

# BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA

## Manual de instrucciones



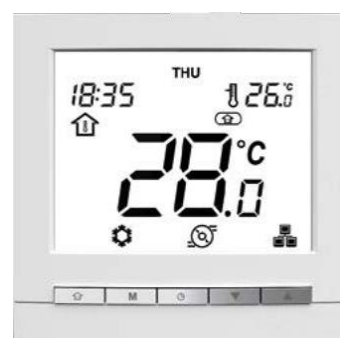
### Unidad exterior monobloque

Nombre del modelo: \_\_\_\_\_

**RUA-CP1701H\***

**RUA-CP2101H\***

\* Véase la siguiente página para los códigos de denominación de modelos



Códigos de denominación de modelos:-

RUA - CP 170 1 H □ □ 8 □ - E

Área	
E	Europa

Opción de fábrica: protección del intercambiador de calor	
En blanco	Sin protección del intercambiador de calor
Z	Protección del intercambiador de calor

Alimentación eléctrica	
8	Sistema trifásico 380/415V

Opción de fábrica: red abierta	
En blanco	Sin red abierta
B	Entrada CCN Bacnet
T	Entrada CCN LonTalk

Opción de fábrica: red abierta	
En blanco	Bomba de velocidad variable / vaso de expansión
FP	Bomba de velocidad fija / vaso de expansión
L	Modelo sin bombeo / sin vaso de expansión

Tipo de sistema	
H	Bomba de calor
En blanco	Solo frío

Número de serie	
0-9	1 = 1 serie

Potencia	
En base a la potencia calorífica (kW)	
170	17,0 kW
210	21,0 kW

Muchas gracias por adquirir una bomba de calor aire-agua TOSHIBA. Le recomendamos que lea detenidamente el manual de instrucciones antes de usar el sistema.

- Asegúrese de obtener el manual de instrucciones y el manual de instalación del fabricante (o del distribuidor). Solicite los manuales al fabricante o al distribuidor
- Explique de forma clara los contenidos del manual de instrucciones antes de entregárselo al cliente.

## REFRIGERANTE

Esta bomba de calor aire-agua utiliza un refrigerante HFC (R410A) para contribuir a la conservación de la capa de ozono.

Este aparato no está previsto para su uso por parte de personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia y conocimientos, a menos que estén bajo supervisión o hayan recibido formación relativa al uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Es conveniente vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el equipo.

Este aparato puede ser usado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o carentes de experiencia y conocimientos, siempre que estén bajo supervisión o hayan recibido formación relativa al uso seguro del aparato y entiendan los peligros asociados. Los niños no deben jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser llevados a cabo por niños sin supervisión.

## Índice

<b>1</b>	<b>Precauciones de seguridad .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Nombres y funciones de las piezas .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Cómo utilizar las funciones .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Mantenimiento a cargo del usuario.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Manejo y funcionamiento de la bomba de calor aire-agua.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Resolución de problemas .....</b>	<b>20</b>

# 1 Precauciones de seguridad

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños derivados del incumplimiento del presente manual.



## PELIGRO

- **No intente instalar el equipo por su cuenta.**
- **Este equipo requiere la intervención de un técnico cualificado.**
- **No intente reparar el equipo por su cuenta.**
- **Usted no debe asumir la reparación de ninguno de los componentes del equipo.**
- **La apertura o la retirada de la cubierta le expondrá a tensiones eléctricas peligrosas.**
- **Desconectar de la alimentación eléctrica evitará posibles electrocuciones.**



## ADVERTENCIA

### Advertencias para la instalación

- Solicite a un distribuidor o a un establecimiento especializado en electricidad la instalación de la bomba de calor aire-agua.
- Debe ser un técnico cualificado quien instale la bomba de calor aire-agua; de lo contrario, pueden producirse problemas como fugas de agua, electrocuciones, incendios, etc.
- Asegúrese de que se realizan las conexiones a tierra pertinentes al instalar la bomba de calor aire-agua.
- No conecte el cable de tierra a conductos de gas o agua, pararrayos o cables de tierra telefónicos.
- Si la puesta a tierra de la bomba de calor aire-agua no se realiza correctamente, podrían producirse electrocuciones.
- Los productos y piezas que se utilicen en combinación con este producto deben ser piezas y productos específicos que cumplan los requisitos correspondientes. Si no se utilizan los productos o piezas adecuados, puede producirse un fallo de funcionamiento, humo, incendios o electrocuciones.

### Advertencias para el funcionamiento

- Para evitar lesiones o daños en la unidad exterior monobloque, nunca introduzca los dedos u objetos alargados en la salida o en la toma de aire de la unidad. Durante el funcionamiento, los ventiladores operan a altas velocidades.
- Si detecta algo extraño en la bomba de calor aire-agua (como olor a quemado o baja potencia calorífica), desconecte inmediatamente el interruptor principal de la alimentación eléctrica principal para detener la bomba y póngase en contacto con el distribuidor.
- Si se sospecha de algún problema en la bomba de calor aire-agua, no se recomienda seguir utilizándola, ya que los fallos durante el funcionamiento pueden provocar averías, electrocuciones, incendios, etc.

### Advertencias sobre el desplazamiento y la reparación

- No intente mover o reparar el equipo por su cuenta.
- Debido al alto voltaje, la retirada de las cubiertas puede provocar electrocuciones.
- Si es necesario desplazar la bomba de calor aire-agua, consulte siempre al distribuidor o a un técnico cualificado.
- Si la instalación de la bomba de calor aire-agua no se realiza correctamente, podrían producirse electrocuciones o incendios.
- Siempre que sea necesario realizar reparaciones en la bomba de calor aire-agua, solicite la asistencia del distribuidor.
- Si la reparación de la bomba de calor aire-agua no se realiza correctamente, podrían producirse electrocuciones o incendios.



## PRECAUCIÓN

Este aparato no está previsto para su uso por parte de personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia y conocimientos, a menos que estén bajo supervisión o hayan recibido formación relativa al uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

### Para desconectar el aparato de la alimentación eléctrica principal.

Este aparato debe conectarse a la alimentación eléctrica principal mediante un interruptor con una distancia mínima entre cada contacto de 3 mm.

**Precauciones para la instalación**

- Asegúrese de conectar la bomba de calor aire-agua a una alimentación eléctrica dedicada con la tensión nominal correspondiente. De lo contrario, el equipo podría averiarse o incendiarse.
- No instale el equipo en un lugar con riesgo de fugas de gas inflamable.
- La concentración de gas inflamable alrededor del equipo podría provocar un incendio.

