

IMMERSPAGNA

Instrucciones y advertencias **ES**
Instalador
Usuario

NEPTUNO

100 • 150 L

Bomba de calor
para ACS

IMMERSPAGNA



ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Instrucciones de seguridad	2
3. Dimensión de la unidad	6
3.1 Contenido del embalaje	6
3.2 Dimensiones	7
3.2.1 Modelo 100 L	7
3.2.2 Modelo 150 L	8
4. Mantenimiento	9
5. Parámetros	17
6. Guía de funcionamiento de la pantalla	18
6.1 Función del controlador de cable	18
6.2 Uso del controlador por cable	20
6.2.1 Encender / Apagar la unidad	20
6.2.2 Selección de modo	21
6.2.3 Comprobación y configuración de la temperatura objetivo	23
6.2.4 Modo de calefacción eléctrica	24
6.2.5 Visualización de la temperatura del fondo del tanque	25
6.2.6 Función de ventilación	26
6.2.7 Bloqueo del teclado	27
7. Códigos de error y solución	28
7.1 Consejos sin errores	28
7.2 Códigos y soluciones	29

1. Introducción

Con el fin de ofrecer a los clientes productos de alta calidad, sólidos, confiables y versátiles, esta bomba de calor se fabrica siguiendo estrictos estándares de diseño y fabricación.

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

El fabricante de este producto no será responsable si alguien resulta herido o la unidad se daña como resultado de una instalación incorrecta, reparación o mantenimiento innecesario que no esté de acuerdo con este manual.

La unidad debe ser instalada por personal cualificado.

Es vital que se cumplan las siguientes instrucciones en todo momento para mantener la garantía.

- La unidad sólo puede ser encendida o reparada por un instalador cualificado o un distribuidor autorizado.
- El mantenimiento y operación deben realizarse según el tiempo y frecuencia recomendados, tal como se indica en este manual.
- Utilice únicamente repuestos originales.

El incumplimiento de estas recomendaciones invalidará la garantía.

2. Instrucciones de seguridad

El manual proporciona muchas medidas de seguridad importantes para que usted utilice el calentador de agua con bomba de calor aire/agua. Para evitar que los usuarios y otras personas sufran daños impredecibles/inesperados con esta unidad y evitar daños a la unidad u otra propiedad, lea atentamente el manual antes de usar la unidad. Todas las medidas de seguridad tienen advertencias de seguridad. Los siguientes son los significados de cada advertencia:

NOTAS

Marca	Significado
 ADVERTENCIA	Una operación incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves a las personas.
 ATENCIÓN	Una operación incorrecta puede provocar daños a las personas o pérdida de material.

NOTAS

Marca	Significado
	Prohibición. Lo que está prohibido estará cerca de este icono.
	Implemento obligatorio. Es necesario tomar las medidas enumeradas.
	ATENCIÓN (incluir ADVERTENCIA) Por favor preste atención a lo indicado.

ADVERTENCIA

Instalación	Significado
 Se requiere Instalador profesional	La bomba de calor debe ser instalada por personal calificado 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 de alimentación 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. Consulte con el distribuidor para conocer medidas concretas.

Instalación	Significado
 Prohibición	NO introduzca los dedos ni otras personas en los ventiladores ni en el evaporador de la unidad, de lo contrario podrían producirse daños.
 Apague la energía	Cuando hay algo mal o un olor extraño, es necesario cortar el suministro de energía para detener la unidad. Continuar funcionando puede provocar un cortocircuito o un incendio.

Instalación	Significado
 Confiar	Cuando sea necesario mover o instalar la bomba de calor nuevamente, confíe la tarea a un distribuidor o a una persona calificada. Una instalación incorrecta provocará fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.
 Confiar	Está prohibido que el propio usuario repare la unidad; de lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas o incendios.
 Prohibición	Cuando sea necesario reparar la bomba de calor, confíe la tarea a un distribuidor o a una persona cualificada. Un movimiento o reparación inadecuados de la unidad provocará fugas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.



El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición que funcionen continuamente (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).

ADVERTENCIA

Instalación	Significado
 Lugar de instalación	La unidad NO PUEDE instalarse cerca de gas inflamable. Una vez que se produce una fuga de gas, puede producirse un incendio. Debe estar al menos a 10 metros de distancia de material combustible.
 Reparar la unidad	Asegúrese de que el sótano de la bomba de calor sea lo suficientemente fuerte para evitar cualquier declive 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.

Operación	Significado
 Comprobar la instalación	Por favor revise el sótano de instalación regularmente (un mes), para evitar cualquier deterioro o daño en el sótano, que pueda lastimar a las personas o dañar la unidad.
 Apague la fuerza	Apague la alimentación durante la limpieza o el mantenimiento.
	Está prohibido utilizar cobre o hierro como fusible. El fusible correcto debe ser reparado por un electricista para la bomba de calor.
	Está prohibido rociar gas inflamable a la bomba de calor, ya que podría provocar un incendio.

ADVERTENCIA

 Revisa el enchufe	El electrodo de tierra del enchufe debe tener el cableado de tierra perfecto y la corriente nominal debe ser superior a 16 A. Mantenga el enchufe y el enchufe secos para evitar fugas y compruebe si normalmente están bien conectados. Las formas de verificación son las siguientes: inserte el enchufe en el tomacorriente y encienda la unidad, luego desenchúfelo media hora más tarde y verifique si está caliente. Si hace calor (más de 50°C), tenga un enchufe calificado para reemplazarlo y evitar que se queme o se incendie debido al mal contacto.
 Comprobar toma de corriente	En los lugares donde haya salpicaduras de agua y que puedan estar en la pared, la altura de instalación del enchufe no puede ser inferior a 1,8 metros, para garantizar que el agua no salpique el enchufe, y no se puede instalar en un lugar que los niños puedan tocar. Como la temperatura del agua en el tanque es muy alta (más de 50°C) el agua caliente quemará el cuerpo), debe ajustar la temperatura del agua adecuada antes de rociar el cuerpo.
 Atención de uso	Si la unidad no se ha utilizado durante más de 2 semanas, abra el grifo de agua caliente durante unos minutos. A veces puede haber un sonido inusual como si el aire pasara a través de la tubería, el sonido es normal y no dude en usarlo.
 Reemplazo de línea eléctrica	Si la línea eléctrica está dañada, solicite a un técnico de servicio profesional que utilice la línea eléctrica proporcionada por el fabricante para reemplazarla.
 Reemplazo de piezas	Si las piezas están dañadas, solicite al técnico de servicio profesional que utilice las piezas proporcionadas por el fabricante para reemplazarlas.
 Ahorra etiquetas	No derribe ninguna instrucción permanente, etiqueta o panel de parámetros del calentador.

