

# UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

Manual de Instrucciones e Instalación



*versión en español*

Manual para modelos

ECOPOWER21

ECOPOWER50



@perfectpoolchile



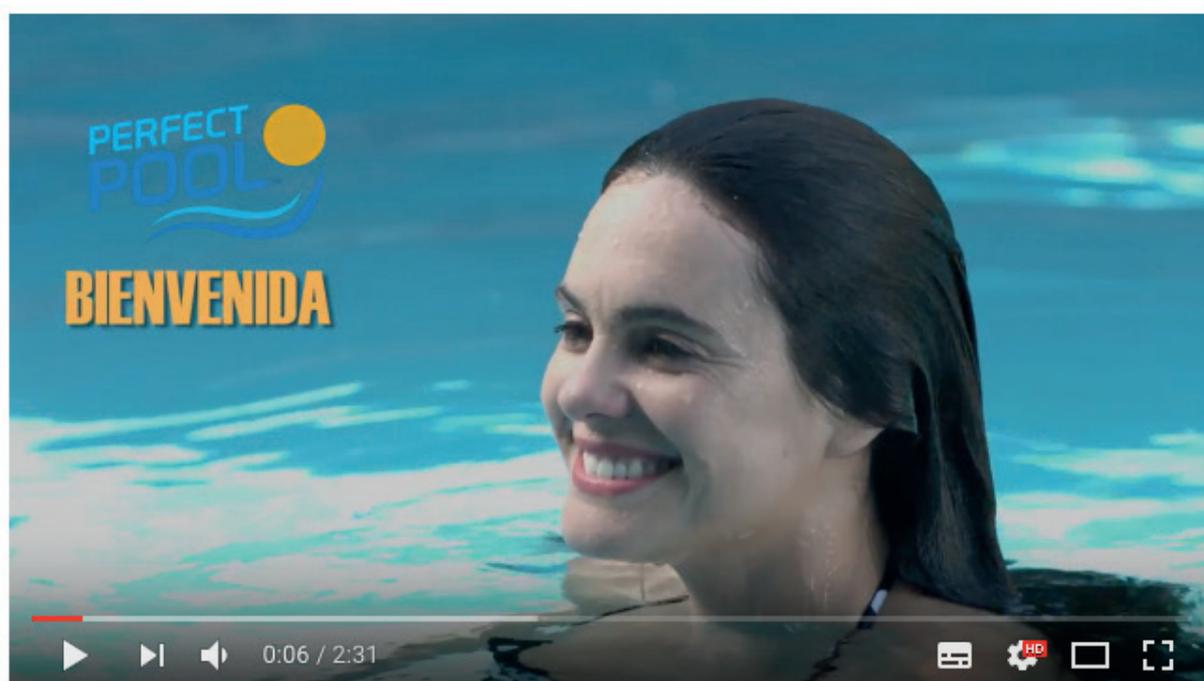
Perfect Pool



/perfectpoolchile

## Introducción

Hola estimado usuario , bienvenido al manual de instrucciones e instalación de las bombas de calor DUNNER, en este manual podra encontrar toda la infomación acerca de este producto, información técnica , mantenciones al equipo y uso recomendado.



Puede acceder a nuestro video de bienvenida en nuestro canal de Youtube ingresando a la siguiente dirección web: <https://bit.ly/bienvenidaperfectpool>

# Contenidos

## **Especificaciones de Información de Rendimiento**

1.Aviso Importante	4
2.Información de Rendimiento de Unidad de Bomba de Calor para Piscinas	5
3.Dimensiones de Bomba de Calor para Piscinas	6
4.Guía de Operación del Controlador por Cable	8
4.1 Definición de botones	8
4.2 Control de operación	9
4.3 Programación de la hora	10
4.4 Programación de la temporización	10
4.5 Comprobación de parámetros y ajustes	11
4.6 Bloqueo y desbloqueo del equipo	12
5.Mantenimiento	12
6.Diagrama del Sistema de Cableado	13

## **Servicio**

I. Obtención del Servicio	13
---------------------------	----

## **Anexo**

I. Gráficos para piscina exterior y piscina interior	14
2. Instalación de Bomba de Calor y Clorinador	17
3.Unidades Comunes de Conversión	17

## Estimado cliente

Para el uso seguro de este equipo, lea este manual de usuario en forma detallada antes de utilizarlo e instalarlo. Preste especial atención en cada observación para su uso y mantenimiento. También se le pide que lo mantenga con cuidado para usos posteriores. La Bomba de Calor DUNNER es un equipo profesional que puede ocasionar daño o peligro cuando se instala de manera errónea. La instalación y mantenimiento de importancia debe ser realizada por expertos. Para referencias, contacte a nuestro servicio de técnico.

### 1. Aviso importante

Este dispositivo puede ser utilizado por niños desde 8 años en adelante y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, en caso de que sean supervisados o instruidos en relación al uso del dispositivo de manera segura y que entiendan el peligro que esto significa.

Los niños no deben jugar con el dispositivo. La limpieza y mantenimiento de este dispositivo no puede ser realizado por niños sin una supervisión.

Los niños tienen que ser supervisados para asegurarse de que no jugarán con el dispositivo.  
Especificaciones de fusibles: AC250V, 3.15A.

El dispositivo se debe ajustar con conectores de la red eléctrica que cuenten con una separación de contacto en los polos que entreguen una desconexión completa bajo condiciones de sobre voltaje categoría III y estos medios se deben incorporar a un sistema de cableado fijo según las normas de cableado.

Asegúrese de que la conexión de la unidad y de energía tengan una buena puesta a tierra, de lo contrario se puede producir una descarga eléctrica.

