

# **UNIDAD DE BOMBA DE CALEFACCIÓN DE PISCINA**

**Manual de instalación e instrucciones**

# ÍNDICE

1. Introducción .....	1.
2. Especificaciones .....	2.
2.1 Datos de funcionamiento de la unidad de la bomba de calefacción de la piscina .....	2.
2.2 Tamaño de la unidad de la bomba de calefacción de la piscina .....	4
3. Instalación y conexión .....	6
3.1 Instalación del sistema .....	6
3.2 Localización de las bombas de calefacción de la piscina .....	7
3.3 Distancia de instalación de la piscina .....	7
3.4 Sistema de tuberías de las bombas de calefacción de la piscina .....	8
3.5 Cableado eléctrico de las bombas de calefacción de la piscina .....	9
3.6 Puesta en marcha inicial de la unidad .....	9
4. Uso y funcionamiento .....	10
4.1 Función del controlador .....	10
4.2 Uso del controlador .....	11
4.3 Tabla de parámetros .....	19
5. Mantenimiento y controles .....	20
5.1 Mantenimiento .....	20
5.2 Guía de resolución de problemas .....	21
6. Apéndice .....	22

# 1. INTRODUCCIÓN

---

- Para proporcionar a nuestros clientes opciones de calidad, confianza y versatilidad, este producto se ha fabricado de acuerdo con estrictos estándares de producción. Este manual incluye toda la información necesaria sobre la instalación, la depuración, la descarga y el mantenimiento. Lea detenidamente este manual antes de abrir o llevar a cabo el mantenimiento de la unidad. El fabricante de este producto no se hace responsable si alguna persona o la unidad sufren daños como resultado de una mala instalación, depuración o mantenimiento innecesario. Es muy importante que las instrucciones de este manual se sigan en todo momento. La unidad deberá ser instalada por personal cualificado.
- La unidad solo podrá ser reparada en un centro de instalación calificado o por personal calificado o un distribuidor autorizado.
- El mantenimiento y el funcionamiento deben llevarse a cabo en los plazos recomendados indicados en este manual.
- Utilice siempre recambios originales.  
Si no sigue estas recomendaciones la garantía quedará invalidada.
- La unidad de calefacción de la piscina calienta el agua de la piscina y hace que la temperatura sea constante. En la unidad de tipo split, la unidad interior puede ocultarse o semiocultarse de forma discreta para que quede bien en una casa de lujo.

Nuestra bomba de calor tiene las siguientes características:

## 1 Duradera

El intercambiador de calor está hecho de un tubo de PVC y titanio que puede soportar una exposición prolongada al agua de la piscina.

## 2 Flexibilidad de instalación

La unidad puede instalarse tanto en un espacio interior como exterior.

## 3 Funcionamiento silencioso

La unidad cuenta con un eficiente compresor de rotación/ de espiral y un motor de ventilador silencioso que garantizan un funcionamiento silencioso.

## 4 Control avanzado

La unidad incluye un control mediante un micro-ordenador lo que permite el ajuste de todos los parámetros de funcionamiento. El estado de funcionamiento puede visualizarse en la pantalla LCD del mando alámbrico. Si lo desea, en un futuro puede escoger un mando a distancia.

## 2. ESPECIFICACIONES

### 2.1 Datos de funcionamiento de la unidad de la bomba de calefacción de la piscina\*\*\* REFRIGERANTE: R410A

UNIDAD		CRAA TITANIUM 15	CRAA TITANIUM 20	CRAA TITANIUM 30
Capacidad de calefacción	kW Btu/h	4,0	5,4	8,2
	kW	13600	18360	27880
Entrada de potencia calorífica	A	0,9	1,0	1,53
Corriente de funcionamiento		4,1	4,6	7,0
Alimentación		230 ~V/50 Hz	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
Cantidad de compresores		1	1	1
Compresor		Rotatorio	Rotatorio	Rotato-
Cantidad de ventiladores		1	1	rio
Potencia de entrada del ventilador	W	90	90	120
Velocidad de rotación del ventilador	(rpm)	850	850	850
Dirección del ventilador		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Ruido	dB (A)	47	47	51
Conexión de agua	mm	50	50	50
Caudal del agua	m³/h	1,5	2,2	3,0
Caída de la presión del agua (máx.)	kPa	8	8	10
Dimensiones netas de la unidad (L/An./Al.)	mm	Consulte los dibujos de las unidades		
Dimensiones del paquete (L/An./Al.)	mm	Consulte la etiqueta del embalaje		
Peso neto	kg	Consulte la placa		
Peso de transporte	kg	Consulte la etiqueta del embalaje		

UNIDAD		CRAA TITANIUM 45	CRAA TITANIUM 52	CRAA TITANIUM 58T
Capacidad de calefacción	kW	11,3	15,5	17
	(Btu/h)	38420	52700	57800
Fuente de alimentación de calor	kW	2,1	2,9	3,48
Corriente de funcionamiento	A	9,6	13,3	6,8
Alimentación		230 ~V/50 Hz	230 ~V/50 Hz	380 V/3 N~/50 Hz
Cantidad de compresores		1	1	1
Compresor		Rotatorio	Rotatorio	Rotatorio
Cantidad de ventiladores		1	1	1
Potencia de entrada del ventilador	W	120	150	150
Velocidad de rotación del ventilador	(rpm)	850	850	850
Dirección del ventilador		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Ruido	dB(A)	54	56	56
Conexión de agua	mm	50	50	50
Caudal del agua	m³/h	4,5	6,0	6,0
Caída de la presión del agua (máx.)	kPa	10	10	10
Dimensiones netas de la unidad (L/An./Al.)	mm	Consulte los dibujos de las unidades		
Dimensiones del paquete (L/An./Al.)	mm	Consulte la etiqueta del embalaje		
Peso neto	kg	Consulte la placa		
Peso de transporte	kg	Consulte la etiqueta del embalaje		

Calefacción: Temp. aire exterior: 24 °C /19 °C , temperatura del agua de entrada: 26 °C

## 2. ESPECIFICACIONES

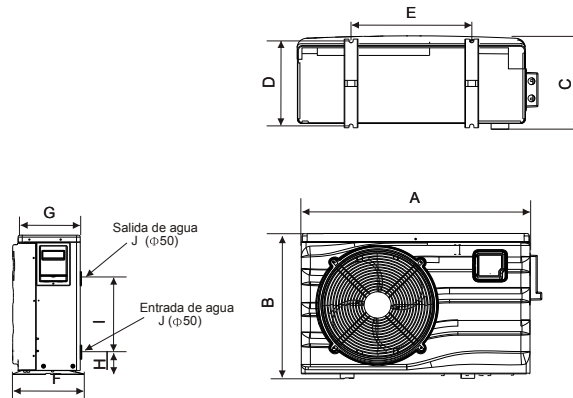
UNIDAD		CRAA TITANIUM 85	CRAA TITANIUM 85T	CRAA TITANIUM 90T
Capacidad de calefacción	kW	21	21	23
	(Btu/h)	71400	71400	78200
Entrada de potencia calorífica	kW	3,8	3,7	4,1
Corriente de funcionamiento	A	17,4	7,2	8,0
Alimentación		230 V/50 Hz	380 V/3 N~/50 Hz	380 V/3 N~/50 Hz
Cantidad de compresores		1	1	1
Compresor		scroll	scroll	scroll
Cantidad de ventiladores		2	2	2
Potencia de entrada del ventilador	W	120X2	120X2	120X2
Velocidad de rotación del ventilador	(rpm)	850	850	850
Dirección del ventilador		horizontal	horizontal	horizontal
Ruido	dB(A)	54	56	56
Conexión de agua	mm	50	50	50
Caudal del agua	m <sup>3</sup> /h	7,5	7,5	9
Caída de la presión del agua (máx.)	kPa	12	12	12
Dimensiones netas de la unidad (L/An./Al.)	mm	Consulte los dibujos de las unidades		
Dimensiones del paquete (L/An./Al.)	mm	Consulte la etiqueta del embalaje		
Peso neto	kg	Consulte la placa		
Peso de transporte	kg	Consulte la etiqueta del embalaje		