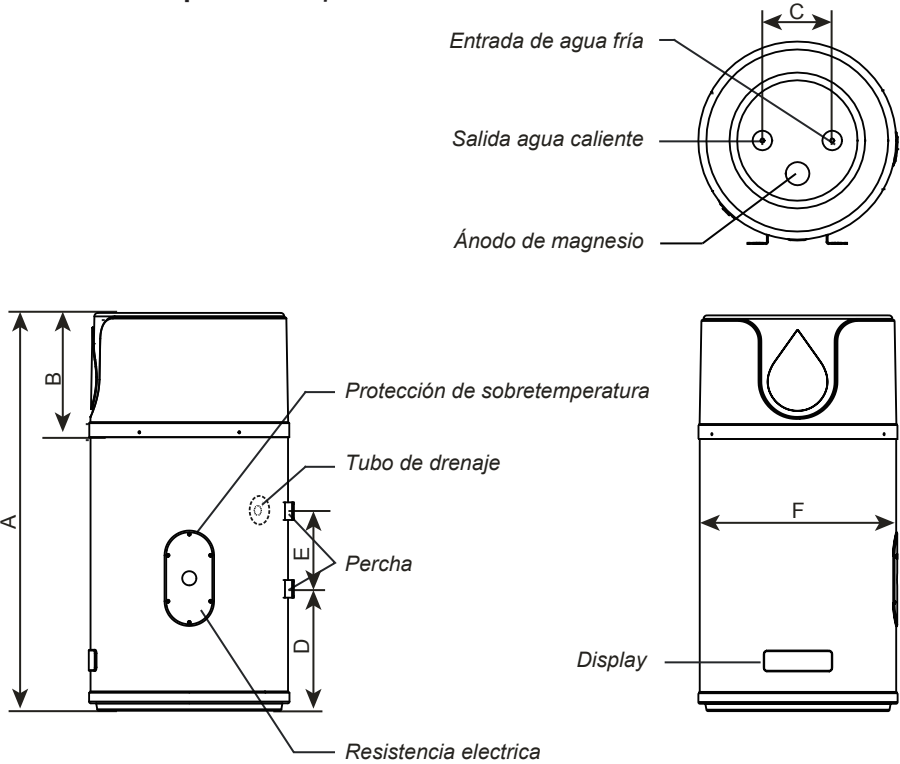
3. Dimensión de la unidad (mm)

3.1 Contenido del embalaje

	Bomba de calor × 1
	Válvula de seguridad × 1
	Toma de desagüe × 1

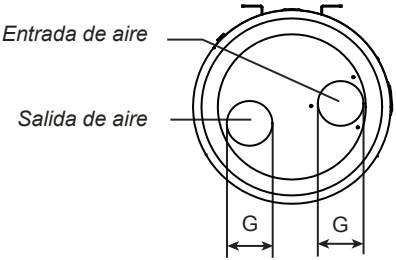
3.2 Dimensiones

3.2.1 Modelo de producto: Neptuno 100 L

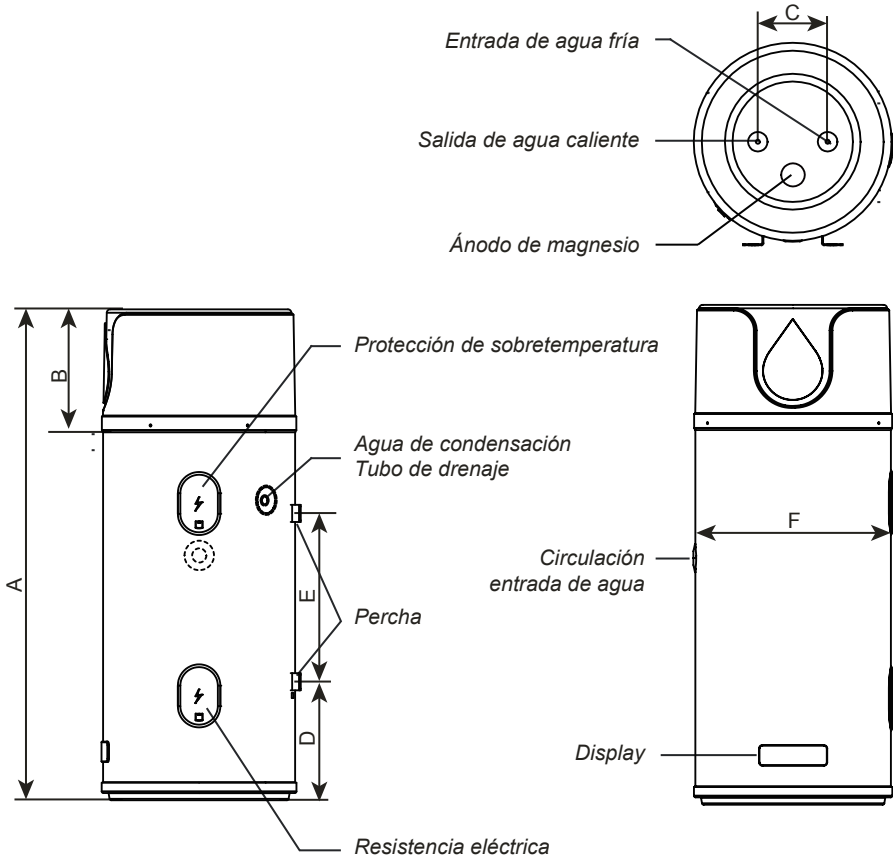


Unidades:mm

Ref.	Neptuno 100
A	1117
B	352
C	200
D	305
E	275
F	φ560
G	φ125

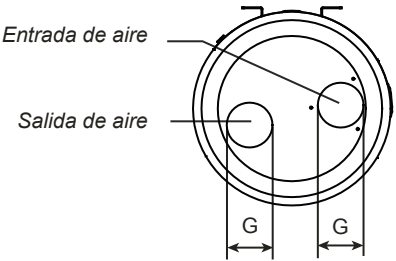


3.2.2 Modelo de producto: Neptuno 150 L



Unidades:mm

Ref.	Neptuno 150
A	1430
B	352
C	200
D	305
E	520
F	φ560
G	φ125



4. Mantenimiento

ADVERTENCIA

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato.