El rango de funcionamiento de la bomba de calor es el siguiente:

**(1) Calefacción: Rango de salida de agua:**

15 -35 °C, rango de temperatura ambiente 0 - 32 °C;

**(2) Enfriamiento: Rango de salida de agua:**

8 -30 °C, rango de temperatura ambiente: 20 - 43 °C;

**(3) Presión del agua : 14-18kpa**

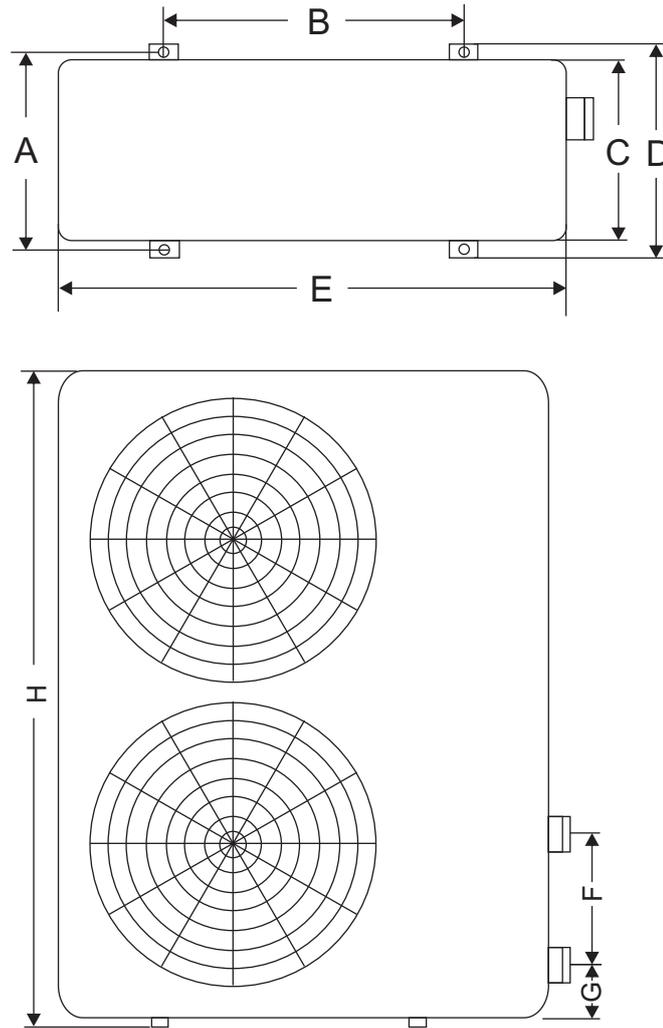
**\* Recuerde conectar el cable a tierra**

**\* Utilice una fuente exclusiva de energía con un interruptor**

## 2. Información de rendimiento de Unidad de Bomba de Calor para Piscinas

Modelo	Unidad	ECOPOWER21	ECOPOWER50
Clasificación de Capacidad de Calefacción	W	21000	50000
	BTU/h	73000	170000
Clasificación de Capacidad de Enfriamiento	W	15000	36000
	BTU/h	52000	125000
Rango de Calefacción	°C	20 - 40	
Rango de Enfriamiento	°C	8 - 28	
Potencia de Entrada de Calefacción	W	4550	11100
Potencia de Entrada de Enfriamiento	W	4500	11250
Calefacción Corriente de Arranque	A	7.2x3	17.6x3
Enfriamiento Corriente de Arranque	A	7.0x3	17.8x3
COP	W/W	4.6	4.7
EER	W/W	3.3	3.2
Alimentación de Energía	V/PH/Hz	380 - 418/ 3 / 50	
Tipo de Compresor	Scroll		
Número de Compresores		1	2
N° Motor Ventilador		2	2
Entrada Motor Ventilador	W	90x2	160x2
Velocidad de Ventilador	RPM	900	900
Ruido	dB(A)	60	63
Conexiones de Agua	pulgadas	1.5	2.0
Volumen Flujo de Agua	m <sup>3</sup> /h	10	15
Caída Presión de Agua	Kpa	16	18
Peso	Peso Neto	124	235
	Peso Bruto	143	265

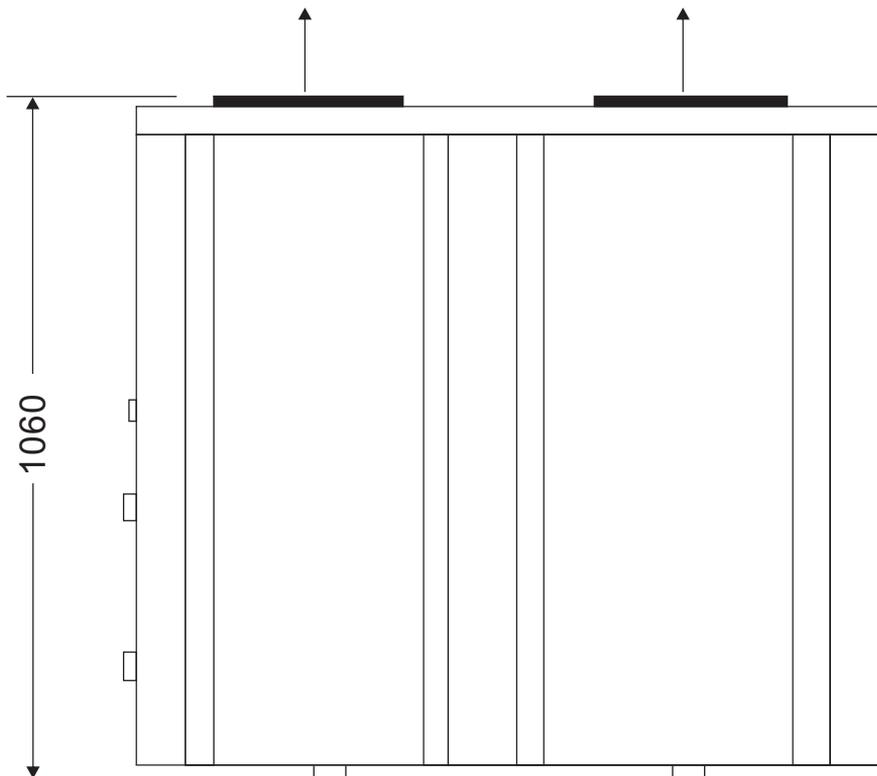
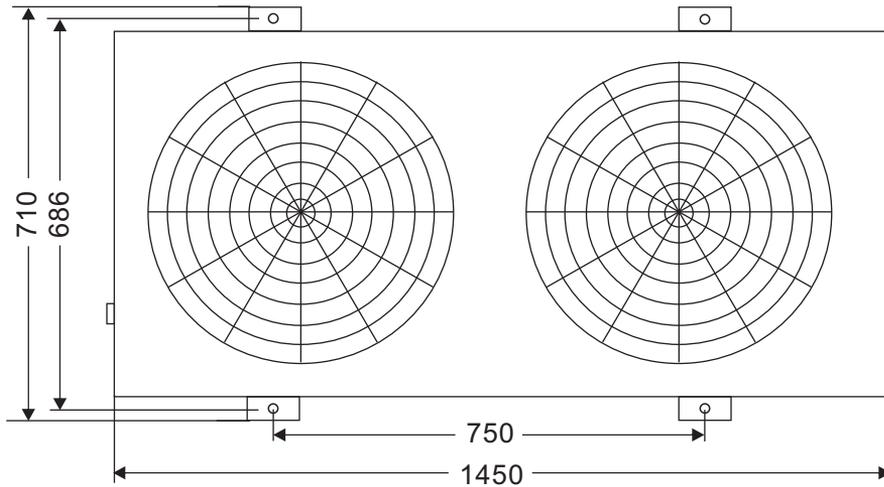
### 3. Dimensiones de Bomba de Calor para Piscinas



