

Manual de usuario

BCC 200/300

Bomba de calor de agua caliente

R290

CL45094
CL45096



Contenido

1. Introducción	04
2. Medidas de seguridad	05
3. Dimensiones de la unidad.....	09
4. Mantenimiento	12
5. Parámetros de funcionamiento	20
6. Esquema eléctrico	21
7. Guía de funcionamiento	22
8. Lista de fallos y resolución de problemas.....	34

1. Introducción

Para proporcionar a los clientes productos de alta calidad, fuertes, fiables y versátiles, esta bomba de calor se fabrica siguiendo estrictos estándares de diseño y fabricación.

Este manual incluye toda la información necesaria sobre la instalación y mantenimiento. Lea atentamente el manual antes de poner en marcha o realizar el mantenimiento de la unidad.

El fabricante de este producto no se hará responsable si alguien resulta lesionado o si la unidad resulta dañada como resultado de una instalación incorrecta o mantenimiento innecesario y/o insuficiente que no esté de acuerdo con este manual.

La unidad debe ser instalada por personal calificado.

Es fundamental que se sigan las siguientes indicaciones en todo momento para mantener la garantía.



- La unidad solo puede ponerse en marcha o ser reparada por un instalador cualificado o un distribuidor autorizado.
- El mantenimiento y la operación deben realizarse de acuerdo con el tiempo y la frecuencia recomendados, como se indica en este manual.
- Utilice únicamente repuestos estandarizados.

El incumplimiento de estas recomendaciones invalidará la garantía.




2. Medidas de seguridad

El manual enumera muchas medidas de seguridad importantes para el uso de la bomba de calor de ACS condensada por aire. Para evitar que los usuarios y otras personas sufran daños imprevisibles o inesperados con esta unidad, y para evitar daños en la unidad o en otras propiedades, lea atentamente el manual antes de utilizar la unidad. Todas las medidas de seguridad tienen advertencias de seguridad. Los siguientes son los significados de cada advertencia:

Leyenda




Símbolos	Significado
 ADVERTENCIA	El funcionamiento incorrecto de esta norma puede ocasionar lesiones graves o la muerte.
 ATENCIÓN	Una operación incorrecta puede provocar daños a las personas o pérdidas de material.



Leyenda




Icono	Significado
	Prohibición. Lo que está prohibido estará cerca de este icono.
	Obligatorio. La acción enumerada debe realizarse.
	ATENCIÓN (incluye ADVERTENCIA) Por favor, preste atención a lo que se indica.

1. Como daño se entiende lesión, quemadura o descarga eléctrica.
2. La pérdida de material se refiere a propiedades personales.

Advertencia

Instalación	Significado
 Se requiere un instalador profesional.	La bomba de calor debe ser instalada por personal cualificado, para evitar una instalación incorrecta que pueda provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
 Se requiere conexión a tierra.	Asegúrese de que la unidad y la conexión eléctrica tengan una buena conexión a tierra; de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.
 Límites de concentración	Cuando instale la unidad en una habitación pequeña, tome algunas medidas para evitar la asfixia causada por la fuga de refrigerante. Por favor, consulte al distribuidor para conocer medidas concretas.




Funcionamiento	Significado
 PROHIBICIÓN	NO introduzca los dedos ni ningún otro cuerpo en los ventiladores ni en el evaporador de la unidad, de lo contrario se pueden producir daños.
 Desconecte la unidad	Si hay alguna avería o huele raro, se debe desconectar la unidad. Si la unidad sigue funcionando se puede provocar un corto circuito o incendio.





Mover y reparar	Significado
 Técnicos	Cuando sea necesario mover o instalar de nuevo la bomba de calor, confíe en una persona cualificada para que lo haga. Una mala instalación provocará fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.
 Técnicos	Está prohibido que el propio usuario repare la unidad, de lo contrario podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
 Prohibido	Cuando sea necesario reparar la bomba de calor, confíe la reparación a una persona cualificada. El movimiento o la reparación inadecuados de la unidad provocarán fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.









La unidad se debe guardar en una habitación sin fuentes de calor activa (p.ej.: llamas abiertas, una cocina de gas o un calefactor eléctrico).

ATENCIÓN

Instalación	Significado
 Lugar de instalación	La unidad NO PUEDE instalarse cerca de un gas inflamable. Una vez que hay alguna fuga de gas, puede provocar un incendio.
 Arregle la unidad.	Asegúrese de que el pavimento dónde se sitúa la bomba de calor es lo suficientemente fuerte, para evitar cualquier inclinación o caída de la unidad.
 Necesita disyuntor.	Asegúrese de que haya un disyuntor para la unidad, la falta de un disyuntor puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Funcionamiento	Significado
 Compruebe el suelo de la instalación.	Por favor revise la base de instalación regularmente (un mes), para evitar cualquier inclinación o daño puede herir a las personas o dañar la unidad.
 Apague la unidad	Por favor, desconecte la alimentación cuando realice la limpieza o el mantenimiento.
 Prohibido	Está prohibido utilizar cobre o hierro como fusible. El fusible debe ser reparado por un electricista.
 Prohibido	Está prohibido rociar gas inflamable a la bomba de calor, ya que puede provocar un incendio.

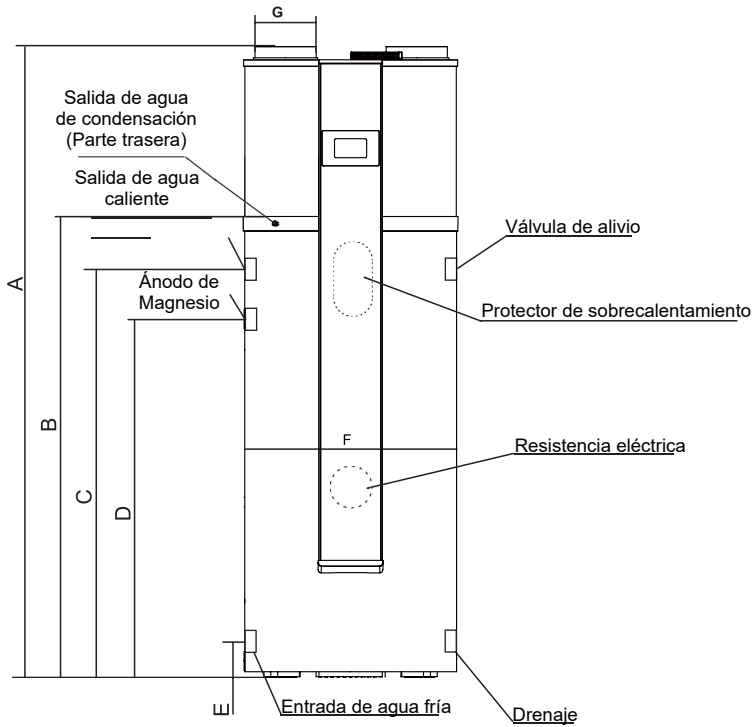
Uso	Significado
 <p data-bbox="124 347 277 400">Compruebe el enchufe</p>	<p data-bbox="322 204 1020 459">El terminal de tierra debe tener el cableado a tierra correctamente y la corriente nominal debe ser superior a 16 A. Mantenga seca la clavija y el enchufe para evitar fugas y compruebe si están bien conectadas. Las comprobaciones se realizarán como se indica a continuación: Coloque el enchufe en la toma de corriente y encienda la unidad, luego saque el enchufe media hora después y compruebe si el enchufe está caliente. Si está caliente (más de 50 °C), se ruega reemplazar el enchufe por uno homologado para evitar quemaduras o incendios provocados por un mal contacto.</p>
 <p data-bbox="113 635 292 687">Comprobar toma de corriente</p>	<p data-bbox="322 523 1020 719">En los lugares donde el agua pueda salpicar la pared, la altura de instalación de la toma de corriente no puede ser inferior a 1'8 m, para asegurar que el agua no afecte a la toma. No se puede instalar el enchufe en un lugar donde los niños puedan tocar. Como la temperatura del agua en el tanque es muy alta (más de 50 °C el agua caliente puede causar quemaduras), debe ajustar una temperatura de agua adecuada antes de usarla.</p>
 <p data-bbox="113 866 288 887">Atención de uso</p>	<p data-bbox="322 770 1020 879">Si el aparato no se ha utilizado durante más de dos semanas, abra el grifo de agua caliente durante unos minutos. A veces puede haber un sonido inusual cuando el aire pasa a través de la tubería, este sonido es normal, después de una parada prolongada.</p>
 <p data-bbox="113 1026 292 1070">Reemplazo de la línea eléctrica</p>	<p data-bbox="322 954 1020 1034">Si la línea eléctrica está dañada, pídale a un técnico profesional que corrija esta línea según las indicaciones del fabricante para su reemplazo.</p>
 <p data-bbox="124 1169 277 1222">Reemplazo de piezas</p>	<p data-bbox="322 1129 1020 1182">Si algún componente está dañado, exija al técnico especializado que use sólo las piezas recomendadas por el fabricante.</p>
 <p data-bbox="107 1345 297 1366">Guardar etiquetas</p>	<p data-bbox="322 1273 1020 1326">No deseche ningún manual de instrucciones, etiquetas o parámetros de la bomba de calor.</p>

