



# MANUAL DE INSTALACIÓN Y DE USUARIO

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

COMPAK KHP 35/300 ACS1



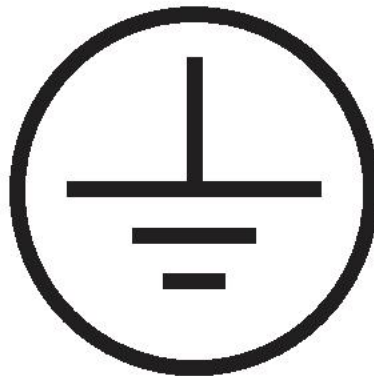
Muchas gracias por comprar nuestro producto.  
Antes de utilizar su unidad, lea atentamente este manual y guárdelo para futuras consultas.





## ADVERTENCIA

Antes de usar la unidad, es imprescindible conectarla correctamente a tierra antes de usarla. De lo contrario se podrían provocar heridas graves.



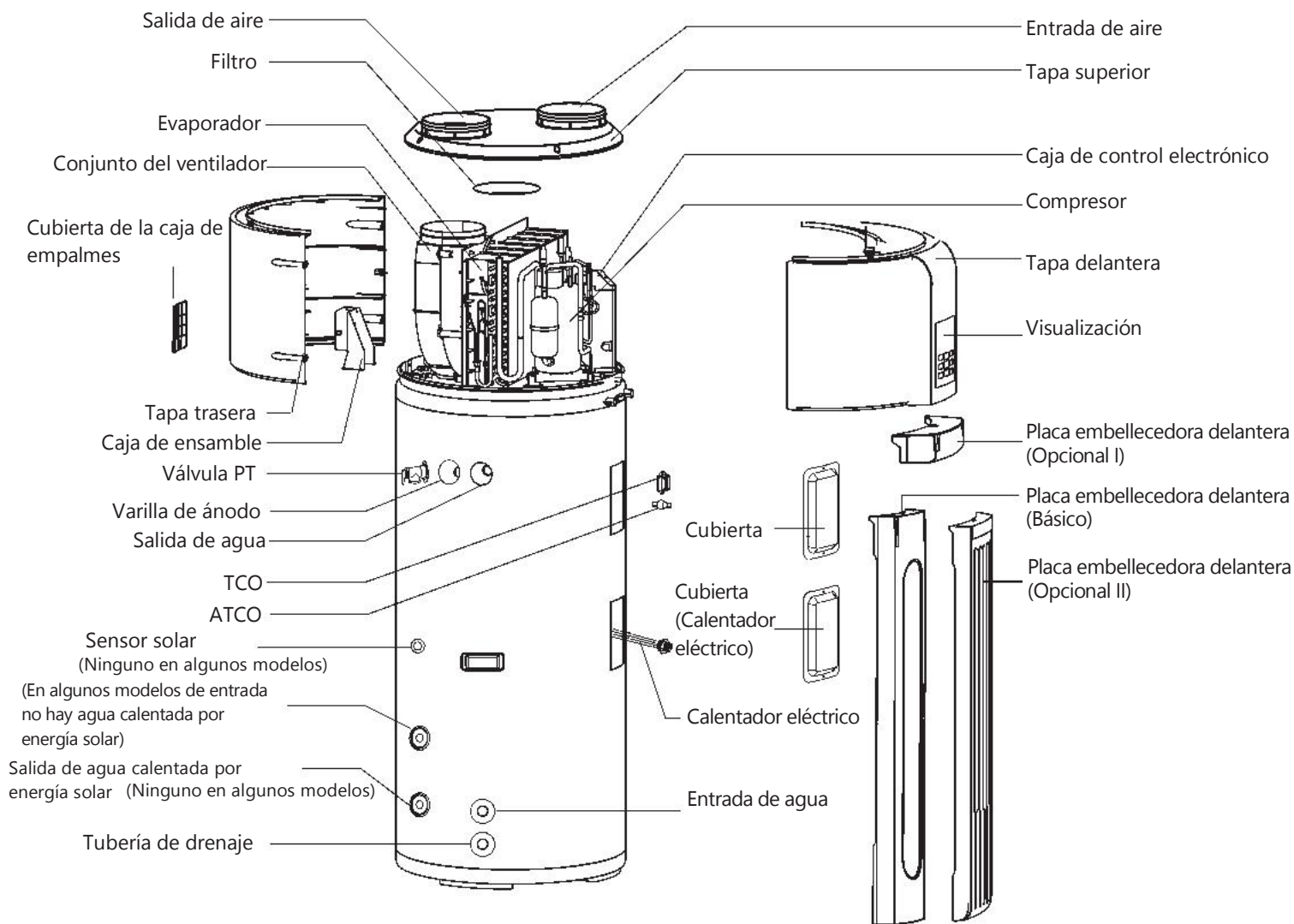
No instale la unidad si no puede confirmar que la red eléctrica de su hogar está conectada correctamente a tierra.

Asegúrese de que un técnico cualificado realiza la conexión a tierra y la instalación de la unidad.

Algunos ejemplos de técnicos cualificados son: fontaneros autorizados, personal autorizado de la compañía eléctrica y personal del servicio autorizado.

Su seguridad es nuestra principal preocupación

## NOMBRES DE LOS COMPONENTES



Al solicitar piezas para reparaciones, proporcione 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. Puede variar ligeramente con respecto al calentador de agua por bomba de calor que ha adquirido (según el modelo). Consulte la muestra real en lugar de las imágenes en este manual.

CONTENIDO

PÁGINA

PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO.....	1
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....	1
ANTES DE LA INSTALACIÓN.....	2
INSTALACIÓN.....	4
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	9
FUNCIONAMIENTO .....	12
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	15
MANTENIMIENTO.....	17
ESPECIFICACIONES.....	18

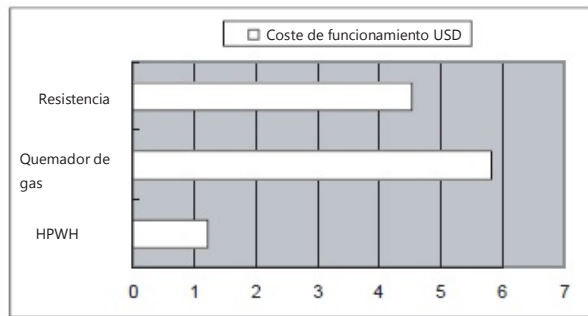


Fig.0-1



NOTA:

Los cálculos anteriores están basados en condiciones ideales, el coste final de la factura será diferente debido a las condiciones reales de funcionamiento, como el periodo de funcionamiento, la temperatura ambiente, etc.

## 0. PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO

Por nuestra experiencia, sabemos que el flujo natural del calor va desde una fuente de calor mayor a una menor. Es por ello que la bomba de calor puede transferir calor desde una fuente de temperatura baja a una alta con gran eficacia.

La ventaja de un calentador de agua por bomba de calor es que puede proporcionar más energía calorífica, normalmente 3 veces mayor que la potencia eléctrica de entrada, extrayendo el calor del ambiente hacia el agua caliente sanitaria sin suponer un gasto adicional.

Comparado con el calentador de agua tradicional, como el eléctrico o de gas, el calentador por bomba suele disponer de una eficiencia inferior a 1, con lo que las familias pueden reducir en gran medida su ACS usando este tipo de calentador. Los siguientes datos ofrecerán 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

$$Q = CM(T_1 - T_2) = 1(\text{Kcal/Kg} \cdot \text{°C}) \times 1000 (\text{Kg}) \times (55 - 15) = 40.000 \text{ Kcal} = 46.67 \text{ KW} \cdot \text{h}$$

Tabla 0-1

	HPWH	Quemador de gas	Resistencia
Energía Recurso	Aire, electricidad	Gas	Electricidad
Factor de transfer	860 Kcal/KW*h	24.000 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 \$/KW*h	2,84 \$/m <sup>3</sup>	0,09 \$/KW*h
Coste de funcionamiento USD	1,2	5,9	4,42

## 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.
- Asegúrese de que solo técnicos cualificados realizan la instalación según acuerdo con la normativa del país y con este manual. Una instalación inadecuada puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que solo técnicos cualificados realizan la reubicación, reparación y mantenimiento 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 ni fusibles con el valor nominal erróneo, 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 productos para el pelo, lacas cerca de la unidad. Podría provocar un incendio.

- La aplicación no se ha diseñado para el uso de personas (incluyendo niños) con sus capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a no ser que hayan recibido supervisión o guía sobre el uso de la unidad a cargo de una persona responsable por su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no juegan con el dispositivo.
- 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 dispositivos eléctricos en vertederos, las sustancias peligrosas se pueden filtrar en el agua del suelo y entrar a la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.