Unidad de medida : milímetros

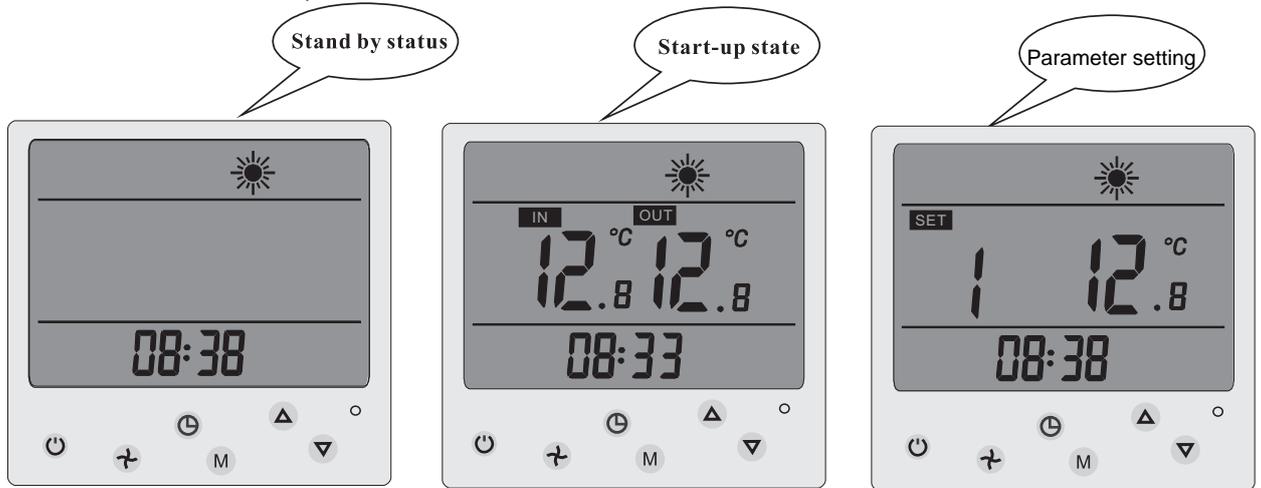
Size	Modelo	ECOPOWER21
A		440
B		760
C		425
D		470
E		1115
F		370
G		80
H		1250

### 3. Dimensiones de Bomba de Calor para Piscinas



## 4. Guía de Operación del Controlador por Cable

Las funciones del controlador por cable



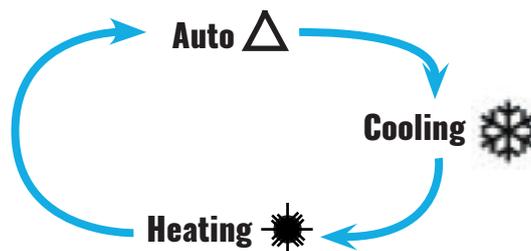
Observaciones: el estado de espera ( Stand by status) significa que la unidad está conectada a la red eléctrica, pero no está consumiendo electricidad.

### 4.1 Definición de botones

**M** Botón de encendido y apagado.

**⏻** Botón de selección de modo.

Al presionar **M** podrá cambiar el modo de operación presionándolo continuamente. El modo de cambio circula es de la siguiente forma:



#### Observación:

enfriador de agua (1): solo con el modo de refrigeración (Cooling).  
 calentador de agua (2): Solo con el modo de sólo calefacción (Heating).  
 enfriador de agua y calentador (3): solo con modo Auto.

**▲** y **▼** Botón de arriba y abajo

Utilizando dichos botones con “**⊕**” se puede comprobar o cambiar cada dato de la “Tabla de valores”

 Botón de configuración. Utilizando dichos botones con  y  se puede comprobar o cambiar cada dato de la “Tabla de valores”.

 Botón de programación del tiempo. Utilizando dichos botones con y se puede configurar el tiempo de encendido y apagado de la bomba de calor.

## 4.2 Control de operación

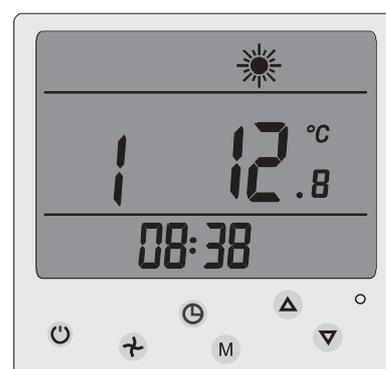
Chequeo de status de funcionamiento

En estado de espera en la pantalla LCD se mostrará la solo modo de trabajo.

En estado de encendido, en la pantalla LCD se mostrará la temperatura entrante del agua y de salida.

En estado de espera presionando  y  una vez, podrá ver la temperatura 1 que corresponde a la temperatura de entrada del agua, 2 que corresponde a la temperatura de salida del agua y 7 que corresponde a la temperatura ambiental.

Si en 5 segundos no se presiona ningún botón, el sistema se volverá automáticamente al estado de espera.



