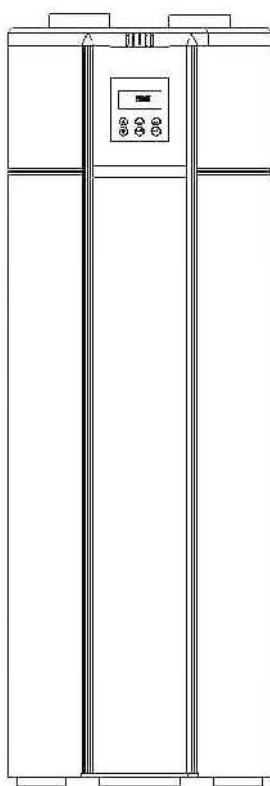


GEO RENOVA

Acumulador Termodinámico AEROTERMO 300 PLUS

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN



Por favor lea cuidadosamente este manual antes de utilizar el equipo

CONTENIDO

A. INFORMACIÓN IMPORTANTE	1-2
B. DESCRIPCIÓN DEL ACUMULADOR TERMODINÁMICO	3
C. INSTRUCCIÓN DE INSTALACIÓN	4-8
D. INSTRUCCIONES DEL PANEL DE OPERACIÓN	9-12
E. MANTENIMIENTO Y SERVICIO	13-15
F. ESQUEMA ELÉCTRICO DEL EQUIPO	16-17
G. LISTA DE ANEXOS	18

ADVERTENCIA:

1. Esta unidad debe ser instalada por un profesional autorizado. Una mala manipulación puede provocar accidentes o alterar el correcto funcionamiento del equipo.
2. Compruebe que el equipo **NO SE ENCUENTRE EN MARCHA** cuando lo desconecte de la red eléctrica. Desconecte todo suministro eléctrico antes de intervenir en el mismo.
3. Este aparato no está preparado para ser utilizado por personas con discapacidad o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido formación o instrucciones relacionados con el uso del equipo por una persona responsable de su seguridad.
4. Los niños deben ser vigilados de no acercarse o jugar con este aparato.
5. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, distribuidor o un servicio técnico autorizado a fin de evitar cualquier tipo de riesgo.

A. Información Importante

- Gracias por escoger nuestros productos. Antes de instalarlo, le recomendamos que lea cuidadosamente estas instrucciones. Este manual incluye información de instalación, configuración, funcionamiento y mantenimiento del producto.
- Cada unidad ha sido comprobada para garantizar su seguridad y funcionamiento con las máximas prestaciones.
- El fabricante de este producto no será responsable si alguien sufre heridas o si la unidad es dañada, como consecuencia de una inadecuada instalación, configuración, y mantenimiento innecesario que no esté en línea con este manual.
- El instalador debe ser un técnico autorizado, e instalar el sistema siguiendo el diagrama proporcionado para este equipo.

Por favor observe la siguiente información durante la instalación:

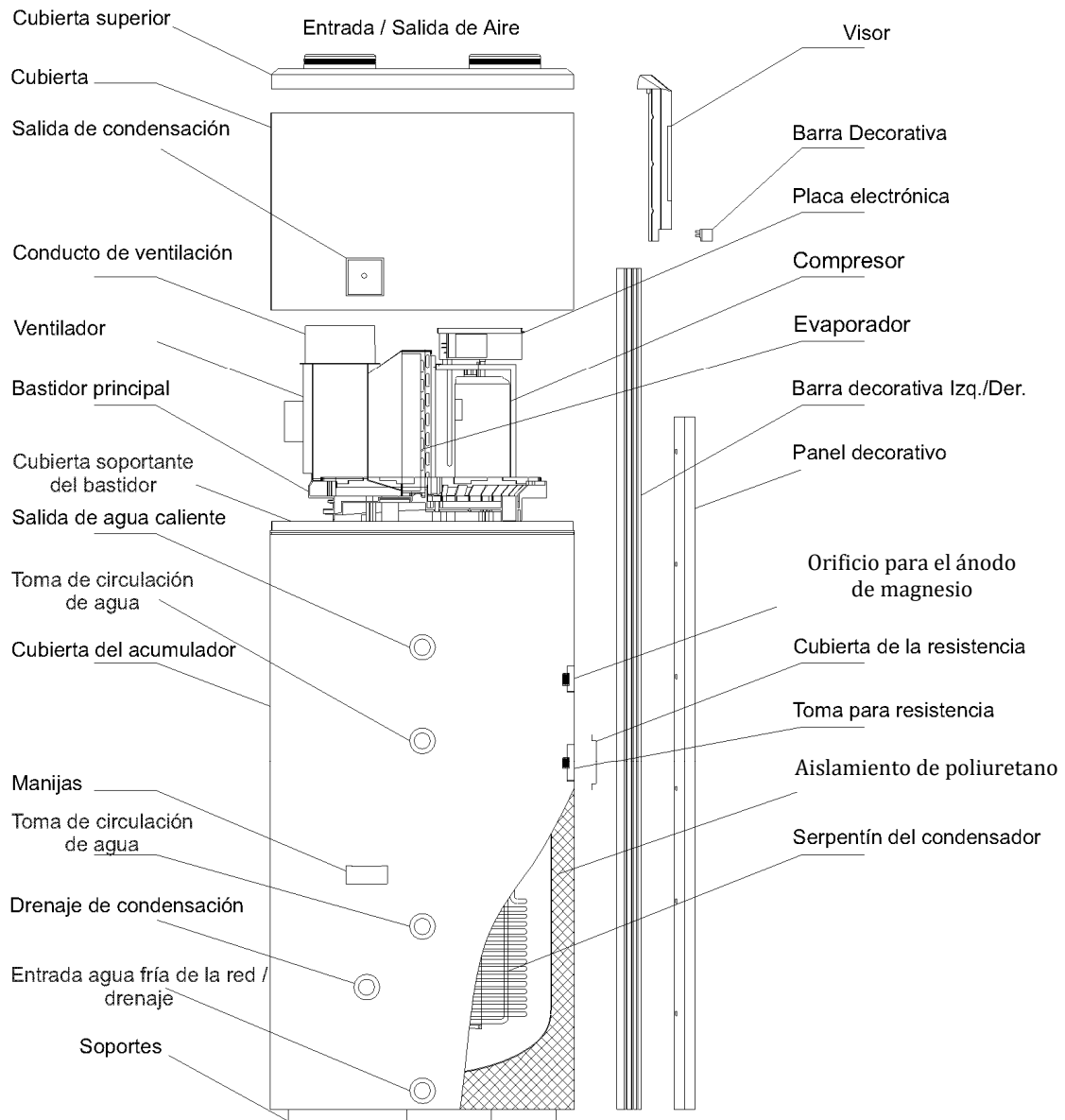
1. Rango de temperatura de funcionamiento del acumulador: $-7\sim 43^{\circ}\text{C}$.
2. Compruebe que la alimentación y cableado se ajustan al estándar de la unidad.
3. No modifique el cable de alimentación o su conector con sus partes metálicas que deben estar adecuadamente conectadas a tierra. No cambie la conexión a tierra del sistema.
4. El aparato debe ser instalado en conformidad a las normativas nacionales aplicables.
5. Cuando el sistema está conectado a una alimentación permanente, deberá instalar un disyuntor.
6. Cuando acabe todo el cableado, compruebe todo nuevamente antes de dar la alimentación.
7. No instale el aparato en un recinto donde pueda haber riesgo de fugas de gas inflamable.
8. No introduzca las manos u objetos en las rendijas de ventilación del acumulador, ya que puede herir a las personas o dañar el equipo.
9. Para hacer más eficiente el sistema, por favor instale la unidad en un área con buena ventilación.
10. No instale el equipo y especialmente su panel de operación en una zona húmeda; tampoco corte ni reconecte los cables de conexión.
11. Antes de arrancar el sistema por primera vez, verifique que el acumulador esté lleno de agua.