LIMPIEZA Y USUARIO

El mantenimiento no será realizado por niños sin supervisión. El servicio se realizará únicamente según lo recomendado por el fabricante. Los locales de montaje deberán ser los designados por el fabricante. La conexión del cable de alimentación debe cumplir con las normas locales. Si necesita quitar o reinstalar la unidad, consulte a la persona calificada, hacerlo para evitar una instalación inadecuada que provocaría fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

La bomba de calor debe ser mantenida por una persona calificada para evitar un mantenimiento inadecuado que provocaría fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. El aparato se instalará de acuerdo con las normas nacionales de cableado.

ATENCIÓN

Debe mantenerse seco, limpio y bien ventilado alrededor de las unidades para mantener su buen efecto de transferencia de calor y ahorro de energía. Compruebe periódicamente las piezas de la unidad y la presión del sistema (una vez cada 1 año). Si hay algún fenómeno inusual, repárelo y reemplácelo inmediatamente. Verifique si el cableado eléctrico no es lo suficientemente firme y el elemento eléctrico tiene alguna acción y olor inusual. Si es así, repárelo y reemplácelo inmediatamente. No apague la unidad si no la utiliza durante un período prolongado. No seremos responsables de ninguna pérdida causada por grietas heladas en las piezas debido a un apagado prolongado.

Compruebe que la toma de corriente y el enchufe tengan un buen contacto, una perfecta puesta a tierra y protecciones térmicas. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas para evitar riesgos.

En la zona fría (por debajo de 0°C), Si no utiliza la unidad durante un período prolongado, drene el agua del tanque para evitar daños por congelación. Se recomienda que la temperatura establecida se pueda establecer más baja cuando haya suficiente agua caliente para la vida diaria para ahorrar energía y extender la vida útil del calentador de agua. La especificación del cable de seguridad es 5A/250VAC y debe cumplir con los requisitos a prueba de explosiones. Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no contengan olor.

La calidad del agua deberá cumplir las siguientes condiciones.

Agua calentador sistema	Total disuelto Sólidos (TDS) mg/L o ppm	Dureza (Como CaCO ₃) mg/L o ppm	Saturación Índice (Langelier)	PH	Disuelto CO ₂ mg/L o ppm	Cloruro mg/L o ppm
	2500*	200	+0.4to-1.0 @65°C	6.5 to 9.5	N/A	N/A
* Para niveles de TDS de hasta 800 mg/litro inclusive, se debe utilizar el ánodo a base de magnesio. Se recomienda revisar el ánodo de magnesio anualmente. Este es el ánodo que se coloca durante la fabricación del cilindro. Para niveles de TDS superiores a 800 mg/litro y que no superen los 2500 mg/litro, se utilizará el ánodo a base de magnesio. Se recomienda inspeccionar frecuentemente el ánodo de magnesio. Este ánodo puede ser instalado por una persona autorizada. Esta Garantía no se aplica si el TDS excede los 2500 mg/litro.						

Información sobre mantenimiento y revisión:

1) Cheques al área

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

El trabajo se llevará a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas o vapor inflamable esté presente mientras se realiza el trabajo.

3) Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará el trabajo en espacios reducidos. Se seccionará el entorno del espacio de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de material inflamable.

4) Comprobación de la presencia de refrigerante.

El área se debe verificar con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produzcan chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia de extintor

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza asociada, se deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO2 adyacente al área de carga.

6) Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda generar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el tabaquismo, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de realizar el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no existan peligros de inflamabilidad o riesgos de ignición. Se colocarán carteles de "Prohibido fumar"

7) Área ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo hacia el exterior, a la atmósfera.

8) Verificaciones al equipo de refrigeración.

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser adecuados para el propósito y con las especificaciones correctas. En todo momento se seguirán las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.

Se aplicarán las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables.

- El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- Los mecanismos y salidas de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se debe verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
- El marcado del equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán las marcas y signos que sean ilegibles;
- Las tuberías o componentes de refrigeración se instalan en una posición donde es poco probable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

9) Verificaciones a dispositivos eléctricos.

La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos incluirán comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si la falla no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con la operación, se deberá utilizar una solución temporal adecuada. Esto se informará al propietario del equipo para que se informe a todas las partes.

Los controles de seguridad iniciales deberán incluir:

- Que los condensadores estén descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas,
- Que no haya ningún cableado ni componentes eléctricos activos expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- Que haya continuidad de unión terrestre.

Reparaciones de componentes sellados

1) Durante las reparaciones de componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se está trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico para el equipo durante el servicio, entonces un formulario de funcionamiento permanente. El dispositivo de detección de fugas estará situado en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

2) Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños a los sellos, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc. Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.

Asegúrese de que los sellos o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal manera que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deberán estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no necesitan aislarse antes de trabajar en ellos.

Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitancia permanente al circuito sin asegurarse. que esto no exceda el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras están activos en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba estará en la calificación correcta. Reemplace los componentes únicamente con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

Cableado

Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva o vibración. bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también deberá tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Detección de refrigerantes inflamables.

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará una antorcha de halogenuros (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).

Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Se utilizarán detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea adecuada o que sea necesario recalibrarla. (El equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se configurará en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará según el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo).

Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha una fuga, se deberán eliminar/extinguir todas las llamas desnudas. 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 de el sistema alejado de la fuga. Luego se purgará nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura fuerte.

Remoción y evacuación

Al entrar en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro fin, se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas ya que se tiene en cuenta la inflamabilidad. Se seguirá el siguiente procedimiento: *Retire el refrigerante // Purgar el circuito con gas inerte // Evacuar // Purgar nuevamente con gas inerte // Abra el circuito cortando o soldando.*

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se "limpiará" con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para esta tarea. El lavado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando llenando hasta alcanzar la presión de trabajo, luego venteando a la atmósfera y finalmente bajando al vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema deberá ventilarse a presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y que haya ventilación disponible.

Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deberán seguir los siguientes requisitos

- Asegúrese de que no se produzca contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas serán lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros se mantendrán en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando se complete la carga (si aún no lo ha hecho).
- Se tendrá mucho cuidado de no llenar demasiado el sistema de refrigeración. Antes de recargar el sistema, se deberá realizar una prueba de presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de fugas al finalizar la carga pero antes de la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

Desmantelamiento

Antes de realizar este procedimiento es imprescindible que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda una buena práctica para recuperar todos los refrigerantes de forma segura. Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que sea necesario un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

a) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.

b) Aislar el sistema eléctricamente

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

Equipos de manipulación mecánica están disponibles, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante:

- Todo el equipo de protección personal está disponible y se utiliza correctamente; El
- proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
- Los equipos y cilindros de recuperación cumplen con las normas apropiadas.

d) Bombear el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no es posible lograr un vacío, haga un colector para que se pueda eliminar el refrigerante de varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que la bombona esta situado en la báscula antes de que se realice la recuperación.

g) Poner en marcha la máquina recuperadora y operarla de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No llene demasiado las bombonas. (No más del 80 % del volumen de carga líquida).

i) No exceder la presión máxima de trabajo de las bombonas, ni siquiera temporalmente rápidamente y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

j) Cuando las bombonas se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio

k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

Etiquetado

El equipo deberá estar etiquetado indicando que ha sido dado de baja y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que ha etiquetado en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

Recuperación

Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para realizar tareas de mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica retirar todos los refrigerantes de forma segura.

Al transferir refrigerante a bombonas, asegúrese de utilizar únicamente bombonas de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible la cantidad correcta de cilindros para mantener la carga total del sistema.

Todos las bombonas que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Las bombonas deberán estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Las bombonas de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tenga a mano y será adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se deberá disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado.

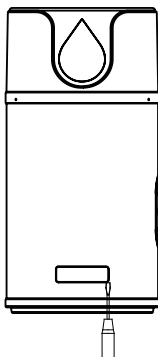
Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esté en buen estado de funcionamiento, que haya recibido el mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se redactará la Nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en cilindros. Si se van a retirar compresores o aceites para compresores, asegúrese de que se hayan evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se realizará previo a la devolución del compresor a los proveedores. Sólo se empleará calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena aceite de un sistema, se debe realizar de manera segura

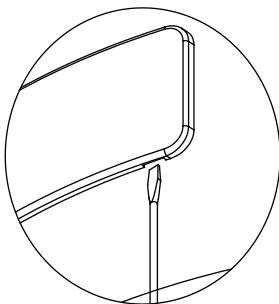
Atención: En todo momento estas practicas deben realizarse según la normativa vigente.

Desmontaje del controlador

1. Busque la muesca en la esquina inferior derecha de la pantalla de la máquina con un destornillador de punta plana.



2. Inserte el destornillador de punta plana entre las cubiertas delantera y trasera de la pantalla y gire el destornillador para abrir la pantalla.



5. Parámetros

Modelo		Neptuno 100	Neptuno 150
Fuente de alimentación	/	230V~/50Hz	230V~/50Hz
Resistencia a la humedad	IPX	IPX1	IPX1
Eléctrico	I	I	I
Potencia nominal ACS	kW	0.9	0.9
Consumo nominal ACS	kW	0.25	0.25
Intensidad nominal ACS	A	1.1	1.1
Potencia resistencia eléctrica	kW	1.5	1.5
Potencia máxima de alimentación	kW	1.9	1.9
Intensidad máxima de alimentación	A	8.3	8.3
Refrigerante / Carga	g	R290 / 150g	R290 / 150g
Dimensión de la unidad (L/W/H)	mm	Φ560×1117	Φ560×1430
Temp. nominal del agua de salida	°C	55	55
Volumen del aire	m ³ /h	250	250
Presión del aire	Pa	20	20
Diámetro del conducto de aire	mm	Φ125	Φ125
Tamaño de entrada/salida de agua	inch	1/2"	1/2"
Compresor		Rotary	Rotary

Condiciones de medición: Calentamiento instantáneo: Temperatura ambiente 20°C/15°C, Entrada de agua 15°C Salida de agua 55°C. rango de trabajo:

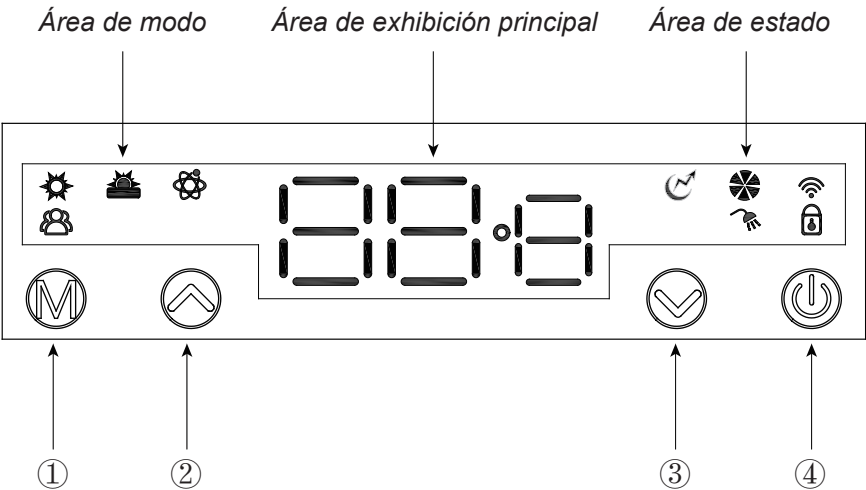
- (1). La temperatura ambiente es -5°C ~43°C (Bomba de calor).
- (2). La temperatura máxima del tanque de agua es 60°C.

Parámetros de operación:

El rango de temperaturas del agua de funcionamiento: 10 ~ 60°C. El rango de presiones de agua de funcionamiento: 0,15 ~ 0,7 MPa.

