



MANUAL DE USO E INSTALACIÓN

ECOTHERMO

ecoTHERMO 200

ecoTHERMO 260



1. INTRODUCCIÓN	1
2. INDICACIONES GENERALES	1
2.1. Indicaciones de seguridad.....	1
2.2. Cualificación del personal	1
2.3. Contenido del pack	2
2.4. Indicaciones sobre transporte y desembalaje.....	2
3. INFORMACIÓN TÉCNICA	3
3.1. Principio de operación.....	3
3.2. Esquemas acotados.....	3
3.3. Datos técnicos	5
4. PASOS PARA LLEVAR A CABO LA INSTALACIÓN	6
5. EMPLAZAMIENTO ECOTHERMO	6
6. CONEXIÓN AIRE	7
7. CONEXIÓN HIDRÁULICA	8
8. CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	9
9. PUESTA EN MARCHA. CONTROLADOR.....	10
10. GARANTÍA	20

1. INTRODUCCIÓN

Usted acaba de adquirir un producto fabricado por ECOFOREST. Este producto ha sido fabricado siguiendo los estándares de calidad marcados por la Unión Europea, que incorpora materiales de primera calidad, y su correcto funcionamiento ha sido comprobado antes de la salida desde nuestras instalaciones.

Desde ECOFOREST agradecemos la confianza depositada en nuestro producto y, mediante este manual de instalación y puesta en marcha, será guiado para la correcta instalación del mismo. Es necesario que lea detenidamente este manual antes de efectuar ninguna manipulación para evitar problemas derivados por el mal uso del producto.

2. INDICACIONES GENERALES

2.1. Indicaciones de seguridad

El uso incorrecto o inadecuado de este producto puede dar lugar a situaciones de peligro, produciendo daños o lesiones al usuario, terceros e incluso daños en el producto o bienes materiales. Siga estas instrucciones para evitar cualquier riesgo.

- Es necesaria la instalación de los dispositivos de seguridad mínimos indicados en este manual (eléctricos e hidráulicos) por parte del instalador para el correcto funcionamiento del equipo. La falta de algún dispositivo puede causar quemaduras u otras lesiones, en caso de fallo.
- Es responsabilidad del instalador informar al usuario de la función y localización de los dispositivos de seguridad colocados en el equipo.
- La temperatura del agua a la salida del equipo puede alcanzar hasta 70 °C (según modelo). No toque las tuberías durante el funcionamiento para evitar riesgos de quemaduras.

2.2. Cualificación del personal

Es deber del instalador informar al usuario sobre las aplicaciones del producto, así como su uso y manejo, y poner a su disposición toda la documentación suministrada con el equipo.

2.3. Contenido del pack

El sistema ecoTHERMO que usted ha adquirido consta de las siguientes partes:

- Unidad ecoTHERMO (según modelo de compra)
- Válvula de seguridad
- Silent-Blocks
- Manual de uso

2.4. Indicaciones sobre transporte y desembalaje

El sistema se suministra embalado en un pallet de madera asegurado para evitar cualquier daño durante el transporte.

Los materiales usados para el embalaje son reciclables, por lo que deben disponerse de manera adecuada.

Para el transporte de la unidad hasta el lugar de la instalación es necesario el uso de una transpaleta o carretilla, siempre introduciendo las palas por la base del pallet y teniendo cuidado de no dañar la unidad.

Si al recepcionar el equipo usted detecta alguna imperfección o daño, es necesario dejar constancia de esta en la nota de entrega de la compañía de transportes para realizar la posterior reclamación, por lo que se recomienda una exhaustiva inspección visual del material recibido antes de firmar la entrega.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

3.1. Principio de operación

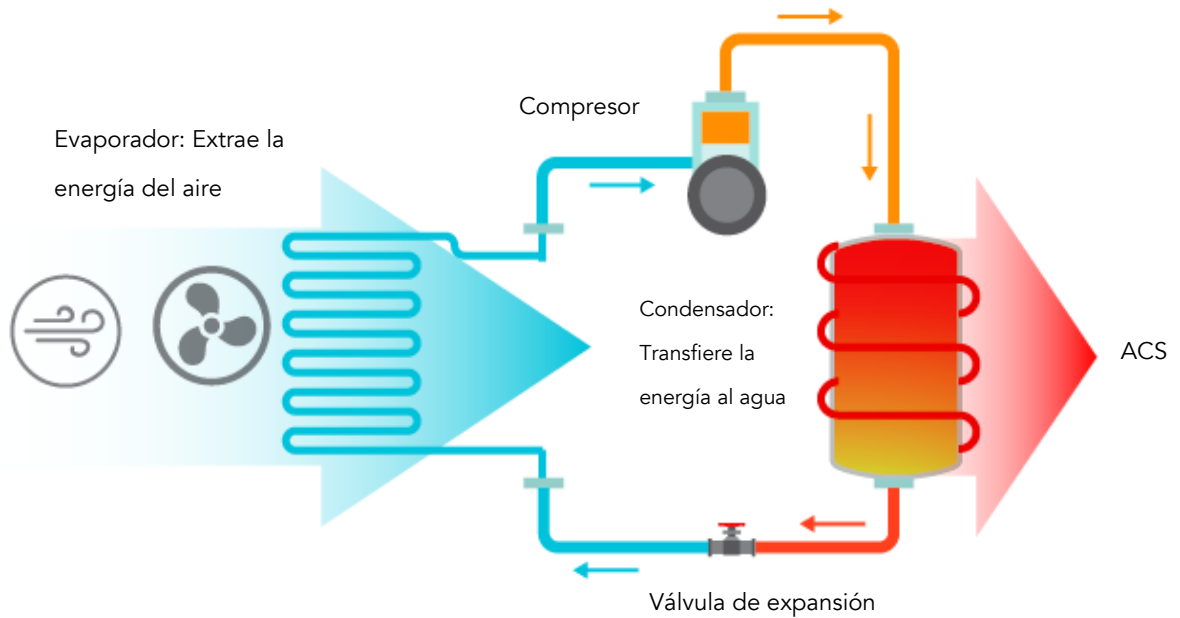


Figura 1. Principio de operación

3.2. Esquemas acotados

El original diseño del sistema permite la extracción de la carcasa, tanto frontal como lateral, para facilitar el acceso al instalador en las labores de instalación, inspección y mantenimiento.

