

MANUAL DE USUARIO/MANUAL DE INSTALACIÓN

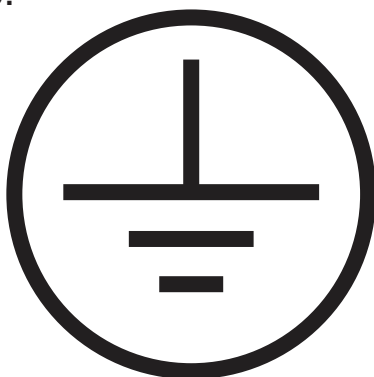


Español



ADVERTENCIA

Es necesario que se disponga de una tierra fiable antes de utilizar la unidad. De lo contrario, existe peligro de muerte o lesiones.



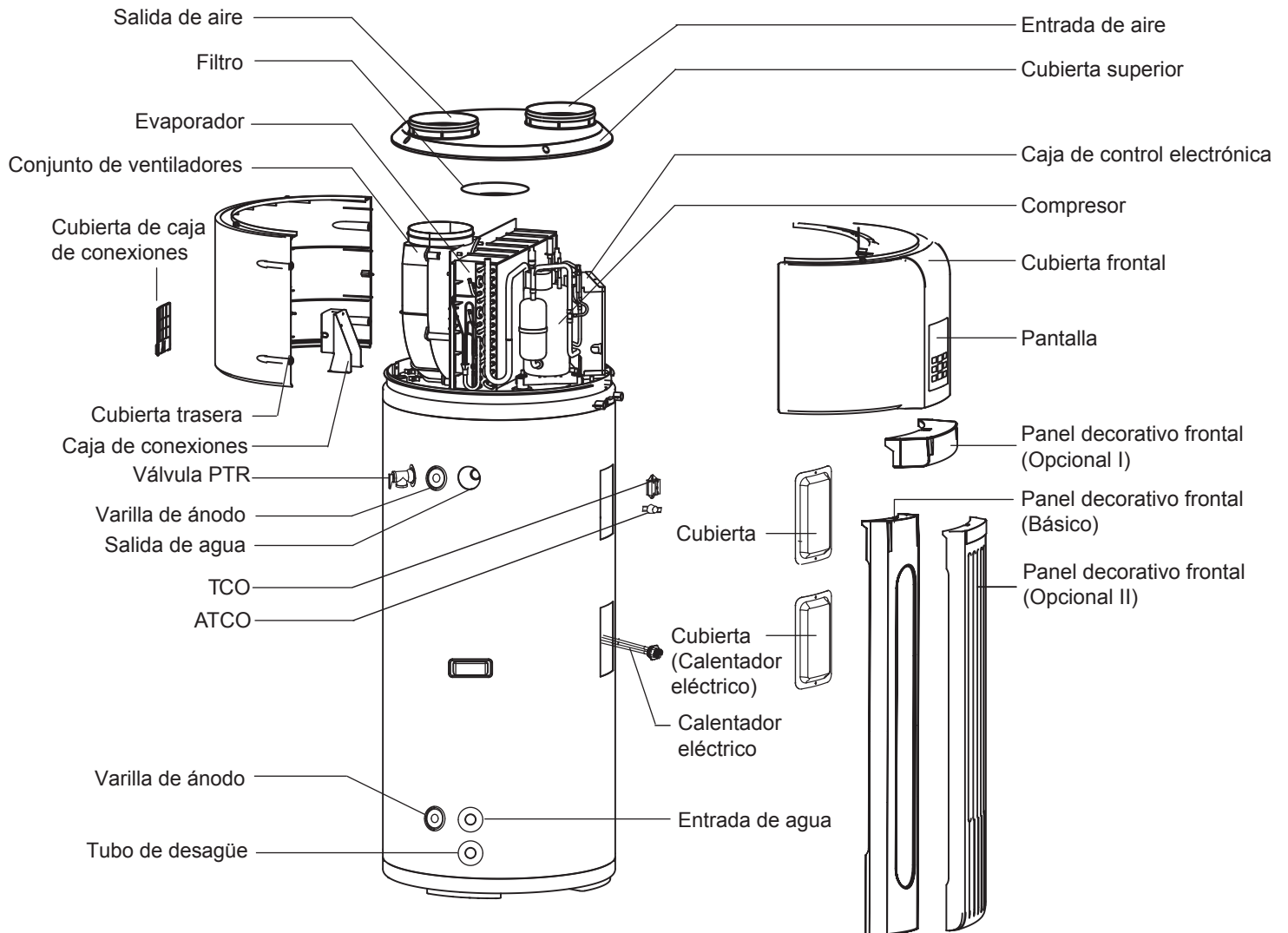
Si no puede asegurar que la fuente de alimentación de su casa tenga una buena puesta a tierra, no instale la unidad.

La conexión a tierra y la instalación de la unidad debe llevarla a cabo personal cualificado.

El personal cualificado puede ser: fontaneros acreditados, personal autorizado por la compañía eléctrica y personal de mantenimiento autorizado.

¡Su seguridad es la cosa más importante que nos preocupa!

NOMBRES DE PARTES



Cuando se pidan piezas de repuesto, facilite siempre la siguiente información:

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



NOTA

Todas las imágenes de este manual son solamente con fines explicativos. Pueden ser ligeramente diferentes a las del calentador de agua con bomba de calor que compró (depende del modelo). Consulte la muestra real en lugar de las imágenes de este manual.

CONTENIDO

PÁGINA

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

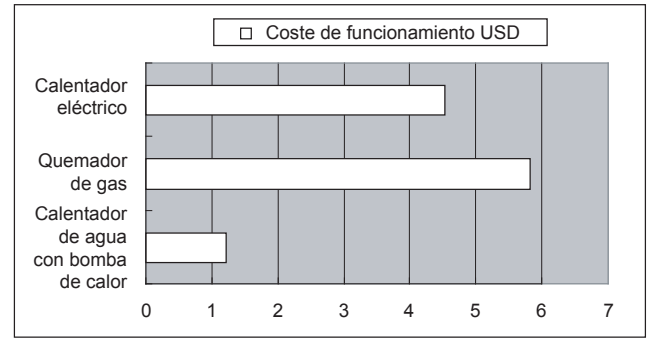


Fig. 0-1



NOTA

El cálculo anterior se basa condiciones ideales, la factura de coste final será diferente debido a las condiciones de funcionamiento reales, como el periodo de funcionamiento, la temperatura ambiente, etc.

0. PRINCIPIO DE OPERACIÓN BÁSICO

Como sabemos con nuestra experiencia, el flujo natural de calor se mueve desde una fuente de temperatura superior a una inferior. La bomba de calor puede transferir calor desde una fuente de temperatura inferior a una fuente de temperatura superior con una mayor eficiencia.

La ventaja de un calentador de agua con bomba de calor es que puede suministrar más energía térmica, normalmente 3 veces el suministro eléctrico de entrada extrayendo el calor de la atmósfera ambiente en un camino de carga libre a agua caliente sanitaria, en comparación con el calentador de agua tradicional como el calentador de agua eléctrico o el calentador de agua del quemador de gas, cuya eficiencia es normalmente menos de 1, lo cual significa un drástico ahorro en la factura con el empleo del calentador de agua con bomba de calor. Los siguientes datos mostrarán más detalles.

Comparación de consumo de energía bajo las mismas condiciones para calentar 1 tonelada de agua de 15°C a 55°C

La carga de calor equivalente $Q=CM(T1-T2)=1(kCal/kg^{\circ}C) \times 1000(kg) \times (55-15)(^{\circ}C)=40000kCal=46,67kW^{\circ}h$

Tabla.0-1

	Calentador de agua con bomba de calor	Quemador de gas	Calentador eléctrico
Fuente de energía	Aire, Electricidad	Gas	Electricidad
Factor de transferencia	860kCal/kW*h	24000kCal/m³	860kCal/kW*h
Eficiencia media (W/W)	3,5	0,8	0,95
Consumo de energía	13,33kW*h	2,08m³	49,13 kW*h
Coste de unidad	0,09 USD/kW*h	2,84 USD/m³	0,09 USD/kW*h
Coste de funcionamiento USD	1,2	5,9	4,42

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea completamente todas las instrucciones antes de instalar u operar la unidad.

Los siguientes símbolos de seguridad son muy importantes, lea y obedezca siempre todos los símbolos de seguridad:

	PRECAUCIÓN	Es posible que se lesione si no obedece las instrucciones.
	ADVERTENCIA	Es posible que muera o sufra lesiones graves y de forma inmediata si no obedece las instrucciones.
	PELIGRO	Es posible que muera o sufra lesiones graves si no obedece las instrucciones.



ADVERTENCIA

- La unidad se debe conectar a tierra de modo eficaz.
- Se debe instalar un interruptor de fuga junto a la fuente de alimentación.
- No retire, cubra o dañe ninguna instrucción permanente, etiquetas o las etiquetas de datos ya sea fuera de la unidad o dentro de los paneles de la unidad.
- Solicite a personal cualificado la realización de la instalación de esta unidad de acuerdo con las regulaciones nacionales locales y este manual. La instalación inadecuada puede tener como resultado una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- Solicite a personal cualificado que reubique, repare y mantenga la unidad en lugar de hacerlo usted mismo. La instalación inadecuada puede tener como resultado una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- El trabajo de conexión eléctrica debería obedecer las instrucciones de la compañía eléctrica local, la empresa eléctrica local y este manual.
- No utilice nunca el cable y el fusible con una corriente nominal equivocada. De lo contrario, la unidad se puede romper y provocar además un incendio.
- No introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Cuando el ventilador está rodando a alta velocidad, causará lesiones.
- No utilice nunca un spray inflamable como laca o pintura de laca cerca de la unidad. Puede provocar un incendio.

- Este aparato no está diseñado para que lo utilicen personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a no ser que una persona responsable les haya proporcionado supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por su seguridad. Asegúrese de que los niños no jueguen con el aparato.
- Si el cable de alimentación está dañado, el fabricante, el personal de mantenimiento o personal igualmente cualificado debería cambiarlo.
- **ELIMINACIÓN:** No se deshaga de este producto como residuo municipal sin clasificar. Es necesario la recogida de dicho residuo de forma separativa para un tratamiento especial. No se deshaga de los aparatos eléctricos como residuos municipales sin clasificar, utilice instalaciones de recogida separativa. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información relacionada con los sistemas de recogida disponibles. Si se deshace de aparatos eléctricos en vertederos o basureros, se pueden verter sustancias peligrosas en las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.



PRECAUCIÓN

- El polo de toma a tierra de la base de enchufe debe estar bien conectado a tierra. Asegúrese de que la base de enchufe de la fuente de alimentación y el enchufe están bastante secos y bien conectados.
 - ¿Cómo comprobar si la base de enchufe y el enchufe de la fuente de alimentación son apropiados? Conecte la fuente de alimentación y mantenga la unidad funcionando durante media hora, a continuación, desconecte la fuente de alimentación y desenchufe, compruebe si la base de enchufe y el enchufe están calientes o no.
 - Antes de limpiarlos, asegúrese de detener la operación y desconectar el interruptor o extraiga el cable de alimentación. De lo contrario, se puede provocar una descarga eléctrica y lesiones.
 - Una temperatura del agua superior a los 50°C puede provocar quemaduras graves al instante o la muerte por escaldaduras. Niños, discapacitados y ancianos tienen el mayor riesgo de escaldarse. Compruebe la temperatura del agua antes de bañarse o ducharse. Se recomiendan las válvulas de limitación de temperatura del agua.
-
- No maneje la unidad con una mano mojada. Se puede producir una descarga eléctrica.
 - La altura de instalación de la fuente de alimentación debería ser mayor de 1,8m. Si se producen salpicaduras de agua, separe la fuente de alimentación del agua.
 - Se debe instalar una válvula antirretorno en el lado de la entrada de agua, que está disponible entre los accesorios, consulte la parte de "accesorios" del manual.
 - Es normal si gotea agua desde el agujero de la válvula PTR durante el funcionamiento. Pero, si hay una gran cantidad de agua, llame a la asistencia técnica para obtener instrucciones.
 - Después de un uso prolongado, compruebe la base de la unidad y los herrajes. Si están dañados, la unidad puede caerse y provocar lesiones.
 - Disponga el tubo de desagüe de manera que se garantice un desagüe correcto. Una instalación de desagüe inadecuada puede causar humedades en el edificio, mobiliario, etc.
 - No toque las piezas internas del controlador. No extraiga el panel frontal. Algunas piezas internas son peligrosas si se tocan o también se puede provocar un mal funcionamiento de la máquina.

