1.5**)
Potenza massima in ingresso	W	700+1500 (e-heater)	700+1500 (e-heater)
Corrente massima	A	3.1*+6.5 (e-heater)	3.1*+6.5 (e-heater)
Intervallo massimo di temperatura dell'acqua in uscita (senza utilizzare l'e-heater)	°C	65	
Temperatura massima dell'acqua	°C	70	
Temperatura minima dell'acqua	°C	35	
Temperatura ambiente di funzionamento	°C	-5-43	
Pressione massima di scarico	bar	32	
Pressione minima di aspirazione	bar	0.2	
Tipo di refrigerante		R290/150g	R290/150g
Compressore	tipo	Rotary	
Motore del ventilatore	tipo	motore asincrono	
	RPM	1000	
Portata d'aria	m3/h	290	
Diametro del condotto	mm	177 (Compatible con conductos flexibles de 180/200 mm)	
Pressione massima consentita del serbatoio	bar	10	
Materiale dell'interno del serbatoio		Acero inoxidable \ Acero dúplex	
Riscaldatore elettrico ausiliario	kW	1.5	
Valvola di espansione elettronica		yes	
Anodo elettronico		yes	
Uscita dell'acqua calda	pollici	G 3 / 4	
Entrata dell'acqua fredda	pollici	G 3 / 4	
Entrata e uscita di energia solare	pollici	/	
Scarico dell'acqua di condensa	pollici	G 1 / 2	
Materiale dello scambiatore di calore della pompa di calore		Microcanale	

Dimensioni nette	mm	Φ560×1745	Φ600×1953
Dimensioni dell'imballaggio	mm	570×630×1850	650×650×2055
Peso netto	Kg	64	66
Livello acustico	dB (A)	49	49

TABELLA DI CONVERSIONE R-T DELLA SONDA DI TEMPERATURA

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	ºC	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

johnson

Requisiti di qualità dell'acqua nel circuito

La qualità dell'acqua deve essere conforme agli standard della **Direttiva Europea 98/83/CE** e ai criteri indicati nella **Norma UNE 112.076.** La qualità dell'acqua deve essere analizzata prima dell'uso per valutare criteri quali il valore del pH, la conduttività, la concentrazione di ioni cloruro (Cl-), la concentrazione di ioni solfuro (S2-), ecc. Alcuni dei parametri relativi agli ingredienti chimici sono indicati nella seguente tabella:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Acrilammide	0.10 *µgil*	Fluoruro	1.5 *mgll*
Antimonio	*5.0µgll*	Guida	*10µgll*
Arsenico	*10µgll*	Mercurio	*1.0µgll*
Benzene	*1.0µgll*	Nichel	*20µgll*
Benzopirene	*0.010µgll*	Nitrato	50 *mgll*
Boro	1.0 *mgll*	Nitrito	0.50 *mgll*
Bromato	*10µgll*	Pesticidi	*0.10µgll*
Cadmio	*5.0µgll*	Pesticidi - total	*0.50µgll*
Cromo	*50µgll*	Idrocarburi policiclici aromatici	*0.10µgll*
Rame	2.0 *mgll*	Selenio	*10µgll*
Cianuro	*50µgll*	Tetracloroetilene e tricloroetilene	*10µgll*
1.2-dicloroetano	*3.0µgll*	Trialometani - Totale	*100µgll*
Epicloridrina	0.10 *µgil*	Cloruro di vinile	*0.50µgll*

- Valore pH**: tra 6,5 e 8,5**
- Durezza dell'acqua**: <50 ppm.**

Prima di collegare l'unità esterna:

In tutte le installazioni, sia nuove che esistenti, le tubazioni devono essere pulite accuratamente utilizzando un detergente chimico idoneo, quindi devono essere lavate per rimuovere l'agente chimico. Per prevenire danni alle tubazioni, è necessario aggiungere inibitori di corrosione anionici o cationici, una miscela di entrambi, o prodotti filmogeni che bloccano le microcelle esistenti, prevenendo le reazioni di corrosione e il rilascio di ossigeno. Quando si utilizzano inibitori o altri detergenti chimici, leggere le istruzioni del produttore e verificarne la compatibilità con i materiali che compongono l'installazione.

Antigelo

Se l'installazione funzionerà in modalità raffreddamento, l'uso di antigelo è obbligatorio. Nelle installazioni che non funzionano in modalità raffreddamento, deve essere utilizzato quando sussiste il rischio di congelamento durante un periodo di inattività o a causa delle condizioni ambientali. Le soluzioni antigelo devono utilizzare glicole propilenico con un grado di tossicità di Classe 1. Il glicole etilenico non deve mai essere utilizzato nel circuito primario.

Problemi derivanti

I problemi derivanti dalla scarsa qualità dell'acqua o dal mancato trattamento dell'acqua come descritto nel presente documento non saranno coperti dalla garanzia del prodotto.

CONDIZIONI DI GARANZIA

Johnson offre una garanzia di riparazione di **3 anni** contro qualsiasi difetto di funzionamento derivante dalla fabbricazione, compresa la manodopera e i pezzi di ricambio, e **5 anni** sul compressore (solo componente) nei termini indicati di seguito:

Per le unità ad aerotermia, i chiller modulari e i sistemi VRV, sarà indispensabile effettuare una messa in funzione con il servizio tecnico ufficiale dopo l'installazione per poter usufruire della copertura della garanzia.

