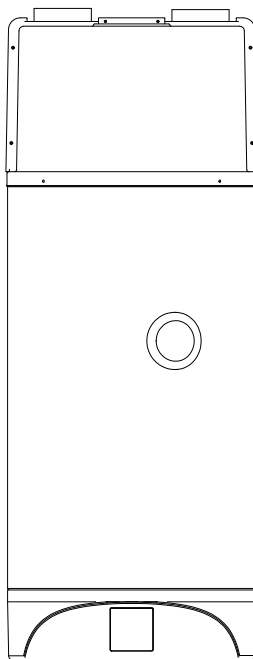




## ACUMULADOR AEROTÉRMICO DE ACS

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

MANANTIAL80RPLUSV  
MANANTIAL110RPLUSV

**MANUAL**  
**DE INSTRUCCIONES**  
INSTRUCTION MANUAL  
GUIDE D'UTILISATION  
MANUAL D'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 atualizações  
Manuale in altre lingue e aggiornamenti



3	<b>INTRODUCCIÓN</b>
4	<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b>
4	Advertencias
<hr/>	
7	<b>ARTÍCULOS INCLUIDOS EN EL EMBALAJE</b>
8	<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>
8	Partes y descripción
9	Dimensiones
11	Diagrama del circuito de agua y refrigeración
<hr/>	
12	<b>INSTALACIÓN</b>
12	Transporte
13	Espacio de mantenimiento requerido
14	Resumen de instalación
15	Posiciones de instalación
16	Conexión del circuito de agua
16	Llenado y vaciado de agua
17	Conexión del cableado
17	Prueba de funcionamiento
18	<b>FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD</b>
18	Interfaz de usuario
21	Iconos LCD
22	<b>AJUSTE Y COMPROBACIÓN DE PARÁMETROS</b>
22	Lista de parámetros
<hr/>	
23	<b>FALLOS DE LA UNIDAD Y CÓDIGOS DE ERROR</b>
26	<b>MANTENIMIENTO</b>
26	Solución de problemas
27	<b>INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>
27	<b>REQUISITOS DE ELIMINACIÓN</b>
<hr/>	
28	<b>DIAGRAMA DE CABLEADO</b>
29	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>
30	<b>TABLA DE CONVERSIÓN R-T DE LA Sonda DE TEMPERATURA</b>
32	<b>GARANTÍA</b>



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 mantenimiento de la misma.

## 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 familiar. 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**

La instalación sólo puede ser realizada por profesionales. Una instalación incorrecta puede causar lesiones por incendio, descarga eléctrica, caídas de la unidad y fugas de agua. Consulte a su distribuidor o a un instalador especializado.

Instale la unidad en un sitio seguro. Si no se instala adecuadamente, la unidad puede caerse y causar lesiones. La superficie de carga debe ser plana y soportar el peso de la unidad, y debe ser adecuada para instalar la unidad sin que genere ruido o vibraciones.

Al instalar la unidad en una sala pequeña, tome medidas (como una ventilación suficiente) para evitar una posible asfixia causada por una fuga de refrigerante.

Use los cables eléctricos especificados y fije firmemente los cables al bornero (conectados de forma que la tensión de los cables no se aplique a las secciones).

Una conexión o fijación incorrecta puede provocar incendios.

Use sólo las piezas suministradas o especificadas para la instalación. El uso de piezas defectuosas puede provocar lesiones debidas a incendios, descargas eléctricas, caídas de la unidad, etc.

Realice la instalación de forma segura, siguiendo las instrucciones. Una instalación incorrecta puede causar lesiones por incendio, descarga eléctrica, caídas de la unidad y fugas de agua.

Lleve a cabo el trabajo eléctrico según el manual de instalación y use una sección dedicada con un fusible de 16A. Si la capacidad del circuito es insuficiente o hay un circuito eléctrico incompleto, puede resultar en un incendio o una descarga eléctrica.

La unidad siempre debe tener una toma de tierra. Si la toma de alimentación no está conectada a tierra, no debe conectar la unidad.

Nunca use un cable de extensión para conectar la unidad a la corriente eléctrica.

Si no hay un enchufe adecuado con toma de tierra disponible, contacte con un electricista autorizado para que lo instale.

No transporte ni repare la unidad usted mismo. Si el cable de alimentación está dañado, debe repararlo el fabricante, su servicio técnico o un profesional igualmente cualificado para evitar riesgos. Un movimiento o reparación inadecuados pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.

La unidad no está diseñada para que la usen niños. Este aparato no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y sabiduría, a menos que una persona responsable de su seguridad les dé supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato. Los niños deben ser supervisados para garantizar que no juegan con el aparato.

No retire las pegatinas o etiquetas de la unidad. Las etiquetas contienen advertencias y recordatorios, y conservarlas puede garantizar el uso seguro del aparato.

## 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 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 mantenimiento de la unidad. Si no, puede causarle lesiones por la alta velocidad del ventilador o por descarga eléctrica.

No mantenga la unidad conectada si hay un fallo o si nota un olor extraño. La alimentación eléctrica debe estar apagada para detener la unidad, o podría provocar una descarga eléctrica o incendio.

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

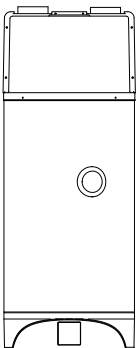
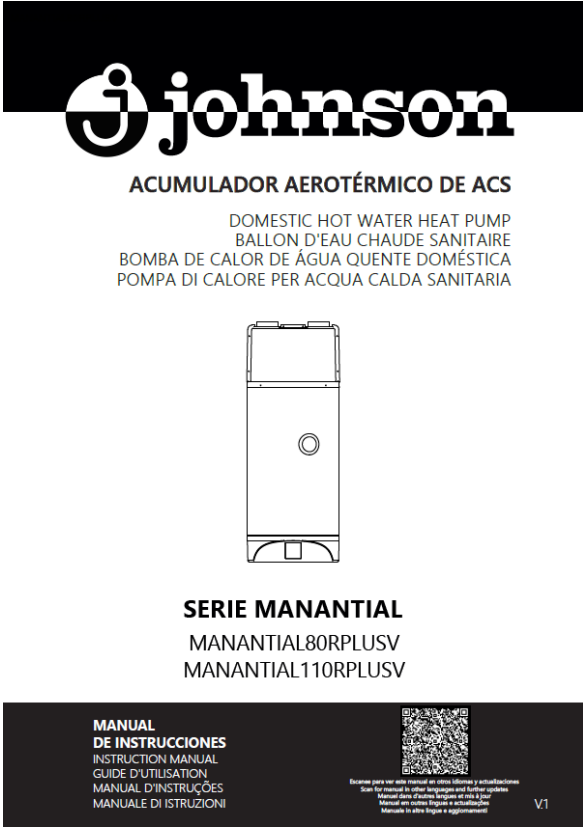
Las partes internas de la bomba de calor pueden alcanzar velocidades o temperaturas muy altas durante el funcionamiento, por lo que pueden causar lesiones graves. No retire las rejillas de la salida del ventilador ni la cubierta superior.

El agua caliente debe mezclarse con algo de agua fría para su uso final, el agua demasiado caliente (más de 50°C) 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.

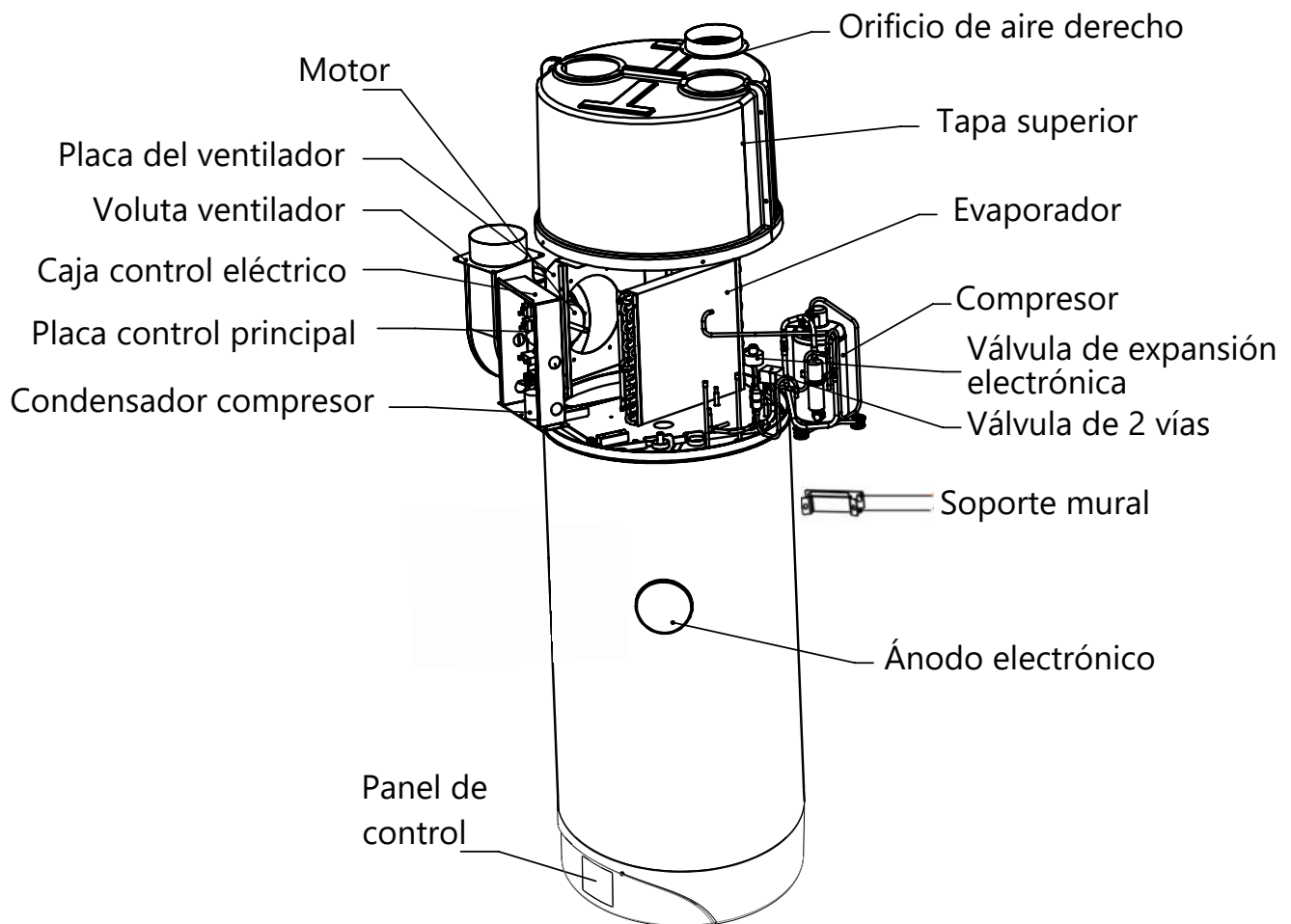
## COMPONENTES INCLUIDOS

Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que los siguientes artículos estén incluidos dentro del embalaje.

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

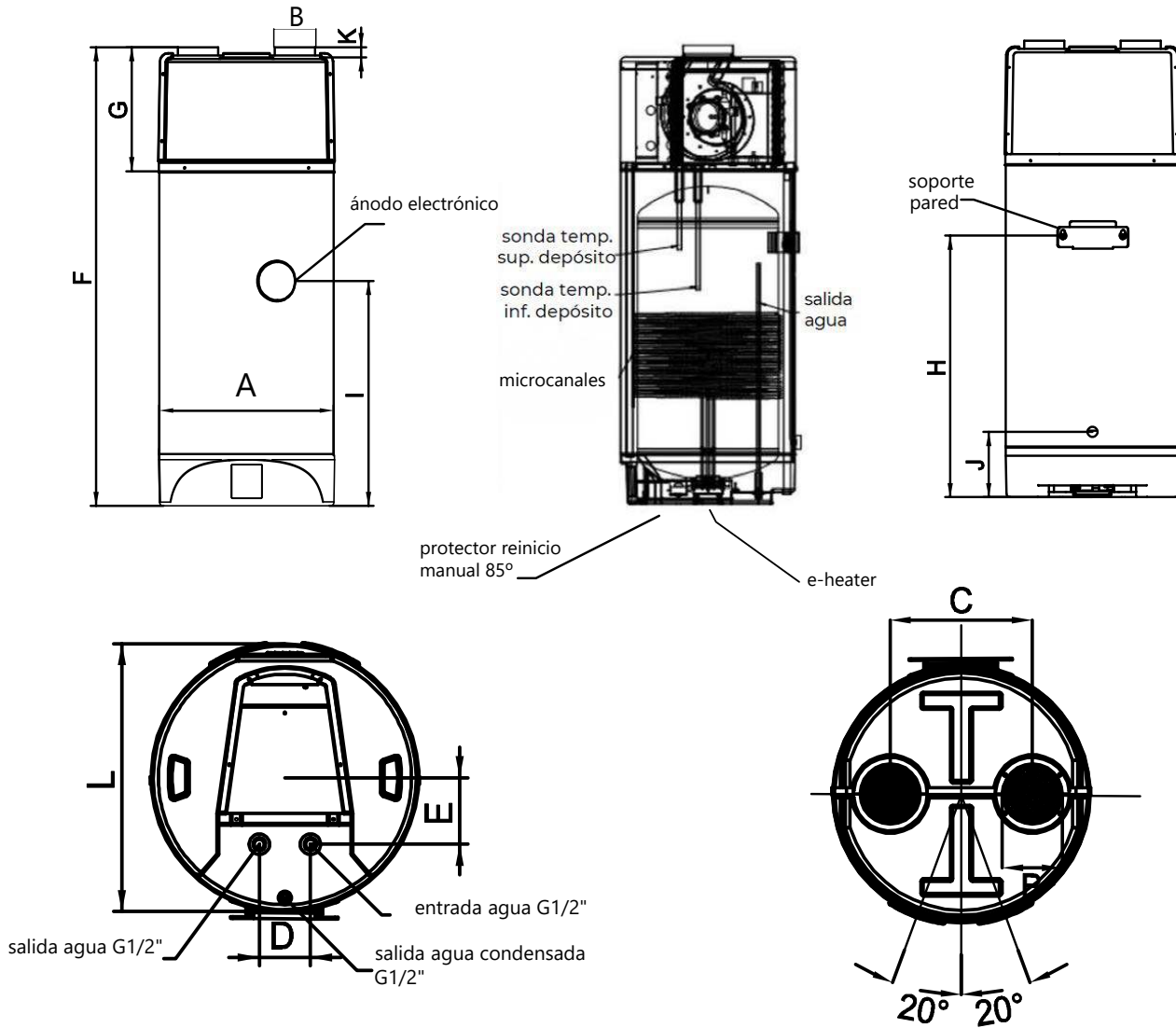
## RESUMEN DE LA UNIDAD

### Partes y descripciones



# Dimensiones

Modelo: MANANTIAL80RPLUSV/ MANANTIAL110RPLUSV



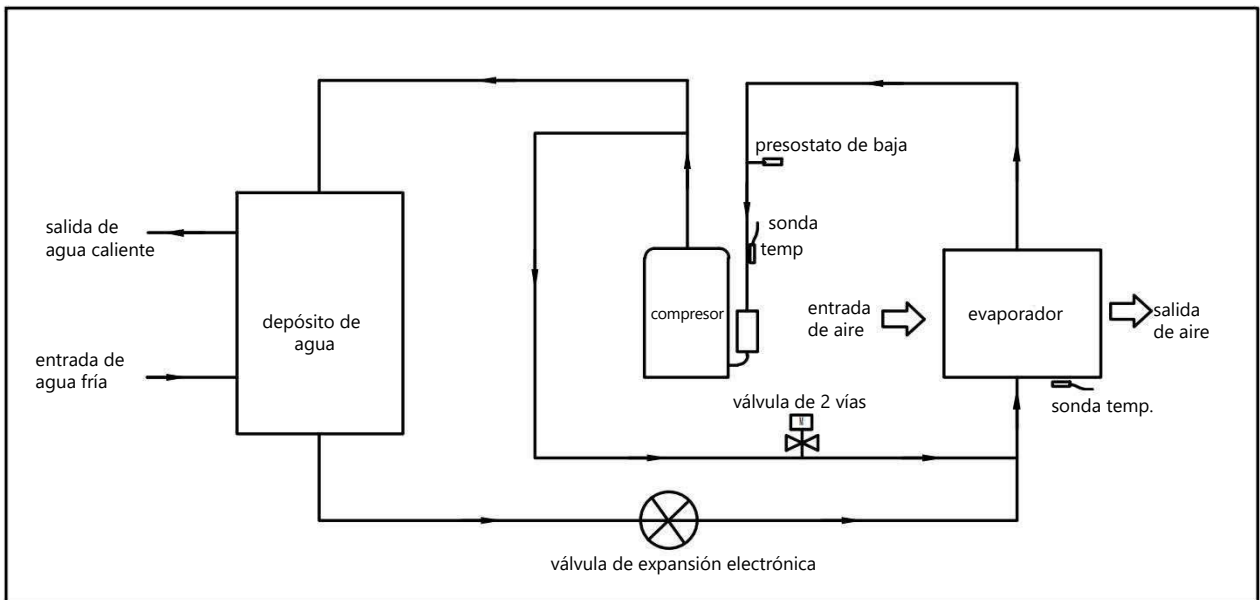
MANANTIAL80RPLUSV				
A	Φ520	H		780
B	Φ122	I		575
C	290	J		175
D	100	K		35
E	130	L		540
F	1160			
G	370			

MANANTIAL110RPLUSV			
A	Φ520	H	759
B	Φ122	I	770
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1367.5		
G	370		

Observaciones:

- 1) La fuente de calor adicional es opcional.
- 2) Es obligatoria la instalación de manguitos electrolíticos para evitar corrosiones y daños en el aparato. De no hacerlo, la garantía no será válida.

## Diagrama esquemático del circuito de agua y refrigeración



Escoja una unidad adecuada

Consulte la tabla inferior para escoger la unidad adecuada.

Miembros de la familia	Capacidad del depósito
1 ~ 2 personas	80L/110L

Nota: La tabla es sólo una referencia.

## INSTALACIÓN

### WARNING

- Solicite a su distribuidor la instalación 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 interiores. No está permitido instalarla en exteriores ni en lugares expuestos a la lluvia.
- El lugar donde se instale la unidad no debe quedar expuesto a la luz solar directa ni otras fuentes de calor. Si no es posible evitarlo, 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

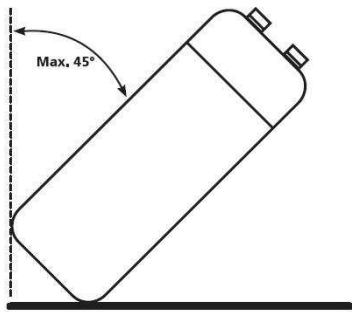
Como norma, la unidad debe almacenarse o transportarse en su embalaje, en posición vertical y sin carga de agua. Para transportes cortos (siempre que se haga con cuidado), se permite una inclinación de hasta 30°, tanto para el transporte como para el almacenamiento. El rango de temperatura ambiente para el funcionamiento es de -20 a +70°C.

#### - Transporte con carretilla elevadora

Cuando se transporta con una 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 asegurarse para evitar que vuelque. Para evitar cualquier daño, la unidad debe colocarse en una superficie plana.

#### - Transporte manual

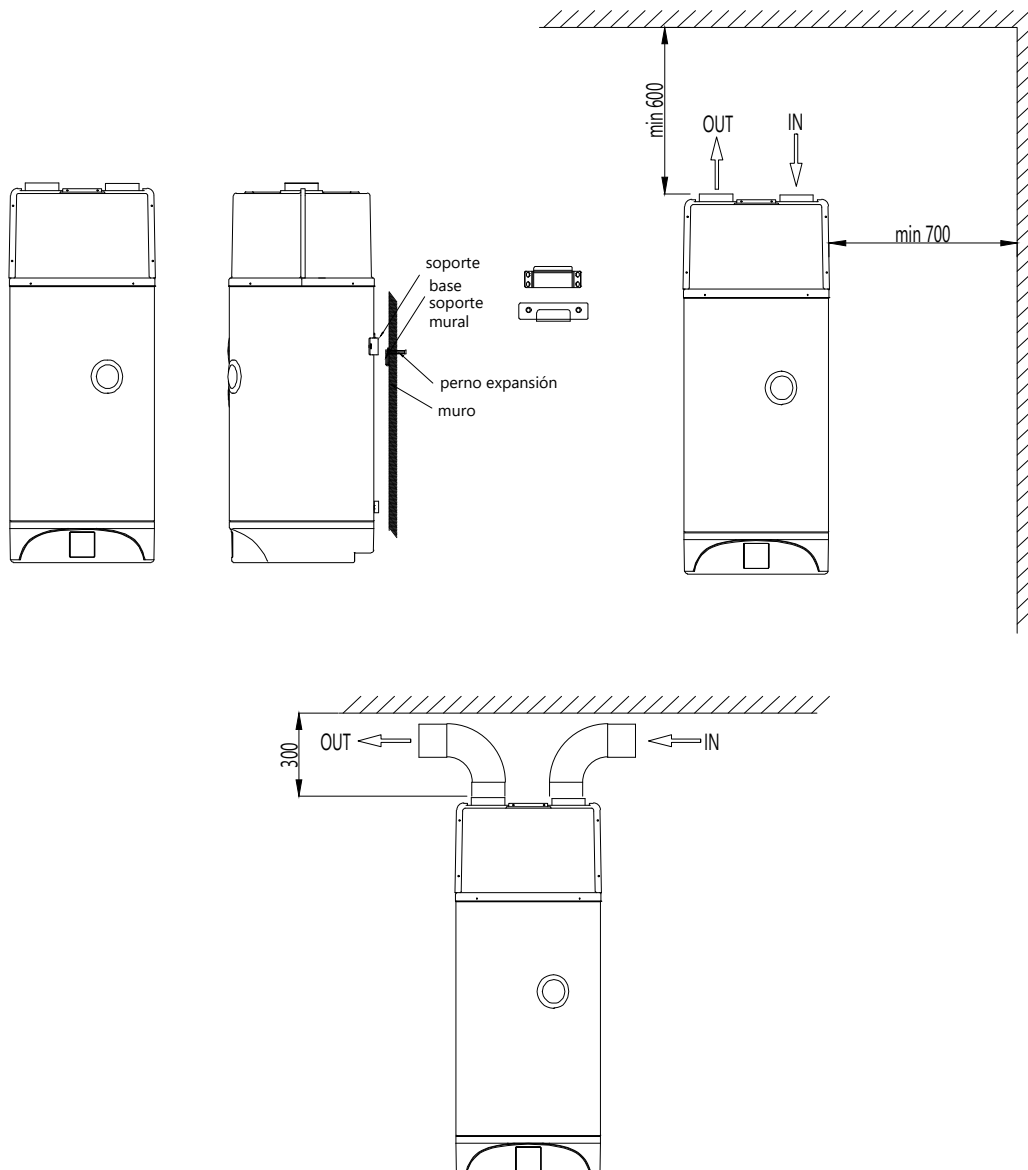
Para el transporte manual, se puede utilizar un palé de madera/plástico. Utilizando cuerdas o correas de transporte, es posible una segunda o tercera configuración de manipulación. Con este tipo de manipulación, se aconseja no superar el ángulo de inclinación máximo permitido de 45 grados. Si no se puede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



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

### Distancias de mantenimiento requeridas

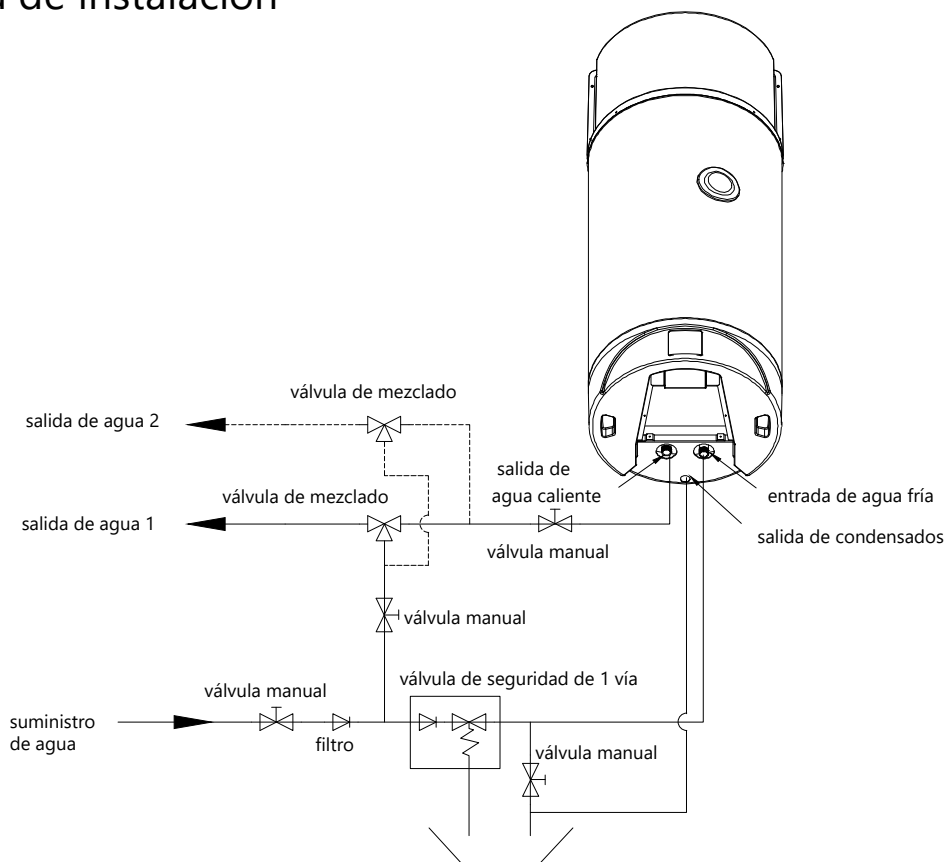
A continuación, se detallan los espacios mínimos requeridos para realizar el correcto servicio y mantenimiento de la unidad.



Nota:

- Si se conectan las tuberías de entrada y/o salida de aire, se perderá una porción de caudal de aire y capacidad de la bomba.
- Al instalar el depósito de agua de 80L, la posición del soporte de la pared debe corresponder a la del soporte del depósito, de lo contrario, el soporte de la pared puede recibir una carga desigual o no uniforme, lo que conlleva el riesgo de caída.
- Si la unidad se conecta con conductos de aire, deben ser tuberías DN 120mm o una manguera flexible de 120mm de diámetro interno. La longitud total de los conductos no debe ser superior a 8m ni la presión estática máxima superior a 60Pa. Tenga en cuenta que los puntos de flexión del conducto no pueden ser superiores a 4m.

## Diagrama de instalación



Nota: Serpentín solar de intercambio de calor opcional.

### ATENCIÓN:

- Debe instalarse una válvula de seguridad de 1 vía. De no ser así, puede causar daños a la unidad o incluso ocasionar lesiones a personas. El punto de ajuste de esta válvula es 0.7 MPa. Para el lugar de instalación, consulte el diagrama de conexión de tuberías.
- La tubería de descarga conectada a la válvula de seguridad de 1 vía debe instalarse en una dirección descendente continua y en un ambiente libre de escarcha.

- La tubería de descarga de la válvula de seguridad de 1 vía puede gotear, por lo que debe dejarse al aire libre.
- La válvula de seguridad de 1 vía debe ponerse en marcha con regularidad para retirar los depósitos de cal y comprobar que no está bloqueada. Tenga cuidado de no quemarse, el agua está a temperaturas muy altas.
- El agua del depósito puede drenarse mediante el orificio de desagüe de la parte inferior del tanque.
- Tras instalar todas las tuberías, abra la entrada de agua fría y la salida de agua caliente para llenar el depósito. El tanque se habrá terminado de llenar cuando el agua fluya con normalidad por la salida. Cierre todas las válvulas y compruebe todas las tuberías; en caso de que haya alguna fuga, repárela.
- Si la presión de entrada de agua es inferior a 0.15MPa, debe instalarse una bomba de presión en la entrada de agua. Para asegurar un funcionamiento prolongado y seguro del depósito con un suministro hidráulico superior a 0.65MPa, se debe instalar una válvula reductora en la tubería de entrada de agua.
- Debe haber un filtro en la entrada de aire. Si la unidad se conecta con conductos, el filtro debe adelantarse a la entrada de aire del conducto.
- Para que el agua condensada pueda drenarse con fluidez del evaporador, instale la unidad en un suelo plano. Si no lo es, asegúrese de que la salida de condensados está en la parte más baja. El ángulo de inclinación de la unidad con respecto del suelo no debe ser superior a 2 grados.

## Ubicaciones de instalación

### (1) El calor residual puede ser útil

Esta unidad puede instalarse cerca de cocinas, en salas de calderas o en garajes, o en cualquier estancia que tenga una gran cantidad de calor residual para aumentar la eficiencia energética del acumulador, incluso con temperaturas exteriores muy bajas en invierno.

### (2) Agua caliente y deshumidificación

La unidad se puede colocar 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.

(3) 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.
- Esta unidad es conforme con los estándares técnicos relevantes de 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 vaciar, cierre la válvula manual.

## Conexión de cables

- Las especificaciones del cable de alimentación son 3\*1.5 mm<sup>2</sup>.
- La especificación del fusible es 16A 250V
- La unidad debe tener instalado un disyuntor de fugas cerca de la fuente de alimentación y debe estar correctamente conectada a tierra. La especificación del disyuntor de fugas es de 30mA, menos de 0,1seg.

EL APARATO DEBE INSTALARSE DE ACUERDO CON TODAS LAS NORMATIVAS NACIONALES SOBRE CABLEADO.

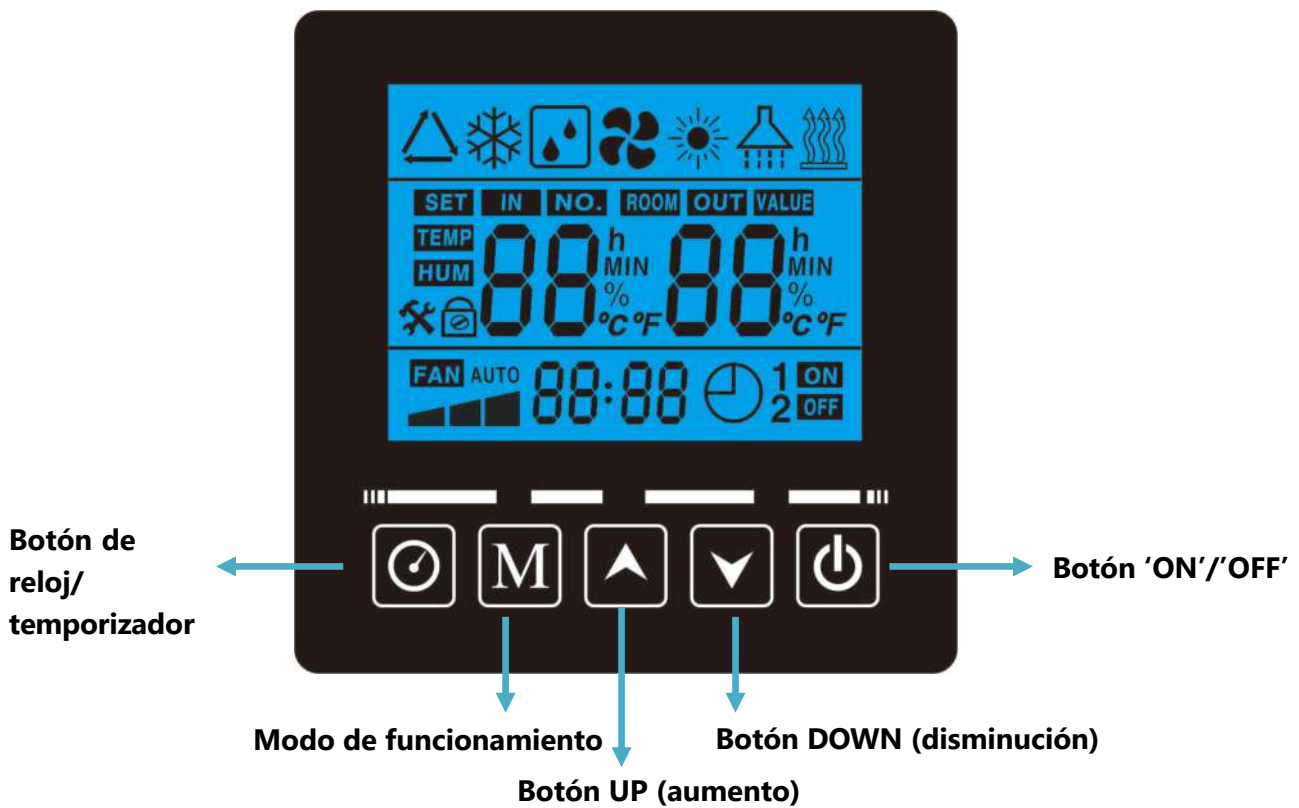
## Prueba de funcionamiento

### Comprobaciones previas a la prueba de funcionamiento

- Compruebe que hay agua en el depósito y las conexiones de las tuberías 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 que todo está correcto antes de encender la unidad. Compruebe la luz del mando por cable cuando la unidad se ponga en funcionamiento.
- Use el mando por cable para iniciar el funcionamiento de la unidad.
- Escuche atentamente la unidad cuando la encienda, y apáguela en caso de oír algún ruido anormal.
- Mida la temperatura de agua y compruebe la fluctuación.
- Después de haber configurado los parámetros en la instalación, el usuario no podrá cambiarlos; sólo debe hacerlo un profesional cualificado.

## FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD

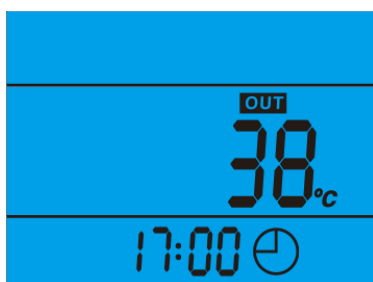
### Interfaz de usuario y funcionamiento



### Funciones

#### 1. Encendido ('ON')

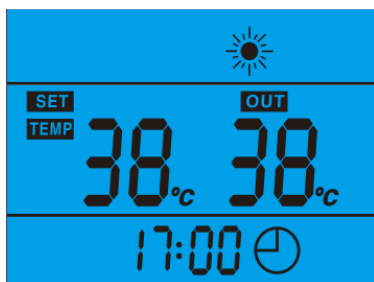
Al encender la unidad, se mostrarán todos los iconos en la pantalla del mando durante 3 segundos. Tras comprobar que todo está correcto, la unidad quedará en modo de espera.





