



# **Manual de Usuario y de Instalación**

## **Calentador de agua con bomba de calor y fuente de aire**

RSJ-15/190RDN3-F



Muchas gracias por comprar nuestro producto. Antes de utilizar su unidad, lea atentamente este manual y guárdelo para futuras consultas.





## ADVERTENCIA

Esta unidad requiere una conexión a tierra fiable antes de ser utilizada, de lo contrario podría ocasionar lesiones graves.



Si no puede verificar que la acometida de alimentación del edificio esté bien conectada a tierra, no debe instalar la unidad.

Solicite a un técnico cualificado que realice la conexión a tierra y la instalación de la unidad. Personal que puede realizar este trabajo: fontaneros cualificados, personal autorizado por la compañía eléctrica y personal de mantenimiento autorizado.



## PRECAUCIÓN

- No se debe permitir a los niños jugar con el dispositivo.
- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o por su agente de mantenimiento o una persona con una cualificación similar.
- **ELIMINACIÓN:** No deseche este producto como residuo urbano no seleccionado. Es necesaria la recogida de tales residuos de dicho residuo para su tratamiento especial.

No deseche dispositivos eléctricos como residuos urbanos no seleccionados: utilice instalaciones de recogida selectiva.

Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información acerca de los sistemas de recogida disponibles. Si se desechan los dispositivos eléctricos en vertederos o basureros, las sustancias peligrosas se pueden filtrar en las aguas subterráneas y llegar a la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.

- El cableado deberá ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado

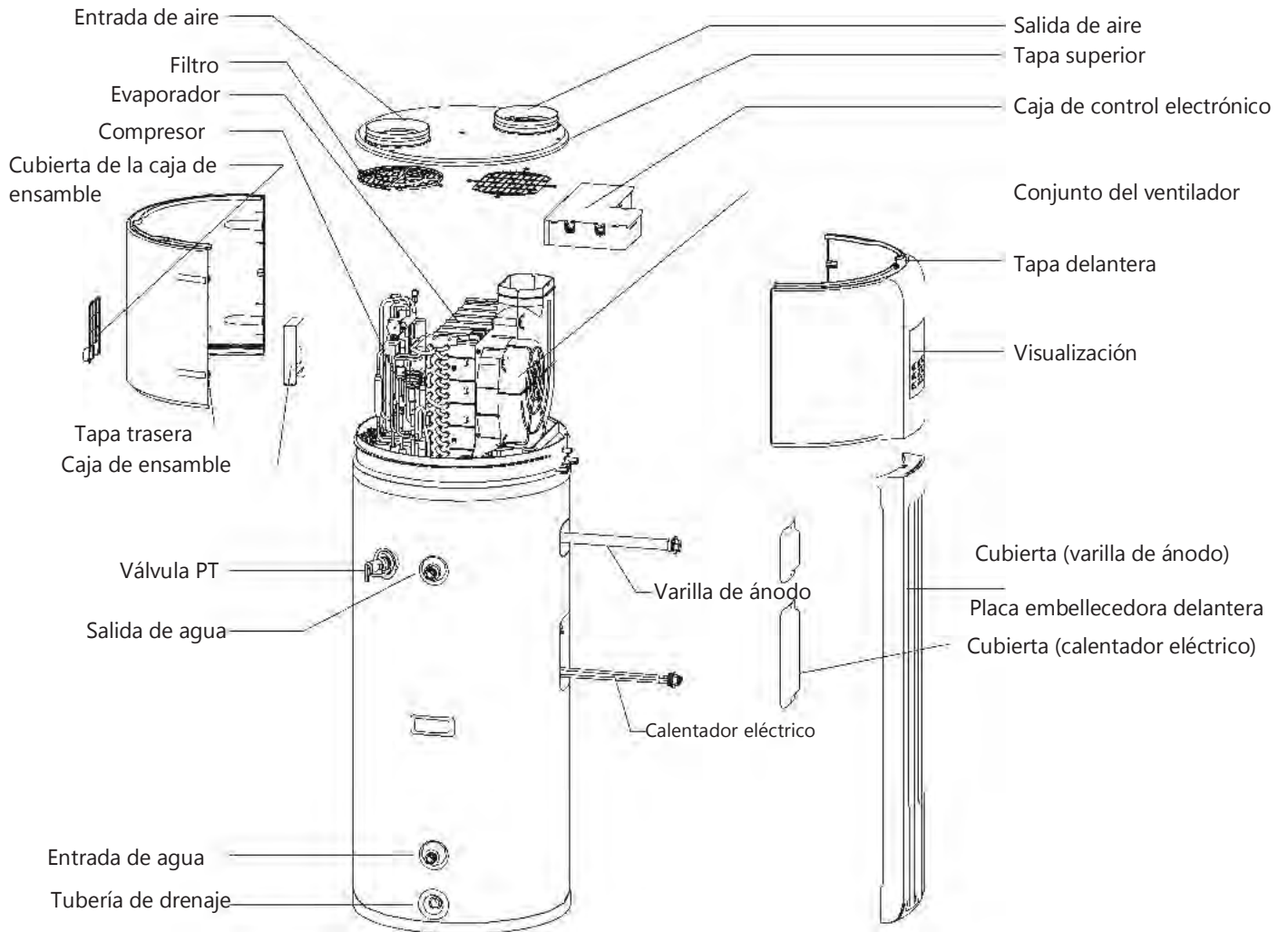
Se deberá incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con valor nominal inferior a 30 mA se deberá incorporar en el cableado fijo de acuerdo con la norma nacional.

- La manija de la válvula PTR se debe extraer dos veces al año para verificar que no haya un atasco en la válvula.
- La tubería de drenaje se debe aislar para evitar que el agua dentro de la tubería se congele en épocas de frío.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años o más, personas con capacidad física, sensorial o mental reducida, o bien personas con falta de experiencia y de conocimientos, si están supervisadas o han recibido instrucciones sobre el uso del equipo de manera segura y entienden los peligros que implica su uso. La limpieza y el mantenimiento no pueden ser realizados por niños sin supervisión.
- La tubería de descarga conectada al PTR se debe instalar con pendiente continua de bajada.
- El agua puede gotear desde la tubería de descarga del dispositivo de escape de presión y esta tubería debe dejarse abierta a la atmósfera.
- Respecto al método de vaciado del calentador de agua, consulte los párrafos siguientes del manual.



**Su seguridad es nuestra principal preocupación**

## NOMBRES DE LOS COMPONENTES



Para solicitar piezas de repuesto, debe adjuntar siempre la siguiente información:

- 1) Modelo, número de serie y de producto.
- 2) Nombre de las piezas.



NOTA:

Todas las imágenes de este manual se facilitan con fines explicativos. Pueden variar ligeramente con respecto al calentador de agua con bomba de calor que ha adquirido (según el modelo). Consulte la muestra real en lugar de la imagen de este manual.

|   |    |
|---|----|
| PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO..... | 1  |
| INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....           | 1  |
| ANTES DE LA INSTALACIÓN.....            | 2  |
| INSTALACIÓN.....                        | 4  |
| PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....           | 9  |
| FUNCIONAMIENTO.....                     | 11 |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....            | 15 |
| MANTENIMIENTO.....                      | 17 |
| ESPECIFICACIONES.....                   | 18 |

## 0. PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO

Como sabemos por experiencia, el calor fluye de forma natural desde una fuente de mayor a menor temperatura. La bomba de calor puede transferir calor desde una fuente a baja temperatura hacia una fuente a mayor temperatura con gran eficiencia.

La ventaja del calentador de agua con bomba de calor es que puede suministrar más energía calorífica, normalmente 3 veces superior a la energía eléctrica de entrada, mediante la extracción de calor procedente de la atmósfera sin coste para obtener agua caliente sanitaria, respecto a un sistema tradicional de calentador de agua, como un calentador de agua eléctrico o por quemador de gas cuya eficiencia suele ser inferior a 1; esto supone una reducción drástica de la factura de agua caliente de una familia que utilice un calentador de agua con bomba de calor. A continuación, se ofrecen más detalles.

Comparación del consumo de energía en las mismas condiciones para calentar 1 tonelada de agua a 15 °C hasta que alcanza 55°C

$$Q = CM(T_1 - T_2) = 1(\text{kCal/kg} \cdot \text{°C}) \times 1000(\text{kg}) \times (55 - 15) = 40000 \text{ kCal} = 46,67 \text{ kW} \cdot \text{h}$$

Tabla 0-1

|                             | HPWH               | Quemador de gas           | Resistencia   |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Energía Recurso             | Aire, electricidad | Gas                       | Electricidad  |
| Factor de transf            | 860 kCal/kW*h      | 24000 kCal/m <sup>3</sup> | 860 kCal/kW*h |
| Media Eficiencia (W/W)      | 3,5                | 0,8                       | 0,95          |
| Energía Consumo             | 13,33 kW*h         | 2,08 m <sup>3</sup>       | 49,13 kW*h    |
| Coste de la unidad          | 0,09 USD/kW*h      | 2,84 USD/m <sup>3</sup>   | 0,09 USD/kW*h |
| Coste de funcionamiento USD | 1,2                | 5,9                       | 4,42          |

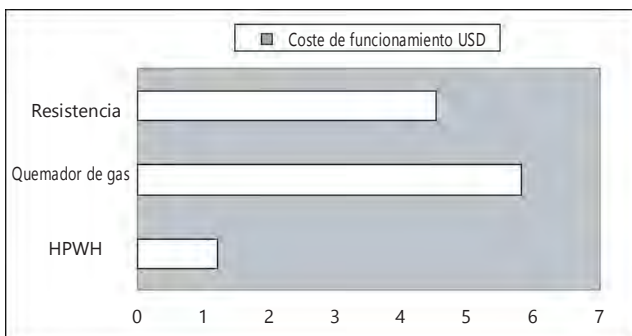


Fig.0-1



NOTA:

El cálculo anterior está basado en una situación ideal, el coste final será distinto debido a las condiciones reales de funcionamiento, como el periodo de funcionamiento, la temperatura ambiente, etc.

## 1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea con atención todas las instrucciones antes de instalar o de utilizar la unidad.

Es importante que observe y siga las indicaciones de todos los símbolos de seguridad:

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
|  | <b>PRECAUCIÓN</b>  | Podría sufrir lesiones si no sigue las instrucciones.                                  |
|  | <b>ADVERTENCIA</b> | Podría sufrir lesiones graves o mortales si no sigue las instrucciones.                |
|  | <b>PELIGRO</b>     | Podría sufrir lesiones graves o mortales inmediatamente si no sigue las instrucciones. |



### ADVERTENCIA

- La unidad se debe conectar a tierra correctamente.
- Se debe instalar un disyuntor de fugas al lado de la alimentación eléctrica.
- No quite, cubra ni despegue las instrucciones permanentes, rótulos o etiquetas de datos del exterior de la unidad o del interior de los paneles de esta.
- Solicite a un técnico cualificado que realice la instalación de la unidad de acuerdo con la normativa del país y con este manual. Una instalación inadecuada puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Solicite a un técnico cualificado que reubique, repare y mantenga la unidad, en lugar de hacerlo usted mismo. Una instalación inadecuada puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Los trabajos de conexión eléctrica deben acatar la normativa de la empresa suministradora local, la red eléctrica local y este manual.
- No utilice nunca cables y fusibles de corriente nominal incorrecta, la unidad podría sufrir averías y provocar un incendio.
- No inserte dedos, varillas u otros objetos en la entrada de aire o toma de corriente. El ventilador puede producir lesiones cuando gira a gran velocidad.
- No utilice aerosoles inflamables como lacas, barnices o pinturas cerca de la unidad. Podría provocar un incendio.
- La aplicación no tiene un uso previsto por personas y niños con sus capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento para ello, salvo que haya recibido la supervisión o las instrucciones necesarias para utilizar el equipo por parte de la persona responsable de su seguridad. Los niños deben estar vigilados en todo momento para evitar que jueguen con el equipo.
- En caso de que el cable de alimentación esté dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, agente de servicio u otra persona de cualificación similar.