Calefacción: Temp. aire exterior: 24 °C /19 °C , temperatura del agua de entrada: 26 °C

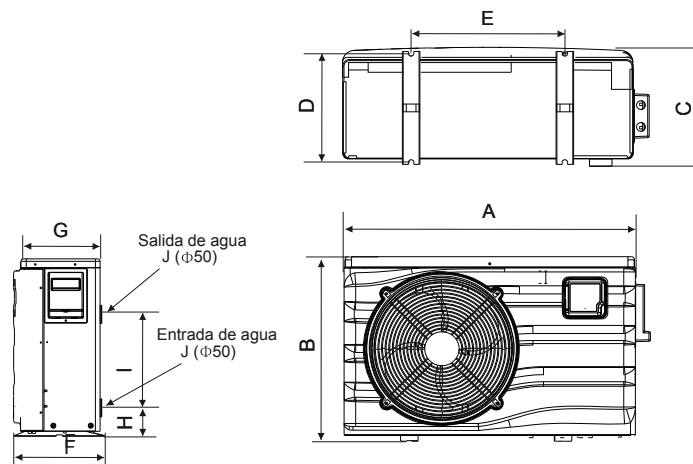
## 2. ESPECIFICACIONES

### 2.2 Tamaño de la unidad de la bomba de calefacción de la piscina

#### CRAA TITANIUM 15/20



#### CRAA TITANIUM 30/45

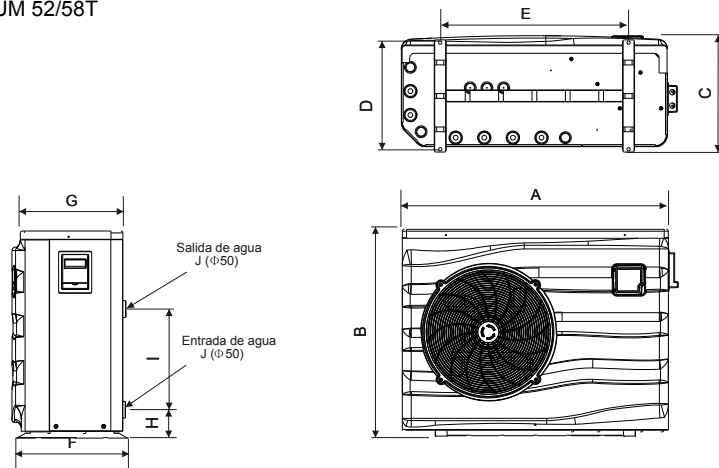


Unidad: mm

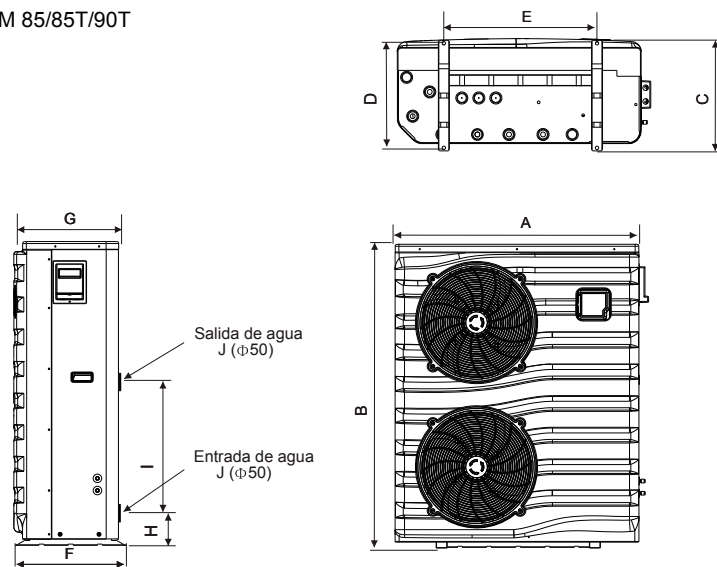
TIPO TAMAÑO	CRAA TITANIUM 15/20	CRAA TITANIUM 30/45
A	745	956
B	570	600
C	300	385
D	280	360
E	395	545
F	290	372
G	255	340
H	91	98
I	300	350
J	φ50	φ50

## 2. ESPECIFICACIONES

CRAA TITANIUM 52/58T



CRAA TITANIUM 85/85T/90T



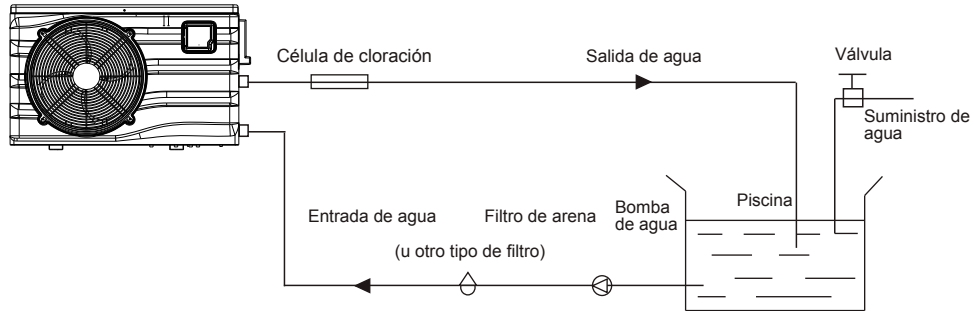
Unidad: mm

TIPO TAMAÑO	CRAA TITANIUM 52/58T	CRAA TITANIUM 85/85T/90T
A	1145	1002
B	868	1248
C	455	425
D	447	430
E	790	630
F	470	455
G	430	395
H	98	103
I	400	440
J	φ50	φ50

## 3.INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

---

### 3.1 Ilustración de la instalación



#### Artículos de instalación:

La entrega de fábrica solo incluye la unidad principal y la unidad de agua; los otros artículos que aparecen en la ilustración son recambios necesarios para el sistema de agua que pueden proveer los usuarios o el instalador.

#### Atención:

Siga estos pasos al utilizar la unidad por primera vez.

1. Abra la válvula y llénela de agua.
2. Asegúrese de que la bomba y la tubería de entrada de agua están llenas de agua.
3. Cierre la válvula y ponga en marcha la unidad.