3. Dimensiones de la unidad

Lista de componentes incluidos

	<p>Bomba de calor ACS x 1 ud.</p>
	<p>Válvula de seguridad o alivio x 1 ud.</p>

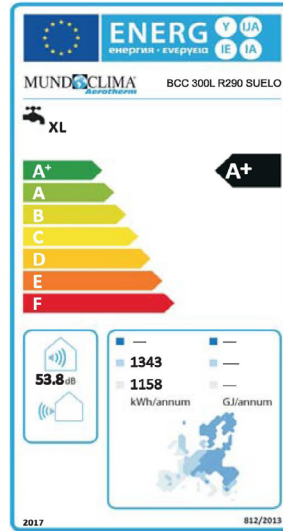
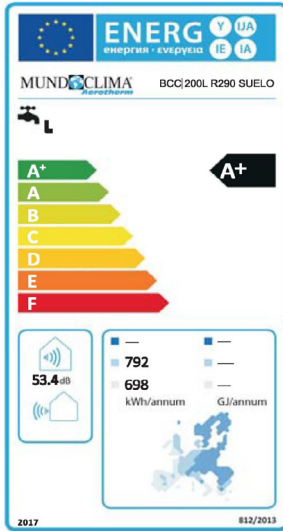
Dimensiones



Unidad: mm

Dimensiones \ Modelo	BCC 300L R290 SUELO	BCC 200L R290 SUELO
A	1875	1594
B	1467	1186
C	1212	927
D	1112	807
E	115	115
F	Ø 640	Ø 640
G	Ø 150	Ø 150

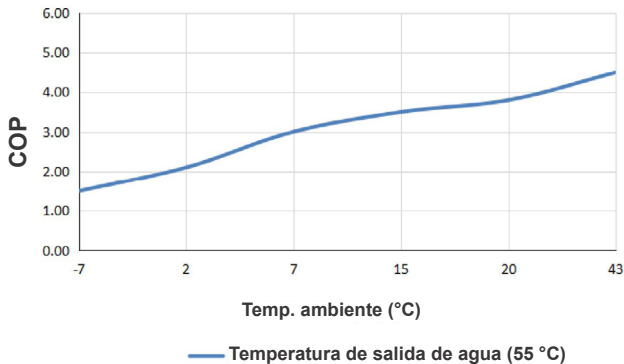
Eficiencia energética



Curva de rendimiento térmico vs temperatura ambiente

Bomba de calor COP 200 / 300 L litros:

Curva COP



COP 3.5

Condiciones de ensayo: la temperatura ambiente de bulbo seco es de 14 °C y la del bulbo húmedo de 13 °C, la temperatura del agua de entrada es de 10 °C y la temperatura del agua de salida es de 55 °C

4. Mantenimiento

ADVERTENCIA:

El mantenimiento se puede realizar sólo como recomienda el fabricante. Los componentes utilizados deben ser los recomendados por el fabricante.

Las conexiones eléctricas deben cumplir con las legislaciones locales.

Si necesita quitar o volver a instalar la unidad, solicite el servicio a personal cualificado para evitar una mala instalación que puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.

El mantenimiento de la bomba de calor lo debe realizar personal cualificado para evitar una mala prestación, esto también puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

¡ATENCIÓN!

El espacio alrededor de las unidades debe mantenerse seco, limpio y bien ventilado para mantener su buen funcionamiento y rendimiento. Compruebe los componentes de la unidad y la presión del sistema frecuentemente (una vez al año). Si hay averías, repárelas y sustituya lo necesario inmediatamente. Compruebe si el cable eléctrico está muy tenso, no funciona bien la resistencia o huele raro. De ser así, repare y sustitúyala inmediatamente. Desconecte la unidad sólo si no va a utilizarla por un largo período de tiempo. El fabricante no se hace responsable de roturas causadas por un largo tiempo de desconexión.

Compruebe si el enchufe está bien conectado, si la conexión a tierra es correcta, así como la protección térmica. En zonas frías (bajo 0 °C), si no utiliza la unidad por largo tiempo, drene toda el agua y evite que se forme hielo. Se recomienda que la temperatura de ACS seleccionada sea lo más baja posible si hay suficiente agua caliente para su uso diario, así se ahorra energía y se prolonga la vida útil de la bomba de calor.

La especificación del cable de seguridad es de 5 A / 250 VAC, y debe cumplir los requisitos a prueba de explosiones.

Asegúrese de que los refrigerantes no despidan olor. La calidad del agua deberá cumplir las siguientes condiciones.

Agua acumulada de bomba de calor	Totales sólidos disueltos (TDS) mg/L o ppm	Dureza (como CaCO ₃) mg/L o ppm	Índice Saturación (Langelier)	pH	CO ₂ disuelto mg/L o ppm	Cloruros mg/L o ppm
	2500*	200	+0.4 a -1.0 @65°C	6,5 a 9,5	N/A	N/A

*Para niveles de TDS de hasta 800 mg/litro, inclusive, debe utilizarse el ánodo de magnesio. Se recomienda revisar anualmente este ánodo. Éste es el ánodo instalado durante la fabricación del depósito. Para niveles de TDS superiores a 800 mg/litro y que no superen los 2500 mg/litro también se utilizará el ánodo de magnesio. Este ánodo puede ser sustituido por una persona autorizada. Esta garantía no se aplica para TDS superiores a los 2500 mg/litro.

Información sobre mantenimiento y servicio:

1. Comprobaciones de la zona de trabajo

Antes de comenzar el trabajo en los sistemas que contengan refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para asegurar que el riesgo de incendio está minimizado. Para reparar el sistema refrigerante se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar los trabajos en el sistema.

2. Procedimiento de trabajo

El trabajo se debe realizar bajo un procedimiento controlado de manera que minimice el riesgo de los gases inflamables o vapores que pueden generarse durante los trabajos.

3. Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deben conocer la naturaleza de trabajo establecida. Se debe evitar trabajar en espacios pequeños. El área de trabajo debe estar apartada. Asegúrese de que las condiciones en la zona son seguras y controle el material inflamable.

4. Compruebe si hay refrigerante

El área se debe comprobar con un detector de refrigerante antes y durante el funcionamiento, para asegurar que el técnico está al tanto del riesgo de incendios. Asegúrese de que el equipo de detección usado es compatible con refrigerantes inflamables, p.ej. sin chispas, bien sellado y seguro.

5. Presencia de extintor de incendios

Si se realizan trabajos en el equipo de refrigeración o manipulación de sus piezas debe haber un equipo de extinción de incendios disponible. Tenga a mano un extintor de polvo de CO₂ junto al área de carga.

6. Sin fuentes de ignición

La persona que realice trabajos con refrigerantes inflamables en el sistema de refrigeración no puede usar ningún tipo de fuente de ignición que pueda provocar riesgo de incendios o explosión. Todas las fuentes de ignición posibles, incluyendo fumar cigarrillos se deben realizar a una distancia prudente del sitio de instalación, reparación, extracción y desecho del equipo, mientras éste contenga el refrigerante inflamable que podría fugarse. Asegúrese de que antes de comenzar los trabajos, se ha supervisado el área alrededor del equipo para evitar el riesgo de incendio. Debe haber carteles de “No fumar”.

7. Área ventilada

Asegúrese de que el área está abierta y bien ventilada antes de comenzar los trabajos en el sistema de refrigerante o cualquier otro. Se debe contar siempre con buena ventilación mientras se realiza el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier fuga de refrigerante y preferentemente sacar el gas de la habitación hacia el exterior.

8. Comprobaciones del equipo de refrigeración

Si se cambian componentes eléctricos, deben ser sólo los especificados. Siempre se deben cumplir las guías de mantenimiento y servicio del fabricante. Si tiene dudas, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia. Se deben realizar las siguientes comprobaciones a los equipos con refrigerantes inflamables.