- ELIMINACIÓN No deseché este producto como residuo urbano no seleccionado. Es necesaria la recogida de tales residuos de dicho residuo para su tratamiento especial. No deseché aparatos eléctricos como residuos urbanos no seleccionados, utilice instalaciones de recogida separadas. Póngase en contacto con las autoridades locales para solicitar más información respecto a los sistemas de recogida disponibles. Si se desechan los dispositivos eléctricos en vertederos o basureros, las sustancias peligrosas se pueden filtrar en las aguas subterráneas y llegar a la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.



Confirme la seguridad del área de instalación en paredes, suelos, etc. sin peligros ocultos como agua, electricidad y gas antes del cableado.

Antes de la instalación, verifique si la fuente de alimentación del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida la conexión a tierra confiable, las fugas y la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, la instalación del producto está prohibida hasta que el producto se rectifique.

Cuando instale múltiples aires acondicionados de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga de la fuente de alimentación trifásica, y se evita que se ensamblen varias unidades en la misma fase de la fuente de alimentación trifásica.

La instalación del producto debe fijarse firmemente. Tomar medidas de refuerzo, cuando sea necesario.



## PRECAUCIÓN

- La pica de tierra de la toma debe estar bien conectada, verifique que la clavija y la toma de alimentación estén secas y conectadas con firmeza. ¿Cómo se puede comprobar que la toma y la clavija son válidas?
- Conecte la alimentación y mantenga la unidad funcionando durante media hora; a continuación, desconecte la alimentación y extraiga la clavija. Compruebe que tanto la toma como la clavija no se hayan calentado.
- Antes de proceder a su limpieza, asegúrese de que el equipo no esté en funcionamiento, apague el interruptor o desconecte el cable de alimentación. En caso contrario, se podrían ocasionar lesiones físicas o una descarga eléctrica.

- El agua a una temperatura superior a 50°C puede producir quemaduras

graves al instante o lesiones graves por escaldadura. Niños, personas discapacitadas y ancianos son los que presentan mayor riesgo de sufrir escaldaduras. Compruebe el agua antes del baño o la ducha. Se recomienda utilizar válvulas limitadoras de temperatura del agua.



- No maneje la unidad con las manos mojadas. Podría producirse una descarga eléctrica.
- La altura de la instalación de la alimentación eléctrica debería superar 1,8 m, si hay salpicaduras de agua, separe la fuente de alimentación de agua.
- Se debe instalar una válvula de una vía en el lado de la entrada de agua, disponible entre los accesorios, véase "accesorios" en el manual parte innecesaria.
- Es normal que gotee un poco de agua de la válvula PT durante el funcionamiento. Pero, si hay mucha agua, llame a su agente de mantenimiento para solicitar instrucciones.
- Tras un uso prolongado, compruebe la base de la unidad y los accesorios. Si están dañados, la unidad podría hundirse y provocar lesiones.
- Coloque la tubería de drenaje de modo que el drenaje sea fluido. Si el drenaje no está bien colocado, habrá humedad en el edificio, el mobiliario, etc.
- No toque los componentes internos del mando. No extraiga el panel frontal. Es peligroso tocar alguna de las piezas interiores, podría producir una avería en la máquina.
- No desactive la alimentación. El sistema detendrá o reiniciará la calefacción automáticamente. La continuidad de la alimentación eléctrica es necesaria para calentar el agua, excepto mantenimiento y reparación. Si no se ha utilizado la unidad durante un periodo prolongado (2 semanas o más), se generará hidrógeno gaseoso en el sistema de tuberías de agua.
- El hidrógeno gaseoso es extremadamente inflamable. Para reducir el riesgo de lesiones en estas condiciones, se recomienda que abra el grifo de agua caliente durante varios minutos en la cocina antes de utilizar ningún aparato eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Cuando hay hidrógeno presente, se producirá también un sonido extraño como de aire que sale del tubo cuando el agua empiece a correr. No se debe fumar ni encender una llama cerca del grifo cuando está abierto.

## 2. ANTES DE LA INSTALACIÓN

### 2.1 Desembalaje

#### 2.1.1 Accesorios

Tabla 2-1

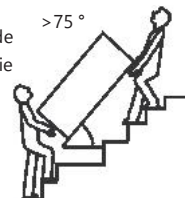
| Nombre del accesorio                         | nº | Forma | Fin  |
|--|----|-------|--|
| Usuario e instalación Manual                 | 1  |       | Instrucciones de instalación y Uso Este manual |
| Válvula de una vía                           | 1  |       | Evite que el agua fluya hacia atrás            |
| Tubo Acortado para condensación de agua      | 1  |       | Descargue el agua condensada                   |
| Tubería de drenaje para condensación de agua | 1  |       | Descargue el agua condensada                   |
| Filtro                                       | 1  |       |  |
| Anillo                                       | 2  |       |  |

#### 2.1.2 Método de transporte

1) Para evitar arañazos o deformación de la superficie de la unidad, coloque tableros de protección en la superficie de contacto.

No toque los álabes con los dedos u otros objetos. No incline la unidad más de 75° durante el transporte y manténgala vertical para la instalación.

2) La unidad es muy pesada, es necesario transportarla entre dos o más personas, de no ser así, se podrían producir lesiones o daños.



Límite de pendiente > 75°

### 2.2 Requisitos de la ubicación

- Hay que dejar suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- La entrada y la salida del aire no deben tener obstáculos ni corrientes de aire.
- La superficie de base debe ser plana, no debe estar inclinada más de 2° y debe poder soportar el peso de la unidad y ser adecuada para instalar la unidad sin provocar ruido ni vibración.
- El ruido de funcionamiento y el aire expulsado no afectará a los vecinos
- No hay fugas de gas inflamable en las proximidades.
- Es cómodo para las tuberías y el cableado.
- Si se instala en espacios interiores, podría causar que la temperatura interior baje y haya ruido. Tome las medidas necesarias para evitarlo.
- Si es necesario instalar la unidad sobre una zona metálica del edificio, verifique que el aislamiento eléctrico sea correcto y que cumpla la normativa eléctrica aplicable.



## PRECAUCIÓN

- También debe tenerse en cuenta la temperatura del aire ambiente al instalar esta unidad; en modo de bomba de calor, la temperatura ambiente debe estar por encima de  $-7^{\circ}\text{C}$  y por debajo de  $43^{\circ}\text{C}$ . Si la temperatura ambiente está fuera de estos límites superior e inferior, los elementos eléctricos se activarán para satisfacer la demanda de agua caliente y la bomba de calor dejará de funcionar.
- La unidad debe colocarse en un área que no sufra temperaturas de congelación. Si la unidad está ubicada en espacios sin acondicionar (es decir, garajes, sótanos, etc.) puede que las tuberías de agua, tuberías de condensación y tuberías de drenaje necesiten aislamiento de protección frente a la congelación.



## PRECAUCIÓN

Si se instala la unidad en alguno de los espacios siguientes, se pueden producir averías (si es inevitable, consulte al suministrador).

- La ubicación contiene aceites minerales como lubricantes de máquinas de corte.
- En zonas costeras donde el aire contenga mucha sal.
- En zonas de aguas termales donde haya gases corrosivos, por ejemplo, sulfuros.
- Fábricas donde la tensión de alimentación fluctúe de forma importante.
- Dentro de un vehículo o cabina.
- Lugares con luz directa del sol y otras fuentes de calor. Si no es posible evitarlo, instale algún tipo de cubierta.
- Lugares como cocinas con presencia de aceites.
- Lugares donde haya fuertes ondas electromagnéticas.
- Lugares donde haya materiales o gases inflamables.
- Lugares con evaporación de ácidos o bases.
- Otros ambientes especiales.



## ADVERTENCIA

- La unidad debe fijarse con seguridad, de lo contrario, pueden producirse ruido y sacudidas.
- Verifique que no haya obstáculos alrededor de la unidad.
- En lugares con fuertes vientos, como en zonas de costa, fije la unidad en una ubicación protegida del viento.

### 2.3 Requisitos de espacio para el mantenimiento (unidad: mm)

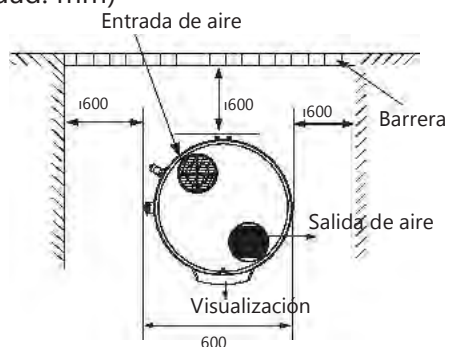


Fig.2-1

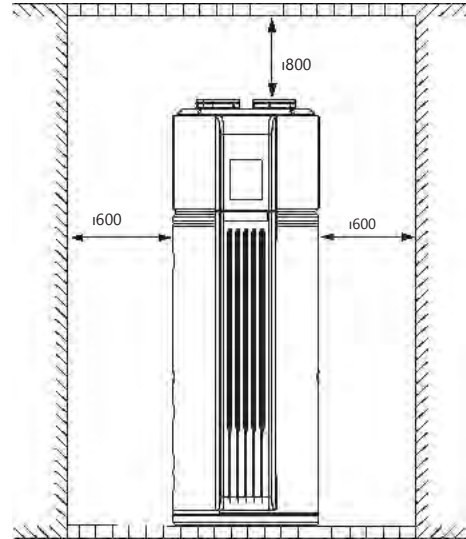


Fig.2-2

### 2.4 Si se instala en un espacio cerrado

El calentador de agua debe estar ubicado en un espacio  $>15\text{ m}^3$  y debe tener flujo de aire sin restricciones. Por ejemplo, una sala de 2,5 m de altura de techo y de 3 metros de largo por 2 metros de ancho contendrá  $15\text{ m}^3$ .