**ATENCIÓN:** es necesario que la tubería de entrada esté en un lugar más elevado que la superficie de la piscina.



### 3.INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

---

#### 3.2 Situación de las bombas de calefacción de la piscina

La unidad funciona correctamente en cualquier localización exterior siempre y cuando cuente con los siguientes tres requisitos:

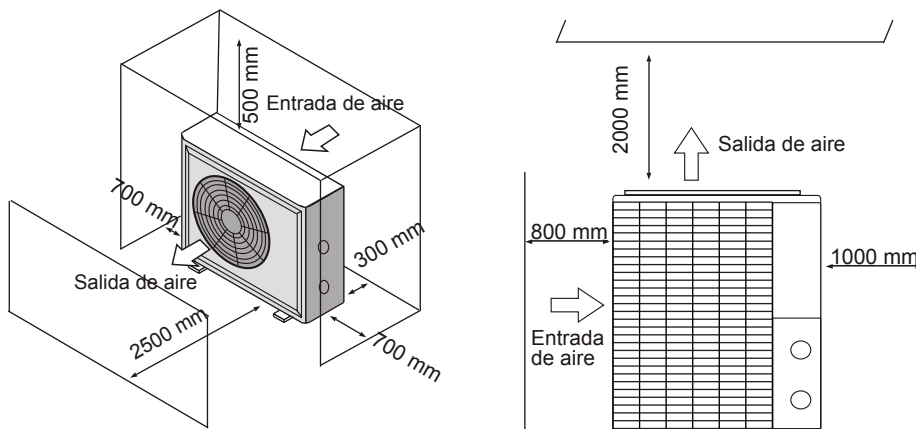
1. aire fresco - 2. electricidad - 3. sistema de tuberías con filtros para piscinas

La unidad puede instalarse en cualquier lugar exterior. Para más información sobre piscinas interiores, consulte con el proveedor.

A diferencia de los calentadores de gas, el aparato no presenta problemas de apagado en caso de corrientes suaves o fuertes de aire.

NO instale la unidad en un área cerrada con un volumen de aire limitado, o en una zona de descarga de aire de otras unidades ya que este se recircularía.

NO instale la unidad cerca de arbustos que puedan bloquear la entrada de aire. Estas localizaciones bloquean la entrada continua de aire fresco de la unidad, lo que reduce su eficacia e impide una emisión adecuada de calor.



#### 3.3 ¿A qué distancia se debe instalar de la piscina?

Normalmente, la bomba de calor se instala a unos 7,5 metros de la piscina. Cuanto mayor sea la distancia hasta la piscina, mayor pérdida de calor presentará la unidad. La mayor parte del sistema de tuberías está enterrado. Gracias a ello, la pérdida de calor en instalaciones de hasta 15 metros es mínimas (15 metros de la unidad a la piscina y viceversa = 30 metros en total), siempre y cuando el suelo no este mojado o el nivel freático no sea alto. Una estimación muy general de la pérdida calorífica de 30 metros es de 0,6 kW/hora, (2000BTU) por cada 5 °C de diferencia entre la temperatura del agua de la piscina y el suelo que rodea la tubería, es decir, un aumento del tiempo de circulación entre el 3 % y el 5 %.

### 3.INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

---

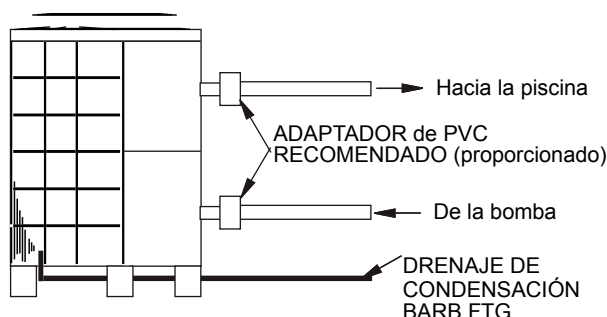
#### 3.4 Sistema de tuberías de las bombas de calefacción de la piscina

El exclusivo intercambiador de titanio de las bombas de calor de la piscina no requiere ninguna instalación de tuberías especial a parte de un baipás (consulte el caudal indicado en la placa). El descenso de la presión del agua es inferior a 10 kPa en una situación de caudal máximo. Al no existir calor residual o temperaturas de llama, la unidad no necesita tuberías de cobre resistentes al calor. Se puede conectar una tubería de PVC directamente a la unidad.

Ubicación: conecte la unidad a la línea de descarga de la bomba de la piscina (retorno) aguas abajo de todos los filtros y todas las bombas de la piscina y aguas arriba de cualquier clorador, ozonizador o bombas químicas.

Los modelos estándares tienen orificios para deslizar y encolar que aceptan tubos de PVC de 32mm o 50 mm para poder conectarlos a las tuberías de filtración del spa o la piscina. Al usar una medida de 50 NB a 40 NB es posible utilizar tuberías de 40 NB.

Le recomendamos que añada un adaptador en la entrada y la salida de la unidad para favorecer un buen drenaje y prepararla para el invierno y facilitar el acceso si fuera necesario llevar a cabo reparaciones.



Condensación: Debido a que la bomba de calefacción enfría el aire unos 4-5 °C, es posible que el agua se condense en los alerones del evaporador con forma de herradura. Si la humedad relativa es muy elevada, podrían llegar a acumularse varios litros cada hora. El agua se deslizará por los alerones hasta la bandeja de la base y se drenará por el drenaje de condensación de plástico con forma de barba situado a los lados. Los orificios de esta pieza han sido diseñados para aceptar tubos transparentes de vinilo de 20 mm que pueden insertarse a mano y conectarse a un drenaje adecuado. Es posible confundir la condensación con una fuga de agua dentro de la unidad.

Nota: una forma rápida de verificar que el exceso de agua está causado por condensación, es apagar la unidad y dejar la bomba de la piscina en funcionamiento. Si deja de caer agua a la bandeja inferior, entonces era condensación. UNA FORMA MÁS RÁPIDA DE COMPROBARLO ES VERIFICAR SI EL AGUA DRENADA TIENE CLORO - si no tiene cloro, es condensación.

## 3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

---

### 3.5 Cableado eléctrico de las bombas de calefacción de la piscina

NOTA: aunque la unidad de intercambio de calor está aislada a nivel eléctrico del resto de la unidad; dicho aislante solo evita el flujo de electricidad hacia o desde el agua de la piscina. Debe conectar la unidad a una toma de tierra para evitar que tengan lugar cortocircuitos. También es necesario soldarla.

La unidad tiene una caja de conexión integrada con un conducto de conexión eléctrica estándar ya colocado. Retire los tornillos y el panel frontal, pase los cables de alimentación a través del conducto y atornille los cables de alimentación a las tres conexiones de la caja (si es trifásica habrá cuatro conexiones). Para completar la conexión eléctrica, conecte la bomba de calor a través de un conducto eléctrico, un cable UF o cualquier otro medio apto tal y como se especifica (cada autoridad local tiene ciertas permisiones) a un circuito de corriente alterna específico para esta conexión y que esté equipado con un sistema de desconexión, un disyuntor o un fusible de protección de retraso.

Desconexión - El circuito debe tener instalado a la vista y accesible desde la unidad un medio de desconexión (un disyuntor, o un interruptor con o sin fusible). Es una práctica común en la instalación de aires acondicionados y bombas de calor comerciales y domésticas. Evita que el equipo se opere por control remoto y quede en marcha y desatendido y permite apagar la unidad directamente cuando está en funcionamiento.

### 3.6 Puesta en marcha inicial de la unidad

NOTA - Para que la unidad pueda calentar la piscina o el spa, la bomba de filtrado debe estar en marcha para hacer que el agua circule por el intercambiador de calor.