#### 2. Botón

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

Mantenga este botón pulsado 3 segundos con la máquina 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 la  y  para configurar hora exacta;
- Tras ajustar la hora, pulse  para cambiar al 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 apagado/encendido. Tras acceder a este modo, pulse el botón de nuevo para configurar las horas y minutos del encendido o apagado programado (cuando las horas o los minutos parpadeen, combine  y  para ajustarlos). El temporizador de encendido o apagado puede configurarse de forma independiente. Cuando parpadee el temporizador "ON", puede cancelar la función si lo desea. Para hacerlo, pulse el botón , si "ON" no parpadea indica que la función de inicio programado está activa; en ese caso, pulse  y "ON" parpadeará para cancelarse. Tras activar o cancelar el

temporizador de encendido; continúe pulsando el botón hasta que aparezca "OFF" para configurar el temporizador de apagado. Cuando parpadea "OFF" podrá cancelar la función de apagado programado siguiendo el mismo proceso que para el de encendido.

Si la pantalla está bloqueada, pulse cualquier botón para iluminar la pantalla, y mantenga pulsado el botón del temporizador durante 3 segundos para desbloquear.


Si no se realiza ninguna operación en 30 segundos, el monitor volverá automáticamente a la pantalla principal y bloqueará la pantalla.

#### NOTA:



- 1) El temporizador 'ON' y el temporizador 'OFF' pueden estar activos al mismo tiempo.
- 2) Los ajustes del temporizador se repiten.
- 3) Los ajustes del temporizador siguen siendo válidos incluso tras un corte de corriente.

#### 5. Botón








- Con la pantalla desbloqueada,

- 1) Pulse  para ajustar el modo de funcionamiento
  - Modo AUTO (bomba de calor + calefactor auxiliar E-heater)
  - Modo GREEN (sólo funciona la bomba en condiciones de funcionamiento normal)
  - Modo Boost (la bomba de calor y el E-heater funcionan a la vez)
  - Modo E-heater (sólo funciona el E-heater)
  - Modo ventilación (sólo funcionan los ventiladores)

- 2) Comprobación de 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

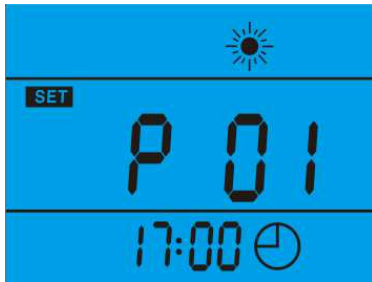
- Pulse  durante 3 segundos para acceder a la interfaz de comprobación de parámetros.
- Pulse  o  para seleccionar el parámetro (los parámetros A-F no pueden configurarse), y luego pulse  para confirmar.
- Pulse  y  para ajustar el parámetro seleccionado, y luego pulse  para confirmar el ajuste.

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. 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





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 (automático) 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	0~23h	1 hora	Ajustable
14	ΔT para la inicialización 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 (desde señales remotas) 1 (del 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)	0	Ajustable
21	Límite de temperatura anular Valor de baja temperatura.	-1 (65°C) -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± 50°C	35°C	Ajustable
26	Inicio de la diferencia de temperatura de la bomba de retorno	1-15°C	2°C	Ajustable
27	Diferencia de temperatura de arranque de la bomba de agua solar	5-20°C	5°C	Ajustable
28	Diferencia de cierre de la bomba de agua solar	1-4°C	2°C	Ajustable

## 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 temp.	P01	☆● (1 encen-	Sonda en: 1) Circuito abierto	1) Compruebe la conexión de la sonda

inferior del depósito		dido 1 apagado)	2) Cortocircuito	2) Sustituya la sonda
Fallo de sonda temp. superior del depósito	P02	☆☆● (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 temp. de bobina del evaporador	P03	☆☆☆● (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 gas	P04	☆☆☆☆● (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	P05	☆☆☆☆● (5 encendidos 1 apagado)	Sonda en: 1) Circuito abierto 2) Cortocircuito	1) Compruebe la conexión de la sonda 2) Sustituya la sonda
Protección por congelación en invierno	P06	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆● (10 encendidos 1 apagado)	1) En estado apagado la parte inferior del depósito está a $\leq 5^{\circ}\text{C}$	1) Compruebe la temperatura bajo el depósito
Protección por alta presión (presostato de alta)	E01	☆☆☆ ☆☆☆☆● (6 encendidos 1 apagado)	1) Temperatura de entrada excesiva 2) Menos agua en el depósito 3) Válvula de expansión electrónica bloqueada 4) Demasiado refrigerante 5) Interruptor dañado 6) Hay gas sin comprimir en el sistema	1) Compruebe si la temperatura de entrada de aire está por encima del límite 2) Compruebe si el depósito está lleno de agua, si no, rellénelo 3) Cambie la válvula de expansión electrónica 4) Descargue algo de refrigerante 5) Cambie el presostato 6) Descargue y vuelva a recargar refrigerante

Protección por baja presión (Presostato de baja)	E02	☆☆☆☆☆☆ ☆ ● (7 encendidos 1 apagado)	1) Temperatura de entrada demasiado baja 2) Válvula de expansión electrónica bloqueada 3) Falta de refrigerante 4) Interruptor dañado 5) El ventilador no funciona	1) Compruebe que la temp. de entrada de aire está dentro del rango 2) Cambie la válvula de expansión electrónica 3) Cargue algo de refrigerante 4) Cambie el presostato 5) Compruebe si el ventilador funciona cuando el compresor está en marcha. Si no, el ventilador está averiado
Protección por sobrecalentamiento (Interruptor HTP)	E03	☆☆☆☆☆☆ ☆ ● (8 encendidos 1 apagado)	1) Temp. depósito demasiado alta 2) Interruptor dañado	1) Si la temperatura del depósito es superior a 85°C, el interruptor se abre y detiene la unidad como protección. Cuando el agua tenga una temperatura normal, 2) Cambie el interruptor
Protección del compresor (fuera del límite de temp. agua o ambiente)	PA	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆● (9 encendidos 1 apagado)	1) Temp. depósito demasiado alta 2) Interruptor dañado	1) Si la temperatura del depósito es superior a 85°C, el interruptor se abre y detiene la unidad como protección. Cuando el agua tenga una temperatura normal, 2) Cambie el interruptor
Descongelación	Indicador descong.	☆☆☆☆☆ ☆☆☆..... (parpadeos largos continuados)		
Fallo de comunicación	E08	Encendido	1) Línea de comunicación desconectada 2) PCB dañada	1) Compruebe la línea de comunicación 2) Cambie la PCB
Fallo del ánodo electrónico	E06	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆● (12 encendidos 1 apagado)	1) Cable desconectado 2) El panel de control del ánodo electrónico no hace contacto: panel dañado	1) Compruebe el cable 2) Compruebe el panel de control del ánodo electrónico 3) Sustituya el panel si es necesario

## MANTENIMIENTO

### Actividades 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.

## 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 MEDIO AMBIENTE

Este equipo contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el protocolo de Kyoto. 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.

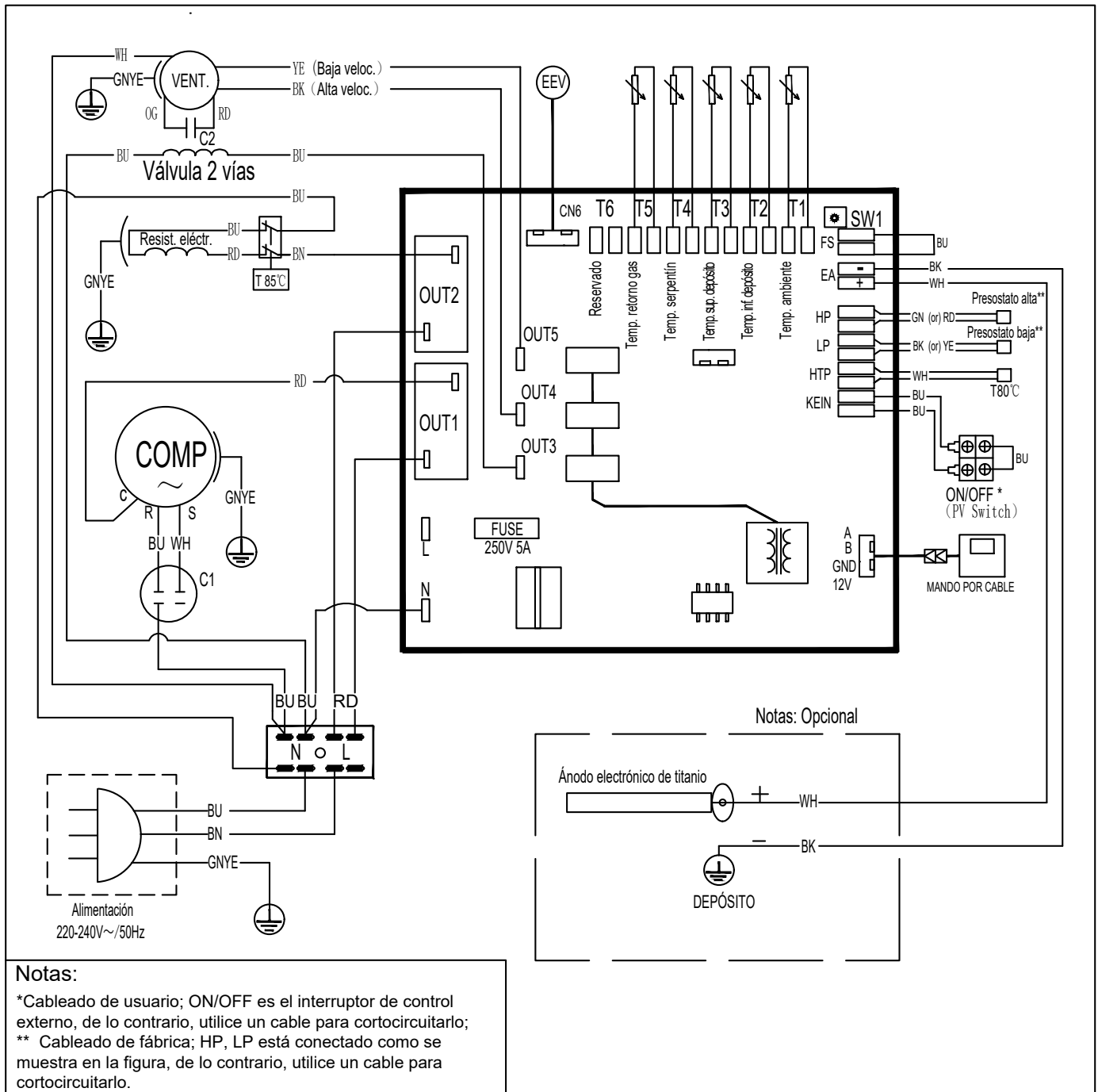


El producto está marcado con este símbolo, que indica que los productos eléctricos y electrónicos no pueden mezclarse con los residuos domésticos sin clasificar.

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 DE CABLEADO

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



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo		MANANTIAL80RPLUSV	MANANTIAL110RPLUSV
Capacidad	kW	1.0* (+1.5**)	
Clase energética (ERP)		A+***	
COP (ERP)7/6 °C		2.93	3.04
COP (ERP)14/13 °C		3.61	3.737
Caudal de aire conducto (nom.)	m <sup>3</sup> /h	270	
Consumo nominal	kW	1.83	
Intensidad	A	1.06*	
Intensidad (nom.)	A	8.3	
Alimentación	V/Ph/H z	220-240~/1/50	
Temp. máxima salida de agua (sin usar E-heater)	°C	65	
Refrigerante	.../g	R290/140	
Rendimiento de agua nominal	L/H	21*	
Presión de agua máx.	Mpa	1.0	
Presión agua nom.	Mpa	0.6	
Punto de ajuste de la válvula de alivio	Mpa	0.7	
Nivel potencia sonora	dB (A)	45	
Peso neto	kg	48	54
Dimensiones (Anx-AlxFo)	mm	φ520×1160	φ520x1368
Dim. embalaje (Anx-AlxFo)	mm	580x580x1185	580x580x1515
* Capacidad y consumo basados en las siguientes condiciones: Temperatura ambiente 20°C, temperatura de agua de 10°C a 55°C.			
**Relacionado con la resistencia auxiliar			
*** Eficiencia energética de calefacción de agua basado en el estándar ERP : Temperatura ambiente 7°C / 6°C, temperatura de agua de 10°C a 56°C.			
MANANTIAL80RPLUSV, ciclo M.			

## TABLA DE CONVERSIÓN R-T DE LA SONDA DE TEMPERATURA

R25 = 5.0KΩ±1.0%    B25-50 = 3470K±1.0%

°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	°C	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<sup>-</sup>), la concentración de iones de sulfuro (S<sup>2-</sup>), etc. Se indican algunos de los parámetros sobre los ingredientes químicos en la tabla siguiente:

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Acilamida	0.10 µg/l	Fluoruro	1.5 mg/l
Antimonio	5.0 µg/l	Plomo	10 µg/l
Arsénico	10 µg/l	Mercurio	1.0 µg/l
Benceno	1.0 µg/l	Níquel	20 µg/l
Benzopireno	0.010 µg/l	Nitrato	50 mg/l
Boro	1.0 mg/l	Nitrito	0.50 mg/l
Bromato	10 µg/l	Pesticidas	0.10 µg/l
Cadmio	5.0 µg/l	Pesticidas - total	0.50 µg/l
Cromo	50 µg/l	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	0.10 µg/l
Cobre	2.0 mg/l	Selenio	10 µg/l
Cianuro	50 µg/l	Tetracloroetileno y Tricloroetileno	10 µg/l
1,2-dicloroetano	3.0 µg/l	Trihalometano - Total	100 µg/l
Epiclorohidrina	0.10 µg/l	Cloruro de vinilo	0.50 µg/l

- 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).

**La garantía de los sistemas VRV está sujeta al estudio de esquema de principios por parte del departamento de prescripción de Johnson.**

**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 en equipos o dispositivos instalados o localizados a una altura equivalente o superior a 2'20 metros del suelo.
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.**



[www.ponjohnsonentuvida.es](http://www.ponjohnsonentuvida.es)

# CONTENTS



3	<b>INTRODUCTION SAFETY</b>
4	<b>INSTRUCTIONS</b>
4	Warning
<hr/>	
7	<b>ITEMS INSIDE PRODUCT BOX</b>
8	<b>OVERVIEW OF THE UNIT</b>
8	Parts and descriptions
9	Dimensions
11	Schematic overview of the water and refrigeration circuit
<hr/>	
12	<b>INSTALLATION</b>
12	Transportation
13	Required service space
14	Installation overview
15	Installation positions
16	Water loop connection
16	Water affusion and water emptying
17	Wire connection
17	Trial running
18	<b>OPERATION OF THE UNIT</b>
18	User interface and operation
21	LCD icons
22	<b>PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT</b>
22	Parameter list
<hr/>	
23	<b>MALFUNCTIONING OF THE UNIT AND ERROR CODES</b>
26	<b>MAINTENANCE</b>
26	Troubleshooting
27	<b>ENVIRONMENTAL INFORMATION</b>
27	<b>DISPOSAL REQUIREMENTS</b>
<hr/>	
28	<b>WIRING DIAGRAM</b>
29	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>
30	<b>TEMPERATURE SENSOR R-T</b>
	<b>CONVERSION TABLE</b>
32	<b>WARRANTY</b>



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 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.

#### 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 connections. 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 an electronic anode stick assure the durability of components and the tank.

High efficiency compressor with R290 refrigerant.

Electrical element 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 of 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 re-lated to safety.
- After reading these instructions, be sure to keep it in a handy place for future reference.

### Warning

#### **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 a 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



### **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.

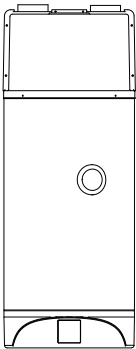
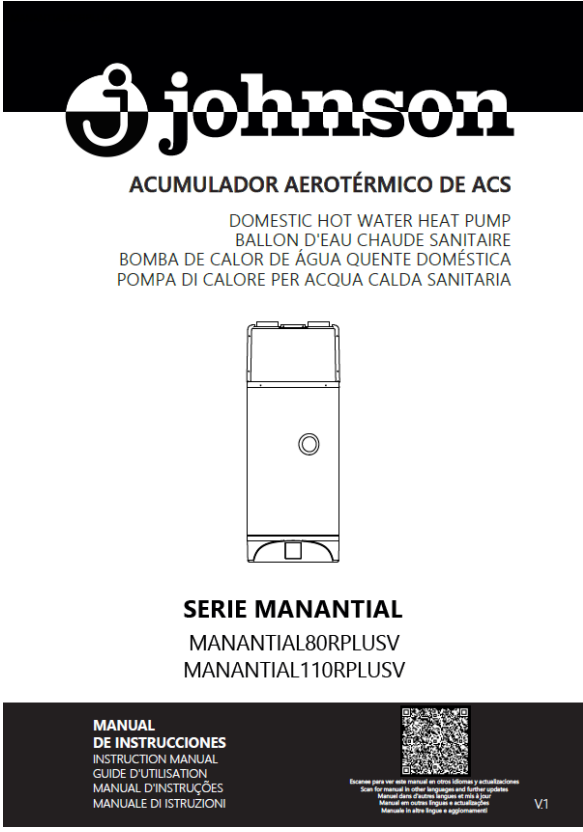
The inside parts of the heat pump may run at high speed or high temperature, they could cause serious injury. Do not remove the grills on the fan outlet and top cover.

The hot water will probably need to be mixed with cold water for terminal usage, too hot water (over 50°C) 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.

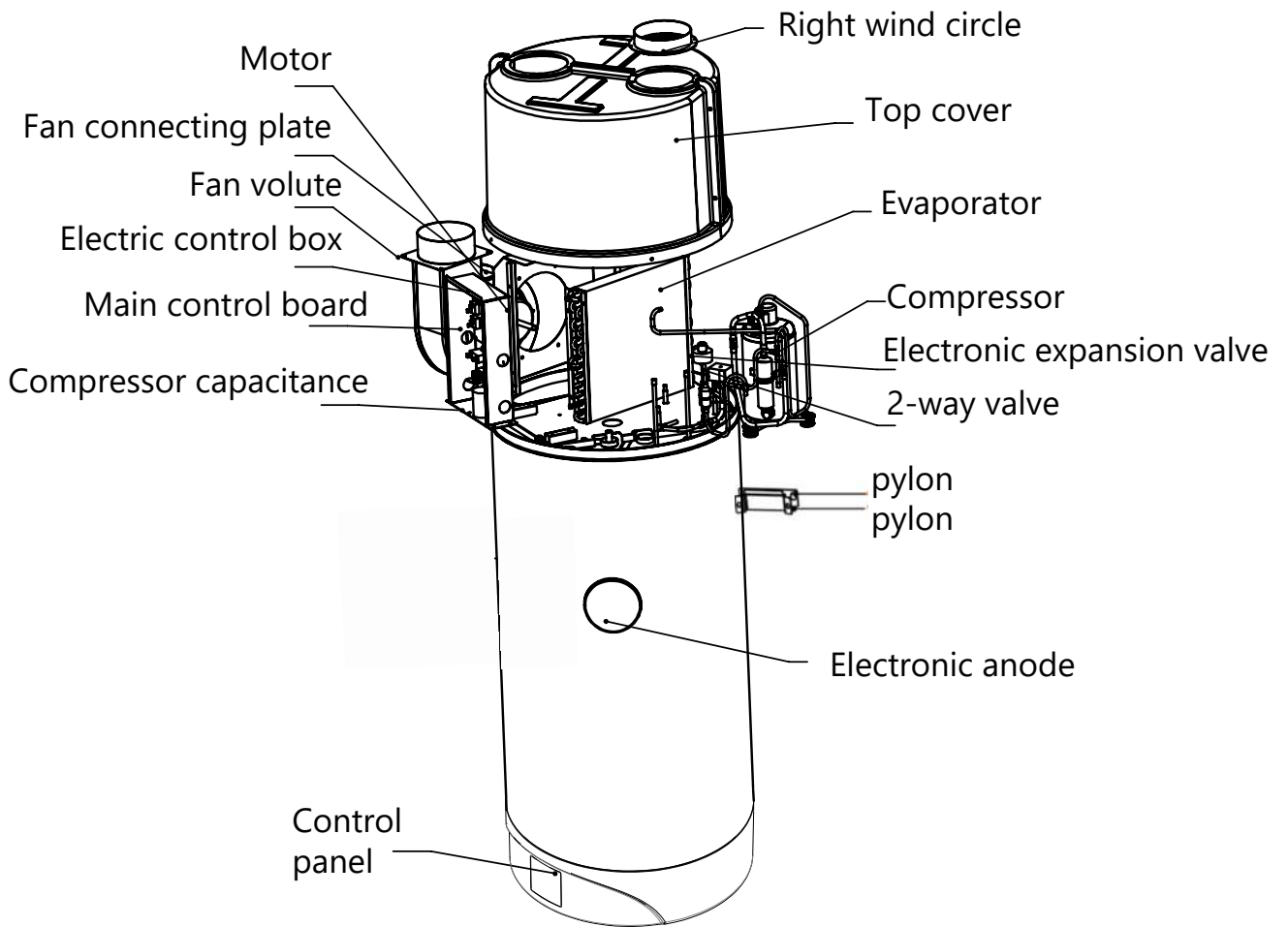
## ITEMS INSIDE PRODUCT BOX

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

The Unit Box		
Item	Image	Quantity
Domestic hot water heat pump		1
Operation & Installation Manual		1

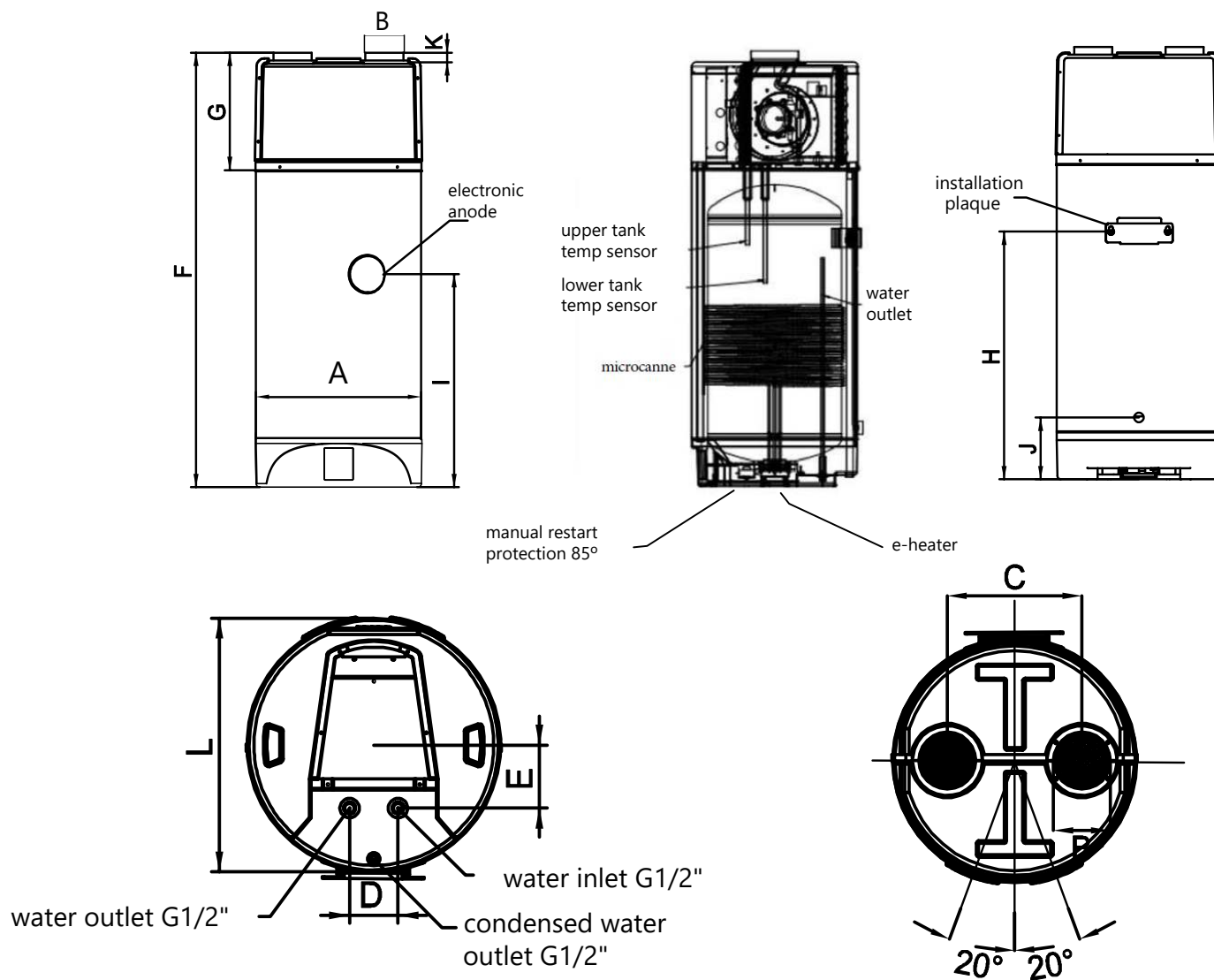
# OVERVIEW OF THE UNIT

## Parts and descriptions



# Dimensions

Model: MANANTIAL80RPLUSV/ MANANTIAL110RPLUSV



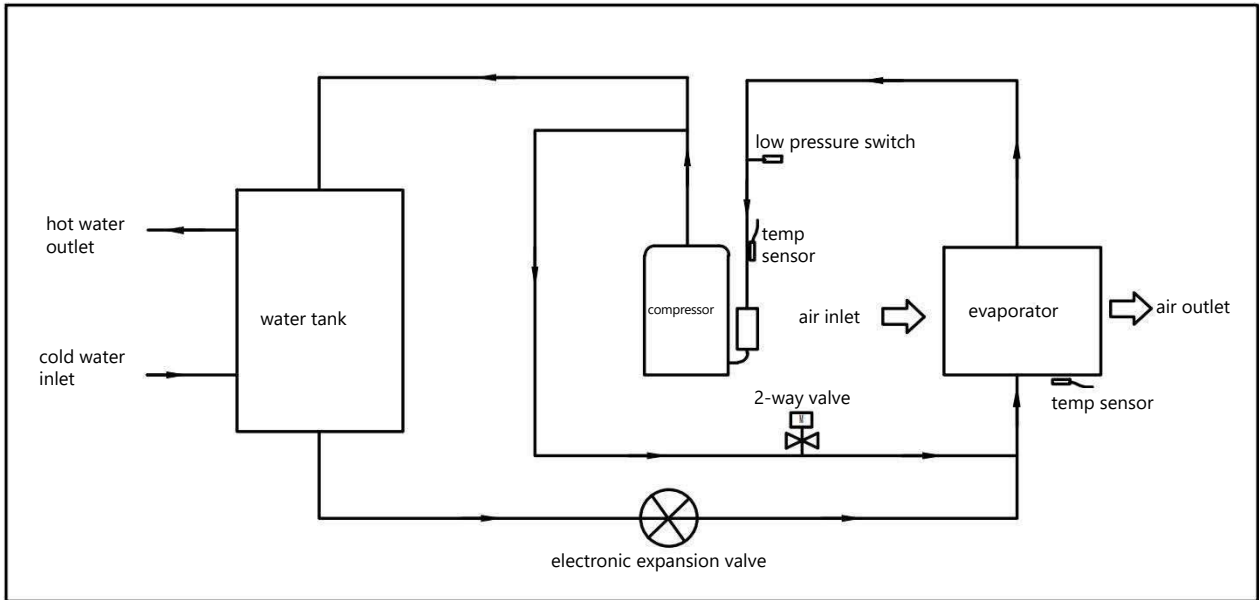
MANANTIAL80RPLUSV			
A	Φ520	H	780
B	Φ122	I	575
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1160		
G	370		

MANANTIAL110RPLUSV			
A	Φ520	H	759
B	Φ122	I	770
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1367.5		
G	370		

Remark:

- 1) The extra heat source is optional.
- 2) The installation of electrolytic sleeves is mandatory to prevent corrosion and damage to the device. Failure to do so will invalidate the warranty.

## Schematic overview of the water and refrigeration circuit



Choose the suitable unit

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

Family members	Tank capacity
1 ~ 2 people	80L/110L

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 outdoor or rain achieving place.
- The installation place without direct sunlight and other heat supplies is recommended. If 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 a 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.

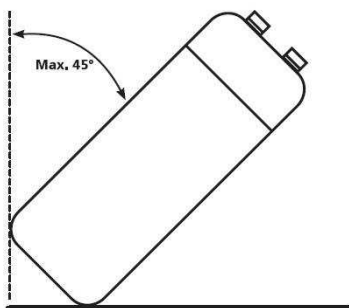
### - Transport using a forklift

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 the 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.

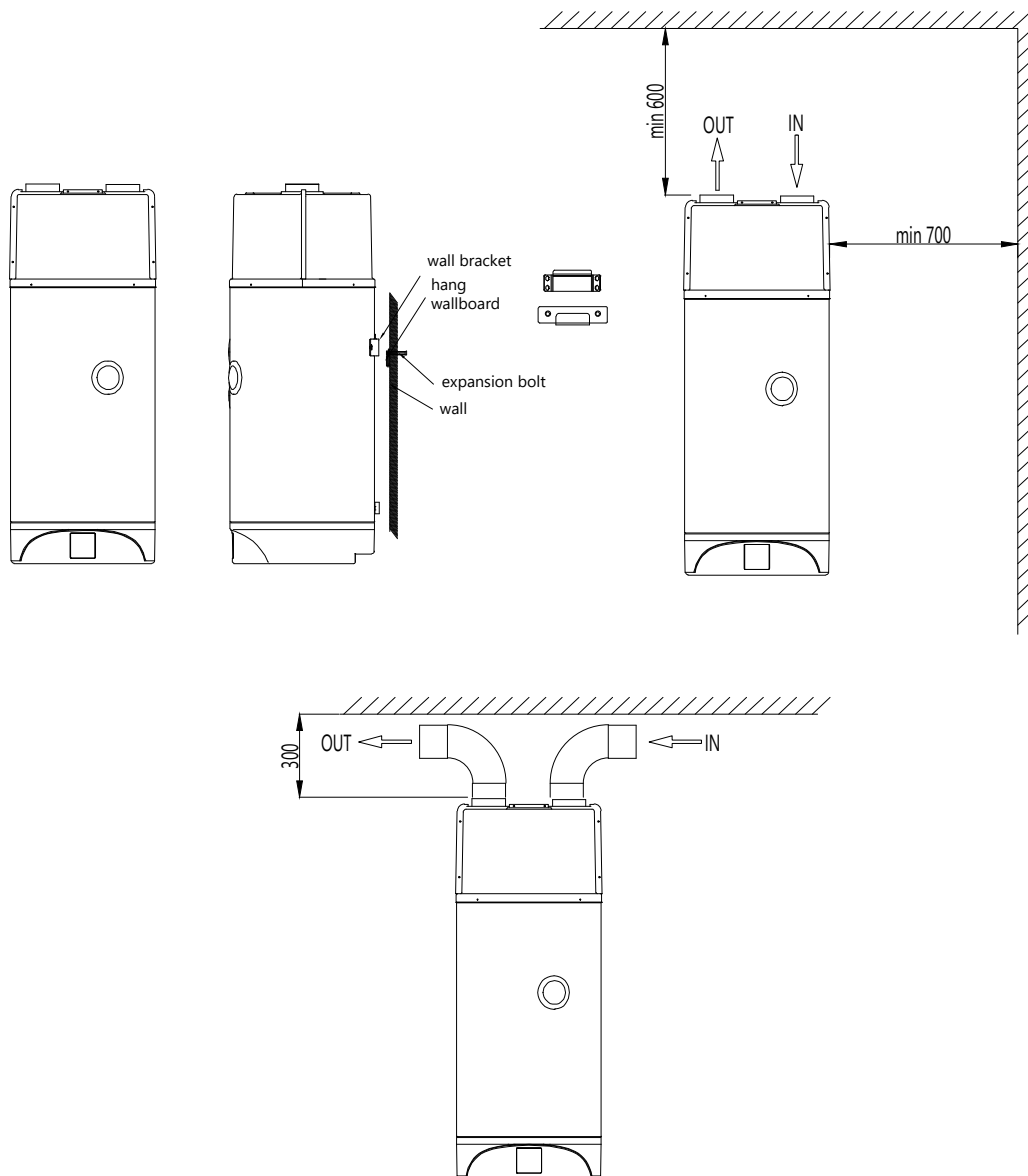




ATTENTION: DUE TO THE HIGH CENTER OF GRAVITY, LOW OVERTURNING MOMENT, THE UNIT MUST BE SECURED AGAINST TIPPING OVER.

## Required service space

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

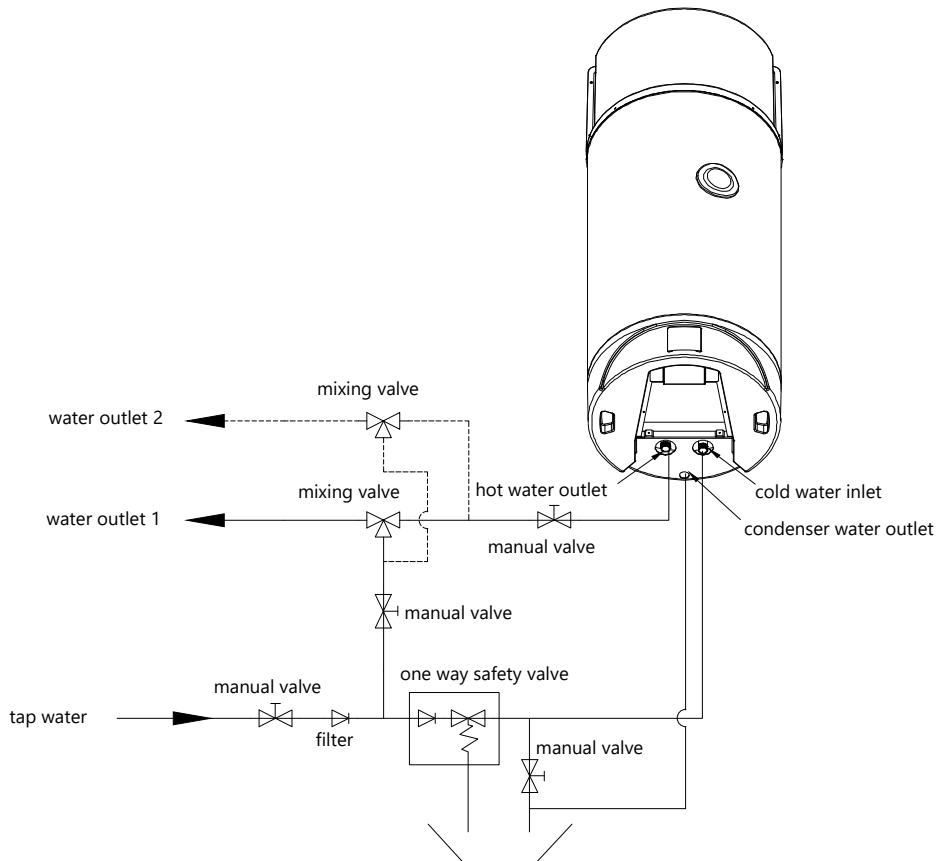


### Note:

- If air inlet and/or outlet pipes are connected, portion airflow and capacity in heat pump unit will lose.
- When installing the 150L water tank, the pylon position on the wall must correspond to that of the water tank, Otherwise, the pylon on the wall will be stressed unevenly or alone, leading to the risk of falling.