- No desconecte la fuente de alimentación. El sistema se parará o se reiniciará la calefacción automáticamente. Es necesaria una fuente de alimentación continua para el calentamiento del agua, salvo cuando se hacen reparaciones y el mantenimiento.
- Si la unidad no se ha utilizado durante mucho tiempo (2 semanas o más), se producirá hidrógeno gaseoso en el sistema de conductos de agua. El hidrógeno gaseoso es extremadamente inflamable. Para reducir el riesgo de lesiones en estas condiciones, se recomienda abrir el grifo de agua caliente durante varios minutos en el fregadero antes de utilizar cualquier aparato eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Cuando el hidrógeno está presente, probablemente habrá un sonido extraño como una fuga de aire a través del tubo cuando el agua empieza a fluir. No se debería fumar o tener encender fuego cerca del grifo en el momento en que se abre.

2. ANTES DE LA INSTALACIÓN

2.1 Desembalaje

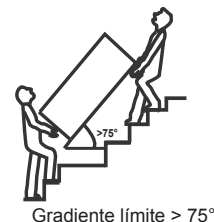
2.1.1 Accesorios

Tabla. 2-1

Nombre de accesorio	Ctd.	Afilado	Propósito
Manual de instalación y del propietario	1		Instrucciones de instalación y uso. Este manual
Válvula antirretorno	1		Evitar que el agua retorne
Adaptador	1		Drenar agua de condensados

2.1.2 Transporte

- 1) Para evitar rayazos o deformaciones de la superficie de la unidad, emplee paneles de protección en la superficie de contacto. No toque con los dedos u otros elementos las aspas. No incline la unidad más de 15° en movimiento y manténgala vertical cuando se instale.



- 2) Esta unidad es pesada. La tienen que transportar dos o más personas, de lo contrario, puede causar lesiones y daños.

2.2 Requisitos de localización

- 1) Se debe guardar suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- 2) La entrada y salida de aire debería estar libre de obstáculos y de viento fuerte.
- 3) La superficie de la base debería ser plana, la superficie debería estar inclinada no más de 2° y capaz de soportar el peso de la unidad y adecuada para instalar la unidad sin aumentar el ruido o las vibraciones.
- 4) El ruido en funcionamiento y el flujo de aire expulsado no debe afectar a los vecinos.
- 5) No hay fugas de gas inflamable cerca.
- 6) Es apropiada para la tubería y el cableado.
- 7) Si se instala en un espacio interior, podría causar una bajada de la temperatura y ruido. Tome las medidas preventivas para lograrlo.
- 8) Si se tiene que instalar la unidad en una parte metálica del edificio, asegúrese de que se haga un buen aislamiento eléctrico que debería cumplir con la normativa eléctrica local correspondiente.



PRECAUCIÓN

- También se debe tener en cuenta la temperatura de aire ambiente cuando se instale esta unidad. En el modo de bomba de calor la temperatura de aire ambiente debe ser superior a los -7°C e inferior a los 43°C . Si la temperatura de aire ambiente se sitúa fuera de estos límites superiores e inferiores, los elementos eléctricos se activarán para cumplir con la demanda de agua caliente y la bomba de calor no funcionará.
- La unidad se debería ubicar en una zona no expuesta a temperaturas de congelamiento. Una unidad ubicada en espacios no acondicionados (es decir, garajes, sótanos, etc.) puede requerir que la tubería de agua, la tubería de condensación y la tubería de desagüe se tengan que aislar para una protección contra el congelamiento.



PRECAUCIÓN

La instalación de la unidad en cualquiera de los siguientes sitios puede llevar a un mal funcionamiento (si esto es inevitable, consulte con el proveedor).

- El sitio contiene aceites minerales como lubricantes de máquinas de corte.
- Costa en donde el aire contiene mucha sal.
- Área termal en donde existen gases corrosivos, por ej., gas de sulfuro.
- Fábricas en donde el voltaje fluctúa en gran manera.
- Dentro de un coche o cabina.
- Una ubicación con luz solar directa y otras fuentes de calor. Si no hay forma de evitarlo, instale una cubrimiento.
- Un lugar como una cocina donde pueda penetrar aceite.
- Un lugar en donde existan ondas electromagnéticas fuertes.
- Un lugar en donde existan gases o materiales inflamables.
- Un lugar en donde se evaporen gases ácidos o alcalinos.
- Otros entornos especiales.



ADVERTENCIA

- La unidad se debe fijar de forma segura, de lo contrario, se pueden producir temblores y ruido.
- Asegúrese de que no haya obstáculos alrededor de la unidad.
- En lugares en donde haya viento fuerte como en la costa, fije la unidad en una ubicación protegida del viento.

2.3 Requisitos de espacio de mantenimiento (unidad: mm)

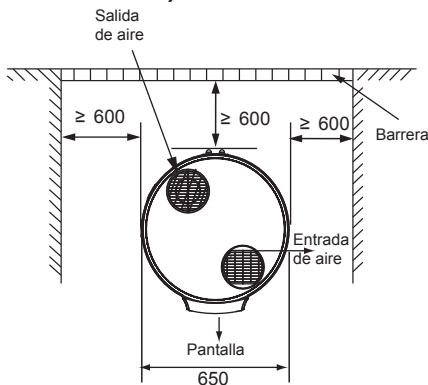


Fig. 2-1

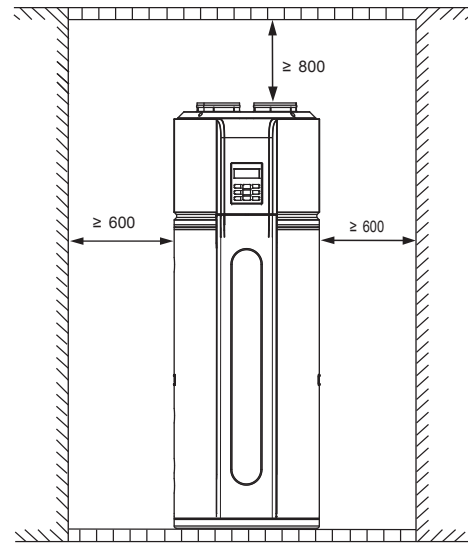


Fig. 2-2

2.4 Si se instala en espacios cerrados

El calentador de agua se debe localizar en un espacio con un volumen superior a 15m^3 y debe tener flujo de aire sin restricciones. Como ejemplo, una habitación que tenga un techo de 2,5 de altura y de 3 metros de largo por 2 metros de ancho contendría 15m^3 .

2.5 Dimensiones del contorno de la unidad (unidad: mm)

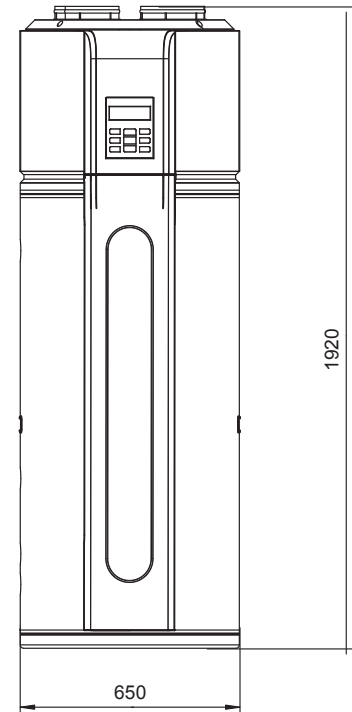


Fig. 2-3

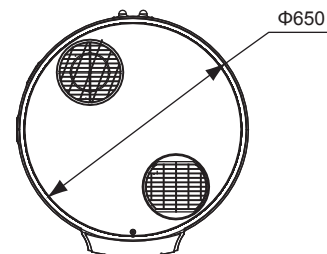


Fig. 2-4

3. INSTALACIÓN

El aire circulante para cada unidad debería ser superior a 350m³/h. Asegúrese de que hay suficiente espacio de instalación. Esquema dimensional de contorno (consulte la Fig.2-3, Fig.2-4)

3.1 Tubería del sistema de agua

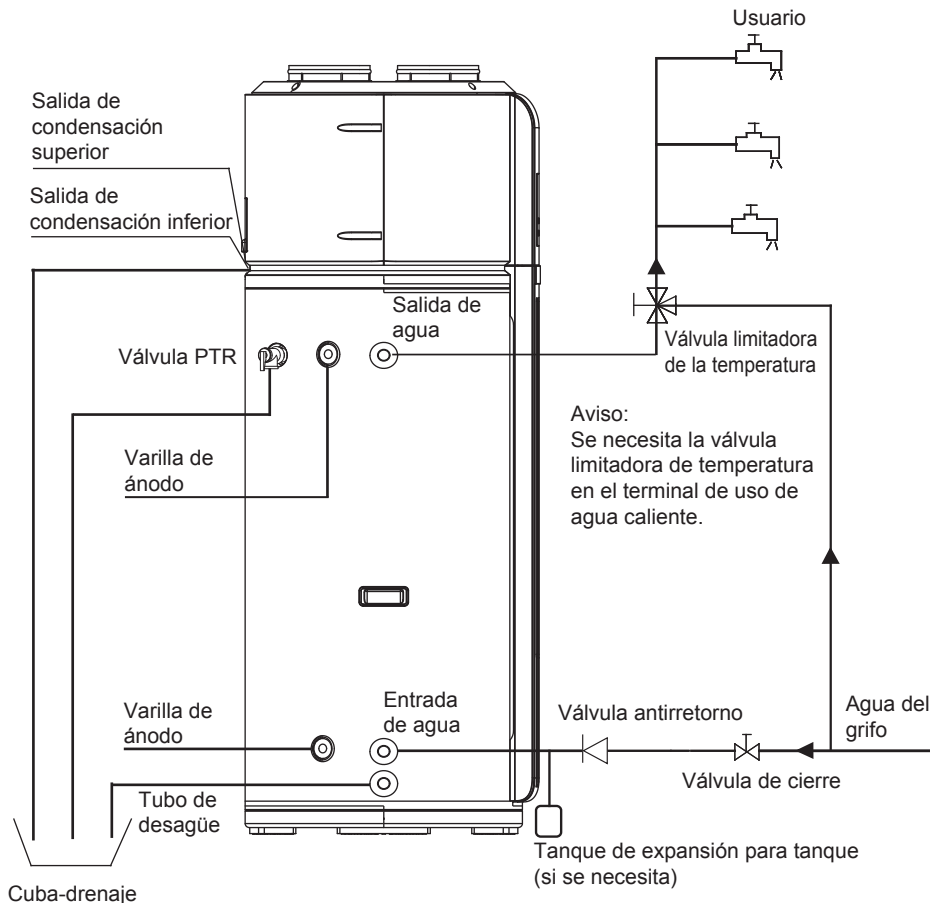


Fig. 3-1

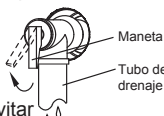
Tubos de entrada o salida de agua: Las especificaciones de la rosca de la entrada y salida de agua es RC3/4" (rosca externa). Los tubos deben estar bien calorifugados.

- 1) Instalación del tubo para la válvula de PTR: Las especificaciones de la rosca de conexión de la válvula es RC3/4" (rosca interna). Después de la instalación, se debe confirmar que la salida del tubo de desagüe está expuesta al aire.