6. Guía de funcionamiento de la pantalla

6.1 Función del controlador de cable



1) Función de la tecla

NO.	Botón	Nombre	Función
1		Modo	Cambie los modos de funcionamiento de la unidad o guarde los parámetros de configuración.
2		Arriba	Subir o aumentar los valores de los parámetros.
3		Abajo	Baje o disminuya los valores de los parámetros.
4		ON/OFF	Enciende/apaga la unidad.

2) Función de visualización

Estado	Nombre	Significado
	<i>Calefacción estándar</i>	Muestra que la unidad está en modo de calefacción estándar.
	<i>Modo de calefacción Ecológica</i>	Muestra que la unidad está en modo de calefacción ecológica.
	<i>Modo de calefacción Inteligente</i>	Muestra que la unidad está en modo de calefacción inteligente.
	<i>Modo de calefacción Alta demanda</i>	Muestra que la unidad está en modo de calefacción de alta demanda.
	<i>Calentador eléctrico</i>	Muestra que el calentador eléctrico está encendido.
	<i>Admirador</i>	Muestra que el ventilador está encendido y la velocidad del ventilador.
	<i>WiFi</i>	Muestra la conexión WiFi
	<i>Temperatura establecida</i>	Muestra que la temperatura del agua ha alcanzado el punto objetivo y la unidad se apaga automáticamente
	<i>Bloqueado</i>	Muestra que el teclado está bloqueado.

6.2 Uso del controlador por cable

6.2.1 Encender / Apagar la unidad

Presione "⏻" y manténgalo presionado durante 0,5 segundos en la interfaz de espera del controlador por cable para encender la unidad y en este momento el área de visualización principal muestra la temperatura de salida del agua.

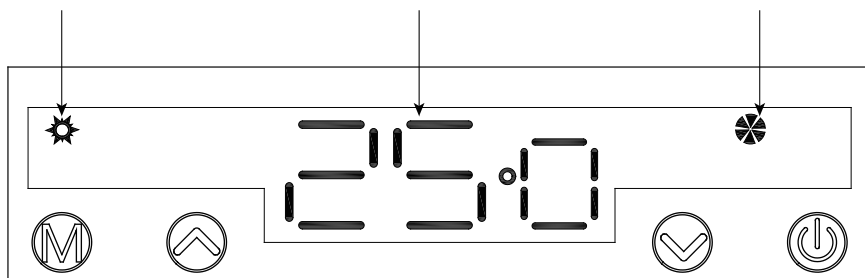
Presione "⏻" y manténgalo presionado durante 0,5 segundos en la interfaz de funcionamiento del controlador por cable para apagar la unidad y en este momento el área de visualización principal muestra APAGADO.

Nota: El botón ON/OFF solo se puede utilizar para encender/apagar la unidad en espera o en la interfaz en funcionamiento del controlador por cable.

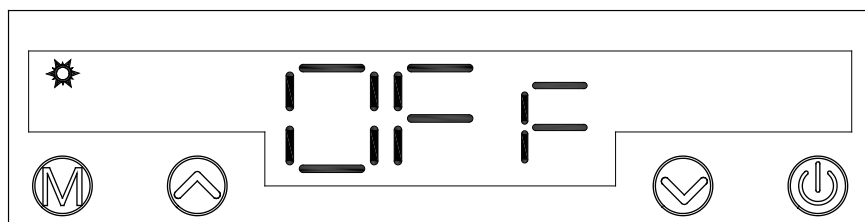
Modo calefacción estándar

Temperatura del tanque

Admirador



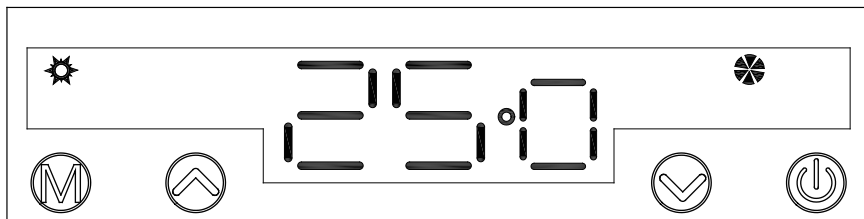
Presione el "⏻" durante 0,5 segundos.



6.2.2 Selección de modo

Presione "M" para seleccionar el modo de calefacción estándar, el modo de calefacción Eco, el modo de calefacción inteligente y el modo de calefacción de alta demanda en estado de encendido y apagado.

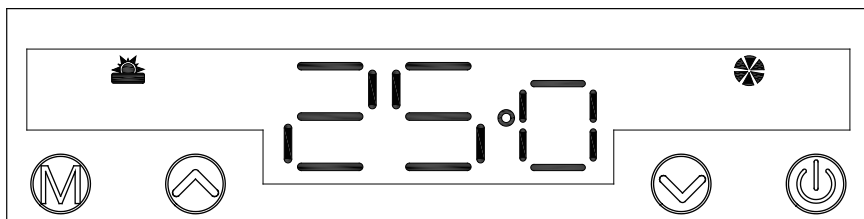
Ejemplo:



Modo de calefacción estándar

También lo llamamos modo de calefacción estándar. El sistema de bomba de calor se iniciará según la temperatura real y la temperatura objetivo. El calentador eléctrico no arranca inmediatamente. Después del tiempo R06, el controlador juzgará si alcanza la temperatura objetivo. En caso contrario, se pondrá en marcha el calentador eléctrico.

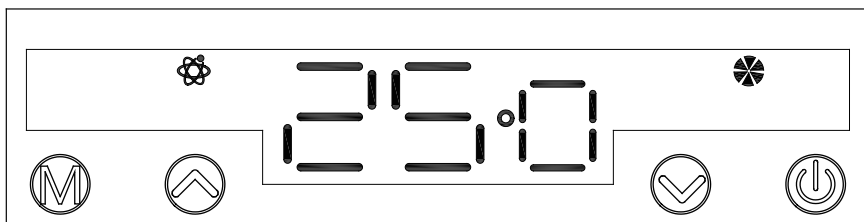
Press the "M" ↓



Modo de calefacción ecológica

El sistema de bomba de calor se iniciará según la temperatura real y la temperatura objetivo. Pero el calentador eléctrico estará apagado todo el tiempo.