### 2.5 Dimensiones de la unidad (unidad: mm)

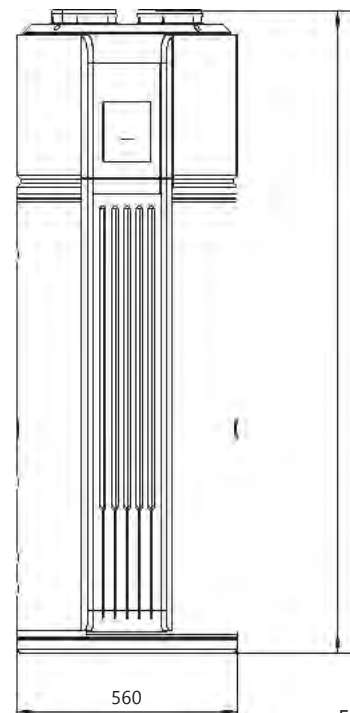


Fig.2-3

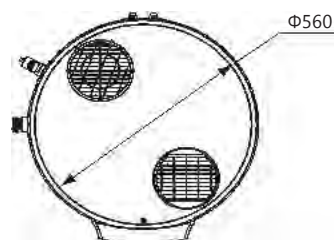


Fig.2-4

### 3. INSTALACIÓN

El aire circulante de cada unidad debe superar 350 m /h. Asegúrese de que el espacio de instalación sea suficiente. Diagrama medidas externas (véase la Fig. 2-3, Fig. 2-4)

#### 3.1 Sistema de tuberías de agua

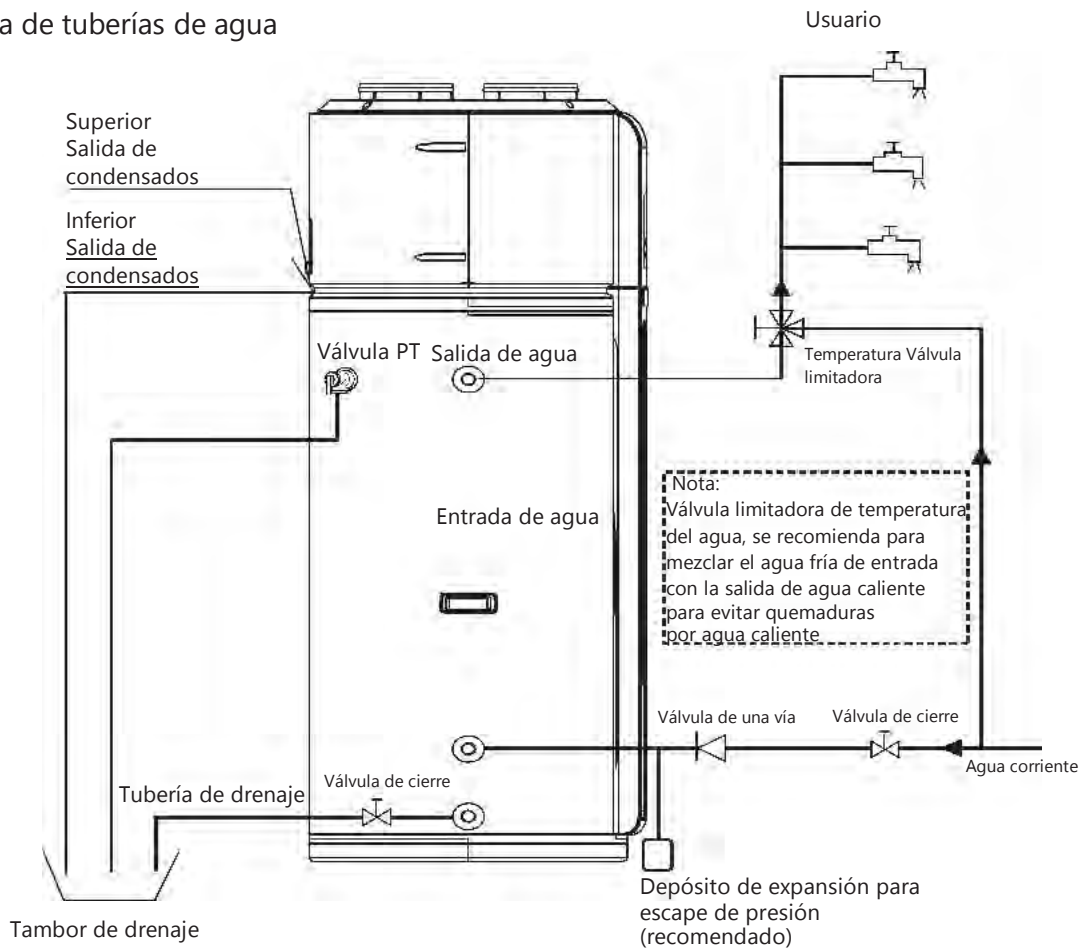


Fig.3-1

Tuberías de entrada o salida de agua: La especificación de rosca de la entrada o salida de agua es RC3/4" (rosca exterior). Las tuberías deben estar bien aisladas del calor.

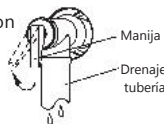
1) Instalación de la tubería para la válvula PT: La especificación de rosca de conexión de la válvula es RC3/4" (rosca interior). Tras la instalación, debe confirmarse que la salida de la tubería de drenaje queda abierta al aire.



#### PRECAUCIÓN

- Sistema de tuberías de agua según la figura anterior. En caso de efectuar la instalación en un lugar donde la temperatura exterior esté por debajo del punto de congelación, es necesario aislar todos los componentes hidráulicos.

- La manija de la válvula PT se debe extraer dos veces al año para verificar que no haya un atasco en la válvula. Tenga cuidado para no quemarse, tenga cuidado con el agua caliente de la válvula. La tubería de drenaje debe estar bien aislada para evitar que el agua que hay en su interior se congele en épocas de frío.



#### ADVERTENCIA



EXPLOSIÓN

- No desmonte la válvula PT.
- No bloquee la tubería de drenaje.

Se producirá una explosión y lesiones, en caso de no respetar las instrucciones anteriores.

2) Instalación de la válvula antirretorno: La especificación de rosca de la válvula antirretorno en accesorios es RC3/4". Se utiliza para evitar que el agua fluya hacia atrás.

3) Después de trabajar en las tuberías de agua del sistema, abra la válvula de entrada de agua fría y la válvula de salida de agua caliente y empiece a vaciar el depósito. Cuando el agua sale uniformemente por la tubería de salida de agua (salida de agua del grifo) el depósito está lleno, cierre todas las válvulas y compruebe las tuberías para verificar que no haya fugas.

4) Si la presión de agua de entrada es inferior a 0,15 MPa, se debe instalar una bomba en la entrada de agua.

Para garantizar la seguridad de uso del depósito si la presión del agua de entrada, es superior a 0,65 MPa, se debe instalar una válvula reductora en la tubería de entrada de agua.

5) Los condensados pueden gotear de la unidad si la tubería de drenaje está obstruida o si la unidad funciona en un entorno de humedad elevada, se recomienda colocar una bandeja de drenaje como se muestra en la figura siguiente:



Fig.3-2



### 3.2 Conexión del conducto de aire

1) Entrada y salida de aire con conducto. ( $A+B \leq 5$  m)

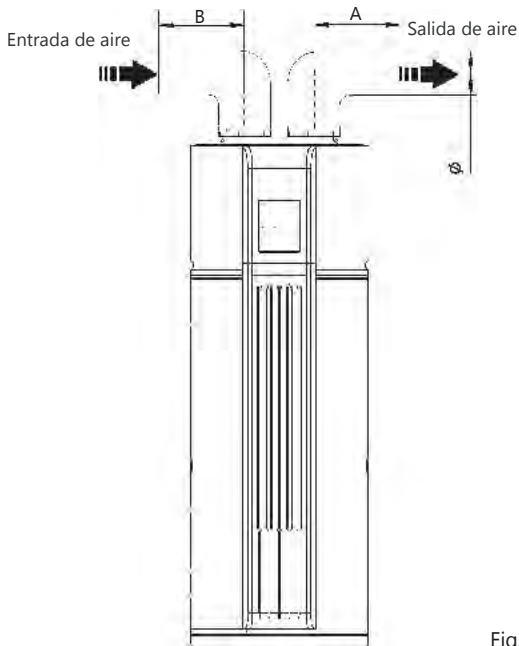


Fig.3-3

3) La entrada de aire se conecta al conducto, la salida de aire sin conducto. ( $A \leq 5$  m)

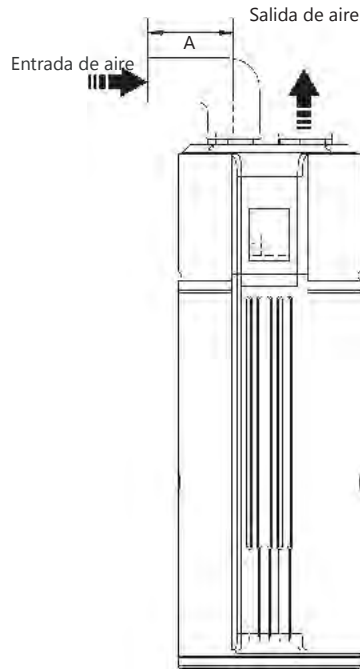


Fig.3-5

Se recomienda instalar la unidad de este modo en verano que podría cargar aire fresco en la sala.

2) Entrada de aire sin conducto, la salida de aire se conecta al conducto. ( $A \leq 5$  m)

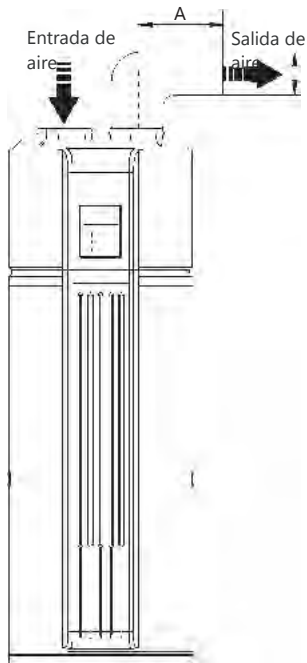


Fig.3-4

Se recomienda instalar la unidad de este modo en invierno donde haya otra fuente de calor en la sala.

4) Descripción del conducto

Tabla 3-1

| Conducto                               | Conducto redondo | Conducto rectangular |
|--|------------------|----------------------|
| Dimensiones (mm)                       | Φ60              | 160X160              |
| Caída de presión en línea recta (Pa/m) | ≤2               | ≤2                   |
| Longitud en línea recta (m)            | ≤5               | ≤5                   |
| Caída de presión con codos (Pa)        | ≤2               | ≤2                   |
| Cantidad de curvatura                  | ≤5               | ≤5                   |



NOTA:

- La resistencia del conducto reducirá el caudal de aire y reducirá también la capacidad de la unidad.
- En caso de una unidad con conducto, la longitud total del conducto no debe superar 5 m o la máxima presión estática debería ser inferior a 25 Pa, y la cantidad de codos no debe ser superior a 5.
- En unidades con conducto en la salida de aire, cuando la unidad esté funcionando, el condensado se formará en el exterior del conducto. Preste atención a las tareas de drenaje, se recomienda utilizar aislamiento térmico para envolver el exterior del conducto.
- Se recomienda instalar la unidad en un espacio interior, no se permite instalar la unidad sin protección frente a la lluvia.

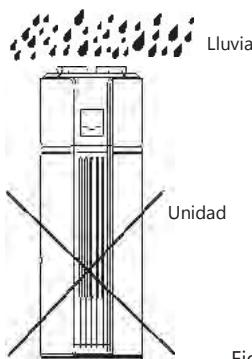


Fig.3-6

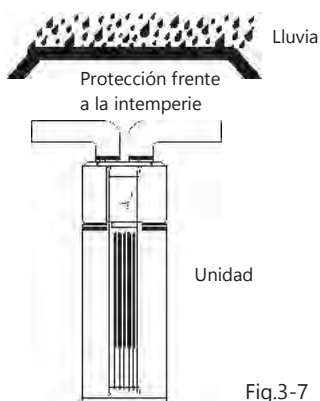


Fig.3-7



ADVERTENCIA

- Si llegara a entrar la lluvia hasta los componentes internos de la unidad, los componentes podrían dañarse o causar peligros físicos. (Fig. 3-6)
- En cuanto a las unidades que se conectan con el conducto que lleva al exterior, se debe realizar en el conducto una medición fiable de resistencia al agua, a fin de evitar que caiga agua en el interior de la unidad. (Fig. 3-7)

5) Instalación del filtro en la entrada de la unidad. Respecto a la unidad con conducto, el filtro se debe colocar en la posición de entrada del conducto. (Fig.3-8/3-9)

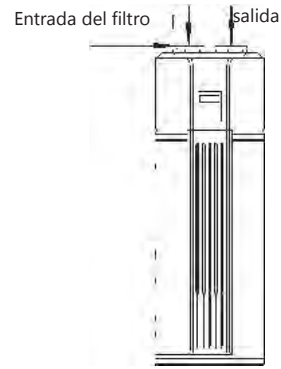


Fig.3-8

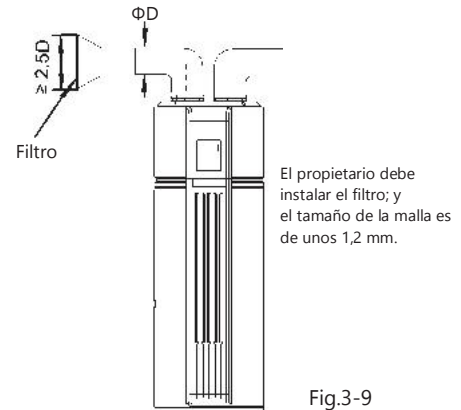


Fig.3-9

6) Para que el condensado salga correctamente de la unidad, instale la misma en un suelo horizontal. Si no es así, asegúrese de que la abertura de drenaje esté en el punto más bajo. Se recomienda que el ángulo de inclinación de la unidad respecto al suelo no sea superior a 2°.