## PRECAUCIÓN

- La masa del enchufe debe estar conectada a tierra adecuadamente. Asegúrese de que el enchufe de la alimentación y el conector están suficientemente secos y conectados con firmeza.
- ¿Cómo se puede comprobar que la toma y la clavija son válidas? Encienda la alimentación y mantenga la unidad en funcionamiento durante media hora, entonces apague la alimentación y quite el enchufe. Compruebe si el enchufe y el conector están calientes.
- Antes de proceder a su limpieza, asegúrese de que el equipo no esté en funcionamiento y de que 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 causar quemaduras graves de forma instantánea o heridas graves por escaldaduras. 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 del agua.
- Es necesario instalar una válvula unidireccional en el lateral de entrada del agua, disponible entre los accesorios, véase "accesorios" en el manual parte innecesaria.
- Es normal que caigan algunas gotas por el agujero de la válvula PT durante el funcionamiento. Sin embargo, si hay una gran cantidad de 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. Un desagüe inadecuado puede provocar humedades en el edificio, el mobiliario, etc.
- No toque los componentes internos del mando. No extraiga el panel frontal. Algunas piezas interiores son que es peligroso tocar, podría producir una avería en la máquina



- No desactive la alimentación. El sistema detendrá o reiniciará la calefacción de manera automática. Una 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 bajo estas condiciones, es recomendable abrir el grifo de agua caliente de la cocina durante varios minutos antes de usar cualquier dispositivo eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Cuando hay hidrógeno, es probable que haya un sonido extraño, como el del aire escapando por la tubería, a medida que el agua empieza a fluir. No debería haber ni humo ni llamas cerca del grifo en el momento de abrirlo.

## 2. ANTES DE LA INSTALACIÓN

### 2.1 Desembalaje

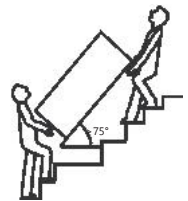
#### 2.1.1 Accesorios

Tabla 2-1

Nombre del accesorio	Cantidad	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
Tubería de drenaje para	1		Descargue el agua condensada para

#### 2.1.2 Método de transporte

- 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.
- La unidad pesa mucho, por lo que se recomienda transportarla entre dos o más personas. De no ser así, se podrían producir lesiones y daños.



### 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 del funcionamiento y del flujo de aire liberado no debería afectar 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 ruido. Tome las medidas necesarias para evitar esto.
- 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 se debe tener en cuenta la temperatura del aire en el 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 ubicarse en una zona protegida de temperaturas heladas. Si se instala la unidad en lugares no acondicionados (es decir, garajes, sótanos, etc.) es posible que haya que aislar las tuberías de agua, condensado y desagüe para protegerlas contra la congelación.



## PRECAUCIÓN

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

- Lugares con aceites minerales, como los aceites de corte en máquinas.
- En zonas costeras donde el aire contenga mucha sal.
- Lugares con fuentes termales con gases corrosivos. Por ejemplo, sulfuro.
- Fábricas donde la tensión de alimentación fluctúe de forma importante.
- Dentro de un vehículo o cabina.
- Lugares con luz directa del sol u 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

- Si no se fija la unidad correctamente, habrá ruidos y temblores.
- Verifique que no haya obstáculos alrededor de la unidad.
- En lugares con vientos fuertes, como cerca del mar, fije la unidad de manera que quede protegida del viento.

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

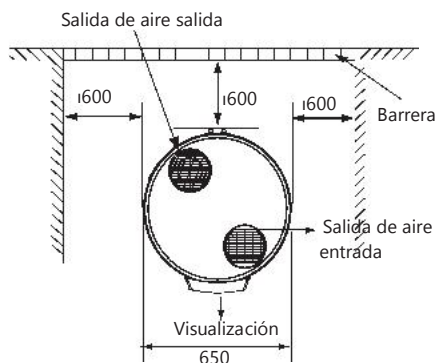


Fig.2-1

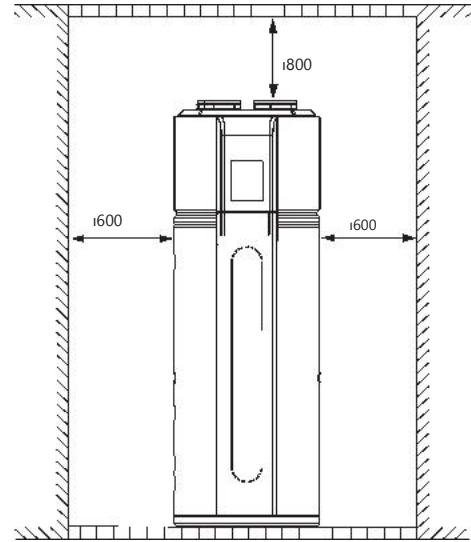


Fig.2-2

### 2.4 Instalación en lugares cerrados

El calentador de agua debe ubicarse en un lugar de más de  $15\text{m}^3$ , y debe tener flujo de aire sin restricciones. Como ejemplo, una sala de 2,5 metros de altura, 3 metros de largo y 2 metros de ancho es de  $15\text{m}^3$ .

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

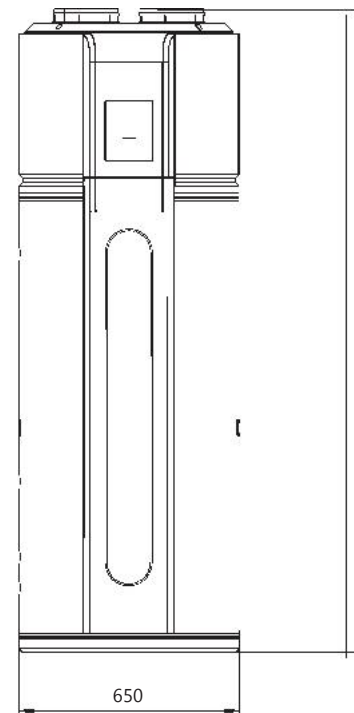


Fig.2-3

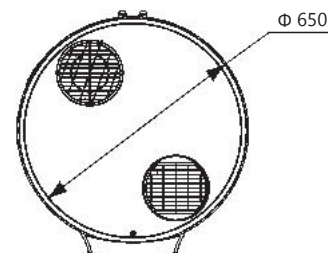


Fig.2-4

### 3. INSTALACIÓN

El aire que circula por las unidades debería ser superior a 350 m/h. Asegúrese de que hay espacio suficiente para la instalación.

Plano de dimensiones esquemático (ver Fig.2-3, Fig.2-4).

#### 3.1 Sistema de tuberías de agua

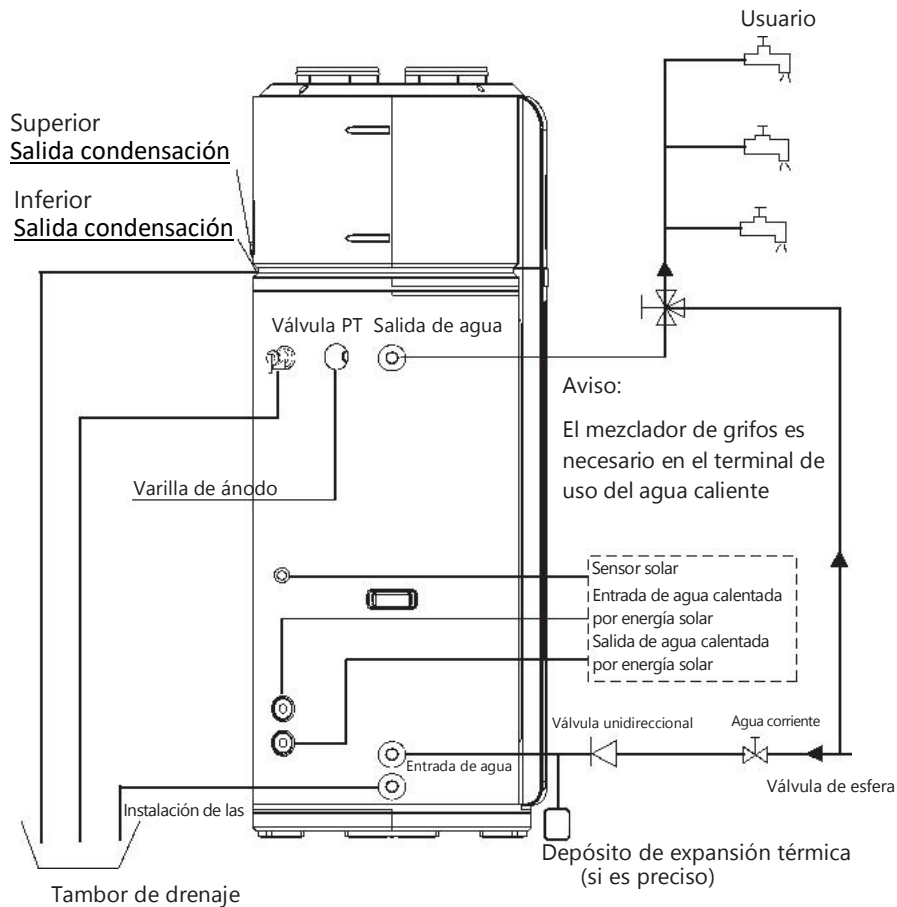


Fig.3-1

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.

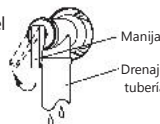


#### PRECAUCIÓN

- 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

- No desmonte la válvula PT.
- No bloquee la tubería del desagüe.

Se pueden ocasionar lesiones o explosiones si no se cumple con instrucciones anteriores.