- La cantidad de gas cumple el máximo según el tamaño del local dentro del cual se instala el equipo con gas refrigerante:
- El sistema de ventilación y las salidas funcionan correctamente bien y no están obstruidas.
- Si se usa un circuito indirecto de refrigerante, el circuito secundario se debe comprobar en busca de fugas de refrigerante.
- Las etiquetas del equipo tienen que ser visibles y legibles. Las etiquetas ilegibles se deben corregir.
- La tubería o componentes de refrigerante deben quedar instalados en una posición donde no puedan quedar expuestas a ninguna sustancia que pueda dañar los componentes que contengan refrigerante, a menos que estén hechos con materiales resistentes o tengan protección a tal efecto.

9. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos.

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir comprobaciones de seguridad y de componentes. Si existen averías que puedan comprometer la seguridad, ningún suministro eléctrico se debe conectar al circuito hasta que se repare el fallo. Si no se puede reparar el equipo inmediatamente y tiene que seguir funcionando, se puede usar una solución temporal apropiada. Esto se comunicará al propietario del equipo, para que todas las partes estén informadas. Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán.

Los condensadores están descargados, esto se debe hacer de una manera segura para:

- Evitar chispas.
- Cerciórese de que no hay ni componentes eléctricos ni cables expuestos durante la carga de refrigerante, recuperación o purga del sistema.
- Asegúrese de que hay continuidad a tierra.

Reparación de los componentes sellados

- 1) En la reparación de los componentes sellados, todas las conexiones del equipo se deben desconectar antes de quitar las tapas o cubiertas. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar permanentemente un detector de fugas en el punto de más riesgo para evitar una potencial situación de peligro.
- 2) Se debe prestar una atención especial a estos aspectos para asegurar un trabajo seguro con los componentes eléctricos, y que el revestimiento no se deteriora hasta el punto de dañar la protección. Esto incluye daños en los cables, exceso de conexiones, terminales fuera de las especificaciones, daños en las juntas, mala instalación de componentes, etc. Asegúrese de que la unidad quede bien montada y de manera segura.

Asegúrese de que las juntas o material de sellado no estén desgastados hasta el punto de que no cumplan su función de prevenir la entrada de elementos inflamables. Las piezas de sustitución deben cumplir siempre con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de silicona para sellar puede obstaculizar la efectividad de algunos detectores de fugas. Normalmente los componentes seguros no tienen que estar aislados antes de trabajar en ellos

Reparación de componentes seguros

No aplique ningún inductor permanente o cargas de capacitancia al circuito sin asegurar que esto no excederá el voltaje ni la corriente permisible para el equipo en uso.

Estos componentes seguros son los únicos con los que se puede trabajar en un ambiente de gases inflamables. La herramienta de comprobación debe estar tarado correctamente.

La sustitución de componentes sólo se debe hacer con las piezas especificadas por el fabricante. Si usa otros componentes corre el riesgo de incendio del refrigerante en la atmósfera a partir de una fuga.

Cableado

En los cables comprobar el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, la vibración, los bordes afilados o cualquier otro elemento adverso. También se debe tener en cuenta los efectos del tiempo o de la vibración continuada de fuentes como compresores o ventiladores.

Detección de refrigerantes inflamables

En ninguna circunstancia se deben usar las fuentes de ignición como detectores de fugas de refrigerante. No se deben usar llamas de haluro (o cualquier otro detector de fuego).

Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas están aceptados para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Los detectores de fugas electrónicos son aptos para refrigerantes inflamables, habrá que ajustar la sensibilidad y recalibrar los aparatos. (El detector se debe calibrar en un área sin refrigerante). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y que sea compatible con el refrigerante usado. El detector de fugas se debe ajustar a un porcentaje de LFL del refrigerante y se debe calibrar al refrigerante empleado y habrá que confirmar el porcentaje apropiado del gas (25% máximo). La detección de fugas mediante fluidos es compatible para el uso con la mayor parte de refrigerantes, se debe evitar el uso de los detergentes con cloro, puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una fuga, se retirarán/ extinguirán todas las llamas vivas. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema, o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El nitrógeno sin oxígeno (OFN) se debe purgar a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura.

Extracción y evacuación del gas

Siempre que se trabaje con el circuito de refrigerante para reparaciones o cualquier otro propósito de procedimiento convencional, es importante que se sigan las mejores prácticas para evitar los riesgos de incendio.

Los procedimientos son:

- Extraer el refrigerante;
- Purgar el circuito con gas inerte;
- Evacuar;
- Purgar nuevamente con gas inerte;
- Abrir el circuito al cortar o soldar.

La carga de refrigerante se debe recuperar dentro de las botellas de recuperación apropiadas. El sistema se debe enjuagar con OFN para que la unidad sea segura. Este proceso puede necesitar que se repita muchas veces. No se debe usar aire comprimido para esta actividad. El lavado se debe realizar rompiendo el vacío con el sistema OFN y continuar el llenado hasta lograr la presión de trabajo, luego sacándolo a la atmósfera y finalmente deshacer el vacío. Este proceso se debe repetir hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando la carga OFN se usa, se debe ventilar el sistema para que baje a la presión atmosférica y de esta manera permitir que funcione. Esta operación es vital cuando se van a realizar operaciones de soldadura fuertes en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío está cerrada a fuentes de ignición y que hay ventilación.

Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencional, se deben seguir los requisitos siguientes:

- Asegúrese de que no haya contaminación de refrigerantes diferentes al cargarlo. Tanto las mangueras como las tuberías deben ser tan cortas como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Las botellas deben mantenerse siempre de pie.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de la carga de refrigerante.
- Realice una marca en el sistema cuando haya terminado la carga (si no existe).
- Se deben tomar todas las medidas de seguridad para no sobrecargar el sistema de refrigerante.
- Antes de la recarga del sistema se debe comprobar la presión con OFN. El sistema se debe comprobar en busca de fugas antes de abandonar la habitación.
- Se debe realizar una prueba de fugas antes de la instalación.

Desmontaje

Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico esté familiarizado con el equipo y todos los detalles. Se recomienda el uso de buenas prácticas para una recuperación segura de todos los refrigerantes. Antes de llevar a cabo las tareas se deben tomar muestras de aceite y refrigerante en caso de que haga falta analizarlos antes de volverlos a usar. Es esencial que esté disponible corriente eléctrica antes de comenzar los preparativos.

- a. Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b. Aísle el sistema eléctricamente.
- c. Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
 - La manipulación mecánica del equipo está disponible, si es necesario, para el manejo de las botellas de refrigerante.
 - Todo el equipamiento para la protección física debe estar disponible y debe usarse correctamente.
 - El proceso de recuperación debe supervisarse en todo momento por una persona competente.
 - El equipo de recuperación y los envases deben estar homologados y cumplir la normativa.
- d. Purgue con una bomba el sistema refrigerante si es posible.
- e. Si el vacío no es posible, aplicar un separador hidráulico para que el refrigerante pueda extraerse desde varias partes del sistema.
- f. Asegúrese de que el envase está situado en la balanza antes de que se efectúe la recuperación.
- g. Encienda la máquina de recuperación y hágala funcionar según las instrucciones del fabricante.
- h. No rellene las botellas en exceso. (No supere el 80% del volumen del líquido de carga).
- i. No exceda la presión de trabajo máxima del envase, ni siquiera temporalmente
- j. Cuando se han llenado los cilindros correctamente y se ha completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipamiento se retiran del sitio inmediatamente y que todas las válvulas de aislamiento están cerradas.
- k. El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de recuperación a menos que se haya limpiado y comprobado.

Etiquetado

El equipo se debe etiquetar mencionando que ha sido reparado y vaciado de refrigerante, la etiqueta debe tener la fecha y la firma. Asegúrese de que hay etiquetas que indiquen que el equipo contiene refrigerante.

Recuperación

Se recomienda usar las buenas prácticas recomendadas cuando extraiga el refrigerante ya sea por mantenimiento o instalación.