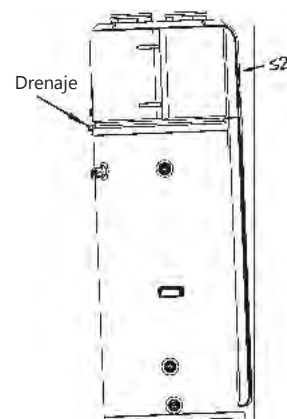
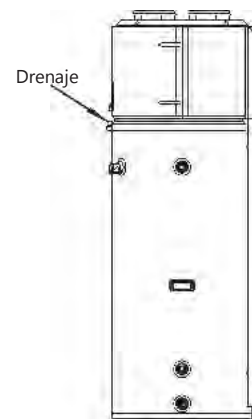


Fig.3-10

### 3.3 Conexión eléctrica

⚠

**PRECAUCIÓN**

- El suministro de alimentación debe contar con un circuito independiente con tensión nominal.
- El circuito de suministro eléctrico debe estar conectado a tierra correctamente.  
El cableado debe realizarlo un técnico profesional según la normativa nacional sobre cableado y este diagrama de circuito.
- Deberá incorporarse al cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos una distancia de separación de 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una intensidad superior a 10 mA, en conformidad con la normativa nacional en materia de cableado.
- Ajuste el protector de fugas eléctricas según los estándares técnicos eléctricos aplicables en el país.
- El cable de alimentación y el cable de señal se deben colocar con pulcritud y ordenadamente, sin interferencia mutua ni contacto con el tubo de conexión o la válvula.
- Tras la conexión de los cables, vuelva a comprobarlo todo y verifique la corrección antes de activarlos.

#### 3.3.1 Especificaciones de suministro eléctrico

Tabla 3-2

|  |                  |
|--|------------------|
| Nombre del modelo                                    | RSJ-15/190RDN3-F |
| Alimentación   | 220-240 V 50 Hz  |
| Mín. Diámetro del cable de suministro eléctrico (mm) | 4                |
| Cable de tierra (mm <sup>2</sup> )                   | 4                |
| Interruptor manual (A)Capacidad/Fusible A            | 30/25            |
| Disyuntor de fugas                                   | 30 mA ≤0,1 s     |

- Seleccione el cable de alimentación según la tabla anterior y cumpliendo la normativa eléctrica local.
- Modelo de cable eléctrico, el modo recomendado de cable eléctrico es H05RN-F.
- Al realizar el cableado de alimentación, añada aislamiento adicional de protección en las zonas que no dispongan de aislamiento de goma.

⚠

**ADVERTENCIA**

La unidad debe instalarse con un disyuntor de fugas junto a la alimentación eléctrica y debe conectarse a tierra correctamente.

#### 3.3.2 Descripción de los puertos PCB I/O

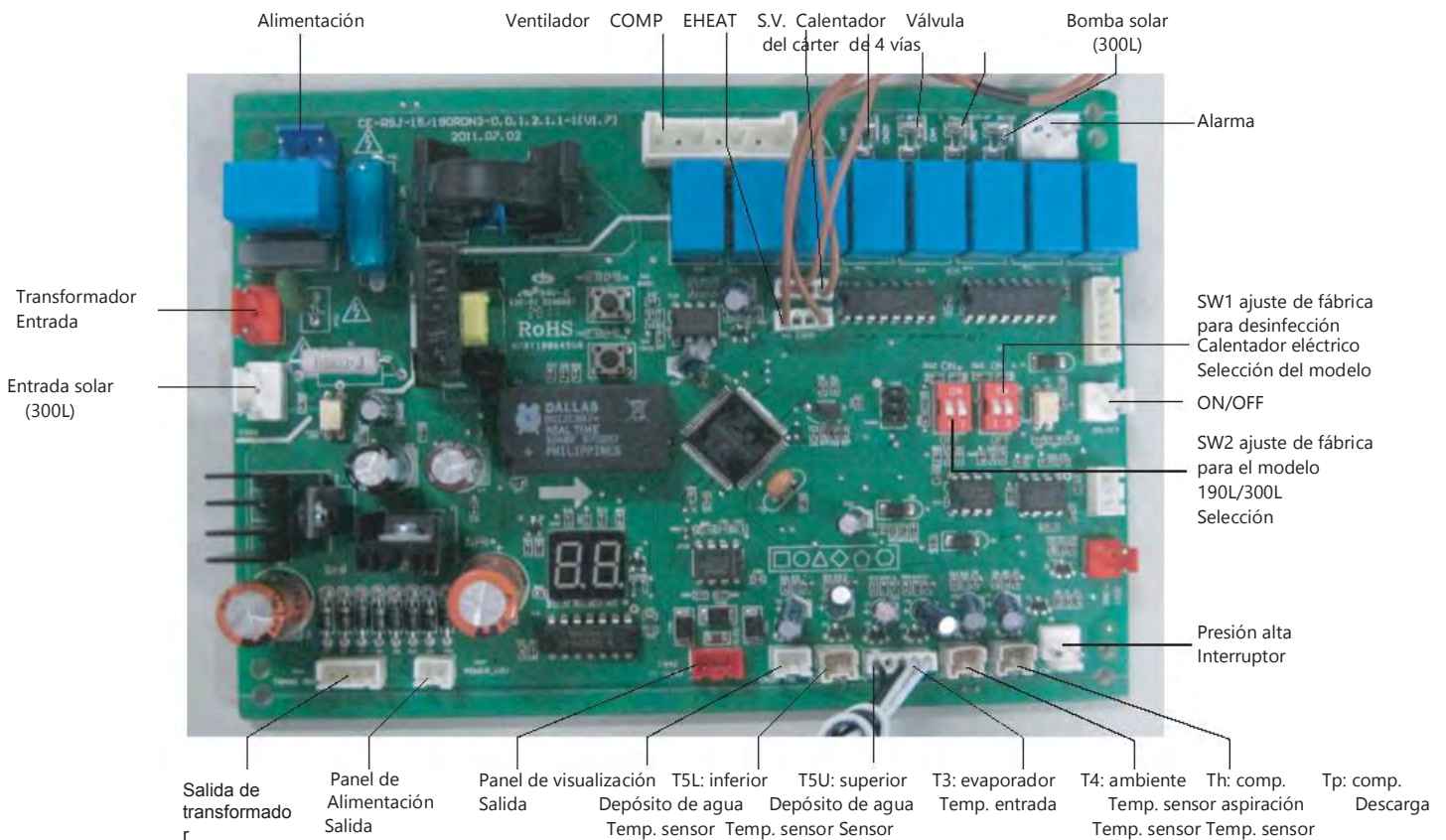


Fig.3-12


### 3.3.3 Ajuste de conmutadores

- En la PCB hay 2 grupos de conmutadores.

Tabla 3-4

| SW1   | Selección del modelo     |                          |
|-------|--------------------------|--------------------------|
|       | ON                       | OFF                      |
| SW1-1 | Sin calentador eléctrico | Con calentador eléctrico |
| SW1-2 | Sin desinfección         | Con desinfección         |

Tabla 3-5

| SW2: | Selección del modelo (el usuario no debe alterar nunca los ajustes de fábrica)                |  |
|------|---|--|
|      | ON  |  |
|      |  Modelo 190L |  |

- Los ajustes predeterminados de fábrica son:



Fig.3-13

### 3.3.4 Protector contra fugas eléctricas

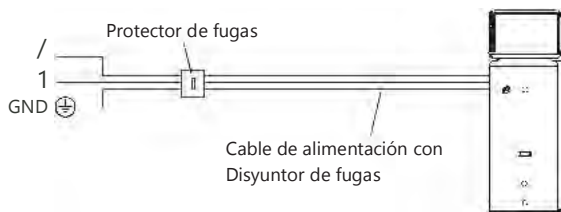


Fig.3-14

## 3.4 Lista de comprobación de la instalación

### 3.4.1 Ubicación

- El pavimento debajo del calentador de agua debe ser capaz de soportar el peso de la unidad cuando esté llena de agua (más de 286 kg).
- Ubicado en el interior (en un sótano o garaje) y en posición vertical. Protegido de temperaturas de congelación.
- Medidas necesarias para proteger el área de daños provocados por el agua. Bandeja de drenaje metálica instalada y conectada a un desagüe adecuado.
- Espacio suficiente para realizar el mantenimiento del calentador de agua.
- Aire suficiente para que funcione la bomba de calor, el calentador de agua debe estar ubicado en un espacio >15 m<sup>3</sup> y debe tener flujo de aire sin restricciones.



### NOTA:

Para mantener un nivel óptimo de eficiencia y mantenimiento, es necesario mantener las distancias siguientes:  
800 mm por el lado de entrada de aire, 800 mm por el lado de salida de aire, 600 mm en la parte posterior y 600 mm en la frontal.

- La unidad no se debe colocar dentro de ningún tipo de armario o cerramiento pequeño.
- En el emplazamiento no debe haber elementos corrosivos en

la atmósfera como azufre, flúor y cloro.

Estos elementos se encuentran en aerosoles, detergentes, lejías, disolventes de limpieza, ambientadores, decapantes de pintura y barniz, refrigerantes y otros muchos productos industriales y domésticos. Además, un exceso de polvo y pelusas puede afectar al funcionamiento de la unidad y requerir un aumento de la frecuencia de la limpieza.

- La temperatura ambiente debe estar por encima de -7 °C y no superar 43 °C. Si la temperatura del aire en el ambiente no está entre estos límites, e inferior, los elementos eléctricos se activarán para satisfacer la demanda de agua caliente.

### 3.4.2 Sistema de tuberías de agua

- Válvula PT (válvula de descarga de presión y temperatura) correctamente instalada con una tubería de descarga hacia un desagüe adecuado y protegida de la congelación.
- Todas las tuberías correctamente instaladas y sin fugas.
- Unidad completamente llena de agua.
- Válvula limitadora de temperatura del agua o grifo mezclador (recomendado) instalado según las instrucciones del fabricante.

### 3.4.3 Instalación de la línea de drenaje de condensados

- Se debe colocar con acceso a un desagüe adecuado o una bomba de condensados
- Líneas de drenaje de condensados instaladas y conectadas a un desagüe adecuado o una bomba de condensados.

### 3.4.4 Conexiones eléctricas

- El calentador de agua requiere 220 VAC para funcionar correctamente.
- El tamaño del cableado y las conexiones cumplen todos los códigos locales aplicables y los requisitos de este manual.
- Calentador de agua y alimentación eléctrica correctamente conectados a tierra.
- Protección por disyuntor o fusible de sobrecarga correctamente instalado.