EXPLOSIÓN

- 2) Instalación de la válvula unidireccional: La especificación de la rosca en la válvula unidireccional en accesorios es RC3/4". Se usa para evitar que el agua fluya en dirección contraria.
- 3) Tras instalar las tuberías del sistema hidráulico, 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 salga con fluidez por la tubería de salida del agua (salida de agua del grifo), el depósito estará lleno. Cierre todas las válvulas y compruebe las tuberías para asegurarse de que no hay 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 presión hidráulica es superior a 0,65 MPa, una válvula reductora debería reductora en la tubería de entrada de agua.
- 5) Si la tubería del desagüe está bloqueada, la unidad puede sufrir fugas por condensación, con lo que se recomienda usar un depósito de drenaje como se muestra en la siguiente figura:

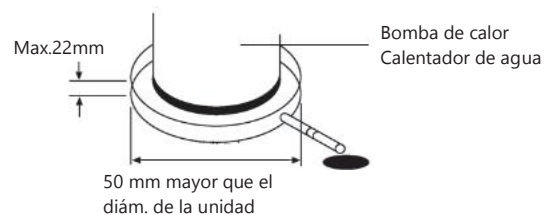


Fig.3-2



### 3. 2 Conexión del conducto de aire

1) Entrada y salida de aire con conducto. ( $A+B+C+D \leq 10m$ )

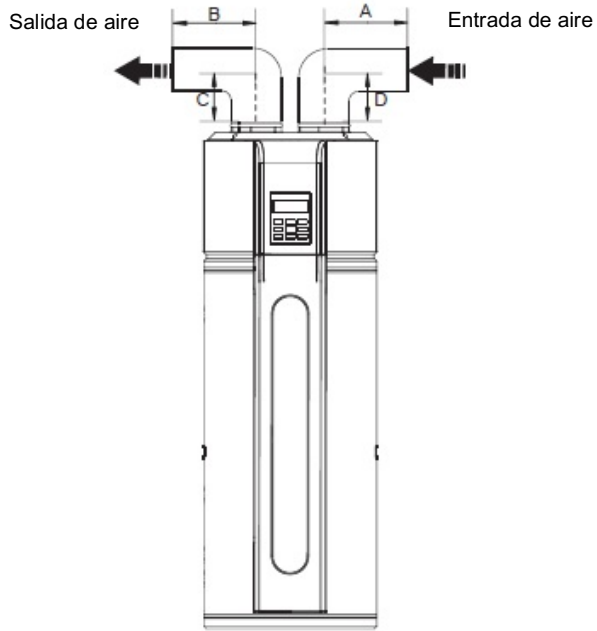


Fig.3-3

3) Salida de aire conectada a la lona, entrada de aire sin conducto ( $B+C \leq 10m$ ).

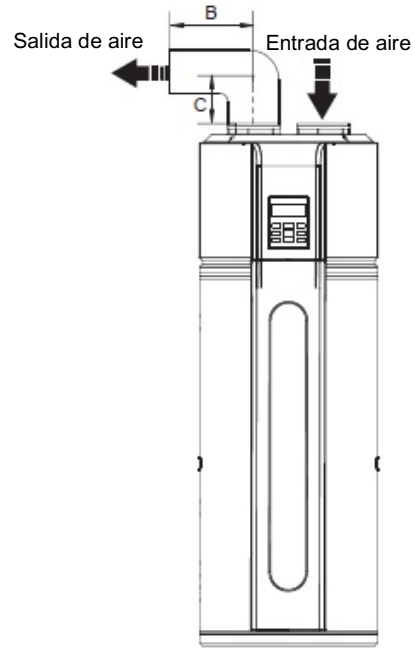


Fig.3-5

Se recomienda instalar la unidad de este modo en verano para que pueda entrar aire fresco en la sala.

2) Salida de aire sin lona, entrada de aire al conducto ( $A+D \leq 10m$ ).

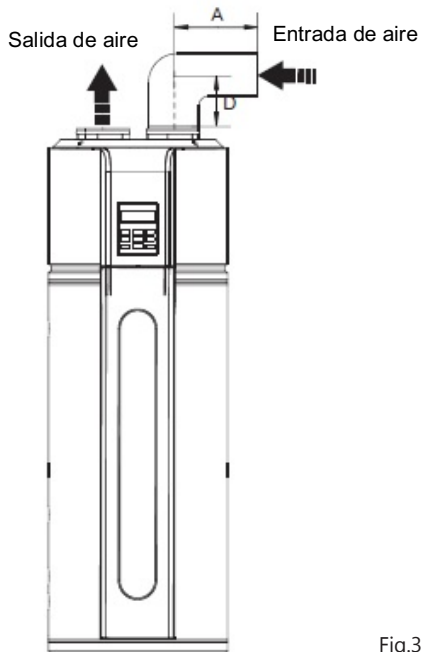


Fig.3-4

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	Otras formas de conducto
Dimensiones (mm)	$\Phi 190$	190X190	Mire los datos anteriores
Longitud en línea recta caída de presión (Pa/m)	$\leq 2$	$\leq 2$	
Longitud total del conducto (m)	$\leq 10$	$\leq 10$	
Caída de presión con codos (Pa)	$\leq 2$	$\leq 2$	
Cantidad de curvatura	$\leq 3$	$\leq 3$	



NOTA:

- La resistencia del conducto reducirá el caudal de aire y reducirá también la capacidad de la unidad.
- En las unidades con lona: la longitud total del conducto no debería ser mayor de 10 m, o la presión estática máxima debería ser de alrededor de 25 Pa, y no debería haber más de 3 curvas.
- En unidades con conducto en la salida de aire, cuando la unidad esté funcionando, el condensado se generará alrededor del conducto. Realice con cuidado los trabajos de desagüe. Le sugerimos que cubra con aislante térmico la parte exterior del conducto.
- Recomendamos instalar la unidad en un espacio interior. No se permite instalar la unidad en una zona donde vaya a llover y esté desprotegido.

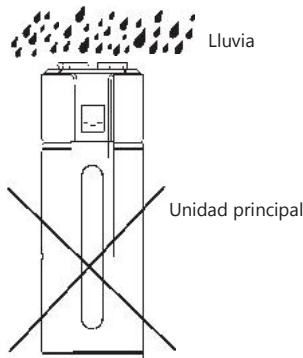


Fig.3-6

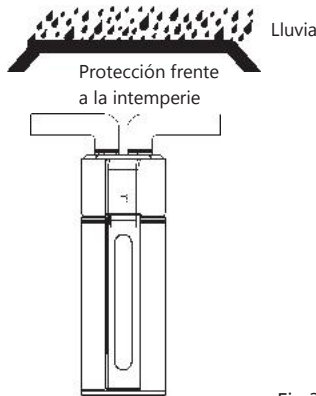


Fig.3-7



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 deben tomar las medidas necesarias para lograr la impermeabilidad del conducto, y evitar que caiga agua sobre la parte interna de la unidad. (Fig. 3-7)

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

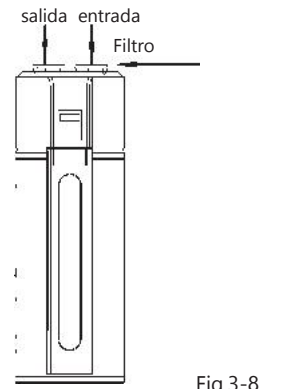


Fig.3-8

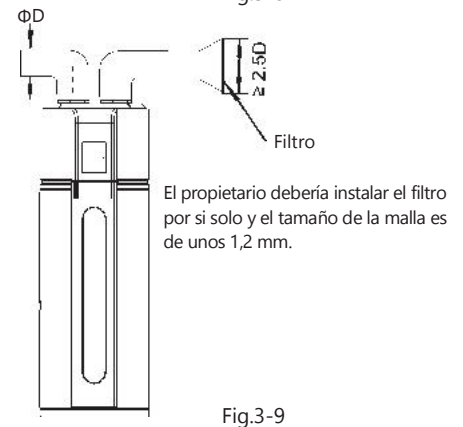


Fig.3-9

6) Para eliminar la condensación de la unidad de manera fluida, instale la unidad principal en una superficie horizontal. Si no es posible, asegúrese de que la ventilación del drenaje queda al nivel más bajo. Recomendamos que el ángulo de inclinación de la unidad con respecto al suelo no sea mayor de 2°.

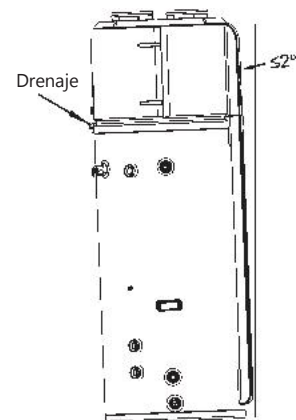
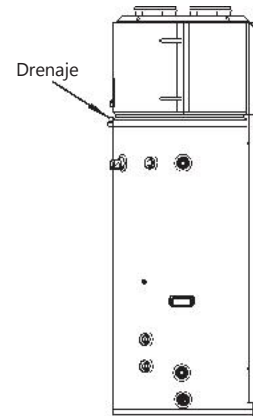


Fig.3-10

### 3.3 Conexión eléctrica

### 3.3.2 Especificaciones de suministro eléctrico

Tabla 3-2



## PRECAUCIÓN

- La fuente de alimentación debe ser 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 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, al cableado fijo según la normativa nacional.
- Ajuste el protector de fugas eléctricas según los estándares técnicos eléctricos normativa eléctrica estándar del país.
- El cable de alimentación y el cable de señal se deben colocar con pulcritud y adecuadamente sin que se interfieran mutuamente ni toquen las el tubo de conexión o la válvula.
- Después de la conexión de cables, compruebe otra vez para asegurarse de que corrección antes de activarlos.