Al transferir el refrigerante a las botellas, asegúrese de que sólo se emplean los cilindros de recuperación apropiados del refrigerante. Asegúrese de que está disponible la cantidad correcta de cilindros para contener la carga de todo el sistema. Todos los cilindros que se usarán están diseñados para recuperar el refrigerante y etiquetados para ese refrigerante (p. ej. envases especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros se deben completar con válvula de alivio de presión y estar asociados con válvulas de cierre en buen estado. Debe asegurarse de que los cilindros de recuperación vacíos se vacían y, si es posible, de que estén bien fríos antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado con un conjunto de instrucciones con respecto al equipo que está disponible y debe ser compatible con la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe estar disponible un conjunto de básculas en buen estado. Las mangueras deben estar completas con acopladores sin fugas y en buenas condiciones.

Antes de usar el recuperador, compruebe que está en buen estado, que se le ha dado un buen mantenimiento y que los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar incendios en caso de la salida del refrigerante. Consulte al fabricante en caso de dudas.

El refrigerante recuperado debe retornar al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se debe actualizar la nota de transferencia de repuesto correspondiente.

No mezcle los refrigerantes en las unidades de recuperación y sobre todo en los cilindros.

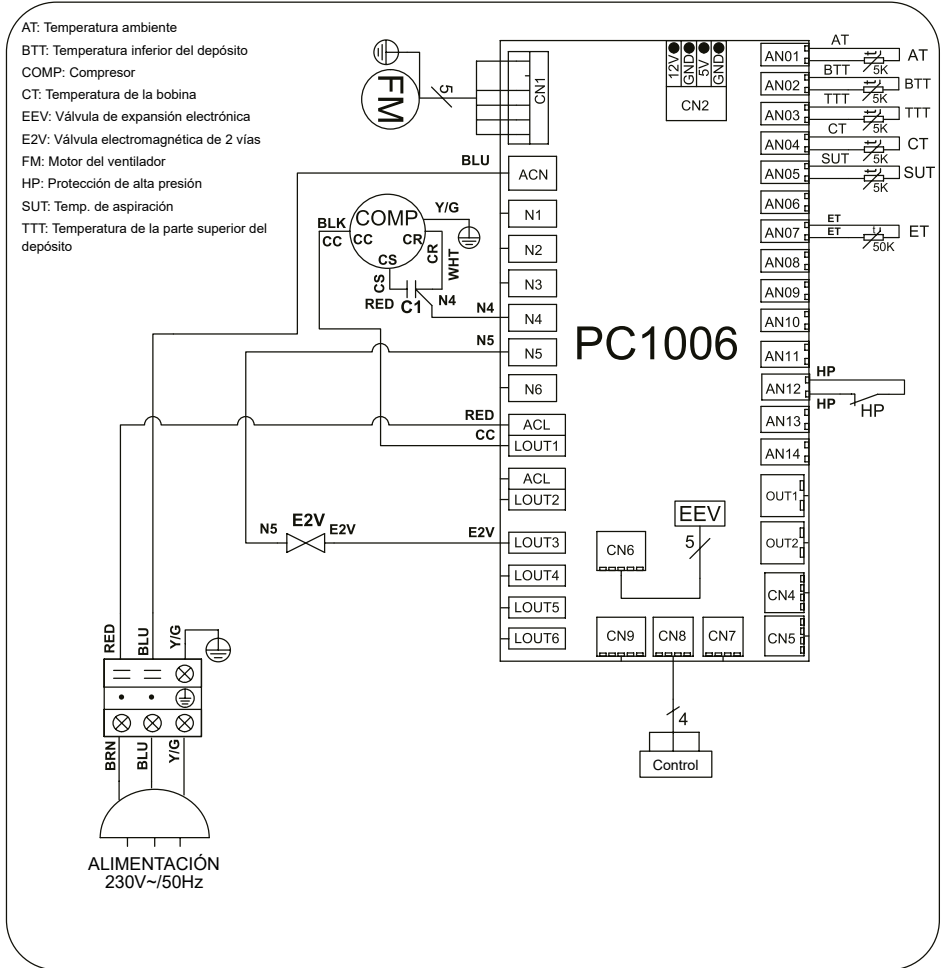
Si hay que sacar los compresores o sus aceites, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no está dentro del lubricante. El proceso de evacuación se debe realizar antes de devolver el compresor a los proveedores. Sólo el calentador eléctrico del cárter del compresor se debe emplear para acelerar este proceso.

Cuando se drena el aceite del sistema se debe hacer de manera segura

5. Parámetros de funcionamiento

Modelo		BCC 200L R290 SUELO	BCC 300L R290 SUELO
Alimentación	/	230 V ~ / 50 Hz	230 V ~ / 50 Hz
Resistencia a la humedad	IPX	IPX1	IPX1
A prueba de golpes eléctricos	I	I	I
Capacidad de calefacción	kW	1,5	1,5
Consumo	kW	0,41	0,41
Alimentación	A	1,8	1,8
Resistencia eléctrica auxiliar	kW	1,5	1,5
Potencia máx. de alimentación	kW	2,2	2,2
Tipo refrigerante / cantidad	A	9,3	9,3
Entrada nominal / Refrigerante	g	R290 / 150	R290 / 150
Dimensiones de la unidad (L x A x Alt)	mm	Ø 640 × 1594	Ø 640 × 1875
Temp. aprox. del agua de salida	°C	55	55
Caudal de aire	m ³ /h	350	350
Presión máxima disponible	Pa	40	40
Diámetro de los conductos de aire	mm	Ø 150	Ø 150
Conexiones hidráulicas entr./sal.	Pulg.	3/4"	3/4"
Rango de temp. exterior	°C	-5 a 43	-5 a 43
Compresor		Rotativo	Rotativo

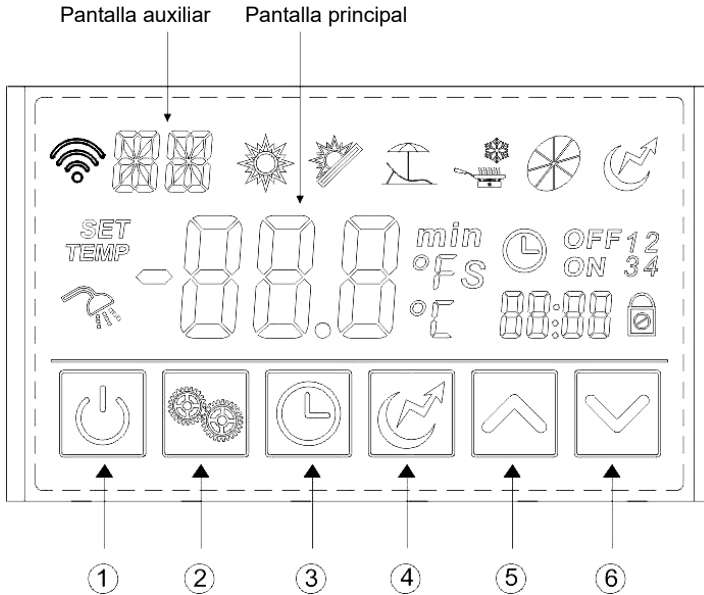
6. Esquema eléctrico









El tipo de fusible es 5 × 20_5A / 250 VAC

7. Guía de funcionamiento

7.1. Función del panel de control



1) Funciones de la botonera


Nr.	Botón	Nombre	Función
1		ON/OFF	Encendido y apagado de la unidad
2		Modo	Cambia los modos de funcionamiento de la unidad o guarda los parámetros de ajuste.
3		Reloj	Ajuste del reloj o el temporizador.
4		Resistencia eléctrica	Encienda / apague la resistencia eléctrica o cambie al modo de ventilación.
5		Arriba	Subir o aumentar los valores de los parámetros.
6		Abajo	Disminuir los valores de los parámetros.


2) Función de la pantalla

Icono	Nombre	Significado
	Calefacción estándar	Muestra que la unidad está en modo calefacción estándar.
	Calefacción ecológica	Muestra que la unidad está en modo de calefacción Eco.
	Vacaciones	Muestra que la unidad está en modo vacaciones.
	Desescarche	Muestra que la unidad está en modo desescarche por seguridad
	Ventilador	Muestra que el ventilador está encendido y su velocidad.
	Calefacción eléctrica	Muestra que la resistencia eléctrica está activada.
	Temp. de consigna alcanzada	Muestra que la temperatura del agua ha alcanzado el punto objetivo y la unidad se apaga automáticamente.
<i>SET</i>	Ajuste de parámetros	Muestra que el parámetro es ajustable.
<i>TEMP</i>	Temperatura	Muestra que la temperatura no es ajustable (valor medido).
	Temporizador de encendido	Muestra que la unidad será encendida por el temporizador automáticamente.
	Temporizador de apagado	Muestra que la unidad será apagada por el temporizador automáticamente.
<i>min</i>	Minutos	La pantalla principal muestra los minutos.
<i>S</i>	Segundos	La pantalla principal muestra los segundos
<i>°C</i>	Centígrados	Muestra que la temperatura en la pantalla principal está en °C como unidad de medida.
<i>°F</i>	Fahrenheit	Muestra que la temperatura en la pantalla principal está en Fahrenheit como unidad de medida
	Bloqueo	Muestra que el teclado está bloqueado.
	WiFi	Muestra que la conexión WiFi está activa.