Estado	Contenido de estado	Rango	Observación
1	T° del agua de entrada	-9°C ~ 99 °C	Valor probado real
2	T° de salida del agua	-9°C ~ 99 °C	Valor probado real
3	T° de la bobina 1	-9°C ~ 99 °C	Valor probado real
4	T° de la bobina 2	-9°C ~ 99 °C	Preservación
7	Temperatura ambiente	-9°C ~ 99 °C	Valor probado real

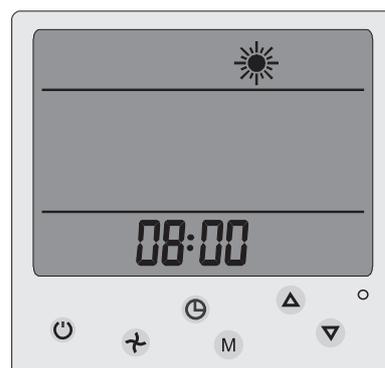
### 4.3 Programación de la hora

En el estado de espera, presione  para entrar a la programación de la hora. Presione nuevamente , se vera parpadeando la hora, presione  y  para ajustar la hora del reloj. Presione nuevamente  para configurar los minutos del reloj, presione  y  para ajustar los minutos del reloj.

Después de ajustar los minutos del reloj presione  una vez más para confirmar la configuración de la hora y volver al estado de espera.

Estando en la programación de la hora, si en 10 segundos no se presiona ningún botón, el sistema se volverá automáticamente al estado de espera.

En la configuración de la hora presione  una vez más para confirmar la hora y regresar al estado de espera para encender o apagar el quipo.



### 4.4 Programación de la temporización

En el estado de espera, presione  para entrar a la programación de temporización.

Presione nuevamente , se vera parpadeando la hora, presione  y  para ajustar la hora de encendido (Timing ON).

Después, presione  una vez más, se vera parpadeando los minutos, presione  y  para ajustar los minutos de encendido (Timing ON).

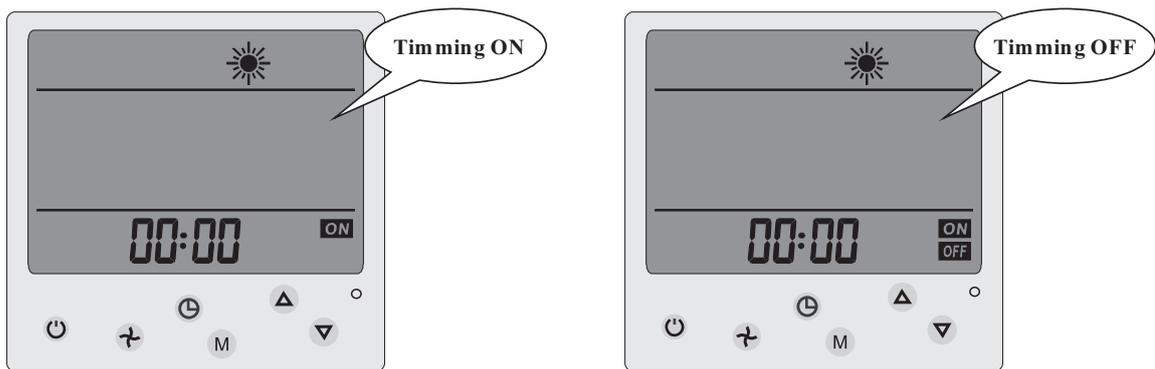
Luego de configurar el encendido del equipo presione  una vez más para configurar la hora de apagado

(Timing OFF). Una vez configurado la hora de apagado presione  una vez más para confirmar la configuración y volver al estado de espera.

Estando en la programación de temporización presione  cuando se establece el mismo valor de temporizador activado y desactivado, la función de temporizador podría cancelarse.

Estando en la programación de temporización, si en 10 segundos no se presiona ningún botón, el sistema se volverá automáticamente al estado de espera.

En la programación de temporización presione  una vez más para confirmar la programación y regresar al estado de espera para encender o apagar el equipo.

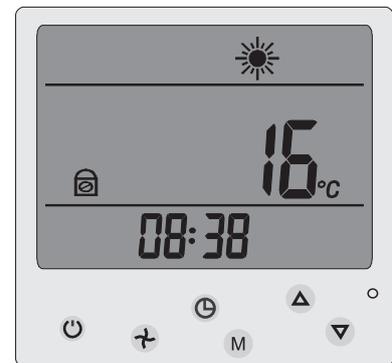


#### 4.5 Comprobación de parámetros y ajustes

Puede comprobar los parámetros y ajustar presionando en cualquier momento el botón  una vez.

Para comprobar cada parámetro se debe presionar una vez el botón  para ir viendo cada parámetro teniendo un total de 13 parámetros desde el "SET 0" a "SET 2" según "Tabla de valores".

El parámetro "SET0" y "SET2" se puede configurar presionando directamente los botones  y .



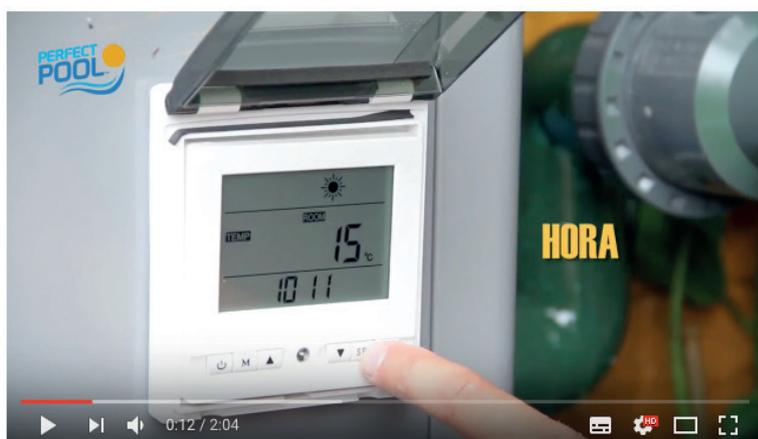
En el resto de los parámetros se debe presión simultáneamente los botones  y  por 3 segundos hasta escuchar un "beep". En ese momento podrá ajustar dicho parámetro en cuestión presionando los botones  y . Luego de haber ajustado el parámetro se debe presionar  para ver el siguiente parámetro.

Estando en la configuración de parámetros, si en 10 segundos no se presiona ningún botón, el sistema se volverá automáticamente al estado de espera.

#### 4.6 Bloqueo y desbloqueo del equipo

En el estado de espera presione  y  durante 3 segundos al mismo tiempo hasta escuchar un “beep” una vez. Luego el equipo quedara bloqueado.

En el estado de bloqueo presione  y  durante 3 segundos al mismo tiempo hasta escuchar un “beep” una vez. Luego el equipo quedara desbloqueado.