- If the unit connects with air ducts it should be DN 120mm for pipes or 120mm internal diameter flexible hose. Total length of the ducts should not be longer than 8m or the maximum static pressure should not exceed than 60Pa. 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 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 burn, 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 following out from water outlet, the tank is full. Turn off all valves and check all pipes. If any leakage, please repair.
- 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 degree.

## Installation positions

### (1) 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.

### (2) 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.

### (3) 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 the 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 on the basis of 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 of 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<sup>2</sup>.
- Fuse specification is 16A 250V
- The unit must be installed 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.

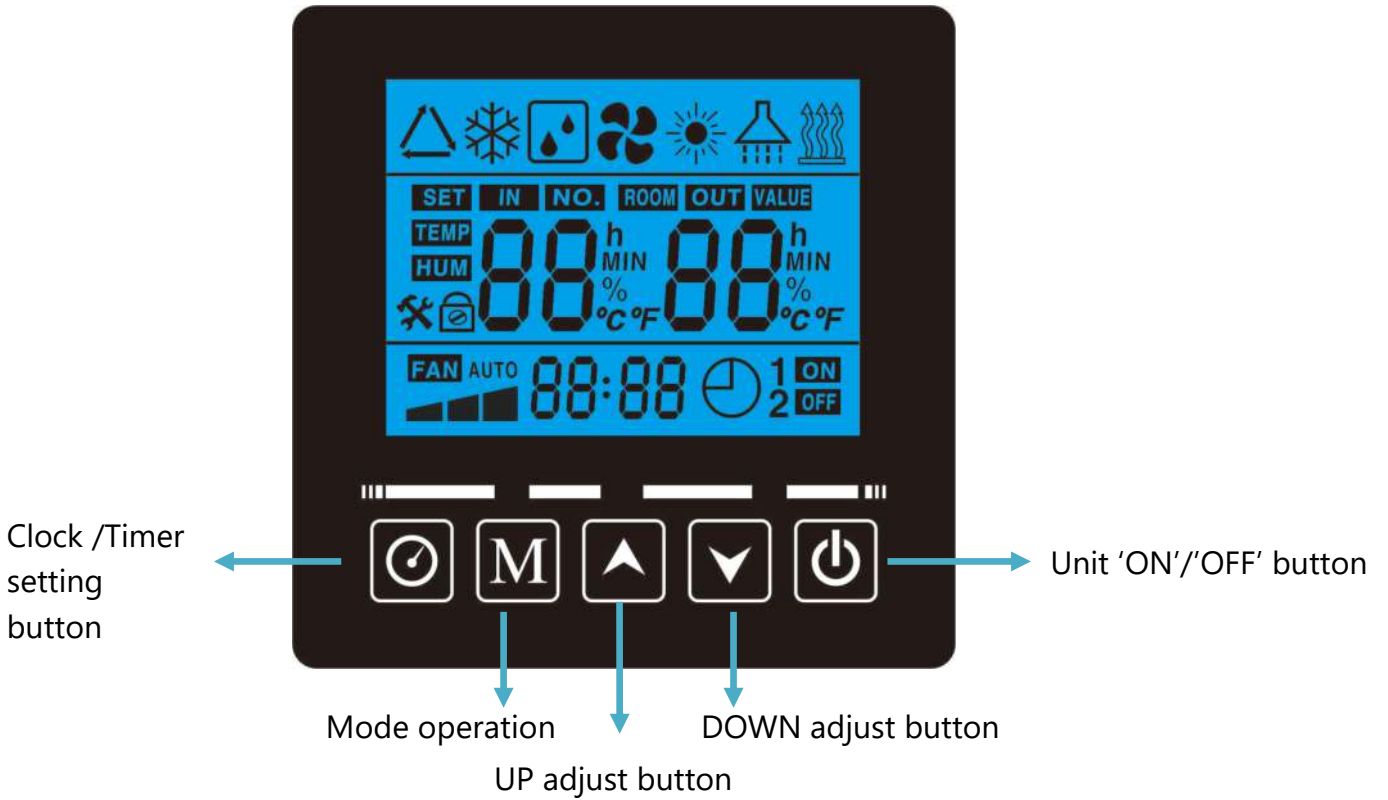
## Trial running

### 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, to 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.

# OPERATION THE UNIT

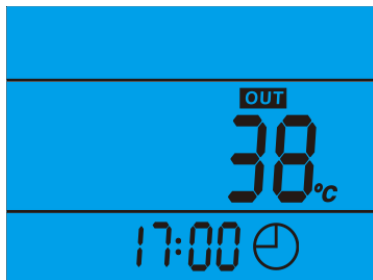
## User interface and operation



## 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 into the standby mode.



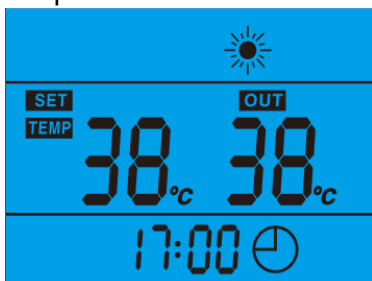
### 2. button

Press this button and keep for 3 seconds when the unit is standby, the unit can be turned 'ON'.

Press this button and keep 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 time button 3S to enter the timed on/off setting state. When entering the time setting, press the time button to set the clock and minute of the timed on/off (when the clock or minute flashes, combine ▲ and ▼. The clock and minutes can be adjusted). The timed on/off can be set independently. When the timed "ON" flashes, it means to cancel the timed start function. At this time, press the M button "ON" does not flash to indicate that the timed start function is on, then press the M button, "ON" flashes to cancel. Timed start function; continue to press the time button. When "OFF" appears, you can set the timed shutdown. When "OFF" flashes, it means to cancel the timed shutdown function. At this time, press the M button, "OFF" does not flash to indicate that the timed shutdown function is on, then Click the M button, and "OFF" flashes to cancel the timed shutdown 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 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 repeating.
- 3) The timer settings are still valid after a sudden power cut.

5.  button



- When the screen is unlocked,

- 1) Short press , 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)
- Ventilation mode (only fans 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  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  to confirm it.

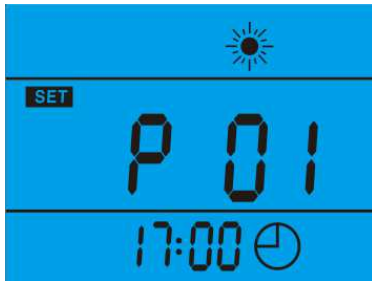
- Press the  and  buttons to adjust the selecting parameter, and then press  to confirm the setting.

If 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. 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. Auto mode 

The icon indicates that the auto mode function is enabled.

2. Fan ventilation 


The icon indicates that the fan ventilation function is enabled.

3. 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.

4. Defrosting 


This icon shows the heat pump is under defrosting

5. Heating 

This icon shows the heat pump is working


6. Heating + Electrical 

These icons show that the heat pump is working, and the electrical is working as well

7. Left temperature display 

The display shows the setting water temperature.

When checking or adjusting the parameters, this section will display the relating parameter number.

8. 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.

## 9. Time display

The display shows the clock time or timer time.

## 10. Timer 'ON'

The icon indicates that the timer 'ON' function is enabled.

## 11. Timer 'OFF'

The icon indicates that the timer 'OFF' function is enabled.

## 12. Error

The icon indicates there is malfunction.

# PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT

## Parameter list

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

Parameter nr.	Description	Range	Default	Notes
<b>A</b>	Lower tank temperature sensor	-20 ~ 99°C		In case of lower tank temp. sensor failure, the error code "P01" will be displayed.
<b>B</b>	Upper tank temperature sensor	-20 ~ 99°C		In case of upper tank temp. sensor failure, the error code "P02" will be displayed.
<b>C</b>	Evaporation temperature sensor	-20 ~ 99°C		In case of evaporation temp. sensor failure, the error code "P03" will be displayed.
<b>D</b>	Compressor suction temperature sensor	-20 ~ 99°C		In case of compressor suction temperature sensor failure, the error code "P04" will be displayed.
<b>E</b>	Room temperature sensor	-20 ~ 99°C		In case of room temperature sensor failure, the error code "P05" will be displayed.
<b>F</b>	EXV open steps	100 ~ 470 step		Not adjustable
<b>G</b>	Return water temperature / Solar temperature	-20°C ~ 99°C		In case of room temperature sensor failure, the error code "P07" will be displayed.
<b>H</b>	Number of compressor starts	/		measured value
<b>I</b>	Running time of the compressor	/		measured value
<b>J</b>	Number of electric heating	/		measured value
<b>K</b>	Running time of the electric heating	/		measured value
<b>L</b>	The number of frost removal	/		measured value
<b>01</b>	$\Delta T$ compared to the compressor restart setting temperature.	2 ~ 15°C	5°C	Adjustable
<b>02</b>	Sterilization cycle	3 ~ 90day	14day	Adjustable
<b>03</b>	Electric auxiliary hot start delay time	0 ~ 90 min	6min	Adjustable
<b>04</b>	Weekly disinfection temperature	35 ~ 65°C	65°C	Adjustable
<b>05</b>	Holding time of the disinfection temperature	0 ~ 90 min	30 min	Adjustable
<b>06</b>	Defrosting cycle time duration	30~90 min	45 min	Adjustable
<b>07</b>	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 step	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 tem.perature 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 ~ 50°C	35 °C	Adjustable
26	Start the temperature difference of the return water pump	1-15°C	2°C	Adjustable
27	Solar water pump start temperature difference	5-20°C	5 °C	Adjustable
28	Solar water pump shut off the difference	1-4°C	2 °C	Adjustable

## 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	P01	☆● (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	P02	☆☆● (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.	P03	☆☆☆● (3 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit	1) Check the sensor connection

sensor failure		dark)	2) The sensor short circuit	2) Replace the sensor
Return gas temp sensor failure	P04	☆☆☆☆● (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	P05	☆☆☆☆● (5 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Freezing protection in winter	P06	☆☆☆☆ ☆☆☆☆● (10 flashes 1 dark)	1) In the off state, the lower part of the water tank $\leq 5^{\circ}\text{C}$	1) Check the temperature below the tank
High pressure protection (HP Switch)	E01	☆☆☆☆☆ ● (6 flashes 1 dark)	1) Too high air inlet temp 2) Less water in the tank 3) The electronic expansion valve assembly blocked 4) Too much refrigerant 5) The switch damaged 6) The uncompressed gas is in refrigerant system	1) Check if the air inlet temp is over the working limited 2) Check if the tank is full of water. If not, charge water 3) Replace the electronic expansion valve assembly 4) Discharge some refrigerant 5) Replace a new switch 6) Discharge and then recharge the refrigerant
Low pressure protection (LP Switch)	E02	☆☆☆☆☆ ☆● (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 can not work	1) Check if the air inlet temp is over the working limited 2) Replace the electronic expansion valve assembly 3) Charge some refrigerant 4) Replace a new switch 5) Check if the fan working when the compressor working. If not, some problems with the fan assembly

Over heat protection (HTP Switch)	E03	☆☆☆☆☆☆ ☆☆● (8 flashes 1 dark)	1) Too high tank water temp 2) The switch damaged	1) If the tank water temp is over 85C, the switch will open and the unit will stop for protection. After the water comes to normal temp, 2) Replace a new switch
Compressor protection (out of the ambient limit or water temp limit)	PA	☆☆☆☆☆☆ ☆☆● (9 flashes 1 dark)	1) Tank water temp too high 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
Defrost	De-frosting indicate	☆☆☆☆☆☆ ☆☆.....(all long flashes)		
Communication failure	E08	Bright	1) Disconnect of communication line 2) PCB is damaged	1) Check the communication line 2) Replace the PCB
Electrical anode failure	E06	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆ ● (12 flashes 1 dark)	1) Wire disconnected 2) Electronic anode control panel has poor contact Electronic anode control panel damaged	1) Check the line 2) Check the electronic anode control panel Replace the Electronic anode control panel

## 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 exchanger every one to 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.

## 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

The european directive 2012/19 /UE on wasted electrical and electronic equipments (WEEE), requires that household electrical appliances must not be disposed of in the normal unsorted municipal waste stream.



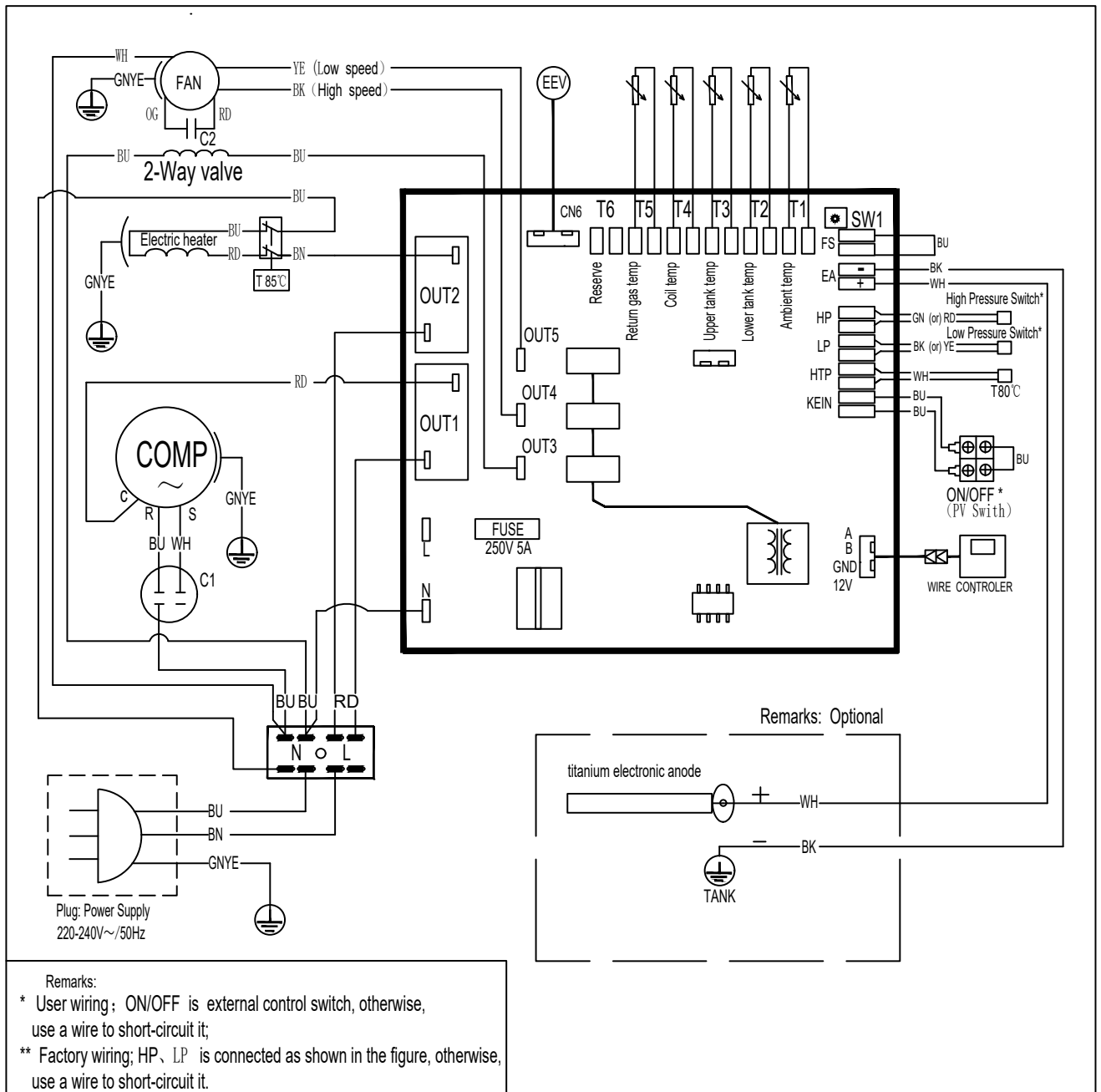
Your product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste.

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 off 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.

# WIRING DIAGRAM

Please refer to the wiring diagram on the electric box.



## TECHNICAL SPECIFICATION

Model		MANANTIAL80RPLUSV	MANANTIAL110RPLUSV
Capacity	kW	1.0* (+1.5**)	
Energy Class (ERP)		A+***	
COP (ERP)7/6 °C		2.93	3.04
COP (ERP)14/13 °C		3.61	3.737
Duct air flow (nom.)	m <sup>3</sup> /h	270	
Rated power input	kW	1.83	
Current (nom.)	A	1.06*	
Current (rated.)	A	8.3	
Power supply	V/Ph/H z	220-240~/1/50	
Max outlet water temperature (with-out using E-heater)	°C	65	
Refrigerant	.../g	R290/140	
Rated water yield	L/H	21*	
Max. Water operating pressure	Mpa	1.0	
Rated water pressure	Mpa	0.6	
Set point relief valve	Mpa	0.7	
Sound power level	dB (A)	45	
Net weight	kg	48	54
Net size (WxHxD)	mm	φ520x1160	φ520x1368
Package Size (WxHxD)	mm	580x580x1185	580x580x1515
* Capacity and power input based on the following conditions: Ambient temperature 20°C, water temperature from 10°C to 55°C.			
** Related to the supplementary heater			
*** Water heating energy efficiency based on standard ERP, M cycle: Ambient temperature 7°C /6°C, water temperature from 10°C to 56°C.			
MANANTIAL80RPLUSV, M cycle.			

# TEMPERATURE SENSOR R-T CONVERSION TABLE

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	°C	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<sup>-</sup>), sulfide ion concentration (S<sup>2-</sup>), etc. Some of the parameters on the chemical ingredients are indicated in the following table:

Parameter	Value	Parameter	Value
Acrylamide	0.10 $\mu$ g/l	Fluoride	1.5 mg/l
Antimony	5.0g/l	Lead	10g/l
Arsenic	10g/l	Mercury	1.0g/l
Benzene	1.0g/l	Nickel	20g/l
Benzopirene	0.010g/l	Nitrate	50 mg/l
Boron	1.0 mg/l	Nitrite	0.50 mg/l
Bromate	10g/l	Pesticides	0.10g/l
Cadmium	5.0g/l	Pesticides - total	0.50g/l
Chrome	50g/l	Polycyclic aromatic hydrocarbons	0.10g/l
Copper	2.0 mg/l	Selenium	10g/l
Cyanide	50g/l	Tetrachloroethylene and Trichloroethylene	10g/l
1,2-dichloroethane	3.0g/l	Trihalomethane - Total	100g/l
Epichlorohydrin	0.10 $\mu$ g/l	Vinyl chloride	0.50g/l

- 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 microlayers, 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 not covered by the product warranty.

## 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.

**The warranty of the VRF systems is subject to the study of the principle scheme by the Johnson prescription department.**

**For aerothermal units, modular chillers and VRF systems, a commissioning with the official technical service is required after installation in order to be 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. Substitutions and/or repairs to equipment or devices installed or located at a height equivalent to or greater than 2'20 meters from the ground.
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.**



[www.ponjohnsonentuvida.es](http://www.ponjohnsonentuvida.es)

# CONTENU



3	<b>INTRODUCTION</b>
4	<b>INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ</b>
4	Avertissements
<hr/>	
7	<b>ÉLÉMENTS INCLUS DANS L'EMBALLAGE</b>
8	<b>RÉSUMÉ DE L'UNITÉ</b>
8	Pièces et description
9	Dimensions
11	Schéma du circuit d'eau et de refroidissement
<hr/>	
12	<b>INSTALLATION</b>
12	Transport
13	Espace de maintenance nécessaire
14	Aperçu de l'installation
15	Positions de montage
16	Raccordement du circuit d'eau
16	Remplissage et vidange de l'eau
17	Raccordement du câblage
17	Test fonctionnel
18	<b>FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL</b>
18	Interface utilisateur
21	Icônes LCD
22	<b>RÉGLAGE ET VÉRIFICATION DES PARAMÈTRES</b>
22	Liste des paramètres
<hr/>	
23	<b>DÉFAUTS DE L'UNITÉ ET CODES D'ERREUR</b>
26	<b>MAINTENANCE</b>
26	Dépannage
27	<b>INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT</b>
27	<b>EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉLIMINATION</b>
<hr/>	
28	<b>DIAGRAMME DE CÂBLAGE</b>
29	<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>
30	<b>TABLE DE CONVERSION R-T DES SONDES DE TEMPÉRATURE</b>
32	<b>GARANTIE</b>



LIRE CE MANUEL AVEC ATTENTION AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. NE LE JETEZ PAS, GARDEZ-LE POUR UNE RÉFÉRENCE FUTURE. AVANT D'UTILISER L'APPAREIL, ASSUREZ-VOUS QUE L'INSTALLATION A ÉTÉ EFFECTUÉE CORRECTEMENT PAR UN PROFESSIONNEL. EN CAS DE DOUTE SUR LE FONCTIONNEMENT, CONSULTEZ VOTRE REVENDEUR POUR PLUS DE DÉTAILS.

# INTRODUCTION

## Ce manuel

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

## L'unité

Les ballons à eau chaude sont l'un des systèmes de chauffage de l'eau les plus économiques pour un usage domestique. En utilisant l'énergie propre et renouvelable de l'air, l'unité a un rendement élevé et des coûts de fonctionnement très faibles. Son efficacité peut être jusqu'à 3 ~ 4 fois supérieure à celle des chaudières à gaz ou des chauffe-eau électriques classiques.

### **Récupération des pertes de chaleur**

L'unité peut être installée près des cuisines, dans les chaufferies ou dans les garages, en fait dans n'importe quelle pièce où il y a beaucoup de chaleur perdue 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 unités peuvent être placées dans les buanderies ou les vestiaires. En produisant de l'eau chaude, il réduit la température ambiante et déshumidifie la pièce. Ces avantages sont particulièrement perceptibles pendant les saisons les plus humides.

### **Réfrigération des entrepôts**

L'appareil peut être placé dans les locaux de stockage car son effet de réduction de la température permet de conserver la fraîcheur des aliments.

### **Eau chaude et ventilation**

L'unité peut être placée dans des garages, des gymnases ou des sous-sols, etc. Lorsqu'elle produit de l'eau chaude, la machine refroidit la pièce et fournit de l'air frais.

### **Compatible avec différentes sources d'énergie**

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

### **Chauffage économique et respectueux de l'environnement**

Ces unités constituent l'alternative la plus efficace et la plus économique aux chaudières et systèmes de chauffage à combustibles fossiles. En utilisant la source renouvelable qu'est l'air, il consomme beaucoup moins d'énergie.

### **Conception compacte**

Conception spéciale pour la production d'eau chaude sanitaire à usage familial. Sa structure compacte et son design élégant lui permettent d'être installé à l'intérieur.

### **Fonctions multiples**

La conception spéciale de l'entrée et de la sortie d'eau permet différents modes de connexion. Selon les différents modes d'installation, l'unité peut fonctionner comme une pompe à chaleur mais aussi comme un générateur d'air frais, un déshumidificateur et un dispositif de récupération d'énergie.

### **Autres caractéristiques**

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

### **Compresseur à haut rendement avec réfrigérant R290**

Chauffe-eau électrique auxiliaire disponible sur l'unité, assurant un approvisionnement constant en eau chaude même pendant les hivers les plus froids.

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Pour éviter toute blessure à l'utilisateur ou à d'autres personnes ou tout dommage à votre propriété, ces instructions doivent être respectées. Une manipulation incorrecte due au non-respect des instructions peut entraîner des blessures et des dommages.

N'installez l'appareil que dans des circonstances conformes aux règles et réglementations locales. Vérifiez la tension et la fréquence de l'alimentation électrique. Cet appareil ne peut être raccordé qu'à des prises de courant avec mise à la terre et dont la tension de raccordement est de 220 - 240 V ~ / 50Hz.

Il convient de toujours garder à l'esprit les avertissements de sécurité suivants :

- Veillez à lire les avertissements suivants avant d'installer l'appareil.
- Veuillez prendre note de toutes les précautions spécifiées ici, car elles comprennent des informations de sécurité importantes.
- Après avoir lu ces instructions, conservez-les pour pouvoir les consulter ultérieurement.



### **Avertissements**

L'installation ne doit être effectuée que par des professionnels.

Une installation incorrecte peut provoquer des blessures par incendie, choc électrique, chute de l'appareil et fuite d'eau. Consultez votre revendeur ou un installateur qualifié.

Installer l'appareil dans un endroit sûr

Si elle n'est pas installée correctement, l'unité peut tomber et causer des blessures. La surface portante doit être plane et supporter le poids de l'appareil, et doit permettre d'installer l'appareil sans générer de bruit ou de vibration.

Lors de l'installation de l'unité dans une petite pièce, prenez des mesures (telles qu'une ventilation suffisante) pour éviter une éventuelle suffocation causée par une fuite de réfrigérant.

Utilisez les fils électriques spécifiés et fixez solidement les fils au bornier (connectés de manière à ce que la tension des fils ne soit pas appliquée aux sections).

Une connexion ou une fixation incorrecte peut provoquer un incendie.

N'utilisez que les pièces fournies ou spécifiées pour l'installation.

L'utilisation de pièces défectueuses peut entraîner des blessures dues à un incendie, un choc électrique, la chute de l'appareil, etc.

Effectuez l'installation en toute sécurité, en suivant les instructions.

Une installation incorrecte peut provoquer des blessures par incendie, choc électrique, chute de l'appareil et fuite d'eau.

Effectuez les travaux électriques conformément au manuel d'installation et utilisez une section dédiée avec un fusible de 16A.

Si la capacité du circuit est insuffisante ou si le circuit électrique est incomplet, cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.

L'appareil doit toujours être mis à la terre.

Si la prise de courant n'est pas reliée à la terre, l'appareil ne doit pas être branché.

N'utilisez jamais de rallonge pour connecter l'appareil au secteur.

Si une prise de terre appropriée n'est pas disponible, contactez un électricien agréé pour l'installer.

Ne transportez pas et ne réparez pas l'appareil vous-même.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être réparé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. Une manipulation ou une réparation incorrecte peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, des blessures ou un incendie.

L'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 les 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 concernant 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 autocollants ou les étiquettes de l'appareil.

Les étiquettes contiennent des avertissements et des rappels, et leur conservation peut garantir une utilisation sûre de l'appareil.

## Attention

N'installez pas l'appareil dans un endroit où des gaz inflammables peuvent fuir.

Si du gaz fuit et s'accumule dans la zone autour de l'appareil, cela peut provoquer une explosion.

Installez l'évacuation et la tuyauterie conformément aux instructions. S'il y a un défaut dans les tuyaux et le drain, l'eau peut s'infiltrer dans l'appareil et endommager les pièces et les objets de votre maison.

Ne nettoyez pas l'appareil lorsqu'il est connecté à l'alimentation électrique. Débranchez toujours l'alimentation électrique lorsque vous nettoyez ou entretenez l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures dues à la vitesse élevée du ventilateur ou un choc électrique.

Ne laissez pas l'appareil allumé s'il y a un défaut ou si vous remarquez une odeur étrange.

L'appareil doit être mis hors tension pour être arrêté, sinon il risque de provoquer un choc électrique ou un incendie.

Ne mettez pas vos doigts ou tout autre objet dans le ventilateur ou l'évaporateur.

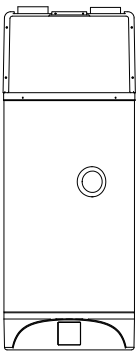
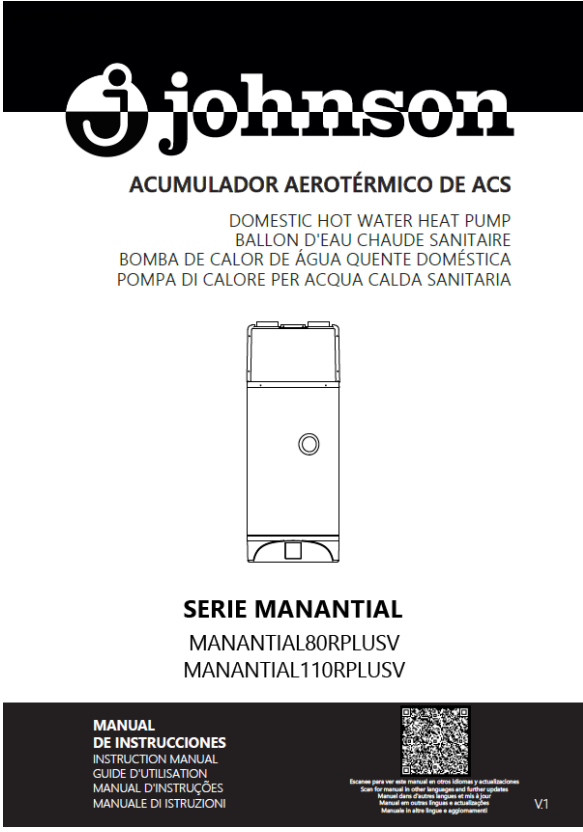
Les pièces internes de la pompe à chaleur peuvent atteindre des vitesses ou des températures très élevées pendant le fonctionnement, ce qui peut provoquer des blessures graves. Ne retirez pas les grilles de sortie du ventilateur ni le couvercle supérieur.

L'eau chaude doit être mélangée à un peu d'eau froide pour l'utilisation finale, une eau trop chaude (plus de 50°C) provenant de l'appareil peut provoquer des blessures.

La hauteur d'installation de l'alimentation doit être supérieure à 1,8 m, afin que les éventuelles projections d'eau n'affectent pas l'appareil.

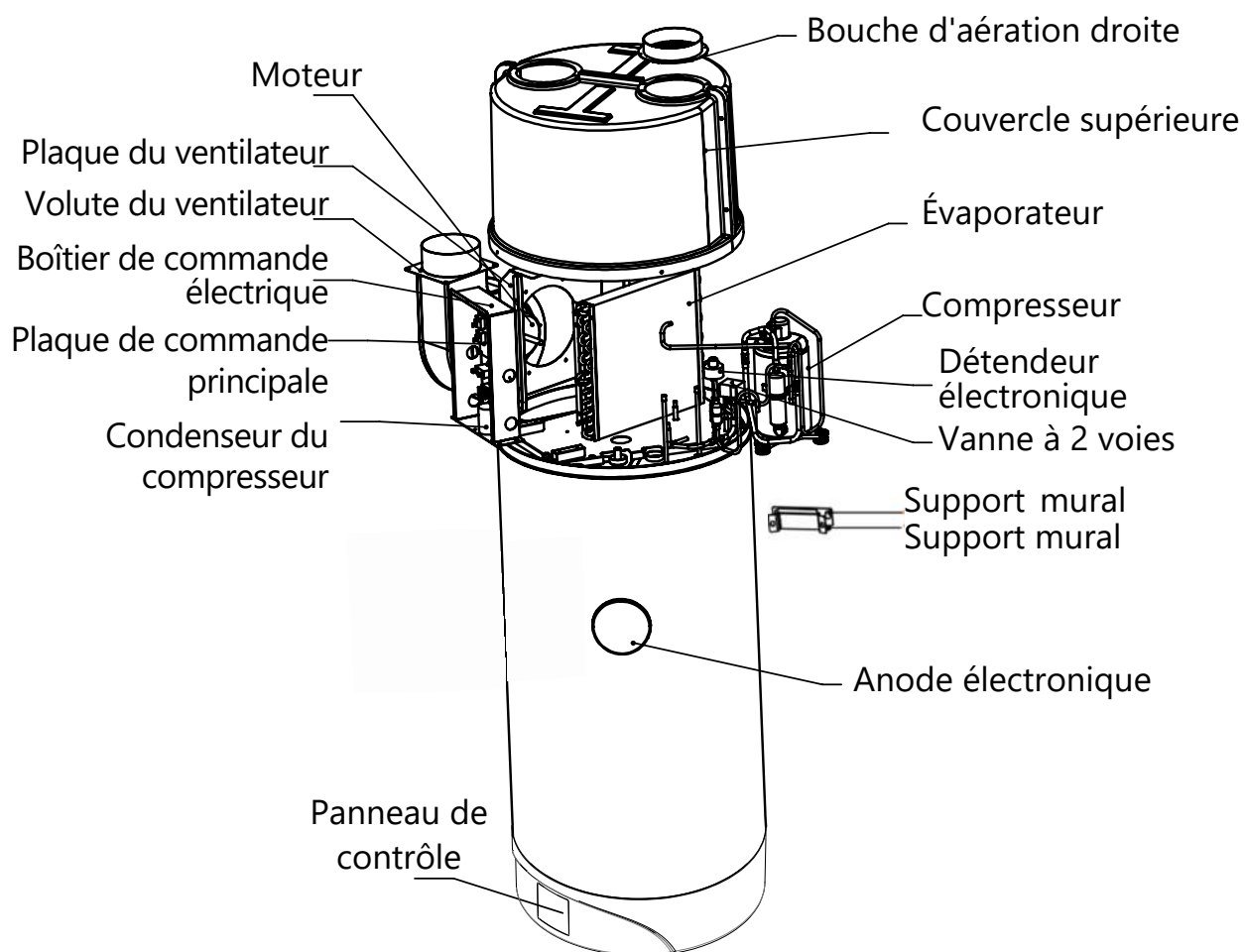
## COMPOSANTS INCLUS

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que les éléments suivants sont inclus dans l'emballage.