A. Información Importante

12. La entrada de agua del acumulador debe estar equipada con un filtro (desmontable), límpielo en función de la calidad del agua y condiciones de funcionamiento del sistema (periodo de 2~3 meses).
13. Si se corta el suministro de agua o el sistema se detiene por un largo periodo durante el invierno, deberá vaciar el acumulador para evitar un colapso por formación de hielo.
14. La temperatura máxima de salida de agua es 60°C. Cuando esté en uso, configure una temperatura razonable (la temperatura más adecuada para las personas es de 38~45°C, si la temperatura es mayor de 55°C, puede provocar quemaduras). Normalmente, la temperatura puede configurarse entre 10°C y 60°C; y para equipos con resistencia auxiliar puede alcanzar hasta 75°C.
15. El equipo se puede inclinar hasta un ángulo máximo de 30 grados. No lo deje caer o tumbar.
16. Sólo un técnico autorizado puede mantener el sistema. No olvidar desconectar la alimentación antes de intervenir el equipo.
17. Solicite la Puesta en Servicio para validar su garantía proporcionando su número de serie.

B. Descripción del Acumulador Termodinámico

Componentes (vista exterior):



Observaciones:

1. Esquema referencial para la identificación de cada componente.
2. La “Toma para resistencia” es sólo para los modelos suministrados con la opción “Resistencia de apoyo auxiliar”.
3. También existen dos “Tomas Circulación de Agua” (Entrada/Salida) en opción cuando el usuario requiera conexiones externas para circulación de agua caliente. No disponible en todos los modelos.

C. Instrucciones de Instalación

Nota:

1. Esta bomba de calor puede instalarse en una galería, corredor u otro lugar estable de fácil instalación. La tomas de aspiración y expulsión están situadas en la parte superior del acumulador. La unidad no debe estar expuesta al exterior a la lluvia o el viento. Las tomas de aire son de diámetro 150mm, como sigue:

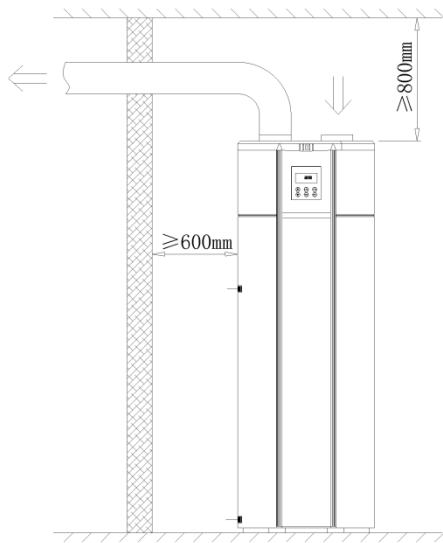


Figura 1

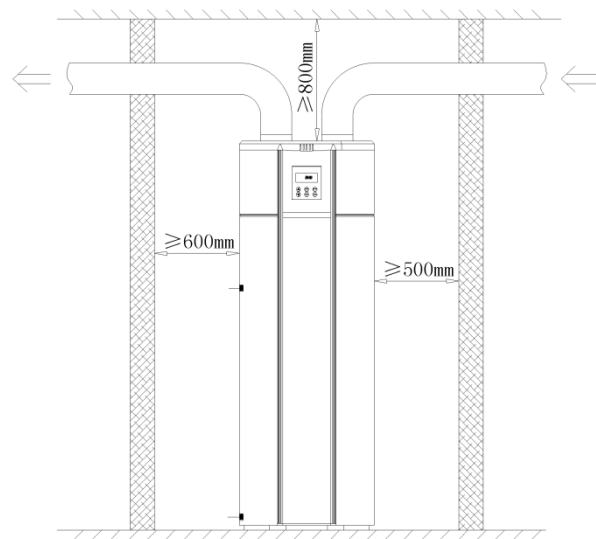


Figura 2

2. Instalación según Fig.1, sólo conecte un conducto ya sea aspiración o expulsión, la unidad debe instalarse en un área ventilada, dejando espacio para las conexiones hidráulicas. Si la unidad se instala al lado de una habitación, puede conectar la expulsión de aire hacia ella para intercambiar aire y refrescarla; si la unidad está en la habitación, podrá expulsar el aire de ella para funcionar como ventilación.
3. Instalación según Fig. 2, la unidad puede instalarse al centro de la habitación, y conectar la aspiración y expulsión para intercambio de aire. Debe mantener cierta distancia de los muros u otros obstáculos.