PRECAUCIÓN

- Sistema de tuberías de agua como en la figura anterior. En caso de instalarlo en una ubicación en la que la temperatura exterior pueda estar por debajo del punto de congelamiento, se debe aislar todos los componentes hidráulicos.
- La maneta de la válvula de alivio de presión y temperatura se debería extraer una vez cada medio año para asegurarse de que no hay atasco de la válvula. Tenga cuidado con las quemaduras, tenga cuidado con el agua caliente de la válvula. El tubo de drenaje se debería aislar bien para evitar que se congele el agua dentro del tubo durante el tiempo frío.



ADVERTENCIA

- No desmantelar la válvula de PTR.
- No bloquear el tubo de drenaje.

Si no se cumplen las instrucciones anteriores se causará una explosión y lesiones.



EXPLOSIÓN

- 2) Instalación de la válvula antirretorno: Las especificaciones de la rosca para los accesorios de la válvula antirretorno es RC3/4". Se utiliza para evitar que el agua retorne.
- 3) Después del trabajo de instalación de tuberías del sistema de agua, abra la válvula de entrada de agua fría y la válvula de salida de agua caliente y empiece a verter el tanque. Cuando el agua fluya sin problemas por el tubo de salida de agua (grifo de salida de agua), el tanque está lleno, cierre todas las válvulas y compruebe la tubería para asegurarse de que no hay ninguna fuga.
- 4) Si la presión de agua de la entrada es inferior a 0,15MPa, debería instalarse una bomba en la entrada de agua. Para garantizar un uso seguro del tanque en condiciones de presión de suministro de agua superior a 0,65MPa, se debería instalar una válvula de reducción en el tubo de entrada de agua.
- 5) Puede haber fugas por condensación de la unidad si el tubo de drenaje está bloqueado o la unidad funciona en un entorno de gran humedad. Se recomienda una bandeja de recogida de condensados como se muestra en la siguiente figura:



Fig. 3-2

3.2 Conexión del conducto de aire

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

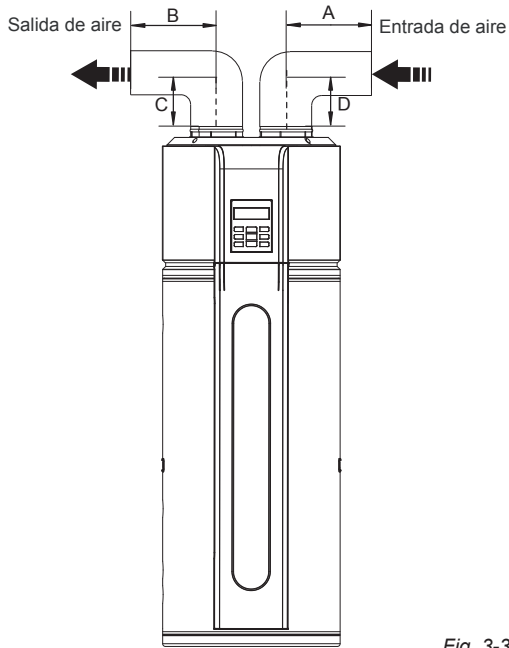


Fig. 3-3

3) La salida de aire se conecta al conducto, entrada de aire sin conducto. ($B+C \leq 10m$)

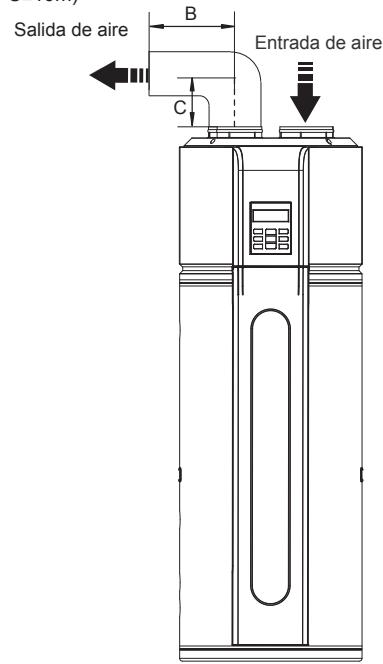


Fig. 3-5

Se recomienda instalar la unidad de esta manera en el invierno donde hay otra fuente de calor en la habitación.

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

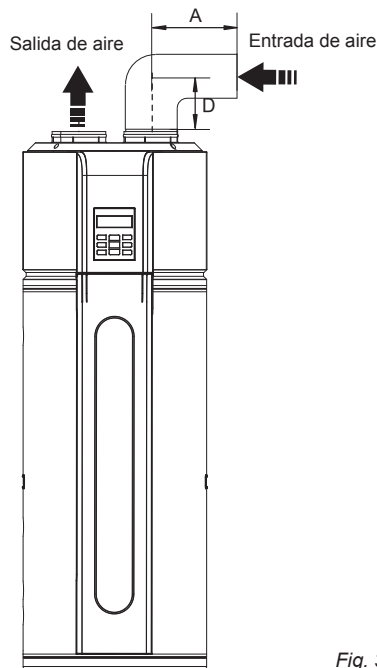


Fig. 3-4

Se recomienda instalar la unidad de esta manera en verano que podría cargar aire fresco en la habitación.

4) Descripción de conducto

Tabla.3-1

Conducto	Conducto circular	Conducto rectangular	Otro conducto formado
Dimensiones (mm)	Φ 190	190X190	Consultar los datos anteriores
Caída de presión de tramo recto (Pa/m)	≤ 2	≤ 2	
Longitud de tramo recto (m)	≤ 10	≤ 10	
Caída de presión de codo (Pa)	≤ 2	≤ 2	
Ctd. de codos	≤ 3	≤ 3	



NOTA

- La resistencia del conducto disminuirá el caudal de aire, que llevará a que disminuya la capacidad de la unidad.
- Para el caso de una unidad con conducto, la longitud total del conducto no debería ser superior a 10m o la presión estática máxima debería estar dentro de los 25Pa y la cantidad de codos no debería ser superior a 3.
- Para unidad con conducto, cuando la unidad esté funcionando, se generará condensación alrededor del exterior del conducto. Preste especial atención al funcionamiento del drenaje, sugerimos que se envuelva con una capa aislante por el exterior del conducto.
- Se recomienda instalar la unidad en el espacio interior, no se permite instalar la unidad en el espacio lluvioso.

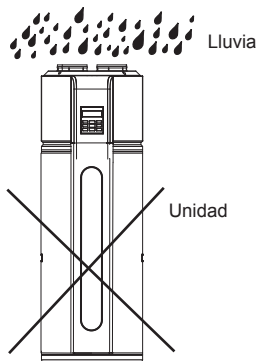


Fig. 3-6

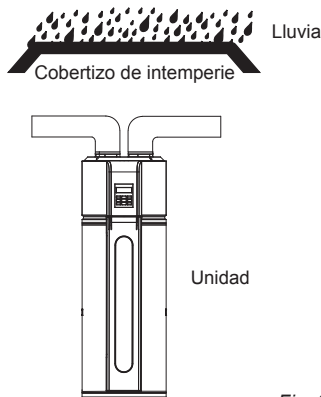


Fig. 3-7



ADVERTENCIA

- En caso de que entre lluvia en los componentes internos de la unidad, el componente podría dañarse o causar peligro físico. (Fig. 3-6)
- En el caso de que la unidad se conecte al exterior con conducto, deben tomarse medidas para protegerse contra el agua para evitar que entre agua en el interior de la unidad. (Fig. 3-7)

- 5) Instalación del filtro en la entrada de la unidad. En caso de unidad con conducto, el filtro debe ponerse en la posición de la entrada del conducto. (Fig. 3-8/3-9)

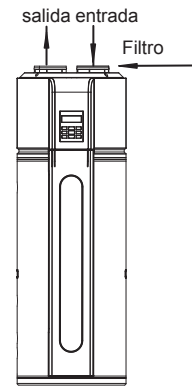


Fig. 3-8

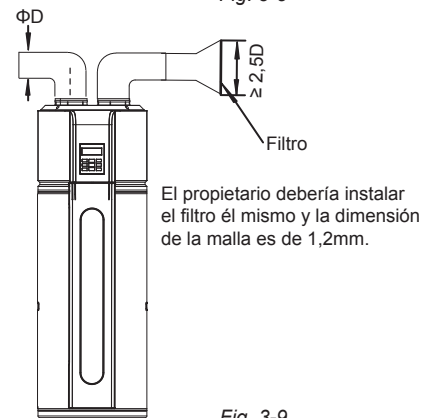


Fig. 3-9

- 6) Para desaguar sin problemas los condensados de la unidad, instale la unidad en un suelo horizontal. De lo contrario, asegúrese de que la abertura de drenaje esté en el nivel más bajo. La recomendación del ángulo de inclinación de la unidad con respecto del suelo es que no debería superar los 2° .

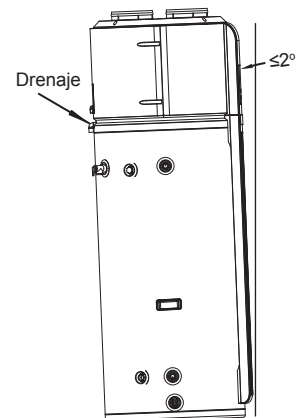
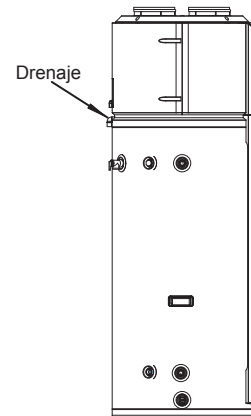


Fig. 3-10

3.3 Conexión eléctrica



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación existente (interruptores de la alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) ya cumple con la normativa nacional y local.
- El suministro eléctrico debería ser un circuito independiente con tensión nominal.
- El circuito de la alimentación eléctrica debería estar conectado a tierra de manera eficaz. El cableado debe realizarlo técnicos profesionales de acuerdo con las regulaciones de cableado nacionales y este esquema de circuito.
- Se debe incluir en el cableado fijo un dispositivo de corte omnipolar con, al menos, una distancia de separación de 3mm en todos los polos y un dispositivo de protección diferencial de valor nominal superior a 10mA según la normativa nacional.
- Ajuste el protector de fuga eléctrica según la normativa técnica eléctrica correspondiente del estado.
- El cable de alimentación y el cable de señal se dispondrá perfecta y adecuadamente sin interferencia mutua o poniéndose en contacto con el tubo o válvula de conexión.
- Después de la conexión del cable, compruébelo de nuevo y asegúrese de la corrección antes de encender.

3.3.2 Especificaciones de la alimentación eléctrica

Tabla. 3-2

Nombre del modelo	F3SHW300F
Fuente de Alimentación	220-240V~50Hz
Sección mín. de la alimentación eléctrica (mm ²)	4
Cable de tierra (mm ²)	4
Interruptor manual (A) Capacidad/Fusible (A)	40/30
Interruptor diferencial	30 mA ≤ 0,1seg

- Escoja el cable de alimentación según la tabla anterior y en cumplimiento de la normativa eléctrica local.
- Utilice cables que no sean más ligeros que el cable flexible de cubierta de policloropreno (designación de código 60242IEC 57)



ADVERTENCIA

La unidad se debe instalar con un interruptor de fuga cerca del suministro eléctrico y debe conectarse a tierra de manera eficaz.