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

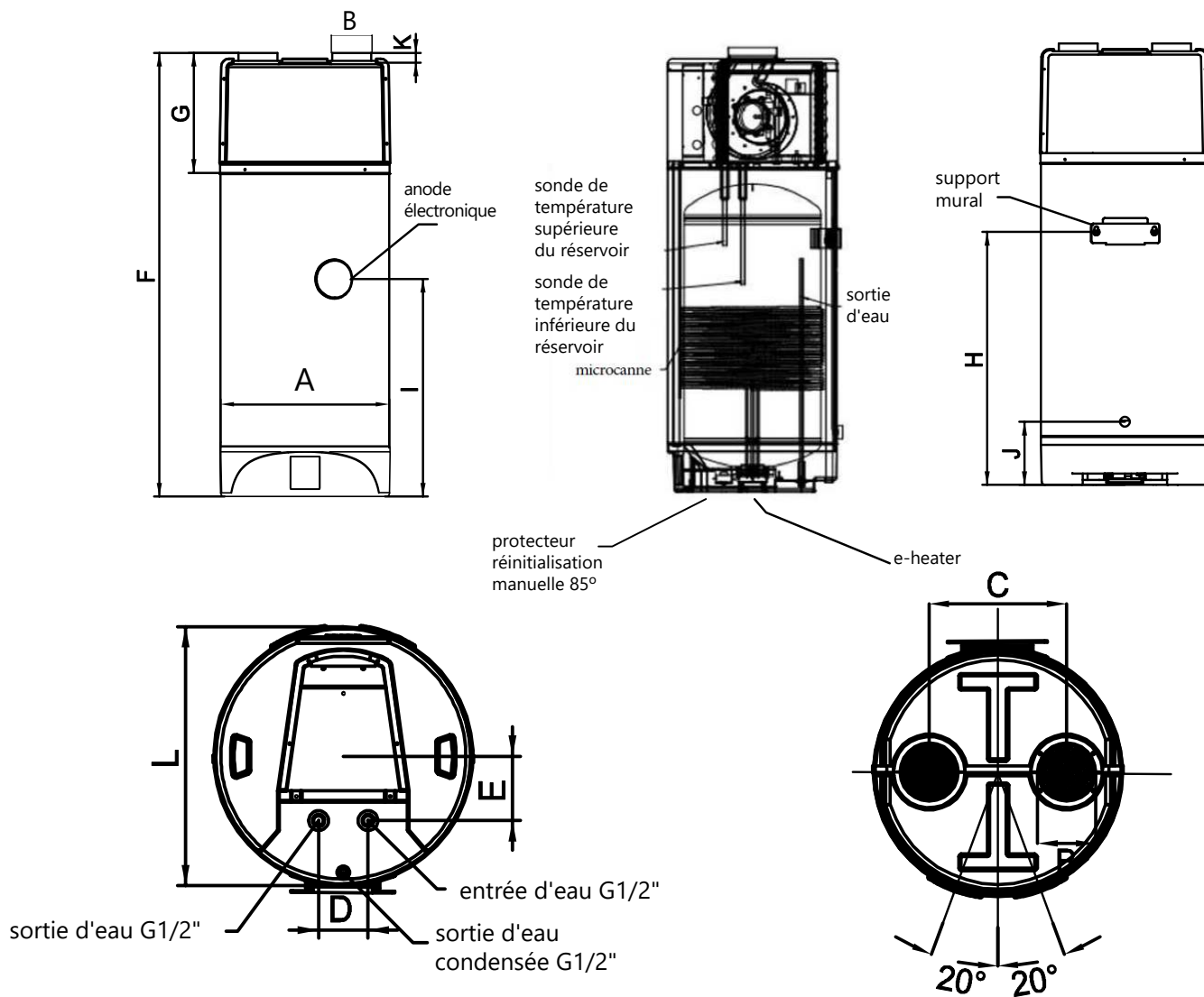
# RÉSUMÉ DE L'UNITÉ

## Pièces et descriptions



# Dimensions

Modèle: MANANTIAL80RPLUSV/ MANANTIAL110RPLUSV



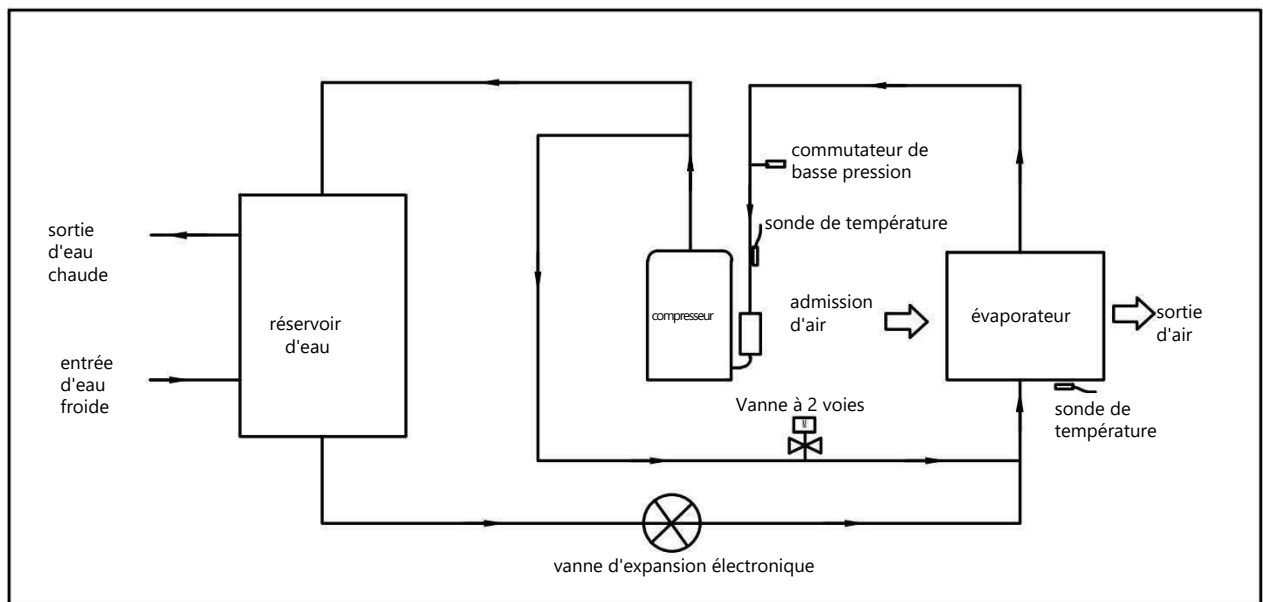
MANANTIAL80RPLUSV			
A	Φ520	H	780
B	Φ122	I	575
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1160		
G	370		

MANANTIAL110RPLUSV			
A	Φ520	H	759
B	Φ122	I	770
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1367.5		
G	370		

Remarques :

- 1) La source de chaleur supplémentaire (e-heater) est facultative.
- 2) L'installation de manchons électrolytiques est obligatoire pour éviter la corrosion et l'endommagement de l'appareil. Le non-respect de cette obligation entraîne l'annulation de la garantie.

## Schéma de principe du circuit d'eau et de refroidissement



Choisir une unité appropriée

Consultez le tableau ci-dessous pour choisir la bonne unité.

Membres de la famille	Capacité du réservoir
1 ~ 2 personnes	80L/110L

Remarque : Le tableau est uniquement destiné à servir de référence.

## INSTALLATION

### WARNING

- Demandez à votre revendeur d'installer l'appareil. Une installation incorrecte par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- Il est recommandé d'installer l'unité à l'intérieur. Il n'est pas autorisé à être installé à l'extérieur ou dans des endroits exposés à la pluie.
- Le lieu d'installation de l'appareil ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil ou à d'autres sources de chaleur. Si cela ne peut être évité, installez un couvercle.
- L'appareil doit être solidement fixé pour éviter le bruit et les vibrations.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles autour de l'appareil.
- Dans les endroits où le vent est fort, fixez l'appareil à un endroit où il sera protégé du vent.

## Transport

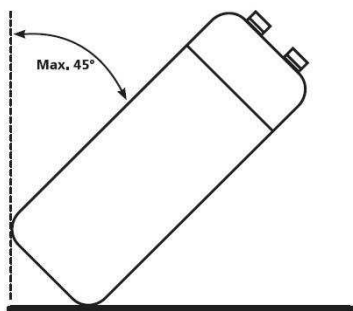
En règle générale, l'appareil doit être stocké ou transporté dans son emballage, en position verticale et sans charge d'eau. Pour les transports courts (à condition que cela soit fait avec précaution), une inclinaison allant jusqu'à 30° est autorisée, tant pour le transport que pour le dîner de l'âme. La plage de température ambiante pour le fonctionnement est de -20 à +70°C.

### - 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 à un minimum. En raison de son poids supérieur, l'unité doit être sécurisée pour éviter qu'elle ne se renverse. Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être placé sur une surface plane.

### - Transport manuel

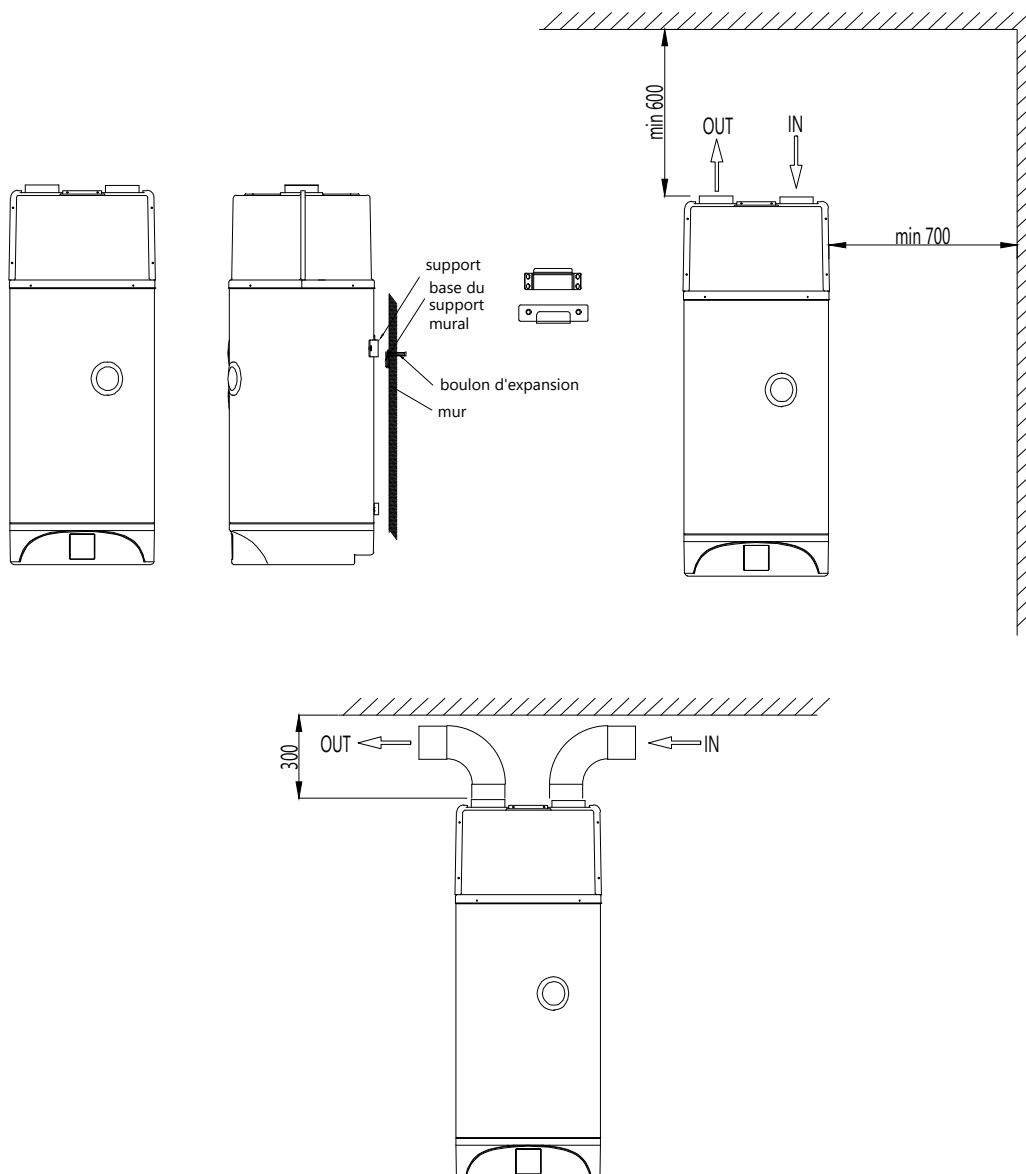
Pour le transport manuel, une palette en bois/plastique peut être utilisée. L'utilisation de cordes ou de sangles de transport permet d'obtenir une deuxième ou une troisième configuration de manutention. Avec ce type de manipulation, il est conseillé de ne pas dépasser l'angle d'inclinaison maximal autorisé de 45 degrés. Si le transport en position inclinée ne peut être évité, l'appareil doit être mis en service une heure après avoir été placé dans sa position finale.



**⚠ ATTENTION : EN RAISON DE SON CENTRE DE GRAVITÉ ÉLEVÉ ET DE SON FAIBLE MOMENT DE BASCULEMENT, L'APPAREIL DOIT ÊTRE SÉCURISÉ POUR ÉVITER QU'IL NE SE RENVERSE.**

## Dégagements requis pour la maintenance

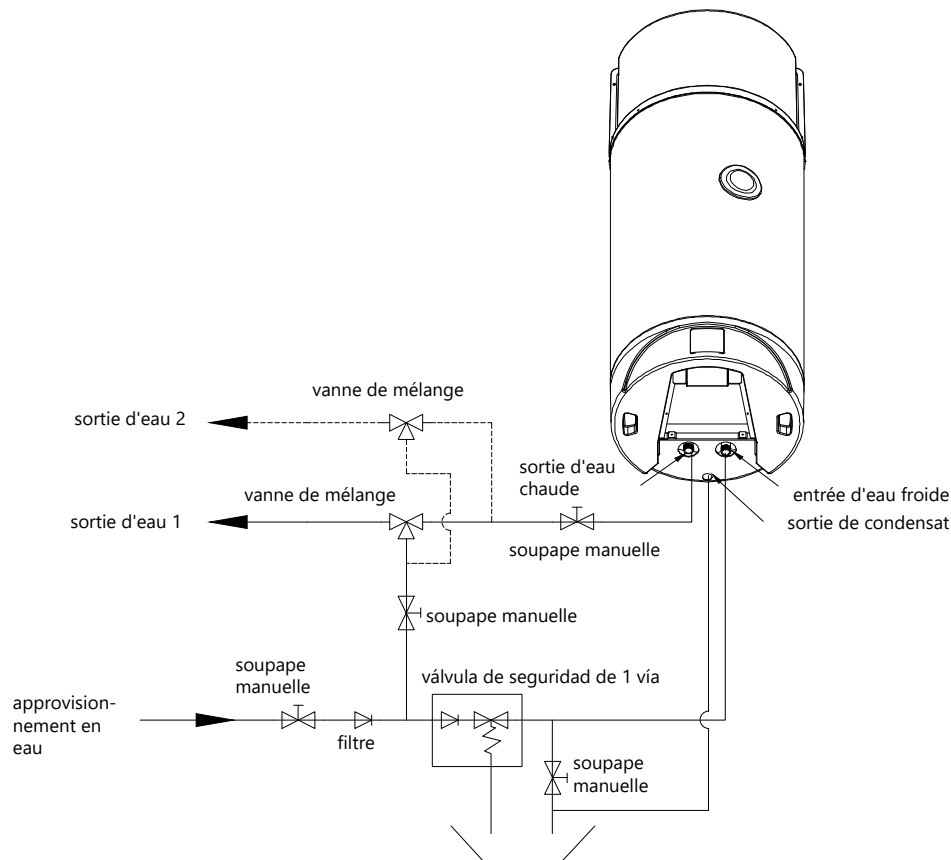
Voici les dégagements minimums requis pour un entretien et une maintenance corrects de l'appareil.



### Remarque:

- Si les tuyaux d'entrée et/ou de sortie d'air sont connectés, une partie du débit d'air et de la capacité de la pompe sera perdue.
- Lors de l'installation du réservoir d'eau 150L, la position du support mural doit correspondre à celle du support du réservoir, sinon le support mural peut recevoir une charge inégale ou non uniforme, entraînant un risque de chute.
- Si l'unité est raccordée à des conduits d'air, il doit s'agir de tuyaux DN 120mm ou d'un tuyau flexible d'un diamètre interne de 120mm. La longueur totale du conduit ne doit pas dépasser 8m et la pression statique maximale ne doit pas dépasser 60Pa. Veuillez noter que les points de flexion de la gaine ne doivent pas dépasser 4m.

### Schéma d'installation



Remarque : serpentin d'échange de chaleur solaire en option.

### ⚠ ATTENTION :

- Une soupape de sécurité à 1 voie doit être installée. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager l'appareil, voire de blesser des personnes. Le point de consigne de cette vanne est de 0,7 MPa. Pour l'emplacement de l'installation, se référer au diagramme de raccordement de la tuyauterie.
- Le tuyau de décharge connecté à la soupape de sécurité à 1 voie doit être installé dans une direction continue vers le bas et dans un environnement sans gel.

- Le tuyau de décharge de la soupape de sécurité à 1 voie peut fuir, il faut donc le laisser à l'air libre.
- La soupape de sécurité à 1 voie doit être actionnée régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et vérifier qu'elle n'est pas bloquée. Faites attention à ne pas vous brûler, l'eau est à très haute température.
- L'eau contenue dans le réservoir peut être vidée par le trou de vidange situé au fond du réservoir.
- Après avoir installé tous les tuyaux, ouvrez l'entrée d'eau froide et la sortie d'eau chaude pour remplir le réservoir. Le remplissage du réservoir est terminé lorsque l'eau s'écoule normalement par la sortie. Fermez toutes les vannes et vérifiez tous les tuyaux ; s'il y a des fuites, réparez-les.
- Si la pression d'entrée de l'eau est inférieure à 0,15MPa, une pompe à pression doit être installée à l'entrée de l'eau. Pour assurer un fonctionnement long et sûr du réservoir avec une alimentation hydraulique supérieure à 0,65MPa, un réducteur doit être installé sur le tuyau d'arrivée d'eau.
- Il doit y avoir un filtre dans l'entrée d'air. Si l'appareil est raccordé à un réseau de gaines, le filtre doit être placé avant l'entrée d'air de la gaine.
- Pour permettre à l'eau condensée de s'écouler facilement de l'évaporateur, installez l'unité sur un sol plat. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que la sortie des condensats se trouve au point le plus bas. L'angle d'inclinaison de l'appareil par rapport au sol ne doit pas être supérieur à 2 degrés.

## Lieux d'installation

### (1) La chaleur résiduelle peut être utile

Cette unité peut être installée près des cuisines, dans les chaufferies ou les garages, ou dans n'importe quelle pièce qui a une grande quantité de chaleur perdue pour augmenter l'efficacité énergétique du réservoir de stockage, même à des températures extérieures très basses en hiver.

### (2) Eau chaude et déshumidification

L'unité peut être placée dans les buanderies ou les vestiaires. En produisant de l'eau chaude, il abaisse la température et déshumidifie la pièce. Cela peut être un avantage, surtout pendant les saisons humides.

(3) Les panneaux solaires ou les pompes à chaleur externes peuvent être utilisés comme source de chaleur secondaire.

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

#### REMARQUE:

- Choisissez la voie à suivre avant de déplacer l'unité.
- Cette unité est conforme aux normes techniques applicables aux équipements électriques.

## Raccordement du circuit d'eau

Faites attention aux 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 le circuit d'eau est fluide. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, puis enveloppez le tuyau d'un isolant.
3. Installez la valve à 1 voie et la valve de sécurité dans le système de circulation de l'eau.
4. Le diamètre nominal des installations sanitaires sur site doit être choisi en fonction de la pression d'eau disponible et des pertes de charge prévisibles du système de tuyauterie.
5. Les conduites d'eau peuvent être de type flexible. Pour éviter les dommages dus 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 l'installation du système de tuyauterie dans le logement de l'utilisateur.

## Remplissage et vidange de l'eau

### Remplissage d'eau:

Si l'appareil est utilisé pour la première fois après son installation ou après avoir vidé le réservoir, vérifiez que le réservoir est plein d'eau avant de le raccorder au réseau.

- Ouvrez l'entrée d'eau froide et la sortie d'eau chaude.
- Commencez à remplir l'eau. Lorsque l'eau s'écoule normalement de la sortie d'eau chaude, le réservoir est plein.
- Fermez la vanne de sortie d'eau chaude et le remplissage d'eau est terminé.



**AVERTISSEMENT** : Faire fonctionner l'appareil sans eau dans le réservoir peut endommager le chauffage auxiliaire.

Vidange de l'eau: Si l'appareil doit être nettoyé ou déplacé, le réservoir doit être vidé.

- Fermer l'arrivée d'eau froide
- Ouvrez la sortie d'eau chaude et la vanne manuelle sur le tuyau d'évacuation.
- Commencez à vider l'eau.
- Après la vidange, fermez la vanne manuelle.

## Connexion du câble

- La spécification du câble d'alimentation est de 3\*1.5 mm<sup>2</sup>.
- La spécification du fusible est de 16A 250V.
- L'appareil doit avoir un disjoncteur de fuite installé près de l'alimentation électrique et doit être correctement mis à la terre. La spécification du disjoncteur de fuite est de 30mA, moins de 0,1sec.

L'APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT À TOUTES LES RÉGLEMENTATIONS NATIONALES EN MATIÈRE DE CÂBLAGE.

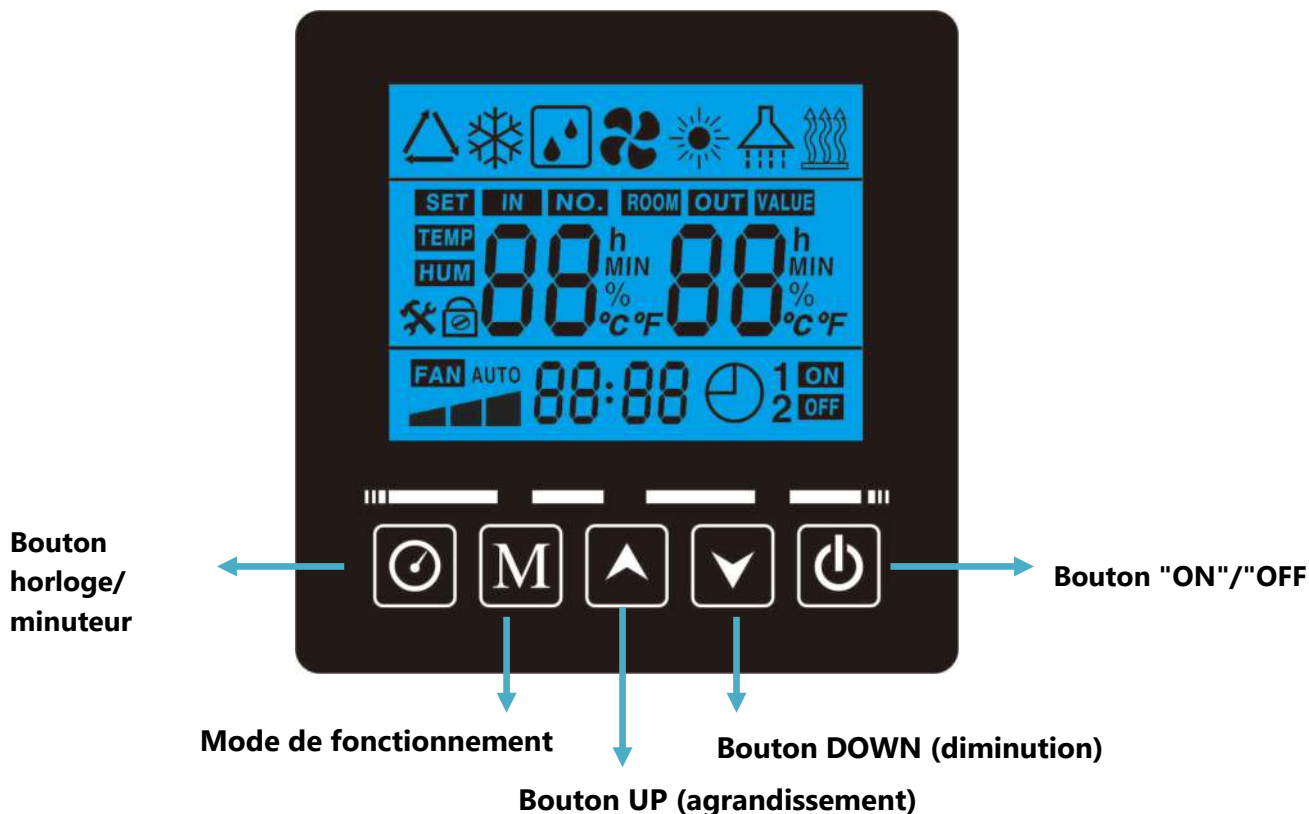
## Test fonctionnel

### Contrôles avant le test de fonctionnement

- Vérifiez qu'il y a de l'eau dans le réservoir et les raccords des tuyaux d'eau.
- Vérifiez que l'alimentation du système et les connexions des câbles sont correctes.
- Vérifiez que la pression d'entrée d'eau est suffisante (plus de 0,15Mpa).
- Vérifiez si de l'eau sort de la sortie d'eau chaude et assurez-vous que le réservoir est plein d'eau avant de mettre l'appareil sous tension.
- Vérifiez que tout est correct avant de mettre l'appareil en marche. Vérifiez le voyant sur la commande par câble lorsque l'unité est mise en marche.
- Utilisez la commande par câble pour démarrer l'unité.
- Écoutez attentivement l'appareil lorsque vous le mettez en marche, et éteignez-le si vous entendez un bruit anormal.
- Mesurez la température de l'eau et vérifiez la fluctuation.
- Une fois que les paramètres ont été définis dans l'installation, ils ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur, mais uniquement par un professionnel qualifié.

# FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

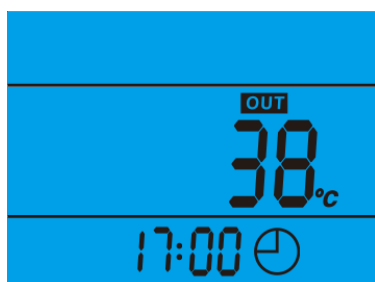
## Interface utilisateur et fonctionnement



### Fonctions

#### 1. Mise en marche ('ON')

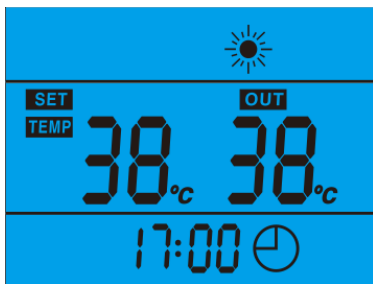
Lorsque l'appareil est allumé, toutes les icônes s'affichent sur l'écran de la télécommande pendant 3 secondes. Après avoir vérifié que tout est correct, l'appareil se met en mode veille.



#### 2. Bouton

Appuyez sur ce bouton pendant 3 secondes lorsque l'appareil est en mode veille et il démarrera.

Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes lorsque la machine est allumée pour éteindre la machine. Appuyez brièvement sur ce bouton pour quitter le réglage ou la vérification des paramètres.



### 3. Boutons ▲ et ▼

- Ces boutons ont plusieurs objectifs. Ils sont utilisés pour le réglage de la température, pour le réglage et la vérification des paramètres, ainsi que pour le réglage de l'horloge et de 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 régler les heures et les minutes.
- Appuyez sur ces boutons lorsque l'appareil est en mode de réglage de la minuterie pour régler les heures et les minutes de la minuterie marche/arrêt.

### 4. Bouton ⌚

Régler l'horloge :

- Appuyez et maintenez ⌚ 3s pour déverrouiller l'écran ;
- Lorsque l'écran s'allume, appuyez sur ⌚ pour entrer dans l'interface de réglage de l'horloge, "88 :." s'affiche sur l'icône de l'heure qui clignote. Appuyez sur ▲ et ▼ pour régler l'heure exacte ;
- Après avoir réglé l'heure, appuyez sur ⌚ pour passer au réglage des minutes. Les minutes affichent ":88" qui clignote, appuyez sur ▲ et ▼ pour régler les minutes exactes ;
- Appuyez à nouveau sur ⌚ pour confirmer et quitter.

Réglage de la minuterie:

Appuyez sur ⌚ pendant 3 secondes pour accéder au réglage de la minuterie marche/arrêt. Après avoir accédé à ce mode, appuyez à nouveau sur le bouton pour régler les heures et les minutes de marche/arrêt programmées (lorsque les heures ou les minutes clignotent, combinez ▲ et ▼ pour les régler). La minuterie marche/arrêt peut être réglée indépendamment. Lorsque la minuterie "ON" clignote, vous pouvez annuler la fonction si vous le souhaitez. Pour ce faire, appuyez sur M, si "ON" ne clignote pas, cela indique que la fonction de démarrage programmé est active ; dans ce cas, appuyez sur M et "ON" clignotera pour annuler.

Après avoir activé ou annulé la minuterie ON, continuez à appuyer sur le bouton jusqu'à ce que "OFF" apparaisse pour régler la minuterie de sommeil. Lorsque "OFF" clignote, vous pouvez annuler la fonction de minuterie de sommeil en suivant la même procédure que pour la minuterie de mise en marche.

Si l'écran est verrouillé, appuyez sur n'importe quel bouton pour éclairer l'écran, puis appuyez sur le bouton de la minuterie pendant 3 secondes pour le déverrouiller.


Si aucune opération n'est effectuée dans les 30 secondes, le moniteur revient automatiquement à l'écran principal et verrouille l'écran.

#### REMARQUE:

- 1) La minuterie 'ON' et la minuterie 'OFF' peuvent être actives en même temps.
- 2) Les réglages de la minuterie sont répétés.
- 3) Les réglages de la minuterie restent valables même après une coupure de courant.

#### 5. Bouton

- Avec l'écran déverrouillé,


- 1) Appuyez sur  pour régler le mode de fonctionnement
  - Mode AUTO (pompe à chaleur + chauffage d'appoint E-heater)
  - Mode GREEN (seule la pompe fonctionne dans des conditions normales de fonctionnement)
  - Mode Boost (la pompe à chaleur et le E-heater fonctionnent en même temps)
  - Mode E-heater (seul le E-heater fonctionne)
  - Mode ventilateur (seuls les ventilateurs fonctionnent)




#### 2) Contrôle des paramètres du système




- Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de vérification des paramètres du système.

- Appuyez sur  et  pour vérifier les paramètres du système.

#### 3) Réglage des paramètres du système

- Appuyez sur  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 réglés), puis appuyez sur  pour confirmer.

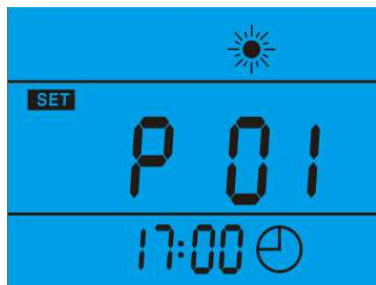
- Appuyez sur  et  pour régler le paramètre sélectionné, puis appuyez sur  pour confirmer le réglage.

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

REMARQUE : Une fois que les paramètres sont définis, ils ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur. Consultez un technicien qualifié si vous devez le faire.

## 6. Codes d'erreur

Pendant l'état de veille ou de fonctionnement, s'il y a un défaut, l'unité s'arrête automatiquement et affiche le code d'erreur sur l'écran gauche du contrôleur.



## Icônes LCD

9. Heure 

L'écran affiche l'heure de l'horloge ou de la minuterie.

10. Minuterie de mise sous tension 

L'icône indique que la minuterie de mise sous tension est active.

11. Minuterie de sommeil 

L'icône indique que la minuterie de sommeil est active.

12. Erreur 

Cette icône indique qu'il y a un dysfonctionnement.

## VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DES PARAMÈTRES

### Liste des paramètres

Certains paramètres peuvent être vérifiés et ajustés via le contrôleur.

Paramètre n°.	Description	Portée	Valeur par défaut	Remarques
A	Capteur de température du réservoir inférieur	-20 ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P01 s'affichera.
B	Capteur de température du réservoir supérieur	-20 ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P02 s'affichera.
C	Capteur de température d'évaporation	-20 ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P03 s'affichera.
D	Capteur de température d'aspiration du compresseur	-20 ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P04 s'affichera.
E	Capteur de température ambiante	-20 ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P05 s'affichera.
F	Etape ouverte EXV	100 ~ 470 étapes		Non réglable
G	Température de l'eau de retour/température solaire	-20°C ~ 99°C		En cas de défaillance de ce capteur, le code d'erreur P07 s'affichera.
H	Nombre de démarrages du compresseur	/		Valeurs mesurées
I	Durée de fonctionnement du compresseur	/		Valeurs mesurées
J	Nombre de chauffage électrique	/		Valeurs mesurées
K	Temps de fonctionnement du chauffage	/		Valeurs mesurées
L	Nombre de dégivrage	/		Valeurs mesurées
01	Comparaison de T à la température de consigne de redémarrage du compresseur.	2~15°C	5°C	Réglable
02	Cycle de stérilisation	3 ~ 90 jours	14 jours	Réglable
03	Temps de retard de démarrage à chaud assisté électrique 0 ~ 90 min	0 ~ 90 minutes	6 minutes	Réglable
04	Température de désinfection hebdomadaire	35~65°C	65°C	Réglable
05	Temps de maintien de la température de	0 ~ 90 minutes	30 minutes	Réglable
06	Durée du cycle de dégivrage	30 ~ 90 minutes	45 minutes	Réglable

07	Le cycle de dégivrage initialise la température extérieure	-30 ~ 0°C	-7°C	Réglable
08	Température de fin de dégivrage	2~30°C	20°C	Réglable
09	Temps de cycle de dégivrage maximum	1~12 minutes	8 minutes	Réglable
10	Mode de fonctionnement de la vanne de détente électronique.	0 (automatique) 1 (manuel)	0	Réglable
11	Consigne de surchauffe	-9~9°C	2°C	Réglable
12	Étapes pour ajuster manuellement la vanne d'expansion électronique	10 ~ 47 étapes	35 étapes	Réglable (N*10)
13	Temps de début du cycle de désinfection	0~23h	1 heure	Réglable
14	?T pour l' initialisation 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 de porte	0 (depuis un signal à distance) 1 (de systèmes photovoltaïques)	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 commande de réglage de température.	0 (fixé par TS1) -1 (65°C)	0	Réglable
21	Limite de température annulaire Valeur de basse température.	-10-10°C	-5 °C	Réglable
22	Objectif super chaud 2	-9-20 °C	6°C	Réglable
23	Objectif super chaud 3	-9-20 °C	7°C	Réglable
24	Sélection des attributs de la pompe	0/1/2	0	Réglable
25	Réglage de la température de l'eau de retour	15 ~ 50°C	35°C	Réglable
26	Démarrez la différence de température de la pompe de retour	1-15°C	2°C	Réglable
27	Différence de température de démarrage de la pompe	5-20°C	5°C	Réglable
28	Arrêt de la pompe à eau solaire	1-4°C	2°C	Réglable

## Dysfonctionnements de l'unité et codes d'erreur

Lorsqu'une erreur se produit ou que le mode de protection se déclenche automatiquement, la carte de circuit imprimé et la commande par câble affichent un message d'erreur.