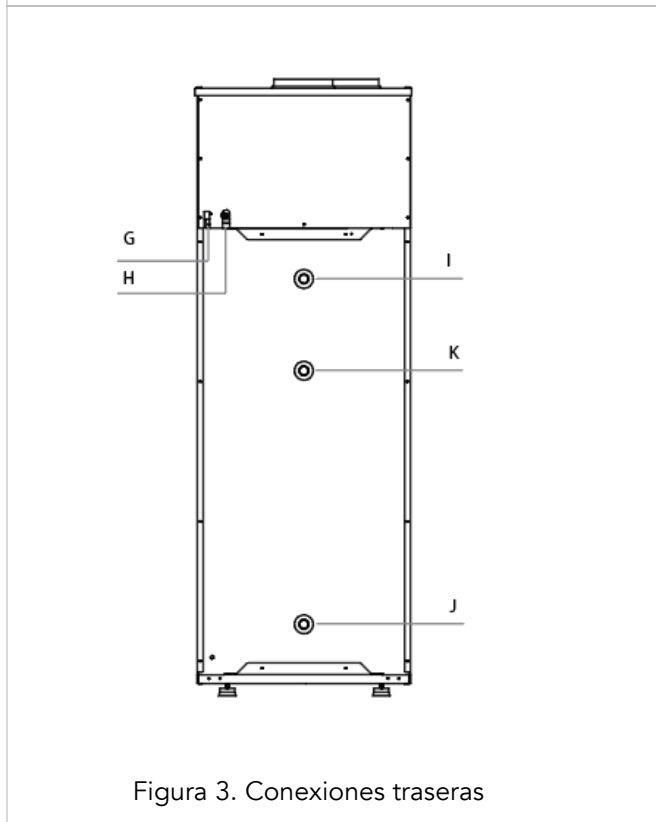
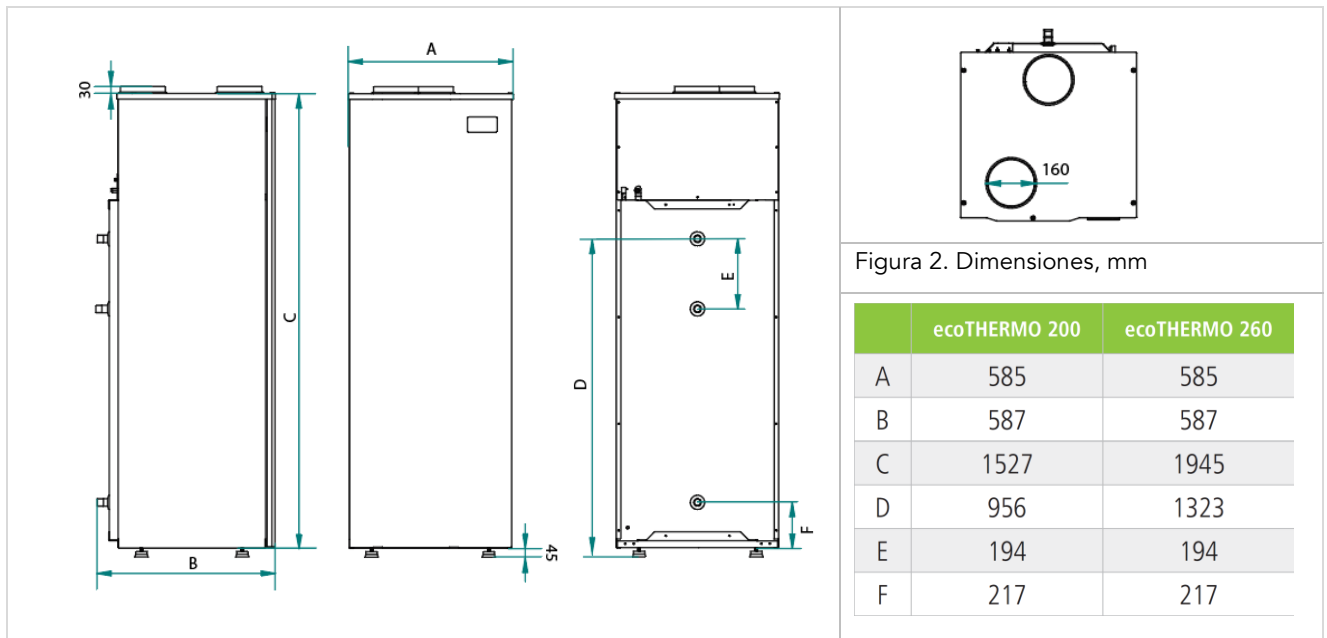


Figura 3. Conexiones traseras

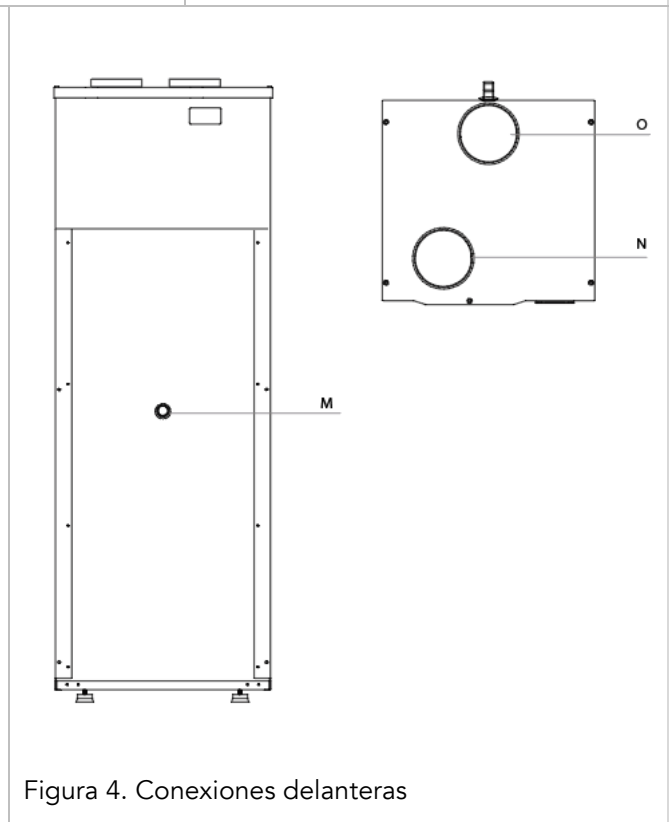


Figura 4. Conexiones delanteras

G	Conexión eléctrica, 230 V / 1PH / 50 Hz	K	Recirculación, 3/4 ''
H	Salida de condensados, diámetro 16 mm	M	Resistencia eléctrica, 1500 W / Sonda de temperatura
I	Salida de agua caliente, 3/4 ''	N	Entrada de aire (160 mm)
J	Entrada de agua fría, 3/4 ''	O	Salida de aire (160 mm)