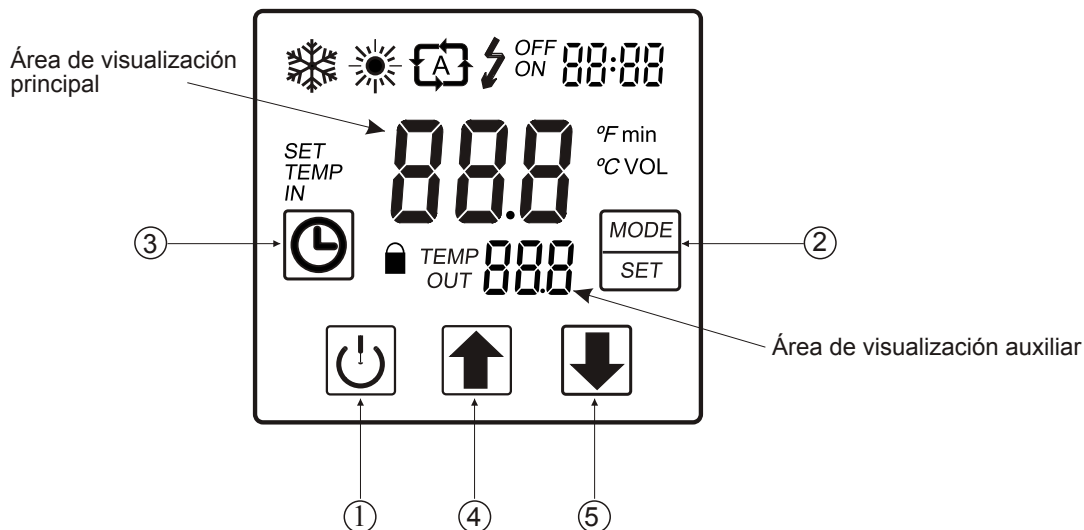
Procedimiento de puesta en marcha: una vez finalizada la instalación, debe seguir estos pasos:

1. Encienda la bomba de filtrado. Compruebe que no presenta fugas y verifique el caudal de agua que va hacia la piscina y el que proviene de la piscina.
2. Encienda la alimentación de la unidad y presione la tecla ON/OFF (encender/apagar) del controlador de cables. Debería encenderse en unos segundos.
3. Tras unos minutos en funcionamiento, compruebe que el aire que sale de la parte superior lateral de la unidad está más frío (entre 5-10 °C).
4. Con la unidad encendida, apague la bomba de filtrado. La unidad debería apagarse automáticamente.
5. Deje la unidad y la bomba en funcionamiento durante las 24 horas hasta que el agua de la piscina alcance la temperatura deseada. Cuando la temperatura del agua de entrada alcance el objetivo, la unidad se apagará. Si la bomba de la piscina está en funcionamiento, la unidad se volverá a poner en marcha cuando el agua de la piscina descienda más de 2 °C por debajo de la temperatura establecida.

Retraso del temporizador - la unidad está equipada con un retraso integrado de estado sólido de tres minutos para proteger los componentes del circuito de control y eliminar así un reinicio cíclico y que el contactor vibre en exceso. Este retraso en el temporizador, reinicia la unidad aproximadamente tres minutos después de cada interrupción del circuito de control. Incluso un corte de corriente breve activará el retraso de tres minutos de estado sólido y evitará que la unidad se vuelva a activar hasta que no haya finalizado la cuenta atrás de 5 minutos. Un corte de corriente durante este período de retraso, no afectará a la cuenta atrás de tres minutos.

## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO






### 1. Funcionamiento del controlador



#### 1) Función del botón

Nº	Símbolo	Nombre	Función
①		On/Off	Con este botón puede encender o apagar la unidad, cancelar la operación en curso o volver a la interfaz anterior.
②		Modo	Con este botón puede cambiar de un modo a otro o guardar ajustes de parámetros.
③		Reloj	Pulse este botón para fijar la hora y el temporizador
④		Arriba	Con este botón puede elevar o aumentar el valor de un parámetro.
⑤		Abajo	Con este botón puede descender o disminuir el valor de un parámetro.



## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

Símbolo	Significado	Función
	Refrigeración	Aparece cuando la unidad está en modo de refrigeración.
	Calefacción	Aparece cuando la unidad está en modo de calefacción.
	Automático	Aparece cuando la unidad está en modo automático.
	Calentamiento eléctrico:	aparece cuando la unidad está en modo de calentamiento eléctrico. (unidad de piscina sin esta opción de visualización)
<i>ON</i>	Temporizador encendido	Aparece cuando la unidad tiene el temporizador activado
<i>OFF</i>	Temporizador apagado	Aparece cuando la unidad tiene el temporizador desactivado
<i>IN</i>	Entrada de agua	Aparece cuando la zona de visualización principal muestra la temperatura del agua de entrada (valor de medición).
<i>OUT</i>	Salida de agua	Aparece cuando la zona de visualización auxiliar muestra la temperatura del agua de salida (valor de medición).
<i>TEMP</i>	Temperatura	Aparece cuando la zona de visualización principal/auxiliar muestra la temperatura.
<i>VOL</i>	Caudal	Aparece cuando la zona de visualización principal muestra el valor del caudal de agua.
<i>min</i>	Minutos	Aparece cuando la zona de visualización principal muestra los minutos.
<i>°F</i>	Fahrenheit	Aparece cuando la zona de visualización principal/auxiliar muestra un valor en grados Fahrenheit.
<i>°C</i>	Centígrados	Aparece cuando la zona de visualización principal/auxiliar muestra un valor en grados centígrados.
<i>SET</i>	Configuración de parámetros	Aparece cuando se pueden configurar los parámetros.
	Bloqueo	Aparece cuando el teclado está bloqueado.

## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

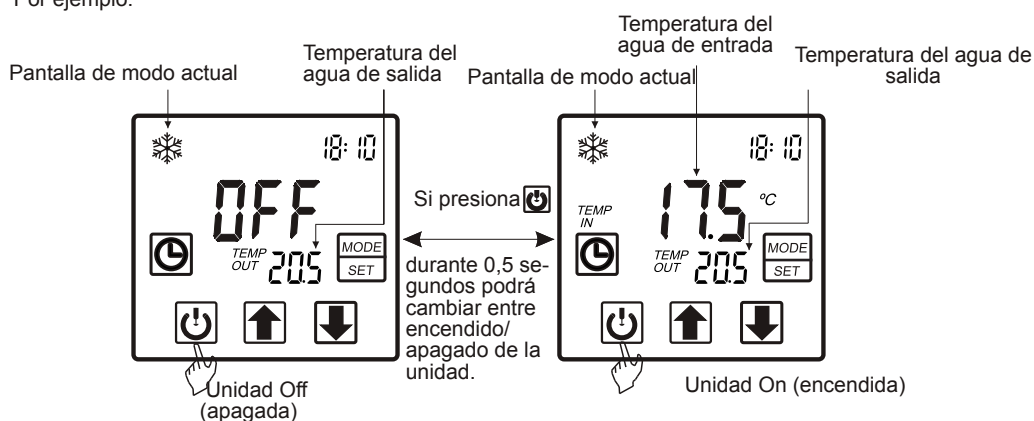
### 2. Uso del controlador

#### 2.1 Encendido y apagado


En la interfaz de apagado, si presiona  durante 0,5 segundos encenderá la unidad y la zona de visualización auxiliar, mostrará la temperatura de salida del agua; en la interfaz actual, presione  durante 0,5 segundos si desea apagar la unidad. Al apagarla, en la pantalla auxiliar aparecerá el símbolo "OFF".

Atención: solo se puede encender y apagar el dispositivo desde la interfaz principal.