C. Instrucciones de Instalación

4. Instalación según Fig. 3, la unidad se instala fuera de la habitación donde la aspiración y expulsión son conectadas hacia otro recinto para intercambio de aire (y refrescar) requiriendo una distancia $\geq 2m$ entre ellas para evitar la mezcla de aire.
5. Ya que la expulsión porta aire fresco, la superficie de la tubería puede contener condensación de agua, por lo que es necesario añadir un aislante para prevenir un goteo.
6. El Acumulador Termodinámico debe situarse erguido, e instalado sobre una superficie sólida capaz de soportar un peso superior a 700kg. La referida superficie debe estar nivelada (pendiente menor o igual a 2°).
7. Cuando instale la unidad, debe tomar medidas de aislamiento acústico y a prueba de vibraciones para no perjudicar a sus vecinos.
8. Para el buen funcionamiento de la unidad, debe situarla en un área bien ventilada sin bloquear el flujo de aire para que pueda aspirar y expulsar aire suficiente, y así cumplir su función de calentar agua.
9. Tiene que prever una evacuación para el drenaje del equipo. Tiene que haber suficiente espacio a su alrededor para su mantenimiento. Ya que las cubiertas pueden desmontarse, prevea también una altura útil $\geq 800mm$ para dicho mantenimiento.
10. También debe prever próximo al equipo, la toma de agua de la red y las tuberías de retorno al circuito de Agua Caliente Sanitaria (ACS) de la vivienda con sus válvulas. Debe colocar un filtro en la entrada.
11. Para las conexiones hidráulicas de este equipo, refiérase al apartado "Instrucciones de Instalación". En el "Diagrama de Instalación" de la página siguiente, parte inferior, verá cómo conectar la válvula de tres vías, válvula de seguridad y filtro a la entrada de agua fría de la red, y cómo conectar la salida de agua caliente.
12. Si el Acumulador Termodinámico está equipado con las tomas "Circulación de Agua", podrá conectar opcionalmente, un CALENTADOR SOLAR, o un RECUPERADOR DE CALORÍAS para ayudar a calentar el agua del acumulador mediante circulación.

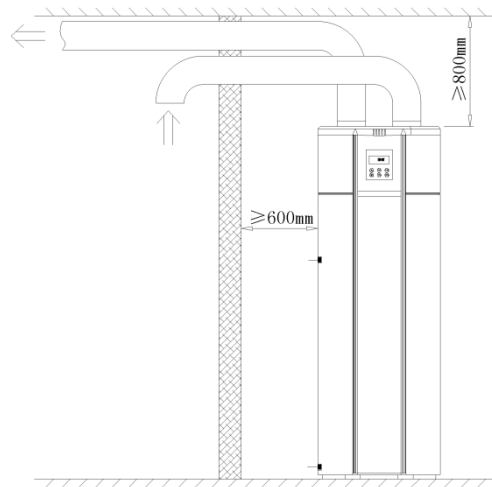


Figura 3

C. Instrucciones de Instalación

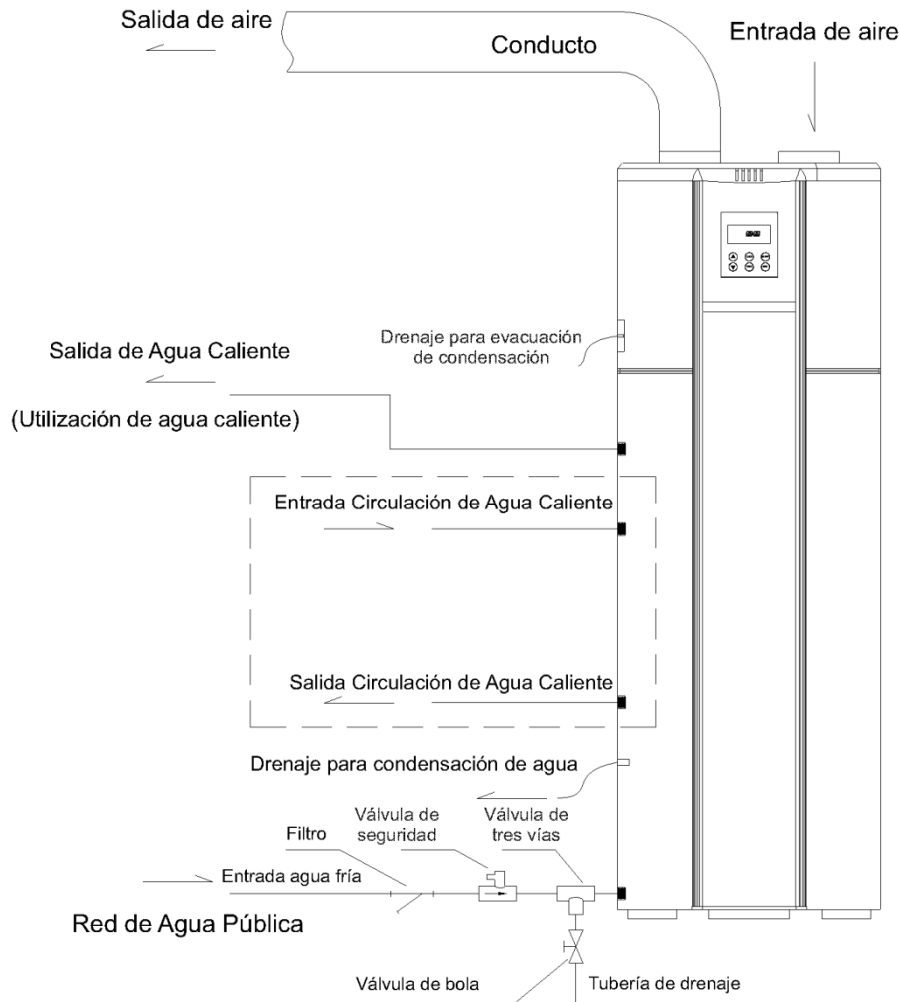
13. La presión de trabajo de este acumulador debe ser $\leq 0.7\text{MPa}$. En la entrada de agua debe conectar una válvula de seguridad, y su presión de operación debe ser 0.7MPa ; del otro extremo conecte la red de agua. La válvula de seguridad debe incorporar el depósito de drenaje a fin de permitir una correcta evacuación de agua si la presión del acumulador supera los 0.7MPa .
14. La presión de entrada del agua de la red deber ser $>0.1\text{MPa}$, si la presión es menor, puede conectar una bomba de impulsión para un mayor caudal de agua.
15. **Compruebe que el acumulador esté lleno de agua antes de arrancar el sistema.** Primero, abra la válvula de la alimentación de agua y luego abra la válvula de la salida de agua caliente, así podrá rellenar de agua el acumulador hasta que haya un desbordamiento en la válvula de salida. Posteriormente cierre la válvula de agua caliente y verifique la estanqueidad. Compruebe que no hayan fugas de agua.