Nombre del modelo	COMPAK KHP 35/300 ACS1
Fuente de alimentación	220-240V~50Hz
Mín. Diámetro de cable de alimentación (mm <sup>2</sup> )	4
Cable de tierra (mm <sup>2</sup> )	4
Conmutador manual (A)/Capacidad/Fusible (A)	40/30
Interruptor de circuito	30 mA ≤0.1sec

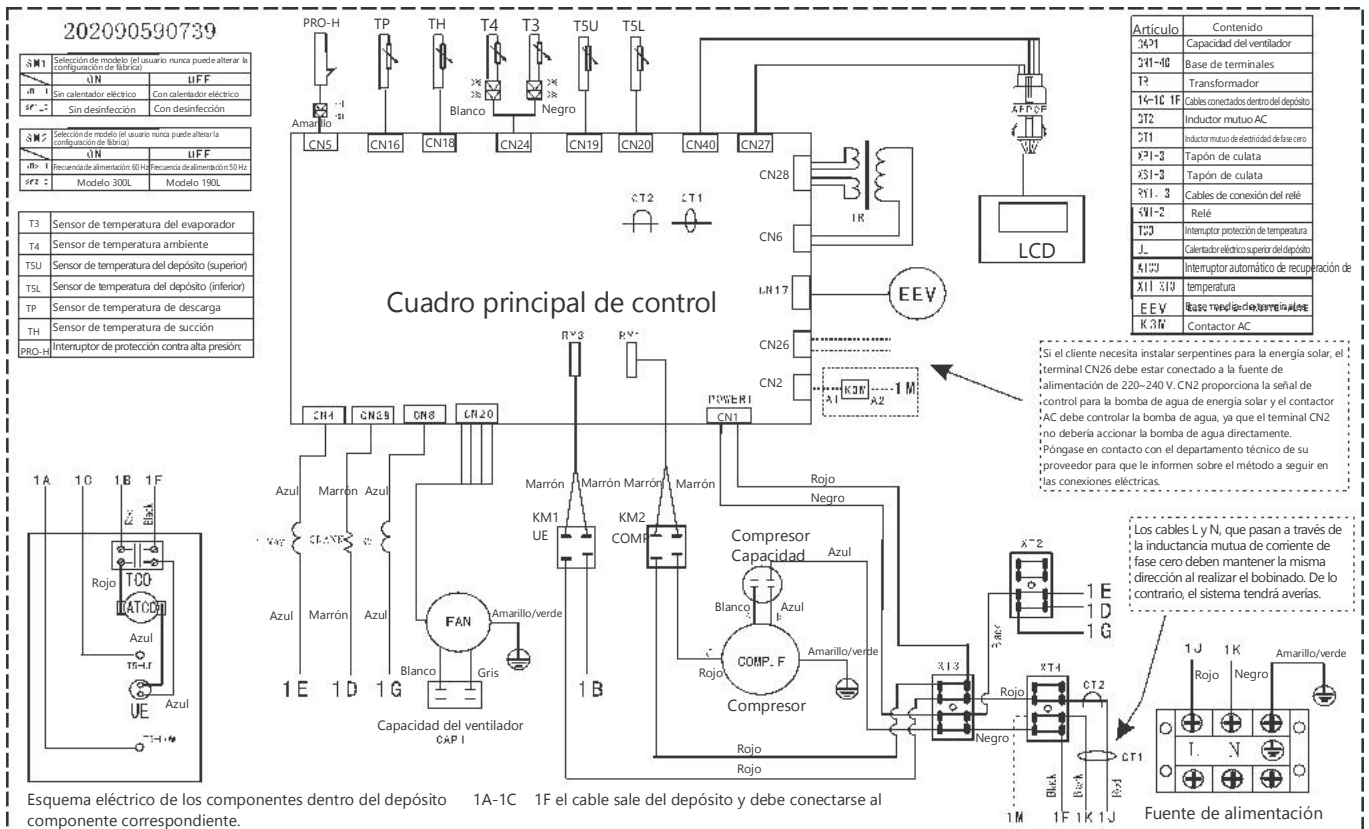
- Seleccione el cable de alimentación según la tabla anterior y cumpliendo la normativa eléctrica local.
- Modelo de cable eléctrico, el modo recomendado de cable eléctrico es H05RN-F.



## ADVERTENCIA

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

### 3.3.1 Ilustración del cableado eléctrico



- T3: Temp. evaporador Sensor
- T4: Temp. ambiente Sensor
- TSU: Temp. depósito Sensor (superior)
- TSL: Temp. depósito Sensor (inferior)
- TP: Temp. descarga Sensor
- TH: Temp. aspiración Sensor
- ⏚ Conexión a tierra

Fig.3-11

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

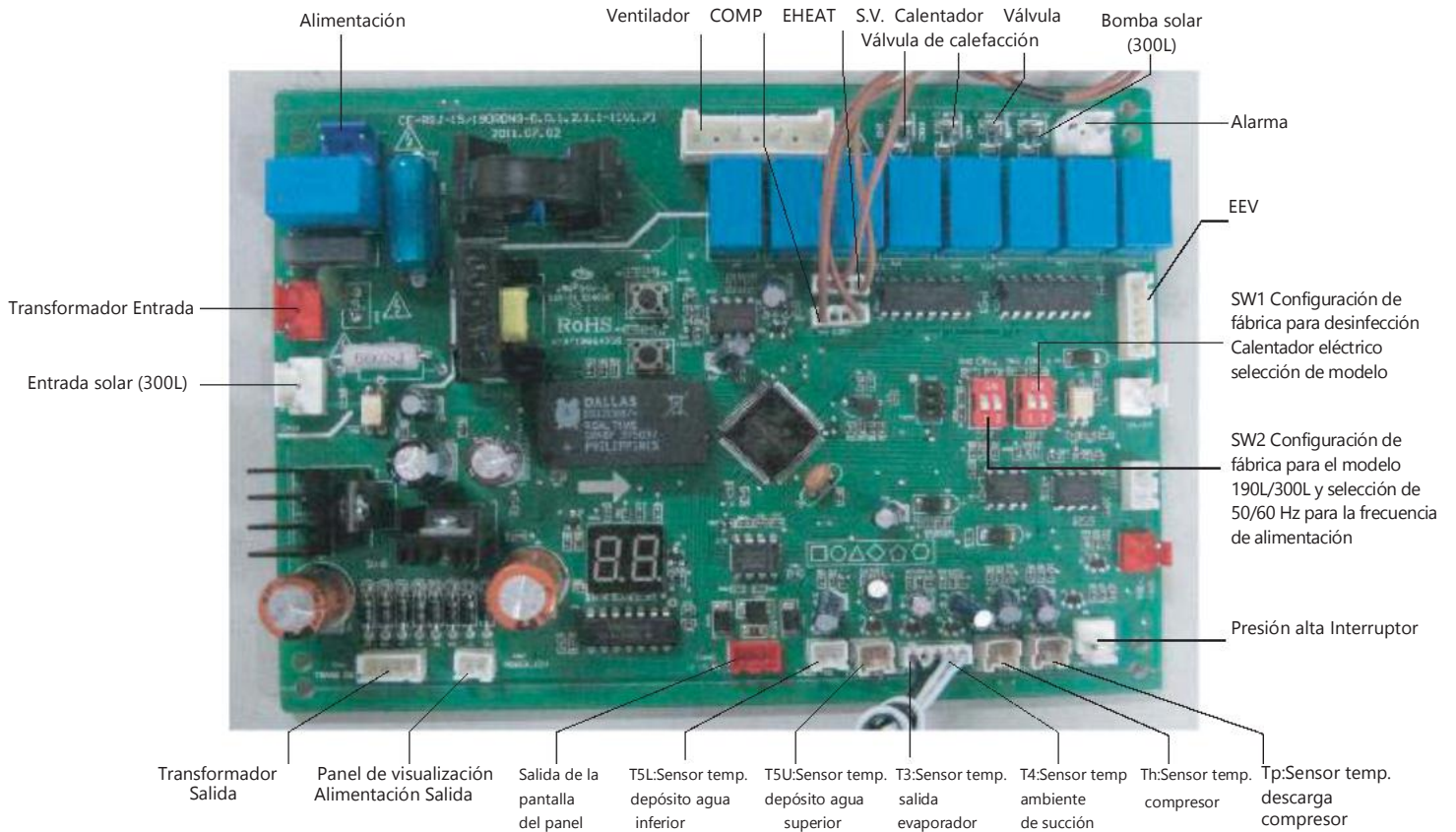


Fig.3-12

### 3.3.4 Ajuste de conmutadores

- En la PCB hay 2 grupos de conmutadores.