3.3. Datos técnicos

Modelo	Ud.	ecoTHERMO 200	ecoTHERMO 260
DEPÓSITO			
Capacidad	L	200	260
Presión máxima de servicio	bar	6	6
BOMBA DE CALOR			
Clase energética	-	A	A
Perfil de carga	-	L	XL
Rango de potencia térmica	W	1841-1100	1841-1100
Rango de potencia consumida	W	496-600	496-600
SCOP (14°C)		3,1	3,0
Rango de temperatura ambiente	°C	-5 / 35	-5 / 35
Máxima temperatura BC	°C	55	55
Máxima temperatura con resistencia	°C	70	70
Refrigerante R134a / Carga	g	950	950
DATOS ELÉCTRICOS			
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Potencia resistencia eléctrica	W	1500	1500
Potencia máxima absorbida	W	2100	2100
DATOS AIRE			
Caudal de aire	m ³ /h	350	350
Pérdida de carga máxima	Pa	70	70
CONEXIONES			
Conexión entrada/salida agua	pulg.	3/4	3/4
Diámetro entrada/salida aire	mm	160	160

4. PASOS PARA LLEVAR A CABO LA INSTALACIÓN

Antes de llevar a cabo la instalación, verifique que dispone de todos los elementos y materiales necesarios para llevarlo a cabo:

- Taladro
- Atornillador
- Elementos de seguridad del circuito hidráulico
- Elementos de seguridad del circuito eléctrico

Una vez comprobado que se dispone de todo el material, el instalador deberá de proceder según los pasos indicados:

1. Disposición y emplazamiento del ecoTHERMO
2. Conexión aire
3. Instalación hidráulica
4. Instalación eléctrica
5. Puesta en marcha y comprobación

5. EMPLAZAMIENTO ECOTHERMO

Es necesario que el lugar donde se vaya a emplazar la unidad permita un fácil acceso al equipo para efectuar labores de mantenimiento, revisión y manipulación.

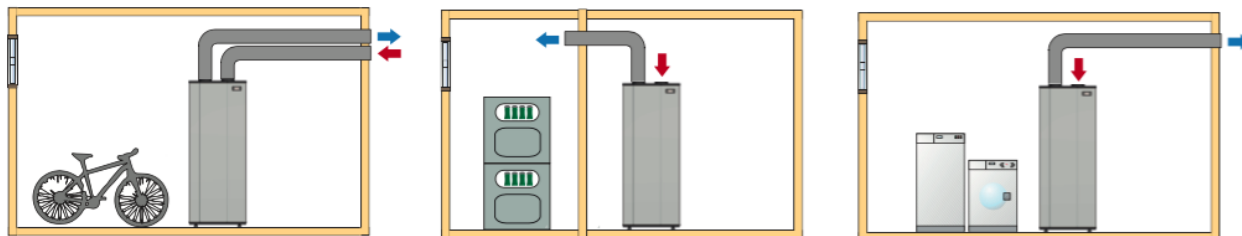
La salida de aire del aparato ronda entre los 5-10 grados por debajo de la temperatura de entrada, por lo que, si no es conducida, la temperatura en el interior del cubículo donde se encuentra el equipo va a disminuir notablemente.

Además de estos factores, es importante tener en cuenta las siguientes indicaciones sobre el emplazamiento:

- El equipo ha sido diseñado para su instalación en el interior. Instalar el aparato en un cuarto seco, protegido del hielo y a una temperatura mínima de 7 °C. La superficie donde va a ser instalado debe permitir soportar la carga sin problemas.
- Dado que el equipo puede causar vibraciones o ruidos, se recomienda instalar alejado de lugares de descanso.
- Es necesaria la colocación de los Silentblocks proporcionados para evitar la transmisión de vibraciones a la superficie.

6. CONEXIÓN AIRE

La unidad ecoTHERMO dispone de dos conexiones de aire situadas en la tapa superior del equipo. Existen distintas posibilidades de conexión:



Dado que la temperatura del aire a la salida es mucho menor que a la entrada, existe la posibilidad de recuperar esta corriente de aire con objeto de refrescar una habitación. En este caso se recomienda la instalación de una canalización doble hacia el exterior y hacia la zona a refrescar, de modo que, por medio de una compuerta, el usuario pueda detener la corriente de aire frío derivándola al exterior en los periodos en los que no sea necesario la climatización.

- No usar tubo corrugado para la conducción de aire
- No usar rejillas anti-insectos en los tubos de entrada y salida de aire de la unidad

Si se prevé la canalización de la salida de aire, el tubo usado para la conexión de aire debe ser de PVC rígido.

La pérdida de carga de las tuberías de conexión y accesorios debe ser inferior a la presión estática del equipo, 70 Pa.

En la siguiente tabla se muestra la longitud de tubería total permitida (aspiración + impulsión), a la que hay que restar la longitud equivalente de cada accesorio que sea instalado:

Longitud máxima conducción aire (diámetro 160 mm)	17 m
Codo 90° PVC 160 mm	3 metros equivalentes
Rejilla exterior	2 metros equivalentes

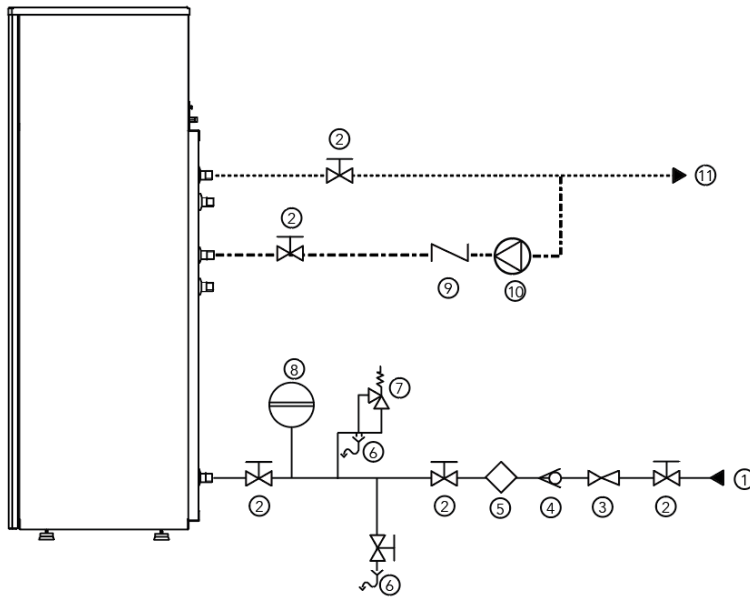
FILTRO ASPIRACIÓN

El equipo incluye en la aspiración de aire un filtro para la protección del grupo termodinámico. Este filtro debe de ser revisado cada 6 meses para comprobar que no se ha colmatado. Para ello, extraiga el filtro del conducto de aspiración y compruebe si los canales permiten el paso del aire. En caso contrario, lave el filtro con agua o reemplace el mismo por uno nuevo.