NOTA: Para la primera utilización, compruebe que el acumulador ha sido rellenado con el agua antes de arrancar el sistema.

16. Para garantizar el rellenado del acumulador con agua, se requiere que una sección de la tubería de agua caliente esté a una cota superior en 10cm de la toma de salida de agua caliente del acumulador.
17. El sensor de temperatura del acumulador viene instalada de fábrica por lo que no se requiere ningún tipo de intervención durante la fase de instalación.
18. Tampoco es necesario realizar una carga de gas ya que el equipo viene con su carga de gas refrigerante de fábrica.
19. En regiones de inviernos muy fríos, el Acumulador Termodinámico no puede cortar la alimentación, ya que si el sistema deja de funcionar por un largo periodo de tiempo, se expone al congelamiento del agua contenida como la de las tuberías adyacentes. Para evitar esto, deberá vaciar el agua del acumulador y de dichas tuberías.

C. Instrucciones de Instalación

Diagrama de Instalación:



IMPORTANTE:

1. Para la primera utilización, compruebe que el acumulador se haya rellenado de agua antes de arrancar el equipo para evitar que se quemé y colapse.
2. Verifique que junto a la instalación de su Acumulador Termodinámico, esté instalada la Válvula de Tres Vías, la Válvula de Seguridad y el Filtro (ver Lista de Anexos). Como suele ser para otros equipamientos hidráulicos, su instalador deberá comprobar su implantación o en su caso instalarlos.
3. Antes de la instalación, es conveniente preparar la acometida de agua fría de la red pública, la tubería de empalme con la Salida de Agua Caliente del acumulador y tuberías para los drenajes descritos. Las tuberías de agua potable como las de agua caliente sanitaria (ACS), deben estar

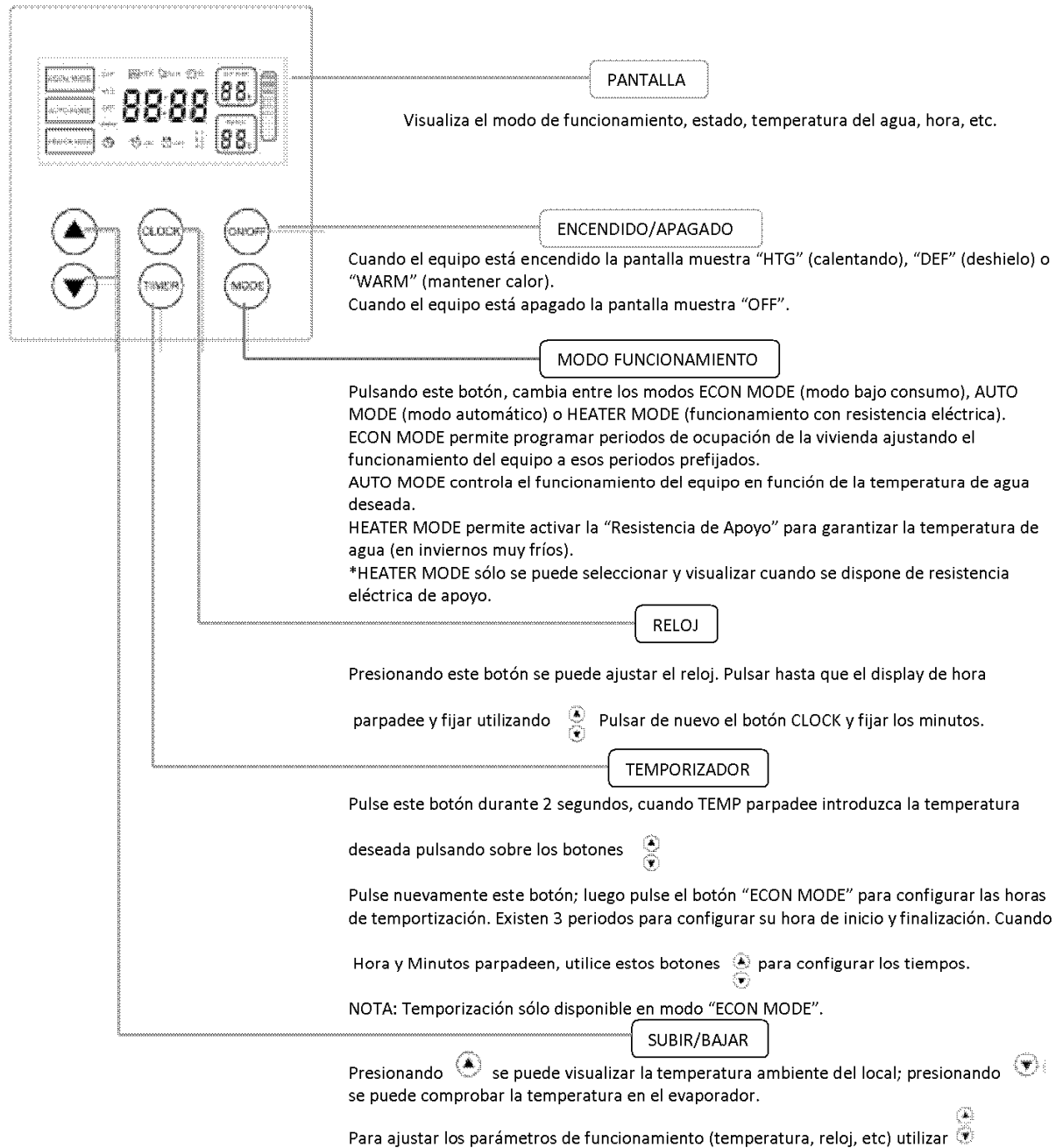
C. Instrucciones de Instalación

montadas con material certificado y en conformidad a las normas (por ejemplo tuberías de PPR o acero inoxidable).

4. Si el área de instalación está expuesta a temperaturas frías bajo 0°C, asegúrese de aislar las tuberías para prevenir su congelamiento.
5. Utilice conductos de 150mm para La Entrada y Salida de aire. Sin embargo, las tuberías no pueden ser demasiado extensas ni tampoco instaladas de manera serpenteante.