Por ejemplo:

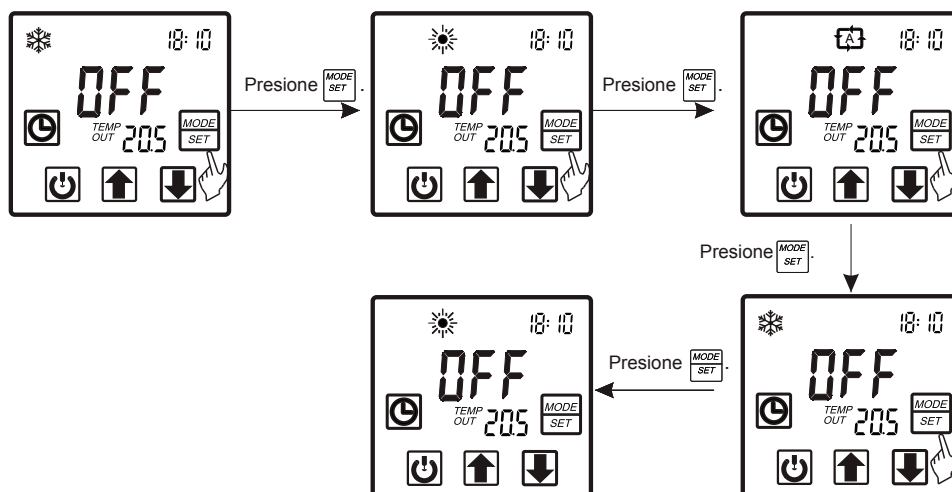


#### 2.2 Cambio de modos

Si tiene una unidad de calefacción y refrigeración, desde la interfaz principal puede cambiar entre los modos de calefacción, refrigeración y automático. Mediante la tecla .





Atención: el cambio de modo no estará activo si su unidad solo refrigera o solo calienta.


Por ejemplo:



## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

### 2.3 Ajuste de la temperatura

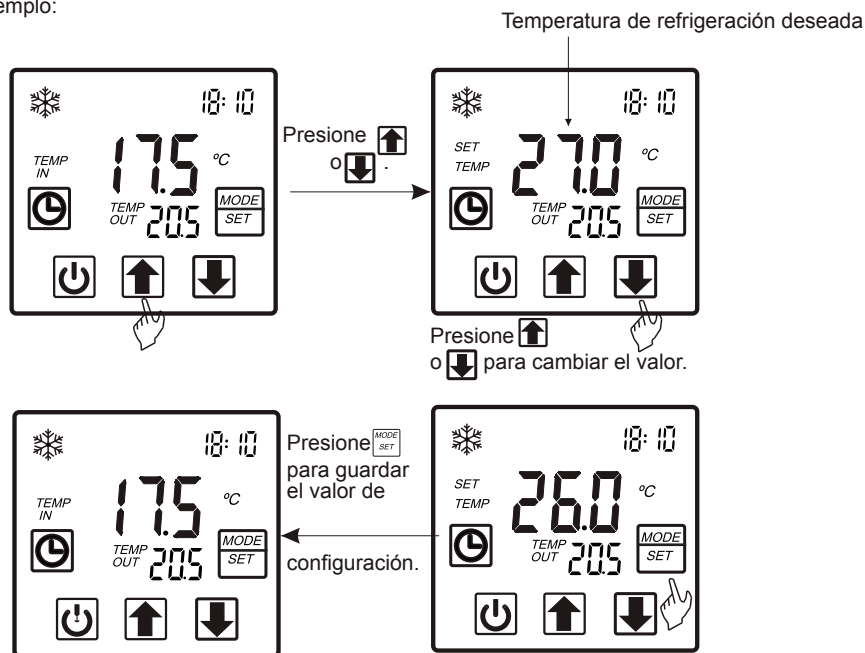
En la interfaz principal, presione  o . El modo actual/la temperatura meta empezará a parpadear; a continuación presione  para aumentar el valor de la temperatura o presione  para disminuirlo.

Si presiona , no se guardarán los parámetros configurados pero volverá a la interfaz principal;




Si presiona , podrá guardar los parámetros configurados y volver a la interfaz principal;

Atención: si no opera el sistema durante 5 segundos, se guardará el ajuste de parámetros que haya en ese momento y volverá a la interfaz principal.


Por ejemplo:



### 2.4 Programación del reloj

En la interfaz principal, presione  dos veces. Las horas empezarán a parpadear. Presione  para aumentar el valor o  para disminuirlo y  para guardarlo.

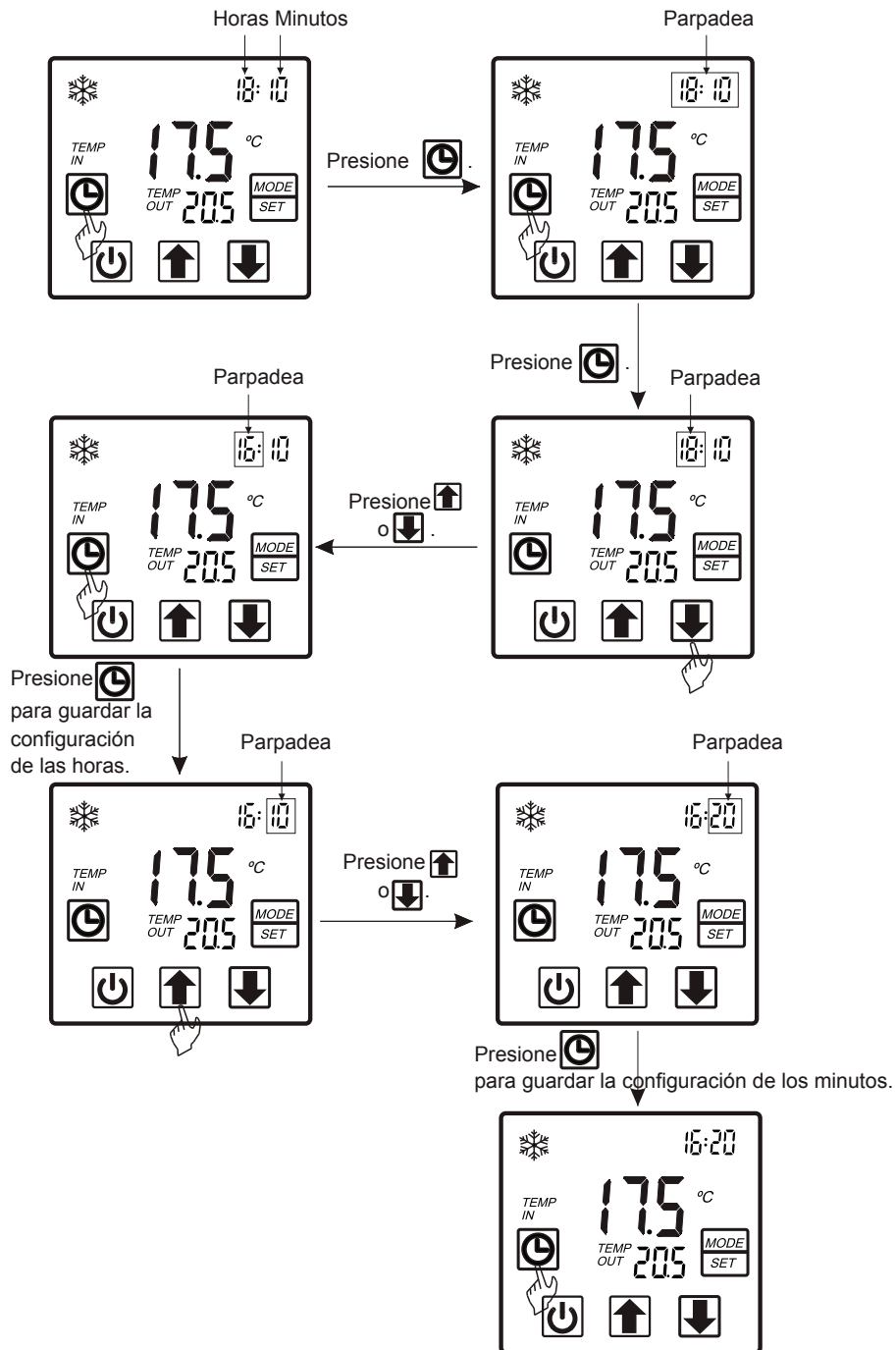
Empezarán a parpadear los minutos. Presione  para aumentar el valor o  para disminuirlo y  para guardarlo.