Si nota que el equipo no calienta, compruebe el estado del filtro. Un filtro obstruido afecta en el rendimiento y producción de agua del equipo.

7. CONEXIÓN HIDRÁULICA

La conexión hidráulica se muestra en la siguiente figura:



El instalador debe instalar los componentes para realizar el circuito hidráulico según el esquema

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Entrada agua fría | 7. Válvula de seguridad |
| 2. Válvula de bola | 8. Vaso de expansión |
| 3. Válvula reductora de presión | 9. Válvula de retención |
| 4. Válvula antirretorno | 10. Bomba recirculación |
| 5. Filtro inclinado | 11. Salida Agua caliente |
| 6. Desagüe | |

Una vez realizadas las conexiones hidráulicas, purgar el circuito para eliminar el aire de la instalación.

Además, es necesario la instalación de manguitos electrolíticos en las conexiones de agua para evitar la corrosión galvánica en las tuberías.

CONEXIÓN DE CONDENSADOS

El fenómeno de condensación en el evaporador puede provocar un flujo constante de agua condensada que debe ser evacuado correctamente. La salida de condensados se encuentra en la parte trasera del equipo (figura 3, H). Conecte la salida de condensados a la red de aguas residuales a través de un sifón. Debe de asegurarse que el agua puede fluir libremente sin obstáculos.

8. CONEXIÓN ELÉCTRICA

La conexión eléctrica del equipo tiene una alimentación de 230 V /1/50 Hz.