3.3.1 Ilustración de cableado eléctrico

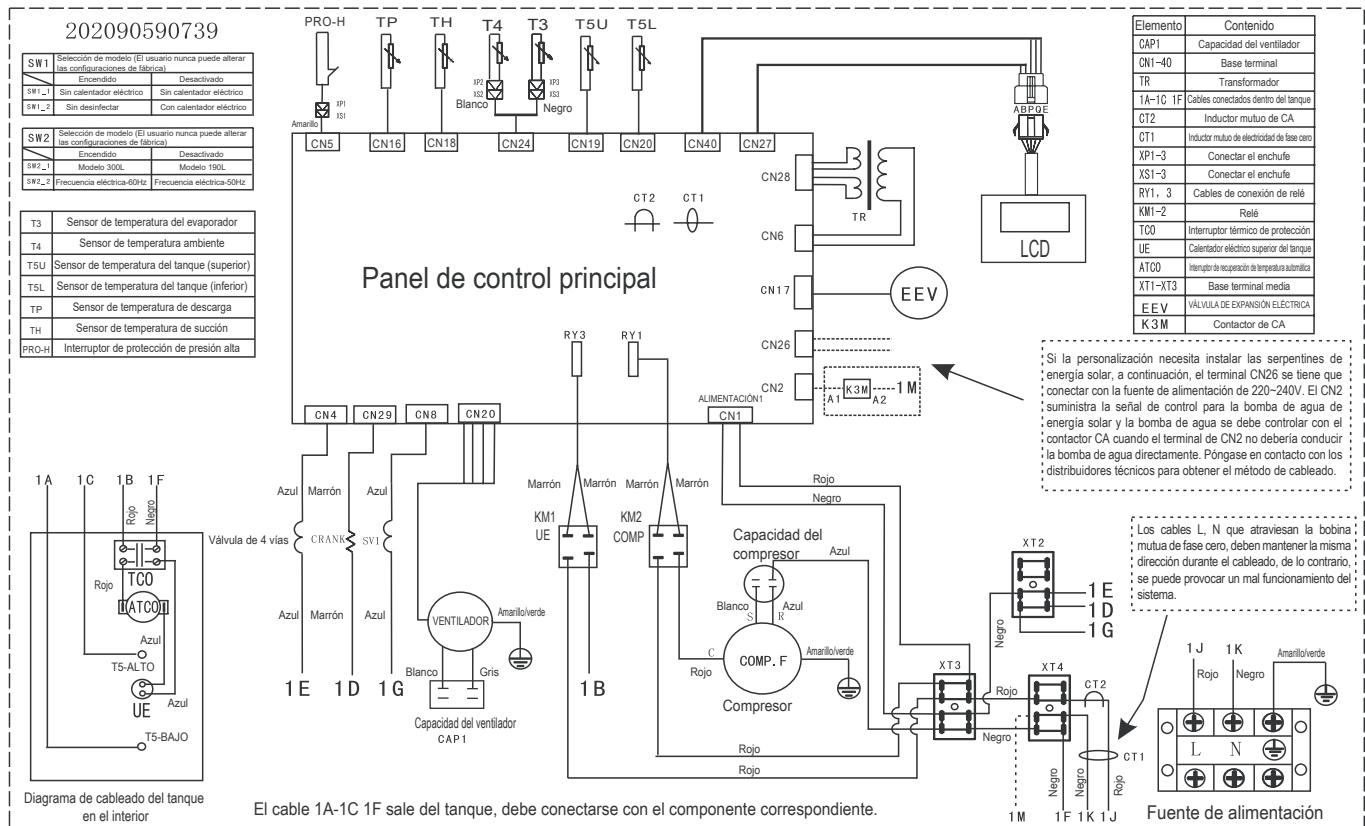


Fig. 3-11

- T3: Sensor de temperatura del evaporador
- T4: Sensor de temperatura ambiente
- T5U: Sensor de temperatura del tanque (superior)
- T5L: Sensor de temperatura del tanque (inferior)
- TP: Sensor de temperatura de descarga
- TH: Sensor de temperatura de succión

Toma de tierra

3.3.3 Descripción de Puertos de Entrada y Salida

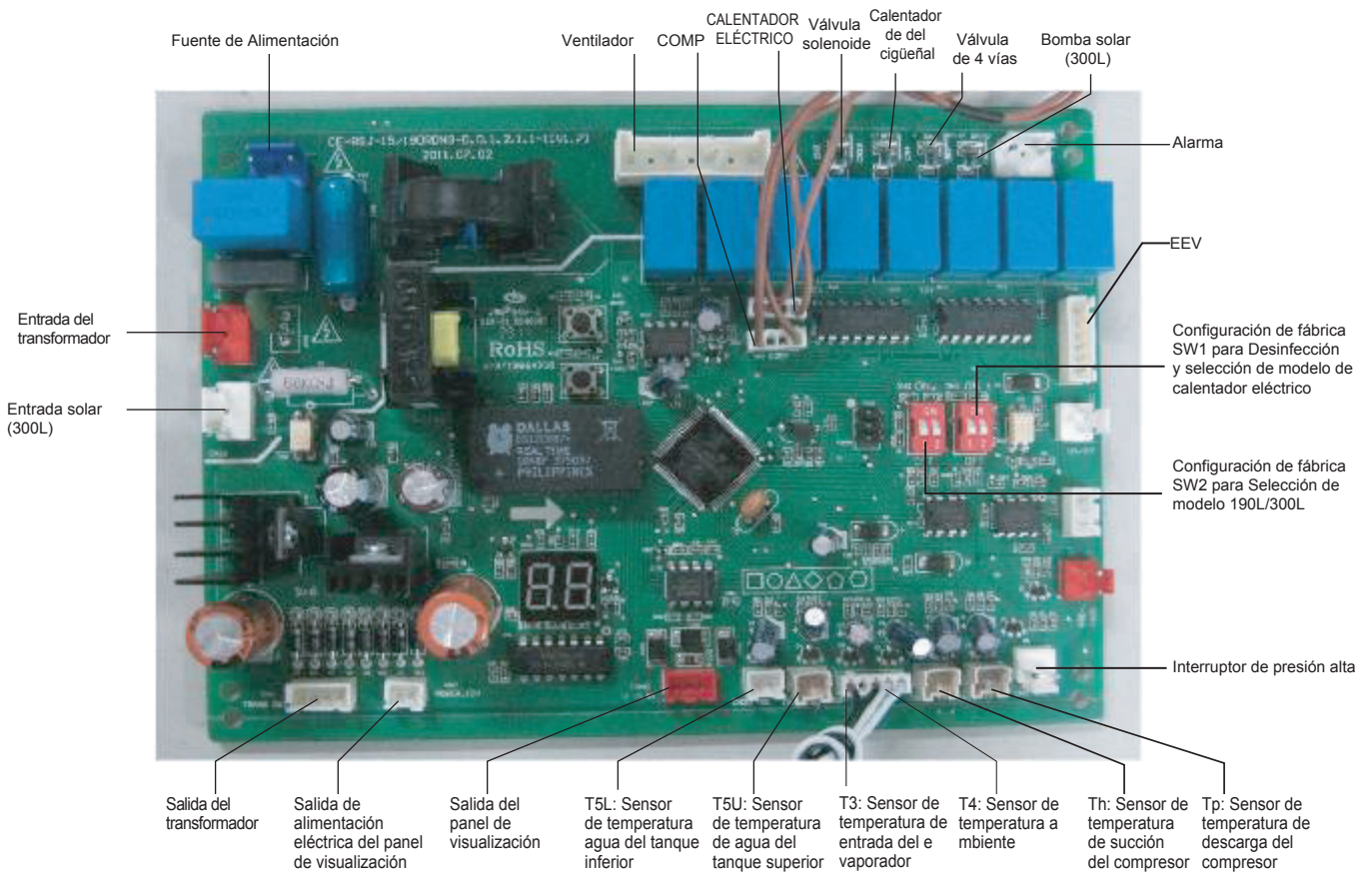


Fig. 3-12

3.3.4 Ajuste de los interruptores

- La placa tiene 2 bits de interruptores.

Tabla. 3-4

SW1 Selección de modelo (El usuario nunca puede alterar las configuraciones de fábrica)		
	ENCENDIDO	APAGADO
SW1-1	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
SW1-2	Sin desinfectar	Con desinfección

Tabla. 3-5

SW2 Selección de modelo (El usuario nunca puede alterar las configuraciones de fábrica)		
	ENCENDIDO	APAGADO
SW2-1	Modelo 300L	Modelo 190L
SW2-2	Frecuencia eléctrica_60Hz	Frecuencia eléctrica_50Hz

3.3.5 Protector de fuga eléctrica

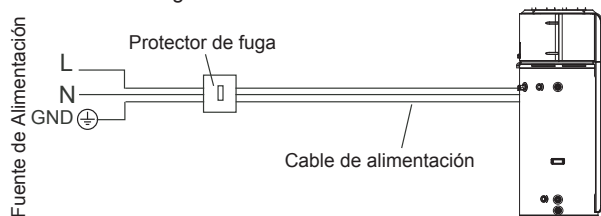


Fig. 3-13

3.4 Lista de verificación de la instalación

3.4.1 Localización

- El suelo debajo del calentador de agua debe ser capaz de soportar el peso de la unidad cuando esté llena de agua (más de 445kg).
- Interiores localizados (como un sótano o un garaje) y en posición vertical. Protegido de temperaturas de congelación.
- Medidas realizadas para proteger la zona de daños por inundación. Bandeja de drenaje metálica instalada y canalizada a un desagüe adecuado.
- Espacio suficiente para hacer el mantenimiento al calentador de agua.
- Aire suficiente para que la bomba de calor funcione, el calentador de agua se debe localizar en un espacio con un volumen superior a 15m³ y debe tener flujo de aire sin restricciones.



NOTA

Para un eficiencia y mantenimiento óptimo, se deberían mantener las siguientes distancias: 800mm en la parte de entrada de aire, 800mm en la parte de salida de aire, 600mm en la parte trasera y 600mm en la parte frontal.

- La unidad no se puede colocar en cualquier tipo de armario o recinto pequeño.
- La localización del sitio debe estar libre de cualquier elemento corrosivo en la atmósfera como azufre, flúor y cloro. Estos elementos se encuentran en sprays aerosoles, detergentes, lejías, disolventes de limpieza, ambientadores, pintura y desbarnizadores, refrigerantes y muchos otros productos comerciales y domésticos. Además, el exceso de polvo y la pelusa pueden afectar al funcionamiento de la unidad y requerir una limpieza más frecuente.
- La temperatura de aire ambiente debe superar los -7°C y por debajo de los 43°C . Si la temperatura ambiente del aire se sitúa fuera de estos límites superiores e inferiores, los elementos eléctricos se activarán para cumplir con la demanda de agua caliente.

3.4.2 Tubería del sistema de agua

- Válvula PTR (Válvula de alivio de temperatura y presión) adecuadamente instalada con un tubo de descarga que conduzca a un desagüe adecuado y protegido del congelamiento.
- Todas las tuberías instaladas adecuadamente y libres de fugas.
- Unidad completamente llena de agua.
- Válvula de límite de temperatura de agua o grifo mezclador (recomendado) instalado por instrucciones del fabricante.

3.4.3 Instalación de línea de drenaje de condensación

- Debe estar localizado con acceso a un drenaje adecuado o bomba de condensación.
- Las líneas de drenaje de condensación instalados y canalizados a un desagüe adecuado o bomba de condensación.

3.4.4 Conexiones eléctricas

- El calentador de agua requiere 230 VCA para un funcionamiento adecuado.
- El tamaño y las conexiones del cableado cumplen con todos los reglamentos locales aplicables y los requisitos de este manual.
- El calentador de agua y el suministro eléctrico están conectados a tierra adecuadamente.
- Un fusible de sobrecarga o protección por disyuntor adecuado instalado.

3.4.5 Revisión de postinstalación

- Aprenda cómo utilizar el Módulo de interfaz del usuario para ajustar los diversos parámetros y funciones.
- Entienda la importancia de la inspección/mantenimiento rutinario de la bandeja y líneas de drenaje de condensación. Esto es para evitar cualquier bloqueo de línea de drenaje y que provoque un desbordamiento de la bandeja de drenaje de condensación.
- **IMPORTANTE:** Si el agua viene de la cubierta de plástico es un indicador de que ambas líneas de drenaje de condensación pueden estar bloqueadas. Es necesaria una acción inmediata.
- Para mantener una comprobación de funcionamiento óptima, extraiga y limpie el filtro de aire.

4. PRUEBA-FUNCIONAMIENTO

4.1 Afusión de agua antes de la operación

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

Afusión de agua: Si se utiliza la unidad por primera vez o se utiliza de nuevo después de vaciar el tanque, asegúrese de que el tanque está lleno de agua antes de encender la alimentación.