Protection/ Défaut	Code	Indicateur LED	Raisons possibles	Solutions possibles
Veille		Éteint		
Fonctionnement normal		Allumé		
Défaillance de la sonde de température	P01	☆● (1 allumé)	Sonde en: 1) Circuit ouvert	1) Vérifiez la connexion de la sonde

du réservoir inférieur		1 éteint)	2) Court-circuit	2) Remplacez la sonde
Défaillance sonde de température du réservoir supérieur	P02	☆ ☆● (2 allumés 1 éteint)	Sonde en: 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez la connexion de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaillance du capteur de température du serpentin de l'évaporateur	P03	☆☆☆● (3 allumés 1 éteint)	Sonde en: 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez la connexion de la sonde 2) Remplacez la sonde
Défaillance du capteur de température de retour du gaz	P04	☆☆☆☆● (4 allumés 1 éteint)	Sonde en: 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez la connexion de la sonde 2) Remplacez la sonde
Panne de la sonde de température ambiante	P05	☆☆☆☆☆● (5 allumés 1 éteint)	Sonde en: 1) Circuit ouvert 2) Court-circuit	1) Vérifiez la connexion de la sonde 2) Remplacez la sonde
Protection contre le gel en hiver	P06	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆● (10 allumés 1 éteint)	1) À l'état d'arrêt, le fond du réservoir est à $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .	1) Vérifier la température sous le réservoir
Protection contre la haute pression (pressostat haute pression)	E01	☆☆☆☆☆☆ ● (6 allumés 1 éteint)	1) Température d'entrée excessive 2) Moins d'eau dans le réservoir 3) Soupape d'expansion électronique bloquée 4) Trop de réfrigérant 5) Interrupteur endommagé 6) Gaz non comprimé dans le système	1) Vérifiez si la température d'entrée d'air est supérieure à la limite. 2) Vérifiez si le réservoir est plein d'eau, sinon, remplissez-le. 3) Remplacer la vanne d'expansion électronique 4) Déchargez un peu de réfrigérant 5) Remplacer le pressostat 6) Déchargez et rechargez à nouveau le réfrigérant

Protection contre la basse pression (pressostat basse pression)	E02	☆ ☆☆☆☆ ☆ ☆ ● (7 allumés 1 éteint)	1) Température d'entrée trop basse 2) Soupape d'expansion électronique bloquée 3) Manque de réfrigérant 4) Interrupteur endommagé 5) Le ventilateur ne fonctionne pas	1) Vérifiez que la température d'entrée d'air est comprise dans la plage. 2) Remplacer la vanne d'expansion électronique 3) Chargez du réfrigérant 4) Remplacer le pressostat 5) Vérifiez si le ventilateur fonctionne lorsque le compresseur est en marche. Si non, le ventilateur est défectueux
Protection contre la surchauffe (interrupteur HTP)	E03	☆ ☆☆☆☆ ☆ ☆ ☆● (8 allumés 1 éteint)	1) Température du réservoir trop élevée 2) Interrupteur endommagé	1) Si la température du réservoir est supérieure à 85°C, l'interrupteur s'ouvre et arrête l'unité pour la protéger. Lorsque la température de l'eau est normale, 2) Remplacer l'interrupteur
Protection du compresseur (limite de l'eau extérieure ou de la température ambiante)	PA	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 allumés 1 éteint).	1) Température du réservoir trop élevée 2) Interrupteur endommagé	1) Si la température du réservoir est supérieure à 85°C, l'interrupteur s'ouvre et arrête l'unité pour la protéger. Lorsque la température de l'eau est normale, 2) Remplacer l'interrupteur
Dégivrage	Indicateur de dégivrage	☆☆☆☆☆☆ ☆☆..... (clignotement long et continu)		
Défaut de communication	E08	Allumé	1) Ligne de communication déconnectée 2) PCB endommagé	1) Vérifiez la ligne de communication 2) Remplacer le PCB
Défaillance de l'anode électronique	E06	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆ ● (12 allumés 1 éteint)	1) Câble débranché 2) Le panneau de contrôle de l'anode électronique n'établit pas le contact : le panneau est endommagé.	1) Vérifiez le câble 2) Vérifiez le panneau de contrôle électronique de l'anode. 3) Remplacez le panneau si nécessaire.

## MAINTENANCE

### Activités de maintenance

Pour garantir un fonctionnement optimal de l'appareil, certains contrôles et inspections de l'appareil et du câblage doivent être effectués à intervalles réguliers, de préférence une fois par an.

- Vérifiez fréquemment l'alimentation en eau et la ventilation pour éviter un manque d'eau ou d'air dans le circuit.
- Nettoyez le filtre à eau pour maintenir une qualité d'eau optimale. Le manque d'eau ou l'eau sale peuvent endommager l'appareil.
- Gardez l'appareil dans un endroit propre et sec avec une bonne ventilation. Nettoyez l'échangeur de chaleur tous les mois ou tous les deux mois.
- Vérifiez tous les composants de l'unité et la pression du système. Remplacez les pièces défectueuses s'il y en a, et remplissez le réfrigérant si nécessaire.
- Vérifiez l'alimentation et le système électrique, et assurez-vous que les composants électriques et le câblage sont en bon état. Si des pièces sont endommagées ou si vous remarquez des odeurs étranges, remplacez-les dès que possible.
- Si la pompe à chaleur n'est pas utilisée pendant une longue période, videz toute l'eau de l'unité et scellez-la pour la maintenir en bon état. Vidangez l'eau du point le plus bas de la chaudière pour éviter les problèmes de gel en hiver. Il est nécessaire de refaire le plein d'eau et de procéder à une inspection complète de l'appareil avant de le remettre en marche.
- Ne pas éteindre l'appareil pendant une utilisation continue, sinon l'eau dans les canalisations risque de geler et de fendre les tuyaux.
- Gardez l'unité propre avec un chiffon doux, aucun autre entretien de l'utilisateur n'est nécessaire.
- Il est recommandé de nettoyer régulièrement le réservoir et l'e-heater pour maintenir une performance efficace.
- Il est recommandé de régler une température plus basse pour diminuer le dégagement 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 des performances efficaces.

## RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

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

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



**LORS DE L'INSPECTION DU BOÎTIER DE COMMANDE DE L'UNITÉ, ASSUREZ-VOUS**

QUE L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL DE L'UNITÉ EST RÉGLÉ SUR "OFF".

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

- S'il n'y a pas d'image sur la télécommande (écran vide) : Vérifiez si l'appareil est sous tension.
- Si l'un des codes d'erreur s'affiche, contactez votre centre de service local.
- Si la minuterie fonctionne mais que les actions programmées sont exécutées au mauvais moment (par exemple une heure plus tôt ou une heure plus tard que prévu) : Vérifiez si l'horloge et le jour de la semaine sont correctement réglés, et ajustez-les si nécessaire.

## INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. L'entretien et le démontage ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés.

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

## EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉLIMINATION

Selon la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les appareils ménagers ne peuvent pas être jetés dans les conteneurs de déchets municipaux normaux.

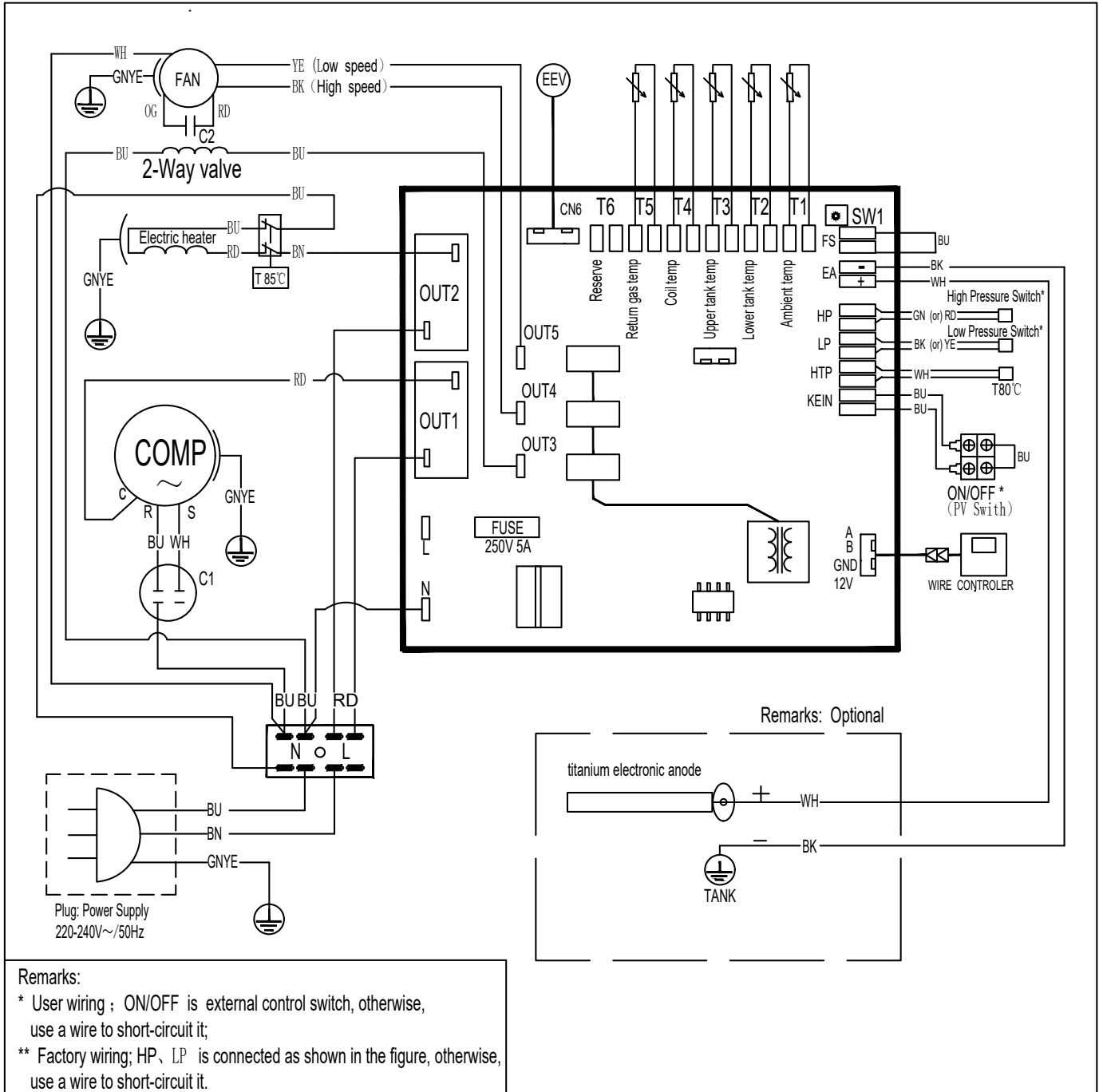


Le produit est marqué de ce symbole, qui indique que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés aux déchets ménagers non triés.

N'essayez pas de démonter le système vous-même : le démontage, le traitement du liquide de refroidissement, de l'huile et des autres pièces ne doivent être effectués que par des installateurs qualifiés, conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur. Les unités doivent être traitées dans des installations spécialisées en vue de leur réutilisation, de leur recyclage et de leur valorisation. En veillant à ce que ce produit soit éliminé correctement, vous contribuerez à éviter des conséquences potentiellement négatives pour l'environnement et la santé. Contactez votre installateur ou les autorités locales pour de plus amples informations si nécessaire.

# DIAGRAMME DE CÂBLAGE

Reportez-vous au schéma de câblage du boîtier de commande électrique.



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle		MANANTIAL80RPLUSV	MANANTIAL110RPLUSV
Capacité	kW	1.0* (+1.5**)	
Classe énergétique (ERP)		A+***	
COP (ERP)7/6 °C		2.93	3.04
COP (ERP)14/13 °C		3.61	3.737
Débit d'air du conduit (nom.)	m <sup>3</sup> /h	270	
Consommation nominale	kW	1.83	
Intensité (nom.)	A	1.06*	
Intensité (rated.)	A	8.3	
Alimentation	V/Ph/H z	220-240~/1/50	
Température maximale de sortie d'eau (sans E-heater)	°C	65	
Liquide de refroid.	.../g	R290/140	
Rendement nominal de l'eau	L/H	21*	
Pression d'eau max.	Mpa	1.0	
Pression d'eau nom.	Mpa	0.6	
Point de consigne de la soupape de sécurité	Mpa	0.7	
Niveau de puissance sonore	dB (A)	45	
Poids net	kg	48	54
Dimensions (LxHxP)	mm	φ520x1160	φ520x1368
Dimensions de l'emballage (LxHxP)	mm	580x580x1185	580x580x1515
* Capacité et consommation basées sur les conditions suivantes : Température ambiante 20°C, température de l'eau 10°C à 55°C.			
** Relatif à la résistance auxiliaire			
*** Efficacité énergétique du chauffage de l'eau basée sur la norme ERP, cycle M : température ambiante 7°C / 6°C, température de l'eau 10°C à 56°C.			
MANANTIAL80RPLUSV, cycle M.			

# TABLE DE CONVERSION R-T DES SONDES DE TEMPÉRATURE

R25 = 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	°C	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				

## 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<sup>-</sup>), la concentration en ions sulfure (S<sup>2-</sup>), etc. Certains des paramètres des ingrédients chimiques sont énumérés dans le tableau ci-dessous:

Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur
Acrylamide	0.10 µg/l	Fluorure	1.5 mg/l
Antimoine	5.0 µg/l	Plomb	10 µg/l
Arsenic	10 µg/l	Mercure	1.0 µg/l
Benzène	1.0 µg/l	Nickel	20 µg/l
Benzopyrène	0.010 µg/l	Nitrate	50 mg/l
Bore	1.0 mg/l	Nitrite	0.50 mg/l
Bromate	10 µg/l	Pesticides	0.10 µg/l
Cadmium	5.0 µg/l	Pesticides - total	0.50 µg/l
Chrome	50 µg/l	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	0.10 µg/l
Cuivre	2.0 mg/l	Sélénium	10 µg/l
Cyanure	50 µg/l	Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	10 µg/l
1,2-dichloroéthane	3.0 µg/l	Trihalométhane - Total	100 µg/l
Epichlorohydrine	0.10 µg/l	Chlorure de vinyle	0.50 µg/l

- 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.

**La garantie des systèmes VRV est soumise à l'étude du schéma de principe par le service de prescription de Johnson.**

**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 électrostatiques, 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. Substitutions et / ou réparations d'équipements ou d'appareils installés ou situés à une hauteur équivalente ou supérieure à 2'20 mètres du sol.
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.**




[www.ponjohnsonentuvada.es](http://www.ponjohnsonentuvada.es)

# CONTEÚDO



3	<b>INTRODUÇÃO</b>
4	<b>INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA</b>
4	Avisos
<hr/>	
7	<b>ARTIGOS INCLUÍDOS</b>
8	<b>RESUMO DA UNIDADE</b>
8	Peças e descrição
9	Dimensões
11	Diagrama do sistema de água e arrefecimento
<hr/>	
12	<b>INSTALAÇÃO</b>
12	Transportes
13	Espaço de manutenção necessário
14	Vista geral da instalação
15	Posições de instalação
16	Ligação do circuito de água
16	Enchimento e drenagem de água
17	Ligação da cablagem
17	Teste funcional
18	<b>FUNCIONAMENTO DA UNIDADE</b>
18	Interface do utilizador
21	Ícones LCD
22	<b>DEFINIÇÃO E VERIFICAÇÃO DE PARÂMETROS</b>
22	Lista de parâmetros
<hr/>	
23	<b>FALHAS DE UNIDADE E CÓDIGOS DE ERRO</b>
26	<b>MANUTENÇÃO</b>
26	Resolução de problemas
27	<b>INFORMAÇÃO AMBIENTAL</b>
27	<b>REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO</b>
<hr/>	
28	<b>DIAGRAMA DE FILAÇÃO</b>
29	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>
30	<b>TABELA DE CONVERSÃO DE Sonda de temperatura R-T</b>
32	<b>GARANTIA</b>

 LEIA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR A UNIDADE. NÃO O DEITAR FORA, GUARDÁ-LO PARA REFERÊNCIA FUTURA

 ANTES DE OPERAR A UNIDADE, CERTIFICAR-SE DE QUE A INSTALAÇÃO FOI EFECTUADA CORRECTAMENTE POR UM PROFISSIONAL. SE TIVER DÚVIDAS SOBRE A OPERAÇÃO, CONSULTE O SEU CONCESSIONÁRIO PARA MAIS DETALHES.

# INTRODUÇÃO

## Este manual

Este manual contém toda a informação necessária sobre a unidade. Por favor, leia-o cuidadosamente antes de utilizar ou fazer a manutenção da unidade.

## A unidade

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

### **Recuperação de perdas de calor**

A unidade pode ser instalada perto de cozinhas, em casas de caldeiras ou em garagens, basicamente em qualquer sala onde haja muito calor desperdiçado para que a bomba tenha uma classificação 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 camarins. Ao produzir água quente, reduz a temperatura da sala e desumidifica a sala. Estas vantagens são particularmente perceptíveis durante as estações mais húmidas.

### **Refrigeração de armazéns**

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

### **Água quente e ventilação**

A unidade pode ser colocada em garagens, ginásios ou caves, etc. Ao produzir água quente, a máquina arrefece a sala 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 são a alternativa mais eficiente e económica às caldeiras e sistemas de aquecimento a combustíveis fósseis. Ao utilizar a fonte renovável de ar, consome muito menos energia.

### **Desenho compacto**

Desenho especial para a produção de água quente doméstica para uso familiar. A sua estrutura compacta e design elegante tornam-no adequado para instalação em interiores.

### **Múltiplas funções**

O desenho 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 tanque de aço inoxidável e o ânodo electrónico garantem a durabilidade dos componentes e do tanque.

### **Compressor de alta eficiência com refrigerante R290.**

Aquecedor eléctrico auxiliar disponível na unidade, garantindo um abastecimento constante de água quente mesmo nos Invernos mais frios.

## **INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

Para evitar lesões ao utilizador ou outras pessoas ou danos à sua propriedade, estas instruções devem ser seguidas. O manuseamento incorrecto devido ao não cumprimento das instruções pode causar lesões e danos.

Instalar a unidade apenas em circunstâncias que respeitem as regras e regulamentos locais. Verificar a voltagem e frequência da fonte de alimentação. Esta unidade só pode ser ligada a tomadas ligadas à terra com tensão de ligação 220 - 240 V ~ / 50Hz.

Os seguintes avisos de segurança devem ser sempre observados:

- Certifique-se de ler os seguintes avisos antes de instalar a unidade.
- É favor tomar nota de todas as precauções aqui especificadas, uma vez que incluem informações de segurança importantes.
- Depois de ler estas instruções, guarde-as para referência futura.

### Avisos

A instalação só deve ser realizada por profissionais.

A instalação incorrecta pode causar ferimentos devido a incêndio, choque eléctrico, queda da unidade e fuga de água. Consulte o seu revendedor ou um instalador qualificado.

Instalar a unidade num local seguro

Se não for instalada correctamente, a unidade pode cair e causar ferimentos. A superfície de suporte de carga deve ser plana e suportar o peso da unidade, e deve ser adequada para instalar a unidade sem gerar ruído ou vibração.

Ao instalar a unidade numa sala pequena, tomar medidas (tais como ventilação suficiente) para evitar possível asfixia causada por fuga de refrigerante.

Utilizar os fios eléctricos especificados e fixar firmemente os fios ao bloco terminal

(ligados de modo a que a tensão dos fios não seja aplicada às secções).  
Uma ligação ou fixação incorrecta pode causar incêndio.

Utilizar apenas as peças fornecidas ou especificadas para a instalação.  
A utilização de peças defeituosas pode causar ferimentos devido a incêndio, choque eléctrico, queda da unidade, etc.

Realizar a instalação em segurança, seguindo as instruções.  
Uma instalação incorrecta pode causar lesões devido a incêndio, choque eléctrico, queda da unidade e fuga de água.

Efectuar trabalhos eléctricos de acordo com o manual de instalação e utilizar uma secção dedicada com um fusível de 16A.  
Se a capacidade do circuito for insuficiente ou se houver um circuito eléctrico incompleto, pode resultar em incêndio ou choque eléctrico.

A unidade deve ser sempre ligada à terra.  
Se a tomada não estiver ligada à terra, a unidade não deve ser ligada.

Nunca utilizar um cabo de extensão para ligar a unidade à rede.  
Se não estiver disponível uma ficha de ligação à terra adequada, contactar um electricista licenciado para a instalar.

Não transportar ou reparar a unidade por conta própria.  
Se o cabo de alimentação for danificado, deve ser reparado pelo fabricante, pelo seu agente de serviço ou por pessoas com qualificações semelhantes, a fim de evitar um perigo. O manuseamento ou reparação incorrectos podem resultar em fugas de água, choques eléctricos, ferimentos ou fogo.

A unidade não se destina a ser utilizada por crianças.  
Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.

Não remover autocolantes ou etiquetas da unidade.  
Os rótulos contêm avisos e lembretes, e a sua conservação pode garantir a utilização segura do aparelho.

## Atenção

Não instalar a unidade num local onde possa haver fuga de gás inflamável. Se o gás vazar e se acumular na área em redor da unidade, pode causar uma explosão.

Instalar o dreno e a tubagem de acordo com as instruções. Se houver um defeito nos canos e drenagem, a água pode vazar para dentro da unidade e danificar peças e objectos na sua casa.

Não limpar a unidade enquanto esta estiver ligada à fonte de alimentação. Desligar sempre a energia ao limpar ou fazer a manutenção da unidade. Não o fazer pode causar lesões devido à alta velocidade do ventilador ou choque eléctrico.

Não manter a unidade ligada se houver uma falha ou se notar um cheiro estranho. A energia deve ser desligada para parar a unidade, ou pode causar choque eléctrico ou incêndio.

Não colocar os dedos ou qualquer outro objecto no ventilador ou evaporador.

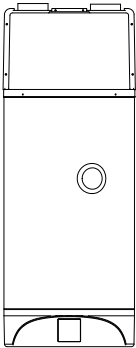
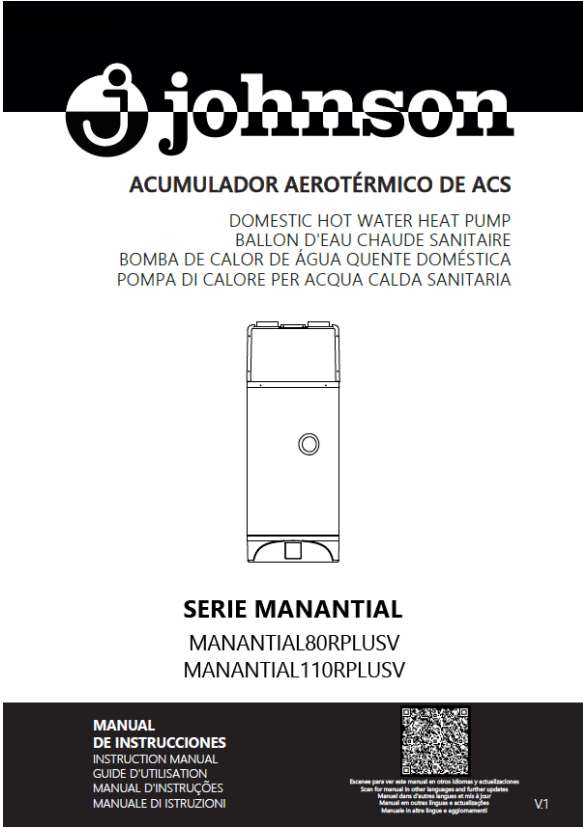
As partes internas da bomba de calor podem atingir velocidades ou temperaturas muito elevadas durante o funcionamento, o que pode causar lesões graves. Não remover as grelhas da saída do ventilador nem a tampa superior.

A água quente deve ser misturada com alguma água fria para uso final, água demasiado quente (mais de 50°C) da unidade pode causar ferimentos.

A altura de instalação da fonte de alimentação deve ser superior a 1,8m, para que qualquer salpico de água não afecte a unidade.

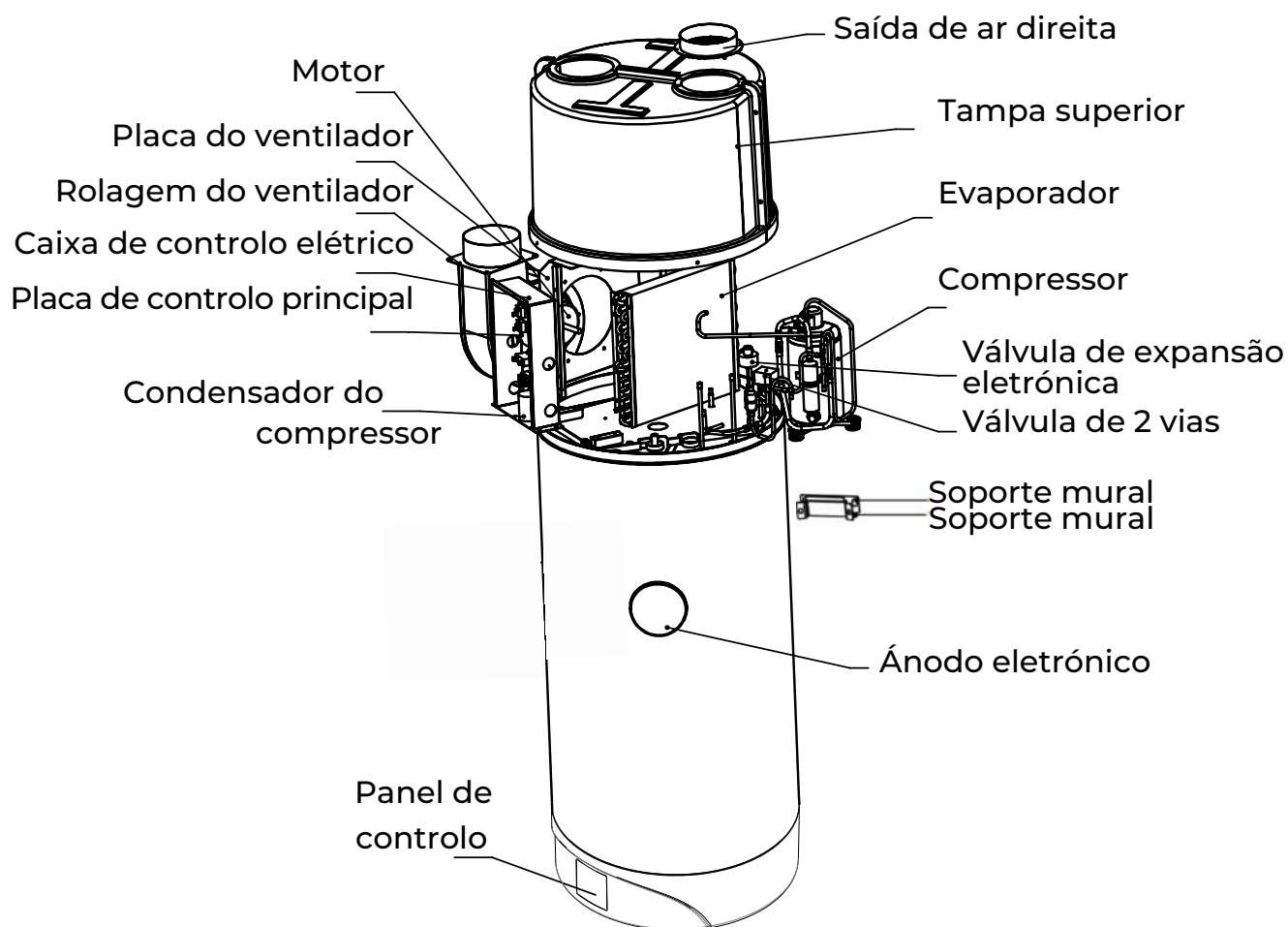
## COMPONENTES INCLUÍDOS

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

Embalagem		
Artigo	Imagem	Quantidade
Tanque de armazenamento de água quente doméstica		1
Manual de instruções		1

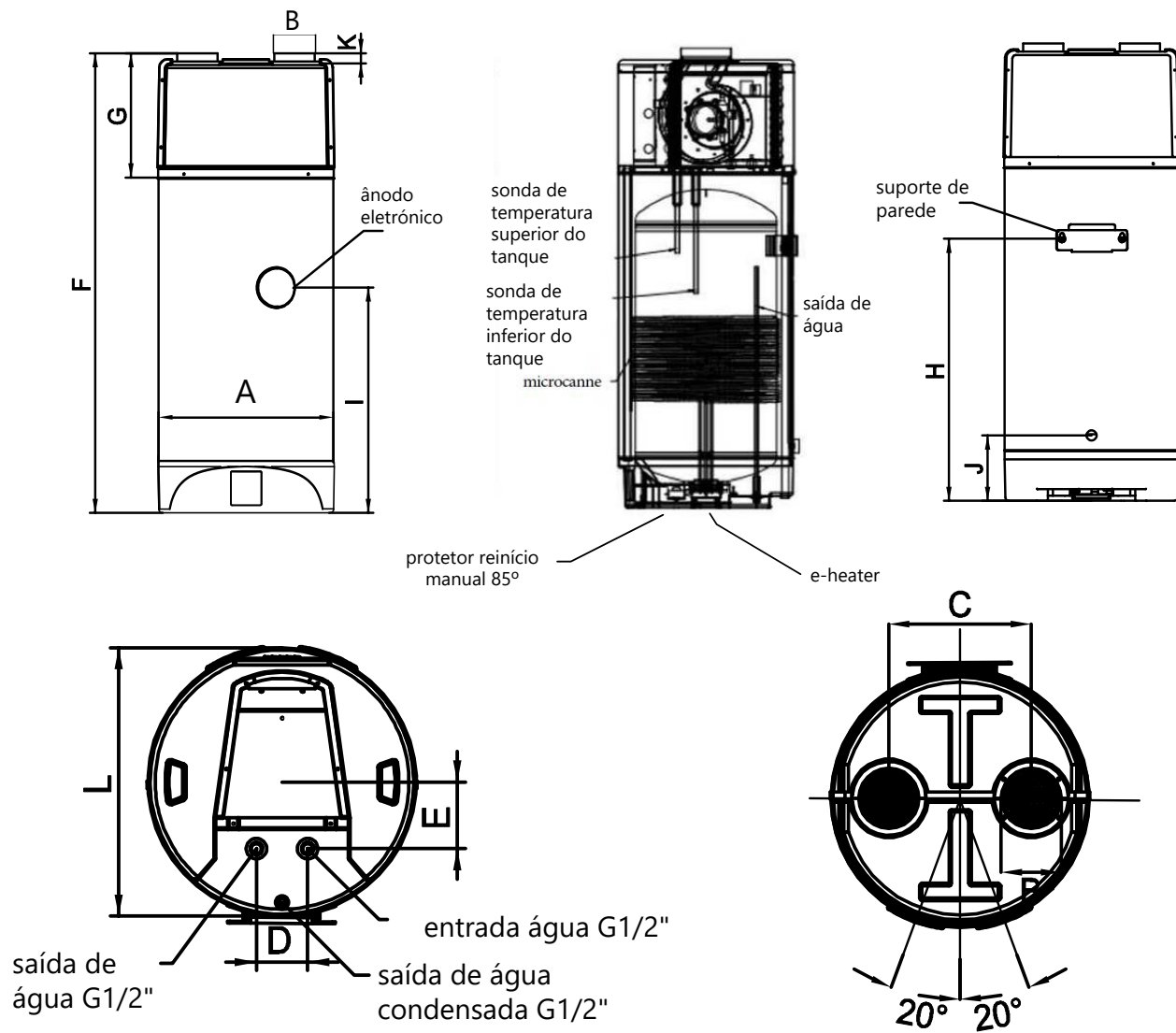
## RESUMO DA UNIDADE

### Peças e descrições



# Dimensões

Modelo: MANANTIAL80RPLUSV/ MANANTIAL110RPLUSV



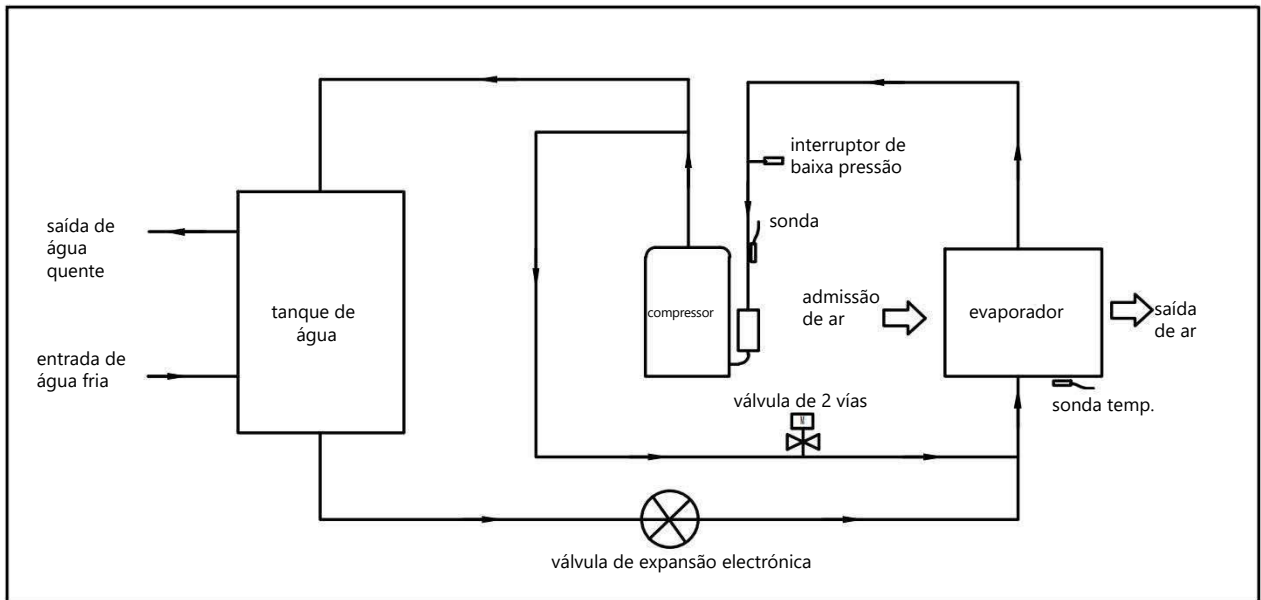
MANANTIAL80RPLUSV			
A	Φ520	H	780
B	Φ122	I	575
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1160		
G	370		

MANANTIAL110RPLUSV			
A	Φ520	H	759
B	Φ122	I	770
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1367.5		
G	370		

Observações:

- 1) A fonte de calor adicional é opcional.
- 2) A instalação de mangas electrolíticas é obrigatória para evitar a corrosão e a danificação do aparelho. Se não o fizer, a garantia será anulada.

## Diagrama esquemático do circuito de água e arrefecimento



Escolha uma unidade adequada

Ver a tabela abaixo para escolher a unidade certa.

Membros da família	Capacidade do tanque
1 ~ 2 pessoas	80L/110L

Nota: O quadro é apenas para referência.

## INSTALAÇÃO

### WARNING

- Peça ao seu revendedor para instalar a unidade. A instalação inadequada pelo utilizador pode resultar em fuga de água, descarga eléctrica ou incêndio.
- Recomenda-se a instalação da unidade dentro de casa. Não é permitida a sua instalação ao ar livre ou em locais expostos à chuva.
- O local onde a unidade é instalada não deve ser exposto à luz solar directa ou a outras fontes de calor. Se isto não puder ser evitado, instalar uma cobertura.
- A unidade deve ser fixada com segurança para evitar ruídos e vibrações.
- Certificar-se de que não existem obstáculos em torno da unidade.
- Em locais onde haja vento forte, fixar a unidade onde esta será protegida do vento.