PV: Conexión fotovoltaica

LPS: Presostato baja presión

HPS: Presostato alta presión

NTC1: Sonda temperatura ACS

NTC2: Sonda temperatura ambiente

D: Display

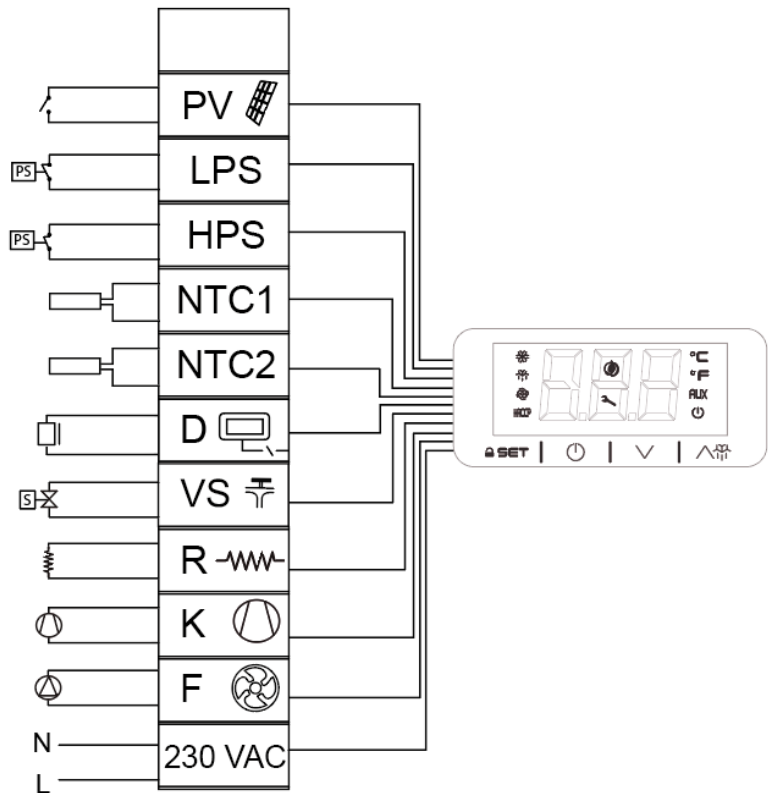
VS: Válvula solenoide

R: Resistencia eléctrica

K: Compresor

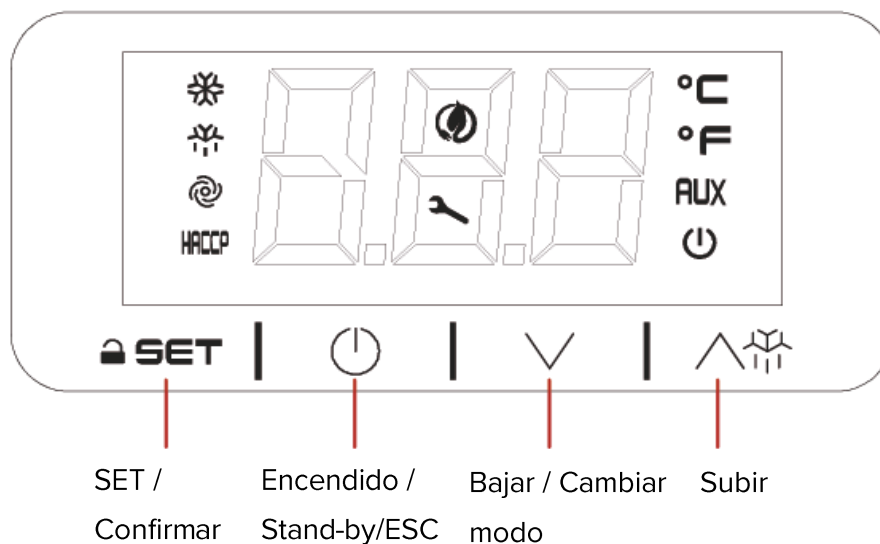
F: Ventilador

230 VAC: Alimentación eléctrica



9. PUESTA EN MARCHA. CONTROLADOR

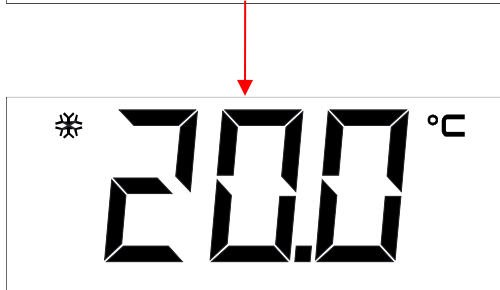
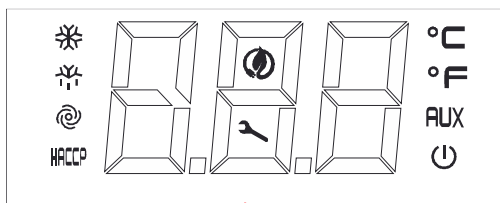
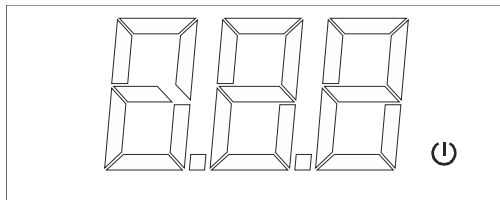
9.1. Elementos del controlador




Símbolo	Significado del símbolo encendido
	Compresor en funcionamiento. Cuando parpadea, el compresor está temporizando para entrar en funcionamiento
	Desescarche activo
	Ventilador en funcionamiento
	Alarma activa
	Horas funcionamiento compresor excedidas
	Unidad de medida de la temperatura, °C
	Unidad de medida de la temperatura, °F
	Resistencia eléctrica en funcionamiento
	Equipo apagado

9.2. Instalación. Encendido

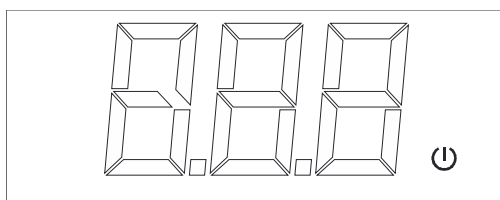
Después de llenar completamente el equipo de agua, enchufar a la red eléctrica. La pantalla mostrará solo el símbolo de apagado.




Mantenga pulsada durante 4 segundos la tecla , y la pantalla se iluminará mostrando todos los símbolos.

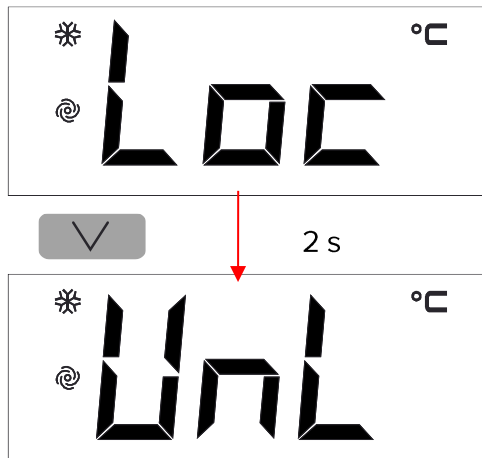
La pantalla muestra la temperatura del agua en todo momento.

9.3. Apagado



Para apagar el equipo, mantenga pulsada la tecla  durante 4 segundos.


9.4. Desbloqueo de pantalla

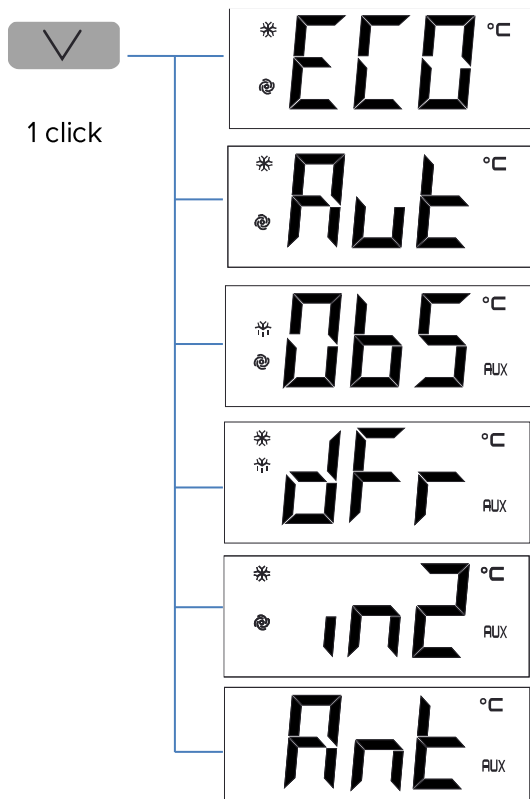


Después de 30 segundos de inactividad, la pantalla se bloquea por seguridad.

Para desbloquear, mantenga pulsada cualquier tecla durante 2 segundos hasta que aparezca el mensaje UnL.

9.5. Mostrar modo activo

En la primera puesta en marcha, el producto está programado desde fábrica en modo ECO. Pulsando la tecla , el controlador mostrará el modo activo en ese momento.



Modo ECO: Calentamiento del agua sólo por bomba de calor

Modo Auto: Se calienta el agua mediante bomba de calor y se activa la resistencia eléctrica sólo cuando el agua baja mucho de temperatura

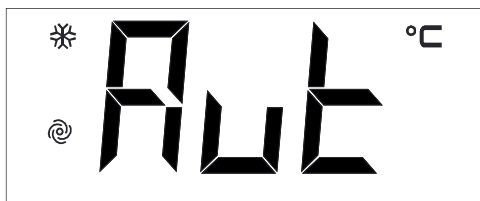
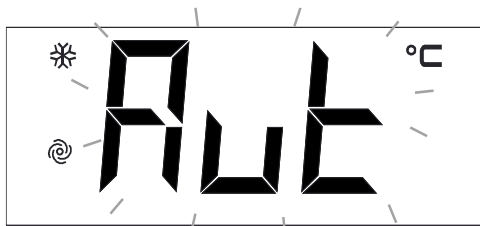
Modo OverBoost: La bomba de calor y la resistencia eléctrica actúan simultáneamente para lograr un rápido calentamiento


Desescarche: El equipo está realizando un desescarche

Fotovoltaica/Reloj: Funcionamiento forzado del equipo debido a la existencia de energía eléctrica, exceso de la red fotovoltaica o bien por horario de tarifa reducida

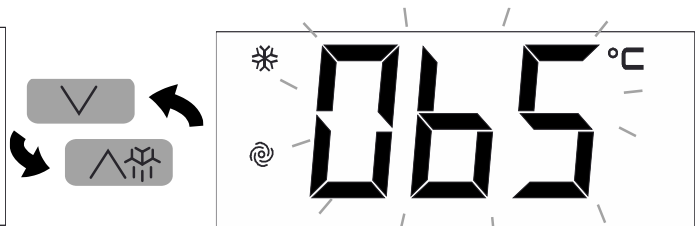
Antilegionella: Desinfección automática por choque térmico en curso



9.6. Cambio en el modo de funcionamiento



Para cambiar el modo de funcionamiento, mantenga pulsada la tecla  durante 2 segundos.