D. Instrucciones del Panel de Operación

1. Panel de Operación

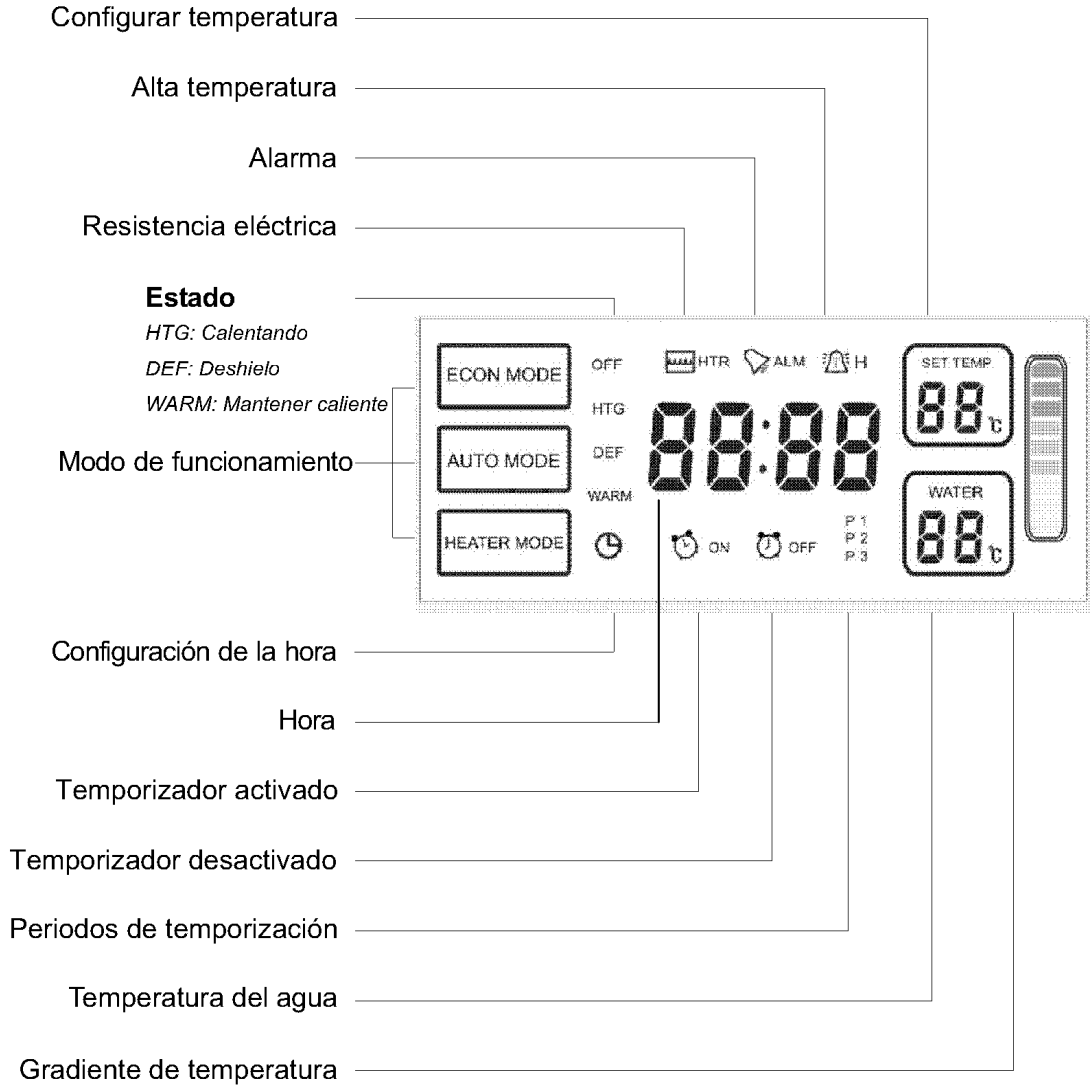



OBSERVACIONES

1. Ajuste temperatura agua. Presionar "TIMER" durante 2 segundos, cuando el display parpadee introducir temperatura utilizando
2. ECON MODE (Calentamiento por temporización). Hay 3 periodos de funcionamiento disponibles (P1, P2, P3), sólo pueden ser configurados bajo el modo de funcionamiento ECON MODE.
3. AUTO MODE Controla el funcionamiento del equipo en función de la temperatura de agua deseada. La temporización no está disponible en este modo.
4. HEATER MODE Controla el funcionamiento de la unidad de manera automática activando la "Resistencia de Apoyo" si se requiere para alcanzar la temperatura de agua configurada. La temporización no está disponible en este modo.
5. Cuando el equipo se reanque, emplea 3 minutos en chequear todos los parámetros de funcionamiento. Este intervalo de 3 minutos también se da entre el encendido y apagado.

D. Instrucciones del Panel de Operación

2. Visor del Panel







NOTA: Cuando la temperatura del agua supera los 55°C, se activa el indicador de alarma 

3. Configuración de parámetros:

Pulse el botón “MODE” durante 5 segundos; luego seleccione el código del parámetro que le interesa visualizar o modificar. Consulte la tabla siguiente para seleccionar el parámetro deseado:

D. Instrucciones del Panel de Operación

Tipo	Código	Nombre del parámetro	Rango	Valor de fábrica	Unidad	Observaciones
Control de Temperatura	F11	Configura temperatura	5 a 70	55	°C	
	F12	Diferencial de temperatura	1 a 30	5	°C	
	F13	Punto de parada del equipo en función de la temperatura ambiente	-10 a 5	-7	°C	
	F14	Máxima temperatura del acumulador	40 a 60	55	°C	
	F15	Activar o desactivar modo de resistencia eléctrica de apoyo	0 ó 1	1	-	
	F16	Temperatura ambiente para activar la resistencia eléctrica de apoyo	-10 a 20	0	°C	
	F17	Activar o desactivar la resistencia eléctrica de apoyo para esterilización	0 ó 1	1		
	F18	Ciclo de esterilización	1 a 990	336	Hora	
	F19	Calibración de sonda de temperatura	-5 a 5	0	°C	
Compresor	F21	Retardo del arranque del compresor	0 a 10	1	Minutos	
Deshielo	F31	Temperatura arranque deshielo	-20 a 20	-2	°C	
	F32	Temperatura finalización deshielo	0 a 50	25	°C	
	F33	Tiempo arranque deshielo	1 a 999	45	Minutos	
	F34	Máxima duración deshielo	Off, 1 a 99	10	Minutos	
Alarma	F50	Modo alarma de baja presión	0 a 2	2	-	
	F51	Tiempo de reinicio de la alarma de baja presión	0 a 10	3	Tiempo	
	F52	Puesta a cero de alarma externa auto reinicio de tiempo	0 a 999	60	Minutos	
	F54	Protección contra sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica de apoyo	0 a 2	2	-	
	F55	Tiempo de reinicio por sobrecalentamiento	0 a 10	3	-	
	F56	Tiempo de reinicio de alarma	0 a 999	60	°C	
	F57	Modo protección temperatura del escape	0 a 2	1	-	
	F58	Temperatura de protección del escape	50 a 125	110	°C	
	F59	Diferencial del retorno de protección por temperatura del escape	1 a 30	10	°C	
Configuración de función	F61	Estado de memoria por corte de alimentación	Yes/No (Sí/No)	Yes	-	
	F69	Baudios de comunicación	24/48	24	-	
Configuración de sistema	F80	Contraseña	OFF 0001 a 9999		-	"Off" significa sin contraseña. Configure 0000 para borrar contraseña
	F85	Visualizar tiempo de esterilización total	-	-	Hora	
Prueba	F98	Forzar deshielo (refrigeración)	Panel de control visualiza "AdF"			Arranca el compresor, la válvula de 4 vías del y el ventilador. Pulse cualquier botón para salir del modo o espere 20 minutos