**Precauciones para el funcionamiento**

- Para garantizar un funcionamiento óptimo, lea con atención el presente manual antes de utilizar el sistema de bomba de calor aire-agua.
- No instale la bomba de calor aire-agua en espacios con fines especiales, como un barco o vehículos de cualquier tipo. De lo contrario, podría perjudicar el rendimiento de la máquina.
- Lleve a cabo comprobaciones ocasionales de los soportes de hormigón bajo la unidad exterior monobloque. Si la base se encuentra dañada o deteriorada, el equipo podría desprenderse y causar lesiones.
- Compruebe de vez en cuando si las fijaciones de la unidad exterior monobloque se encuentran dañadas. Si las fijaciones están dañadas, el equipo podría desprenderse y causar lesiones.
- No limpie el equipo con agua. Podría provocar una electrocución.
- No utilice alcohol, benceno, disolvente, limpiacristales, polvo para pulir u otro producto disolvente para limpiar el equipo, pues podría deteriorar o dañar la bomba de calor aire-agua.
- Antes de limpiar la unidad, asegúrese de que el interruptor principal se encuentra desconectado.
- No coloque nada encima del equipo ni lo pise; podría desprenderse y causar lesiones.
- Para lograr un rendimiento óptimo, la bomba de calor aire-agua debe funcionar dentro del rango de temperatura especificado en las instrucciones. De lo contrario podrían producirse averías o fugas de agua.
- Retire la nieve antes de que se acumule en la unidad exterior. La acumulación de nieve puede causar averías y daños.
- Asegúrese de mantener una correcta circulación de aire alrededor de la unidad exterior monobloque; no coloque ningún objeto dentro del espacio especificado por el servicio de instalación. Una deficiente circulación del aire puede reducir el rendimiento y causar daños.
- Compruebe si existen fugas de agua. En los bloques de viviendas, las fugas de agua pueden causar daños en los pisos inferiores. Compruebe todos los días si existen fugas de agua.
- No toque los conductos de agua o de refrigerante, ni las juntas. Pueden estar muy calientes. No beba agua producida por la bomba de calor aire-agua.
- Tras un uso prolongado, el agua limpia puede contaminarse en la unidad exterior monobloque debido al deterioro del material de los conductos, etc.
- Si el agua está turbia, contiene materia sólida, presenta decoloración o mal olor, NO LA BEBA.
- Llame inmediatamente al equipo de inspección.
- Utilice agua limpia que cumpla con las normas de calidad.
- Si el equipo no va a utilizarse durante un largo periodo de tiempo, solicite a su distribuidor o a un establecimiento cualificado el drenaje del agua contenida en la unidad exterior monobloque para evitar que la calidad del agua disminuya.
- Cuando vuelva a ponerse en uso, solicite a su distribuidor o a un establecimiento cualificado que lleve a cabo la carga de agua y realice una prueba de funcionamiento.
- Solicite a su distribuidor o a un establecimiento cualificado que limpie periódicamente el filtro.
- Solicite a su distribuidor o a un establecimiento cualificado que confirme si la válvula de descarga funciona correctamente.

## 2 Nombres y funciones de las piezas

### ■ Inicio rápido

Su sistema se controla mediante un control remoto cableado montado en la pared que debe instalarse dentro de la casa.

Este manual le ofrece pautas para utilizar dicha interfaz con eficiencia.

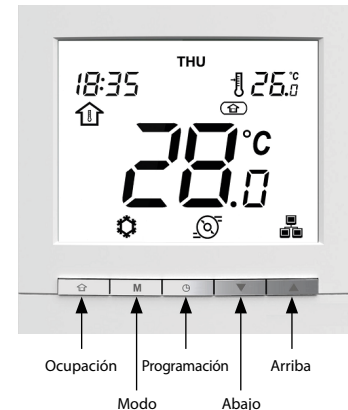
Si tiene alguna pregunta relativa a la pantalla y su configuración, póngase en contacto con su instalador para obtener más información al respecto.

De forma alternativa, el sistema aire-agua puede controlarse mediante un sistema de gestión de edificaciones (BMS, por sus siglas en inglés).

El BMS puede funcionar con entradas y salidas de conmutación directa o con un bus de comunicaciones (JBUS/Modbus/ Bacnet/LonWorks).

#### NOTA

El manual de instrucciones solo describe el funcionamiento del sistema con el control remoto. Póngase en contacto con su instalador para obtener instrucciones adicionales si se ha instalado un BMS.



### ■ Características principales

- Calefacción/refrigeración: según, la unidad, el sistema puede funcionar con Calefacción o Refrigeración.
- El control de ocupación le permite configurar el sistema de forma sencilla para que funcione en los siguientes modos:



Día



Noche



Ausente

- Control sencillo de la temperatura: en función de la configuración del sistema, en la pantalla se mostrará en todo momento la temperatura ambiente o la temperatura del agua.



*El icono de la temperatura ambiente indica el sistema está controlado en función de la temperatura ambiente.*



*El icono de la temperatura del agua indica que el sistema está controlado en función de la temperatura del agua.*

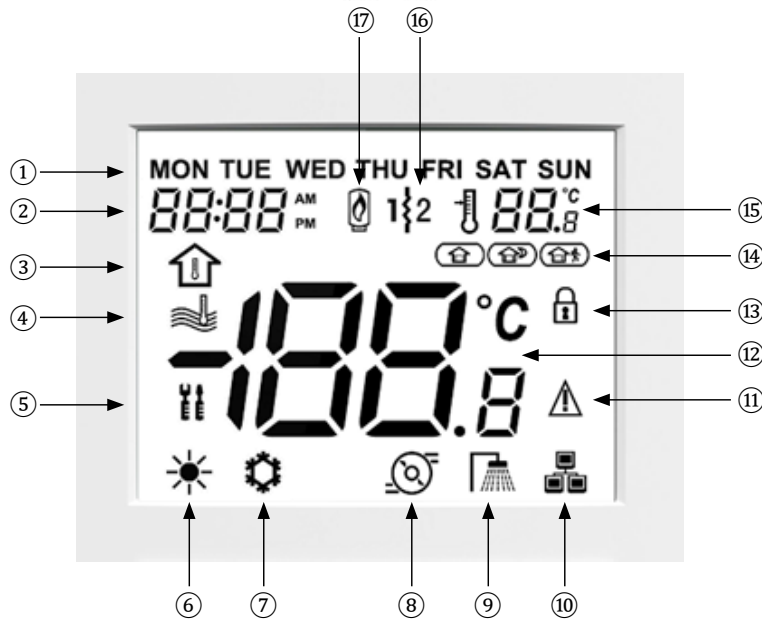
- El **punto de consigna**, que indica la temperatura que se debe alcanzar, se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla.
- El **control de la programación** le permite configurar la unidad para que funcione con una serie de parámetros predefinidos (calefacción/refrigeración, ocupación, punto de consigna) en un periodo específico de tiempo. Si fuera necesario, siempre puede modificar la programación.
- **Pantalla de datos adicionales:** Además de la pantalla estándar, puede comprobar de forma sencilla otros parámetros que ofrecen información sobre el estado general de la unidad.
- La **protección antiheladas de la casa** se utiliza para mantener la temperatura ambiente mínima. Si la temperatura ambiente desciende por debajo de un umbral definido por el usuario, la unidad empieza a calentar para proteger el edificio frente a las heladas. No es necesaria configuración de usuario.
- La **protección antiheladas del agua** se utiliza para proteger las tuberías de agua frente a las heladas cuando la temperatura del aire exterior es baja. No es necesaria configuración de usuario.
- Las **alarmas** se utilizan para advertir de posibles situaciones de peligro que pueden provocar un fallo de la unidad.
- **OPCIÓN de agua caliente sanitaria (ACS).** El modo de ACS permite controlar la producción de agua caliente siempre que el sistema de la bomba de calor esté equipado con un depósito de agua sanitaria y una válvula distribuidora de ACS.
- La **OPCIÓN de control guiador/seguidor** le permite controlar hasta cuatro unidades al mismo tiempo.