La pantalla mostrará parpadeando los modos de funcionamiento que puede seleccionar.



Toque  para confirmar o  para cancelar.

La pantalla mostrará de nuevo la temperatura del depósito de ACS.

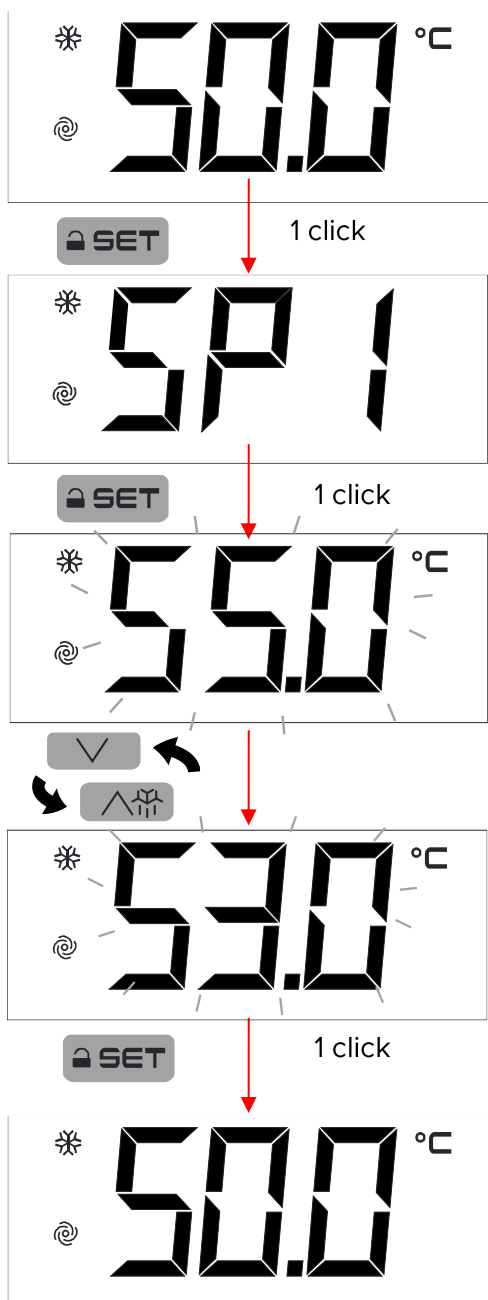
9.7. Modo ECO



Modo económico: Calentamiento del agua sólo mediante la bomba de calor.

Este es el modo programado desde fábrica.


Cambio de la temperatura de consigna



La temperatura del agua caliente en modo ECO se modifica mediante el parámetro **SP1**.



Pulse la tecla  y seleccione SP1. Pulse  para confirmar.

La pantalla mostrará parpadeando la temperatura de consigna programada.

Use las teclas  y  para seleccionar la temperatura deseada.

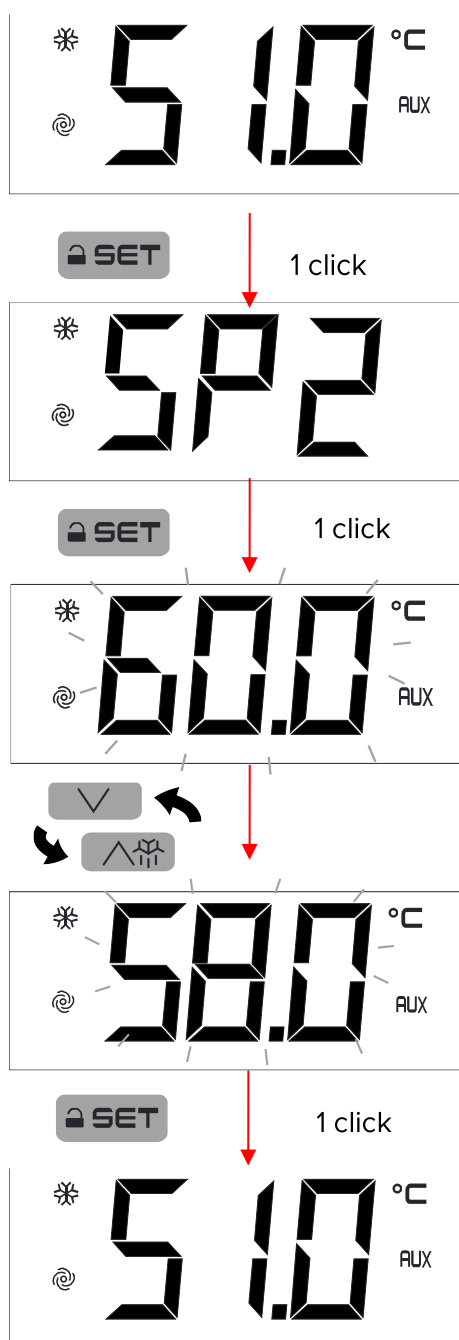
Pulse  para confirmar o  para cancelar.

9.8. Modo AUTO

Mantiene la temperatura estable mediante la bomba de calor y usa la resistencia eléctrica sólo en caso de que la temperatura del agua baje rápidamente.

Cambio de la temperatura de consigna Modo AUTO

La temperatura de preparación del agua caliente en modo AUTO se modifica mediante el parámetro SP2.



Pulse la tecla y seleccione con las teclas y SP2. Pulse para confirmar.

La pantalla mostrará parpadeando la temperatura de consigna programada.

Use las teclas y para seleccionar la temperatura deseada.

Pulse para confirmar o para cancelar.