Método: consulte Fig. 4-1

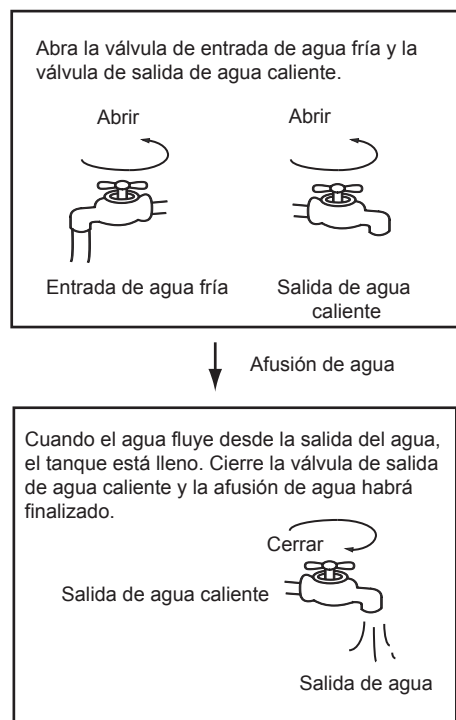
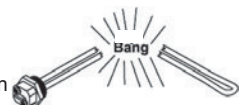
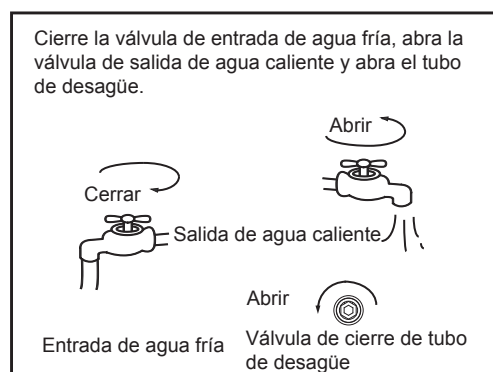


Fig. 4-1



PRECAUCIÓN

- El funcionamiento sin agua en tanque de agua puede tener como resultado el daño del calentador eléctrico auxiliar. El fabricante no será responsable de ningún daño causado por este motivo. 
- Después de encenderse, la pantalla se ilumina. Los usuarios pueden operar la unidad a través de los botones bajo la pantalla.
- Vaciado: Si es necesario limpiar, desplazar, etc. la unidad, se debe vaciar el tanque. Método: Consulte Fig. 4-2:



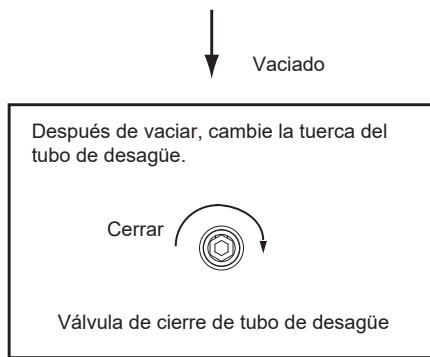


Fig. 4-2

4.2 Prueba- funcionamiento

4.2.1 Lista de comprobación antes de la puesta en marcha.

- 1) Lista de comprobación antes de la prueba de funcionamiento.
- 2) Instalación correcta del sistema.
- 3) Conexión correcta de tubería y cableado de agua/aire.
- 4) Aísle correctamente el drenaje de condensados en todas las partes hidráulicas.
- 5) Fuente de alimentación correcta.
- 6) No hay aire en la tubería de agua y todas las válvulas están abiertas.
- 7) Instalación del protector de fuga eléctrica eficaz.
- 8) Presión de agua de entrada suficiente (entre 0,15MPa y 0,65MPa).

4.2.2 Sobre el funcionamiento

1) Figura de la estructura del sistema

La unidad tiene dos tipos de fuentes de calor: bomba de calor (compresor) y calentador eléctrico. La unidad seleccionará automáticamente las fuentes de calor para calentar agua hasta la consigna de temperatura.

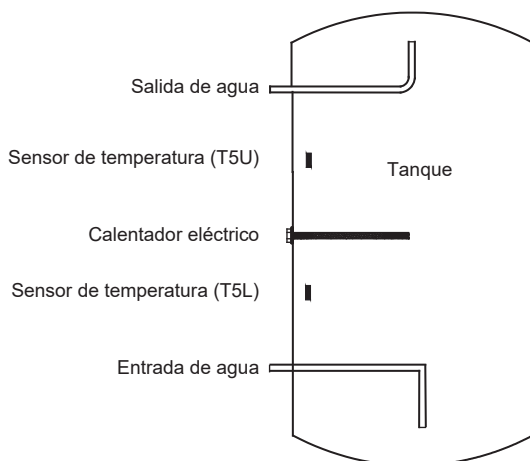


Fig.4-3

2) Visualización de temperatura de agua

La temperatura mostrada en la pantalla depende del sensor superior. Así que es normal que la temperatura de la pantalla haya llegado a la consigna de temperatura pero el compresor sigue funcionando, porque la temperatura de agua más baja no alcanza la consigna de temperatura.

3) La unidad seleccionará automáticamente la fuente de calor. Pero el funcionamiento del calentador eléctrico de forma manual está disponible.

- Rango de temperatura de funcionamiento
Rango de consigna de temperatura: 38~65°C.
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento del calentador eléctrico: -20~43°C.
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento de bomba de calor: -7~43°C.
Límites de temperatura de agua:

Tabla.4-1

Modelo	F3SHW300F					
Temp. ambiente (T4)	T4<-7	-7≤T4<-2	-2≤T4<2	2≤T4<7	7≤T4<43	T4≥43
Temp. máx. (Bomba de calor)	--	42	47	55	65	--
Temp. máx. (Calentador eléctrico)	65	65	65	65	65	65

4) Cambio de fuente de calor

- La fuente de calor predeterminada es la bomba de calor. Si el ambiente está fuera del rango de la bomba de calor, la bomba de calor dejará de funcionar, la unidad cambiará automáticamente para activar el calentador eléctrico y mostrará el icono LA (LA) en la pantalla. A continuación, si la temperatura ambiente vuelve al rango de funcionamiento de la bomba de calor de nuevo, parará el calentador eléctrico y cambiará automáticamente a bomba de calor de nuevo y se apagará el icono LA (LA).
- Si la consigna de temperatura del agua es superior a la temperatura máxima (bomba de calor), la unidad activará la bomba de calor en primer lugar a la temperatura máxima, a continuación, parará la bomba de calor, y activará el calentador eléctrico para calentar agua continuamente hasta la consigna de temperatura.
- Si activa manualmente el funcionamiento del calentador eléctrico cuando la bomba de calor está funcionando, el calentador eléctrico y la bomba de calor trabajarán juntas hasta que la temperatura de agua llegue a la consigna de temperatura. Así que si desea calentar rápidamente, active manualmente el calentador eléctrico.



NOTA

- El calentador eléctrico se activará una vez durante el proceso de calentamiento actual, si desea aplicar el calentador eléctrico de nuevo, pulse **E-HEATER**.
- Si solamente utiliza el calentador eléctrico, solamente se calentarán 150 litros de agua, así que establezca la temperatura de agua más alta si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor.
- Descongelación durante el calentamiento de agua
En el período de funcionamiento de la bomba de calor, si el evaporador se congeló en la temperatura ambiente más baja, el sistema se descongelará automáticamente para mantener el rendimiento efectivo (sobre 3~10min). En el momento del descongelamiento, el motor del ventilador parará, pero el compresor seguirá funcionando.
- COP
Hay un COP diferente según diferentes temperaturas ambiente. Normalmente la temperatura ambiente más baja tiene como resultado el tiempo de calentamiento más largo a causa del rendimiento efectivo.
- Cuando la temperatura ambiente está por debajo de los 7°C la bomba de calor y el calentador eléctrico se repartirán la capacidad de calentamiento, generalmente cuanto más baja sea la temperatura ambiente, la proporción de la bomba de calor será más baja y la del calentador eléctrico más alta.
Para más detalles consulte la Tabla.4-1 y la Tabla.4-2.

- Sobre TCO y ATCO
El encendido y apagado del calentador eléctrico los realizará el TCO y el ATCO.

Si la temperatura es superior a los 78°C, el ATCO desconectará automáticamente la corriente del compresor y el calentador eléctrico y reconectará ésta si la temperatura cae por debajo de los 68°C.

Si la temperatura del agua es superior a los 85°C, el TCO cortará automáticamente la corriente del compresor y del calentador eléctrico. Después de eso se tiene que restablecer manualmente pulsando el botón rojo en el TCO.

- Reinicie después de una parada prolongada
Cuando la unidad se reinicie después de una parada prolongada (incluyendo la prueba de funcionamiento), es normal que el agua de salida esté sucia. Mantenga el grifo abierto y el agua se limpiará pronto.

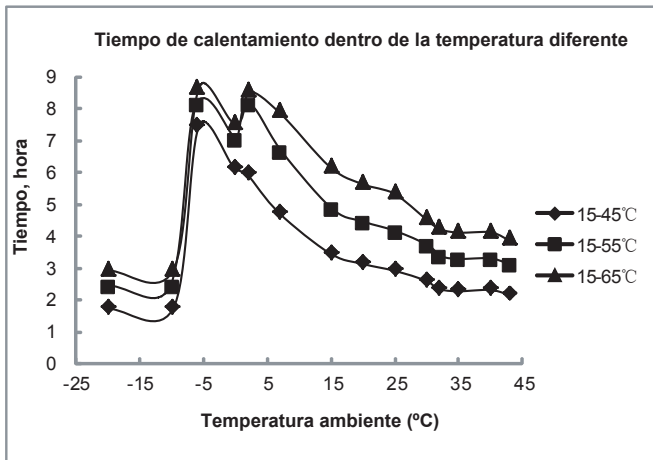


Fig. 4-4

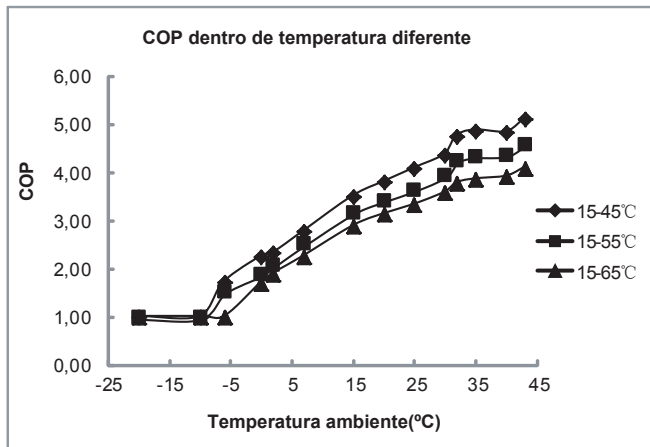


Fig. 4-5

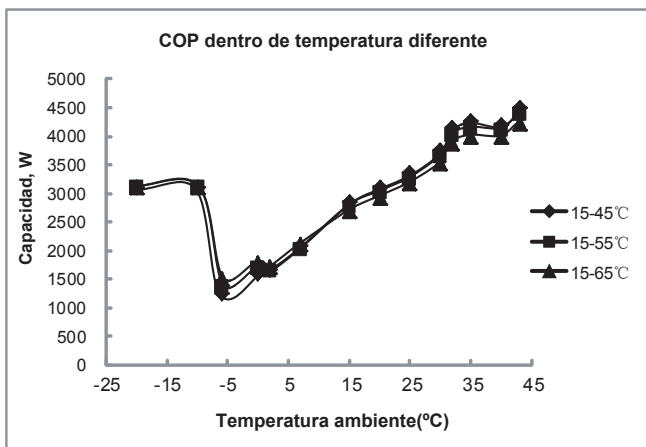


Fig. 4-6



NOTA

Mientras la temperatura ambiente esté por debajo de los -7°C la eficiencia de la bomba de calor disminuirá notablemente, la unidad cambiará automáticamente a funcionamiento con calentador eléctrico.

4.2.3 Función básica

1) Función de desinfección semanal

En la desinfección, la unidad empieza inmediatamente a calentar agua hasta los 65°C para matar la potencial bacteria legionella dentro del agua del tanque, el icono se iluminará en la pantalla de visualización durante la desinfección. La unidad dejará la desinfección si la temperatura de agua es superior a los 65°C y apagará el icono .