Questo periodo decorrerà dalla data di vendita, che dovrà essere comprovata presentando la fattura di acquisto. Le condizioni di questa garanzia si applicano solo a Spagna e Portogallo. Se avete acquistato questo prodotto in un altro paese, consultate il vostro distributore per conoscere le condizioni applicabili.

ESCLUSIONI DALLA GARANZIA

1. Gli apparecchi utilizzati in modo improprio e qualsiasi conseguenza derivante dal mancato rispetto delle istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel manuale.
2. Manutenzione o conservazione dell'apparecchio: ricariche di gas, revisioni periodiche, regolazioni, lubrificazioni.
3. Gli apparecchi smontati o manomessi dall'utente o da persone estranee ai servizi tecnici autorizzati.
4. Materiali rotti o deteriorati a causa dell'usura o del normale utilizzo dell'apparecchio: telecomandi, guarnizioni, plastica, filtri, ecc.
5. Apparecchi che non riportano il numero di serie di fabbrica o in cui tale numero è stato alterato o cancellato.
6. Guasti causati da cause fortuite o eventi di forza maggiore o conseguenti a un uso anomalo, negligente o inadeguato dell'apparecchio.
7. Responsabilità civili di qualsiasi natura.
8. Perdite o danni al software o ai supporti informatici.
9. Guasti causati da fattori esterni quali alterazioni di corrente, sovraccarichi elettrici, tensione di alimentazione eccessiva o errata, radiazioni e scariche elettrostatiche, compresi i fulmini.
10. Difetti di installazione, quali mancanza di collegamento di terra tra unità interna ed esterna, mancanza di collegamento di terra nell'abitazione, mancanza di manicotti antielettrolisi, alterazione dell'ordine delle fasi e del neutro, raccordi in cattivo stato o collegamenti con tubi refrigeranti di diametro diverso.
11. In caso di preinstallazione, i danni causati dalla mancata pulizia preliminare dell'impianto con azoto e dalla mancata verifica della tenuta.
12. I collegamenti di dispositivi esterni (come le connessioni Wi-Fi). Ciò non potrà mai comportare la sostituzione dell'unità.
13. Sostituzioni e/o riparazioni di apparecchiature, dispositivi o apparecchi installati o situati in (i) luoghi di difficile o impossibile accesso; (ii) luoghi che comportano pericoli per il tecnico che deve effettuare la sostituzione o la riparazione; (iii) luoghi o modalità non conformi alla legislazione o alle norme tecniche applicabili, al manuale di istruzioni o alla scheda tecnica del prodotto; (iv) in luoghi o in modi non coerenti con la natura e la finalità del prodotto; o (v) in luoghi in cui, per procedere alla disinstallazione, reinstallazione, sostituzione o riparazione, i piedi del tecnico devono trovarsi ad un'altezza pari o superiore a 2 metri dal suolo. In questi casi, al fine di poter eseguire la messa a norma del prodotto in conformità con la garanzia legale o contrattuale applicabile, il cliente dovrà preventivamente disinstallare il prodotto per metterlo a disposizione del tecnico incaricato. Allo stesso modo, il cliente sarà responsabile della reinstallazione del prodotto una volta che sarà stato messo in conformità. Johnson non si assumerà in alcun caso i costi di disinstallazione o reinstallazione di apparecchiature, apparecchi o dispositivi che si trovano in una delle situazioni da (i) a (v) sopra descritte, costo che sarà a carico del cliente.
14. Danni da congelamento in scambiatori a piastre e/o a tubi, condensatori e refrigeratori d'acqua.
15. Danni a fusibili, lamelle, faretti, flussostato, filtri e altri elementi derivanti dalla normale usura dovuta al funzionamento dell'apparecchiatura.
16. Guasti che hanno origine o sono conseguenza diretta o indiretta di: contatto con liquidi, prodotti chimici e altre sostanze, nonché di condizioni derivanti dal clima o dall'ambiente: terremoti, incendi, inondazioni, calore eccessivo o qualsiasi altra forza esterna, come insetti, roditori e altri animali che possono avere accesso all'interno della macchina o ai suoi punti di connessione.
17. Danni derivanti da terrorismo, sommosse, disordini o tumulti popolari, manifestazioni e scioperi legali o illegali; atti compiuti dalle forze armate o dalle forze di sicurezza dello Stato in tempo di pace; conflitti armati e atti di guerra (dichiarata o meno); reazione o radiazioni nucleari o contaminazione radioattiva; vizi o difetti intrinseci dei beni; fatti qualificati dal Governo della Nazione come “catastrofe o calamità nazionale”.

Tutte le informazioni e le istruzioni contenute nel presente manuale si riferiscono allo stato attuale di sviluppo. Le immagini utilizzate sono simboliche e hanno solo scopo illustrativo e potrebbero non rappresentare l'aspetto reale del prodotto. A causa di possibili errori di composizione o di stampa, nonché della necessità di apportare continue modifiche tecniche, Johnson non può assumersi alcuna responsabilità per l'accuratezza del contenuto del presente manuale. Consultare il QR code sulle copertine o la sezione Documentazione tecnica del nostro sito web per la versione più aggiornata di questo documento.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones
Scan for manual in other languages and further updates
Manuel dans d'autres langues et mis à jour
Manual em outras línguas e actualizações
Manuale in altre lingue e aggiornamenti

johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvida.es

Toda la documentación del producto
Complete documents about the product
Documentation plus complète sur le produit
Mais documentação do produto
Altre documentazioni sul prodotto

V.2