Press the "M" ↓



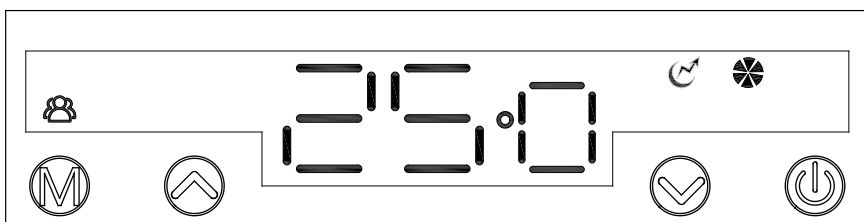
Modo de calefacción inteligente

La bomba de calor cambia automáticamente al modo económico, al modo estándar y al modo de alta demanda según las diferentes temperaturas ambiente. Cuando la temperatura ambiente alcanza $T01 > R10$, la bomba de calor entrará en modo calefacción Eco. (el calentador eléctrico no puede encenderse)

Cuando la temperatura ambiente alcanza $R09 < T01 \leq R10$, la bomba de calor entrará en modo de calefacción estándar. (Después del tiempo $R06$, el calentador eléctrico determinará si debe arrancar de acuerdo con la temperatura diferencial de retorno $R03$)

Cuando la temperatura ambiente alcanza $R08 < T01 \leq R09$, la bomba de calor entrará en modo de calefacción de alta demanda. (El calentador eléctrico juzgará si debe arrancar de acuerdo con la temperatura diferencial de retorno $R03$)

Press the “M”



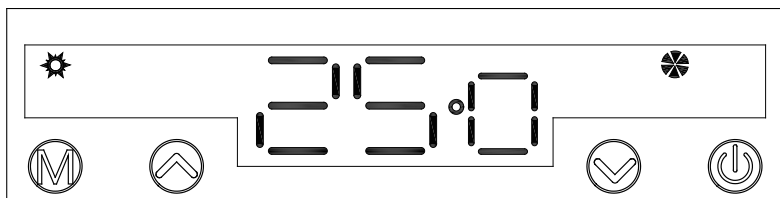
Modo de calefacción Alta demanda

También lo llamamos modo de calefacción de alta demanda. La diferencia entre el modo de calefacción y el modo de alto requisito es el tiempo de retardo $R06$ del inicio del calentador eléctrico. En el modo de calefacción de alta demanda, el calentador eléctrico se encenderá sin demora, lo que puede ayudar al usuario a calentar agua rápidamente en poco tiempo.

6.2.3 Comprobación y configuración de la temperatura objetivo

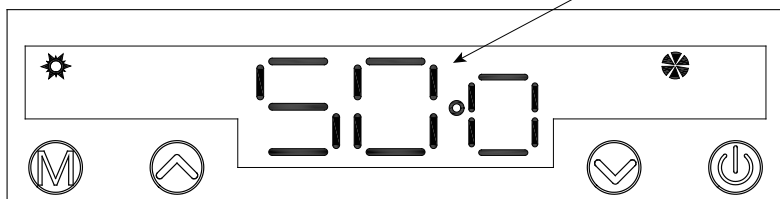
En la interfaz de espera o en funcionamiento, presione "▲" o "▼" una vez para comprobar el "temperatura objetivo del agua de salida". Prensas "▲" o "▼" otra vez para cambiar la temperatura objetivo. Después de realizar los cambios en el parámetro, presione "M" para confirmar o "⏻" para cancelar los cambios, luego regrese a la interfaz anterior. Si no se realiza ninguna operación en el teclado durante 5 segundos, el controlador sale del menú de modificación de parámetros por tiempo de espera y se confirman los cambios.

Ejemplo: cambiar la temperatura objetivo de 50°C a 55°C cuando la temperatura real del agua de salida es 25°C.

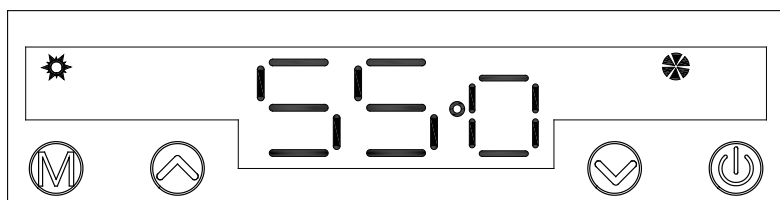


Presione "▲" o "▼"
Verifique la temperatura objetivo

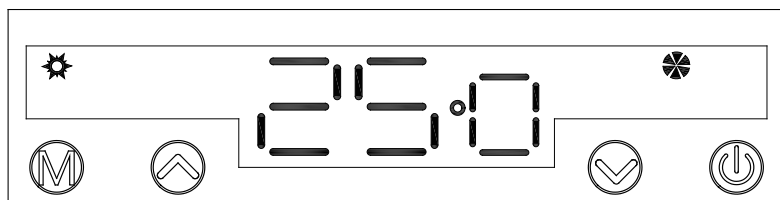
Brillante



Presione "▲" nuevamente para cambiar la temperatura objetivo



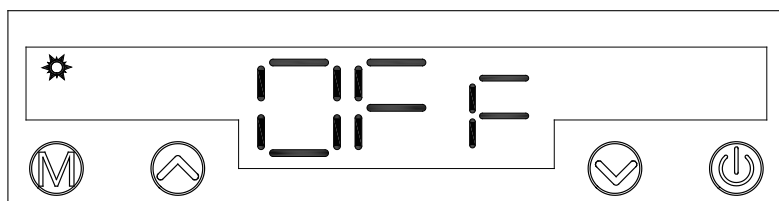
Presiona "M" para confirmar o "⏻" para cancelar y luego regresar a la interfaz anterior



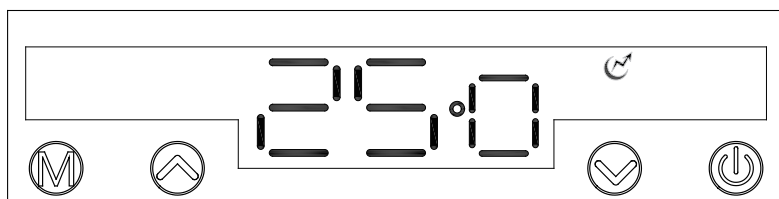
6.2.4 Modo de calefacción eléctrica

Cuando la unidad esté apagada, presione el botón "⬆" durante 2 segundos para iniciar manualmente el