Si presiona , no se guardarán los parámetros configurados pero volverá a la interfaz principal;

Atención: si no opera el sistema durante 5 segundos, se guardará el ajuste de parámetros que haya en ese momento y volverá a la interfaz principal.

Por ejemplo:


## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO







## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

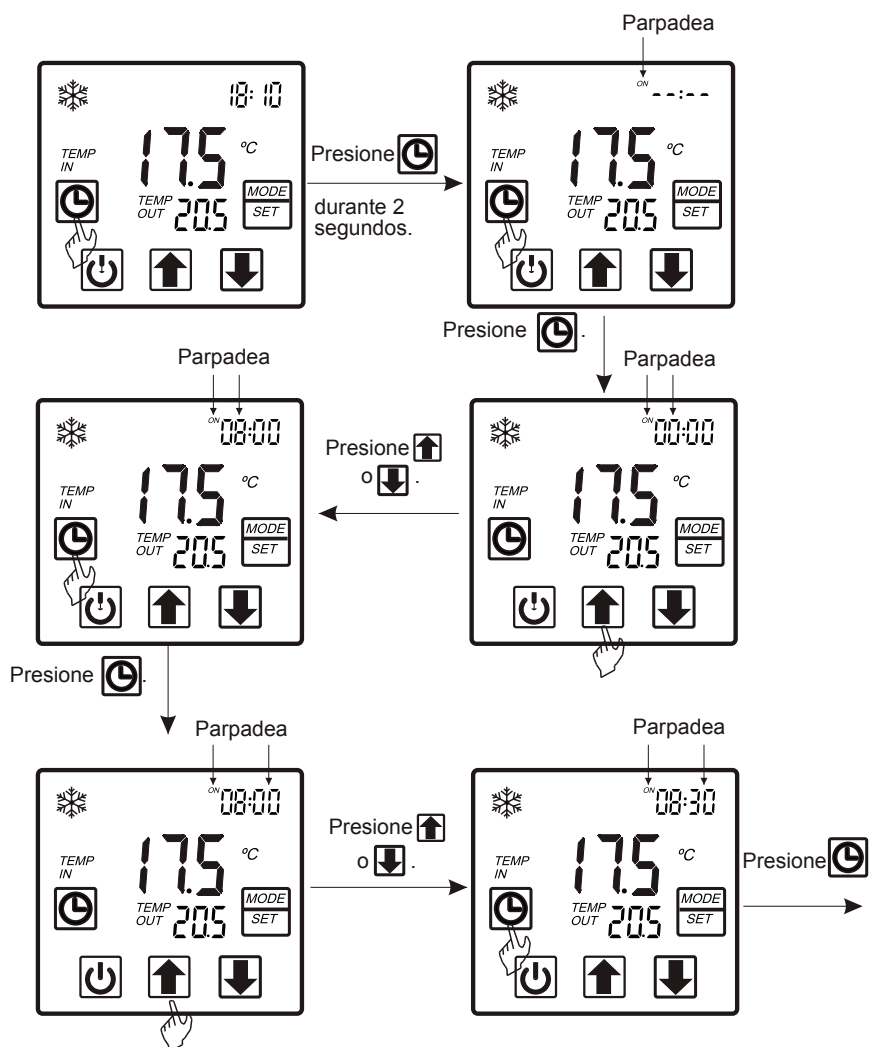
### 2.5 Programación del temporizador

En la interfaz principal, presione  durante 2 segundos. Empezará a parpadear "on" (encendido). Mientras el temporizador está encendido puede configurarlo. Si lo presiona durante dos segundos de nuevo, empezará a parpadear "off" (apagado) y podrá apagarlo.

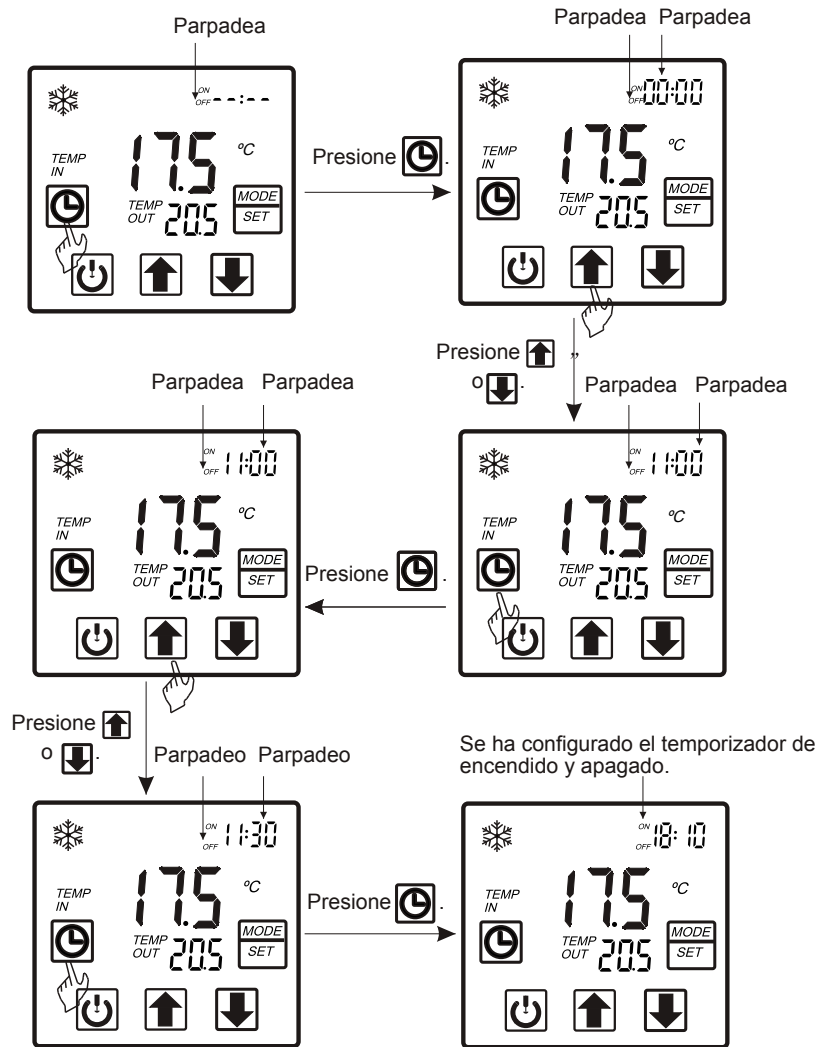
Si quiere cancelar el apagado del temporizador, cuando "off" esté parpadeando, presione  para cancelar.

Atención: 1) Si no opera el sistema durante 5 segundos, se guardará el ajuste de temporizador que haya en ese momento y volverá a la interfaz principal.

2) Si presiona  hasta que "off" parpadee, podrá apagar el temporizador sin encenderlo antes.