### 3.4.5. Revisión posterior a la instalación

- Comprender cómo se utiliza el módulo de interfaz del usuario para ajustar los distintos modos y funciones.
- Comprender la importancia de las rutinas de inspección/mantenimiento de las tuberías y la bandeja de drenaje de condensados. Esto permite evitar posibles bloqueos de la tubería de drenaje con posterior desbordamiento de la bandeja de drenaje de condensados.
- IMPORTANTE: Si sale agua del refuerzo de plástico es un indicio de que pueden estar bloqueadas ambas líneas de drenaje de condensados.
- Debe tomar medidas inmediatamente.
- Para mantener un funcionamiento óptimo, inspeccione, desmonte y limpie el filtro del aire.

## 4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

### 4.1 Salida del agua antes del funcionamiento

Antes de utilizar esta unidad, siga los pasos que se indican a continuación.  
 Salida del agua: Si se utiliza la unidad por primera vez o se vuelve a utilizar después de vaciar el depósito, verifique que el depósito esté completamente lleno de agua antes de activar la alimentación.

Método: véase la Fig. 4-1

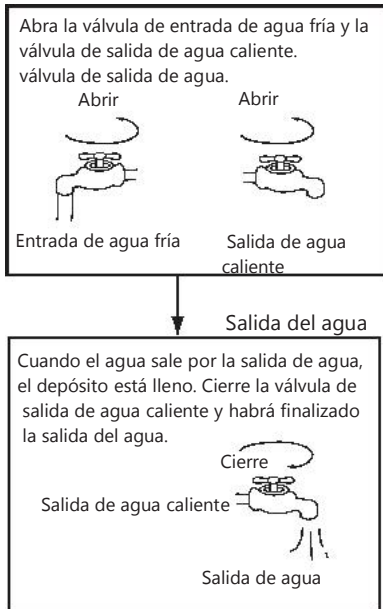


Fig.4-1

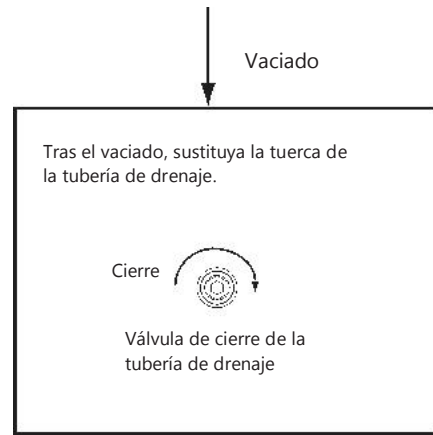


Fig.4-2

### 4.2 Prueba de funcionamiento

#### 4.2.1 Lista de comprobación previa a la puesta en servicio.

- 1) Lista de comprobación antes de la prueba de funcionamiento.
- 2) Instalación correcta del sistema.
- 3) Conexión correcta de las tuberías de agua/aire y de los cables.
- 4) Drenaje estable de condensados, buen aislamiento de todos los componentes hidráulicos.
- 5) Alimentación adecuada.
- 6) No debe haber aire en la tubería de agua ni en ninguna de las válvulas abiertas.
- 7) Se debe proteger el equipo de las fugas eléctricas.
- 8) Suficiente presión de entrada de agua (entre 0,15 MPa y 0,65 MPa).

#### 4.2.2 Acerca del funcionamiento

- 1) Figura con la estructura del sistema  
 La unidad dispone de dos tipos de fuentes de calor: bomba de calor (compresor) y calentador eléctrico.  
 La unidad selecciona automáticamente la fuente para calentar el agua a la temperatura definida.

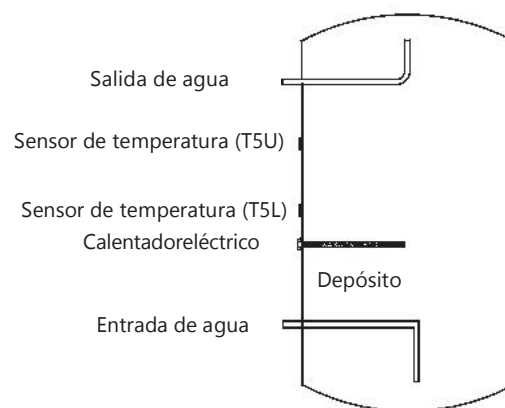


Fig.4-3

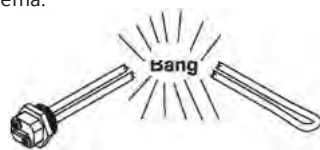
- 2) Pantalla de la temperatura del agua

La temperatura que se muestra en la pantalla depende del sensor superior. Es normal que, algunas veces, la temperatura en pantalla alcance la temperatura objetivo, pero el compresor siga funcionando porque la temperatura del agua de la parte inferior no alcanza la temperatura definida.



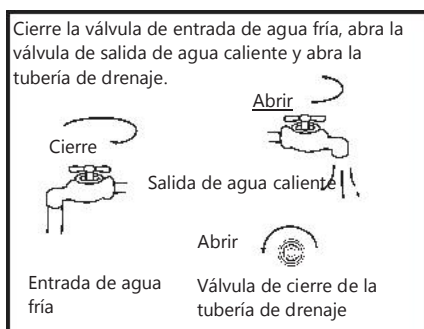
### PRECAUCIÓN

- El funcionamiento de la unidad sin agua puede dañar la resistencia eléctrica auxiliar. En caso de este tipo de daños, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por este problema.



- Tras conectar la alimentación, se ilumina la pantalla. Los usuarios pueden utilizar la unidad mediante los botones que están debajo de la pantalla □
- Vaciado: Si hay que limpiar la unidad, trasladarla o moverla, se debe vaciar el depósito.

Método: Véase la Fig. 4-2:



3) La unidad seleccionará automáticamente los modos. el modo manual de selección no está disponible.

- Rango de temperatura de funcionamiento**  
 Rango de ajuste de temperatura del agua: 38~65°C (hasta +70°C durante desinfección con resistencia eléctrica).  
 Rango de temperatura ambiente para el funcionamiento de la resistencia: -20~45°C.  
 Rango de temperatura ambiente para el funcionamiento de la bomba de calor: -7~43°C.  
 Límites de temperatura del agua:

Tabla 4-1

| Ambiente Temp. (T4)         | T4~-7 | -7≤T4~2 | -2≤T4~2 | 2≤T4~43 | 43≤T4 |
|-----------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|
| Máx. Temp. (Bomba de calor) | --    | 45      | 60      | 65      | --    |
| Máx. Temp. (Resistencia)    | 70    | 70      | 70      | 70      | 70    |

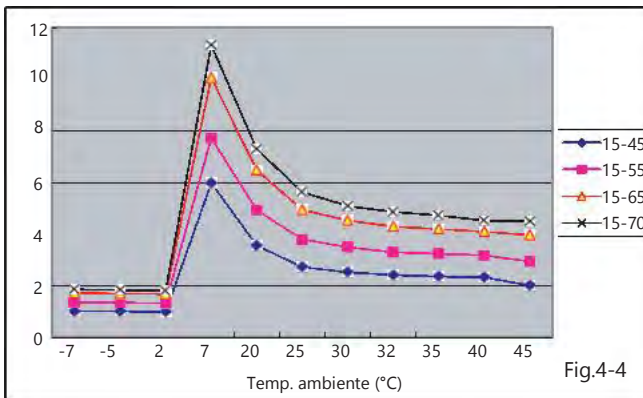


Fig.4-4

#### 4) Cambio de fuente de calor

- La fuente de calor por defecto es la bomba de calor.
  - Si la temperatura ambiente queda fuera del margen de la bomba de calor, la bomba dejará de funcionar, la unidad cambiará automáticamente a activar la resistencia eléctrica y mostrará el icono LA ( ) pantalla; más tarde, si la temperatura ambiente vuelve a entrar en el margen de funcionamiento de la bomba de calor, se detendrá la resistencia eléctrica y cambiará automáticamente a bomba de calor, y el icono LA ( ) se apagará.
  - Si la temperatura deseada del agua es mayor que la Máx. temp. (bomba de calor), la unidad activará primero la bomba de calor a la Máx. temperatura; a continuación, se apagará y se activará la resistencia eléctrica para continuar calentando el agua constantemente hasta que llegue a la temperatura deseada.
  - Si la resistencia eléctrica se activa manualmente el mientras la bomba de calor está encendida, ambas trabajarán a la vez hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura deseada. Por tanto, si desea calentar el agua rápidamente, debe activar manualmente la resistencia eléctrica.

#### NOTA:

La resistencia eléctrica se activará una vez durante el proceso de calentamiento actual, si desea aplicar de nuevo la resistencia eléctrica, pulse .

- Si el sistema sufre alguna avería, aparece el código de error "E7" y en la pantalla, la bomba de calor deja de funcionar y la unidad activará automáticamente la resistencia eléctrica como reserva de fuente de calor, pero el código "E7" y se mostrarán hasta que se desconecte.

#### NOTA:

Si solo utiliza la resistencia eléctrica, únicamente calienta 75 litros de agua, por ello debe definir una temperatura deseada del agua superior si la temperatura ambiente queda fuera del rango de la bomba de calor.

- Desescarchado durante el calentamiento de agua
  - En el periodo de funcionamiento con bomba de calor, si el evaporador se ha escarchado por la baja temperatura ambiente, el sistema se desescarchará automáticamente para mantener un rendimiento eficiente (unos 3~10 min). Durante el desescarchado, el motor del ventilador se detiene, pero el compresor sigue en funcionamiento.
- Tiempo de calentamiento  
 Hay distintos tiempos de calentamiento en distintas temperaturas ambientales.  
 Normalmente, una temperatura ambiente más baja requerirá más tiempo de calentamiento por la reducción del rendimiento.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C la bomba de calor y la resistencia eléctrica se utilizarán en distinta proporción de capacidad de calefacción; en general, cuanto más baja sea la temperatura ambiente, menor será la proporción utilizada de bomba de calor y mayor será la proporción utilizada de la resistencia eléctrica. Más información en la Tabla 4-1.

#### Acerca de TCO y ATCO

La alimentación del compresor y de la resistencia eléctrica se activa y desactiva automáticamente desde el TCO y el ATCO.

Si la temperatura es superior a 78°C, el ATCO automáticamente cortará la alimentación del compresor y de la resistencia eléctrica, y la activará si la temperatura cae por debajo de 68°C.

Si la temperatura del agua es superior a 85°C, el TCO cortará automáticamente la alimentación del compresor y de la resistencia eléctrica.

Después de esto, deberá reiniciarlo manualmente.

- Reinicio después de un periodo de apagado prolongado  
 Cuando se reinicia la unidad después de un periodo de apagado prolongado (incluida la prueba de funcionamiento), es normal que el agua saliente no esté del todo limpia. Deje el grifo abierto y pronto saldrá agua limpia.

#### NOTA:

Con una temperatura ambiente inferior a -7°C, la bomba de calor verá reducida su eficiencia de forma drástica, la unidad automáticamente cambiará a funcionamiento con resistencia eléctrica.