Importante: Cuando entre la configuración de parámetros, pulse  ó  para seleccionar el código del parámetro deseado. Luego, pulse el botón "TIMER" para visualizar el valor actual del parámetro, y pulse  ó  para configurar su nuevo valor. Cuando finalice de configurar, pulse el botón "TIMER" para confirmar y volver al código del parámetro.

D. Instrucciones del Panel de Operación

4. Gestión de Errores:

CODIGO	ESTADO DEL ERROR	RAZONES	GESTION DEL ERROR
A1	Alarma del sensor de temperatura	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de agua o en cortocircuito.	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura de agua. 2. Cambie el sensor de temperatura.
A2	Alarma del sensor del evaporador	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del serpentín o en cortocircuito.	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura del serpentín. 2. Cambie el sensor del serpentín.
A3	Alarma del sensor del escape	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del escape o en cortocircuito.	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura del escape. 2. Cambie el sensor de T° del escape.
A4	Alarma del sensor de temperatura ambiental	Mal funcionamiento del sensor de temperatura ambiental o en cortocircuito.	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura ambiental. 2. Cambie el sensor de T° ambiental.
A5	Alarma de Alta / Baja presión	1.1 Conmutador de protección de alta presión desactivado. 1.2 Temperatura ambiente muy elevada o intercambiador de calor de agua sucio o bloqueado. 2.1 Conmutador de protección de baja presión desactivado. 2.2 Fuga de refrigerante.	1.1 Compruebe o cambie el protector de de alta presión. 1.2 Compruebe si la temperatura del entorno es muy elevada o limpie el intercambiador de calor de agua del acumulador. 2.1 Compruebe o cambie el protector de baja presión. 2.2 Recargue refrigerante y compruebe que no hayan fugas.
A6	Alarma de la resistencia eléctrica de apoyo (auxiliar) por sobrecalentamiento	1. Conmutador de protección de la resistencia eléctrica de apoyo desactivado. 2. Temperatura de agua del acumulador muy elevada.	1. Compruebe si la temperatura del agua se corresponde a la que visualiza en el panel de control o si es demasiado alta. 2. Cambie la resistencia eléctrica.
A7	Temperatura del escape muy alta	1. Falta de refrigerante. 2. Mezcla con aire en el sistema. 3. Falta de aceite lubricante	1. Recargue el refrigerante. 2. Cambie el aceite lubricante del compresor
--	No hay visualización en el visor o fallo de visualización	1. Alimentación desconectada. 2. Placa electrónica o panel de operación dañados.	1. Compruebe la alimentación y el voltage de la red eléctrica. 2. Reconecte el cableado de la placa electrónica o panel de control. 3. Cambie la placa electrónica o el panel de control.

NOTA:

1. Cuando la unidad tenga un error, el panel control emitirá un sonido de alarma, y se visualizará el mensaje "Alarm".
2. También, se visualizará el mensaje "ERROR CODE" en el visor de temperatura intermitentemente.
3. Parte de la alarma de error se podrá poner a cero (reiniciar), es decir, el mensaje de alarma puede eliminarse electrónicamente vía autotest.
4. Algunas alarmas de error son provocadas por largas fluctuaciones de la red exterior, por ello, pare su equipo y vuelva a ponerlo en marcha para eliminar este error.
5. Cuando el aparato tiene una alarma de error y se reanuda y el error persiste, por favor contacte con el servicio técnico o instalador para ayudarle a resolver el problema cuanto antes.

E. Mantenimiento y Servicio

Comprobar antes de la primera puesta en marcha:

1. **Compruebe que el acumulador esté lleno de agua**, para ello, abra el tapón de la salida de agua hasta que salga agua.
2. Compruebe que la presión de agua sea normal (0,15 Mpa ~ 07 Mpa).
3. Compruebe que la toma de aspiración o expulsión estén bien conectadas y que la tubería conectada a la expulsión de aire esté bien acabada cubierta de aislante.
4. Compruebe que el voltaje de la alimentación eléctrica sea normal, en conformidad a la placa de identificación del producto (con un rango +/- 10%).
5. Compruebe que todas las partes del equipo estén bien fijadas y atornilladas.
6. Compruebe que los cableados estén en conformidad al diagrama de circuito suministrado y que las tomas a tierra estén conectadas.
7. Compruebe que las tomas de aspiración y expulsión estén libres sin ningún tipo de obstáculo.
8. Compruebe que la tuberías de drenaje de condensación estén conectadas sin obstrucción.
9. Después del arranque del equipo, compruebe que el panel de control opere con
10. normalidad.

Puesta en marcha:

1. Luego que el equipo arranque, preste atención a oír ruidos o golpes anormales durante el funcionamiento; si hay un ruido anormal, pare inmediatamente la unidad y busque el origen del problema hasta que pueda eliminar dicha anomalía.
2. Para el primer arranque, el compresor tendrá tres minutos de retardo de protección.
3. Compruebe el correcto funcionamiento de los drenajes de condensación, que sea suave y sin estancamiento o derrame de agua.
4. Para la primera descarga de agua caliente o arranque de la unidad luego de un largo periodo de inactividad, el tapón de la salida de agua puede estar con un poco de residuo (barro), lo que es un fenómeno normal. Continúe drenando agua por un tiempo suficiente hasta que el agua salga clara.
5. Luego de un largo periodo de tiempo sin funcionamiento de la unidad, puede haber condensación de agua alrededor de la toma de expulsión de aire o la tubería (especialmente en climas húmedos), lo que es un fenómeno normal. Utilice un paño seco para su limpieza o un secador de aire.