### Transporte

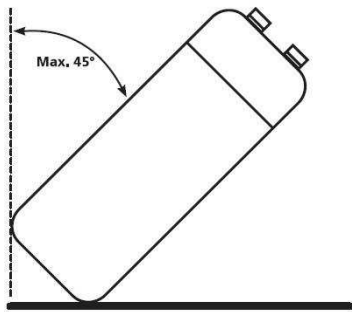
Como regra, a unidade deve ser armazenada ou transportada na sua embalagem, em posição vertical e sem carga de água. Para transportes curtos (desde que seja feito com cuidado), é permitida uma inclinação de até 30°, tanto para o transporte como para a almajantar. O intervalo de temperatura ambiente para o funcionamento é de - 20 a +70°C.

#### -Transporte por empilhador

Quando transportada por empilhador, a unidade deve permanecer montada sobre a palete. A velocidade de elevação deve ser mantida a um nível mínimo. Devido ao seu maior peso superior, a unidade deve ser fixada para evitar que tombe para o lado. Para evitar qualquer dano, a unidade deve ser colocada sobre uma superfície plana.

#### - Transporte manual

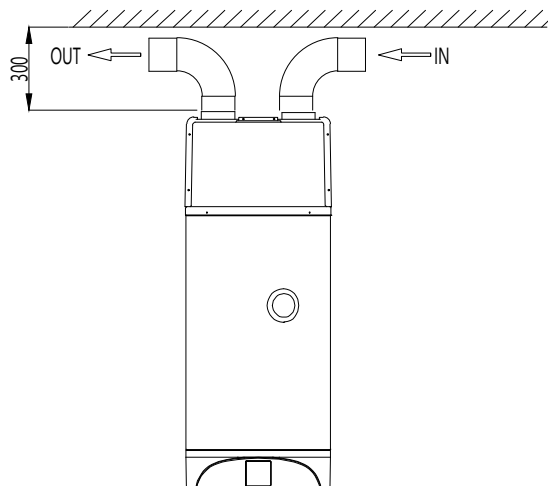
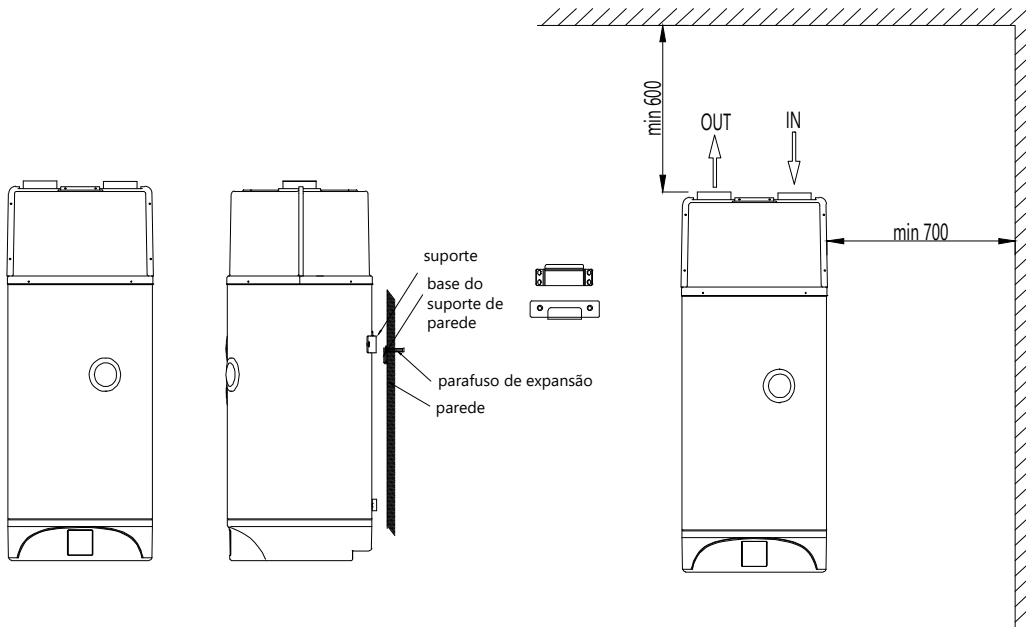
Para o transporte manual, pode ser utilizada uma palete de madeira/plástico. Utilizando cordas ou correias de transporte, é possível uma segunda ou terceira configuração de manuseamento. Com este tipo de manipulação, é aconselhável não exceder o ângulo de inclinação máxima admissível de 45 graus. Se o transporte em posição inclinada não puder ser evitado, 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 MOMENTO DE INCLINAÇÃO BAIXA, A UNIDADE DEVE SER FIXADA CONTRA A INCLINAÇÃO.

### Autorizações de manutenção requeridas

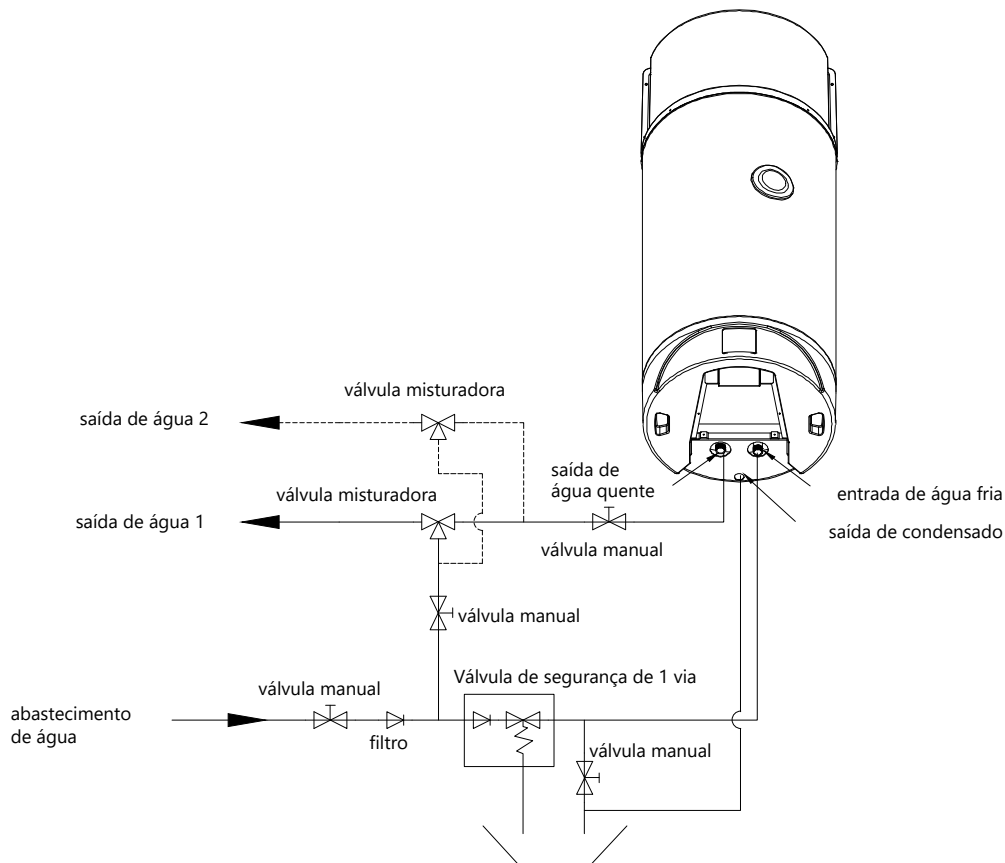
Apresentam-se a seguir as autorizações mínimas necessárias para a manutenção e assistência adequada da unidade.



Nota:

- Se os tubos de entrada e/ou saída de ar estiverem ligados, uma parte do fluxo de ar e da capacidade da bomba será perdida.
- Ao instalar o reservatório de água de 150L, a posição do suporte de parede deve corresponder à do suporte do reservatório, caso contrário o suporte de parede pode receber uma carga irregular ou não uniforme, levando ao risco de queda.
- Se a unidade for ligada com condutas de ar, estas devem ser tubos DN 120mm ou uma mangueira flexível com um diâmetro interno de 120mm. O comprimento total da conduta não deve exceder 8m e a pressão estática máxima não deve exceder 60Pa. É favor notar que os pontos de dobragem da conduta não podem exceder 4m.

## Diagrama de instalação



Nota: Bobina de troca térmica solar opcional.

### ATENÇÃO:

- Deve ser instalada uma válvula de segurança de 1 vias. Não o fazer pode causar danos à unidade ou mesmo ferimentos a pessoas. O set point desta válvula é de 0,7 MPa. Para o local de instalação, consultar o diagrama de ligação da tubagem.
- O tubo de descarga ligado à válvula de alívio de segurança de 1 vias deve ser instalado num sentido descendente contínuo e num ambiente livre de geadas.

- O tubo de descarga da válvula de segurança de 1 vias pode vaziar, pelo que deve ser deixado ao ar livre.
- A válvula de segurança de 1 vias deve ser operada regularmente para remover depósitos de calcário e para verificar se não está bloqueada. Tenha cuidado para não se queimar, a água está a temperaturas muito elevadas.
- A água no tanque pode ser drenada através do orifício de drenagem no fundo do tanque.
- Depois de instalar todos os tubos, abrir a entrada de água fria e a saída de água quente para encher o tanque. O tanque termina de encher quando a água flui normalmente da saída. Fechar todas as válvulas e verificar todas as tubagens; se houver fugas, repará-las.
- Se a pressão de entrada de água for inferior a 0,15MPa, deve ser instalada uma bomba de pressão na entrada de água. Para assegurar um funcionamento longo e seguro do tanque com uma alimentação hidráulica superior a 0,65MPa, deve ser instalada uma válvula redutora na tubagem de entrada de água.
- Deve haver um filtro na entrada de ar. Se a unidade estiver ligada a condutas, o filtro deve vir antes da entrada de ar da conduta.
- Para permitir que a água condensada escorra suavemente do evaporador, instalar a unidade num chão plano. Se não estiver, certifique-se de que a saída de condensado se encontra no ponto mais baixo. O ângulo de inclinação da unidade em relação ao chão não deve ser superior a 2 graus.

## Locais de instalação

### (1) O calor residual pode ser útil

Esta unidade pode ser instalada perto de cozinhas, em salas de caldeiras ou garagens, ou em qualquer sala que tenha uma grande quantidade de calor residual para aumentar a eficiência energética do tanque de armazenamento, mesmo a temperaturas exteriores muito baixas no Inverno.

### (2) Água quente e desumidificação

A unidade pode ser colocada em lavandarias ou camarins. Ao produzir água quente, reduz a temperatura e desumidifica a sala. Isto pode ser uma vantagem, especialmente nas épocas mais húmidas.

(3) Os painéis solares ou bombas de calor externas podem ser utilizados como fonte secundária de calor.

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

NOTA:

- Escolher o caminho a seguir antes de mover a unidade.
- Esta unidade está em conformidade com as normas técnicas relevantes para o equipamento eléctrico.

## Ligação do circuito de água

Preste atenção aos seguintes pontos ao ligar os tubos do circuito de água:

- Tentar reduzir a resistência do circuito de água.
- Certificar-se de que não existem obstáculos nos tubos e que o circuito de água é liso. Verificar se não há fugas e depois embrulhar o tubo com isolamento.
- Instalar a válvula de 1 vias e a válvula de segurança no sistema de circulação de água.
- O diâmetro nominal das instalações sanitárias no local deve ser seleccionado de acordo com a pressão de água disponível e as quedas de pressão previsíveis do sistema de tubagem.
- Os tubos de água podem ser de tipo flexível. Para evitar danos por corrosão, certifique-se de que os materiais utilizados no sistema de tubagem são compatíveis.
- Qualquer contaminação do sistema de tubagens deve ser evitada ao instalar o sistema de tubagens na habitação do utilizador.

## Enchimento e drenagem de água

Enchimento com água:

Se a unidade for utilizada pela primeira vez após a instalação ou após o esvaziamento do tanque, verificar se o tanque está cheio de água antes de o ligar à rede eléctrica.

- Abrir a entrada de água fria e a saída de água quente.
- Começar a encher água. Quando a água flui normalmente da saída da água quente, o tanque está cheio.
- Fechar a válvula de saída de água quente e o enchimento de água está completo.



**AVISO:** O funcionamento da unidade sem água no tanque pode causar danos no aquecedor auxiliar.

Esvaziamento de água :

Se a unidade precisar de ser limpa ou deslocada, o tanque deve ser esvaziado.

- Fechar a entrada de água fria
- Abrir a saída de água quente e a válvula manual no tubo de escoamento.
- Comece a drenar a água.
- Depois de drenar, fechar a válvula manual.

## Ligação de cabos

- A especificação do cabo de alimentação é de 3\*1,5 mm<sup>2</sup>.
- A especificação do fusível é 16A 250V.
- A unidade deve ter um disjuntor de fuga instalado perto da fonte de alimentação e deve estar devidamente ligada à terra. A especificação do disjuntor de fuga é de 30mA, menos de 0,1sec.

O APARELHO DEVE SER INSTALADO EM CONFORMIDADE COM TODOS OS REGULAMENTOS NACIONAIS DE CABLAGEM.

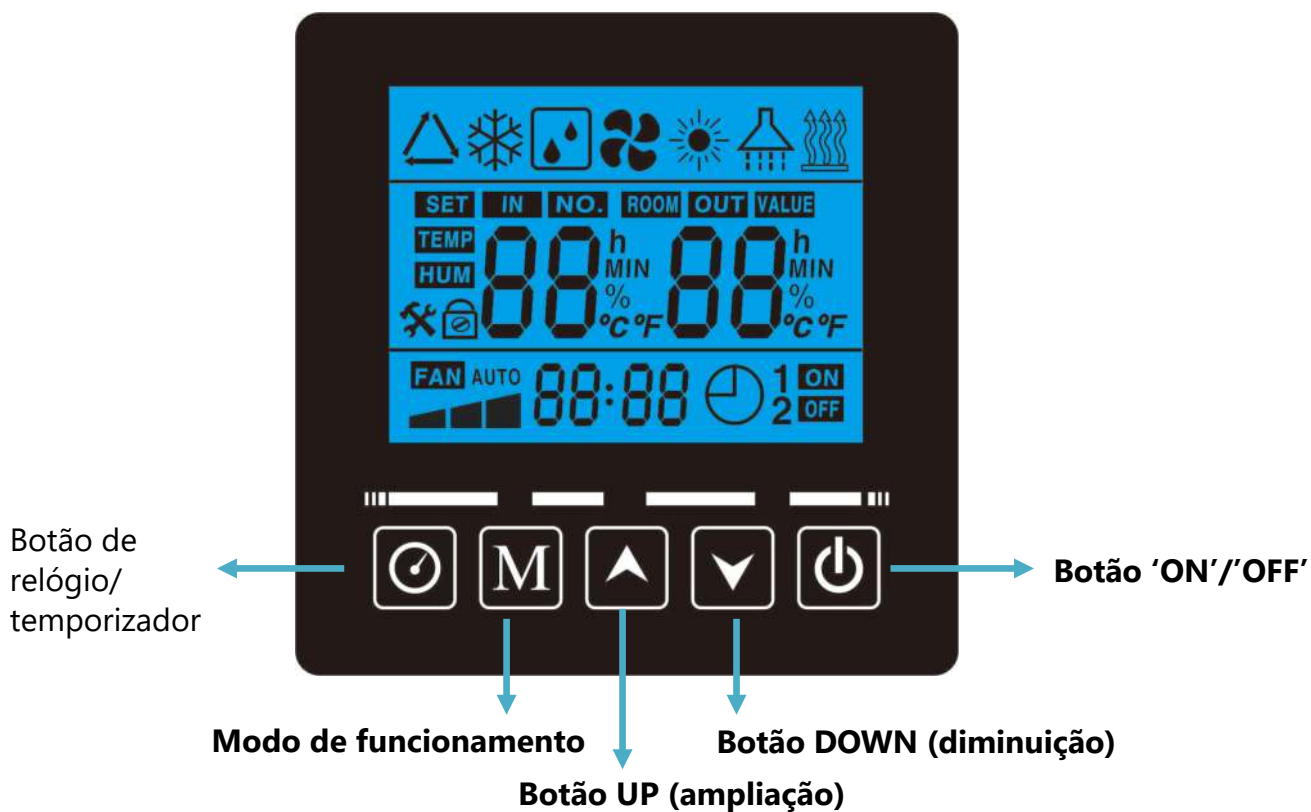
## Teste funcional

### Verificações antes do teste de função

- Verificar se há água no tanque e nas ligações dos tubos de água.
- Verificar se a alimentação eléctrica do sistema e as ligações dos cabos estão correctas.
- Verificar se a pressão de entrada de água é suficiente (mais de 0,15Mpa).
- Verificar se a água sai da saída de água quente, e certificar-se de que o tanque está cheio de água antes de ligar a corrente.
- Verificar se tudo está correcto antes de ligar a unidade. Verificar a luz no controlo do cabo quando a unidade é iniciada.
- Utilizar o controlo do cabo para ligar a unidade.
- Ouça atentamente a unidade quando a ligar, e desligue-a se ouvir qualquer ruído anormal.
- Medir a temperatura da água e verificar a flutuação.
- Depois de os parâmetros terem sido definidos na instalação, não podem ser alterados pelo utilizador, apenas por um profissional qualificado.

## FUNCIONAMENTO DA UNIDADE

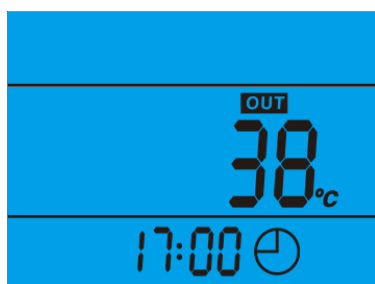
### Interface do utilizador e operação



### Funções

#### 1. Ligação ('ON')

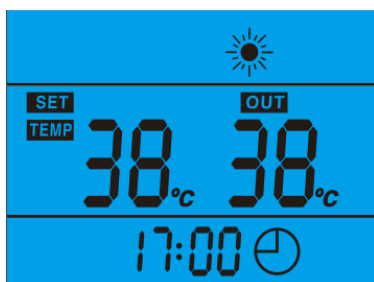
Quando a unidade é ligada, todos os ícones serão exibidos no ecrã do controlo remoto durante 3 segundos. Depois de verificar se tudo está correcto, a unidade entrará em modo de espera.



#### 2. Botão

Premir este botão durante 3 segundos com a unidade em modo de espera e esta arranca.

Manter premido este botão durante 3 segundos com a máquina ligada para desligar a máquina. Premir brevemente este botão para sair da definição ou verificação dos parâmetros.



### 3. Botões ▲ e ▼

- Estes botões têm várias finalidades. São utilizados para o ajuste da temperatura, para a regulação e verificação dos parâmetros, e para a regulação do relógio e do temporizador.
- Com a unidade em funcionamento, pressionar ▲ ou ▼ para definir directamente a temperatura.
- Prima estes botões quando a unidade estiver no modo de acerto do relógio para acertar as horas e os minutos.
- Premir estes botões quando a unidade está no modo de ajuste do temporizador para definir as horas e minutos para o temporizador ligado ou desligado.

### 4. Botão ⌚

Acertar o relógio:

- Manter premida a tecla ⌚ 3s para desbloquear o ecrã;
- Quando o ecrã se iluminar, prima ⌚ para entrar na interface de ajuste do relógio, "88:" será exibido no ícone de tempo intermitente. Pressionar ▲ e ▼ para definir a hora exacta;
- Depois de definir a hora, prima ⌚ para mudar para a definição dos minutos. Irá mostrar ":88" nos minutos a piscar, prima ▲ e ▼ para definir os minutos exactos;
- Pressione ⌚ novamente para confirmar e sair.

Definição do temporizador:

Prima e mantenha premido o botão ⌚ para 3S para aceder à definição do temporizador ON/OFF. Depois de entrar neste modo, premir novamente o botão para ligar/desligar as horas e minutos programados (quando as horas ou minutos piscam, combinar ▲ e ▼ para os definir). O temporizador ON/OFF pode ser definido de forma independente. Quando o temporizador "ON" pisca, pode cancelar a função se assim o desejar. Para o fazer, prima o botão M, se "ON" não pisca, indica que a função de arranque programado está activa; neste caso, prima M e "ON" irá piscar para cancelar. Depois de activar ou cancelar o temporizador ON; continuar a premir o

botão até aparecer "OFF" para definir o temporizador OFF. Quando "OFF" pisca, pode cancelar a função do temporizador do sono, seguindo o mesmo processo que o temporizador ligado.

Se o visor estiver bloqueado, prima qualquer botão para iluminar o visor, e mantenha premido o botão temporizador durante 3 segundos para o desbloquear.

Se nenhuma operação for realizada em 30 segundos, o monitor voltará automaticamente para o ecrã principal e bloqueará o ecrã.

NOTA:

- 1) Temporizador 'ON' e temporizador 'OFF' podem estar activos ao mesmo tempo.
- 2) As definições do temporizador são repetidas.
- 3) As definições do temporizador permanecem válidas mesmo após uma falha de energia.

## 5. Botão

- Com o ecrã desbloqueado,

- 1) Pressione  para definir o modo de operação

-- Modo AUTO (bomba de calor + aquecedor auxiliar E-heater)

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

-- Modo Boost (bomba de calor e E-heater funcionam ao mesmo tempo)

-- Modo E-heater (só o E-heater funciona)


-- Modo ventilador (só os ventiladores estão a funcionar)




- 2) Verificação dos parâmetros do sistema




-Manter premido este botão 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  durante 3 segundos para aceder à interface de verificação de parâmetros.

- Prima  ou  para seleccionar o parâmetro (os parâmetros A-F não podem ser definidos), depois prima  para confirmar.

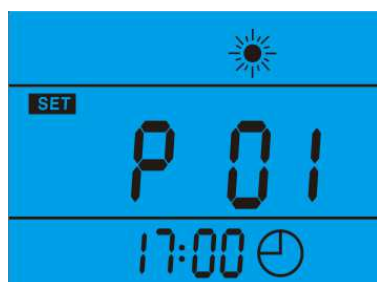
- Prima  e  para ajustar o parâmetro seleccionado, depois prima  para confirmar a definição.

Se nenhuma operação for realizada durante 30 segundos, o controlador sairá das definições e guardá-las-á automaticamente.


NOTA: Uma vez definidos os parâmetros, estes não podem ser alterados pelo utilizador. Consulte um técnico qualificado se precisar de o fazer.

## 6. Códigos de erro

Durante o estado de espera ou de funcionamento, se houver uma falha, a unidade desliga-se automaticamente e exibe o código de erro na visualização à esquerda do controlador.



## Ícones LCD

1. Modo auto 

Este ícone indica que a função de modo automático está activa.

2. Ventilação 


Este ícone indica que a função de ventilação do ventilador está activa.

3. Aquecimento eléctrico 


Este ícone indica que a função de aquecimento eléctrico está activa. O aquecedor eléctrico funcionará de acordo com o programa de controlo. Se o ícone piscar, significa que a bomba de calor está realizando uma esterilização a alta temperatura do tanque de água e o aquecedor eléctrico não está envolvido no processo de esterilização.

4. Descongelamento 

Este ícone indica que a bomba de calor está em modo de descongelamento.

5. Aquecimento 

Este ícone indica que a bomba de calor está em funcionamento.

6. Aquecimento + Eléctrico 

Este ícone indica que a bomba de calor está a funcionar ao mesmo tempo que o aquecedor eléctrico.

7. Informação sobre temperatura esquerda 

Apresenta a temperatura do ponto de regulação da água. Ao ajustar ou verificar parâmetros, esta secção mostrará o número do parâmetro relacionado.

8. Informação sobre temperatura direita 

O visor mostra a temperatura actual a jusante do depósito de água.

Ao definir ou verificar parâmetros, esta secção mostrará o número do parâmetro relacionado. Em caso de falha, esta secção mostrará o código de erro relacionado.

9. Hora 


O visor mostra a hora do relógio ou do temporizador.

10. Temporizador ON 

O ícone indica que o temporizador de ligação está activo.

11. Temporizador OFF 

O ícone indica que o temporizador do sono está activo.

12. Erro 

Este ícone indica que existe um mau funcionamento.

## VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE PARÂMETROS

### Lista de parâmetros

Alguns parâmetros podem ser verificados e ajustados através do controlador.

Parâmetro Número.	ilustrar	Âmbito de aplicação	Padrão	Notas
A	Sensor de temperatura do tanque inferior	-20 ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P01".
B	Sensor de temperatura do tanque superior	-20 ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P02".
C	Sensor de temperatura de evaporação	-20 ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P03".
D	Sensor de temperatura de sucção do compressor	-20 ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P04".
E	Sensor de temperatura ambiente	-20 ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P05".
F	EXV Open Steps	100 ~ 470 passos		Não-ajustável
G	Temperatura da água de retorno/temperatura solar	-20°C ~ 99°C		Caso este sensor falhe, será apresentado o código de erro "P07".
H	Número de partidas 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 descongelamento	/		Valores medidos
01	T em comparação com a temperatura ajustada de reinício do compressor.	2~15°C	5°C	Ajustável
02	Ciclo de esterilização	3 ~ 90 dias	14 dias	Ajustável
03	Tempo de atraso do início quente auxiliado elétrico 0 ~90min	0 ~ 90 minutos	6 minutos	Ajustável
04	Temperatura de desinfecção semanal	35~65°C	65°C	Ajustável
05	Tempo de retenção da temperatura de esterilização	0 ~ 90 minutos	30 minutos	Ajustável
06	Duração do ciclo de degelo	30 ~ 90 minutos	45 minutos	Ajustável

07	Inicialização da temperatura externa do ciclo de degelo	-30 ~ 0 ° C	-7°C	Ajustável
08	Temperatura de terminação do degelo	2~30°C	20°C	Ajustável
09	Tempo máximo do ciclo de degelo	1 ~ 12 minutos	8 minutos	Ajustável
10	Modo de trabalho da válvula de expansão eletrônica.	0 (automático) 1 (manual)	0	Ajustável
11	Configuração de superaquecimento	-9~9°C	2°C	Ajustável
12	Etapas para ajustar manualmente a válvula de expansão eletrônica	10 ~ 47 passos	35 etapas	Ajustável (N*10)
13	Tempo de início do ciclo de desinfecção	0 ~ 23h	1 hora	Ajustável
14	T para inicialização do aquecedor elétrico	2~20°C	7°C	Ajustável
15	Tempo acumulado de funcionamento do compressor	10 ~ 80 minutos	30 minutos	Ajustável
16	Aumento da temperatura do tanque inferior	0 ~ 20 ° C	2°C	Ajustável
17	Aplicação de abertura do portão	0 (do sinal remoto) 1 (do sistema fotovoltaico)	0	Ajustável
18	Ciclo de renovação da temperatura ambiente.	2-120 minutos	15 minutos	Ajustável
19	Temperatura de compensação da curva climática.	-10-10°C	0 °C	Ajustável
20	Tipo de controle de ajuste de temperatura.	0 (definido pelo TS1) -1 (65°C)	0	Ajustável
21	Limite de temperatura anular Valor de baixa temperatura.	-10-10°C	-5°C	Ajustável
22	Target Super Hot 2	-9-20 °C	6°C	Ajustável
23	Target Super Hot 3	-9-20 °C	7°C	Ajustável
24	Seleção de propriedades da bomba	0/1/2	0	Ajustável
25	Configuração da temperatura da água de retorno	15 ~ 50°C	35°C	Ajustável
26	Iniciar a diferença de temperatura da bomba de retorno	1-15°C	2°C	Ajustável
27	Diferença de temperatura de partida da bomba de água solar	5-20°C	5°C	Ajustável
28	Desligamento da bomba solar de água	1-4°C	2°C	Ajustável

## Avárias e códigos de erro da unidade

Quando ocorre um erro ou o modo de protecção inicia automaticamente, a placa de circuito e o controlo do cabo exibirão uma mensagem de erro.

Protecção / Falha	Có-digo	Indicador LED	Possíveis razões	Possíveis soluções
Espera		Desligado		
Funcionamento normal		Iluminado		
Falha sonda de temp.	P01	☆● (1 ligado)	Sonda em: 1) Circuito aberto	1) Verificar a ligação da sonda

inferior do tanque		1 desligado)	2) Curto-circuito	2) Substituir a sonda
Falha do sensor de temperatura do tanque superior	P02	☆ ☆● (2 ligados 1 desligado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verificar a ligação da sonda 2) Substituir a sonda
Falha do sensor de temperatura da bobina do evaporador	P03	☆☆☆● (3 ligados 1 desligado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verificar a ligação da sonda 2) Substituir a sonda
Falha do sensor de temperatura de retorno de gás	P04	☆☆☆☆● (4 ligados 1 desligado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verificar a ligação da sonda 2) Substituir a sonda
Falha do sensor de temperatura ambiente	P05	☆☆☆☆☆● (5 ligados 1 desligado)	Sonda em: 1) Circuito aberto 2) Curto-circuito	1) Verificar a ligação da sonda 2) Substituir a sonda
Protecção contra geadas no Inverno	P06	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆● (10 ligados 1 desligado)	1) No estado descarregado, a parte inferior do tanque está em $\leq 5^{\circ}\text{C}$ .	1) Verificar a temperatura sob o tanque
Protecção de alta pressão (interruptor de alta pressão)	E01	☆☆☆☆☆☆ ● (6 ligados 1 desligado)	1) Temperatura de entrada excessiva 2) Menos água no tanque 3) Válvula de expansão electrónica bloqueada 4) Demasiado refrigerante 5) Interruptor danificado 6) Gás não comprimido no sistema	1) Verificar se a temperatura da entrada de ar está acima do limite. 2) Verificar se o tanque de água está cheio de água, se não estiver, enchê-lo de novo. 3) Substituir a válvula de expansão electrónica 4) Descarregar algum refrigerante 5) Substituir o pressóstato 6) Descarregar e recarregar novamente o refrigerante

Protecção de baixa pressão (interruptor de baixa pressão)	E02	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ ☆☆☆☆</li> <li>☆</li> <li>☆ ●</li> </ul> (7 ligados 1 desligado)	1) Temperatura de entrada demasiado baixa 2) Válvula de expansão electrónica bloqueada 3) Falta de refrigerante 4) Interruptor danificado 5) Ventilador não funciona	1) Verificar se a temperatura da entrada de ar está dentro do intervalo. 2) Substituir a válvula de expansão electrónica 3) Carregar algum refrigerante 4) Substituir o pressóstato 5) Verificar se o ventilador está a funcionar quando o compressor está a funcionar. Caso contrário, o ventilador está defeituoso
Protecção contra sobreaquecimento (interruptor HTP)	E03	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ ☆☆☆☆</li> <li>☆</li> <li>☆ ☆●</li> </ul> (8 ligados 1 desligado)	1) Temperatura do tanque demasiado alta 2) Interruptor danificado	1) Se a temperatura do tanque for superior a 85°C, o interruptor abre e desliga a unidade para protecção. Quando a temperatura da água é normal, 2) Substituir o interruptor
Protecção de compressores (fora do limite de temperatura de água ou ambiente)	PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆☆☆☆☆☆</li> <li>☆☆☆●</li> </ul> (9 ligados 1 desligado)	1) Temperatura do tanque demasiado alta 2) Interruptor danificado	1) Se a temperatura do tanque for superior a 85°C, o interruptor abre e pára a unidade para protecção. Quando a temperatura da água é normal, 2) Substituir o interruptor
Descongelação	Indicador de descongelação	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆☆☆☆☆☆</li> <li>☆☆.....</li> </ul> (piscadelas longas contínuas)		
Falha de comunicação	E08	Ligado	1) Linha de comunicação desconectada 2) PCB danificados	1) Verifique a linha de comunicação 2) Substituir o PCB
Falha do ânodo electrónico	E06	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆☆☆☆☆☆</li> <li>☆☆☆☆☆☆</li> <li>● (12 ligados 1 desligado)</li> </ul>	1) Cabo desconectado 2) Painel de controlo do ânodo electrónico não faz contacto: painel danificado	1) Verifique o cabo 2) Verificar o painel de controlo do ânodo electrónico. 3) Substituir o painel, se necessário.

## MANUTENÇÃO

### Actividades de manutenção

Para assegurar o funcionamento óptimo da unidade, certas verificações e inspecções da unidade e dos cabos devem ser efectuadas a intervalos regulares, de preferência uma vez por ano.

- Verificar frequentemente o abastecimento de água e ventilação para evitar a falta de água ou ar no circuito.
- Limpar o filtro de água para manter a qualidade óptima da água. A falta de água ou água suja pode danificar a unidade.
- Manter a unidade num local limpo e seco, com boa ventilação. Limpar o permutador de calor cada um a dois meses.
- Verificar todos os componentes da unidade e a pressão do sistema. Substituir quaisquer peças defeituosas, se presentes, e reabastecer o refrigerante, se necessário.
- Verificar a energia e o sistema eléctrico, e certificar-se de que os componentes eléctricos e os cabos estão em boas condições. Se alguma peça estiver danificada ou se notar algum odor estranho, substitua-a o mais rapidamente possível.
- Se a bomba de calor não for utilizada durante muito tempo, drenar toda a água da unidade e vedá-la para a manter em bom estado. Drenar a água do ponto mais baixo da caldeira para evitar problemas de congelamento no Inverno. É necessário voltar a encher a água e efectuar uma inspecção completa da unidade antes de a reiniciar.
- Não desligar a unidade durante a utilização contínua, ou a água na tubagem pode congelar e dividir as tubagens.
- Manter a unidade limpa com um pano macio, não é necessária mais nenhuma manutenção do utilizador.
- Recomenda-se a limpeza regular do tanque e do aquecedor electrónico 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 e a saída de água é suficiente.
- Limpar regularmente o filtro de ar para manter um desempenho eficaz.

### RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta secção fornece informações úteis para o diagnóstico e correcção de certos erros que possam ocorrer. Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, efectuar uma inspecção visual detalhada da unidade e procurar defeitos óbvios, tais como cabos soltos ou defeituosos.

Antes de contactar o seu revendedor, leia atentamente esta secção, pois pode poupar-lhe tempo e dinheiro.



**AO EFECTUAR UMA INSPECÇÃO DA CAIXA DE INTERRUPTORES DA UNIDADE,**

ASSEGURAR-SE DE QUE O INTERRUPTOR PRINCIPAL DA UNIDADE É COLOCADO EM "DESLIGADO".

As instruções seguintes podem ajudá-lo a resolver o seu problema. Caso contrário, por favor contacte o seu instalador ou revendedor.

- Se não houver imagem na unidade de controlo (visor em branco): Verificar se há energia.
- Se aparecer um dos códigos de erro, contacte o seu centro de serviço local.
- Se o temporizador funcionar mas as acções programadas forem executadas no momento errado (por exemplo, uma hora mais cedo ou uma hora mais tarde do que o programado): Verificar se o relógio e o dia da semana estão ajustados correctamente, e ajustar se necessário.

## INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Este equipamento contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo protocolo de Quioto. A manutenção e desmontagem só deve ser efectuada por profissionais qualificados.

Este equipamento contém refrigerante R290 na quantidade indicada nas especificações. Não libertar o R290 para a atmosfera: o seu Potencial de Aquecimento Global (GWP) é 3.

## REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO

De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE), os aparelhos domésticos não podem ser eliminados em contentores normais de resíduos urbanos.

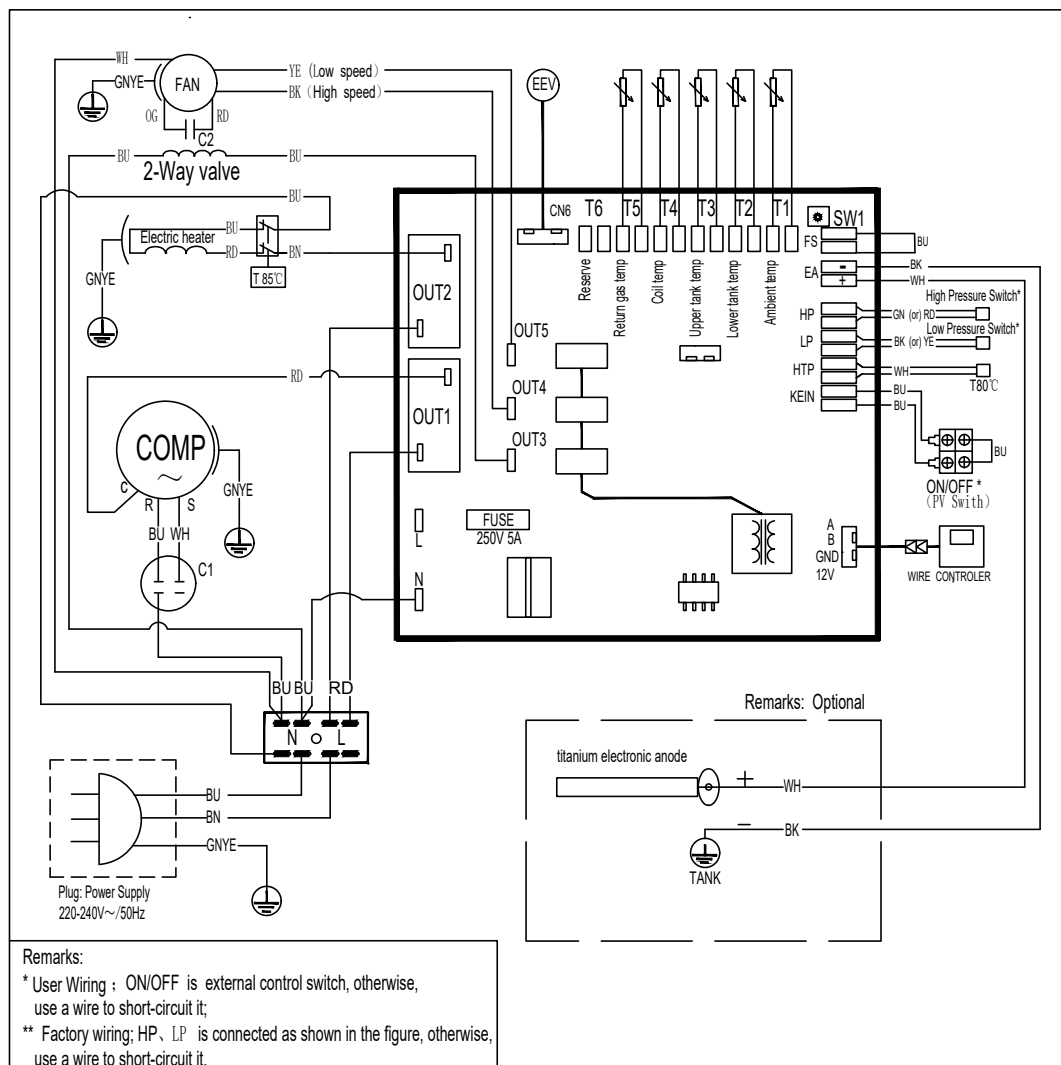


O produto é marcado com este símbolo, o que indica que os produtos eléctricos e electrónicos não podem ser misturados com resíduos domésticos não triados.

Não tente desmontar o sistema você mesmo: a desmontagem, o tratamento do refrigerante, óleo e outras peças só devem ser efectuados por instaladores qualificados em conformidade com os regulamentos nacionais e locais relevantes. As unidades devem ser tratadas em instalações especializadas para reutilização, reciclagem e recuperação. Ao assegurar que este produto é eliminado correctamente, ajudará a prevenir consequências potencialmente negativas para o ambiente e a saúde. Contacte o seu instalador ou autoridade local para mais informações, se necessário.

# DIAGRAMA DE FILAÇÃO

Consultar o diagrama da cablagem da caixa de controlo eléctrico.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo		MANANTIAL80RPLUSV	MANANTIAL110RPLUSV
Capacidade	kW	1.0* (+1.5**)	
Classe energética (ERP)		A+***	
COP (ERP)7/6 °C		2.93	3.04
COP (ERP)14/13 °C		3.61	3.737
Taxa de fluxo de ar da conduta (nom.)	m <sup>3</sup> /h	270	
Consumo nominal	kW	1.83	
Intensidade (nom.)	A	1.06*	
Intensidade (rated.)	A	8.3	
Alimentação	V/Ph/H z	220-240~/1/50	
Temperatura máxima de saída de água (sem utilizar E-heater)	°C	65	
Líquido refrigerante	.../g	R290/140	
Rendimento nominal da água	L/H	21*	
Pressão máxima de água	Mpa	1.0	
Pressão de água nom.	Mpa	0.6	
Ponto de ajuste da válvula de alívio	Mpa	0.7	
Nível de potência sonora	dB (A)	45	
Peso líquido	kg	48	54
Dimensões (LxAxD)	mm	φ520x1160	φ520x1368
Dimensões da embalagem (LxAxD)	mm	580x580x1185	580x580x1515
* Capacidade e consumo com base nas seguintes condições: Temperatura ambiente 20°C, temperatura da água 10°C a 55°C.			
** Relacionado com a resistência auxiliar			
*** Eficiência energética do aquecimento de água com base na norma ERP, ciclo M: Temperatura ambiente 7°C / 6°C, temperatura da água de 10°C a 56°C.			
MANANTIAL80RPLUSV, ciclo M.			

# TABELA DE CONVERSÃO DE SONDA DE TEMPERATURA R-T

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	°C	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 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<sup>-</sup>), concentração de iões sulfureto (S<sup>2-</sup>), etc. Alguns dos parâmetros dos ingredientes químicos estão listados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Acrilamida	0.10 µg/l	Floruro	1.5 mg/l
Antimónio	5.0 µg/l	Chumbo	10 µg/l
Arsénico	10 µg/l	Mercúrio	1.0 µg/l
Benzeno	1.0 µg/l	Níquel	20 µg/l
Benzopireno	0.010 µg/l	Nitrato	50 mg/l
Boro	1.0 mg/l	Nitrito	0.50 mg/l
Bromate	10 µg/l	Pesticidas	0.10 µg/l
Cádmio	5.0 µg/l	Pesticidas - total	0.50 µg/l
Crómio	50 µg/l	Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos	0.10 µg/l
Cobre	2.0 mg/l	Selénio	10 µg/l
Cianeto	50 µg/l	Tetracloroetileno e Tricloroetileno	10 µg/l
1,2-dicloroetano	3.0 µg/l	Trihalometano - Total	100 µg/l
Epiclorldrina	0.10 µg/l	Cloreto de vinilo	0.50 µg/l

- 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.

**A garantia dos sistemas VRV está sujeita ao estudo do esquema principal pelo departamento de prescrição da Johnson.**

**Para unidades aerotérmicas, refrigeradores modulares e sistemas VRV, é necessário um comissio-namento 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 nitrogénio 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 reparos em equipamentos ou dispositivos instala-dados ou localizados a uma altura equivalente ou superior a 2'20 metros do solo.
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.



[www.ponjohnsonentuvda.es](http://www.ponjohnsonentuvda.es)

# INDICE



3	<b>INTRODUZIONE</b>
4	<b>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</b>
4	Avvertenze
<hr/>	
7	<b>ARTICOLI INCLUSI NELLA CONFEZIONE</b>
8	<b>RIASSUNTO DELL'UNITÀ</b>
8	Parti e descrizione
9	Dimensioni
11	Schema del circuito idraulico e di raffreddamento
<hr/>	
12	<b>INSTALLAZIONE</b>
12	Trasporto
13	Spazio di manutenzione richiesto
14	Riepilogo dell'installazione
15	Posizioni di installazione
16	Collegamento del circuito idraulico
16	Riempimento e scarico dell'acqua
17	Collegamento elettrico
17	Test funzionale
18	<b>FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ</b>
18	Interfaccia utente
21	Icone LCD
22	<b>REGOLAZIONE E CONTROLLO DEI PARAMETRI</b>
22	Elenco dei parametri
<hr/>	
23	<b>GUASTI DELL'UNITÀ E CODICI DI ERRORE</b>
26	<b>MANUTENZIONE</b>
26	Risoluzione dei problemi
27	<b>INFORMAZIONI AMBIENTALI</b>
27	<b>REQUISITI DI SMALTIMENTO</b>
<hr/>	
28	<b>SCHEMA ELETTRICO</b>
29	<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>
30	<b>TABELLA DI CONVERSIONE R-T PER LA SONDA DI TEMPERATURA</b>
32	<b>GARANZIA</b>

 LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ. NON GETTARLO VIA; CONSERVARLO PER CONSULTAZIONE FUTURA.

 PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ, ASSICURARSI CHE SIA STATA INSTALLATA CORRETTAMENTE DA UN PROFESSIONISTA. IN CASO DI DOMANDE SUL SUO FUNZIONAMENTO, CONSULTARE IL RIVENDITORE PER ULTERIORI INFORMAZIONI.

# INTRODUZIONE

## Questo manuale

Questo manuale contiene tutte le informazioni necessarie sull'unità. Leggerlo attentamente prima di utilizzare l'unità o di eseguirne la manutenzione.

## L'unità

Le pompe per acqua calda sono uno dei sistemi di riscaldamento dell'acqua più economici per uso domestico. Utilizzando energia pulita e rinnovabile dall'aria, l'unità vanta un'elevata efficienza e costi di esercizio molto bassi. La sua efficienza può essere fino a 3-4 volte superiore a quella delle caldaie a gas convenzionali o degli scaldacqua elettrici.

### **Recupero delle perdite di calore**

L'unità può essere installata vicino alle cucine, nei locali caldaia o nei garage, in pratica in qualsiasi stanza con molto calore residuo, in modo che la pompa di calore raggiunga un'efficienza energetica ancora migliore, anche quando le temperature esterne sono molto basse in inverno.

### **Acqua calda e deumidificazione**

Le unità possono essere installate in lavanderie o spogliatoi. Producendo acqua calda, riducono la temperatura ambiente e la deumidificano. Questi vantaggi sono particolarmente evidenti durante le stagioni più umide.

### **Raffrescamento di magazzini**

L'unità può essere installata nei magazzini poiché il suo effetto di riduzione della temperatura contribuisce a mantenere la freschezza degli alimenti.

### **Acqua calda e ventilazione**

L'unità può essere installata in garage, palestre, scantinati, ecc. Durante la produzione di acqua calda, la macchina raffredda l'ambiente e fornisce aria fresca.

### **Compatibile con diverse fonti energetiche**

L'unità è compatibile con pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre fonti energetiche.

### **Riscaldamento ecologico ed economico**

Queste unità rappresentano l'alternativa più efficiente ed economica alle caldaie e ai sistemi di riscaldamento a combustibili fossili. Utilizzando la risorsa rinnovabile dell'aria, consumano molta meno energia.

### **Design compatto**

Progettato specificamente per la produzione di acqua calda sanitaria. La sua struttura compatta e il design elegante lo rendono adatto all'installazione interna.

### **Funzioni multiple**

Il design speciale dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua consente diverse modalità di collegamento. A seconda della configurazione di installazione, l'unità può funzionare come pompa di calore, generatore di aria fresca, deumidificatore e dispositivo di recupero energetico.

### **Altre caratteristiche**

Il serbatoio in acciaio inox e l'anodo elettronico garantiscono la durata dei componenti e del serbatoio.

### **Compressore ad alta efficienza con refrigerante R290**

L'unità è dotata di una resistenza elettrica ausiliaria, che garantisce una fornitura costante di acqua calda anche negli inverni più freddi.

## **ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

Per evitare lesioni all'utente o ad altri, o danni alle loro proprietà, è necessario seguire attentamente le presenti istruzioni. Un utilizzo improprio dovuto alla mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni e danni.

Installare l'unità solo in circostanze conformi alle normative e agli standard locali. Verificare la tensione e la frequenza dell'alimentazione elettrica. Questa unità può essere collegata solo a prese con messa a terra con una tensione di collegamento di 220–240 V ~ / 50 Hz.

Tenere sempre presenti le seguenti avvertenze di sicurezza:

- Assicurarsi di leggere attentamente le seguenti avvertenze prima di installare l'unità.
- Rispettare tutte le precauzioni qui specificate, poiché includono importanti informazioni sulla sicurezza.
- Dopo aver letto queste istruzioni, conservarle per riferimento futuro.



### **Avvertenze**

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da professionisti.

Un'installazione non corretta può causare lesioni dovute a incendi, scosse elettriche, caduta dell'unità e perdite d'acqua. Consultare il proprio rivenditore o un installatore qualificato.

Installare l'unità in un luogo sicuro.

Se non installata correttamente, l'unità potrebbe cadere e causare lesioni. La superficie di carico deve essere piana e in grado di sostenere il peso dell'unità, nonché adatta all'installazione dell'unità senza generare rumore o vibrazioni.

Quando si installa l'unità in una stanza di piccole dimensioni, adottare precauzioni (ad esempio, un'adeguata ventilazione) per prevenire possibili casi di asfissia causati da perdite di refrigerante.

Utilizzare i cavi elettrici specificati e fissarli saldamente alla morsettiera (collegandoli in modo che la tensione del cavo non venga applicata alle sezioni).

Un collegamento o un fissaggio errato può causare incendi.

Utilizzare solo i componenti forniti o specificati per l'installazione. L'utilizzo di componenti difettosi può causare lesioni dovute a incendi, scosse elettriche, caduta dell'unità, ecc.

Installare in modo sicuro, seguendo le istruzioni. Un'installazione errata può causare lesioni dovute a incendi, scosse elettriche, caduta dell'unità e perdite d'acqua.

Eeguire i lavori elettrici secondo il manuale di installazione e utilizzare una sezione dedicata con un fusibile da 16 A. Se la capacità del circuito è insufficiente o il circuito elettrico è incompleto, potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche.

L'unità deve sempre essere dotata di messa a terra. Se la presa di corrente non è dotata di messa a terra, non collegare l'unità.

Non utilizzare mai una prolunga per collegare l'unità alla presa elettrica. Se non è disponibile una presa di corrente con messa a terra idonea, contattare un elettricista qualificato per l'installazione.

Non spostare o riparare l'unità autonomamente.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere riparato dal produttore, dal suo servizio di assistenza o da un professionista qualificato per evitare pericoli. Movimenti o riparazioni impropri possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche, lesioni o incendi.

Questa unità non è destinata all'uso da parte di bambini.

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e saggezza, a meno che non siano supervisionate o istruite da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Non rimuovere adesivi o etichette dall'unità.

Le etichette contengono avvertenze e promemoria e conservarle può garantire un utilizzo sicuro dell'apparecchio.

## Attenzione

Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero verificarsi perdite di gas infiammabile.

Se si verifica una perdita di gas e si accumula nell'area circostante l'unità, potrebbe causare un'esplosione.

Installare lo scarico e le tubazioni secondo le istruzioni.

In caso di difetti nelle tubazioni e nello scarico, l'acqua potrebbe infiltrarsi nell'unità e danneggiare parti e oggetti presenti in casa.

Non pulire l'unità mentre è collegata alla presa di corrente.

Scollegare sempre l'alimentazione durante la pulizia o la manutenzione dell'unità. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni dovute all'elevata velocità della ventola o scosse elettriche.

Non lasciare l'unità collegata alla presa di corrente in caso di malfunzionamento o se si avverte un odore insolito.

Per arrestare l'unità, è necessario scollegare l'alimentazione, altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.

Non inserire le dita o altri oggetti nella ventola o nell'evaporatore.

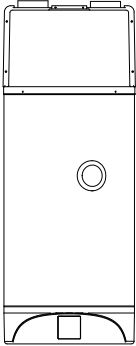
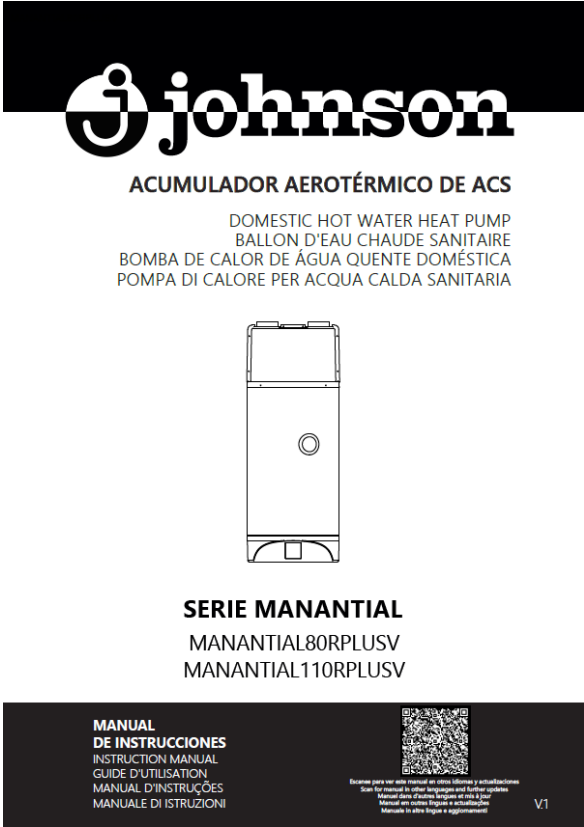
Le parti interne della pompa di calore possono raggiungere velocità o temperature molto elevate durante il funzionamento, il che può causare gravi lesioni. Non rimuovere le griglie di uscita della ventola o il coperchio superiore.

L'acqua calda deve essere miscelata con un po' di acqua fredda per l'uso finale; l'acqua eccessivamente calda (oltre 50 °C) proveniente dall'unità può causare lesioni.

L'alimentatore deve essere installato a un'altezza superiore a 1,8 m per evitare che gli schizzi d'acqua danneggino l'unità.

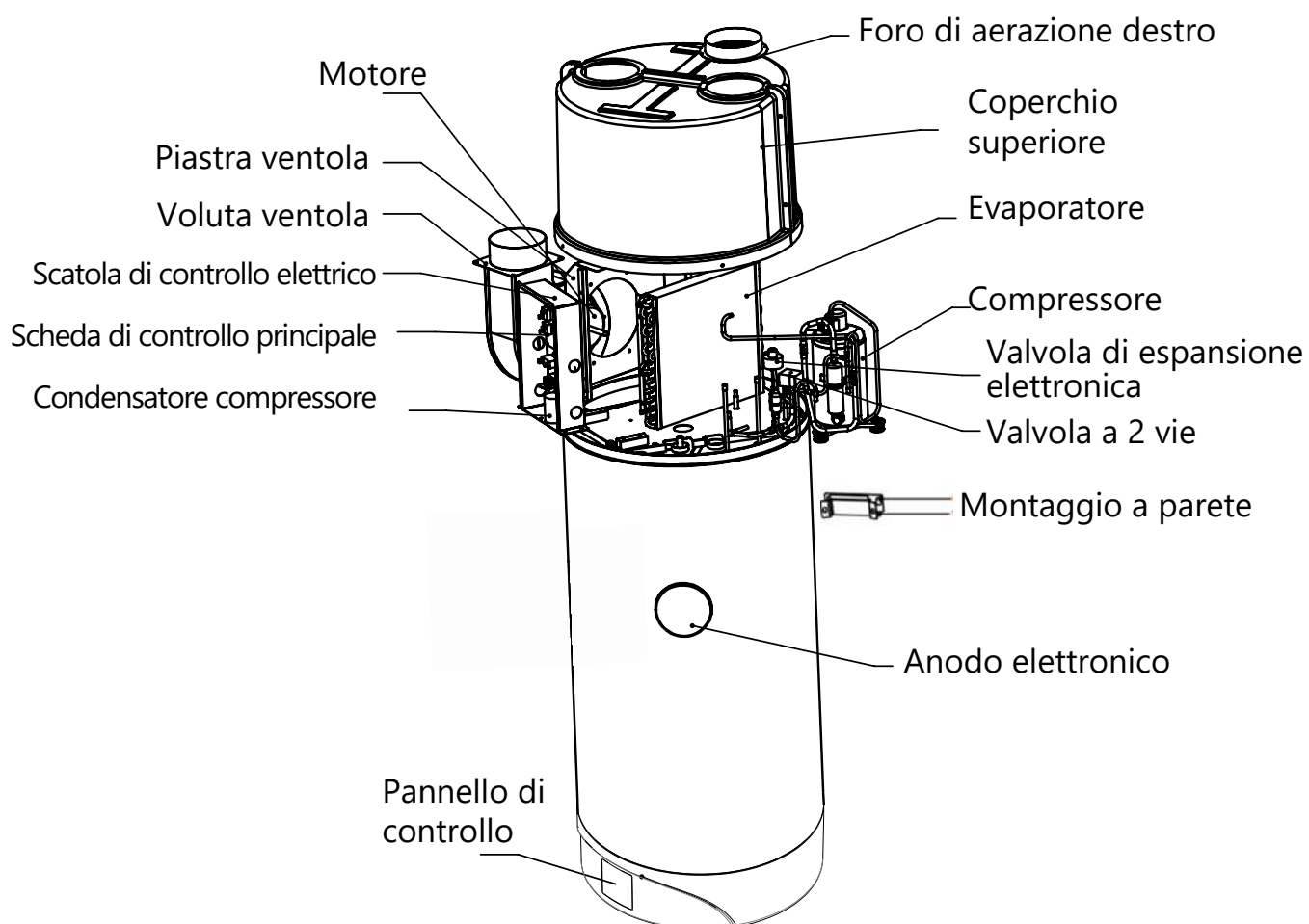
## COMPONENTI INCLUSI

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che i seguenti articoli siano inclusi nella confezione.

Imballaggio		
Articolo	Immagine	Quantità
Serbatoio di accumulo dell'acqua calda sanitaria		1
Manuale di istruzioni		1

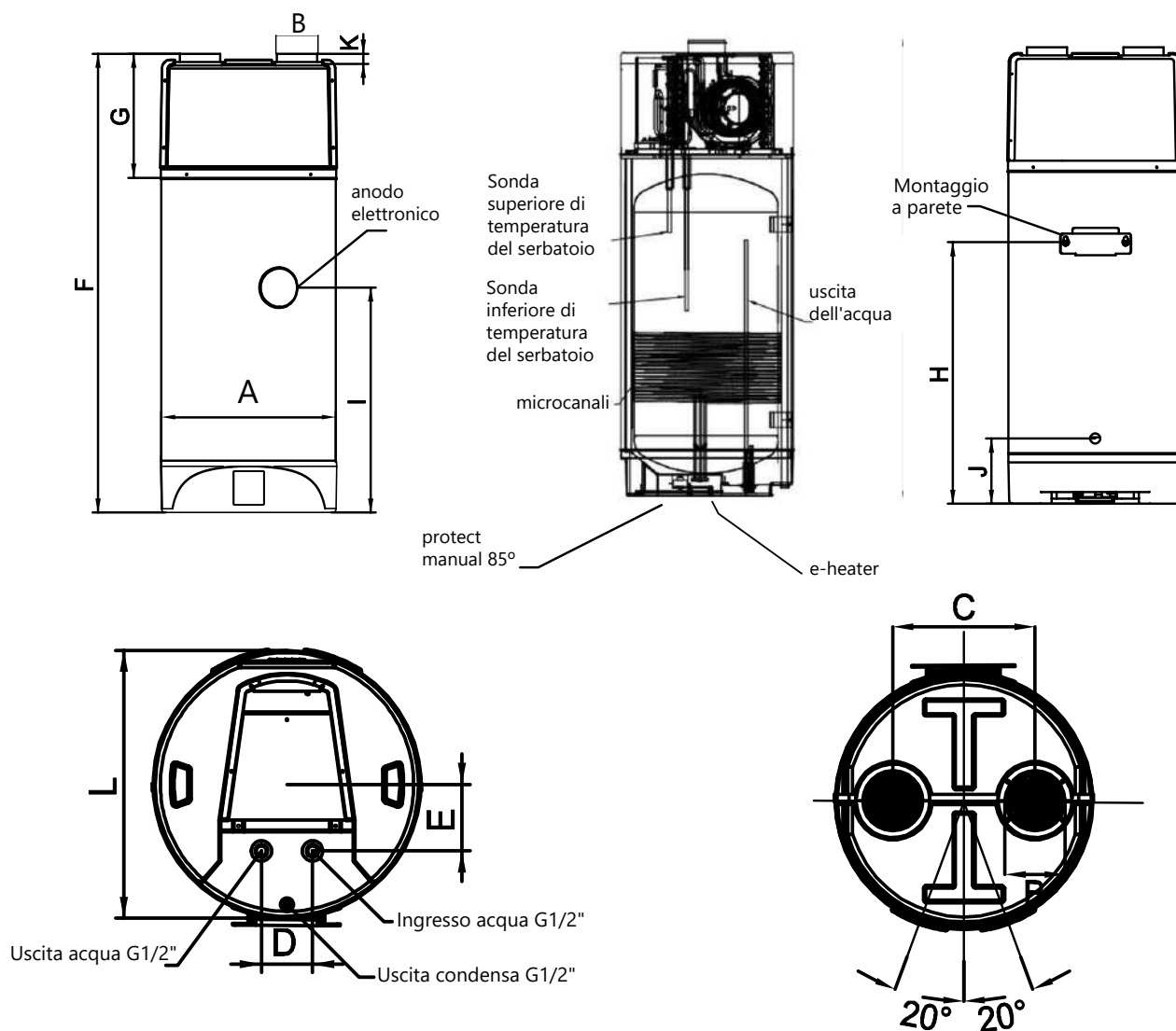
## RIASSUNTO DELL'UNITÀ

### Parti e descrizioni



# Dimensioni

Modello: MANANTIAL80RPLUSV/ MANANTIAL110RPLUSV



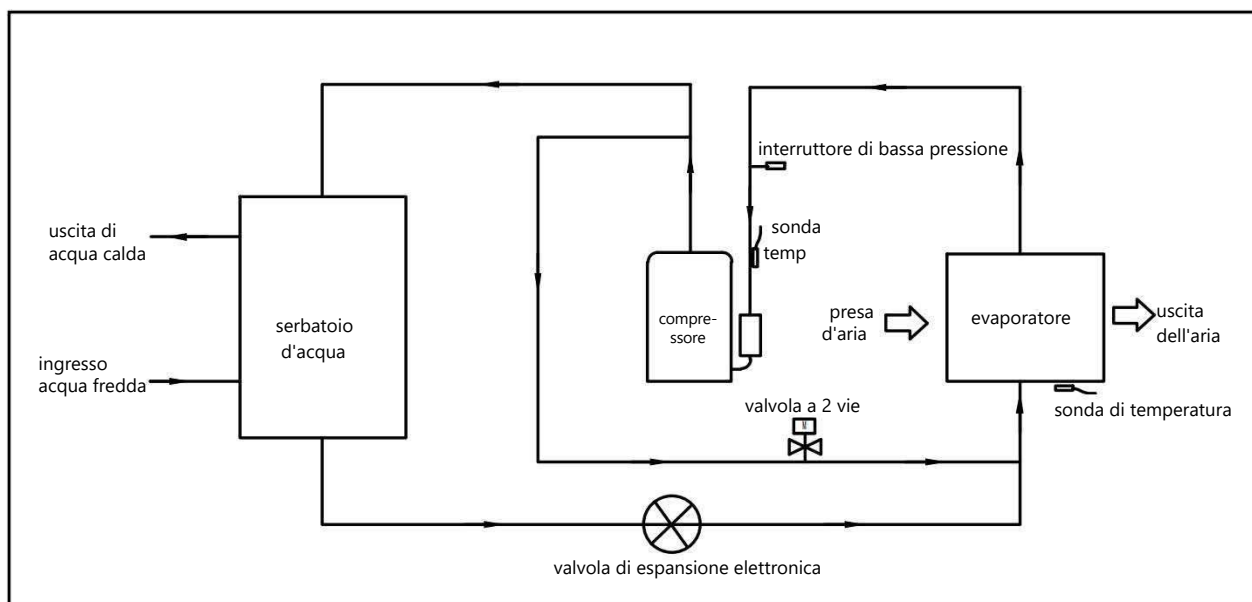
MANANTIAL80RPLUSV				
A	$\Phi 520$	H		780
B	$\Phi 122$	I		575
C	290	J		175
D	100	K		35
E	130	L		540
F	1160			
G	370			

MANANTIAL110RPLUSV			
A	Φ520	H	759
B	Φ122	I	770
C	290	J	175
D	100	K	35
E	130	L	540
F	1367.5		
G	370		

Osservazioni:

- 1) La fonte di calore aggiuntiva è facoltativa.
- 2) L'installazione di manicotti elettrolitici è obbligatoria per prevenire corrosione e danni all'apparecchio. La mancata osservanza di questa precauzione invaliderà la garanzia.

## Schema del circuito dell'acqua e del raffreddamento



Scegli un'unità adatta

Fai riferimento alla tabella sottostante per scegliere l'unità appropriata.

Membri della famiglia	Capacità del serbatoio
1 ~ 2 persone	80L/110L

Nota: la tabella è solo di riferimento.

## INSTALLAZIONE

### WARNING

- Richiedere l'installazione dell'unità al proprio distributore. Un'installazione impropria da parte dell'utente può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Si consiglia l'installazione in ambienti interni. L'installazione all'esterno o in luoghi esposti alla pioggia non è consentita.
- L'unità non deve essere installata alla luce diretta del sole o in altre fonti di calore. Se ciò è inevitabile, installare una copertura.
- L'unità deve essere montata saldamente per evitare rumori e vibrazioni.
- Assicurarsi che non vi siano ostacoli intorno all'unità.
- In luoghi ventosi, montare l'unità in un luogo protetto dal vento.

### Trasporto

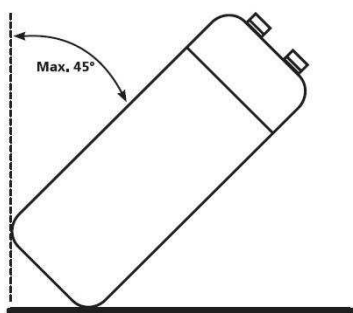
Di norma, l'unità deve essere conservata o trasportata nel suo imballaggio, in posizione verticale e senza acqua. Per brevi distanze di trasporto (purché eseguite con cura), è consentita un'inclinazione fino a 30°, sia per il trasporto che per lo stoccaggio. La temperatura ambiente di esercizio è compresa tra -20 e +70°C.

#### - Trasporto con carrello elevatore

Durante il trasporto con carrello elevatore, l'unità deve rimanere montata sul pallet. La velocità di sollevamento deve essere ridotta al minimo. A causa del peso maggiore nella parte superiore, l'unità deve essere fissata per evitarne il ribaltamento. Per evitare danni, l'unità deve essere posizionata su una superficie piana.

#### - Trasporto manuale

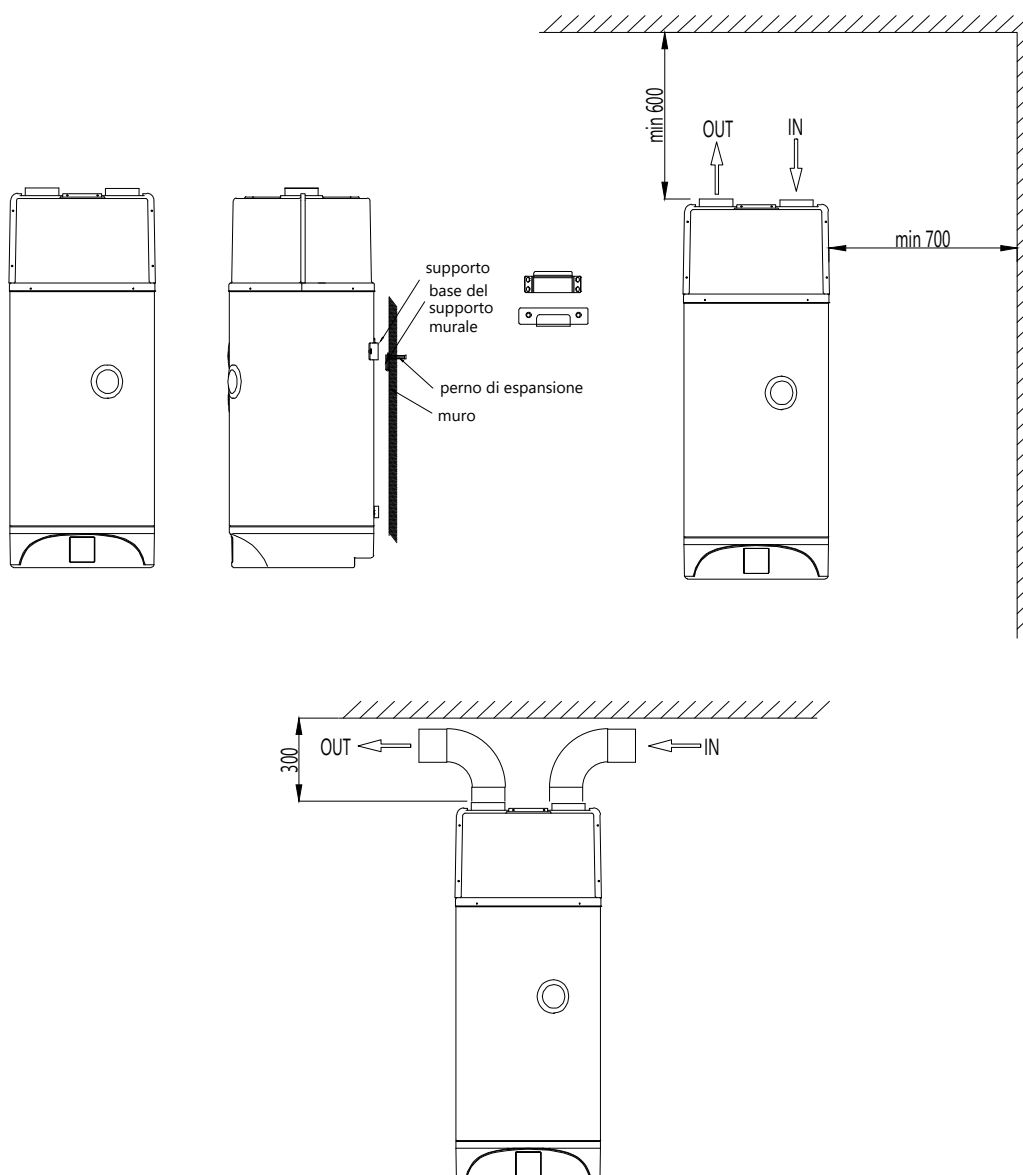
Per il trasporto manuale, è possibile utilizzare un pallet in legno/plastica. Utilizzando corde o cinghie di trasporto, è possibile una seconda o terza configurazione di movimentazione. Con questo tipo di movimentazione, si consiglia di non superare l'angolo di inclinazione massimo consentito di 45 gradi. Se il trasporto in posizione inclinata non può essere evitato, l'unità deve essere messa in funzione un'ora dopo essere stata posizionata nella sua posizione finale.