#### NOTA

Para configurar los parámetros avanzados de la unidad, póngase en contacto con un técnico profesional.

■ Significado de las indicaciones

▼ Fig. 2.01



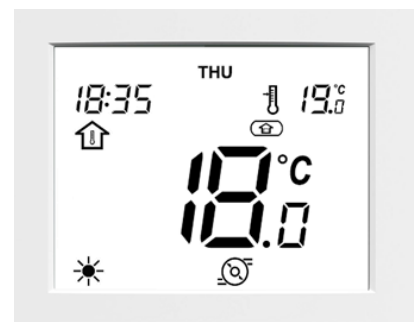
Leyenda:

①	Días de la semana	⑦	Modo de refrigeración	⑬	Bloqueo de ocupación
②	Reloj	⑧	Bomba en funcionamiento	⑭	Estado de ocupación
③	Temperatura ambiente	⑨	Modo de agua caliente sanitaria (ACS)	⑮	Punto de consigna
④	Temperatura del agua	⑩	Control guiador/seguidor	⑯	Etapa del calentador eléctrico
⑤	Configuración avanzada	⑪	Alarma	⑰	Caldera
⑥	Modo de calefacción	⑫	Indicación de temp. / Código de alarma / Mensaje		

■ Pantalla de inicio

Tenga en cuenta que la pantalla de inicio puede variar en función de la configuración de la unidad y los ajustes de la pantalla:

- Calefacción / refrigeración / modo de ACS
- Calefacción adicional: caldera o calefacción eléctrica
- Control del modo de ocupación: Día/Noche/Ausente
- Control de la temperatura del aire (temp. ambiente)
- Control de la temperatura del agua
- Indicación horaria: reloj de 12 o 24 horas



NOTA

Cuando la retroiluminación del control remoto esté apagada, pulse cualquier tecla para encender la pantalla.

■ Vista general de los iconos (véase la Fig. 2.01)

1	<b>FRI</b>	<b>Días de la semana:</b> MON - SUN (Lunes a domingo)							
2		<b>Reloj:</b> Indicación con reloj de 12 o 24 horas							
3		<b>Temperatura ambiente:</b> El control del sistema se basa en la temperatura ambiente							
4		<b>Temperatura del agua:</b> El control del sistema se basa en la temperatura del agua							
5		<b>Configuración avanzada:</b> El icono parpadea si es necesario introducir una contraseña							
6		<b>Modo de calefacción:</b> El modo CALEFACCIÓN está activo							
7		<b>Modo de refrigeración:</b> El modo REFRIGERACIÓN está activo							
8		<b>Estado de la bomba:</b> La bomba está en funcionamiento							
9		<b>Modo de agua caliente sanitaria (ACS):</b> ACS activa							
10		<b>Guiador / seguidor:</b> Icono fijo: este control remoto está conectado a la unidad guiadora y se utiliza para controlar todas las unidades del mismo grupo guiador/seguidor. Icono intermitente rápido: este control remoto está conectado a la unidad seguidora y se controla mediante comandos que se envían desde la unidad guiadora Icono intermitente lento: fallo de comunicación guiador/seguidor							
11					<b>Alarma:</b> <u>Icono fijo:</u> se ha detectado un estado de alarma: la unidad está parada. <u>Icono intermitente:</u> se ha detectado un estado de alarma: la unidad está en funcionamiento.				
12					Indicación de la temperatura: <table border="1"> <tr> <td><b>Temperatura ambiente</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Temperatura del agua</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>Temperatura ambiente</b>		<b>Temperatura del agua</b>	
<b>Temperatura ambiente</b>									
<b>Temperatura del agua</b>									
13					<b>Bloqueo de ocupación:</b> El usuario configura manualmente la ocupación (el control de la programación está desactivado)				
14					<b>Ocupación:</b> El modo DÍA está activo				
					<b>Ocupación:</b> El modo NOCHE está activo				
					<b>Ocupación:</b> El modo AUSENTE está activo				
15					<b>Punto de consigna:</b> Temperatura que debe alcanzarse (temperatura ambiente o del agua)				
16					<b>Etapa activa del calentador eléctrico:</b> Se utiliza si se produce un fallo en la bomba de calor o si la temperatura del aire exterior es baja				
17					<b>Caldera activa:</b> Se utiliza si se produce un fallo en la bomba de calor o si la temperatura del aire exterior es baja				

**NOTA**

En función de la configuración del sistema, algunas funciones pueden no estar disponibles. Para obtener más detalles, póngase en contacto con la empresa instaladora.



### 3 Cómo utilizar las funciones

#### ■ Programación del control

Antes de usar cualquier función de programación del control remoto, es necesario configurar la hora y la fecha del control.

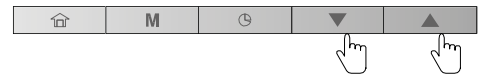
#### Configuración de la pantalla de la hora y la fecha

1. Para acceder al menú de configuración de la hora, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.



#### Configuración del día de la semana

2. El día actual empieza a parpadear.
3. Si es necesario, pulse la tecla de **abajo** o **arriba** para cambiar el día de la semana.
4. Pulse la tecla de **programa** para confirmar la selección y pasar al siguiente parámetro.

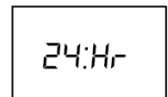


#### Configuración del formato de la hora

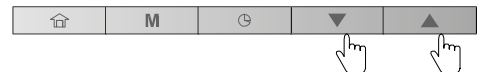
5. Una vez confirmado el día de la semana, configure el formato de la hora.
6. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para cambiar el formato de la hora.
7. Pulse la tecla de **programa** para confirmar la indicación de la hora.



Formato de 12 horas.



Formato de 24 horas.



Puede personalizar el reloj para que la hora se indique con formato de 12 o 24 horas.

**Ejemplo: reloj de 12 horas**

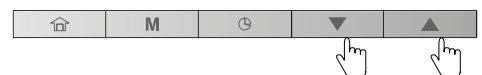


**Ejemplo: reloj de 24 horas**



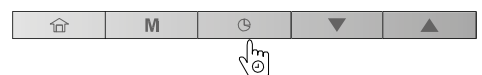
#### Configuración de la hora

8. Una vez confirmado el formato de la hora, configure la hora.
9. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para configurar la hora.