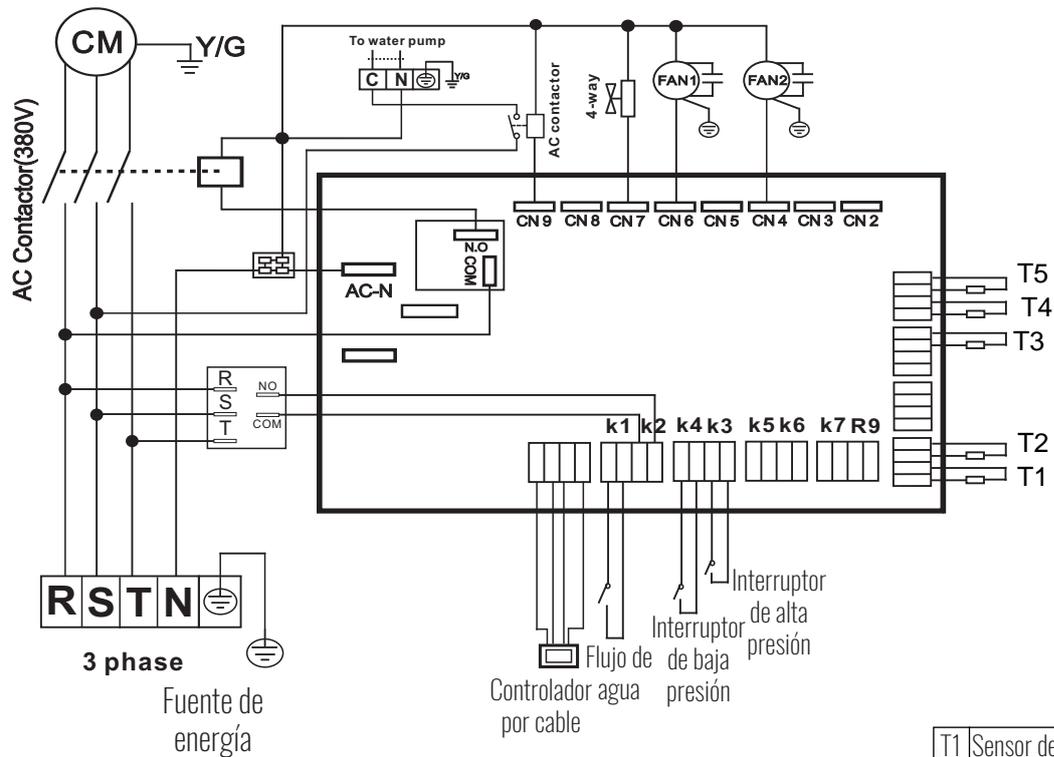
Cualquier duda con la configuración del equipo puede acceder a nuestro canal de YouTube, en este tendrá contenido técnico y más información relacionada a nuestra empresa como : relatos de clientes , promociones y más.

Video en YouTube del uso del display para configurar su bomba:  
<https://bit.ly/ytdisplaybomba>

## 5. Mantenimiento

- 1) Revise el dispositivo de suministro de agua en forma permanente. Se debe evitar la condición de ausencia de agua o de entrada de aire al sistema, sino influirá en el rendimiento y confiabilidad de la unidad. Debe limpiar el filtro de agua con regularidad para evitar daños en la unidad por obstrucción en el filtro.
- 2) La unidad debe mantenerse seca, en buen estado y ventilada en su alrededor. Para esto, se limpia el condensador lateral con regularidad para un buen intercambio de calefacción y para ahorrar energía.
- 3) Verifique la alimentación de energía y la conexión de cables en forma frecuente para comprobar si existe alguna acción anormal o malos olores en el componente eléctrico. En caso de haberlos, contacte a su instalador de inmediato.
- 4) Descargue toda el agua en la bomba de agua y en el sistema de agua, para que no se congelen ambos. Debe descargar el agua al fondo de la bomba de agua, en caso de que las unidades se detengan por un largo tiempo. Debe revisar las unidades en forma detallada y llenar el sistema con agua por completo antes de activar las unidades nuevamente.

## 6. Diagrama de sistema de cableado



T1	Sensor de T° de escape
T2	Sensor de T° ambiente
T3	Sensor de T° de la bobina
T4	Sensor de T° de salida de agua
T5	Sensor de T° de entrada de agua

### Servicio técnico

#### 1. Obtención del Servicio para el Propietario de la Piscina

En caso de tener problemas con la unidad, contacte a un Instalador de inmediato.

Entregue a nuestro Distribuidor la siguiente información:

- A.** Número de serie que se encuentra en la placa de identificación del panel posterior .
- B.** Comprobante de la Fecha de Instalación (boleta de venta o factura original).
- C.** Descripción de los indicios.

#### 2. Para el Distribuidor de Instalación

En caso de que su cliente comience a tener problemas y usted como distribuidor de instalación ha comprobado que la causa no es externa a nuestra compañía (como, por ejemplo, activación del interruptor, obstrucción del filtro de la piscina, tiempo inapropiado de funcionamiento de la bomba, etc.), siga las siguientes instrucciones para poder obtener el servicio más rápido posible para nuestros clientes.

Ayude al cliente a reunir la siguiente información:

- A. Número de serie que se encuentra en la placa de identificación del panel posterior.
- B. Comprobante de la Fecha de Instalación (boleta de venta o factura original).

### 3. Necesidad de Freón

A menos que haya una filtración en el sistema de sellado de refrigeración, la carga de fábrica de freón debería durar por el tiempo de vida útil de la unidad. El freón es muy estable y no se debería degradar o descomponer, incluso bajo condiciones de operación complicadas. En caso de que su unidad necesite de freón, es porque tiene una filtración y agregar este elemento no solucionará el problema. La filtración se debe identificar y reparar. Afortunadamente, las filtraciones de freón son poco comunes y generalmente se deben a la forma en que se transportan las unidades.