2) Función de vacaciones

Después de pulsar el botón **VACATION**, la unidad calentará automáticamente el agua caliente a 15°C con el propósito del ahorro de energía durante los días de vacaciones.

3) Cómo está funcionando la unidad:

Si la unidad está APAGADA -> pulse -> la unidad se activará -> pulse para establecer la consigna de temperatura del agua (38-65°C) -> pulse unidad seleccionará automáticamente la fuente de calor y se iniciará para que el agua caliente llegue a la consigna de temperatura.

4.2.4 Función de Búsqueda

Por la conveniencia del mantenimiento y depuración, la función de búsqueda está disponible al pulsar 2 botones juntos: **E-HEATER**+ **DISINFECT**. a continuación, los parámetros de funcionamiento del sistema se mostrarán uno a uno con la siguiente secuencia por cada pulsación de los botones.

Tabla.4-3

N.º	Bit bajo hora	Bit alto min.	Bit bajo min.	Temp./Días	Explicación
1	t	5	U	Temp.	T5U
2	t	5	L	Temp.	T5L
3		t	3	Temp.	T3
4		t	4	Temp.	T4
5		t	p	Temp.	TP
6		t	h	Temp.	TH
7		l	E	Corriente	Compresor
8	1				Último código de error
9	2				1er error o código de protección previo
10	3				2º error o código de protección previo
11					Número de software

5. Operación

5.1 Explicación del panel de control

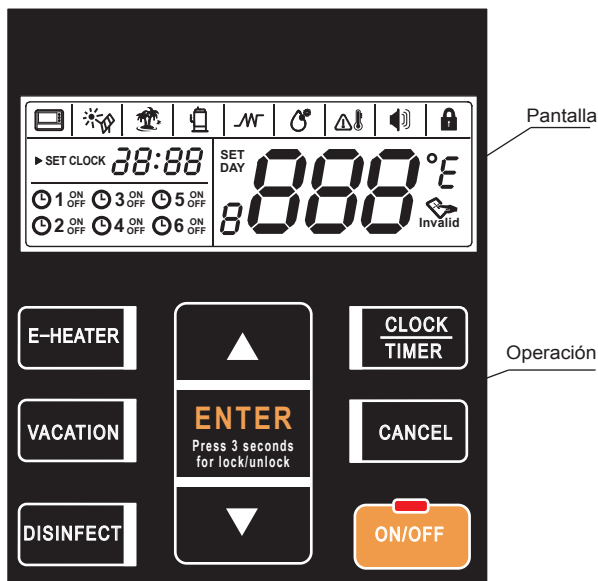


Fig. 5-1

5.2 Explicación de pantalla

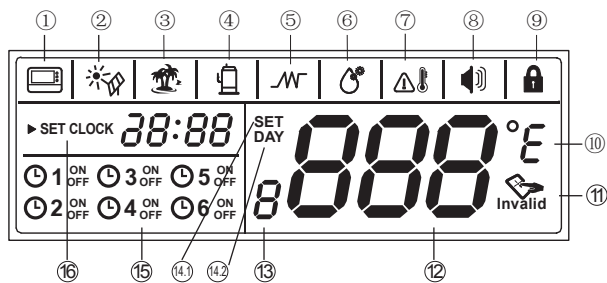


Fig. 5-2

Tabla. 5-1

N.º	Icono	Descripción
①		Controlador de cable: Si está conectado a un controlador de cable, se iluminará; de lo contrario, se apagará.
②		Fuente de calor solar externa: Si una fuente de calor solar externa se ha conectado a la unidad, parpadeará con una frecuencia de 0,5 Hz; de lo contrario, se apagará. Nota: No está disponible para el JZGG30LVEE-MO-X.
③		Vacaciones: se iluminará si la unidad está de vacaciones; de lo contrario, se apagará; parpadeará con una frecuencia de 2Hz cuando se ajusten las vacaciones.
④		Compresor: se iluminará cuando el compresor esté funcionando; de lo contrario, se apagará.

N.º	Icono	Descripción
⑤		Calentador eléctrico: se iluminará cuando el calentador eléctrico se active; de lo contrario, se apagará. Si el calentador eléctrico se activa automáticamente por la unidad, se iluminará Si el calentador eléctrico se activa manualmente, parpadeará con una frecuencia de 0,5Hz. Cuando se ajuste el calentador eléctrico manualmente ENCENDIDO/APAGADO, parpadeará con una frecuencia de 2 Hz.
⑥		Desinfectar: se iluminará cuando la unidad esté en el modo de desinfección; de lo contrario, se apagará. se iluminará si el modo de desinfección se activa automáticamente por unidad. parpadeará con una frecuencia de 0,5Hz, si el modo de desinfección se activa manualmente. parpadeará con una frecuencia de 2Hz cuando se establezca el modo de desinfección o el temporizador de desinfección del ajuste
⑦		Temperatura alta Alarma Si la temperatura de agua del ajuste es superior a 50°C, se iluminará, de lo contrario, se apagará.
⑧		Alarma: Cuando la unidad está en protección/error, parpadeará con frecuencia de 5Hz además de que timbre sonará 3 veces cada minuto hasta se elimine la protección/error o se pulse CANCEL durante 1 segundo.
⑨		Bloquear: Si se bloquea el botón, se iluminará; de lo contrario, se apagará.
⑩		Unidad de temperatura Si se establece la unidad de temperatura a Celsius, °C se iluminará, se mostrará los grados Celsius; si la unidad de ajuste de temperatura como Fahrenheit, °F se iluminará, se mostrará los grados Fahrenheit. Pulse E-HEATER durante 10 segundos, cambiará entre °C y °F.
⑪		No válido Si el botón está en el modo de bloqueo, pulse cualquier botón salvo el botón de bloqueo, se iluminará.
⑫		888: se iluminará si la pantalla no está bloqueada. Muestra la temperatura de agua en normal; muestra los días de vacaciones restantes en las vacaciones; muestra la consigna de temperatura en el ajuste; muestra los parámetros de ajuste/funcionamiento de la unidad; código de error/protección en la búsqueda.
⑬		Reservado
⑭		Ajuste SET se iluminará cuando se ajuste la temperatura de agua o los días de vacaciones.
⑭		Configuración de fecha DAY se iluminará cuando se ajusten los días de vacaciones DAY se iluminará cuando esté de vacaciones

N.º	Icono	Descripción
15		<p>Temporizador</p> <p>Se pueden establecer seis temporizadores. Si alguno de ellos se ha establecido, se iluminará el correspondiente cuando la pantalla no esté bloqueada. Si ninguno de los temporizadores se ha establecido, se apagará. Si el temporizador se ha establecido, parpadeará el correspondiente con una frecuencia de 2Hz además de iluminar el temporizador que se ha establecido.</p>
16		<p>Reloj y ajuste de reloj</p> <p>28:08 muestra el reloj. Siempre que hay cualquier ajuste de reloj, SET CLOCK se iluminará.</p>

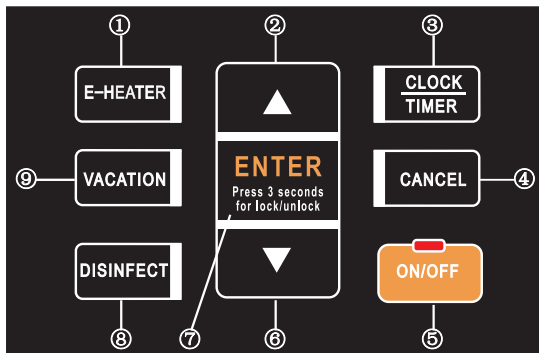


Fig. 5-3





Cualquier pulsación de botón es efectiva solamente bajo botón y estado de desbloqueo de pantalla.



Tabla. 5.2

N.º	Icono	Descripción
1		<p>Encendido manual del calentador eléctrico</p> <p>Si el calentador eléctrico está APAGADO, siga estos pasos que aparecen a continuación para encenderlo.</p> <p> El icono parpadeará.</p> <p> Confirme manualmente el encendido del calentador eléctrico, a continuación, se activa para calentar el agua a la consigna de temperatura. Después de eso, si se necesita encender manualmente el calentador eléctrico de nuevo, repita los siguientes pasos.</p> <p>Si el calentador eléctrico ya está encendido, si se pulsa se mostrará un icono no válido en la pantalla. No válido</p> <p>Una pulsación larga del botón durante 10 segundos, a continuación, puede cambiar la unidad de la visualización de temperatura desde "F" a "C" o desde "C" a "F". El predeterminado es "C" (cuando se cambia a pantalla "F", todavía mostrará "C" mientras busque).</p>
2		<p>AUMENTAR</p> <p>Si la pantalla no está bloqueada, el valor correspondiente aumentará pulsando .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se ajuste la temperatura, más de 1 segundo, el valor de la temperatura aumentará de forma continua • Cuando se ajuste el reloj/temporizador, pulse más de 1 segundo, el valor de reloj/temporizador aumentará de forma continua • Cuando se ajusten los días de vacaciones, pulse más de 1 segundo, el valor del día aumentará de forma continua. Al buscar, comprobar los elementos retrocederá página pulsando .






N.º	Icono	Descripción
3.1		<p>Ajustar reloj</p> <p> Pulse el botón durante 3 segundos para entrar en el ajuste del reloj. El icono se SET CLOCK iluminará y el valor de la hora del reloj parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor de la hora.</p> <p> Confirme el ajuste de la hora. A continuación, el valor del minuto del reloj parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor del minuto del reloj.</p> <p> Confirme el ajuste del minuto y salga del ajuste del reloj.</p>
3.2		<p>Configurar temporizador</p> <p> Entre en el ajuste de temporizador.</p> <p> Seleccione el temporizador (01~06) que necesita establecerse. El icono de temporizador parpadeará lentamente si se selecciona.</p> <p> Confirme el temporizador de ajuste seleccionado. A continuación, SET CLOCK 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. A continuación, el valor del minuto del temporizador parpadeará lentamente.</p> <p> Ajuste el valor del minuto del temporizador.</p> <p> Confirme el valor del minuto del temporizador. A continuación, el icono ENCENDIDO o APAGADO, siguiendo el ajuste del temporizador, parpadeará lentamente.</p> <p> Establezca la acción (ENCENDIDO o APAGADO) del temporizador.</p> <p> Confirme la acción (ENCENDIDO o APAGADO) del temporizador.</p> <p> La pantalla de visualización mostrará un valor diferente en 888 por una acción diferente. Visualizará la última temperatura establecida y el icono SET si la acción está ENCENDIDA y visualizará E-HEATER si la acción está APAGADA.</p> <p> Establezca la temperatura del agua del temporizador de ajuste.</p> <p> Confirme y complete el temporizador. A continuación, repita este proceso para establecer otro temporizador.</p>

N.º	Icono	Descripción
		<p>Cancelar temporizador</p> <p>CLOCK TIMER Entre en el ajuste de temporizador.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Seleccione temporizador (⓪ 1~⓪ 6) que necesita cancelarse. El icono de temporizador parpadeará lentamente si se selecciona.</p> <p>↓</p> <p>CANCEL Confirme para cancelar el temporizador. A continuación, repita seleccionando temporizador y cancelando. Si el temporizador no se ha establecido, cuando se pulse el botón CANCEL la pantalla mostrará No Válido. Después de completar la cancelación del temporizador, pulse el botón durante CANCEL 3 segundos para salir de la cancelación del temporizador.</p>
32	CLOCK TIMER	<p>Comprobar el temporizador</p> <p>CLOCK TIMER Entre en la comprobación del temporizador.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Seleccione el temporizador (⓪ 1~⓪ 6) que necesita comprobarse. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona y se mostrará la acción del temporizador (ENCENDIDO o APAGADO) y ajustar el reloj. Si la acción está ENCENDIDA, se mostrará la consigna de temperatura. Y si la acción está APAGADA, se mostrará el icono ---.</p> <p>↓</p> <p>CANCEL Pulse el botón CANCEL durante 3 segundos o ningún botón durante 30 segundos para salir de la comprobación del temporizador.</p> <p>Si hay conflicto entre el Temporizador y Manualmente ENCENDIDO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El momento de Manualmente ENCENDIDO tiene prioridad; 2) El momento de Temporizador APAGADO tiene prioridad;
4	CANCEL	<p>CANCEL CANCELAR</p> <p>Para cancelar el ajuste, abandonar ajuste, borrar alarma, etc. Para borrar el timbre de alarma, tiene que pulsarlo durante 1 segundo.</p>
5	ON/OFF	<p>Botón ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO e indicador LED. Si la unidad está en espera, pulse ON/OFF, a continuación, se APAGARÁ la unidad. Si la unidad está ENCENDIDA, pulse ON/OFF, a continuación, la unidad se APAGARÁ. Si la unidad está APAGADA, pulse ON/OFF, a continuación, la unidad se ENCENDERÁ. Indicador LED LED se iluminará si la unidad está ENCENDIDA o en espera y se apagará si la unidad está APAGADA.</p>
6	▼	<p>DISMINUIR/BAJAR</p> <p>Si la pantalla no está bloqueada, el valor correspondiente disminuirá pulsando ▼.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se ajuste la temperatura, pulse ▼ más de 1 segundo, el valor de la temperatura disminuirá de forma continua • Cuando se ajuste el reloj/temporizador, pulse ▼ más de 1 segundo, el valor de reloj/temporizador disminuirá de forma continua • Cuando se ajusten los días de vacaciones, pulse ▼ más de 1 segundo, el valor del día disminuirá de forma continua. Al buscar, comprobar los elementos retrocederá página pulsando ▼.