Para el formato de 24 horas: Configure la hora y pulse la tecla de **programa** para confirmar. A continuación, defina los minutos y pulse la tecla de **programa** para confirmar.

10. Para confirmar todos los cambios, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.



## ■ Modo de funcionamiento (Calefacción / Refrigeración / solo ACS / apagado)

La visualización del modo de funcionamiento depende de la configuración de la unidad y de la configuración del usuario.



Calefacción: la bomba de calor calienta el circuito de agua hasta alcanzar el punto de consigna de temperatura seleccionado.



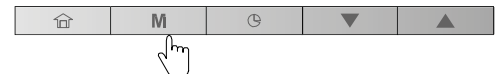
Refrigeración: la bomba de calor o la enfriadora refrigera el circuito de agua hasta alcanzar el punto de consigna de temperatura seleccionado.



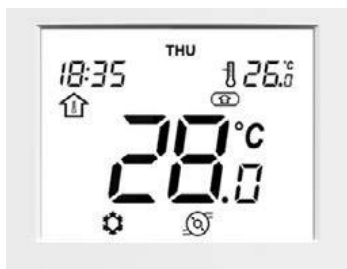
Solo agua caliente sanitaria: a bomba de calor se utiliza para obtener agua caliente sanitaria. La refrigeración o la calefacción están desactivadas.

### Configuración del modo de funcionamiento

1. Pulse la tecla de **modo** varias veces para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
2. Se mostrará el icono que corresponda al modo seleccionado.



### Ejemplos:



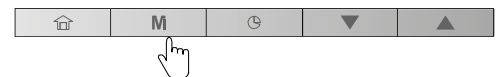
<b>Modo</b>	Refrigeración
<b>Ocupación</b>	Día
<b>Control de temp.</b>	Control de temp. del aire
<b>Temp. ambiente</b>	28°C
<b>Punto de consigna</b>	26 °C



<b>Modo</b>	Calefacción
<b>Ocupación</b>	Día
<b>Control de temp.</b>	Control de temp. del agua
<b>Temp. del agua</b>	34°C
<b>Punto de consigna</b>	35 °C

### Encendido del sistema

1. Pulse la tecla de modo para pasar del modo APAGADO a cualquier otro modo.



### Apagado del sistema

1. Mantenga pulsada la tecla de modo durante dos segundos.
2. La unidad se apaga, pero la pantalla sigue indicando la hora y la fecha actuales.



### Ejemplo:



**Modo**                    **Apagado**

Si la unidad está apagada, todos los modos de funcionamiento descritos anteriormente (refrigeración/calefacción/solo ACS) están desactivados.

No desconecte nunca el sistema de la corriente, con el fin de garantizar que se mantengan **SIEMPRE** disponibles la protección antiheladas de la casa y la protección antiheladas del agua.

## ■ Día/Noche/Ausente: cambio del rango de confort (modo de ocupación)

Para optimizar la eficiencia energética del edificio a la vez que se mantiene el confort de sus ocupantes, el controlador normalmente se programa según las horas de ocupación.

Si es necesario, puede seleccionar manualmente el modo de ocupación. Cada modo de ocupación está asociado a una rango predefinido de temperaturas.

Los tres métodos empleados para definir el rango de confort (modo de ocupación) son los siguientes:-

### A. Ajustes de calendario

El usuario puede definir hasta ocho pasos; y cada paso está definido por los siguientes parámetros:

- Hora de inicio
- Modo de ocupación
- Día(s) de la semana en que está activado

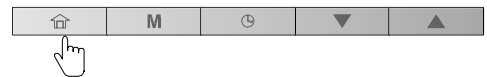
Si desea más información sobre el control de ocupación en función de la programación, consulte el apartado «Programación: asignación de programas a los modos de calefacción y de refrigeración» de la página 13.

### B. Configuración manual

El usuario puede cambiar la ocupación directamente desde la pantalla. Esta configuración se mantendrá en vigor hasta que se active el siguiente paso de la programación.

#### Configuración manual de la ocupación

1. Pulse la tecla de ocupación varias veces para seleccionar el modo de ocupación deseado.
2. Se mostrará el icono que corresponda al modo seleccionado.



**Día**



**Noche**



**Ausente**



La bomba de calor o la enfriadora están en funcionamiento en el modo **Día** y se utiliza el punto de consigna de Día.



La bomba de calor o la enfriadora están en funcionamiento en el modo **Noche** y se utiliza el punto de consigna de Noche.



La bomba de calor o la enfriadora están en funcionamiento en el modo **Ausente** y se utiliza el punto de consigna de Ausente.

#### NOTA

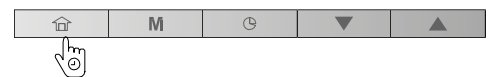
Para configurar los puntos de consigna de los distintos modos de ocupación, consulte el apartado «Control del punto de consigna actual: cambio de temperatura», en la página 11.

### C. Bloqueo de ocupación

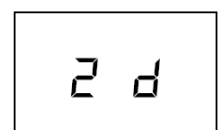
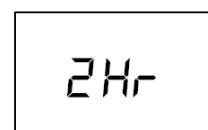
Durante un periodo determinado por el usuario se puede bloquear la ocupación actual («**bloqueo de ocupación**»). Durante ese tiempo se hace caso omiso de la programación. Una vez que ha transcurrido ese periodo de tiempo, la ocupación vuelve a la configuración programada.

#### Configuración de la hora para la ocupación seleccionada

1. Mantenga pulsada la tecla de **ocupación** durante dos segundos.
2. El periodo de Día/Noche/Ausente se puede definir en horas o días. Pulse las teclas de abajo o arriba para definir el número de horas/días deseado.




Ejemplo: periodo de ocupación (2 horas/2 días)



#### NOTA


A partir de «23 Hr» (23 horas), la indicación cambia a días («1 d»). Si se define en días, la ocupación configurada finalizará exactamente a la misma hora que comenzó. Después, entrará en vigor el modo definido en la programación.

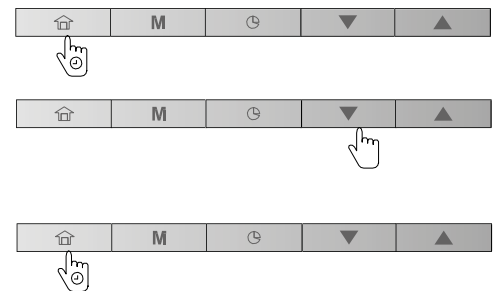
- Para confirmar la ocupación seleccionada, mantenga pulsada la tecla de ocupación durante dos segundos.
- Se mostrará el icono de bloqueo 

#### Ejemplo: bloqueo de ocupación (Día)



#### Cancelación del bloqueo de ocupación

- Mantenga pulsada la tecla de **ocupación** durante dos segundos
- La pantalla le indicará el tiempo que queda hasta la finalización de la ocupación seleccionada. Pulse la tecla de **abajo** para ajustar el contador a «0».
- Para confirmar la acción, mantenga pulsada la tecla de **ocupación** durante dos segundos.
- Desaparecerá  el icono de bloqueo y se volverá a activar la programación.