Tabla 3-4

SW1	Selección de modelo (el usuario nunca puede alterar la configuración de fábrica)	
	ENCENDIDO	APAGADO
SW1~1	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
SW1~2	Sin desinfección	Con desinfección

Tabla 3-5

SW2	Selección de modelo (el usuario nunca puede alterar la configuración de fábrica)	
	ENCENDIDO	APAGADO
SW2~1	Modelo 300L	Modelo 190L
SW2~2	Frecuencia de alimentación: 60 Hz	Frecuencia de alimentación: 50 Hz

### 3.3.5 Protector contra fugas eléctricas

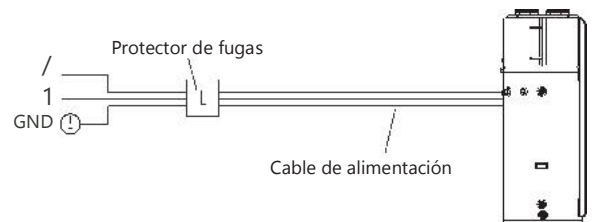


Fig.3-13

### 3.4 Lista de comprobación de la instalación

#### 3.4.1 Ubicación

- El pavimento debajo del calentador de agua debe poder soportar el peso del calentador cuando está lleno de agua (> de 445 kg).
- En interiores (como sótanos o garajes) 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 puede colocar en ningún tipo de armario o pequeño 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 para limpieza, ambientadores, productos para quitar pinturas y barnices, refrigerantes y muchos otros domésticos. Además, una cantidad excesiva de polvo y pelusa puede afectar al funcionamiento de la unidad y precisar de una limpieza más frecuente.
- La temperatura ambiente debe estar por encima de los -7 °C y por debajo de los 43 °C. Si la temperatura del aire en el ambiente no está entre estos límites, los elementos eléctricos se activarán para satisfacer la demanda de agua caliente.

#### 3.4.2 Sistema de tuberías de agua

- La válvula PTR (válvula reductora de presión y temperatura) está 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.
- Se ha instalado una válvula de mezcla (recomendado) según las instrucciones del fabricante. Instrucciones.

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

- Debe estar ubicado en un lugar donde tenga acceso a un drenaje adecuado o una bomba de condensados
- Las líneas de drenaje de la condensación están instaladas y conectadas por tuberías a un desagüe adecuado o una bomba de condensados.

#### 3.4.4 Conexiones eléctricas

- El calentador de agua requiere 230 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.
- Entender la importancia de las inspecciones y labores de mantenimiento rutinarias en las líneas y los depósitos de drenaje de condensación. Esto resulta útil para prevenir cualquier bloqueo en la línea de desagüe por el desbordamiento de condensación en el depósito de drenaje.
- **IMPORTANTE:** El agua que viene de la cubierta 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 Entrada de agua antes del funcionamiento

Antes de utilizar esta unidad, siga los pasos que se indican a continuación.

Entrada 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

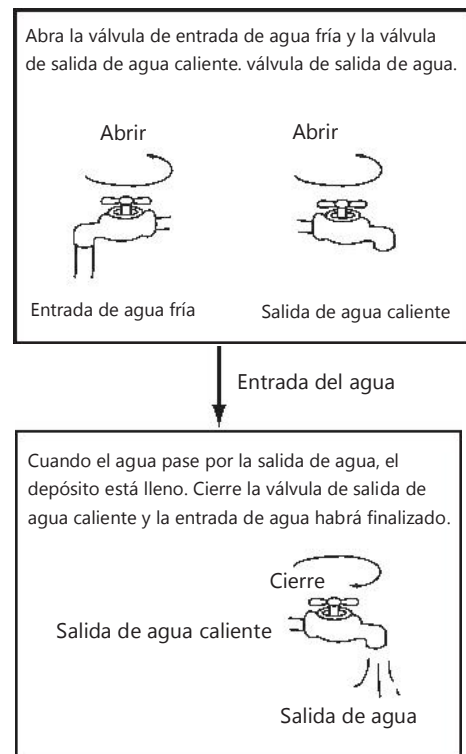
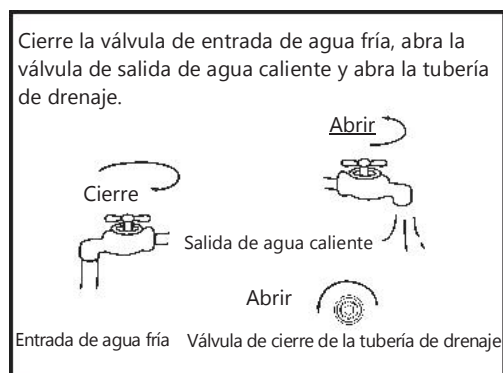


Fig.4-1



## PRECAUCIÓN

- El funcionamiento sin agua en el depósito puede provocar daños en la resistencia auxiliar. 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 bajo la pantalla.
- Vaciado: Si hay que limpiar la unidad, trasladarla, etc., el depósito se debe vaciar.  
Método: Véase la Fig. 4-2:



Vaciado

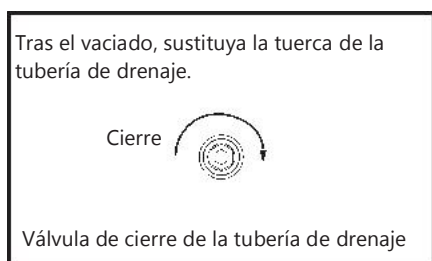


Fig.4-2

## 4.2 Prueba de funcionamiento

### 4.2.1 Lista de comprobación antes de la puesta en marcha

- Lista de comprobación antes de la prueba de funcionamiento.
- Instalación correcta del sistema.
- Conexión correcta de las tuberías de agua/aire y de los cables.
- Drenaje estable de condensados, buen aislamiento de todos los componentes hidráulicos.
- Alimentación adecuada.
- No debe haber aire en la tubería de agua ni en ninguna de las válvulas abiertas.
- Se debe proteger el equipo de las fugas eléctricas.
- Presión suficiente en el agua de entrada (entre 0,15 MPa y 0,65 Mpa). ( $\geq 0,15$ MPa).

### 4.2.2 Acerca del funcionamiento

- Diagrama de la estructura del sistema  
La unidad tiene 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.

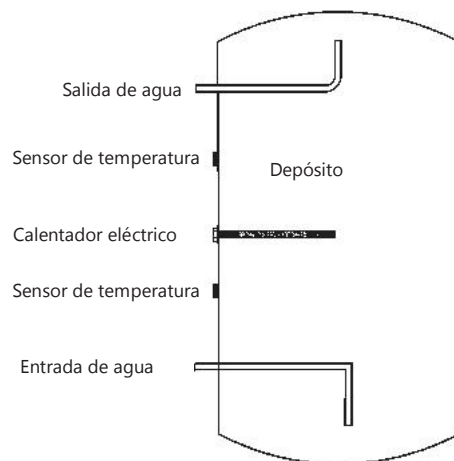


Fig.4-3

- Pantalla de la temperatura del agua  
La temperatura que se muestra en la pantalla depende del sensor superior. Por lo tanto, es normal que la temperatura de la pantalla haya alcanzado la temperatura deseada, pero el compresor sigue funcionando, porque la temperatura inferior del agua no llega a la temperatura deseada
- La fuente de calor se seleccionará automáticamente por unidad. Sin embargo, el calentador E está disponible manualmente.
  - Rango de temperatura de funcionamiento  
Rango de ajuste de temperatura del agua: 38~65°C.  
Rango de temperatura ambiente para el funcionamiento de la resistencia: -20~43°C.  
Rango de temperatura ambiente para el funcionamiento de la bomba de calor: -7~43°C.  
Límites de temperatura del agua:

Tabla 4-1

Modelo	COMPAK KHP 35/300					
Ambiente Temp. (T4)	T4~7	-7≤T4~2	-2≤T4~2	2≤T4~7	7≤T4~43	T4≥43
Máx. Temp. (Bomba de calor)	--	42	47	55	65	--
Máx. Temp. (Resistencia)	65	65	65	65	65	65

### 4) Cambio de fuente de calor

- La fuente de calor por defecto es la bomba de calor.  
Si la temperatura ambiente está fuera del rango para la bomba de calor, la bomba se detendrá, la unidad activará la resistencia automáticamente y mostrará el icono LA ( ) en la pantalla. A continuación, si la temperatura ambiente vuelve al rango de funcionamiento de la bomba de calor, la resistencia se apagará y la unidad volverá automáticamente a bomba de calor. El icono LA ( ) se apagará.
- Si la temperatura objetivo-establecida es mayor que la temperatura máxima (bomba de calor), la unidad activará la bomba de calor en primer lugar a la temperatura máxima, luego detendrá la bomba de calor, activará el calentador E para calentar el agua a la temperatura deseada.
- Si se activa manualmente el modo de funcionamiento de la resistencia con la bomba en funcionamiento, la resistencia y la bomba de calor funcionarán a la vez hasta que la temperatura del agua llegue al objetivo. Así que, si se necesita un calentamiento rápido, se debe activar manualmente la resistencia.