N.º	Icono	Descripción
7	ENTER	<p>ENTER CONFIRMAR/DESBLOQUEAR</p> <p>Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>Si la pantalla y los botones están desbloqueados, púselos para cargar los parámetros del ajuste después de ajustar cualquier parámetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si lo pulsa en 10 segundos, los parámetros de ajuste se cargarán en la unidad • Si lo pulsa más allá de los 10 segundos, restablezca todos los parámetros. <p>Si la pantalla y los botones están bloqueados, púselo durante 3 segundos para desbloquearlos</p>
8	DISINFECT	<p>DISINFECT DESINFECTAR</p> <p>Active manualmente la función de desinfección</p> <p>DISINFECT El icono  parpadeará.</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirme la activación manual de la función de desinfección y, a continuación, la unidad calentará agua a 65°C al menos para la desinfección. Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>Ajuste de la hora de desinfección</p> <p>DISINFECT Pulse el botón DISINFECT durante 3 segundos para entrar en el ajuste de la hora de desinfección. A continuación, el icono  parpadeará y el icono SET CLOCK se iluminará y el valor de la hora del reloj parpadeará lentamente.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Ajuste el valor de la hora.</p> <p>↓</p> <p>CLOCK TIMER Confirme el ajuste de la hora. A continuación, el valor del minuto del reloj parpadeará lentamente.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Ajuste el valor del minuto del reloj.</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirme el ajuste de la hora de desinfección y salga. Press 3 seconds for lock/unlock</p> <p>La unidad empezará automáticamente la función de desinfección en el momento ajustado anteriormente cada 7 días. Si el usuario no ajusta la hora de desinfección, la unidad empezará automáticamente la función de desinfección a las 23:00 cada 7 días. Si la unidad está DESACTIVADA o bajo el modo de desinfección, pulsar  hará que se muestre DISINFECT en la pantalla.</p>
9	VACATION	<p>VACATION VACACIONES</p> <p>Ajuste de vacaciones</p> <p>VACATION Entre en el ajuste de vacaciones. El icono  parpadeará. El icono SET DAY se iluminará. 888 mostrará el ajuste de los últimos días de vacaciones.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Establezca los días de vacaciones. El rango de días es de 1~99 días (predeterminado como 14 días).</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirme el ajuste de las vacaciones y salga. La unidad entrará en modo vacaciones inmediatamente. Press 3 seconds for lock/unlock</p>

N.º	Icono	Descripción
		En el período de vacaciones, la consigna de temperatura del agua es de 15°C por defecto y 888 mostrará los días de vacaciones restantes. En el último día de vacaciones, la unidad empezará automáticamente la función de desinfección y restablecerá automáticamente la consigna de temperatura a la última antes de las vacaciones. Si la unidad ya ha estado de vacaciones o DESACTIVADA, pulsar VACATION hará que se muestre el icono no válido  en la pantalla.



5.3 Botón de combinación

N.º	Icono	Descripción
Borrar código de error		Pulse los dos botones al mismo tiempo para borrar todos los códigos de error y protección y el timbre sonará una vez.
Consulta		Pulse los dos botones al mismo tiempo durante 1 segundo para seguir con la consulta. En la consulta el usuario puede comprobar los parámetros de ajuste y ejecución   de la unidad pulsando  de forma circular. Pulse el botón CANCEL durante 1 segundo o ningún botón durante 30 segundos para salir de la consulta.

5.4 Reiniciar automáticamente

Si falló la energía eléctrica, la unidad puede memorizar todos los parámetros del ajuste, la unidad volverá al ajuste previo cuando se restablezca la alimentación eléctrica.

5.5 Botón de Bloqueo automático

Cuando no haya funcionamiento del botón durante 1 minuto, el botón se bloqueará salvo el botón de Desbloqueo. Pulse  durante 3 segundos, botones de desbloqueo. 

5.6 Pantalla de Bloqueo automático

Si no hay ninguna operación de botón durante 30 segundos, la pantalla se bloqueará (apagada) salvo por el código de error y el icono de la alarma.

Pulsar cualquier botón desbloqueará la pantalla (iluminada).

6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6.1 Consejos si no hay error

- P: ¿Por qué el compresor no SE PUEDE iniciar inmediatamente después del ajuste?
- R: La unidad esperará durante 3 minutos para equilibrar la presión del sistema antes de iniciar el compresor de nuevo, es una lógica de protección propia de la unidad.
- P: ¿Por qué a veces la temperatura mostrada en el panel de visualización disminuye mientras la unidad está funcionando?
- R: Cuando la temperatura del tanque superior es mucho más alta que la parte inferior, el agua caliente de la parte superior se mezclará con el agua fría del fondo que fluye continuamente desde el agua del grifo de entrada para que disminuya la temperatura de la parte superior.

P: ¿Por qué a veces la temperatura mostrada en la pantalla disminuye pero la unidad se mantiene todavía cerrada?

R: Para evitar que la unidad se active y desactive frecuentemente, la Unidad activará la fuente de calor solamente cuando la temperatura del tanque del fondo es inferior a la consigna de temperatura o temperatura máxima durante al menos el 5°C.

P: ¿Por qué a veces la temperatura mostrada en la pantalla disminuye de forma drástica?

R: Como el tanque es del tipo presión-admisible, si hay una demanda caliente masiva, saldrá rápidamente el agua caliente de la parte superior del tanque y entrará agua fría en la parte inferior del tanque. Si la superficie de agua fría supera el nivel del sensor de temperatura superior, la temperatura mostrada en la visualización disminuirá drásticamente.

P: ¿Por qué a veces la temperatura mostrada en la pantalla disminuye un montón, pero sigue pudiendo salir mucha agua caliente?

R: Porque el sensor de agua caliente superior está localizado en el 1/4 tanque superior, cuando la temperatura de visualización empieza a caer rápidamente, esto significa que hay al menos 1/4 tanque de agua caliente disponible.


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

R: El rango de ambiente de funcionamiento disponible de la bomba de calor es de -7-43°C. Si la temperatura ambiente está fuera del rango, el sistema mostrará la señal anteriormente mencionada para hacérselo saber al usuario.

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

R: Para mantener la vida útil de la pantalla a largo plazo, cuando no hay operación de botones durante 30 segundos, se apagará la pantalla salvo el indicador LED.



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

R: Si no hay operación en el panel durante 1 minuto, la unidad bloqueará el panel, muestra "  ", para desbloquear el panel, pulse el botón "ENTER" durante 3 segundos.


P: ¿Por qué a veces hay agua que fluye por el tubo de drenaje de la válvula PTR?

R: Como el tanque es de presión admisible, cuando el agua se calienta dentro del tanque, el agua se expandirá, así que la presión dentro del tanque aumentará, si la presión sube más de 1,0 Mpa, la válvula PTR se activará para aliviar la presión y el agua caliente se descargará en la misma medida. Si el agua se descarga continuamente por el tubo de drenaje de la válvula PTR, es anormal, póngase en contacto con personal cualificado para su reparación.

6.2 Protección automática de la unidad

- 1) Cuando se produce la autoprotección, el sistema se parará, empezará la comprobación automática y se reiniciará cuando se resuelva la protección.
- 2) Cuando se produzca la autoprotección, el timbre sonará cada minuto, el  parpadeará y se mostrará un código de error en el indicador de temperatura de agua. Pulse el botón **CANCEL** durante 1 segundo para parar el timbre, pero  y el código de error no desaparecerán hasta que se resuelva la protección.
- 3) En el siguiente caso, se puede realizar la protección automáticamente: Una entrada o salida está bloqueada
El evaporador está cubierto con demasiado polvo;
fuente de alimentación incorrecta (excediendo el rango de 220-240V)

6.3 Cuando se produce un error

- 1) Si se produce algún error normal, hasta que la unidad cambie automáticamente a calentador eléctrico para el suministro SHW de emergencia, póngase en contacto con el personal cualificado para su reparación.
- 2) Si se produce algún error del servidor, la unidad no se iniciará, póngase en contacto con personal cualificado para su reparación.
- 3) Si se produce algún error, el timbre sonará 3 veces cada minuto y  parpadeará rápido. Pulse **CANCEL** durante 1 segundo para parar el timbre, pero el icono de alarma se mantendrá luciendo.

6.4 Resolución de la causa del error

Tabla. 6-1

Causa del error	Razón posible	Solución
El agua fría se cierra y la pantalla de visualización se apaga	Mala conexión entre el enchufe y la base de enchufe Consigna de temperatura de agua demasiado baja Sensor de temperatura roto Placa de indicador rota	Conectar Ajuste de temperatura de agua más alto Póngase en contacto con el servicio de mantenimiento
No sale agua caliente	Corte del suministro de agua Presión de entrada de agua fría demasiado baja (<0,15 MPa) Válvula de entrada de agua fría cerrada	Esperar a la recuperación del suministro de agua Esperar al aumento de presión de agua de entrada Abra la válvula de entrada de agua.
Fuga de agua	Los codos de la tubería no están bien sellados.	Compruebe y selle todos los codos.

6.5 Tabla de resolución de códigos de error

Tabla. 6-2

Pantalla	Descripción del mal funcionamiento	Acción correctiva
E0	Error de sensor T5U (sensor de temperatura de agua superior)	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E1	Error de sensor T5U (sensor de temperatura de agua inferior)	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E2	Error de comunicación del tanque y del controlador cableado	Quizás la conexión entre el controlador y la placa se haya soltado o la placa se haya roto.
E4	Error T3 del sensor de temperatura del evaporador	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E5	Error T4 del sensor de temperatura ambiente	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E6	Error TP del sensor de temperatura de descarga del compresor	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E8	Error de fuga eléctrica Si la placa current_induction_circuit compruebe si la diferencia de corriente entre L y N es mayor de 14mA, el sistema lo considera como "error de fuga eléctrica"	Quizás algunos cables se han roto o hay una conexión de cables mala. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
E9	Error TH del sensor de temperatura de succión del compresor	Quizás la conexión entre el sensor y la placa se ha soltado o el sensor se ha roto. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
EE	Error de circuito abierto de calentador eléctrico (IEH(Diferencia de corriente entre calentador eléctrico encendido y calentador eléctrico apagado) < 1A)	Quizás el calentador eléctrico se ha roto o hay una conexión de cable mala después de la reparación.
EF	Error del chip del reloj	Quizás se ha roto el chip, pero la unidad puede trabajar bien sin la memoria del reloj, así que es necesario restablecer el reloj cuando se reponga la corriente. Si es necesario, póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
Ed	Error del chip de la E-PROM	Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
P1	Protección de presión alta del sistema ≥ 3,0MPa activo ; ≤ 2,4Mpa inactivo	Quizás a causa del sistema bloqueado, aire o agua o más refrigerante en sistema (después de la reparación), el mal funcionamiento del sensor de temperatura de agua, etc. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.