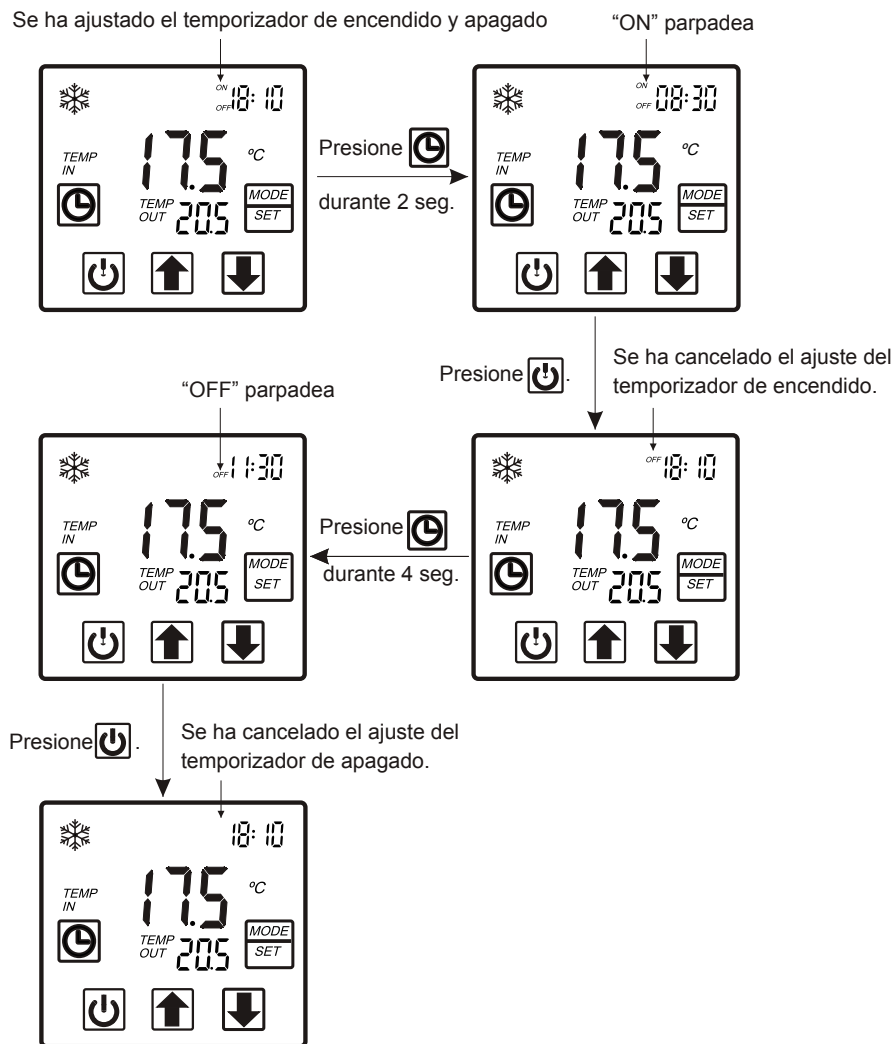
## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO



## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

### 2.6 Cancelación de los ajustes del temporizador

Presione  durante 2 segundos. "ON" empezará a parpadear, presione  para cancelar la configuración del temporizador de encendido; Repita lo mismo para el temporizador de apagado. Por ejemplo:



## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

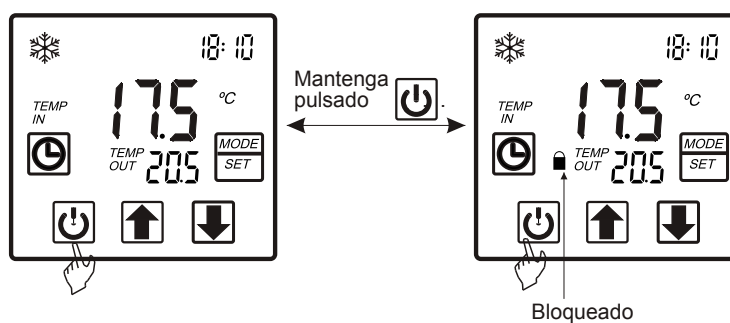
### 2.4 Bloqueo del teclado

Para evitar errores de funcionamiento, bloquee el controlador después de haber configurado los parámetros.

En la interfaz principal, presione  durante 5 segundos, se bloqueará el teclado.

Cuando el teclado esté bloqueado, presione  durante 5 segundos, para desbloquearlo.

NOTA: cuando salte una alarma de la unidad, podrá desactivar el bloqueo de forma automática.

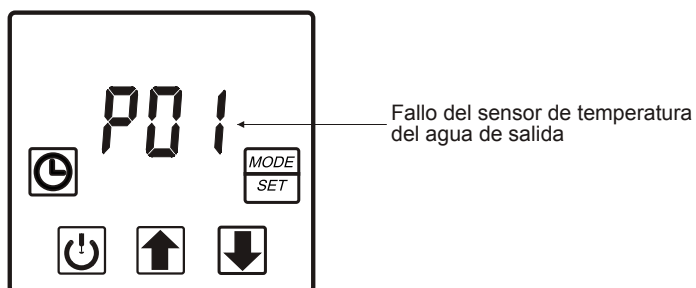


### 2.5 Visualización de problemas de funcionamiento

Cuando tenga lugar un problema de funcionamiento, en la pantalla del controlador aparecerá el código de error.

Puede consultar la tabla de errores de funcionamiento para saber la causa del error y solucionarlo.

Por ejemplo:



## 4. USO Y FUNCIONAMIENTO

### 3. Tabla de parámetros

Significado	Configuración por defecto	Nota
Temperatura deseada de la entrada de calefacción	27 °C	(regulable)
Temperatura deseada de la entrada de refrigeración	27 °C	(regulable)
Temperatura automática de entrada	27 °C	(regulable)

## 5. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

### 5.1 Mantenimiento

- Compruebe con frecuencia el suministro y la descarga de agua del dispositivo. Debe evitar que el sistema se quede sin entrada de agua o de aire ya que esto puede afectar al rendimiento y la fiabilidad de la unidad. Debe limpiar el filtro de la piscina/el spa con regularidad para evitar posibles daños.
- El área que rodea a la unidad debe estar seca, limpia y bien ventilada. Limpie frecuentemente el lateral del intercambiador de calor para que no haya pérdida de energía y se mantenga un buen intercambio de calor.
- Solo podrá revisar la presión de funcionamiento del sistema de refrigeración un técnico cualificado.
- Compruebe con frecuencia el suministro eléctrico y la conexión de los cables. Si la unidad funciona de forma anormal, apáguela y póngase en contacto con un técnico cualificado.
- Vacíe el sistema de agua y la bomba de agua para que el agua que contiene no se congele dentro. Debe extraer el agua que queda al fondo de la bomba de agua si no va a utilizar la unidad durante un período largo de tiempo. Debe revisar la unidad cuidadosamente y rellenar el sistema de agua antes de utilizarlo por primera vez después de un largo período de tiempo de inutilización.