### ■ Control del punto de consigna actual: cambio de temperatura

Hay dos tipos de configuración disponibles para el control del punto de consigna.



El control del punto de consigna se basa en la temperatura ambiente.

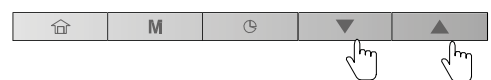


El control del punto de consigna se basa en la temperatura del agua de salida.

Para conseguir un mayor confort, es posible ajustar el punto de consigna actual en función de sus necesidades.

#### Para ajustar el punto de consigna

- Pulse la tecla de abajo para reducir la temperatura.
- Pulse la tecla de arriba para aumentar la temperatura.



Recuerde que el punto de consigna solo se puede ajustar dentro de un rango definido para cada modo de ocupación.

**NOTA 1** Después de un periodo de inactividad predefinido (no se ha pulsado ninguna tecla), se oscurece la información del punto de consigna (temp. ambiente o del agua que debe alcanzarse). El límite de tiempo predeterminado es de diez minutos.

**NOTA 2** Con el método descrito en este apartado también es posible configurar el punto de consigna para los distintos modos de ocupación, salvo si el control del punto de consigna está configurado en función del punto de consigna del agua de salida y de las curvas climáticas (dependiendo de la configuración del instalador). En ese caso, el usuario no puede cambiar los puntos de consigna. Si es necesario, póngase en contacto con un técnico profesional para cambiar la configuración.

**CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AGUA**

Ejemplo (temp. del agua y punto de consigna del agua):



Punto de consigna actual 35 °C

**CONTROL DE LA TEMPERATURA AMBIENTE**

Ejemplo (temp. ambiente y punto de consigna ambiente):



Punto de consigna actual 19 °C

**■ Pantalla de datos adicionales: estado general de la unidad**

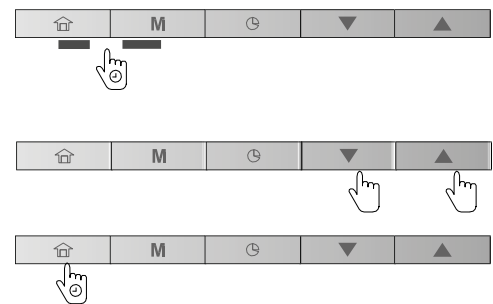
Normalmente, el control remoto muestra en la pantalla la **temperatura ambiente interior** y el **punto de consigna ambiente**. Si el sistema se ha configurado para el control de la temperatura del agua, el control remoto mostrará en la pantalla la **temperatura del agua** y el **punto de consigna del agua** actuales.

Además de esas temperaturas, el control remoto le ofrece la posibilidad de comprobar otros parámetros que le permiten supervisar el estado de la unidad (véase la tabla recogida a continuación). Tenga en cuenta que estos parámetros (1-15) únicamente se pueden consultar en modo de solo lectura.

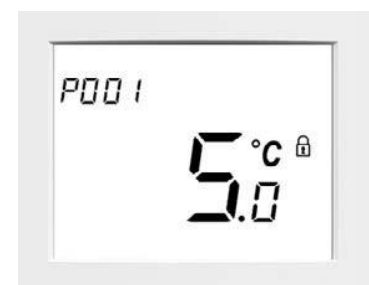
N.º	Descripción	Número de parámetro
1	Temp. aire exterior	P001
2	Temp. agua de entrada	P003
3	Temp. agua de salida	P004
4	Temp. de control de agua	P052
5	Temp. aspiración saturada	P008
6	Temperatura de aspiración	P009
7	Temperatura de sobrecalentamiento	P015
8	Temp. objetivo de sobrecalentamiento	P016
9	Temperatura de descarga	P010
10	Temperatura del refrigerante	P005
11	Frecuencia del compresor solicitada	P022
12	Frecuencia real del compresor	P023
13	Punto de control de agua	P051
14	Estado del interruptor de caudal	P105
15	Estado del interruptor de seguridad	P104

**Indicación de la temperatura deseada**

- Mantenga pulsadas las teclas de ocupación y de modo simultáneamente durante dos segundos.
- Se mostrará el primer parámetro.
- Pulse las teclas de abajo o arriba para cambiar entre todos los parámetros recogidos en la tabla anterior.
- Para salir de esta pantalla, mantenga pulsada la tecla de ocupación hasta que aparezca la pantalla de inicio o espere 30 segundos (límite de tiempo de la pantalla).



**Ejemplo: Temp. aire exterior (parámetro: P001)**



**■ Programación: asignación de horarios a los modos de calefacción y de refrigeración**

La función de programación permite configurar la unidad para que funcione en un modo específico durante un periodo de tiempo predefinido. El sistema le permite modificar ocho pasos; y cada paso está definido por el día o los días de la semana, la hora de inicio y la ocupación.




**Ejemplo de parámetros de programación**

Paso Número	Día de la semana							Hora de inicio	Ocupación		
	MON (LUN)	TUE (MAR)	WED (MIÉ)	THU (JUE)	FRI (VIE)	SAT (SÁB)	SUN (DOM)		Día	Noche	Ausente
1	x	x	x	x	x	x	x	06:00	x		
2	x	x	x	x	x			08:00			x
3			x					12:00	x		
4	x	x		x	x			17:00	x		
5	x	x	x	x	x			22:00		x	
6						x	x	23:00		x	
7								00:00			
8								00:00			

**Hora (hora de inicio)**

horas día	06:00	08:00	12:00	17:00	22:00	23:00
MON (LUN)	•					• • •
TUE (MAR)	•					• • •
WED (MIÉ)	•					• • •
THU (JUE)	•					• • •
FRI (VIE)	•					• • •
SAT (SÁB)	•					•
SUN (DOM)	•					•

**Modo de ocupación**

	Día
	Ausente
	Noche

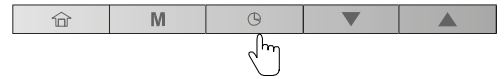


**Complete el horario en función de sus rutinas diarias y utilícelo mientras sigue las instrucciones que se recogen a continuación.**

Paso Número	Día de la semana							Hora de inicio	Ocupación		
	MON (LUN)	TUE (MAR)	WED (MIÉ)	THU (JUE)	FRI (VIE)	SAT (SÁB)	SUN (DOM)		Día	Noche	Ausente
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											

**Modificación del programa (pasos de la programación)**

1. Pulse la tecla de **programa** para modificar la programación
2. Una vez que acceda al menú de programación podrá modificar el primer paso de la programación.



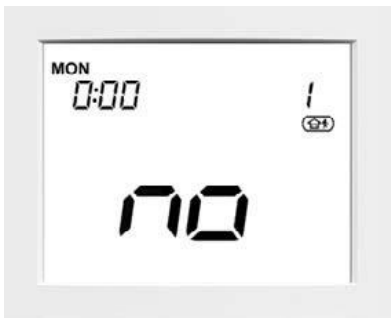
**Día(s) de la semana**

3. Empezará a parpadear el primer día de la semana («MON», lunes). Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para configurar «Yes» (Sí) (paso activo ese día) o «No» (paso inactivo ese día).