7.2. Uso del control cableado

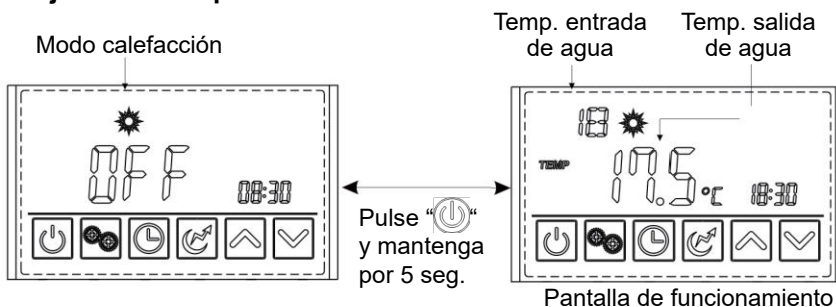
7.2.1 Encender / apagar la unidad

Pulse “” y manténgalo pulsado durante 0,5 s para encender la unidad y, en este momento, la pantalla principal muestra la temperatura de salida del agua.



Pulse “” y manténgalo pulsado durante 0,5 s para apagar la unidad, en este momento el área de la pantalla principal muestra OFF (apagado).


Nota: El botón ON/OFF sólo se puede utilizar para encender / apagar la unidad en stand by o encender el panel de control.



7.2.2 Ajuste del temporizador



- 1) En el modo estándar, en el modo ECO y en el modo inteligente, se puede introducir el ajuste del temporizador.

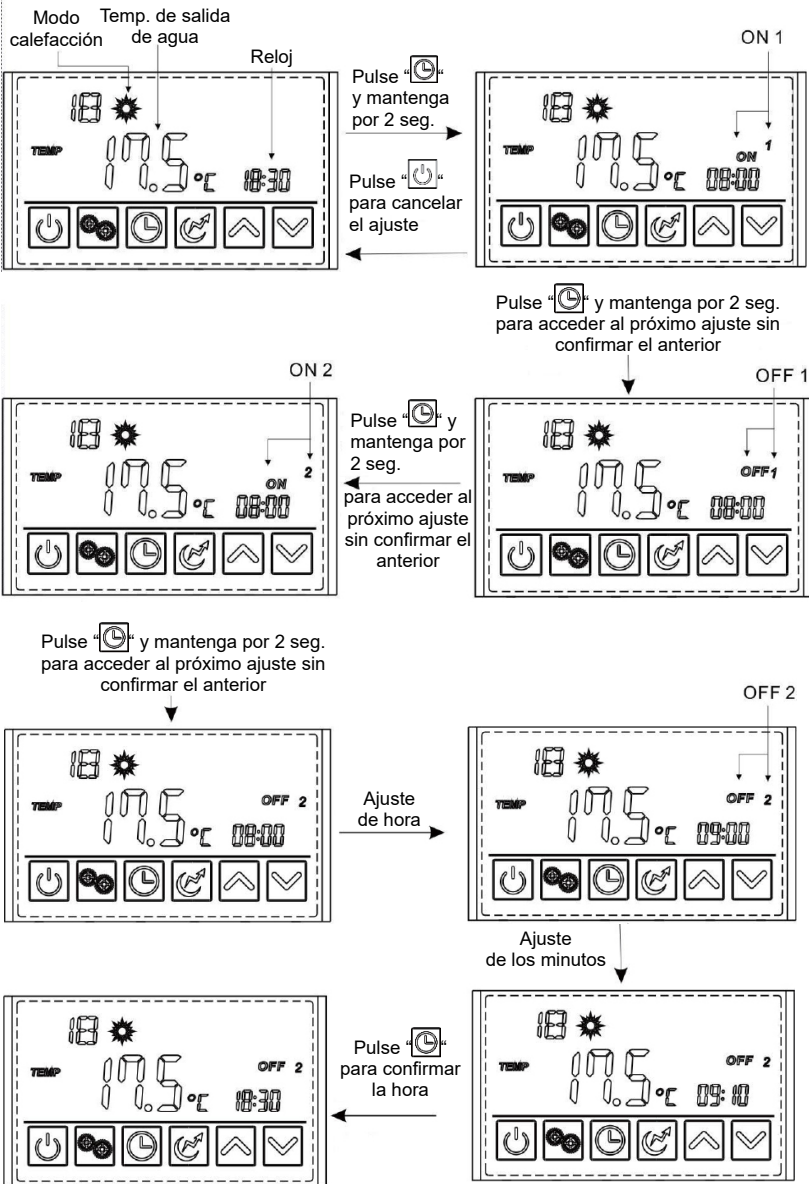
Pulse “” y manténgalo pulsado durante 2 segundos, el “ON” y el “1” parpadearán, y entonces podrá ajustar la hora de encendido del temporizador1 como se muestra en la pantalla de ajuste del reloj 2.4. Después de terminar, “OFF” y “1” parpadearán, lo que significa que puede ajustar el tiempo de apagado del temporizador1. El “ON” y “2” parpadearán después de terminar el ajuste del temporizador1, entonces puede ajustar el tiempo de encendido del temporizador2. Después de terminar, el “OFF” y el “2” parpadearán, y entonces podrá ajustar la hora de apagado del temporizador2. Pulse de nuevo “” para guardar y volver a la interfaz.

Si no necesita ajustar el temporizador2, puede pulsar el botón “” para guardar después de terminar el ajuste del temporizador1. Verá que los símbolos “ON” y “2” parpadean. Si no se realiza ninguna operación durante 5 segundos, volverá a la pantalla inicial.

Nota: Al pulsar “” y mantenerlo durante 2s, el “ON” y el “1” parpadearán. No es necesario que ajuste la hora de encendido del temporizador1. Puede pulsar secuencialmente “” durante 2s para consultar las horas de apagado del temporizador1 o el temporizador2.

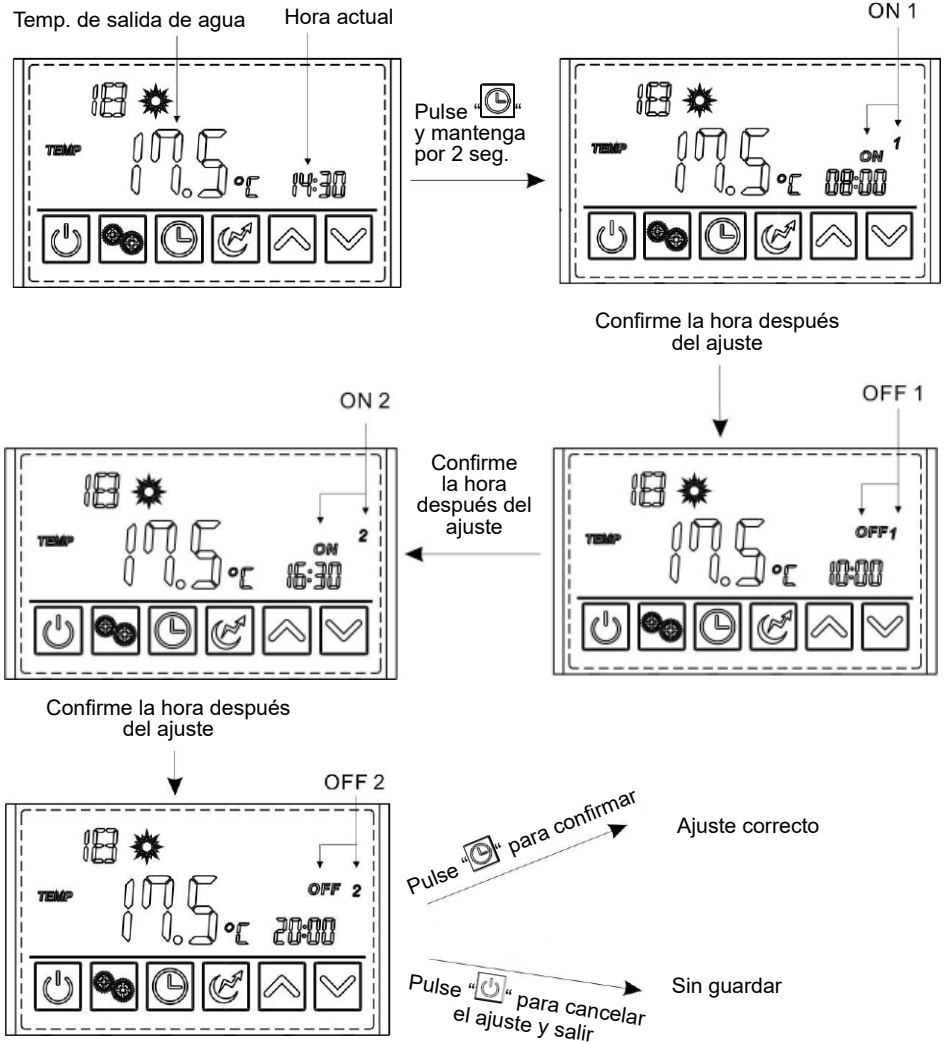
O bien, pulse “” o “” para pasar de un valor a otro.