### Anexo 1 las unidades.

#### EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LAS PISCINAS

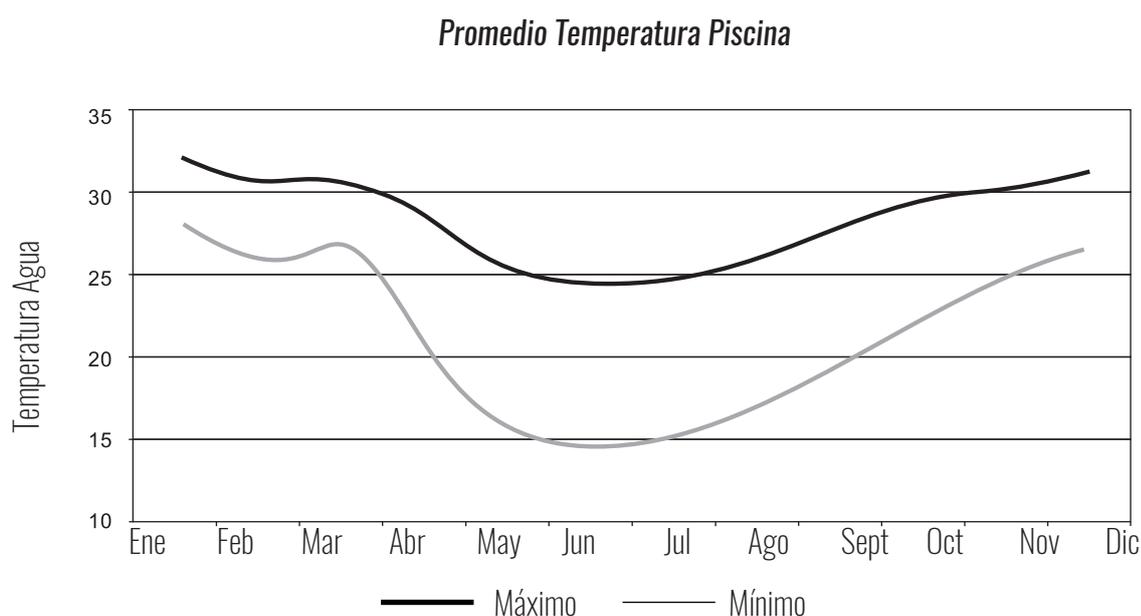
##### 1. Gráficos para piscina exterior

Energía que circula en una piscina calefaccionada

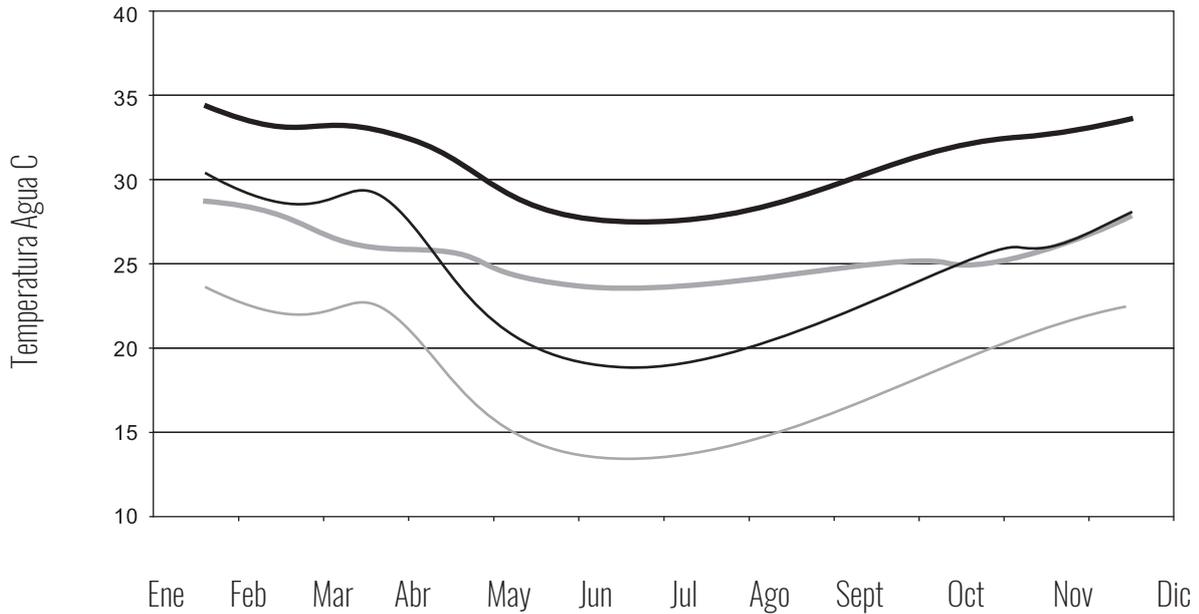
Energía que circula en una piscina no calefaccionada

Temperatura de la piscina

Rango de temperatura de la piscina (temperatura máxima que excede en un 5% del tiempo y la temperatura mínima que excede en un 95% del tiempo).



**Rango Temperatura Piscina**



**2. Gráficos para piscina interior**

Energía que circula en una piscina interior.

Temperatura de la piscina durante el período de operación en el día.

Temperatura del espacio durante el período de operación en el día.

Humedad del espacio durante el período de operación en el día.

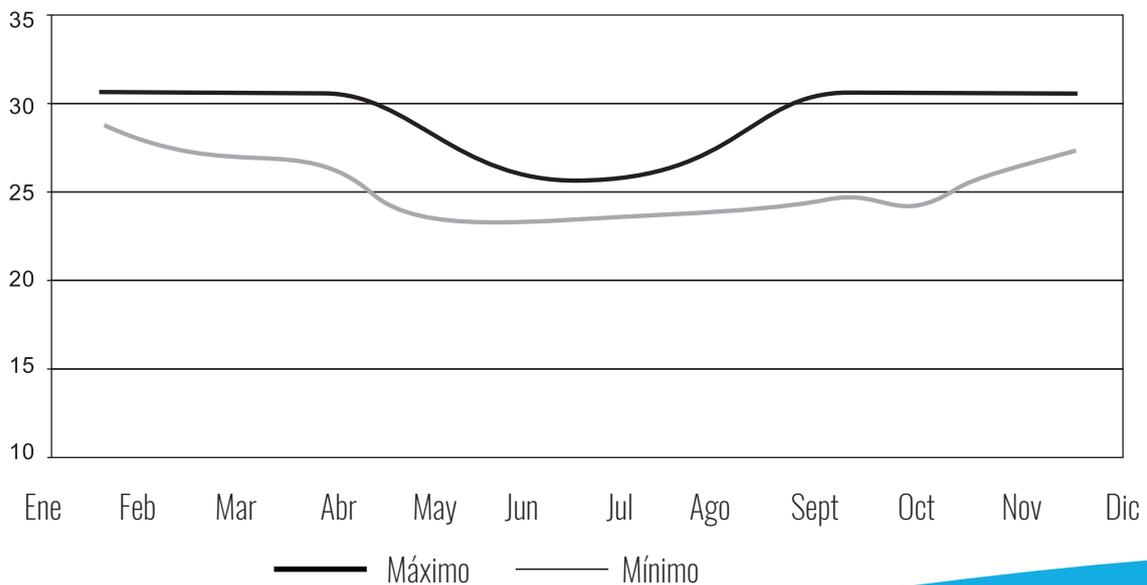
Temperatura de la piscina en la noche.