### NOTA:

- La resistencia eléctrica se activará una vez durante el proceso de calentamiento actual, si desea aplicar la resistencia eléctrica de nuevo, pulse **E-HEATER**.
- Si solo se utiliza un calentador E, sólo se calentarán alrededor de 150 litros, por lo que se debe establecer una mayor temperatura de agua objetivo si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento 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 más baja, el sistema entrará en descongelación 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.
- COP  
Hay diferentes COP para diferentes temperaturas ambiente. Normalmente, la temperatura ambiente más baja produce un mayor tiempo de calentamiento, ya que se trata de un rendimiento menos eficaz.
- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°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, la parte más baja de la bomba de calor será la proporción utilizada de la resistencia eléctrica. Para más detalles, ver la Tabla 4-1 y 4-2.
- Acerca de TCO y ATCO  
La resistencia se apagará o encenderá automáticamente a través de TCO y ATCO.
- Si la temperatura del agua es demasiado alta. Si la temperatura es mayor de 78 °C, el ATCO apagará automáticamente la resistencia y lo encenderá si la temperatura baja de los 68 °C. Si la temperatura supera los 85 °C, el TCO apagará automáticamente la resistencia, que deberá encenderse de nuevo manualmente.
- Reiniciar después de un periodo de apagado prolongado
- Cuando la unidad se reinicia tras mucho tiempo de inactividad (prueba de funcionamiento la prueba de funcionamiento), es normal que el agua saliente no esté del todo limpia. Deje el grifo abierto y enseguida saldrá agua limpia.

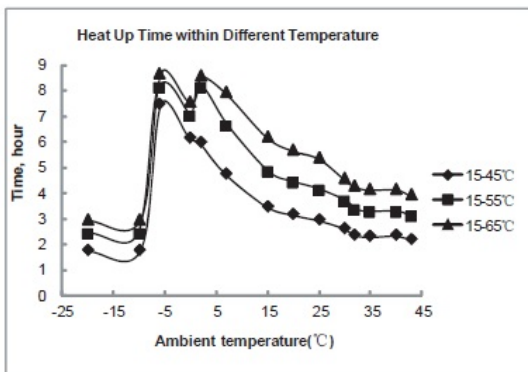


Fig.4-4

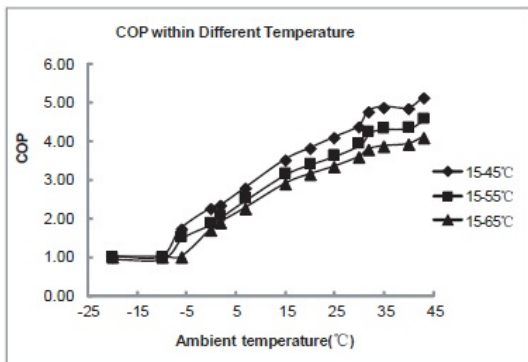


Fig.4-5

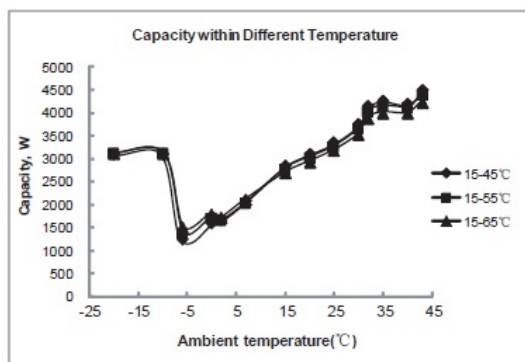


Fig.4-6



NOTA:

Con una temperatura ambiente inferior a -7°C, la bomba de calor verá reducida su eficiencia de forma drástica, la unidad automáticamente cambie al modo resistencia.

#### 4.2.3 Función básica

1) Función de desinfección semanal  
En el modo desinfección, la unidad empezará a calentar agua inmediatamente hasta los 65 °C para matar las bacterias de Legionela que podría haber en el depósito. El icono se iluminará en la pantalla durante la desinfección. La unidad saldrá del modo desinfección cuando la temperatura supere los 65 °C, y se apagará el icono .

2) Modo vacaciones:  
Tras pulsar el botón «Vacation», la unidad calentará el agua automáticamente a 15°C con objeto de ahorrar energía durante los días de vacaciones.

3) 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 (38-65°C) -

>pulse >la unidad seleccionará el modo automáticamente y empezará a calentar agua para llegar temperatura.

#### 4.2.4 Función de consulta

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

Tabla 4-3

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

## 5. FUNCIONAMIENTO

### 5.1 Descripción del panel de control

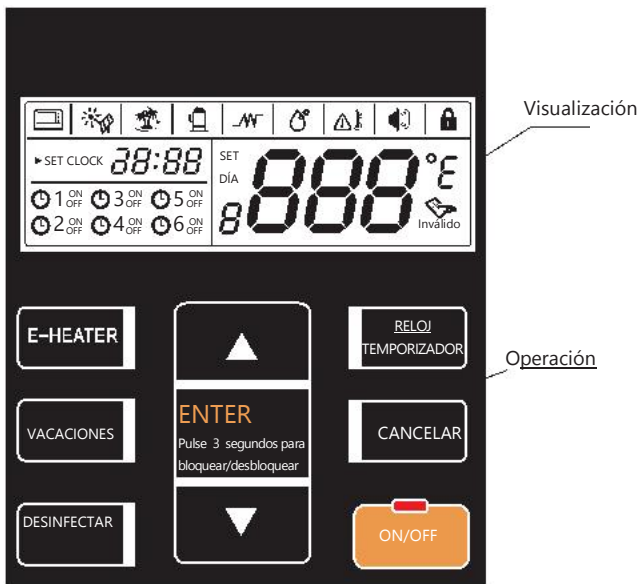


Fig.5-1

### 5.2 Descripción de la pantalla

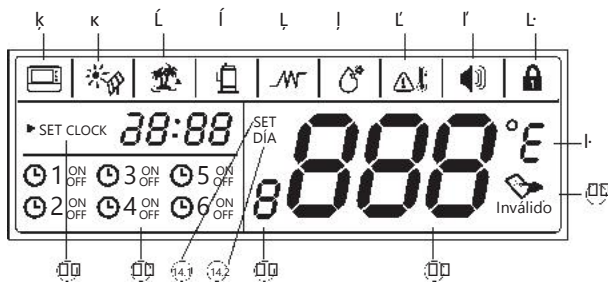


Fig.5-2

Tabla 5-1

No	Icono	Descripción
k		Mando con cable: Si se ha conectado un mando con cable,  estará iluminado; en caso contrario,  estará apagado.
K		Fuente de calor solar externa: 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.
L		Modo vacaciones: se encenderá si la unidad está en el modo «Vacation». De lo contrario,  se apagará;  parpadeará a 2 Hz de frecuencia con el ajuste al modo vacaciones.
f		Compresor: estará iluminado cuando el compresor esté en funcionamiento, en caso contrario  estará apagado

No	Icono	Descripción
L		Resistencia eléctrica: estará iluminado si la resistencia eléctrica está activada, en caso contrario,  estará apagado. Si la unidad activa automáticamente la resistencia eléctrica,  estará iluminado; Si la resistencia eléctrica se activa de forma manual,  parpadeará a 0,5 Hz de frecuencia. Al activar/desactivar manualmente la resistencia eléctrica,  parpadeará a 2 Hz de frecuencia.
J		Desinfectar: 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; parpadeará a 0,5 Hz de frecuencia si el modo de desinfección se activa de forma manual; parpadeará a 2 Hz de frecuencia con el ajuste en modo de desinfección o ajuste del temporizador de desinfección.
L		Alta temp. Alarma Si el ajuste de temp. del agua es superior a 50°C  estará iluminado, en caso contrario  estará apagado.
r		Alarma: 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.
L		Lock: Si el botón está bloqueado,  se iluminará, en caso contrario,  estará apagado.
I		Unidad temperatura Si fija los grados Celsius °C como la unidad de temperatura, se encenderá iluminará, y <b>888</b> mostrará grados Celsius; Si la unidad de temperatura definida es Fahrenheit, <b>888</b> se mostrará los grados Fahrenheit °F.
Invalido		Invalido Si está en modo bloqueado, pulse cualquier botón excepto el botón de desbloqueo,  se iluminará;
Invalido	<b>888</b>	<b>888</b> : <b>888</b> se iluminará si la pantalla está desbloqueada. Muestra la temperatura del agua en el modo normal; Muestra los días de vacaciones restantes en el modo vacaciones; Muestra la temperatura configurada bajo el modo configurado; vacaciones; Muestra los parámetros de funcionamiento/ajustes de la unidad, código protección/error en el modo consulta.
Invalido	<b>8 8</b>	Reservado
14,1	<b>SET</b>	Ajuste de temperatura del agua <b>SET</b> estará iluminado cuando ajuste la temperatura del agua o los días de vacaciones.
14,2	<b>DAY</b>	Ajuste de la fecha <b>DAY</b> estará iluminado cuando ajuste los días de vacaciones; <b>DAY</b> se encenderá si la unidad está en el modo «Vacation».