#### 4.2.3 Función básica

- Función de desinfección semanal  
 Para la desinfección, la unidad se activará inmediatamente para calentar el agua hasta 70°C para eliminar potenciales bacterias de legionela en el interior del depósito de agua el icono quedará resaltado en la pantalla durante la desinfección; La unidad saldrá del modo de desinfección si la temperatura del agua es superior a 65°C y se apagará el icono
- Modo vacaciones:   
 Después de pulsar el botón la unidad calentará automáticamente el agua a 15°C con objeto de ahorrar energía durante los días de vacaciones.
- Función de apagado remoto:  
 El usuario puede conectar un interruptor. Si el interruptor se cierra, la unidad se detendrá de forma forzada. Si el interruptor se abre, la unidad puede funcionar normalmente según los ajustes.
- Modo de funcionamiento de la unidad:  
 Si la unidad está en OFF->pulse ->la unidad se activará->pulse para definir la temperatura deseada del agua (38-70°C)->pulse ->la unidad seleccionará automáticamente la fuente de calor y empezará a calentar agua a temperatura definida.

#### 4.2.4 Función de consulta

Para el correcto mantenimiento y depuración, la función consulta está disponible presionando 2 botones juntos: **E-HEATER** + **DESINFECTAR**, a continuación se mostrarán uno a uno los parámetros de funcionamiento del sistema en la siguiente secuencia con cada pulsación del botón **▲** o **▼**.

Tabla 4-2

| N.º | Hora bit de menos peso | Mín. bit de más peso | Min. Bit de menos peso | Tipo de infor | Explicación                                 |
|-----|------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---|
| 1   | 5                      | 5                    | 4                      | Temperatura   | T5U   |
| 2   | 5                      | 5                    | L                      | Temperatura   | T5L   |
| 3   | 5                      | 3                    | 3                      | Temperatura   | T3  |
| 4   | 5                      | 4                    | 4                      | Temperatura   | T4  |
| 5   | 5                      | P                    | P                      | Temperatura   | TP  |
| 6   | 5                      | h                    | h                      | Temperatura   | Th  |
| 7   | 5                      | E                    | E                      | Corriente     | Compresor                                   |
| 8   | 1                      |                      |                        |               | Último código de error                      |
| 9   | 2                      |                      |                        |               | Primer código de error o protección previo  |
| 10  | 3                      |                      |                        |               | Segundo código de error o protección previo |
| 11  |                        |                      |                        |               | Número de software                          |

## 5. FUNCIONAMIENTO

### 5.1 Descripción del panel de control

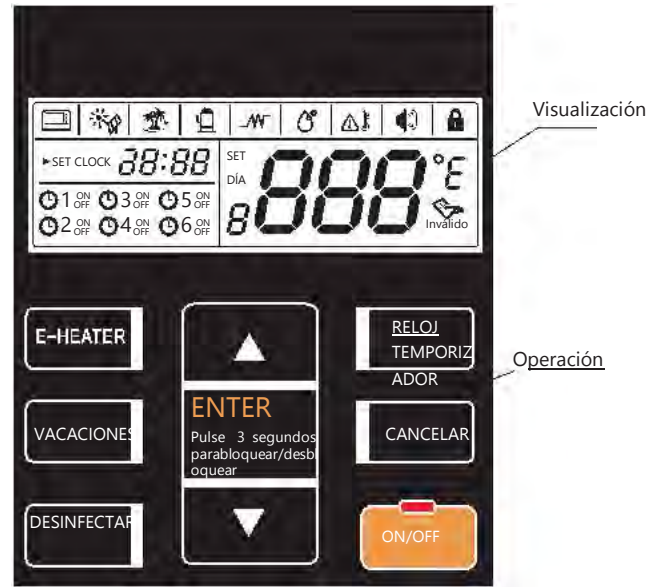


Fig.5-1

### 5.2 Descripción de la pantalla

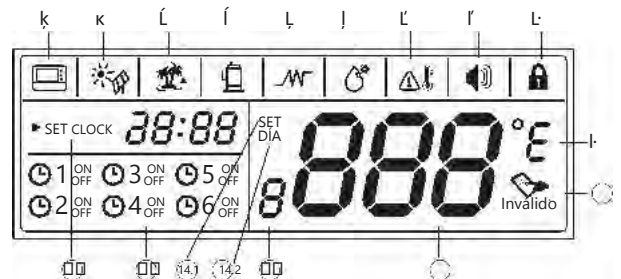


Fig.5-2

Tabla 5-1

| No | Icono | Descripción  |
|----|-------|--|
| 1  |       | Mando con cable:<br>Si se ha conectado un mando con cable,  estará iluminado; en caso contrario,  estará apagado.  |
| 2  |       | Fuente de calor solar externa:<br>Si se hay una fuente de calor solar externa conectada a la unidad,  parpadeará a 0,5 Hz de frecuencia; en caso contrario,  estará apagado. |
| 3  |       | Vacaciones:<br>estará iluminado si la unidad está en modo vacaciones,  en caso contrario,  estará apagado; parpadeará a 2 Hz de frecuencia con el ajuste de vacaciones.      |
| 4  |       | Compresor:<br>estará iluminado cuando el compresor esté en funcionamiento,  en caso contrario estará apagado   |

| Icono        | Descripción  |
|--------------|--|
| ⑤            | Resistencia eléctrica:<br>estará iluminado si la resistencia eléctrica está activada,  en caso contrario, estará apagado.<br>Si la unidad activa automáticamente la resistencia eléctrica, estará iluminado;<br>Si la resistencia eléctrica se activa  de forma manual,  parpadeará a 0,5 Hz de frecuencia.<br>Al activar/desactivar manualmente la resistencia eléctrica,  parpadeará a 2 Hz de frecuencia. |
| ⑥            | Desinfectar:<br>estará iluminado cuando la unidad está en modo de desinfección, en caso contrario estará apagado.  estará iluminado si el modo de desinfección se activa automáticamente desde la unidad<br>parpadeará a 0,5 Hz de frecuencia si el modo desinfección se activa manualmente.<br>parpadeará a 2Hz de frecuencia cuando configure el modo de desinfección o el temporizador.                   |
| ⑦            | Alta temp. Alarma<br>Si el ajuste de temp. del agua es superior a 50°C'  estará iluminado, en caso contrario  se apagará.  |
| ⑧            | Alarma:<br>Cuando la unidad se encuentra bajo protección/error,  parpadea con una frecuencia de 5 Hz y el zumbador suena 3 veces por minuto hasta que la protección/error se elimina o se pulsa <b>CANCEL</b> durante 1 segundo.   |
| ⑨            | Lock:<br>Si el botón está bloqueado,  se iluminará, en caso contrario,  estará apagado.  |
| ⑩            | Unidad temperatura<br>Si la unidad de temperatura definida °C Celsius, se iluminará, <b>888</b> mostrará grados Celsius;<br>Si la unidad de temperatura definida es °F Fahrenheit, <b>888</b> iluminará, y mostrará grados Fahrenheit. Pulse <b>E-HEATER</b> durante 10 s, cambiará entre °C y °F .  |
| ⑪            | Invalid<br>Si está en modo bloqueado, pulse cualquier botón excepto el botón de desbloqueo,  se iluminará.   |
| ⑫ <b>888</b> | <b>888</b> :<br><b>888</b> se iluminará si la pantalla está desbloqueada.<br>Muestra la temperatura del agua en el modo normal;<br>Muestra las vacaciones restantes en el modo de vacaciones;<br>Muestra la temperatura definida en los ajustes;<br>Muestra los parámetros de funcionamiento/ajustes de la unidad,<br>código de error/protección en modo de consulta.  |
| ⑬ <b>8</b>   | Reservado  |
| ⑭ <b>SET</b> | Configuración<br><b>SET</b> estará iluminado cuando ajuste la temperatura del agua o los días de vacaciones.   |
| ⑮ <b>DAY</b> | Ajuste de la fecha<br><b>DAY</b> estará iluminado cuando ajuste los días de vacaciones;<br><b>DAY</b> estará iluminado cuando esté en vacaciones.  |

| No | Icono | Descripción  |
|----|-------|--|
| 15 |       | Temporizador<br>Hay seis temporizadores que se pueden establecer.<br>Si hay alguno definido, se iluminará el  correspondiente cuando se desbloquee la pantalla- Si no se ha definido ninguno de los temporizadores, se mantendrá apagado.<br>Si se está definiendo un  temporizador, parpadeará el correspondiente a 2 Hz de frecuencia y se iluminará el temporizador que se ha fijado. |
| 16 |       | Reloj y ajuste del reloj<br><b>88:88</b> muestra el reloj.<br>Siempre que haya algún ajuste de reloj, <b>SET CLOCK</b> estará iluminado.   |

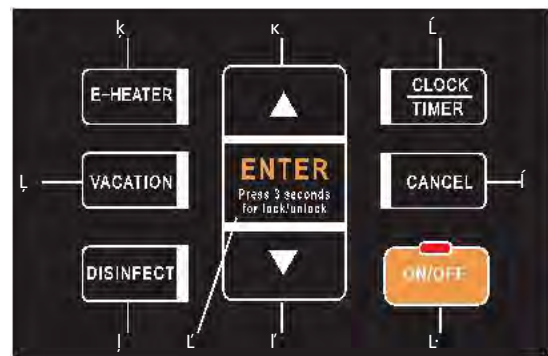


Fig.5-3

La función de los botones solo es efectiva si la pantalla y los botones están desbloqueados.

Tabla 5-2

| N.º | Icono | Descripción   |
|-----|-------|---|
| ①   |       | Active manualmente la resistencia eléctrica<br>Si la resistencia está apagada, siga estos pasos para activarla manualmente.<br>Icono  parpadeará.<br>Confirme la activación manual de la resistencia eléctrica, entonces se activa la resistencia eléctrica para calentar el agua a la temperatura definida. Después, si es necesario volver activar manualmente la resistencia eléctrica, repita estos pasos.<br>Si la resistencia eléctrica ya está  hará que activada, pulse  en la pantalla de visualización.<br>Mantenga pulsado  botón durante 10 s y luego puede pasar a configurar la unidad de visualización de temperatura entre "F" y "C" o entre "C" y "F". El valor predeterminado es "C" (cuando se cambie para visualizar "F", seguirá mostrando "C" mientras consulta). |
| ②   |       | <b>▲ INCREASE</b><br>Si la pantalla está desbloqueada, el valor correspondiente se incrementará al pulsar .<br>● Para ajustar la temperatura, pulse  más de 1 s, el valor de la temperatura aumentará de forma continua;<br>● Para ajustar el reloj/temporizador, pulse  más de 1 s, el valor del reloj/temporizador aumentará de forma continua;<br>● Para ajustar los días de vacaciones, pulse  más de 1 s, el valor del día aumentará de forma continua;<br>Al consultar, los parámetros subirán una página si pulsa  |



| Icono | Descripción   |
|-------|---|
| 3.1   | <p><b>Ajustar el reloj</b></p> <p> Pulse el botón  durante 3 s para setting. Después el icono  se iluminará y el valor de la hora del reloj parpadeará lentamente</p> <p> Ajuste el valor de la hora del reloj.</p> <p> Confirme el ajuste de hora. Después el valor de los minutos del reloj parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de los minutos del reloj.</p> <p> Confirme el ajuste de los minutos y salga del ajuste del reloj.</p>  |
| 3.2   | <p><b>Definir el temporizador</b></p> <p> Acceder al ajuste del temporizador.</p> <p> Seleccione el temporizador ( ~ ) que necesite ajustar. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona</p> <p> Confirme el ajuste de temporizador seleccionado. Entonces  se iluminará. A continuación, el valor de la hora del temporizador parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de la hora del temporizador.</p> <p> Confirme el valor de la hora del temporizador. Después, el valor de los minutos del temporizador parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de los minutos del temporizador.</p> <p> Confirme el valor de los minutos del temporizador. A continuación, el icono ON u OFF después del ajuste del temporizador parpadeará lentamente.</p> <p> Defina la acción (ON u OFF) del temporizador.</p> <p> Confirme la acción (ON u OFF) del temporizador.</p> <p> La pantalla de visualización mostrará automáticamente un valor distinto en <b>888</b> por acción distinta. Se mostrará la última temperatura. Se mostrará la última temperatura definida y el icono  si la acción es ON, y mostrará  si la acción es OFF.</p> <p> Defina la temperatura del agua en el ajuste del temporizador.</p> <p> Confirme y complete el temporizador. A continuación, repita este proceso para definir otro temporizador.</p> |