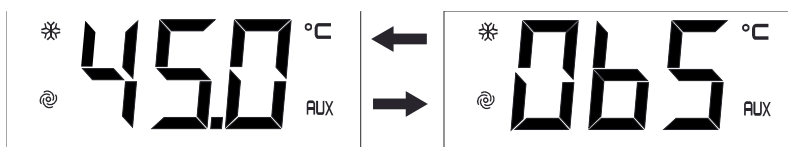
9.9. Modo OVERBOOST

Active este modo para lograr un calentamiento rápido usando bomba de calor y resistencia eléctrica

Este modo funciona siempre como un calentamiento rápido, y una vez que se alcanza la temperatura vuelve al modo inicial:

- Si se activa Overboost cuando el equipo funciona en modo ECO: El equipo calienta hasta la temperatura SP1, y después vuelve a modo ECO
- Si se activa Overboost cuando el equipo funciona en modo Auto: El equipo calienta hasta la temperatura SP2, y después vuelve a modo Auto

Cuando el modo Overboost está activo, la pantalla cambia mostrando alternativamente la temperatura del depósito y Obs.



Cancelar Modo Overboost



Pulse la tecla durante 2 segundos.

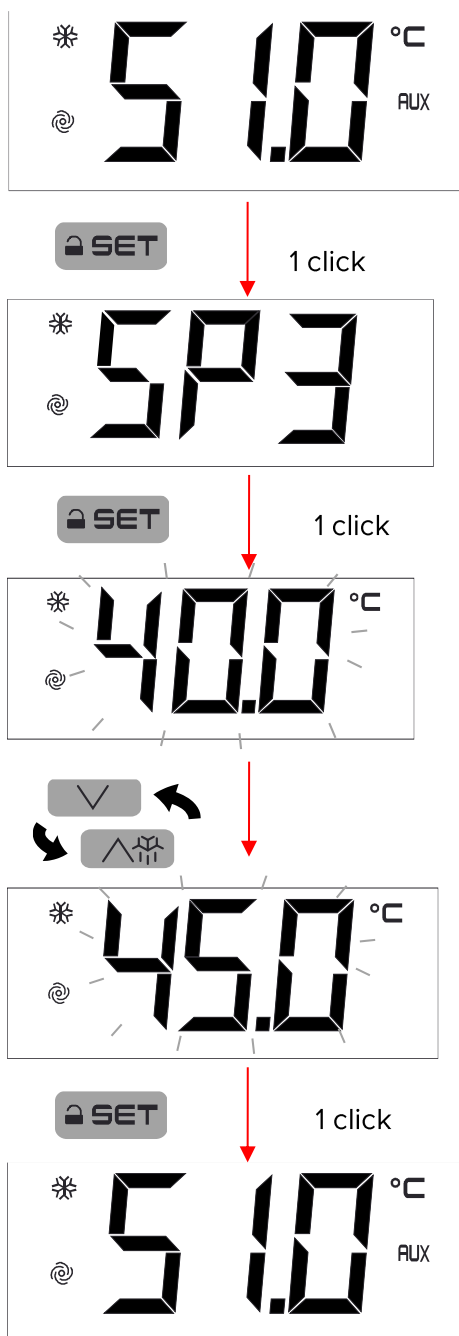
Obs parpadeará en la pantalla.

Pulse durante 2 segundos.

Obs parpadeará más rápido.

Pulse la tecla y se cambiará el modo de funcionamiento al modo inicial.

Con el parámetro SP3 se selecciona la temperatura mínima a la que el Modo Overboost puede entrar en funcionamiento.



Pulse la tecla **SET** y seleccione con las teclas **↓** y **↑** SP3. Pulse **SET** para confirmar.

La pantalla mostrará parpadeando la temperatura de consigna programada.

Use las teclas **↓** y **↑** para seleccionar la temperatura deseada.

Pulse **SET** para confirmar o **⏻** para cancelar.

9.10. Modo Fotovoltaica / Reloj

Cuando el Sistema trabaja en este modo, automáticamente calienta el agua con el exceso de energía de la producción fotovoltaica o con tarifa horaria.

Los parámetros de este modo solo pueden ser configurados desde el menú de Instalador. Contacte con el técnico si desea realizar alguna modificación.

El equipo permite la combinación con un inversor fotovoltaico para aprovechar el exceso de energía eléctrica de la red, forzando el funcionamiento del equipo para almacenar esta energía en forma de agua caliente.

El equipo dispone en la placa de dos bornas listas para la entrada de **un contacto sin tensión**.

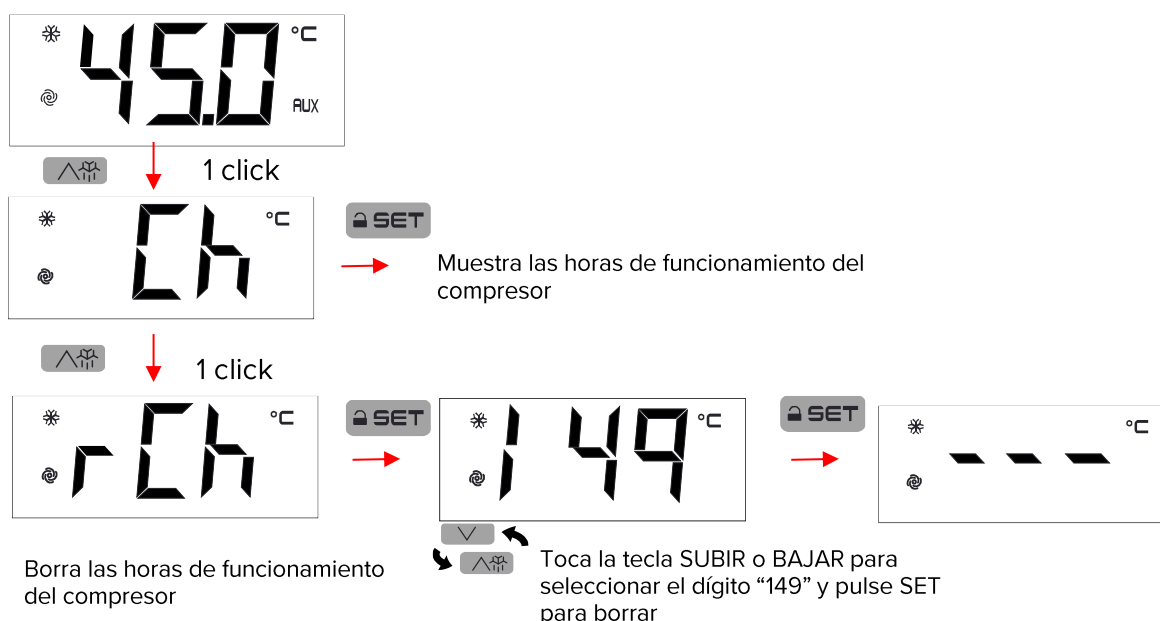


Cuando el contacto se cierra, se activa automáticamente la función fotovoltaica y la bomba de calor y la resistencia calientan conjuntamente hasta la temperatura de consigna.