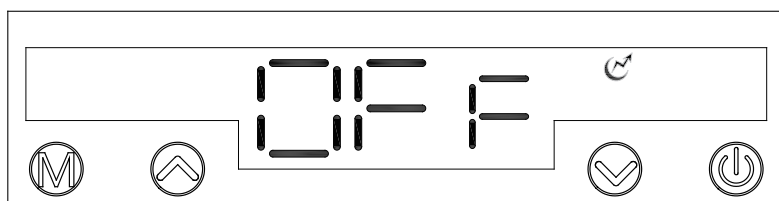
En el modo de calefacción eléctrica, los iconos de todos los demás modos están apagados, la pantalla principal muestra "OFF" y la temperatura superior del tanque en intervalos de 2 segundos por turno. Si el calentador eléctrico está encendido, se enciende el icono de "⬆"; y el icono se apaga una vez que se apaga el calentador eléctrico. Puede apagar el modo de calefacción eléctrica presionando "⬆" nuevamente durante 2 segundos y la pantalla principal mostrará "OFF". Ejemplo:



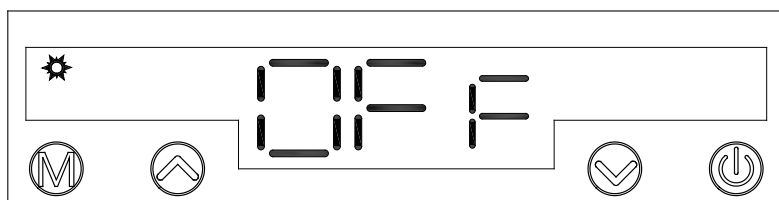
Presione el botón "⬆" durante 2 segundos.



2 Segundo después

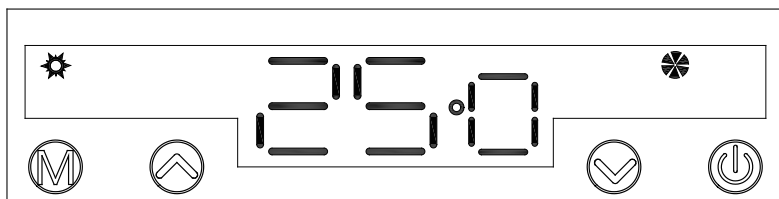


Presione el botón "⬆" durante 2 segundos.

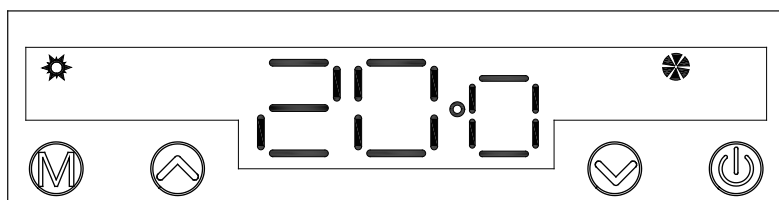


6.2.5 Visualización de la temperatura del fondo del tanque

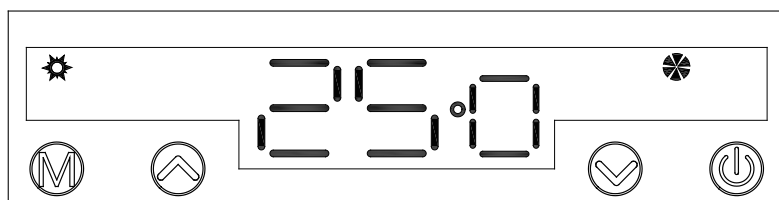
Cuando la unidad esté encendida, puede presionar “✓” durante 2 segundos, para que la pantalla muestre la temperatura del fondo del tanque durante 10 segundos. Luego volverá a mostrar la temperatura superior del tanque después de 10 segundos sin realizar ninguna acción adicional o presionará “⏻” durante este período. Ejemplo:



Presione el botón “✓” durante 2 segundos.

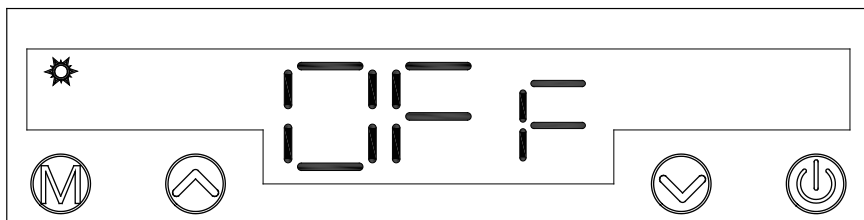


Después de 10 segundos sin realizar más acciones o presione "⏻" durante este período.

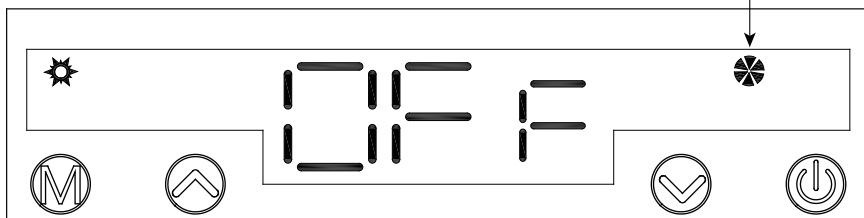


6.2.6 Función de ventilación

Cuando la unidad está apagada, puede presionar el botón “M” durante 5 segundos para entrar en función ventilación y su icono comienza a parpadear. Puede presionar “M” durante 5 segundos nuevamente para cancelar la función, luego su icono deja de parpadear. Ejemplo:

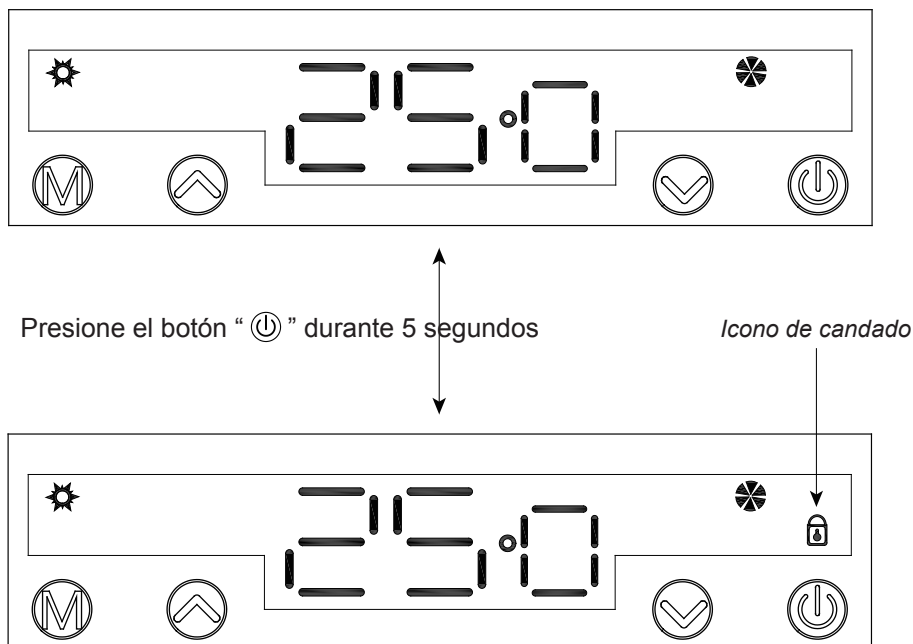


Presione el boton “M” durante 5 segundos



6.2.7 Bloqueo del teclado

Presione "⏻" y manténgalo presionado durante 5 segundos una vez para bloquear el teclado. Presione "⏻" y manténgalo presionado nuevamente durante 5 segundos para desbloquear el teclado.
Ejemplo:



7. Lista de fallos y solución de problemas

7.1 Consejos sin errores

1)¿Por qué el compresor no funciona cuando enciendo la unidad?

Respuesta: Cuando la unidad se enciende después del último apagado, el compresor no funcionará hasta 3 minutos después. Esta es la autoprotección de la unidad.

2)¿Por qué a veces la temperatura del agua de salida en la pantalla aumenta lentamente? Respuesta:Debido a que la temperatura del agua es diferente entre la capa superior y capa inferior en el tanque al principio. Cuando la temperatura del agua en todas las partes del tanque es básicamente la misma, aumentará más rápido.

3)¿Por qué la temperatura del agua de salida en la pantalla disminuye cuando la unidad está en modo calefacción?

Respuesta:Si la temperatura del agua superior es mucho más alta que la del agua inferior, la temperatura del agua disminuirá un poco debido a la convección entre el agua caliente y el agua fría en el tanque.

4)¿Por qué la unidad no arranca a calentar cuando la temperatura del agua de salida disminuye?

Respuesta: La temperatura del agua disminuirá debido a la pérdida de calor si el agua caliente del tanque no se usa durante un período prolongado. Para evitar el encendido/apagado continuo, la unidad no arranca hasta que la temperatura del agua disminuya durante más de 5 °C.

5)¿Por qué la temperatura del agua de salida disminuye mucho de forma abrupta?

Respuesta: Las temperaturas del agua caliente y del agua fría en el tanque son diferentes. El agua fría puede pasar al sensor superior cuando se haya agotado el agua caliente.

6)¿Por qué el agua caliente sigue estando disponible cuando la temperatura del agua que sale en la pantalla disminuye mucho?

Respuesta: Debido a que el sensor superior está ubicado cerca de la parte superior del tanque, todavía hay 1/5 de agua caliente disponible cuando la temperatura del agua de salida en la pantalla disminuye mucho.

7)¿Por qué el compresor se detiene pero el ventilador sigue funcionando cuando la unidad está en modo calefacción?

Respuesta: La unidad necesita descongelarse cuando el evaporador se congela debido a la baja temperatura ambiente. El compresor se detendrá y el ventilador seguirá funcionando cuando la unidad se descongela.

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

Respuesta: El ahorro de energía, el bajo consumo de energía y el largo tiempo de calentamiento son las características distintivas de las unidades. Normalmente, el tiempo de calentamiento es de 2 a 6 horas según la temperatura del agua de entrada, el consumo de agua y la temperatura ambiente.

7.2 Códigos de error y soluciones

Para cualquier mal funcionamiento, consulte la siguiente tabla:

Display	Descripción del error	Corrección
P01	Temperatura del agua del fondo. Fallo (el sensor de temperatura del fondo del agua está abierto o en cortocircuito)	<i>Revisa o cambia el sensor de temperatura del fondo del tanque.</i>
P02	Temperatura del agua del tanque superior. Fallo (el sensor de temperatura del tanque superior de agua está abierto o en cortocircuito)	<i>Revisa o cambia el sensor de temperatura superior del tanque.</i>
P04	Temperatura ambiente. Fallo (el sensor de temperatura ambiente está abierto o en cortocircuito)	<i>Verifique o cambie el sensor de temperatura ambiente</i>
P05	Temperatura de la bobina. Fallo (el sensor de temperatura ambiente está abierto o en cortocircuito)	<i>Verifique o cambie el sensor de temperatura de la tubería</i>
P07	Temperatura de absorción del refrigerante. Fallo (el sensor de temperatura del evaporador está abierto o en cortocircuito)	<i>Verifique o cambie el sensor de temperatura del evaporador</i>
P34	Temperatura solar. Fallo (el sensor de temperatura solar está abierto o en cortocircuito)	<i>Verifique o cambie el sensor de temperatura solar</i>
E01	Protección de alta presión (la presión de escape es alta, acción del interruptor de alta presión)	<i>Compruebe el interruptor de alta presión y el circuito de retorno de refrigeración.</i>
E08	Fallo de comunicación (control remoto por cable con fallo de señal maestra)	<i>Verifique la línea de conexión entre el control remoto con cable y la placa base</i>
E09	Protección contra heladas invernales (la temperatura ambiente es demasiado baja)	<i>Verifique o cambie el sensor de temperatura del fondo del agua</i>
E13	Fallo de cortocircuito del ánodo electrónico	<i>Revisar o cambiar el circuito del ánodo electrónico.</i>
E14	Fallo de circuito abierto del ánodo electrónico	<i>Revisar o cambiar el circuito del ánodo electrónico.</i>