E. Mantenimiento y Servicio

6. Los parámetros avanzados del panel de operación han sido configurados de fábrica. Los usuarios no deben modificarlos o reiniciarlos. Sólo un instalador autorizado o el servicio técnico pueden modificarlos. Cualquier manipulación de estos parámetros anula su garantía.

Mantenimiento y Servicio:

1. Luego de transportar la unidad a su emplazamiento definitivo, y una vez realizadas las conexiones hidráulicas y rellenado el acumulador de agua; la unidad deberá permanecer sin funcionamiento durante al menos 2 horas antes de su primera puesta en marcha.
2. El filtro de entrada de agua debe limpiarse cada 3 meses. También recomendamos vaciar toda el agua almacenada y lavar repetidamente de 2 a 3 veces para remover la suciedad y sedimentación.
3. Para limpiar el intercambiador de calor con aletas, utilice una escobilla con cerdas de nylon duras para limpiar la rejilla antipolvo. Tenga cuidado de no dañar la tubería de cobre. Si dispone de aire comprimido, también puede utilizarlo para limpiar el intercambiador de calor con aletas. Se recomienda realizar esta limpieza con una frecuencia de 2 a 3 meses.
4. Para limpiar el acumulador o intercambiador de calor, deberá parar el sistema y cortar la alimentación.
5. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, instalador o servicio técnico autorizado.

Desmontaje del equipo:

Si desea comprobar y mantener las principales partes de la unidad, deberá desmontar la cubierta superior siguiendo las instrucciones de las figuras 5 y 6.

NOTA: El equipo debe estar parado y desconectado de la alimentación eléctrica.