Temperatura del espacio en la noche.

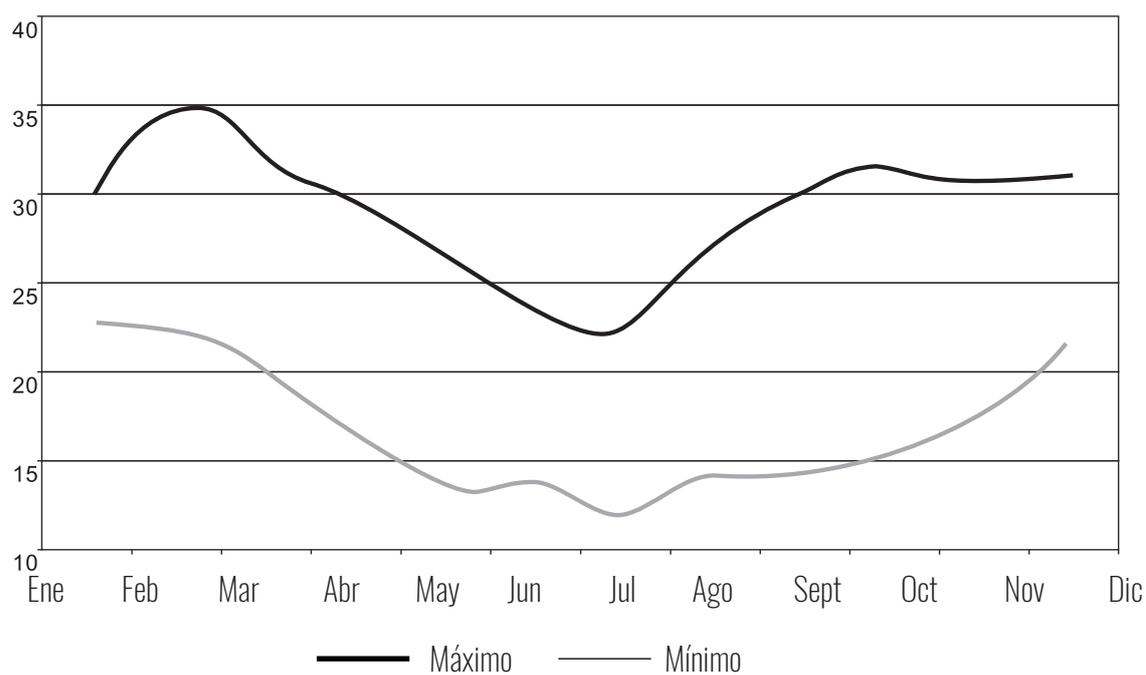
Humedad del espacio en la noche.

A continuación, algunos de los gráficos

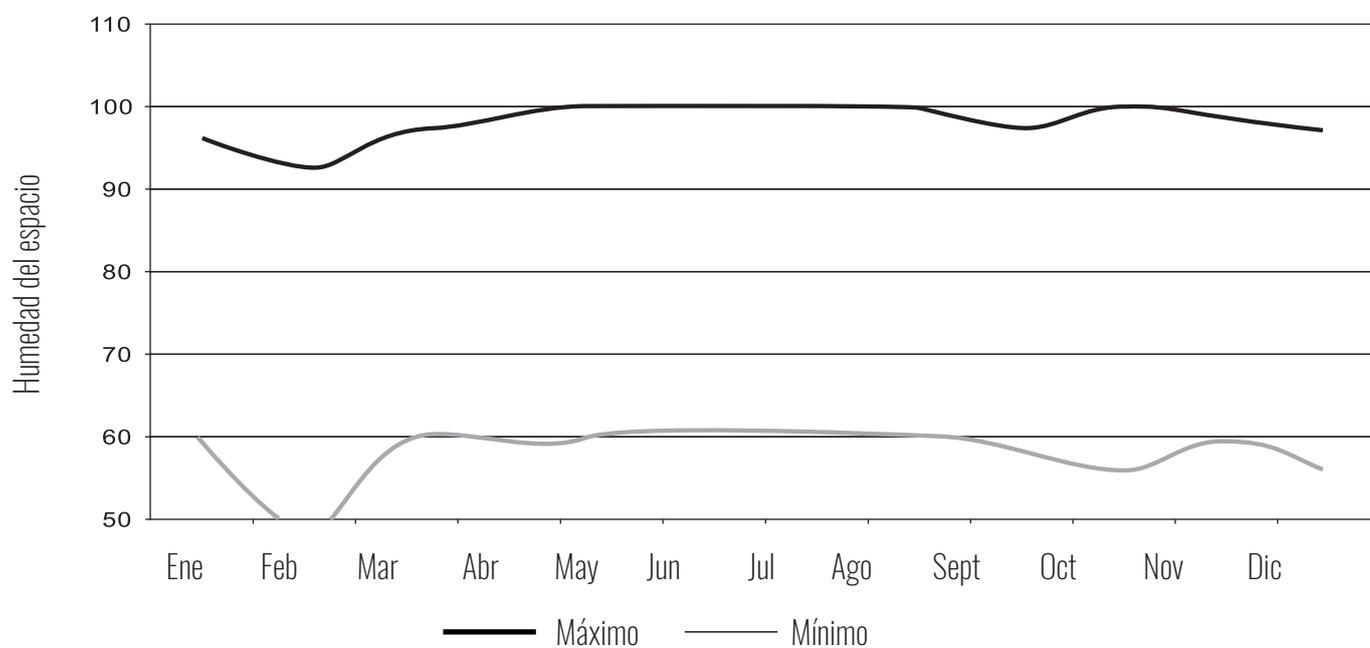
**Rango Temperatura Piscina durante el período de operación en el día**