| Icono | Descripción   |
|-------|---|
| 3.2   | <p><b>Cancelar el temporizador</b></p> <p> Acceder al ajuste del temporizador.</p> <p> Seleccione el temporizador ( ~ ) que necesite cancelar. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona.</p> <p> Confirme para cancelar el temporizador. Después repita la selección del temporizador y la cancelación. Si el temporizador no se ha configurado cuando presione el botón  la pantalla mostrará . Después de completar la cancelación del temporizador, pulse el botón  durante 3 s para salir de la cancelación del temporizador.</p>   |
|       | <p><b>Comprobar temporizador</b></p> <p> Acceder a la comprobación del temporizador.</p> <p> Seleccione el temporizador ( ~ ) que necesite comprobar. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona y se mostrarán las acciones sobre el temporizador (ON u OFF) y el ajuste del reloj. Si la acción es ON, la temperatura deseada se mostrará. Y si la acción es OFF, el icono  se mostrará.</p> <p> Pulse el botón  durante 3 s o no se pulsa un botón durante 30 s para salir de la comprobación del temporizador.</p> <p>En caso de conflicto entre el temporizador y la activación manual ON:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La hora de activación manual tiene prioridad;</li> <li>2) La hora de desactivación del temporizador tiene prioridad;</li> </ol> |
| 4     | <p><b>CANCEL CANCELAR</b></p> <p>Para cancelar la configuración, salir de la configuración, borrar una alarma, etc.</p> <p>Para detener el zumbador de alarma, debe pulsar durante 1 s.</p>   |
| 5     | <p><b>ON/OFF Botón ON/OFF e indicador LED</b></p> <p>Si la unidad está en espera, pulse  y la unidad se apagará.</p> <p>Si la unidad está encendida, pulse  y se apagará.</p> <p>Si la unidad está apagada, pulse  y se encenderá.</p> <p>El indicador LED  estará iluminado si la unidad está encendida o en espera y apagado si la unidad está apagada.</p>   |
| 6     | <p><b>DECREASE/DOWN</b></p> <p>Si la pantalla está desbloqueada, el valor correspondiente se reducirá al pulsar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para ajustar la temperatura, pulse  más de 1 s, el valor de la temperatura se reducirá de forma continua;</li> <li>● Para ajustar el reloj/temporizador, pulse  más de 1. El valor del reloj/temporizador reducirá de valor de forma continua.</li> <li>● Para ajustar los días de vacaciones, pulse  más de 1s, el valor del día se irá reduciendo de forma continua. En las consultas, los elementos de verificación se desplazarán hacia abajo presionando </li> </ul>  |

| No | Icono | Descripción  |
|----|-------|--|
| 7  |       | <p><b>ENTER</b> CONFIRM/UNLOCK</p> <p>Si la pantalla y los botones están desbloqueados, pulse paracargar los parámetros ajustados después de cambiar algún parámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si pulsa antes de 10 s, los parámetros ajustados se cargarán en la unidad;</li> <li>● Si pulsa después de 10 s, se reinician todos los parámetros. Si la pantalla y los botones están bloqueados, pulse 3 s para desbloquearlos.</li> </ul>   |
| 8  |       | <p><b>DISINFECT</b> DESINFECTAR</p> <p>Active manualmente la función de desinfección</p> <p> Icono parpadeará.</p> <p> Confirme la activación manual de la función de desinfección, después la unidad calentará el agua hasta 70°C como mínimo para la desinfección.</p> <p>Configuración del reloj de desinfección</p> <p> Presione el botón <b>DISINFECT</b> durante 3s para entrar al modo de configuración de desinfección del reloj. Entonces el icono  se parpadeará y el icono  se iluminará y el valor de la hora del reloj parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de la hora del reloj.</p> <p> Confirme el ajuste de hora. Después el valor de los minutos del reloj parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de los minutos del reloj.</p> <p> Confirme la configuración del reloj de desinfección y salga.</p> <p>La unidad iniciará automáticamente la función de desinfección a la hora definida anteriormente cada 7 días. Si el usuario no define el reloj de desinfección, la unidad iniciará automáticamente la función de desinfección a las 23:00 cada 7 días.</p> <p>Si la unidad está en OFF o en modo, pulse  y se mostrará  en la pantalla de visualización.</p> |
| 9  |       | <p><b>VACATION</b> VACACIONES</p> <p>Ajustes del modo vacaciones</p> <p> Acceda a los ajustes del modo vacaciones. Icono  parpadeará. Icono  estará iluminado. mostrará los días de vacaciones del ajuste anterior.</p> <p> Defina los días de vacaciones. El intervalo de días es 1~99 días (el valor predeterminado es 14 días).</p> <p> Confirme los ajustes del modo vacaciones y salga. La unidad pasará inmediatamente al modo de vacaciones.</p>  |

| No | Icono | Descripción   |
|----|-------|---|
| 9  |       | <p>Para el periodo de vacaciones, el ajuste de temperatura deseada es 15°C de manera predeterminada y <b>888</b> mostrará los días restantes de vacaciones. En el último día de vacaciones, la unidad iniciará automáticamente la función de desinfección y recuperará la temperatura deseada que había antes de las vacaciones.</p> <p>Si la unidad ya ha estado en modo vacaciones o en OFF, al pulsar  se mostrará un icono no válido  en la pantalla.</p> |

### 5.3 Botón de combinación

| N.º                 | Icono | Descripción  |
|---------------------|-------|--|
| Borrar error Código | +     | Pulse los dos botones al mismo tiempo para borrar todos errores guardados y códigos de protección; el zumbador sonará una vez.   |
| Consulta            | +     | Pulse los dos botones al mismo tiempo durante 1 s para acceder a consultas. El usuario que consulta puede verificar los ajustes de la unidad y los parámetros de funcionamiento presionando . Pulse botón  durante 1s o no pulse ningún botón durante 30s, luego salga de la consulta. |

### 5.4 Reinicio automático

Si falla el suministro eléctrico, la unidad puede memorizar todos los parámetros configurados, cuando se recupere el suministro eléctrico la unidad funcionará según la programación anterior.

### 5.5 Botón de bloqueo automático

Cuando no se acciona el botón durante 1 minuto, se bloquean todos los botones excepto el botón de . Al pulsar durante 3 s, se desbloquean los botones.

### 5.6 Pantalla de bloqueo automático

Si no se acciona el botón durante 30 s, se bloqueará la pantalla (luz de fondo apagada) excepto el código de error y la luz de alarma. Al pulsar cualquier botón se desbloqueará (iluminará) la pantalla

## 6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 6.1 Comportamiento normal de la máquina (sin errores)

P: ¿Por qué el compresor no puede arrancar inmediatamente después del ajuste?

A: La unidad esperará 3 min para equilibrar la presión del sistema antes de volver a arrancar el compresor, como forma de protección de la unidad.

P: ¿Por qué a veces la temperatura que muestra el panel de visualización se reduce mientras la unidad está en funcionamiento?

A: Cuando la temperatura de la parte superior del depósito es mucho más alta que la de la parte inferior, el agua caliente de la parte superior se mezclará con el agua fría de la parte inferior que fluye continuamente desde la entrada de agua corriente, por eso se reduce la temperatura de la parte superior.

¿Por qué a veces la temperatura que muestra la pantalla se reduce pero la unidad se mantiene cerrada?

R: para evitar que la unidad se encienda y apague con frecuencia, la unidad activará la fuente de calor solo cuando la temperatura de la parte inferior del depósito sea menor que la temperatura definida en 5 °C como mínimo.

¿Por qué a veces la temperatura que muestra la pantalla se reduce drásticamente?

A: Porque el depósito es de tipo resistente a la presión. Si hay una demanda importante, el agua caliente saldrá con rapidez por la parte superior del depósito y entrará agua fría por la parte inferior; si el bloque de agua fría entra en contacto con el sensor de temperatura superior, la temperatura que se muestra en la pantalla se reducirá drásticamente.

¿Por qué a veces la temperatura que muestra la pantalla se reduce mucho, pero todavía queda agua caliente que puede salir?

R: Porque el sensor superior de agua está ubicado en la parte alta del depósito (1/4); cuando sale el agua caliente, esto significa que todavía queda 1/4 de depósito de agua caliente disponible.

P: ¿Por qué a veces la unidad muestra "LA" en la pantalla?

A: El rango ambiente disponible para el funcionamiento de la bomba de calor es -7-43°C; la temperatura ambiente está fuera de rango, el sistema mostrará la anterior señal como indicación para el usuario.

P: ¿Por qué a veces no se muestra nada en la pantalla?

A: Para prolongar la duración de la pantalla de visualización, cuando no se acciona ningún botón durante 30 s, la pantalla se apaga excepto el LED indicador.

P: ¿Por qué a veces los botones no están disponibles?

R: si no se utiliza el panel durante 1 min, la unidad bloquea el panel, muestra "🔒"; para desbloquear el panel, pulse el botón "ENTER" durante 3 segundos.

P: ¿Por qué a veces sale agua por la tubería de drenaje de la válvula PT?

A: Porque el depósito es de tipo resistente a la presión. Cuando se calienta el agua dentro del depósito, el agua se expande y la presión interior del depósito aumenta; si la presión sube más de 1,0 MPa, la válvula PT se activará para eliminar la presión y se descargará agua caliente proporcionalmente. Si se descarga agua continuamente por la tubería de drenaje de la válvula PT, es una anomalía; póngase en contacto con personal cualificado para la reparación.

### 6.2 Acerca de la autoprotección de la unidad

1) Cuando se produce una situación de autoprotección, el sistema se detiene y se inicia una autocomprobación; se reinicia cuando se soluciona la incidencia.

2) Cuando se produce una situación de autoprotección, el zumbador suena cada dos minutos, 📢 parpadea y se muestra un código de error en el indicador de temperatura del agua. Pulse el botón **CANCEL** durante 1 s para detener el zumbador, pero 📢 y el código de error no desaparecen hasta que se soluciona la incidencia.

3) En las circunstancias siguientes, puede producirse una situación de autoprotección:

- La entrada o la salida de aire está bloqueada;
- El evaporador está cubierto por un exceso de polvo;
- Alimentación eléctrica incorrecta (supera el rango 220-240 V).

### 6.3 Cuando se produce un error

1) Si se producen varios errores normales, la unidad pasará automáticamente al funcionamiento con resistencia eléctrica para suministrar agua caliente sanitaria; póngase en contacto con personal cualificado para la reparación.

2) Si se producen varios errores graves, la unidad no arrancará; póngase en contacto con personal cualificado para la reparación.

3) Si se producen varios errores, el zumbador sonará 3 veces cada dos minutos y 📢 parpadeará rápidamente. Pulse **CANCEL** durante 1 s para detener el zumbador, pero el icono de alarma seguirá parpadeando.