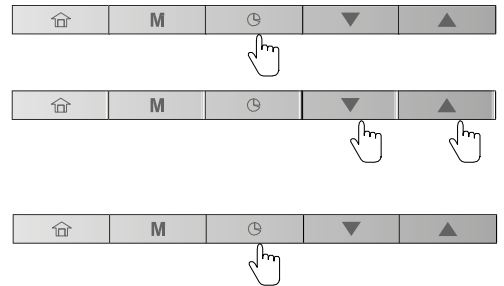


**Ejemplo: lunes (paso inactivo)**

**Ejemplo: lunes (paso activo)**

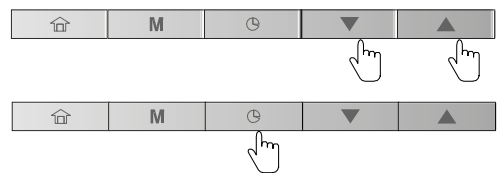


4. Pulse la tecla de **programa** para confirmar su elección.
5. Empezará a parpadear el día siguiente («TUE», martes). Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para configurar «Yes» (Sí) (paso activo ese día) o «No» (paso inactivo ese día).
6. Pulse la tecla de **programa** para confirmar su elección y continuar con el resto de días de la semana.



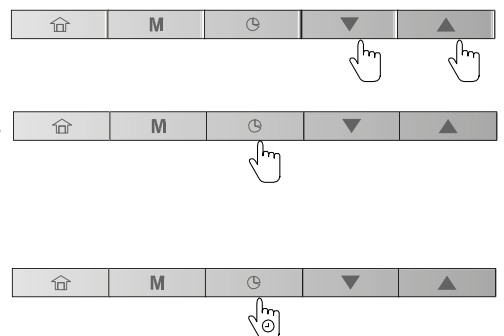
**Hora de inicio**

7. Una vez que se haya definido el último día de la semana («SUN», domingo), empieza a parpadear el reloj.
8. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para definir la hora de inicio.
9. Pulse la tecla de programa para confirmar la hora de inicio.



**OCUPACIÓN**

10. Una vez definida la hora de inicio, empieza a parpadear el icono de ocupación.
11. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para definir la ocupación durante un periodo determinado.
12. Pulse la tecla de **programa** para confirmar la ocupación seleccionada.
13. Empezará a parpadear el primer día («MON», lunes). Si es necesario, puede volver a modificar los ajustes de su programación.
14. Para validar la programación actual, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.
15. Se mostrará el siguiente paso de la programación (horario 2).

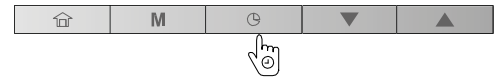


### Memorización de la programación

En cualquier momento puede guardar la configuración del paso de programación actual y pasar al siguiente paso de programación desde el menú de programación.

### Memorización de la programación actual y avance a la siguiente

1. Mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos (varias veces) hasta que aparezca el número de programa deseado.
2. Realice todos los pasos necesarios tal y como se ha explicado anteriormente en este capítulo.

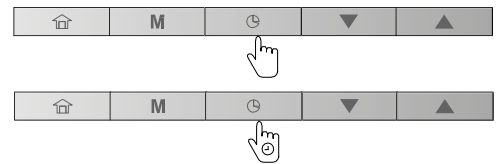


### Modificación de programas

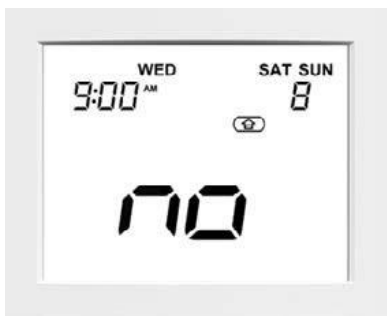
Si es necesario, puede modificar de forma sencilla cualquiera de los ocho pasos disponibles en la programación.

### Modificación de un solo programa, p. ej., horario «2»

1. Pulse la tecla de **programa** para acceder al menú de programación.
2. Mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos para validar el horario «1» sin realizar modificaciones.
3. Aparecerá el horario «2».
4. Realice todos los pasos necesarios tal y como se ha explicado anteriormente en este capítulo.



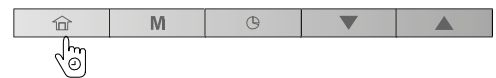
### Ejemplo:



Hora de inicio 9.00  
 Días de la semana WED (Mi), SAT (Sá), SUN (Do)  
 Ocupación DÍA  
 Paso programado 8

### Salida del menú de programación

1. Para salir del menú de programación en cualquier momento, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.
2. Aparecerá la pantalla de inicio y NO se guardarán los cambios realizados a la programación modificada.



Por ejemplo:

Una vez configurado y validado el horario «1», podría querer modificar el horario «2».

- Si se sale del horario «2» sin validarlo previamente, no se guardará el horario «2» (se guardará el horario «1»).
- Para validar un horario, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.

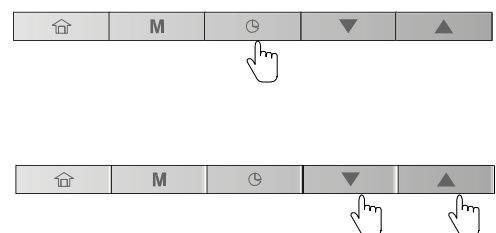


### Borrado de un paso de la programación

Hay ocho pasos disponibles en la programación; no obstante, no tienen por qué usarse todos ellos.

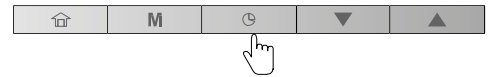
### Borrado de un programa

1. Pulse la tecla de **programa** para acceder al menú de programación.
2. Una vez que haya llegado hasta el paso de la programación que quiera borrar, tiene que deseleccionar todos los días de la semana de ese programa.
3. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para definir «No» (paso inactivo ese día).



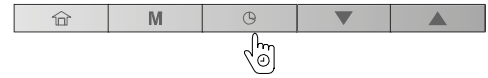


- Pulse la tecla de **programa** para confirmar su elección.



- Siga los pasos reflejados anteriormente (pasos 3 y 4) para deseleccionar todos los días de la semana.

- Para confirmar el borrado del paso de la programación, mantenga pulsada la tecla de **programa** durante dos segundos.



## ■ Opciones avanzadas de programación

El menú de configuración avanzado lo utilizan los técnicos para llevar a cabo configuraciones avanzadas de la unidad, y se encuentra protegido por contraseña. No está previsto para su uso por parte del usuario final.