Cancelación del temporizador: Pulse “⌚” y mantenga pulsado durante 2s para entrar en la interfaz, y luego pulse “⏻” para cancelar toda la operación. Por favor, vea las siguientes imágenes para más detalles.




Ejemplo: Período de funcionamiento 1: 8:00~10:00;

Periodo de funcionamiento 2: 16:30~22:00.



2) Modo vacaciones

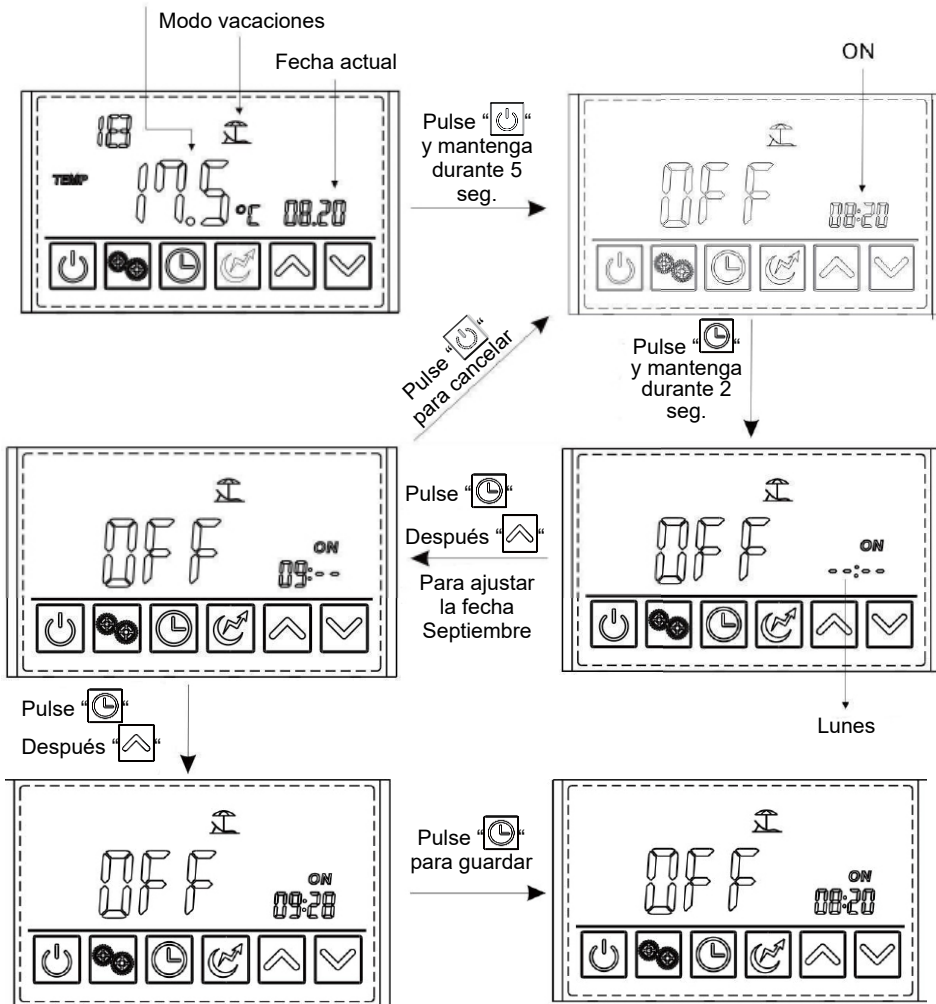
Pulse “” y mantenga pulsado durante 2 s para entrar en la configuración. El símbolo “ON” y el parámetro de la fecha parpadeará.

A continuación, ajuste la fecha de la misma manera que “2.4”.

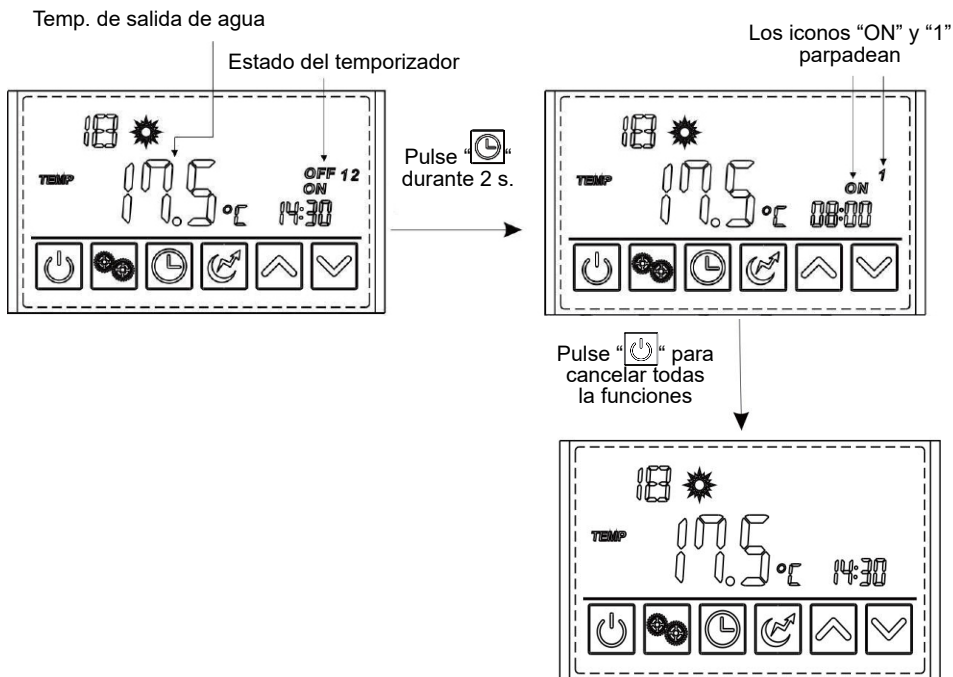
Ejemplo: Fije la fecha de inicio en el 28 de septiembre

(Nota: Apague la unidad antes de salir).

Temp. de salida de agua



3) Si desea cancelar el ajuste del temporizador, siga los siguientes pasos



7.2.3 Ajuste de la resistencia eléctrica

La resistencia eléctrica se puede encender cuando la unidad está funcionando o en stand by. Pulse [Resistor Icon] una vez para encender la resistencia eléctrica y pulse [Resistor Icon] de nuevo para apagarla.

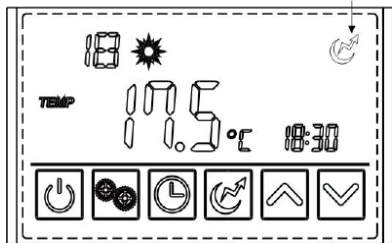
Ajuste de resistencia eléctrica

Cuando la unidad está apagada, presione [Resistor Icon] puede encender el modo de resistencia eléctrica.

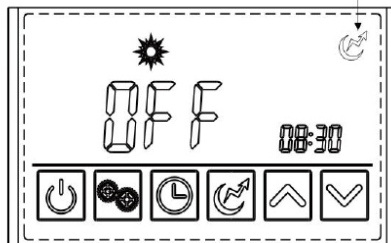
En este momento, el indicador [Resistor Icon] se ilumina, y el área de la pantalla principal alternativamente 2 s muestra "OFF" y la temperatura del agua de salida. Pulse brevemente [Resistor Icon] de nuevo para apagar el modo de resistencia eléctrica, y el área de la pantalla principal muestra "OFF".