### Temperatura del Espacio en período de operación

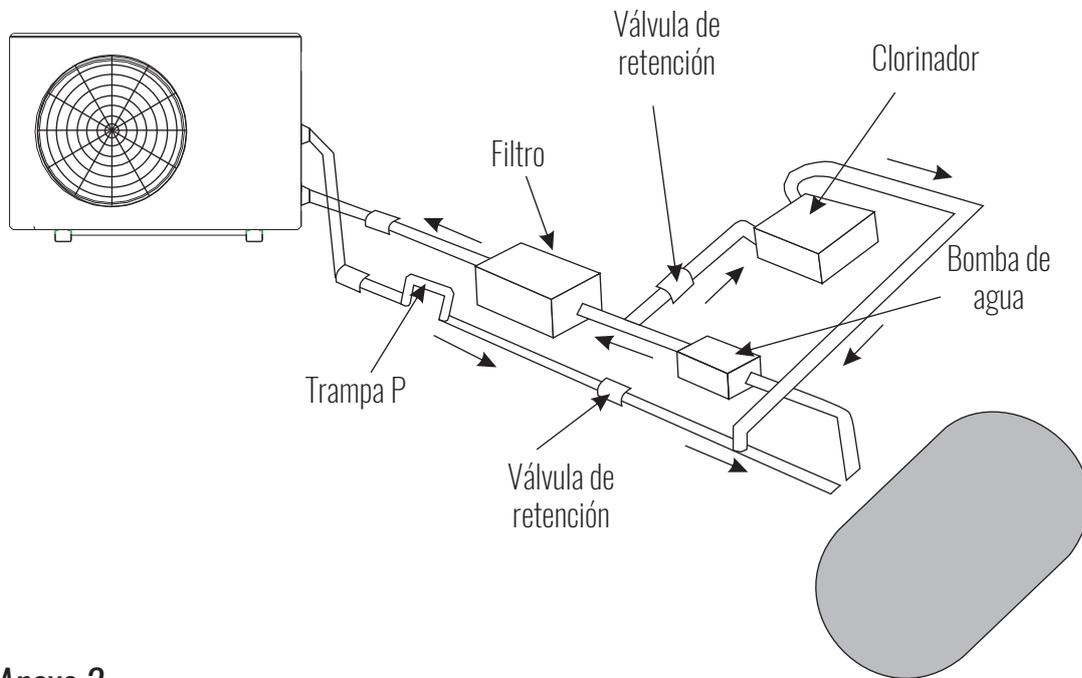


### Humedad del Espacio en período de operación



**Anexo 2**

## INSTALACIÓN DE BOMBA DE CALOR Y CLORINADOR

**Clorinador o Brominador a Presión****Anexo 3**

## UNIDADES COMUNES DE CONVERSIÓN

**Medida Lineal**

- 1 pulgada=25,4 milímetros
- 1 pie=12 pulgadas=0,3048 metros
- 1 yarda=3 pies=0,9144 metros
- 1 milla (terrestre)=1760 yardas=1.609 kilómetros
- 1 milla (náutica)=1852 metros.

**Medida Cuadrada**

- 1 pulgada cuadrada=6,45 centímetros cuadrados
- 1 pie cuadrado=144 pulgadas cuadradas.=9,29 decímetros cuadrados
- 1 yarda cuadrada=9 pies cuadrados.=0,836 metros cuadrados
- 1 acre=4840 yardas cuadradas=0,405 hectáreas
- 1 milla cuadrada=640 acres=259 hectáreas

**Medida Cúbica**

- 1 pulgada cúbica=16,4 centímetros cúbicos
- 1 pie cúbico=1728 pulgadas cúbicas=0,0283 metros cúbicos
- 1 yarda cúbica=27 pies cúbicos=0,765 metros cúbicos

**Medida de Capacidad**

Norma Británica

1 pinta=20 onzas líquidas=34,68 pulgadas cúbicas=0,568 litros

1 cuarto=2 pintas=1,136 litros

1 galón=4 cuartos=4,546 litros

1 cuartilla=2 galones=9,092 litros

1 fanega=4 cuartillas=36,4 litros

1 cuarto=8 fanegas=2,91 hectolitros

**Medida de Sólidos Estadounidense**

1 pinta=33,60 pulgadas cúbicas=0,50 litros

1 cuarto=2 pintas=1,101 litros

1 cuartilla=8 cuartos=8,81 litros

1 fanega=4 cuartillas=35,3 litros

**Medida de Líquidos Estadounidenses**

1 pinta=16 onzas líquidas.=28,88 pulgadas cúbicas=0,473 litros

1 cuarto=2 pintas=0,946 litros

1 galón=4 cuartos=3,785 litros

**Sistema de Peso Avoirdupois**

1 grano=0,065 gramos

1 adarme=1,772 gramos

1 onza=16 adarmes=28,35 gramos

1 libra=16 onzas=7000 granos=0,4536 kilogramos

1 piedra=14 libras=6,35 kilogramos

1 cuarta=2 piedras=12,70 kilogramos

1 quintal=4 cuartas=50,80 kilogramos

1 tonelada corta=2000 libras=0,907 toneladas

1 tonelada (larga)=20 quintales=1,016 toneladas

**Potencia, energía**

1 usrt=3024 kilocalorías/hora=3516 vatios

1 kcal/h =1,163 vatios

1 kw=860 kcal/h

1 btu/h=0,293 vatios

**Velocidad, flujo**

1 mt/s=196,85 fpm

1 cfm=1.699cmh

1 gpm=0,27276 cmh

1 gpm=0,2271 cmh

**Presión**

1 bar=100000 pa

1 psi=0,0703 kgf/cm<sup>2</sup>

1 kgf/cm<sup>2</sup>=98000 pa

1 mm aq.=9,8 pa

1 mm hg=133,28 pa

1 m H<sub>2</sub>O=9800 pa=0,1 kgf/cm<sup>2</sup>

Si su bomba ya fue instalada acceda a nuestro canal de YouTube para ver recomendaciones sobre el uso y mantención de esta , ademas podra encontrar relatos de clientes satisfechos con su piscina temperada y todo lo relacionado al servicio postventa. Recomendaciones para el uso de su bomba de calor: <https://bit.ly/usobombacalor>



<https://bit.ly/ytperfectpool>



@perfectpoolchile



Perfect Pool



/perfectpoolchile