### 6.4 Resolución de errores

Tabla 6-1

| Error fenómeno                        | Causa  | solución   |
|---------------------------------------|--|--|
| Sale agua fría y la pantalla se apaga | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión incorrecta en la alimentación eléctrica entre la clavija y la toma;</li> <li>2. Ajuste temperatura del agua demasiado bajo;</li> <li>3. Sensor temp. estropeado; El PCI del indicador está estropeado.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enchufar;</li> <li>2. Ajuste temp. agua más alto;</li> <li>3. Póngase en contacto con el centro de servicio.</li> </ol>  |
| El agua caliente no sale              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El suministro público de agua se ha cortado;</li> <li>2. Presión de entrada de agua fría demasiado baja (&lt;0,15 MPa);</li> <li>3. Válvula de entrada de agua fría</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A la espera de que el suministro público de agua se recupere;</li> <li>2. A la espera de que aumente la presión de entrada de agua;</li> <li>Aumento de la presión;</li> <li>3. Abra la válvula de entrada de agua.cerrado.</li> </ol> |
| Fuga de agua                          | Las uniones de las tuberías hidráulicas no están bien selladas.  | Revise y vuelva a sellar todas las uniones.  |

## 6.5 Tabla de resolución de códigos de error

Tabla 6-2

| Visualización | Descripción de la avería  | Acciones correctivas  |
|---------------|---|---|
| E0            | Error del sensor T5U (sensor superior de temperatura del agua)  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se suelte o roto.<br>Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.   |
| E1            | Error del sensor T5L (sensor inferior de temperatura del agua)  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se haya soltado o que se haya roto el sensor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.  |
| E2            | Error de comunicación entre el depósito y el control  | Es posible que la conexión entre el sensor y el controlador se haya soltado o que la PCB se haya roto.  |
| E4            | cableado  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se haya soltado o que se haya roto el sensor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.  |
| E5            | Error del sensor T3 de temperatura del evaporador<br>Error del sensor de temperatura ambiente T4  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se haya soltado o que se haya roto el sensor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.  |
| E6            | Error del sensor TP de temperatura de descarga del compresor  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se haya soltado o que se haya roto el sensor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.  |
| E8            | Error de fuga eléctrica<br>Si el circuito de inducción de corriente de la PCB constata una diferencia de corriente entre L,N > 14 mA, el sistema lo considera un "error de fuga eléctrica"  | Es posible que se hayan roto o haya un defecto de conexión en algunos cables.<br>Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.   |
| E9            | Error del sensor TH de temperatura de aspiración del compresor  | Es posible que la conexión entre el sensor y la PCB se haya soltado o que se haya roto el sensor.<br>Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.   |
| EE            | Error de circuito abierto en la resistencia eléctrica (IEH (diferencia de corriente entre la resistencia eléctrica encendida y apagada) < 1 A)  | Es posible que la resistencia eléctrica se haya roto o se haya conectado mal un cable tras la reparación.   |
| EF            | Error de chip del reloj   | Es posible que se haya roto el chip, pero la unidad puede funcionar sin memoria de reloj, por ello es necesario reiniciar el reloj cuando se recupera la alimentación.<br>Si es necesario, póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.   |
| Ed            | Error de chip E-EPROM   | Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.  |
| P2            | Protección contra alta temperatura de descarga<br>Tp > 115°C Protección activa<br>Tp > 90°C Protección activa   | Puede deberse al bloqueo del sistema, aire, agua o falta de refrigerante (fuga) en el sistema (tras una reparación), a una avería del sensor de temperatura del agua, etc.<br>Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.                |
| P3            | Protección contra parada anormal del compresor<br>La temperatura de descarga no es tan alta como la temperatura del evaporador después de que el compresor esté funcionando un tiempo.  | Puede deberse a rotura del compresor o a una conexión defectuosa entre PCB y el compresor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.   |
| P4            | Protección de compresor sobrecargado (10 s después del arranque del compresor se inicia la comprobación de corriente, 1) solo compresor en funcionamiento, si es > 7 A, el compresor se detiene y se protege).<br>2) Compresor y resistencia eléctrica: en funcionamiento, si es > IEH+7, el compresor se detiene y se protege).                        | Puede deberse a rotura del compresor, un bloqueo del sistema, aire, agua o exceso de refrigerante en el sistema (tras una reparación), a una avería del sensor de temperatura del agua, etc. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad. |
| LA            | Cuando la temp. ambiente T4 está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor (-743c), la bomba de calor se detiene, la unidad muestra LA en la posición del reloj en la pantalla hasta que T4 recupera su valor (-743c). Solo es válido para unidades sin resistencia eléctrica. Las unidades con resistencia eléctrica nunca muestran "LA". | Es normal y no es necesario reparar.  |

**NOTA:**

- Los códigos de diagnóstico de la lista anterior son los más comunes. Si se muestra un código de diagnóstico que no esté incluido en esta lista, póngase en contacto con el servicio técnico residencial e indique el número que aparece en la portada de este manual.
- Si P3/P4/P2 aparecen de forma continuada 3 veces dentro de un único ciclo de calefacción, el tercer código de fallo no desaparece, el sistema lo considera como error de la bomba de calor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.

## 7. MANTENIMIENTO

### 7.1 Mantenimiento

- 1) Compruebe la conexión entre la clavija y la toma de alimentación eléctrica y la conexión a tierra con regularidad;
- 2) En zonas frías (bajo 0°C), si el sistema no se utiliza durante un tiempo prolongado, se debe sacar toda el agua para que no se congele el interior del depósito y se dañe la resistencia eléctrica.
- 3) Se recomienda limpiar el interior del depósito y la resistencia eléctrica cada seis meses para mantener un rendimiento eficiente.
- 4) Inspeccione la varilla de ánodo cada seis meses y cámbiela si se ha gastado. Si necesita más información, póngase en contacto con el suministrador o el servicio posventa.
- 5) Se recomienda definir una temperatura más baja para reducir la liberación de calor, evitar depósitos y ahorrar energía si el volumen de salida de agua es suficiente.
- 6) Limpie el filtro de aire todos los meses si detecta alguna ineficiencia en el rendimiento de calefacción.  
Filtro de aire colocado directamente en la entrada de aire (es decir, entrada de aire sin conexión a conducto), el método para desmontar el filtro es: desenrosque (hacia la izquierda) el anillo de entrada de aire extraiga el filtro y límpielo por completo; finalmente, vuelva a montarlo en la unidad.
- 7) Antes de cerrar el sistema durante un periodo prolongado:  
Desconecte la alimentación eléctrica;  
Vacíe toda el agua del depósito y la tubería, y cierre todas las válvulas;  
Compruebe regularmente los componentes interiores.
- 8) Cómo se cambia la varilla de ánodo
  - Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la válvula de entrada de agua.
  - Abra la llave del agua caliente y reduzca la presión del recipiente interior.
  - Abra la válvula de drenaje y drene el agua por completo, hasta que ya no salga agua.
  - Retire la varilla de ánodo.
  - Sustitúyala por una nueva y asegúrese de que está bien sellada.
  - Abra la entrada de agua fría hasta que salga agua por la llave de salida, a continuación, cierre la llave de salida de agua.
  - Conecte la alimentación eléctrica y reinicie la unidad.

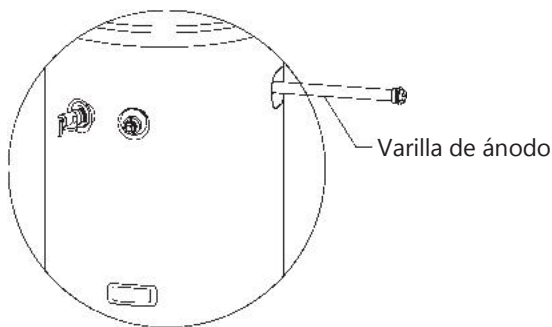


Fig.7-1

### 7.2 Tabla de recomendaciones de mantenimiento

Tabla 7-1

| Comprobar Artículo | Comprobar contenido               | Frecuencia de comprobación | Acción   |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| 1                  | filtro del aire. (entrada/salida) | cada mes                   | Limpieza del filtro  |
| 2                  | varilla de ánodo                  | cada seis meses            | Sustituir si se ha gastado   |
| 3                  | depósito interior                 | cada seis meses            | Limpie el depósito   |
| 4                  | Resistencia                       | cada seis meses            | Limpie la resistencia eléctrica  |
| 5                  | Válvula PT                        | cada seis meses            | Haga funcionar el accionador de la válvula PT para garantizar que los canales de agua no están obstruidos. |
|                    |                                   |                            | Si el agua no fluye libremente al hacer funcionar el accionador, sustituya la válvula PT por una nueva     |

## 8. ESPECIFICACIONES

Tabla. 8-1

|  |   |
|--|---|
| Modelo   | RSJ-15/190RDN3-F  |
| Cap. calentamiento de agua   | 1450W   |
| Potencia nominal/amperaje  | 3900W/17A   |
| Alimentación   | 220-240V~ 50Hz  |
| Control de funcionamiento  | Arranque automático/manual, alarmas de errores, temporizador, etc.                                    |
| Protección   | Protector de sobrecargas, protector y controlador de temp., protector contra fugas eléctricas, etc    |
| Potencia de la resistencia eléctrica   | 3150W   |
| Refrigerante   | R134a (1000 g)  |
| Temperatura del agua de salida   | Predeterminado 60°C - Ajustable 38-65 °C (hasta +70°C durante desinfección con resistencia eléctrica) |
| Intercambiador lado agua   | Condensador de seguridad, tubo de cobre con envoltura fuera del depósito de almacenamiento            |
| Diám. interior tubo  | DN20  |
| Diám. exterior tubo  | DN20  |
| Diám. tubo de drenaje  | DN20  |
| Diám. válvula PT   | DN20  |
| Presión máxima de funcionamiento   | 1.0MPa  |
| Material   | Aletas de aluminio hidrofílico, tubo de cobre con estriado interior                                   |
| Potencia del motor   | 28W   |
| Canal de circulación de aire   | salida/entrada en vertical, conexión de conducto disponible   |
| Dimensiones  | Φ560×1760mm   |
| Cap. depósito de agua  | 180L  |
| Peso neto  | 107kg   |
| Fusible de cinta   | T5A 250VAC  |
| <p>Condiciones de la prueba:<br/>                     Temperatura ambiente 15/12 °c(DB/WB),<br/>                     Temperatura del agua entre 15 °c y 45 °c.</p> |   |

### 8.1 Información importante para el uso del refrigerante

Este producto tiene el gas fluorado, está prohibido liberarlo al aire.  
 Tipo de refrigerante: R134A; volumen de GWP 1430;  
 GGWP= Potencial de calentamiento global

| Modelo           | Carga de fábrica |                              |
|------------------|------------------|------------------------------|
|                  | Refrigerante/kg  | Toneladas de CO2 equivalente |
| RSJ-15/190RDN3-F | 1.00             | 1.43                         |

#### Atención:

#### Frecuencia de los controles de fugas de refrigerante

1) Para equipos que contienen cantidades fluoradas de gases de efecto invernadero de 5 toneladas de CO2 equivalente o más, pero de menos de 50 toneladas de equipos de CO2, al menos cada 12 meses, o donde se instala un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.

- 2) Para equipos que contienen cantidades fluoradas de gases de efecto invernadero de 50 toneladas de CO2 equivalente o más, pero de menos de 500 toneladas de equipos de CO2, al menos cada seis meses, o donde se instala un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
- 3) Para equipos que contienen cantidades fluoradas de gases de efecto invernadero de 500 toneladas de CO2 equivalente o más, al menos cada tres meses, o donde se instala un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.
- 4) Esta unidad de aire acondicionado es un equipo herméticamente sellado que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
- 5) Solo la persona certificada puede realizar la instalación, operación y mantenimiento.





Distribuido por **frigicoll**

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://home.frigicoll.es>  
<http://www.midea.es>

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Poligono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)