Cuando se activa el modo resistencia eléctrica, este funciona durante un ciclo de calentamiento.


Resistencia eléctrica activa



Resistencia eléctrica activa

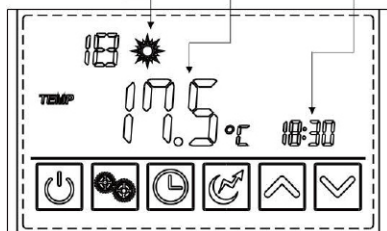


7.2.4 Selección de modo

Pulse  para seleccionar el modo de Calefacción, Calefacción Eco, Inteligente, Vacaciones, Alta demanda.

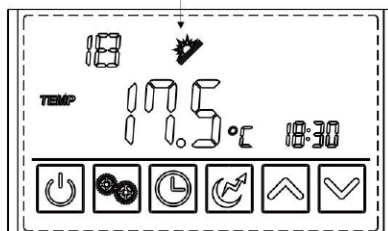
Por ejemplo:

Temp. de salida de agua Temporizador




Pulse 

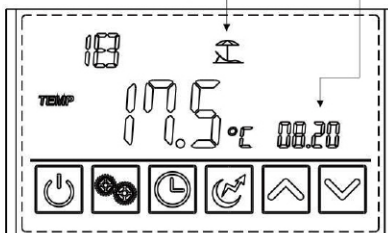
Modo calefacción Eco




Modo vacaciones

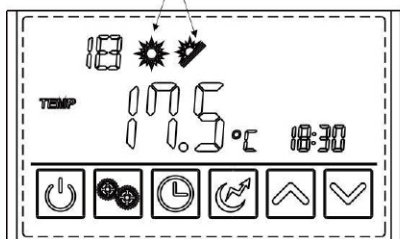
Pulse 


Fecha



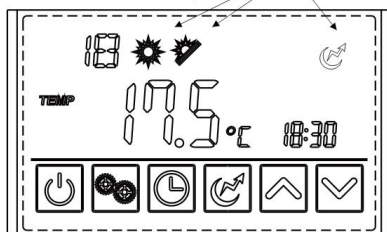
Modo inteligente

Pulse 









Pulse 

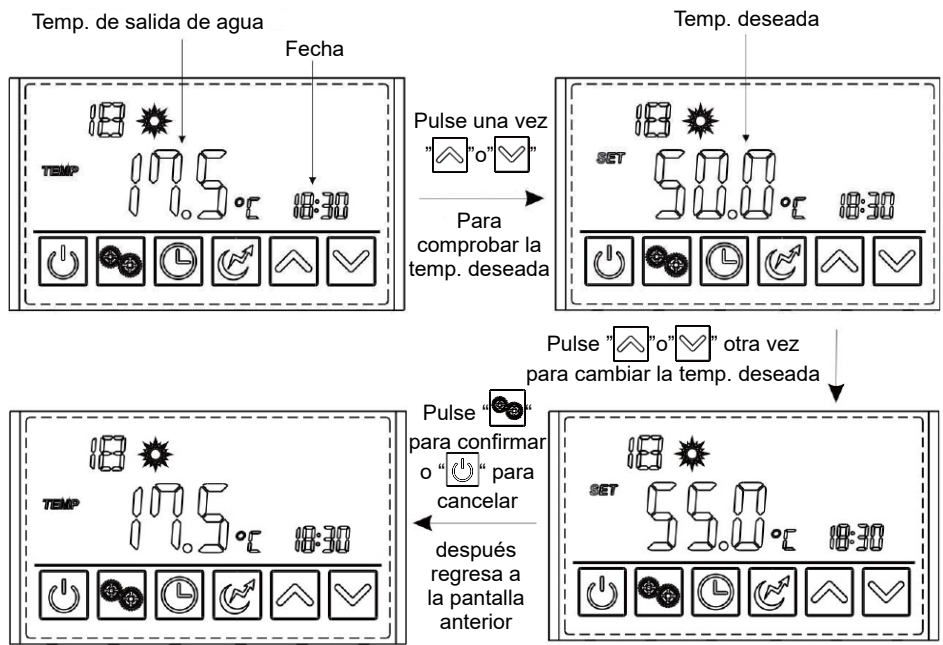
Modo de alta demanda



9.2.5 Comprobación y ajuste de la temperatura deseada

En la pantalla del panel de control pulse “” o “” para comprobar la temperatura objetivo del agua de salida. Pulse de nuevo “” o “” para cambiar la temperatura deseada. Después de realizar los cambios en el parámetro, pulse “” para confirmar o “” para cancelar los cambios, y luego vuelva a la pantalla anterior. Si no se realiza ninguna operación en el teclado durante 5 s, el control sale del menú de modificación de parámetros y se confirman los cambios.

Ejemplo: Cambie la temperatura objetivo de 50 a 55 °C cuando la temperatura real del agua de salida sea de 17,5 °C.



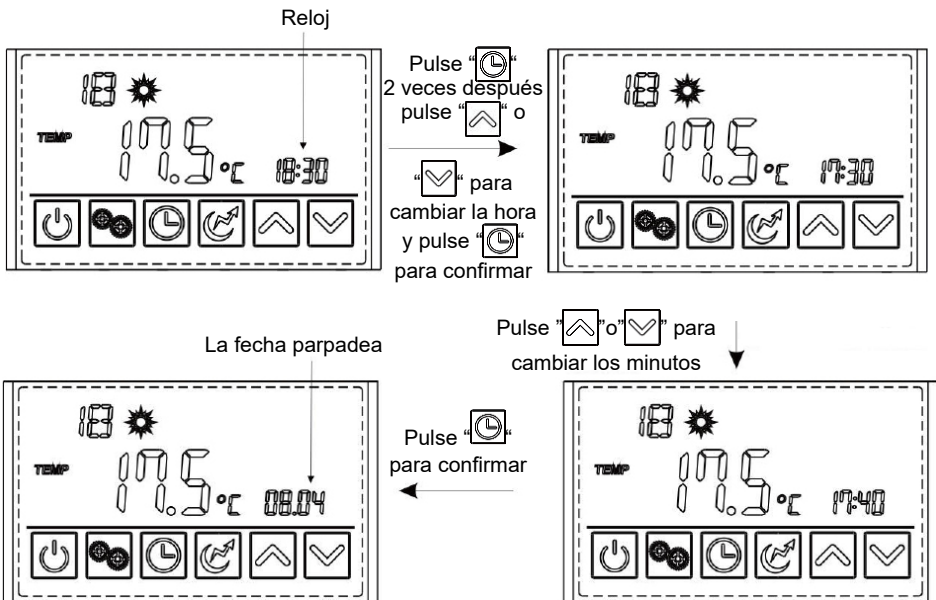
7.2.6 Ajuste del temporizador

En la pantalla del control, haga lo siguiente para ajustar la hora en el modo de calefacción. Al pulsar una vez "⌚", el parámetro de tiempo parpadeará. Al pulsar de nuevo "⌚", el parámetro de la hora parpadeará, entonces pulse "⏮" o "⏭" para cambiarla. Después de realizar los cambios en el parámetro, presione "⏻" para confirmar, luego cambie el parámetro de los minutos, así como el de la fecha de la misma manera.

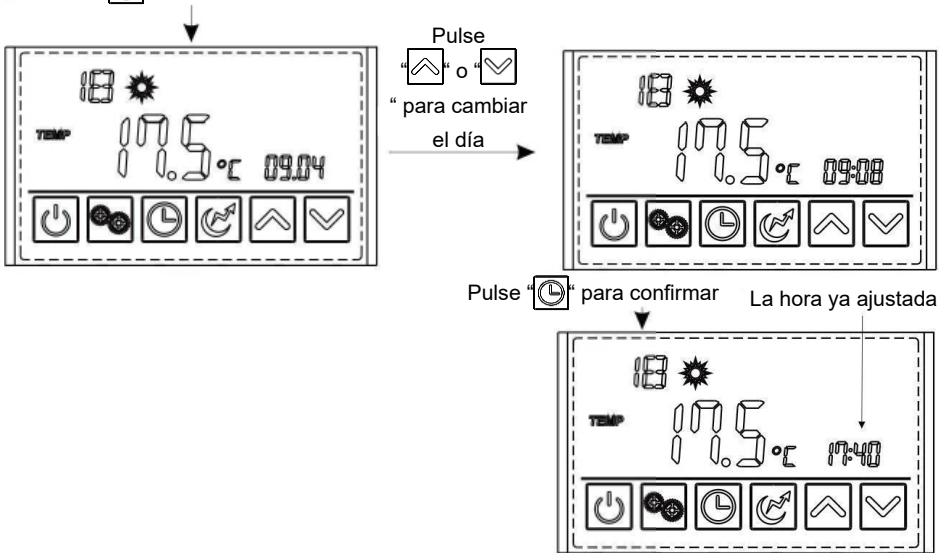
Si no se realiza ninguna operación en el teclado durante 10s, el control sale del menú de modificación de parámetros y se confirman los cambios.