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

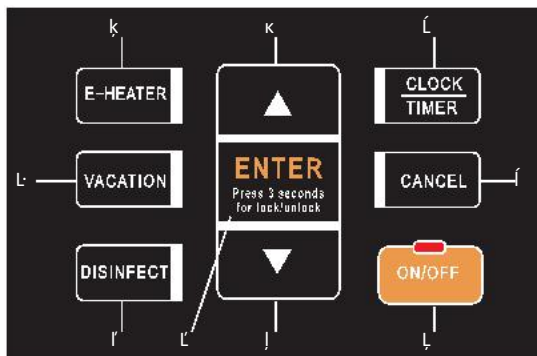


Fig.5-3

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



Tabla 5-2

N.º	Icono	Descripción
		<p>Encienda la resistencia manualmente.</p> <p>Si la resistencia está apagada, siga estos pasos para activarla manualmente.</p> <p> Icono  parpadeará.</p> <p> Confirme la activación manual de la resistencia eléctrica, y se encenderá la resistencia para calentar el agua hasta la temperatura objetivo. Tras esto, si es preciso vuelva a encender la resistencia manualmente, repita estos pasos.</p> <p>Si la resistencia eléctrica ya está activada, pulse  hará que que aparezca el icono de 'no válido' en la pantalla.</p> <p>Si mantiene pulsado el botón E-HEATER durante 10 s puede cambiar al ajuste de unidad de temperatura para la pantalla. Desde «F» a «C» o desde «C» a «F». El valor por defecto es «C» (al cambiar a «F», seguirá mostrando «C» mientras realiza la comprobación rápida).</p>
		<p><b>▲ INCREASE</b></p> <p>Si la pantalla está desbloqueada, el valor correspondiente se aumentará pulsando .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para ajustar la temperatura, pulse  más de 1 s, el valor de la temperatura aumentará de forma continua;</li> <li>● Para ajustar el reloj/temporizador, pulse  más de 1 s, el valor del reloj/temporizador aumentará de forma continua;</li> <li>● Para ajustar los días de vacaciones, pulse  más de 1 s, el valor del día aumentará de forma continua; En el modo consulta, la comprobación de elementos subirá de nivel pulsando  □□</li> </ul>


No	Icono	Descripción
		<p>Ajustar el reloj</p> <p> Pulse el botón  durante 3 s para introducir el ajuste del reloj. 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</p> <p> Ajuste el valor de los minutos del reloj.</p> <p> Confirme el ajuste de los minutos y salga del ajuste del reloj setting.</p>
		<p>Definir el temporizador</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  por acción distinta. Se mostrará la última temperatura temperatura y el icono  si la acción está en ON, y mostrará  si la acción está en 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>

No	Icono	Descripción
		<p><b>Cancelar el temporizador</b></p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Acceder al ajuste del temporizador.</p> <p>Selecione el temporizador (🕒 1 🕒 6) que necesite cancelar. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona.</p> <p><b>CANCEL</b> Confirme para cancelar el temporizador. Después repita la selección del temporizador y la cancelación. Si el temporizador no está definido, pulse el botón <b>CANCEL</b> la pantalla mostrará <b>Invalido</b>. Tras completar la cancelación del temporizador, pulse el botón <b>CANCEL</b> durante 3 s para salir de la cancelación del temporizador.</p> <p><b>Comprobar temporizador</b></p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Seleccione el tiempo (🕒 1 🕒 6) necesario para 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 <b>OFF</b> se mostrará.</p> <p><b>CANCEL</b> Pulse el botón <b>CANCEL</b> 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 1) La hora de activación manual tiene prioridad; 2) El temporizador desactivado tiene prioridad.</p>
	<b>CANCEL</b>	<p><b>CANCEL CANCELAR</b></p> <p>Para cancelar la configuración, salir de la configuración, borrar una alarma, etc.</p> <p>Para eliminar el ruido de la alarma, ha de pulsar durante 1 s.</p>
	<b>ON/OFF</b>	<p><b>ON/OFF</b> Botón ON/OFF e indicador LED</p> <p>Si la unidad está en standby, <b>ON/OFF</b> pulse y la unidad se apagará.</p> <p>Si la unidad está encendida, pulse <b>ON/OFF</b> encendida y la unidad se apagará.</p> <p>Si la unidad está apagada, <b>ON/OFF</b> pulse y la unidad se encenderá.</p> <p>El indicador LED <b>ON/OFF</b> se encenderá si la unidad está encendida o en espera y apagado si la unidad está apagada.</p>
	<b>DECREASE/DOWN</b>	<p><b>DECREASE/DOWN</b></p> <p>Si la pantalla está desbloqueada, el valor correspondiente se reducirá pulsando <b>DECREASE/DOWN</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para ajustar la temperatura, pulse <b>DECREASE/DOWN</b> más de 1 s, el valor de la temperatura se reducirá de forma continua;</li> <li>● Para ajustar el reloj/temporizador, <b>DECREASE/DOWN</b> pulse más de 1 s, el valor del reloj/temporizador se reducirá de forma continua;</li> <li>● Para ajustar los días de vacaciones, pulse <b>DECREASE/DOWN</b> más de 1 s, el valor del día se reducirá de forma continua; En el modo consulta, la comprobación de elementos bajará de nivel pulsando <b>DECREASE/DOWN</b>.</li> </ul>

No	Icono	Descripción
	<b>ENTER</b>	<p><b>ENTER CONFIRM/UNLOCK</b></p> <p>Si la pantalla y los botones están desbloqueados, pulse de cargar los parámetros ajustados después de cambiar algún parámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si pulsa durante los siguientes 10 s, los parámetros de configuración se cargarán en la unidad;</li> <li>● Si pulsa pasados 10 s, restablezca todos los parámetros.</li> </ul> <p>Si la pantalla y los botones están bloqueados, pulse durante 3 s para desbloquearlos.</p>
	<b>DISINFECT</b>	<p><b>DISINFECT DESINFECTAR</b></p> <p>Active manualmente la función de desinfección</p> <p><b>DISINFECT</b> Icono <b>DISINFECT</b> parpadeará.</p> <p><b>ENTER</b> Confirme la activación manual de la función de desinfección, después la unidad calentará el agua hasta 65°C como mínimo para la desinfección.</p> <p><b>Configuración del reloj de desinfección</b></p> <p><b>DISINFECT</b> Pulse el botón <b>DISINFECT</b> durante 3 s para entrar en desinfección configuración del reloj. Después el icono <b>DISINFECT</b> parpadeará, el icono <b>SET CLOCK</b> se encenderá y el valor de la hora del reloj parpadeará lentamente.</p> <p><b>DISINFECT</b> Ajuste el valor de la hora del reloj.</p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Confirme el ajuste de hora. Después el valor de los minutos del reloj parpadeará lentamente.</p> <p><b>DISINFECT</b> Ajuste el valor de los minutos del reloj.</p> <p><b>ENTER</b> 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.</p> <p>Si el usuario no define el reloj de desinfección, la unidad iniciará automáticamente la función de desinfección a las 23:00 cada 7 días. Si la unidad está en OFF o en modo de desinfección, pulse <b>DISINFECT</b> y se mostrará <b>Invalido</b> en la pantalla de visualización.</p>
	<b>VACATION</b>	<p><b>VACATION VACACIONES</b></p> <p>Ajustes del modo vacaciones</p> <p><b>CLOCK TIMER</b> Acceda a los ajustes del modo vacaciones. Icono <b>VACATION</b> will parpadeará. El icono <b>DAY</b> se encenderá. <b>888</b> mostrará los días de vacaciones del ajuste anterior.</p> <p><b>DISINFECT</b> Defina los días de vacaciones. El intervalo de días es 1~99 días (el valor predeterminado es 14 días).</p> <p><b>ENTER</b> Confirme los ajustes del modo vacaciones y salga. La unidad cambiará inmediatamente al modo «Vacation».</p>

No	Icono	Descripción
		En el modo «Vacation», la configuración de la temperatura objetivo del agua es de 15 °C como valor predeterminado <b>888</b> y mostrará los días restantes de vacaciones. En el último día de las vacaciones, la unidad empezará la desinfección automáticamente y reiniciará automáticamente la temperatura objetivo que había antes de las vacaciones. Si la unidad ya ha estado en el modo 'Vacation' o OFF, al pulsar <b>VACATION</b> se mostrará el icono de no válido en la pantalla de visualización. 


### 5.3 Botón de combinación

N.º	Icono	Descripción
Borrar error Código		Pulse los dos botones al mismo tiempo para borrar todos los errores almacenados y proteger los códigos y el timbre sonará una vez.
Consulta Modo		Pulse los dos botones al mismo tiempo durante 1 s para ir al modo consulta. En el modo consulta, el usuario puede comprobar los ajustes de la unidad y los parámetros de funcionamiento Pulsando   sucesivamente. Pulse el botón durante 1 s o no se pulsa un botón <b>CANCEL</b> funcionamiento durante 30 s y salga del modo 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 bloqueados, excepto el botón de desbloqueo (). Pulse  durante 3 s para desbloquear botones.

### 5.6 Pantalla de bloqueo automático

Cuando hayan pasado 30 sin ningún uso, toda la pantalla se bloqueará (apagará), excepto el código de error y la luz de alarma. Pulse cualquier botón para desbloquear (encender) 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 hay veces que la temperatura en el panel de la pantalla 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.

- P: ¿Por qué a veces la temperatura que muestra la pantalla se reduce pero la unidad se mantiene cerrada?
- A: Para evitar que la unidad se apague/encienda con frecuencia, la fuente de calor se activará solo cuando la temperatura de la parte inferior del depósito sea menor que la temperatura definida en 5 °C como mínimo.
- P: ¿Por qué hay veces que la temperatura de 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 el agua fría también entrará rápidamente por la parte inferior del depósito. Si la superficie de agua fría sobrepasa el sensor de temperatura superior, la temperatura que se muestra en la pantalla se reducirá drásticamente.



- P: ¿Por qué hay veces que la temperatura de la pantalla baja mucho a pesar de que queda una gran cantidad de agua caliente que puede salir?
- A: Puesto que el sensor de agua superior está ubicado en el 1/4 superior del depósito, al sacar agua caliente, todavía queda 1/4 de depósito de agua caliente disponible.