Una vez que el contacto se abre, el equipo vuelve a su modo de funcionamiento previo.

Este contacto también se puede usar para beneficiarse de **tarifas reducidas**. Para ello, conecte en el contacto un reloj horario que disponga de un **contacto sin tensión**.

9.11. Visualización / Borrado horas funcionamiento compresor



9.12. Antilegionella

El modo antilegionella evita el riesgo del desarrollo de la bacteria en el acumulador.

El Sistema realiza una desinfección por choque térmico para eliminar cualquier condición que pueda causar el riesgo de desarrollo de la bacteria. La desinfección se realiza automáticamente cada 30 días, alcanzando una temperatura de 65 °C.

El modo anti-legionella puede ser desactivado desde el menú instalador.

IMPORTANTE: Si el equipo se desconecta de la alimentación eléctrica, el contador del reloj de antilegionella se resetea, por lo que el equipo volverá a realizar una desinfección antes del tiempo marcado.

9.13. Alarmas

Alarmas	Significado
Pr1	Sonda de temperatura de agua. Revisar el estado de la sonda y la conexión eléctrica
Pr2	Sonda de temperatura de agua. Revisar el estado de la sonda y la conexión eléctrica
Pr3	Sonda de temperatura del evaporador. Revisar el estado de la sonda y la conexión eléctrica
AL	Alarma de baja temperatura
AH	Alarma de alta temperatura
LHP	Presostato baja presión / Controlador bloqueado Desconecte de la electricidad y vuelva a conectar el equipo
HP	Presostato alta presión Desconecte de la electricidad y vuelva a conectar el equipo
FiL	Aviso horas de funcionamiento del compresor Tocando cualquier tecla del controlador se resetean las horas de funcionamiento
UtL	Fallo en evaporador Desconecte de la electricidad y vuelva a conectar el equipo

10. GARANTÍA

Componente	Plazo de garantía
Depósito Acero Inoxidable 444	3 años
Componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos amovibles	2 años

CONDICIONES GARANTÍA FABRICACIÓN

La garantía del equipo cubre exclusivamente defectos de fabricación del producto, excluyendo daño personal o físico derivado directa o indirectamente del producto en cuestión.

La garantía de fábrica tomará efecto de forma automática a los 2 meses siguientes de la fecha de la factura de venta de Ecoforest hacia el instalador o Distribuidor. Teniendo como fecha de inicio la fecha de dicha factura. Si en el plazo de estos 2 meses indicados se realiza la instalación del equipo, se tomará esta fecha como inicio de la garantía, siempre que se justifique mediante documento de puesta en marcha debidamente cumplimentado y enviado dentro del plazo de 2 meses desde la compra del producto a fábrica.

El instalador o distribuidor del producto es el único responsable del cumplimiento de las normas de instalación correspondientes.

Se excluyen de la garantía los fallos o incidencias debidas a:

- Manipulación o reparación del producto por personal sin autorización
- Deterioros varios provocados por choques o caídas durante la manipulación del producto después de su salida de fábrica.
- Aquellos acumuladores que en los que se haya superado la temperatura máxima de acumulación. La temperatura máxima de acumulación en todos los acumuladores, salvo indicación contraria expresa por ECOFOREST, es de 85°C. Prevalecerá siempre el rango de temperaturas de funcionamiento más restrictivo de los indicados en el presente documento, ficha técnica, manual del equipo y etiqueta identificativa, indicación contraria expresa por ECOFOREST.
- Daños en el acumulador, resultado de malfuncionamiento de la válvula limitadora de sobrepresión. Máximo 3 bares en el secundario, 9 bares en el primario y 9 bares en consumo, y en su defecto lo indicado en la etiqueta identificativa del equipo, aplicándose como presión máxima de cada circuito la más restrictiva.
- Ubicación del equipo en lugares sometidos a heladas, ambientes agresivos, intemperie...
- Una mala instalación que haga que el producto trabaje fuera de las condiciones de diseño.
- La no instalación del grupo de seguridad suministrado o mala instalación de este.
- Alimentación eléctrica que tenga sobretensiones importantes (red, rayo...)
- Conexión eléctrica defectuosa, sección de cable incorrecta, incumplimiento de los esquemas eléctricos suministrados...
- Utilización de un agua de red con criterios de agresividad como los que se definen:
 - o Cantidad de Calcio (CaCO₃) > 200 mg/L
 - o > 50 mg/L de dióxido de carbono libre
 - o Alcalinidad > 150 mg/L
 - o pH del agua inferior a 6 y superior a 9, medidos a una temperatura de 20°C
 - o > 250 mg/L totales de cloruros de derivados del cloro
 En general, cualquier condición que sobrepase los valores máximos permitidos
- Corrosión galvánica en el producto a causa de una conexión directa de tuberías de cobre (sin interponer conexión de manguito electrolítico)
- Posicionamiento del equipo no conforme a las instrucciones del manual
- Deterioros que resulten de problemas que no se pueden detectar por la elección del lugar (lugares difícilmente accesibles) y que hayan podido evitarse por una reparación inmediata del aparato.
- Puesta en marcha del equipo sin relleno de agua previo (calentamiento en seco)
- Modificación de los equipos sin consentimiento del fabricante o empleo de piezas de repuesto no autorizadas o suministradas por el fabricante.

Según estas consideraciones, la garantía se ejerce mediante la sustitución de la pieza o parte defectuosa al Distribuidor o instalador. Quedan excluidos de la garantía los gastos de transporte, mano de obra o cualquier indemnización.

El fallo de un componente no lleva en ningún caso a la sustitución del aparato en su totalidad. El instalador o Distribuidor debe sustituir la pieza defectuosa.

La garantía del repuesto sustituido tiene la misma vigencia que el equipo; no supone, por tanto, el inicio de un nuevo cómputo del plazo de garantía.



ECOFORREST

Esta empresa se reserva el derecho de modificar la información contenida en este documento sin previo aviso.