Nota: Ajuste la fecha de la misma manera cuando esté en modo vacaciones.

Ejemplo: Cambia la hora y la fecha de las 18:30 del 4 de agosto a las 17:40 del 8 de septiembre.



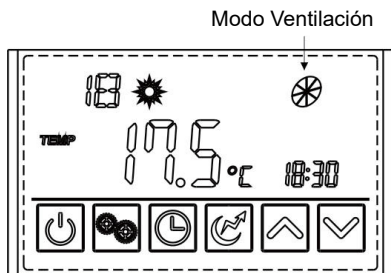
Pulse "🕒" una vez después pulse
 "⬆️" o "⬇️" para cambiar el mes y
 pulse "🕒" para confirmar.



7.2.7 Ajuste del modo de ventilador

Pulse "🌀" y manténgalo pulsado durante 2s por primera vez para cambiar la velocidad del ventilador a funcionamiento a baja velocidad y el ventilador funcionará a baja velocidad hasta que se alcance la temperatura objetivo de la unidad. Pulse "🌀" y manténgalo pulsado durante 2s de nuevo para cambiar el modo del ventilador a alta velocidad de funcionamiento y el ventilador funcionará a alta velocidad hasta que se alcance la temperatura objetivo de la unidad. Pulse "🌀" y manténgalo pulsado durante 2s por tercera vez para cambiar el modo del ventilador a apagado y el ventilador dejará de funcionar cuando se alcance la temperatura deseada.

Definición del icono del ventilador

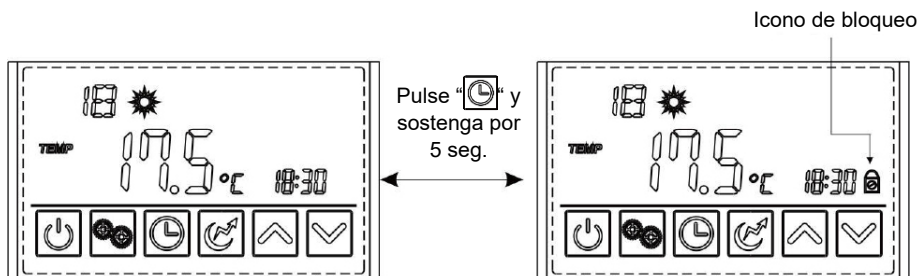


1. (En funcionamiento): muestra que el ventilador está funcionando a alta velocidad.
2. (En funcionamiento): muestra que el ventilador está funcionando a baja velocidad.
3. El icono del ventilador desaparece: muestra que el ventilador está apagado.
4. (Estático): muestra que el ventilador funcionará a alta velocidad hasta que se alcance la temperatura de ajuste objetivo.
5. (Estático): muestra que el ventilador funcionará a baja velocidad hasta que se alcance la temperatura de consigna.

9.2.8 Bloqueo del teclado

Pulse " " y mantenga pulsado durante 5s una vez para bloquear el teclado.

Pulse " " y mantenga pulsado durante 5s de nuevo para desbloquear el teclado.



8. Lista de fallos y resolución de problemas

8.1. Preguntas frecuentes

1. ¿Por qué no funciona el compresor cuando se enciende la unidad?

Respuesta: Cuando la unidad se enciende después de detenerla, no funcionará hasta que pasen 3 minutos. Es la auto-protección automática de la unidad.

2. ¿Por qué la temperatura de agua de salida en pantalla aumenta lentamente?

Respuesta: Porque la temperatura del agua es diferente entre la parte superior e inferior del depósito al principio del proceso. Cuando la temperatura del agua en todas las partes del tanque sea la misma, subirá más rápido.

3. ¿Por qué la temperatura de agua de salida en pantalla baja cuando la unidad está en funcionamiento?

Respuesta: Si la temp. del agua de arriba es mucho mayor que la abajo, bajará la temp. general del agua porque se considera la media.

4. ¿Por qué la unidad no comienza a calentar cuando disminuye a temp. de salida del agua?

Respuesta: La temp. del agua bajará por la pérdida de calor si el agua caliente en el depósito no se usa durante un largo tiempo después de ser calentada. Para evitar que la máquina siga encendiendo y apagando, la unidad no se enciende hasta que baje la temperatura del agua más de 5 °C.

5. ¿Por qué la temp. del agua baja abruptamente?

Respuesta: La temp. de entrada y salida en el depósito son diferentes. El agua fría puede aumentar en cantidad y llegar a la sonda superior cuando el agua caliente se ha consumido.

6. ¿Por qué el agua caliente sigue disponible cuando la temp. de salida en pantalla baja?

Respuesta: Porque la sonda superior está colocada cerca de la parte superior del depósito donde aún queda 1/5 de agua caliente disponible, mientras la temp. del agua de salida que se muestra en la pantalla sigue bajando porque también tiene en cuenta la sonda inferior.

7. ¿Por qué el compresor se detiene, pero el ventilador continúa funcionando si la ud. está en modo calefacción?

Respuesta: La unidad necesita desescarchar cuando el evaporador corre riesgo de congelarse por las bajas temperaturas de ambiente. El compresor se detendrá y el ventilador se mantendrá funcionando cuando la unidad entra en desescarche.

8. ¿Por qué el tiempo de calentamiento es tan largo?

Respuesta: Ahorro de energía, poca potencia de consumo y largo tiempo de calentamiento son características de las bombas de calor.

8.2. Errores y comprobaciones

En caso de mal funcionamiento, consulte la siguiente tabla:

Pantalla	Descripción del mal funcionamiento	Soluciones
P01	Temperatura del agua de la parte inferior del depósito. Fallo: La sonda de la parte baja del depósito está rota o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. de agua de la parte inferior
P02	Temperatura del agua de la parte superior del depósito. Fallo: La sonda de temp. de agua de la parte superior está abierta o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. de agua superior
P04	Temp. ambiente. Fallo: La sonda de temp. ambiente está abierta o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. ambiente
P05	Temp de la bobina. Fallo: La sonda de temp. de la tubería está abierto o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. de la tubería
P07	Temperatura de aspiración del refrigerante. Fallo: La sonda de temp. del evaporador está abierta o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. del evaporador
P09	Temperatura antihielo. Fallo: La sonda de temp. antihielo está abierta o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. antihielo
P034	Temp. solar. Fallo: La sonda de temp. solar está abierta o tiene cortocircuito.	Compruebe o cambie la sonda de temp. solar
E01	Protección de alta presión. Fallo: La presión es alta, acción del interruptor de alta presión	Compruebe el presostato de alta y el circuito de retorno
E02	Protección de baja presión. Fallo: La presión de aspiración es baja, acción del interruptor de baja presión.	Compruebe el interruptor de baja presión y el circuito de retorno.
E03	Caudal de agua incorrecto. Fallo: No hay agua o hay poca agua en el sistema.	Compruebe el caudal y la bomba de agua
E04	Protección contra el sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica. Fallo: El caudal de agua no es suficiente, la diferencia de presión del sistema de agua es pequeña	Compruebe el caudal de agua, si hay alguna obstrucción.
E07	Protección antihielo. Fallo: El caudal de agua no es suficiente, pequeña diferencia de presión del sistema de agua	Compruebe el caudal de agua, si hay alguna obstrucción.
E08	Fallo de comunicación. Fallo: Fallo en la conexión del control cableado	Compruebe el cableado de conexión entre el control cableado y la placa base
E09	Protección contra las heladas en invierno.Fallo: La temperatura ambiente es demasiado baja.	Ciclo de desescarche hasta que la temperatura del depósito llegue a 8 °C

MUNDO  CLIMA[®]
Aerotherm

C/ NÁPOLS 249 Planta 1.

08013 BARCELONA

España

(+34) 934462780

SAT: 93 652 53 57