**⚠ ATTENZIONE: A CAUSA DEL SUO BARICENTRO ALTO E DEL BASSO MOMENTO DI RIBALTAMENTO, L'UNITÀ DEVE ESSERE FISSATA PER EVITARE CHE SI RIBALTI.**

### Distanze di manutenzione richieste

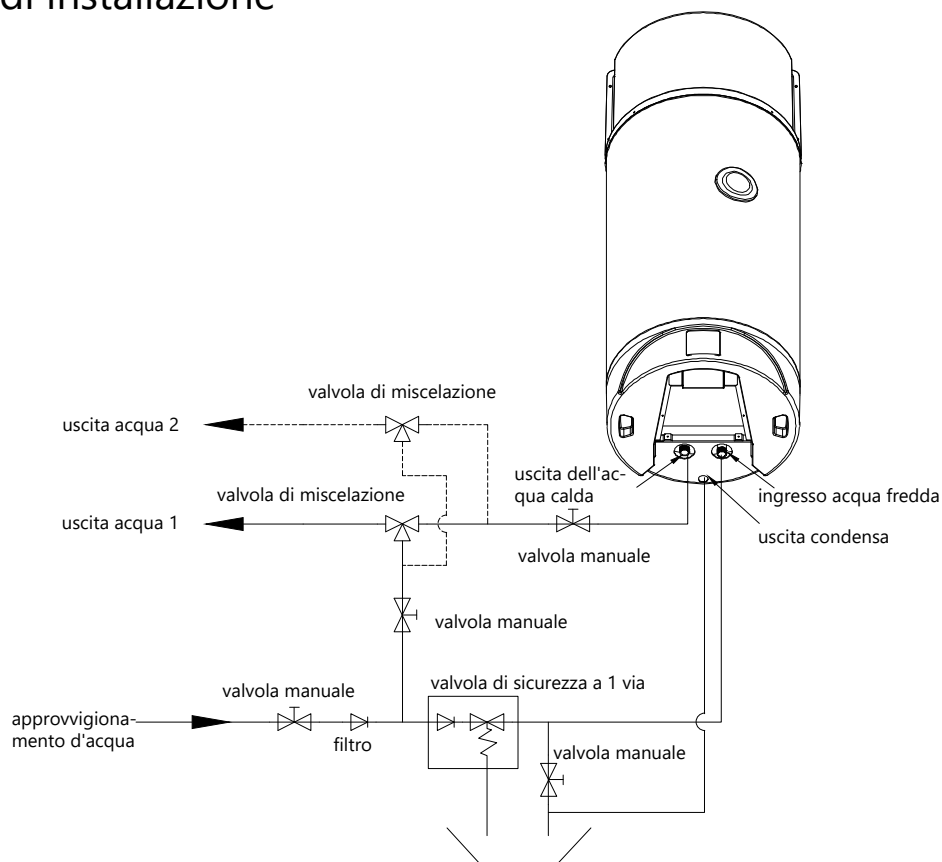
Di seguito sono indicati gli spazi minimi richiesti per eseguire correttamente la manutenzione e l'assistenza dell'unità.



Nota:

- Se si collegano i tubi di ingresso e/o uscita dell'aria, si perderà una parte della portata d'aria e della capacità della pompa.
- Quando si installa il serbatoio dell'acqua da 150 litri, la posizione del supporto a parete deve corrispondere a quella del supporto del serbatoio, altrimenti il supporto a parete potrebbe subire un carico irregolare o non uniforme, con il rischio di caduta.
- Se l'unità viene collegata con condotti dell'aria, questi devono essere tubi DN 120 mm o un tubo flessibile con diametro interno di 120 mm. La lunghezza totale dei condotti non deve superare gli 8 m e la pressione statica massima non deve superare i 60 Pa. Si noti che i punti di flessione del condotto non possono essere superiori a 4 m.

## Schema di installazione



Nota: Serpentina solare di scambio termico opzionale.

### ATTENZIONE:

- È necessario installare una valvola di sicurezza a 1 via. In caso contrario, si potrebbero causare danni all'unità o persino lesioni alle persone. Il punto di regolazione di questa valvola è 0,7 MPa. Per il luogo di installazione, consultare lo schema di collegamento delle tubazioni.
- Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza a 1 via deve essere installato in direzione discendente continua e in un ambiente privo di brina.

- Il tubo di scarico della valvola di sicurezza a 1 via può gocciolare, pertanto deve essere lasciato all'aria aperta.
- La valvola di sicurezza a 1 via deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare che non sia bloccata. Fare attenzione a non scottarsi, l'acqua è a temperature molto elevate.
- L'acqua del serbatoio può essere scaricata attraverso il foro di scarico nella parte inferiore del serbatoio.
- Dopo aver installato tutte le tubazioni, aprire l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda per riempire il serbatoio. Il serbatoio sarà completamente pieno quando l'acqua scorrerà normalmente dall'uscita. Chiudere tutte le valvole e controllare tutte le tubazioni; in caso di perdite, ripararle.
- Se la pressione di ingresso dell'acqua è inferiore a 0,15 MPa, è necessario installare una pompa a pressione sull'ingresso dell'acqua. Per garantire un funzionamento prolungato e sicuro del serbatoio con un'alimentazione idraulica superiore a 0,65 MPa, è necessario installare una valvola di riduzione sul tubo di ingresso dell'acqua.
- Deve essere presente un filtro sull'ingresso dell'aria. Se l'unità è collegata con condotti, il filtro deve essere posizionato prima dell'ingresso dell'aria nel condotto.
- Affinché l'acqua di condensa possa defluire agevolmente dall'evaporatore, installare l'unità su un pavimento piano. In caso contrario, assicurarsi che l'uscita della condensa si trovi nella parte più bassa. L'angolo di inclinazione dell'unità rispetto al pavimento non deve essere superiore a 2 gradi.

## Luoghi di installazione

(1) Il calore residuo può essere utile.

Questa unità può essere installata vicino a cucine, in locali caldaia o garage, o in qualsiasi locale che produca una grande quantità di calore residuo per aumentare l'efficienza energetica dell'accumulatore, anche con temperature esterne molto basse in inverno.

(2) Acqua calda e deumidificazione

L'unità può essere collocata in lavanderie o spogliatoi. Producendo acqua calda, abbassa la temperatura e deumidifica l'ambiente. Ciò può essere un vantaggio soprattutto nelle stagioni più umide.

(3) 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.
- Questa unità è conforme agli standard tecnici pertinenti relativi alle apparecchiature elettriche.

## Collegamento del circuito dell'acqua

Prestare attenzione ai seguenti punti quando si collegano i tubi del circuito dell'acqua:

1. Cercare di ridurre la resistenza del circuito idraulico.
2. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nelle tubazioni e che il circuito idraulico sia fluido. Verificare che non vi siano 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 sanitari del luogo deve essere selezionato in base alla pressione dell'acqua disponibile e alle cadute di pressione prevedibili del sistema di tubazioni.
5. Le tubazioni 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'unità per la prima volta dopo l'installazione o dopo aver svuotato il serbatoio, verificare che questo sia pieno d'acqua prima di collegarlo alla corrente.

- Aprire l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda.
- Iniziare il riempimento dell'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 dell'acqua.



**ATTENZIONE:** il funzionamento dell'unità senza acqua nel serbatoio può causare danni al riscaldatore ausiliario.

*Svuotamento dell'acqua:* Se è necessario pulire o spostare l'unità, il serbatoio deve essere svuotato.

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda
- Aprire l'uscita dell'acqua calda e la valvola manuale del tubo di scarico.
- Iniziare a svuotare l'acqua.
- Dopo aver svuotato, chiudere la valvola manuale.

## Collegamento dei cavi

- Le specifiche del cavo di alimentazione sono 3\*1.5 mm<sup>2</sup>.
- Le specifiche del fusibile sono 16A 250V
- L'unità deve avere un interruttore differenziale installato vicino alla fonte di alimentazione e deve essere correttamente collegata a terra. Le specifiche dell'interruttore differenziale sono 30mA, meno di 0,1 sec.

L'APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO IN CONFORMITÀ CON TUTTE LE NORMATIVE NAZIONALI IN MATERIA DI CABLAGGIO.

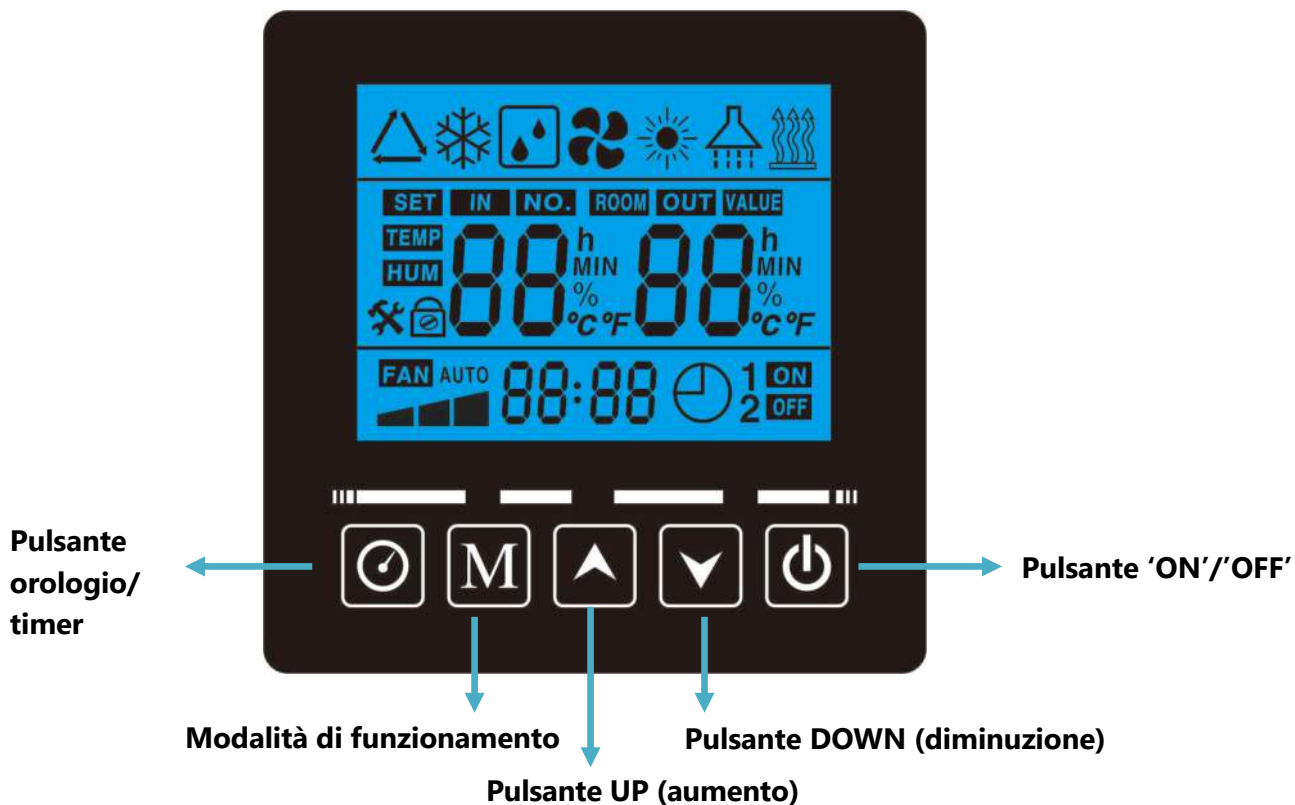
## Prova di funzionamento

### Controlli preliminari alla prova di funzionamento

- Verificare che ci sia acqua nel serbatoio e nei raccordi delle tubature 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.
- Verificare che tutto sia corretto prima di accendere l'unità. Controllare la spia del comando a cavo quando l'unità entra in funzione.
- Utilizzare il comando a cavo per avviare il funzionamento dell'unità.
- Ascoltare attentamente l'unità quando viene accesa e spegnerla se si sente un rumore anomalo.
- Misurare la temperatura dell'acqua e controllare le fluttuazioni.
- Dopo aver configurato i parametri durante l'installazione, l'utente non potrà modificarli; solo un professionista qualificato potrà farlo.

# FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ

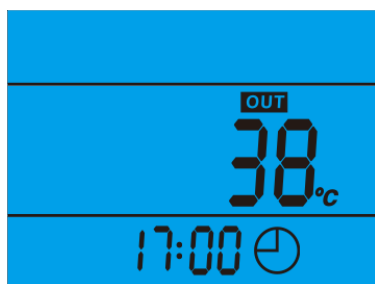
## Interfaccia utente e funzionamento



### Funzioni

#### 1. Accensione ('ON')

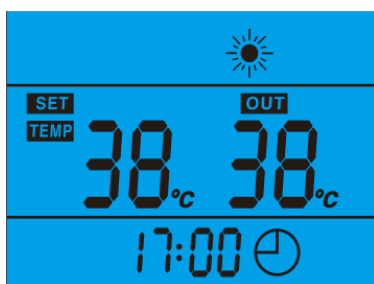
All'accensione dell'unità, tutte le icone verranno visualizzate sul display del telecomando per 3 secondi. Dopo aver verificato che tutto sia corretto, l'unità rimarrà in modalità standby.





#### 2. Pulsante

Premere questo pulsante per 3 secondi con l'unità in modalità standby per avviarla.

Tenere premuto questo pulsante per 3 secondi con la macchina 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, impostare e controllare i parametri e 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 regolazione dell'orologio per impostare 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

Impostazione dell'orologio:

- Tenere premuto  per 3 secondi per sbloccare lo schermo;
- Quando lo schermo si illumina, premere  per accedere all'interfaccia di impostazione dell'orologio, verrà visualizzato "88:" sull'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" lampeggiante nei minuti, premere  e  per impostare i minuti esatti;
- Premere nuovamente  per confermare e uscire.

Impostazione del timer:

Tenere premuto il pulsante  per 3 secondi per accedere alle impostazioni del timer di accensione/spegnimento. Una volta entrati in questa modalità, premere nuovamente il pulsante per impostare le ore e i minuti di accensione o spegnimento programmati (quando le ore o i minuti lampeggiano, combinare  e  per regolarli). Il timer di accensione o spegnimento può essere impostato indipendentemente. Quando il timer "ON" lampeggia, è possibile annullare la funzione se lo si desidera. Per farlo, premere il pulsante ; se 'ON' non lampeggia, significa che la funzione di avvio programmato è attiva; in tal caso, premere  e "ON" lampeggerà per essere annullato. Dopo aver attivato

o annullato il timer di accensione, continuare a premere il pulsante fino a quando non appare "OFF" per impostare il timer di spegnimento. Quando lampeggia "OFF", è possibile annullare la funzione di spegnimento programmato seguendo la stessa procedura utilizzata per l'accensione.

Se lo schermo è bloccato, premere un tasto qualsiasi per illuminare lo schermo e tenere premuto il tasto del timer per 3 secondi per sbloccarlo.











Se non viene eseguita alcuna operazione entro 30 secondi, il monitor tornerà automaticamente alla schermata principale e bloccherà lo schermo.

NOTA:

- 1) Il timer "ON" e il timer "OFF" possono essere attivi contemporaneamente.
- 2) Le impostazioni del timer vengono ripetute.
- 3) Le impostazioni del timer rimangono valide anche dopo un'interruzione di corrente.

## 5. Pulsante

- - Con lo schermo sbloccato,

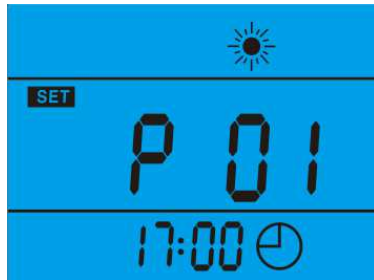
- 1) Premere  per impostare la modalità di funzionamento
  - Modalità AUTO (pompa di calore + riscaldatore ausiliario E-heater)
  - Modalità GREEN (solo la pompa funziona in condizioni di funzionamento normale)
  - Modalità Boost (la pompa di calore e l'E-heater funzionano contemporaneamente)
  - Modalità E-heater (funziona solo l'E-heater)
  - Modalità ventilazione (funzionano solo i ventilatori)
- 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) Impostazione dei parametri di sistema
  - Premere  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  per confermare.
  - Premere  e  per regolare il parametro selezionato, quindi premere  per confermare l'impostazione.

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 necessario.

## 6. Codici di errore

Durante lo stato di standby o di funzionamento, in caso di guasto, l'unità si spegnerà automaticamente e visualizzerà il codice di errore sul display sinistro del controller.



Icone LCD





08	Temperatura di completamento dello sbrinamento	2~30°C	20°C	Regolabile
09	Tempo massimo del ciclo di sbrinamento	1 ~ 12 minuti	8 minuti	Regolabile
10	Modalità di funzionamento della valvola di espansione elettronica.	0 (automático) 1 (manual)	0	Regolabile
11	Punto di regolazione del surriscaldamento	-9~9°C	2°C	Regolabile
12	Passaggi per regolare manualmente la valvola di espansione elettronica	10 ~ 47 passi	35 passi	Regolabile (N*10)
13	Tempo per iniziare il ciclo di disinfezione	0~23h	1 hora	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	Applicazione per l'apertura delle porte	0 (da segnali remoti) 1 (dal sistema fotovoltaico)	0	Regolabile
18	Ciclo di rinnovamento 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)	0	Regolabile
21	Limite di temperatura anulare Valore di bassa temperatura.	-1 (65°C) -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 proprietà della pompa	0/1/2	0	Regolabile
25	Regolazione della temperatura dell'acqua di ritorno	15± 50°C	35°C	Regolabile
26	Inizio della differenza di temperatura della pompa di ritorno	1-15°C	2°C	Regolabile
27	Differenza di temperatura di avvio della pompa dell'acqua solare	5-20°C	5°C	Regolabile
28	Differenza di chiusura della pompa dell'acqua solare	1-4°C	2°C	Regolabile

## Malfunzionamenti dell'unità e codici di errore

Quando si verifica un errore o la modalità di protezione viene attivata automaticamente, la scheda elettronica e il telecomando cablato visualizzeranno un messaggio di errore.

Protezione/ Guasto	Codice	Indicatore LED	Possibili ragioni	Possibili soluzioni
Standby		Spento		
Funzionamento normale		Illuminato		
Guasto della sonda temp.	P01	☆● (1 illumi-	Sonda in: 1) Circuito aperto	1) Controllare il collegamento della sonda

sul fondo del serbatoio		nato 1 spento)	2) Cortocircuito	2) Sostituire la sonda
Guasto sonda temperatura superiore del serbatoio	P02	☆ ☆● (2 illum. 1 spento)	Sonda in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto sonda temp. della serpentina dell'evaporatore	P03	☆☆☆● (3 illum. 1 spento)	Sonda in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto sonda temp. di ritorno del gas	P04	☆☆☆☆● (4 illum. 1 spento)	Sonda in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Guasto sonda temperatura ambiente	P05	☆☆☆☆☆● (5 illum. 1 spento)	Sonda in: 1) Circuito aperto 2) Cortocircuito	1) Controllare il collegamento della sonda 2) Sostituire la sonda
Protezione dal gelo in inverno	P06	☆☆☆☆☆ ☆☆☆ ☆● (10 illum. 1 spento)	1) Nello stato spento, il fondo del serbatoio è a $\leq 5^{\circ}\text{C}$	1) Controllare la temperatura sotto il serbatoio
Protezione da alta pressione (pressostato di alta pressione)	E01	☆☆☆☆☆☆ ● (6 illum. 1 spento)	1) Temperatura di ingresso eccessiva 2) Meno acqua nel serbatoio 3) Valvola di espansione elettronica bloccata 4) Troppo refrigerante 5) Interruttore danneggiato 6) Gas non compresso nel sistema	1) Controllare se la temperatura dell'aria in ingresso è superiore al limite 2) Controllare se il serbatoio è pieno d'acqua, in caso contrario riempirlo 3) Sostituire la valvola di espansione elettronica 4) Scaricare parte del refrigerante 5) Sostituire il pressostato 6) Scaricare e ricaricare il refrigerante

Protezione da bassa pressione (pressostato di minima)	E02	☆ ☆☆☆☆ ☆ ☆ ● (7 illum. 1 spento)	1) Temperatura di ingresso troppo bassa 2) Valvola di espansione elettronica bloccata 3) Mancanza di refrigerante 4) Interruttore danneggiato 5) Il ventilatore non funziona	1) Verificare che la temperatura dell'aria in ingresso rientri nell'intervallo previsto 2) Sostituire la valvola di espansione elettronica 3) Caricare un po' di refrigerante 4) Sostituire il pressostato 5) Verificare che il ventilatore funzioni quando il compressore è in funzione. In caso contrario, il ventilatore è guasto
Protezione contro il surriscaldamento (interruttore HTP)	E03	☆ ☆☆☆☆ ☆ ☆ ☆● (8 illum. 1 spento)	1) Temperatura del serbatoio troppo alta 2) Interruttore danneggiato	1) Se la temperatura del serbatoio supera gli 85 °C, l'interruttore si apre e arresta l'unità come misura di sicurezza. Quando l'acqua raggiunge una temperatura normale, 2) Sostituire l'interruttore.
Protezione del compressore (al di fuori del limite di temperatura dell'acqua o ambiente)	PA	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 illum. 1 spento)	1) Temperatura del serbatoio troppo alta 2) Interruttore danneggiato	1) Se la temperatura del serbatoio supera gli 85 °C, l'interruttore si apre e arresta l'unità come misura di sicurezza. Quando l'acqua raggiunge una temperatura normale, 2) Sostituire l'interruttore.
Sbrinamento	Indicatore sbrinam.	☆☆☆☆☆☆ ☆☆..... (lunghi battiti continui)		
Errore di comunicazione	E08	Illuminato	1) Linea di comunicazione interrotta 2) PCB danneggiato	1) Controllare la linea di comunicazione 2) Sostituire la scheda PCB
Guasto dell'anodo elettronico	E06	☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆ ● (12 illum. 1 spento)	1) Cavo scollegato 2) Il pannello di controllo dell'anodo elettronico non fa contatto: pannello danneggiato	1) Controllare il cavo 2) Controllare il pannello di controllo dell'anodo elettronico 3) Sostituire il pannello se necessario

## MANUTENZIONE

### Attività di manutenzione

Per garantire il funzionamento ottimale dell'unità, è necessario eseguire a intervalli regolari, preferibilmente una volta all'anno, determinati controlli e ispezioni dell'unità e del cablaggio.

- Controllare frequentemente l'alimentazione idrica e la ventilazione per evitare carenze d'acqua o aria nel sistema.
- Pulire il filtro dell'acqua per mantenere una qualità ottimale dell'acqua. La mancanza d'acqua o l'acqua sporca possono danneggiare l'unità.
- Conservare l'unità in un luogo pulito, asciutto e ben ventilato. Pulire lo scambiatore di calore ogni uno o due mesi.
- Controllare tutti i componenti dell'unità e la pressione del sistema. Sostituire eventuali parti difettose e ricaricare il refrigerante se necessario.
- Controllare l'alimentazione e l'impianto elettrico e assicurarsi che tutti i componenti elettrici e i cablaggi siano in buone condizioni. Se alcune parti sono danneggiate o si notano odori insoliti, sostituirle il prima possibile.
- Se la pompa di calore non verrà utilizzata per un periodo prolungato, scaricare tutta l'acqua dall'unità e sigillarla per mantenerne le condizioni. Scaricare l'acqua dal punto più basso della caldaia per evitare problemi di congelamento in inverno. È necessario rabboccare l'acqua ed eseguire un'ispezione completa dell'unità prima di riavviarla.
- Non spegnere l'unità durante l'uso continuo, altrimenti l'acqua nelle tubazioni potrebbe congelare e scoppiare.
- Mantenere l'unità pulita con un panno morbido; non è richiesta ulteriore manutenzione da parte dell'utente.
- Si consiglia di pulire regolarmente il serbatoio e la resistenza per mantenere prestazioni efficienti.
- Si consiglia di impostare una temperatura inferiore per ridurre la potenza termica, prevenire l'accumulo di calcare e risparmiare energia, a condizione che il flusso d'acqua sia sufficiente.
- Pulire regolarmente il filtro dell'aria per mantenere prestazioni efficaci.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per diagnosticare e correggere alcuni errori che potrebbero verificarsi. Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'ispezione visiva dettagliata dell'unità e cercare difetti evidenti, come cavi allentati o difettosi.

Prima di contattare il rivenditore, leggere attentamente questa sezione, poiché potrebbe far risparmiare tempo e denaro.



QUANDO SI ESEGUI UN'ISPEZIONE DELLA SCATOLA INTERRUTTORE DELL'UNITÀ,

ASSICURARSI CHE L'INTERRUTTORE PRINCIPALE DELL'UNITÀ SIA IN POSIZIONE 'OFF'.

Le seguenti istruzioni potrebbero aiutarti a risolvere il problema. In caso contrario, contatta il tuo installatore o distributore.

- Se non viene visualizzata alcuna immagine sul telecomando (display vuoto): verificare che sia alimentato.
- Se vengono visualizzati codici di errore, contattare il centro di assistenza autorizzato.
- Se il timer funziona ma le azioni programmate vengono eseguite all'ora sbagliata (ad esempio, un'ora prima o un'ora dopo rispetto a quella programmata): verificare che l'orologio e il giorno della settimana siano impostati correttamente e, se necessario, regolarli.

## INFORMAZIONI AMBIENTALI

Questa apparecchiatura contiene gas fluorurati a effetto serra coperti dal Protocollo di Kyoto. La manutenzione e lo smantellamento devono essere eseguiti esclusivamente da professionisti qualificati.

Questa apparecchiatura 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

Secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), gli apparecchi non possono essere smaltiti nei normali contenitori per rifiuti urbani.

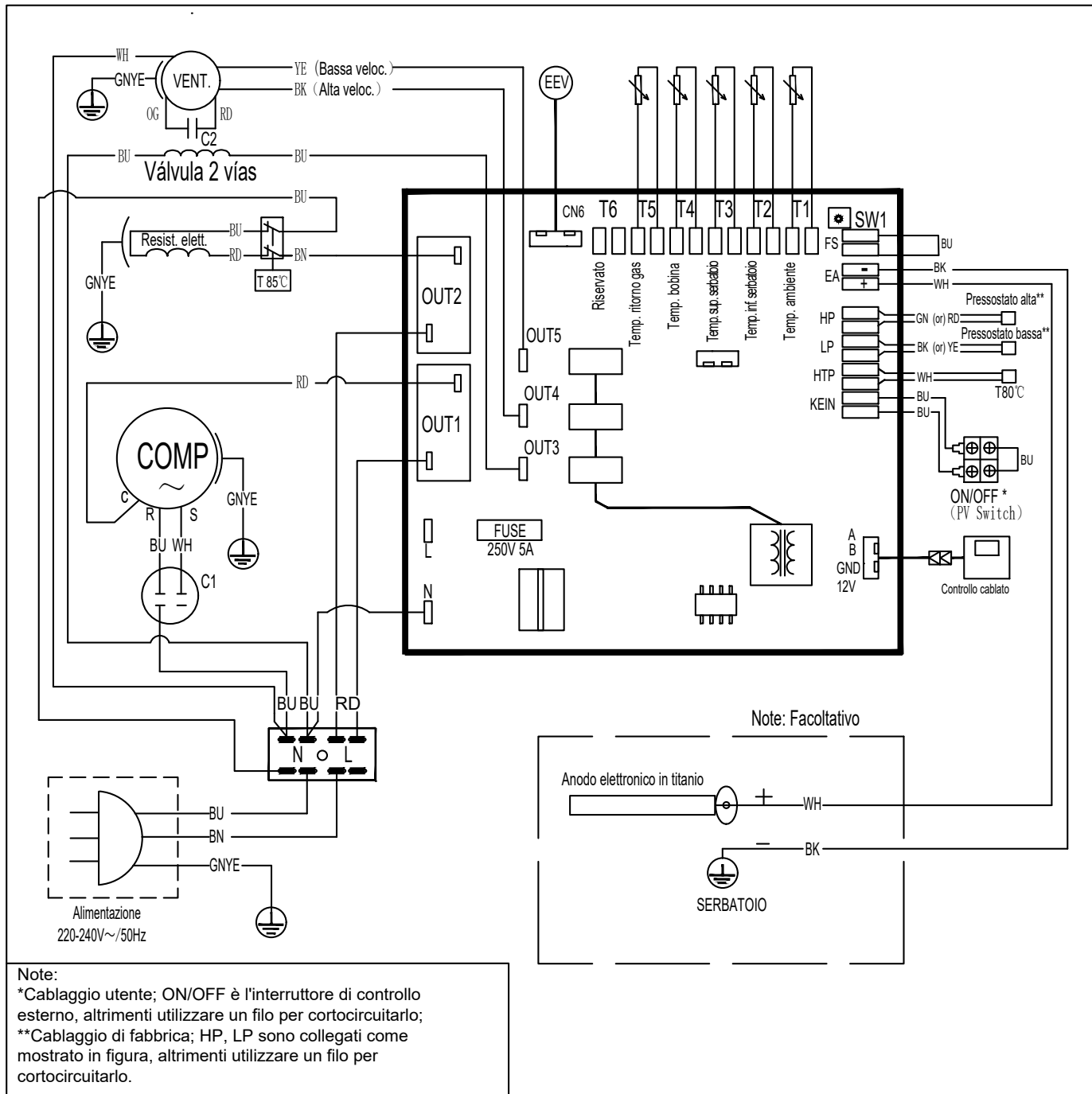


Il prodotto è contrassegnato con questo simbolo, che indica che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici indifferenziati.

Non tentare di disinstallare il sistema autonomamente: lo smantellamento e la manipolazione di refrigerante, olio e altri componenti devono essere eseguiti esclusivamente da installatori qualificati, in conformità con le normative nazionali e locali vigenti. Le unità devono essere trattate presso strutture specializzate per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero. Assicurare che questo prodotto venga smaltito correttamente contribuirà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute. Contattare l'installatore o l'autorità locale per ulteriori informazioni, se necessario.

# SCHEMA ELETTRICO

Fare riferimento allo schema elettrico della centralina elettrica.



## SPECIFICHE TECNICHE

Modello		MANANTIAL80RPLUSV	MANANTIAL110RPLUSV
Capacità	kW	1.0* (+1.5**)	
Classe energetica (ERP)		A+***	
COP (ERP)7/6 °C		2.93	3.04
COP (ERP)14/13 °C		3.61	3.737
Flusso d'aria del condotto (nom.)	m <sup>3</sup> /h	270	
Consumo nominale	kW	1.83	
Intensità	A	1.06*	
Intensità (nom.)	A	8.3	
Alimentazione	V/Ph/H z	220-240~/1/50	
Temperatura massima di uscita dell'acqua (senza utilizzo dell'E-heater)	°C	65	
Refrigerante	.../g	R290/140	
Resa nominale dell'acqua	L/H	21*	
Pressione mass. acqua	Mpa	1.0	
Pressione acqua nom.	Mpa	0.6	
Punto regolazione valvola di sicurezza	Mpa	0.7	
Livello di potenza sonora	dB (A)	45	
Peso netto	kg	48	54
Dimensioni (LxAxP)	mm	φ520×1160	φ520x1368
Dimensioni dell'imballaggio (LxAxP)	mm	580x580x1185	580x580x1515
* Capacità e consumi basati sulle seguenti condizioni: temperatura ambiente 20°C, temperatura dell'acqua da 10°C a 55°C.			
**Relativo alla resistenza ausiliaria			
*** Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basata sullo standard ERP: temperatura ambiente 7°C / 6°C, temperatura dell'acqua da 10°C a 56°C.			
MANANTIAL80RPLUSV, ciclo M.			

# TABELLA DI CONVERSIONE R-T PER LA SONDA DI TEMPERATURA

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	°C	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax / KΩ	°C	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				

## 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<sup>-</sup>), la concentrazione di ioni solfuro (S<sup>2-</sup>), ecc. Alcuni dei parametri relativi agli ingredienti chimici sono indicati nella seguente tabella:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Acrilammide	0.10 $\mu\text{g/l}$	Fluoruro	1.5 $\text{mg/l}$
Antimonio	5.0 $\mu\text{g/l}$	Guida	10 $\mu\text{g/l}$
Arsenico	10 $\mu\text{g/l}$	Mercurio	1.0 $\mu\text{g/l}$
Benzene	1.0 $\mu\text{g/l}$	Nichel	20 $\mu\text{g/l}$
Benzopirene	0.010 $\mu\text{g/l}$	Nitrato	50 $\text{mg/l}$
Boro	1.0 $\text{mg/l}$	Nitrito	0.50 $\text{mg/l}$
Bromato	10 $\mu\text{g/l}$	Pesticidi	0.10 $\mu\text{g/l}$
Cadmio	5.0 $\mu\text{g/l}$	Pesticidi - total	0.50 $\mu\text{g/l}$
Cromo	50 $\mu\text{g/l}$	Idrocarburi policiclici aromatici	0.10 $\mu\text{g/l}$
Rame	2.0 $\text{mg/l}$	Selenio	10 $\mu\text{g/l}$
Cianuro	50 $\mu\text{g/l}$	Tetracloroetilene e tricloroetilene	10 $\mu\text{g/l}$
1,2-dicloroetano	3.0 $\mu\text{g/l}$	Triometani - Totale	100 $\mu\text{g/l}$
Epicloridrina	0.10 $\mu\text{g/l}$	Cloruro di vinile	0.50 $\mu\text{g/l}$

- 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:

**La garanzia dei sistemi VRV è soggetta allo studio dello schema di principio da parte del reparto prescrizioni di Johnson.**

**Per le unità ad aeroterminia, 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. Le sostituzioni e/o riparazioni di apparecchiature o dispositivi installati o situati ad un'altezza pari o superiore a 2,20 metri dal suolo.
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 la sezione Documentazione tecnica del nostro sito web per la versione più aggiornata di questo documento.**



[www.ponjohnsonentuvda.es](http://www.ponjohnsonentuvda.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.ponjohnsonentuida.es](http://www.ponjohnsonentuida.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*