P2	Protección de temperatura de descarga alta Tp > 110 °C, Protección activa Tp < 90 °C, Protección inactiva	Quizás a causa del bloqueo del sistema, aire o agua o menos refrigerante (fuga) en sistema (después de la reparación), el mal funcionamiento del sensor de temperatura de agua, etc.
P3	El compresor paró anormalmente la protección. La temperatura de descarga no es superior a la temperatura del evaporador después de que el compresor funcione un período.	Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad. Quizás a causa de compresor roto o una mala conexión entre la placa y el compresor. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
P4	El compresor sobrecargó la protección (10 segundos después del arranque del compresor, empieza la comprobación de corriente, 1) solamente el funcionamiento del compresor, si este es > 10A, el compresor se parará y se protegerá.) 2) Compresor+funcionamiento de calentador eléctrico, si este es > IEH+10, el compresor se parará y protegerá.)	Quizás a causa del compresor roto, sistema bloqueado, aire o agua o más refrigerante en sistema (después de la reparación), el mal funcionamiento del sensor de temperatura de agua, etc. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.
LA	Cuando la temperatura ambiente T4 está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor (-7 ~ 43 °C) La Bomba de calor parará, la unidad mostrará LA en la posición del reloj en la pantalla hasta que T4 vuelva a (-7 ~ 43 °C). Solamente válido para la unidad sin calentador eléctrico. La unidad con calentador eléctrico nunca mostrará "LA".	Es normal y no es necesario reparar.



NOTA

- Los códigos de diagnóstico enumerados anteriormente son los más comunes. Si se visualiza un código de diagnóstico no enumerado, póngase en contacto con la asistencia técnica local haciendo referencia al número en la parte frontal de este manual.
- Si cualquier P1/P2/P3/P4 aparece continuamente 3 veces dentro del ciclo de calentamiento individual, el sistema lo considerará como "Error del sistema de bomba de calor". El tercer código de fallo y se mostrarán en la pantalla, a continuación, la bomba de calor parará el funcionamiento y la unidad cambiará automáticamente para activar el calentador eléctrico como la fuente de calor de respaldo, pero el tercer código de fallo y se mostrarán hasta que se restablezca. Póngase en contacto con una persona cualificada para reparar la unidad.

7. MANTENIMIENTO

7.1 Mantenimiento

- Compruebe la conexión entre el enchufe de la fuente de alimentación y la base del enchufe y el cableado del suelo regularmente
- En alguna zona fría (por debajo de los 0 °C), si el sistema se para durante mucho tiempo, debería vaciarse todo el agua en caso de congelamiento de tanque de interior y daño de calentador eléctrico
- Se recomienda limpiar el tanque interior y el calentador eléctrico cada medio año para mantener un rendimiento eficiente
- Compruebe la varilla de ánodo cada medio año y cámbiela, si se ha utilizado Para más detalles, póngase en contacto con el proveedor o el servicio de postventa.
- Se recomienda establecer una temperatura inferior para disminuir la emisión de calor, evitar la escala y ahorrar energía si el volumen de agua de salida es suficiente
- Limpie el filtro de aire cada mes en caso de cualquier ineficacia en el rendimiento de la calefacción
En cuestión del ajuste del filtro en entrada de aire directamente (especialmente, entrada de aire sin conectar con el conducto), el método de desmontaje del filtro es: desenroscar en el sentido contrario a las agujas del reloj el anillo de entrada de aire, quitar el filtro y limpiarlo completamente, finalmente, volver a montarlo en la unidad.
- Antes de desconectar el sistema durante mucho tiempo, por favor: Desconecte la fuente de alimentación
Vacíe todo el agua en el tanque de agua y la tubería y cierre todas las válvulas.
Compruebe los componentes internos regularmente.
- Cómo cambiar la varilla de ánodo

- Desconecte la alimentación y cierre la válvula de entrada de agua.
- Abra el grifo de agua y disminuya la presión del contenedor interno.

- Abra la válvula de drenaje y drene el agua hasta que no haya flujo de agua fuera.
- Baje la varilla de ánodo.
- Sustituya por uno nuevo y asegure un sellado efectivo.
- Abra el grifo de entrada de agua fría hasta que salga agua del grifo de salida, a continuación, cierre el grifo de salida de agua.
- Encienda, a continuación, reinicie la unidad.

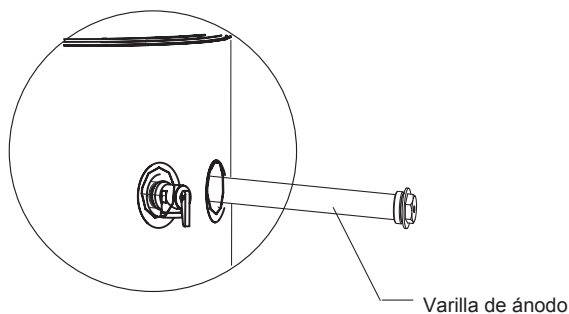


Fig. 7-1

7.2 Tabla de mantenimiento regular recomendada

Tabla. 7-1

Comprobación de elemento	Comprobación de contenido	Comprobación de frecuencia	Acción
1	Filtro de aire (entrada/salida)	cada mes	Limpiar el filtro
2	Varilla de ánodo	cada medio año	Cambiarlo si se ha sacado
3	Tanque interno	cada medio año	Limpiar el tanque
4	Calentador eléctrico	cada medio año	Limpiar el calentador eléctrico
5	Válvula PTR	cada año	Opere la válvula PTR para asegurar que los pasos de agua están limpios.
	Si el agua no fluye cuando se opera, cambie la válvula PTR por una nueva		

8. ESPECIFICACIONES

Tabla. 8-1

Modelo	F3SHW300F	
Cap. de calentamiento de agua	3000W	
Potencia nominal/AMPS	4600W/20A	
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz	
Control de operación	Arranque automático/manual, alarma de error, temporizador, etc.	
Protección	Protector de presión alta, protector de sobrecarga, controlador y protector de temp., etc.	
Potencia del calentador eléctrico	3150W	
Tipo de refrigerante / GWP	R134a / 1430	
Carga (Kg) / T eq CO ₂	1,20 / 1,72	
Sistema de tubería de agua	Temp. de agua de salida	Predeterminado 55°C,(38-65°C ajustable)
	Intercambiador del lado de agua	Condensador de seguridad, tubo de cobre envuelto fuera del tanque de almacenamiento
	Diám. de tubo de entrada	DN20
	Diám. de tubo de salida	DN20
	Diám. de tubo de drenaje	DN20
	Diám. de válvula PTR	DN20
	Presión máx.	1,0MPa
Intercambiador del lado de aire	Material	Aleta de aluminio hidrofílico, tubo de cobre de ranura interior
	Alimentación del motor	80W
	Camino de circulación de aire	salida/entrada vertical, conexión de conducto disponible
Dimensión	Φ650×1920mm	
Cap. de tanque de agua	280L	
Peso neto	145,5kg	
Tipo de enlace de fusible	T30A 250VAC	
<p>Las condiciones de prueba: Temperatura ambiente 15/12°C(DB/WB), Temperatura de agua desde los 15°C hasta los 45°C.</p>		

La regulación EU No.517/2014 sobre determinados gases de efecto invernadero fluorados es obligatoria al rellenar la etiqueta anexa a la unidad con la cantidad total de refrigerante cargado en la instalación. No soltar R134a en la atmósfera: R134a son gases de efecto invernadero fluorados por el potencial de advertencia global del protocolo de Kioto (GWP) R134a = 1430. Tn de CO₂ equivalente de gases de efecto invernadero fluorados contenidos se calcula por GWP * Carga total (en kg) indicada en la etiqueta del producto y dividida por 1000.

8.1 Información importante sobre el refrigerante usado

Este producto tiene gas fluorado, está prohibido liberarlo en el aire.

Tipo de refrigerante: R134A; Volumen de PCA: 1430;

PCA=Potencial de Calentamiento Atmosférico

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	toneladas de CO ₂ equivalentes
F3SHW300F	1,20	1,72

Atención:

Frecuencia de las comprobaciones de fuga de refrigerante

- 1) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 5 toneladas de CO₂ o más pero menos de 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 24 meses.
- 2) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 50 toneladas de CO₂ o más pero menos de 500 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 6 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 12 meses.
- 3) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 500 toneladas de CO₂ o más, como mínimo cada 3 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 6 meses.
- 4) Esta unidad de aire acondicionado es un equipo sellado herméticamente que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
- 5) Solamente pueden realizar trabajos de instalación, operación y mantenimiento personal cualificado.

Tabla. 8-2

Modelo	F3SHWFJ	
Cap. de calentamiento de agua	120L	
Potencia nominal/AMPS	1500W / 7A	
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz	
Control de operación	Arranque automático/manual, alarma de error, temporizador, etc.	
Protección	Protector de presión alta, protector de sobrecarga, controlador y protector de temp., etc.	
Potencia del calentador eléctrico	3150W	
Tipo de refrigerante / GWP	R134a / 1430	
Carga (Kg) / T eq CO ₂	1,1 / 1,1 H	
Sistema de tubería de agua	Temp. de agua de salida	Predeterminado 38°C, (38-45°C ajustable)
	Intercambiador del lado de agua	Condensador de seguridad, tubo de cobre envuelto fuera del tanque de almacenamiento
	Diám. de tubo de entrada	DN20
	Diám. de tubo de salida	DN20
	Diám. de tubo de drenaje	DN20
	Diám. de válvula PTR	DN20
	Presión máx.	1,0MPa
Intercambiador del lado de aire	Material	Aleta de aluminio hidrofílico, tubo de cobre de ranura interior
	Alimentación del motor	150W
	Camino de circulación de aire	salida/entrada vertical, conexión de conducto disponible
Dimensión	180x180x180 mm	
Cap. de tanque de agua	120L	
Peso neto	1,1 kg	
Tipo de enlace de fusible	T1000	
<p>Las condiciones de prueba: Temperatura ambiente 15/12°C(DB/WB), Temperatura de agua desde los 15°C hasta los 45°C.</p>		

La regulación EU No.517/2014 sobre determinados gases de efecto invernadero fluorados es obligatoria al rellenar la etiqueta anexa a la unidad con la cantidad total de refrigerante cargado en la instalación. No soltar R134a en la atmósfera: R134a son gases de efecto invernadero fluorados por el potencial de advertencia global del protocolo de Kioto (GWP) R134a = 1430. Tn de CO₂ equivalente de gases de efecto invernadero fluorados contenidos se calcula por GWP * Carga total (en kg) indicada en la etiqueta del producto y dividida por 1000.

8.2 Información importante sobre el refrigerante usado

Este producto tiene gas fluorado, está prohibido liberarlo en el aire.

Tipo de refrigerante: R134A; Volumen de PCA: 1430;

PCA=Potencial de Calentamiento Atmosférico

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	toneladas de CO ₂ equivalentes
F3SHWFJ0F	1,€€	1,1 H

Atención:

Frecuencia de las comprobaciones de fuga de refrigerante

- 1) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 5 toneladas de CO₂ o más pero menos de 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 24 meses.
- 2) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 50 toneladas de CO₂ o más pero menos de 500 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 6 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 12 meses.
- 3) Para equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes a 500 toneladas de CO₂ o más, como mínimo cada 3 meses o, si está instalado un sistema de detección de fugas, como mínimo cada 6 meses.
- 4) Esta unidad de aire acondicionado es un equipo sellado herméticamente que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
- 5) Solamente pueden realizar trabajos de instalación, operación y mantenimiento personal cualificado.

FRIMEC AC SPAIN, S.A.

C/ de las Morenas s/n
Parque Industrial Camporosso Sur
28350 Ciempozuelos
Madrid
ESPAÑA