**Si desea más información sobre los ajustes de la configuración avanzada, consulte el manual de instalación.**

## ■ Modo de agua caliente sanitaria

Tenga en cuenta que el modo de agua caliente sanitaria (ACS), que permite producir agua caliente, solo se aplica a los sistemas de bombas de calor que cuentan con un cilindro para agua caliente sanitaria.

Por lo general, el modo de agua caliente sanitaria se activa siempre que haga falta y no haya ninguna otra acción activada por el usuario.

### Configuración del modo de Solo ACS (manual)

- Pulse la tecla de **modo** varias veces para seleccionar el modo de Solo ACS.
- Se mostrará el icono que corresponde al modo de ACS.






**Es el instalador quien configura la programación del agua caliente sanitaria y el punto de consigna del ACS. Si desea más información sobre la configuración de la programación de ACS, consulte el manual de instalación.**

El modo de ACS no puede funcionar simultáneamente con los modos de refrigeración o calefacción.

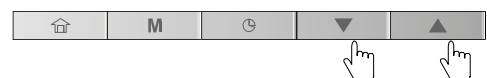
### Ajuste de distintos puntos de consigna del ACS

- Pulse la tecla de ocupación varias veces para seleccionar el modo de ocupación deseado.



Ocupación control remoto	Punto de consigna del agua
	Punto de consigna de ACS
	Punto de consigna anti-legionela de ACS
	Punto de consigna Eco de ACS

- Defina el punto de consigna de ACS para cada modo de ocupación:
  - Pulse la tecla **abajo** para reducir la temperatura.
  - Pulse la tecla de **arriba** para aumentar la temperatura.



**NOTA 1** Si el sistema está en modo de ACS, la temperatura actual del agua («Temp. control agua») pasa a ser la temperatura del depósito del ACS. Consulte también el apartado «Pantalla de datos adicionales: estado general de la unidad» en la página 12.

**NOTA 2** Para cambiar el punto de consigna del ACS, consulte el apartado «Control del punto de consigna actual: cambio de temperatura» de la página 11.

## ■ Control guiador/seguidor

En las **instalaciones de edificios** puede ser necesario que la interfaz de algunas unidades sea conjunta para refrigerar o calentar la misma red.

La unidad que toma las decisiones para el MODO DE FUNCIONAMIENTO y el PUNTO DE CONTROL se denomina **guiadora**; el resto de unidades que pertenecen al mismo grupo de una misma red se denominan **seguidoras**.

Cuando el **control remoto** está conectado a la **unidad guiadora**, en la pantalla se visualiza el icono guiador/seguidor



Si cambia el modo de funcionamiento o define un punto de consigna nuevo en su control remoto «guiador», este comando se enviará a todas las interfaces seguidoras de la red. Las seguidoras actuarán en función del comando enviado desde la guiadora.

Cuando el control remoto está conectado a la **unidad seguidora**, el icono guiador/seguidor **parpadea rápidamente**.



Si cambia el modo de funcionamiento o define un punto de consigna nuevo en su control remoto «seguidor», se hará caso omiso de este comando. Estarán activos el modo de funcionamiento y el punto de consigna definidos por la unidad guiadora.

Si tiene lugar **un fallo de comunicación guiador / seguidor**, el icono guiador/seguidor **parpadea lentamente**.



Si se produce un fallo de comunicación guiador/seguidor, la unidad guiadora funcionará en modo independiente o seguirá funcionando con otras unidades seguidoras con las que siga habiendo comunicación. La unidad seguidora afectada detendrá todas sus operaciones.

**Póngase en contacto con un técnico profesional para configurar el control de montaje del modo guiador/seguidor.**

**Ejemplo: modo guiador/seguidor**



## 4 Mantenimiento a cargo del usuario

Es necesario realizar un mantenimiento periódico (una vez al año) de este producto. Consulte a la empresa instaladora. Si surge algún problema, póngase en contacto con la empresa instaladora o el distribuidor.

## 5 Manejo y funcionamiento de la bomba de calor aire-agua

### Función de protección de retardo de encendido

La función de protección de retardo de encendido impide que la bomba de calor de aire-agua se inicie durante los primeros 90 segundos una vez encendido el interruptor principal para el reinicio de la bomba de calor de aire-agua.

### Función de protección de ciclo corto

La bomba de calor de aire-agua está protegida contra ciclos cortos tanto por un tiempo mínimo de servicio del compresor (3 minutos) como por un tiempo mínimo de desconexión del compresor (2 minutos y 30 segundos).

### Corte de corriente

Si se produce un corte de corriente durante el funcionamiento, la unidad se detendrá completamente. Una vez restablecida la corriente, el modo de funcionamiento anterior (refrigeración / calefacción / ACS) o de ocupación (Día / Noche / Ausente) se restaurará automáticamente.

## ■ Características de calentamiento

### Proceso de descongelación

Si la unidad exterior se congela durante el funcionamiento de calefacción o el suministro de agua caliente, la descongelación se pone en marcha automáticamente (durante 2 a 10 minutos aproximadamente) para mantener la capacidad calorífica.

- Durante el proceso de descongelación, el agua de descongelación se drenará de la placa inferior de la unidad exterior.

### Potencia calorífica

En el modo de calefacción, el calor se absorbe del exterior y se conduce al interior. Esta forma de calentamiento se denomina sistema de bomba de calor. Cuando la temperatura exterior es demasiado baja, se recomienda utilizar otro aparato de calentamiento en combinación con la bomba de calor aire-agua.

### Atención a las nevadas y heladas en la unidad exterior

- En zonas con nevadas frecuentes, la toma o la salida de aire a menudo se congelan o se cubren de nieve. Si el hielo o la nieve no se eliminan, la máquina podría averiarse u ofrecer un rendimiento inferior.
- En zonas frías, preste atención al tubo de desagüe y asegúrese de que drene perfectamente el agua para prevenir la congelación. Si el agua se congela en el tubo de desagüe o en el interior de la unidad exterior, la máquina podría averiarse o no funcionar correctamente.

### Condiciones de funcionamiento de la bomba de calor aire-agua

Para un funcionamiento óptimo, utilice la bomba de calor aire-agua en las siguientes condiciones de temperatura:

Funcionamiento frío		Mínima	Máxima
Temperatura exterior	°C	0	46
Temperatura del agua de entrada:	°C	6	30
Temperatura del agua de salida:	°C	5	18
Funcionamiento calor *		Mínima	Máxima
Temperatura exterior	°C	-20*	46
Temperatura del agua de entrada:	°C	10	45
Temperatura del agua de salida:	°C	20	57 (CP2101H*) / 60 (CP1701H*)

\* Para el funcionamiento a temperatura ambiente exterior por debajo de 0 °C (modo de refrigeración y modo de calefacción) debe existir protección anticongelación del agua, y, según las características de la instalación de agua, el instalador puede proteger el circuito de agua contra congelación usando una solución anticongelante o calefacción por traceado.

Si la bomba de calor aire-agua se utiliza en condiciones diferentes a las arriba indicadas, la protección de seguridad podría activarse.