## 5. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

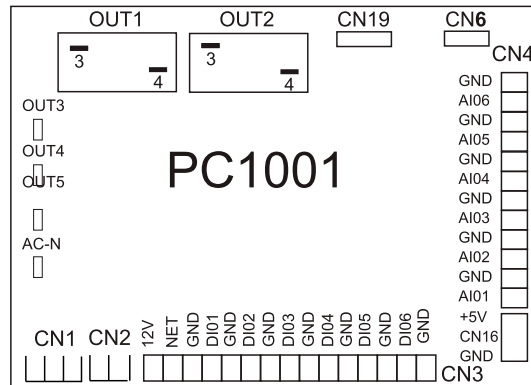
---

### 5.2 Guía de resolución de problemas

Avería	Visualización	Causa	Solución
Fallo del sensor de temperatura del agua de salida	P01	El sensor de temperatura de agua de salida está abierto o ha tenido lugar un cortocircuito.	Compruebe o cambie el sensor de temperatura del agua de entrada.
Fallo del sensor de temperatura del agua de salida	P02	El sensor de temperatura del agua de salida está abierto o ha tenido lugar un cortocircuito.	Compruebe o cambie el sensor de temperatura del agua de salida.
Fallo del sensor de temp. ambiente	P04	El sensor de temp. ambiente está abierto o ha tenido lugar un cortocircuito.	Compruebe o cambie el sensor de temperatura ambiente.
Fallo del sensor de temperatura del tubo	P05	El sensor de temperatura del tubo está abierto o ha tenido lugar un cortocircuito.	Compruebe o cambie el sensor de temperatura del tubo.
Fallo del sensor de temperatura de evaporación	P07	El sensor de temperatura de evaporación está abierto o ha tenido lugar un cortocircuito.	Compruebe o cambie el sensor de temperatura de evaporación.
Protección contra alta presión	E01	La presión de escape es alta; accionamiento del interruptor de presión alta.	Compruebe el interruptor de presión alta y el circuito de retorno de refrigeración.
Protección ante presión demasiado baja	E02	La presión de succión es baja; accionamiento del interruptor de baja presión	Compruebe el interruptor de presión baja y el circuito de retorno de refrigeración.
Fallo del interruptor de caudal de agua	E03	El sistema de agua está vacío o tiene muy poca agua.	Compruebe el caudal de agua y si la bomba de agua ha fallado.
La temperatura del agua de entrada y de salida es demasiado diferente.	E06	El caudal de agua no es suficiente, la diferencia de presión del sistema es pequeña.	Compruebe el caudal de agua y si el sistema de agua está atascado.
Anticongelante en el modo de refrigeración	E07	El caudal de agua no es suficiente.	Compruebe el caudal de agua y si el sistema de agua está atascado.
Puesta en marcha del sistema de protección anticongelación principal.	E19	La temperatura ambiente es demasiado baja.	
Puesta en marcha del sistema de protección anticongelación secundario.	E29	La temperatura ambiente es demasiado baja.	
Fallo de comunicación	E08	Fallo de comunicación entre el controlador remoto con cable y el panel principal	Compruebe la conexión de cables entre el controlador remoto con cable y el panel principal.

## 6. APÉNDICE

### 1. Conexión de la ilustración PCB



Explicación de las conexiones:

No.	Símbolo	Significado
1	OUT1	Compresor del sistema1 220-230 VAC
2	OUT2	Bomba de agua 220-230 VAC
3	OUT3	Válvula de 4 vías 220-230 VAC
4	OUT4	Velocidad del motor alta 220-230VAC
5	OUT5	Velocidad del motor baja 220-230 VAC
6	AC-N	Cable neutro
7	NET GND 12V	Controlador con cable
8	DI01 GND	Interruptor encendido/apagado (entrada) (sin uso)
9	DI02 GND	Interruptor de caudal (entrada) (cierre normal)
10	DI03 GND	Protección ante presión demasiado baja
11	DI04 GND	Protección contra presión alta
12	DI05 GND	Sin uso
13	DI06 GND	Sin uso
14	AI01 GND	Temp. de aspiración (entrada)
15	AI02 GND	Temp. agua (entrada)
16	AI03 GND	Temp. agua (salida)
17	AI04 GND	Temp. de la bobina (entrada)
18	AI05 GND	Temperatura ambiente (entrada)
19	AI06 GND	Sin uso
20	CN1	Transformador principal
21	CN2	Transformador secundario
22	CN6	Sin uso
23	CN19	Válvula de expansión electrónica
24	5V CN16 GND	Caudalímetro



## 6. APÉNDICE

---

### Precauciones y advertencias

1. La unidad solo debe ser reparada por personal de un centro de instalación cualificado o un distribuidor oficial. (en el mercado europeo)
2. Este aparato no debe ser utilizado por personas (o niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no sepan cómo utilizarlo, salvo que una persona responsable de su seguridad las supervise o instruya acerca del uso correcto del aparato. (en el mercado europeo)  
No permita que los niños jueguen con el aparato.
3. Asegúrese de que la unidad y la conexión eléctrica tienen una toma de tierra. Si no cuentan con una, podrían tener lugar descargas eléctricas.
4. Si se estropea el cable de suministro eléctrico, el fabricante o su agente de servicio técnico o una persona con cualificación semejante se encargarán de reemplazarlo, para evitar cualquier riesgo.
5. Directriz 2002/96/EC (WEEE):  
El símbolo con una papelera tachada que está situado debajo del aparato, indica que este producto, al final de su vida útil, debe eliminarse por separado del resto de residuos orgánicos. Deberá llevarlo a un centro de reciclaje de dispositivos eléctricos o electrónicos o ser enviado de vuelta al distribuidor al comprar un dispositivo similar.
6. Directriz 2002/95/EC (RoHS): Este producto cumple con la directriz 2002/95/EC (RoHS) relativa a las restricciones en el uso de sustancias dañinas en dispositivos eléctricos y electrónicos.
7. NO se puede instalar el dispositivo cerca de gases inflamables. Si tuviera lugar una fuga de gas, podría provocarse un fuego.
8. Asegúrese de que hay instalado un diferencial para la unidad. Si no lo hubiera, podrían tener lugar descargas eléctricas o incendios.
9. La bomba de calefacción situada dentro de la unidad, está equipada con un sistema de protección ante sobrecargas. Este no permite que la unidad se vuelva a poner en marcha en menos de 3 minutos después de una detención.
10. La unidad solo podrá ser reparada por el personal cualificado de un centro de instalación o un distribuidor autorizado. (para el mercado estadounidense)
11. La instalación debe de llevarse a cabo de acuerdo con las normas nacionales de instalaciones eléctricas, y exclusivamente a cargo de personal autorizado. (para el mercado estadounidense)
12. UT LICE CABLES RESISTENTES A 75 °C.
13. Precaución: intercambiador de calor de una pared, no apto para su conexión a agua potable.

## 6.APPENDIX

---

### (2) Especificación del cable

#### 1. Unidad monofase

Corriente máx. según la placa id.	Cable de fase	Toma de tierra	DP	Protector de contorno	Línea de señal
No más de 13 A	2X1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA menos de 0,1 seg.	nX0,5 mm <sup>2</sup>
13~25 A	2X4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
25~30 A	2X6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
30~40 A	2X10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
40~55 A	2X16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
55~70A	2X25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100A	30 mA menos de 0,1 seg.	

#### 2. Unidad trifásica

Corriente máx. según la placa id.	Cable de fase	Cable neutro	Toma de tierra	DP	Protector de contorno	Línea de señal
No más de 13 A	3X1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA menos de 0,1 seg.	nX0,5 mm <sup>2</sup>
13~25 A	3X4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
25~30 A	3X6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
30~40 A	3X10 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
40~55 A	3X16 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA menos de 0,1 seg.	
55~70 A	3X25 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA menos de 0,1 seg.	

Cuando vaya a instalar la unidad a la intemperie, por favor utilice un cable con protección UV.





Código 20141210-0001