E. Mantenimiento y Servicio

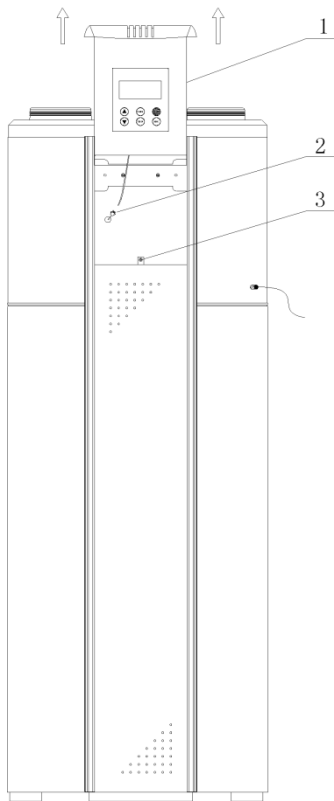


Figura 5

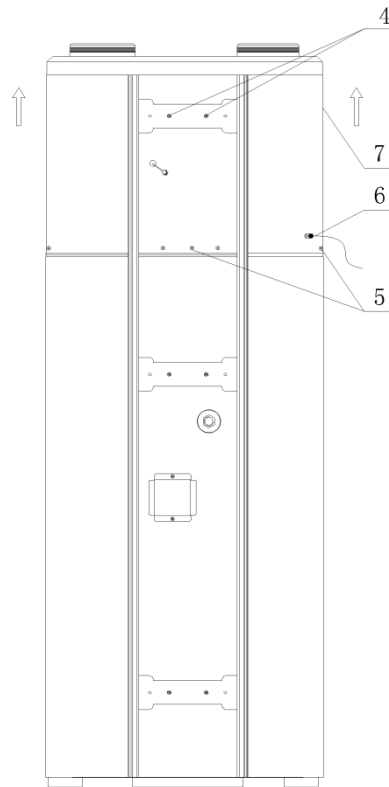


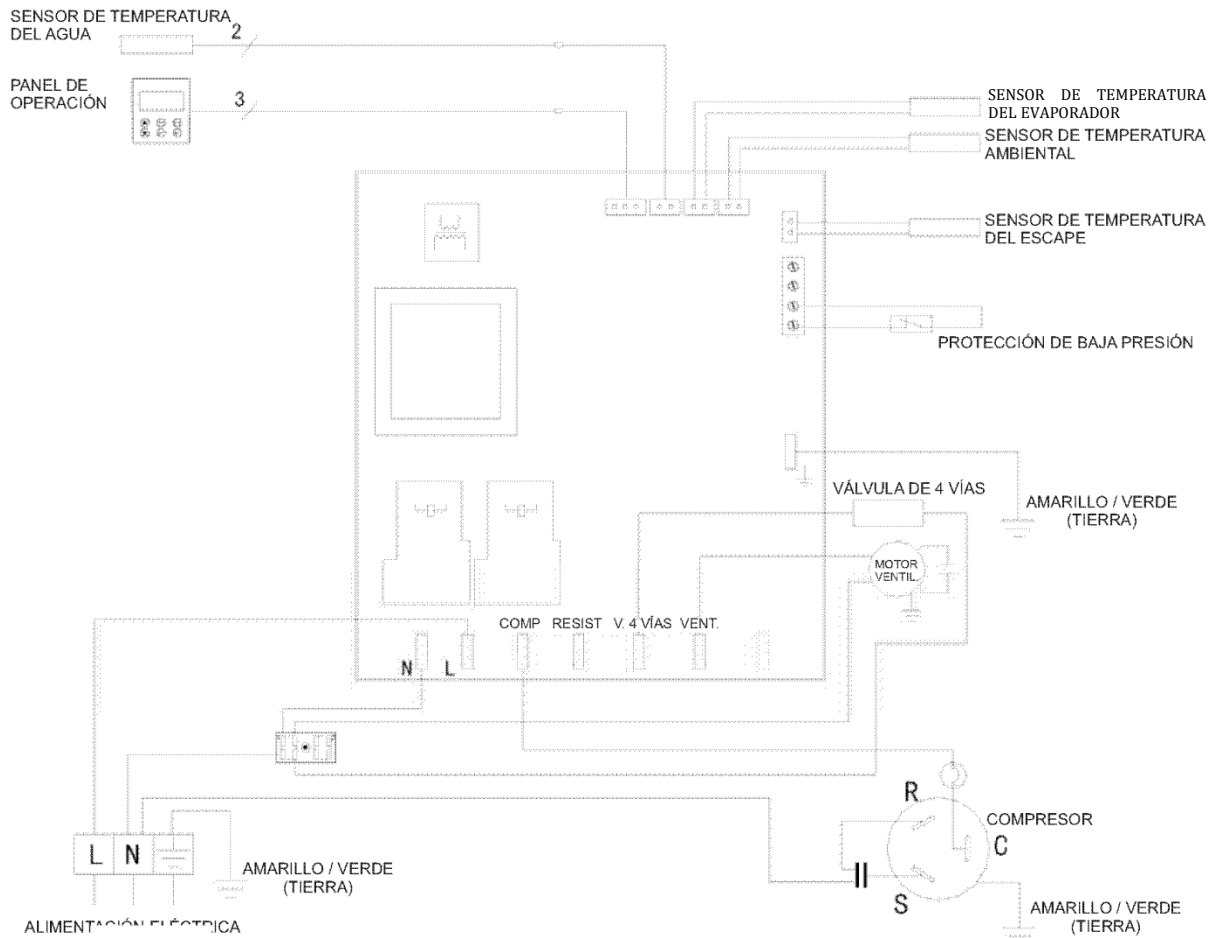
Figura 6

1. Remueva el Panel de Operación desplazándolo hacia arriba hasta poder ver la placa electrónica sobre la cual se encuentra conectado.
2. Desconecte el cable del Panel de Operación de la placa electrónica para poder continuar su desmontaje y remoción.
3. Retire el tornillo de la placa decorativa, luego tire suavemente hasta crear un ángulo no mayor de 10° para poder deslizarla hacia arriba y removerla completamente.
4. Retire los tornillos de la placa decorativa superior para poder retirarla.
5. Retire los tornillos de la cubierta superior.
6. Libere el cable de alimentación de su terminal de fijación sobre la cubierta superior a fin de evitar que obstruya el desmontaje de dicha cubierta al momento de desmontarla.
7. Finalmente, retire los elementos que puedan obstruir la remoción de la cubierta superior como puedan ser las tuberías conectadas a los conductos de aspiración y expulsión. Para retirar la cubierta superior, elévela tirando desde dichos orificios de aspiración y expulsión.

F. Esquema Eléctrico del Equipo

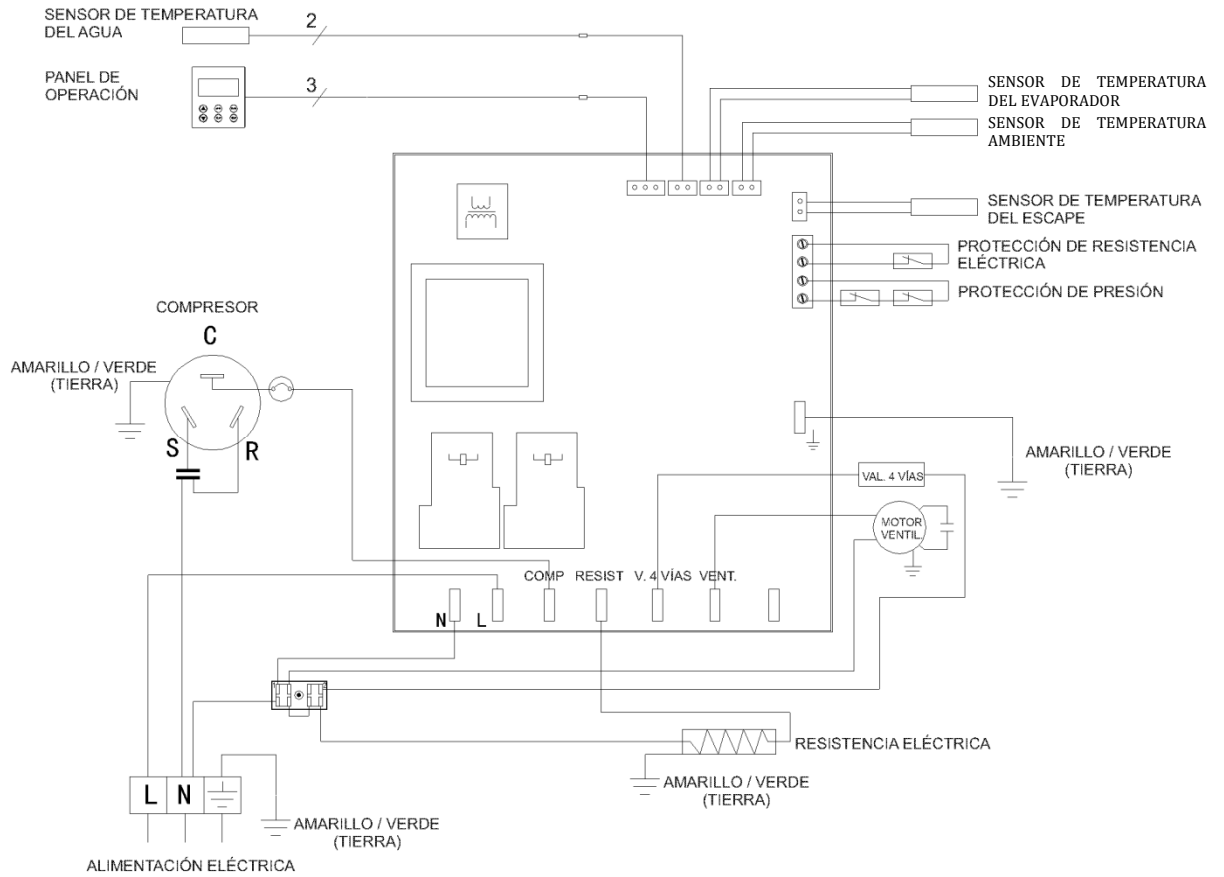
Esquema eléctrico (para referencia del usuario), de circuitos y cableados de su equipo.

1) Acumulador termodinámico sin Resistencia de Apoyo eléctrico:



F. Esquema Eléctrico del Equipo

2) Acumulador termodinámico con Resistencia de Apoyo eléctrico:



G. Lista de Anexos

ITEM	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
1	Válvula de Seguridad	0.7 MPa	1	
2	Drenaje válvula de seguridad	250mm	1	Conectada a la válvula de seguridad
3	Manual		1	