## ■ Especificaciones generales

### Unidad exterior monobloque

Unidad exterior monobloque		RUA-CP1701H*	RUA-CP2101H*
Alimentación eléctrica		380-400 V 3N~ 50 Hz	
Tipo		INVERTER	
Función		Calefacción, refrigeración y agua caliente	
Calefacción (H1)	Potencia (kW)	17,1	21,1
	Clase Eurovent	A	A
	Rendimiento COP	4,1	4,1
Refrigeración (C1)	Potencia (kW)	14,9	18,6
	Clase Eurovent	B	A
	EER	3,0	3,1
Refrigerante		R410A	
Medidas		Al x An x Prof (mm)	
		1579 x 1109 x 584	

Condiciones del modo de calefacción H1: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor por agua: 30 °C / 35 °C; temperatura del aire exterior: 7 °C (bulbo seco) / 6 °C (bulbo húmedo).

Condiciones del modo de refrigeración C1: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C / 7 °C; temperatura del aire exterior 35 °C (bulbo seco).

### Cilindro de agua caliente sanitaria (opcional):

Cilindro de agua caliente (opcional)	HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Alimentación eléctrica	220-230 V~ 50 Hz		
Volumen de agua (litros)	150	210	300
Temperatura de agua máx. (°C)	75		
Batería eléctrica (kW)	2,7		
Altura (mm)	1090	1474	2040
Diámetro (mm)	550		
Material	Acero inoxidable		

## 6 Resolución de problemas

Si surge algún problema, póngase en contacto con la empresa instaladora o el distribuidor.

Comprobación de problemas	Acción
En el control remoto no se visualiza nada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si el suministro de energía está activado.</li> <li>• No se ha realizado el ajuste de la fecha/hora.</li> </ul>
El indicador de la hora parpadea en el control remoto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha realizado el ajuste de la fecha/hora.</li> <li>• Ajustar la fecha y la hora.</li> </ul>
La habitación no se ha refrigerado/calentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está ajustado el funcionamiento programado?</li> <li>• Comprobar si el funcionamiento programado está ajustado en el control remoto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha ajustado la ocupación?</li> <li>• Comprobar el ajuste en el control remoto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿La bomba de calor aire-agua está funcionando según las curvas climáticas?</li> <li>• En el modo de curvas climáticas, el valor meta se ajusta automáticamente en función de la temperatura de la unidad exterior.</li> <li>• Las curvas climáticas pueden ajustarse. Póngase en contacto con la empresa instaladora.</li> </ul>
No hay suministro de agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está cerrada la válvula principal de suministro de agua?</li> <li>• Comprobar las válvulas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está consumiendo demasiada agua caliente?</li> <li>• Si el consumo de agua caliente es superior a la capacidad de almacenamiento, es posible que la temperatura de consigna del agua caliente no pueda alcanzarse.</li> </ul>

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la empresa instaladora.

### ■ Alarmas

Las alarmas se utilizan para informarle de que se ha producido un fallo en una de las piezas del sistema de la bomba de calor o la enfriadora.

Si se activa una alarma, aparece el icono de alarma:



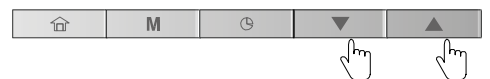
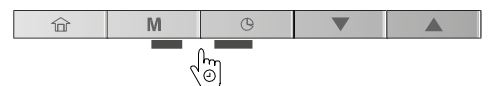
Icono fijo: se ha detectado un estado de alarma; la unidad se ha parado



Icono intermitente: se ha detectado un estado de alarma; la unidad está en funcionamiento

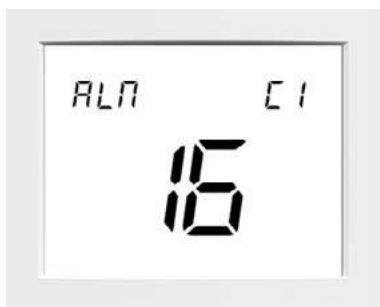
#### Visualización de las alarmas

1. Mantenga pulsadas las teclas de **modo** y de **programa** simultáneamente durante dos segundos.
2. Se mostrará el menú de alarmas.
3. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para ver las alarmas (de 1 a 5).

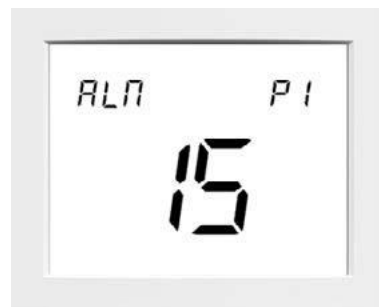


Se muestran dos tipos de alarmas: alarmas actuales (C-X) / alarmas antiguas (P-X).

#### Ejemplos:



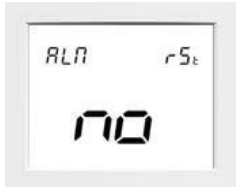
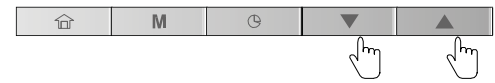
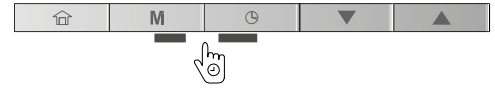
**Alarma actual** C1  
Código de alarma 16



**Alarma antigua** P1  
Código de alarma 15

**Reajuste de las alarmas**

1. En el menú de alarmas, mantenga pulsadas las teclas de **modo** y de **programa** simultáneamente durante dos segundos.
2. Se mostrará el menú de reajuste de las alarmas.
3. Pulse las teclas de **abajo** o **arriba** para definir el reajuste de alarmas en «YES» (SÍ).

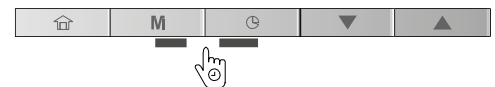


Reajuste de alarma:  
NO



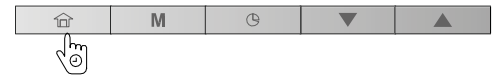
Reajuste de alarma:  
YES (SÍ)

4. Para confirmar el reajuste de las alarmas, mantenga pulsadas las teclas de **modo** y de **programa** simultáneamente durante dos segundos.



**Salida de la pantalla de alarmas**

1. Mantenga pulsada la tecla de **ocupación** hasta que aparezca la pantalla de inicio.



Si desea obtener más información sobre las alarmas, consulte el manual de instalación.

**■ Errores**

El fallo de algunos componentes puede provocar que el control remoto funcione mal. En esos casos, se mostrará el error en la pantalla.

**Ejemplo E1, error 1**



ID	Descripción
1	Fallo de comunicación
2	Configuración errónea (unidad no configurada para utilizar un control remoto)
3	Tabla de perfil de tamaño inadecuado
4	Parámetro no encontrado, pero obligatorio
5	Fallo del sensor de la estancia

Si desea obtener más información sobre los errores, consulte el manual de instalación.



# **TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S**

Route de Thil 01120 Montluel, Francia

140241001 ES