- P: ¿Qué significan las letras «LA» que parecen a veces en la pantalla?
- A: El rango ambiente disponible para el funcionamiento de la bomba de calor es -7-43°C si la temperatura ambiente está fuera del rango, el sistema mostrará esta 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 usen los botones durante más de 30 s se apagará la pantalla excepto el LED indicador.


- P: ¿Por qué a veces los botones no están disponibles?
- A: Cuando haya pasado un minuto sin ningún uso en el panel, la unidad lo bloqueará  y mostrará « ». Para desbloquearlo, pulse «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 liberar la presión y caerá agua caliente descargada proporcionalmente. Si cae agua caliente de manera continua por la tubería de desagüe de la válvula PT, se trata de una situación anómala. Contacte con el personal adecuado para la reparación.

### 6.2 Acerca de la autoprotección de la unidad

- 1) Cuando empieza la autoprotección, el sistema se detendrá, empezará un autoanálisis y se reiniciará cuando se haya protegido.
- 2) Cuando se produce una situación de autoprotección, el zumbador suena cada minuto, el  emitirá una luz intermitente y se mostrará un código de error en el indicador de temperatura del agua. Pulse el botón **CANCEL** durante un segundo para detener el timbre, pero el  y el código de error no desaparecerán hasta que se realice la protección.
- 3) La autocorrección se puede activar en las siguientes circunstancias:  
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

Fenómeno del error	Causa	Solución
Sale agua fría extraída y la pantalla de visualización está apagada	Conexión incorrecta entre el enchufe y la toma de corriente. Ajuste demasiado bajo de la temperatura del agua. Sensor de temperatura estropeado. El PCB del indicador está estropeado.	Enchufar; Ajuste temp. agua más alto; Póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.
El agua caliente no sale	Se ha cortado el suministro público de agua. Presión demasiado baja en la entrada de agua fría (<0,15 Mpa). Se ha cerrado la válvula de entrada de agua fría.	Espere a que vuelva el suministro de agua. Espere a que aumente la presión de agua de entrada. Abra la válvula de entrada de agua.
Fuga de agua	Las juntas en las tuberías hidráulicas no están bien selladas.	Revise y vuelva a sellar todas las juntas.

## 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 haya soltado o que se haya roto el sensor. 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 controlador conectado.	Es posible que la conexión entre el controlador y la PCI se haya soltado o que la PCB se haya roto.
E4	Error del sensor de temperatura del evaporador T3.	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 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 de temperatura de descarga del compresor TP.	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 En el circuito de inducción de corriente de la PCI, compruebe si la diferencia de intensidad entre L y N es mayor de 14 mA. El sistema lo considerará como "error de fuga eléctrica"	Es posible que se hayan roto o haya un defecto en algunos cables en paralelo Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.
E9	Error del sensor de temperatura de aspiración del compresor TH.	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.
EE	Error de circuito abierto en la resistencia, IEH (diferencia de intensidad 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 circuito integrado, pero la unidad puede funcionar bien sin la memoria del reloj, así que habrá que reiniciar el reloj cuando se recupera la alimentación. Si es necesario, póngase en contacto con un técnico cualificado para reparar la unidad.
Ed	Error de chip E-EPROM	Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.
P1	Protector contra alta presión del sistema 2,76 MPa activo - 2,07 MPa inactivo	Es posible que se deba a que el sistema está bloqueado, aire, agua o más refrigerante en el sistema (tras la reparación), avería en el sensor de temperatura del agua, etc. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.

P2	Protección contra alta temperatura de descarga Tp > 110 °C Protección activa Tp < 90 °C Protección inactiva	Es posible que se deba a que el sistema está bloqueado, aire, agua o menos refrigerante (por fugas) en el sistema (tras la reparación), avería en el sensor de temperatura del agua, etc. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.
P3	Protección contra parada anormal del compresor La temperatura de descarga no es mucho mayor que la del evaporador después de que el compresor haya funcionado durante un tiempo.	Es posible que el compresor esté roto o haya una mala conexión entre el PCB y el compresor. Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.
P4	Protección de sobrecarga del compresor. 10 s después del arranque del compresor, empieza la comprobación de intensidad: 1) Solo funciona el compresor, si la int. > 10 A, el compresor se detendrá y quedará protegido. 2) Funcionan el compresor y la resistencia, si la int. es > IEH+10, el compresor se detendrá y quedará protegido.	Es posible que el compresor esté roto, el sistema bloqueado, aire, agua o más refrigerante en el sistema (tras la reparación), avería en el sensor de temperatura del agua, etc.
LA	Cuando la temperatura ambiente T4 está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor (-7 a 43 °C), la bomba se apagará y la unidad mostrará «LA» en la posición del reloj en la pantalla hasta que T4 recupera su valor (-7/43). Solo válido para la unidad sin resistencia eléctrica. La unidad con resistencia eléctrica nunca mostrará «LA».	Es normal, no es necesario hacer nada.



#### NOTA:

- Los códigos de diagnóstico de la lista anterior son los más comunes. Si aparece un código de diagnóstico que no está en la lista, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica indicándoles el número de referencia en la portada de este manual.
- Si aparece P3, P4, P2 o P1 3 veces seguidas en un mismo ciclo de calor, el sistema asumirá que es un «Error en el sistema de la bomba de calor». Póngase en contacto con una persona cualificada para que repare la unidad.

## 7. MANTENIMIENTO

### 7.1 Mantenimiento

- Compruebe la conexión entre la clavija y la toma de alimentación eléctrica y la conexión a tierra con regularidad;
- 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 del depósito interior y de avería de la resistencia.
- Es recomendable limpiar el depósito interior y la resistencia cada seis meses para mantener un rendimiento eficiente.
- 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.
- 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.
- Limpié 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 la lona), el método de desmontaje del filtro es: desatornille el anillo de entrada de aire en sentido antihorario, saque el filtro y lávelo por completo. Finalmente, vuelva a montar la unidad.
- Antes de cerrar el sistema durante un periodo prolongado de tiempo:
- Apague la fuente de alimentación.  
Vacíe toda el agua del depósito y la tubería, y cierre todas las válvulas;  
Compruebe regularmente los componentes interiores.

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 el grifo de entrada de agua fría hasta que salga agua por el grifo de salida, a continuación, cierre la llave de salida de agua.
- Conecte la alimentación eléctrica y reinicie la unidad.

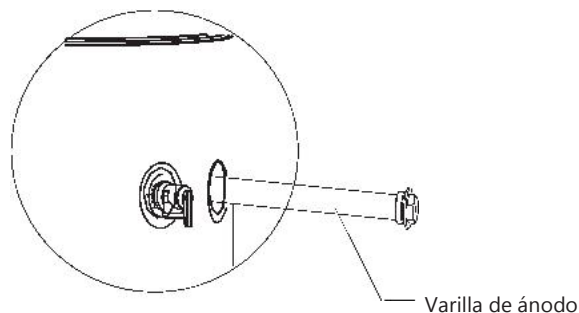


Fig.7-1

### 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	Limpiar el filtro
2	varilla de ánodo	cada seis meses	Sustituir si se ha gastado
3	depósito interior	cada seis meses	Limpiar el depósito
4	resistencia eléctrica	cada seis meses	Limpiar la resistencia eléctrica
5	Válvula PTR	Cada año	Haga funcionar el accionador de la válvula PTR para garantizar que los canales de agua no están obstruidos.
	Si el agua no fluye bien al activar el accionador, sustituya la válvula PT por una nueva		

## 8. ESPECIFICACIONES

Tabla. 8-1

Modelo		COMPAK KHP 35/300 ACS1
Cap. calentamiento de agua		3000W
Potencia nominal/AMPS		4600W/20A
Alimentación		220-240V~ 50Hz
Control de funcionamiento		Arranque automático/manual, alarmas de errores, temporizador, etc.
Protección		Protector de alta presión, protector contra sobrecarga, controlador y protector de temperatura, etc.
Potencia de la resistencia eléctrica		3150W
Refrigerante		R134a(1200g)
Sistema de tubería de agua	Temp. del agua de salida	Por defecto 55°C,38-65°C ajustable)
	Intercambiador lado agua	Condensador de seguridad, tubo de cobre envuelto alrededor del tanque de almacenamiento
	Diám. interior tubo	DN20
	Diám. exterior tubo	DN20
	Diám. tubo drenaje	DN20
	Diám. válvula PT	DN20
	Presión máxima	1.0MPa
Lado del intercambiador del aire	Material	Aleta de aluminio hidrófila, tubo de cobre ranura interior
	Potencia del motor	80W
	Canal de circulación de aire	Salida/entrada vertical, conexión de conducto disponible
Dimensiones		Φ650×1920mm
Cap. depósito de agua		280L
Peso neto		145.5kg
Tipo de enlace fusible		T30A 250VAC

Las condiciones de la prueba:  
 Temperatura ambiente 15/12°C (DB/WB),  
 Temperatura del agua de 15°C hasta 45°C.

MD15IU-011BW(DZ-70°C)  
16125300A02098



Kaysun  
by frigicoll

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

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
28820 Coslada (Madrid)  
Tel. 91 669 97 01  
Fax. 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)