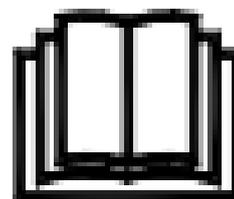
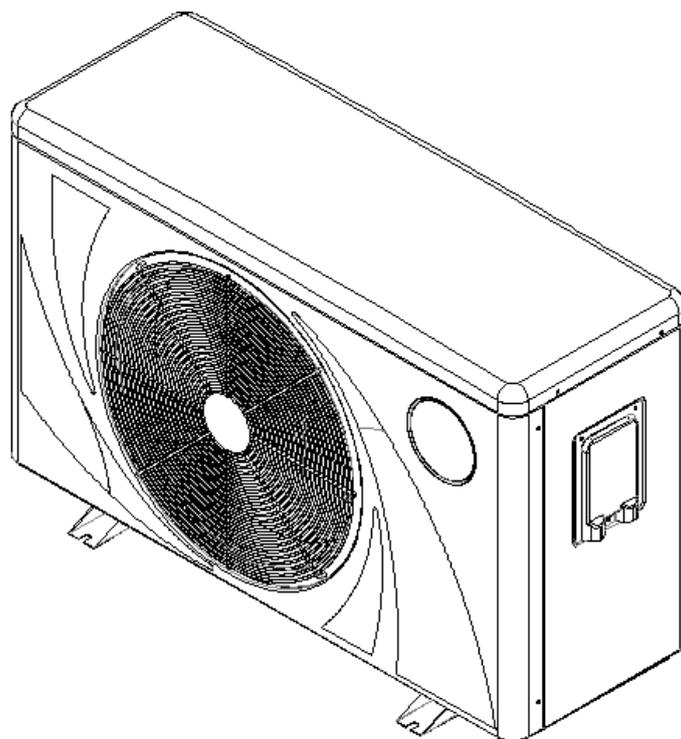




# Bomba de calor DC Inverter

Manual de usuario y servicio

**MASTER PLUS**



## INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar la bomba de calor para piscinas "NDE Master Plus" fabricada con los más altos estándares.

Este manual de usuario y mantenimiento es un documento emitido por NDE GROUP en relación a los productos a los que se refiere, se debe considerar como una parte integral del producto en sí durante toda su vida, incluso en caso de eventual venta a terceros, hasta la demolición y disposición de la misma.

Todos los derechos de reproducción y divulgación de este manual de operación y mantenimiento y de la documentación adjunta están reservados a NDE Group.

Cualquier reproducción, aunque sea parcial, está prohibida.

Propósitos de este manual:

Proporcione a los instaladores y al personal de mantenimiento, de toda la información y advertencias necesarias para que puedan realizar su trabajo en condiciones de máxima seguridad.

Informar al usuario de las condiciones de uso del equipo de manera correcta y segura, así como mantener la bomba en un estado de eficiencia y seguridad.

### IDENTIFICACIÓN:

Para el diseño y la fabricación del producto, se han utilizado las normas técnicas en total conformidad con la Seguridad normativa vigente.

NDE Group

Email: [info@ndepool.com](mailto:info@ndepool.com)

[www.ndepool.com](http://www.ndepool.com)

Declara ser el Proveedor del equipo y la persona de contacto para cualquier operación de asistencia técnica de naturaleza de mantenimiento y / o modificación del equipo.

Si las explicaciones dadas aquí no son claras o incompletas, y una o más partes del manual en sí no son perfectamente comprensible, es necesario contactar al proveedor para obtener toda la información adicional necesaria. Si el proveedor cree que faltan más clarificaciones, se compromete a proporcionar un nuevo manual.

Para obtener el mejor rendimiento del producto, se recomienda seguir estrictamente las instrucciones.

El contenido de este manual debe leerse cuidadosamente en su totalidad. Las indicaciones sobre el uso del equipo deben realizarse de acuerdo con lo que se especifica a continuación.

Este manual es de naturaleza estrictamente técnica, por lo tanto, es propiedad exclusiva de NDE Group y todos los derechos están reservados;

Cualquier reproducción, aunque sea parcial, está prohibida de acuerdo con la ley.

# **Bomba de calor**

## **Manual de usuario y servicio**

### **ÍNDICE**

1. Especificaciones Técnicas
2. Dimensiones
3. Instalación y conexionado
4. Accesorios
5. Cableado eléctrico
6. Funciones de la pantalla táctil
7. Parámetros del sistema
8. Solución de problemas
9. Mantenimiento
10. Especificación de la función WIFI

Gracias por usar la bomba de calor de piscina NDE POOL Master Plus Inverter para calentar su piscina. Calentará el agua de su piscina y mantendrá una temperatura constante cuando la temperatura del aire ambiente esté entre -15 y 43°C.

**⚠ ATENCIÓN:** Este manual incluye toda la información necesaria sobre el uso y la instalación de su bomba de calor.

**El instalador debe leer el manual y seguir atentamente las instrucciones de instalación y mantenimiento.**

**El instalador es responsable de la instalación del producto y debe seguir todas las instrucciones del fabricante y las normas de aplicación. La instalación incorrecta sin seguir las indicaciones de este manual implica la exclusión de toda la garantía.**

**El fabricante declina cualquier responsabilidad por el daño causado a las personas, los objetos y los errores debidos a la instalación que desobedezcan a las pautas manuales. Cualquier uso que no sea conforme en el origen de su fabricación se considerará peligroso.**



**ADVERTENCIA:**

No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, que no sean los recomendados por el fabricante.

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

No perforar ni quemar.

Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.

El equipo debe instalarse, operarse y almacenarse en una habitación con un área de piso mayor a 30 m<sup>2</sup>.

NOTA El fabricante puede proporcionar otros ejemplos adecuados o puede proporcionar información adicional sobre el olor a refrigerante.

**ADVERTENCIA:** Siempre vacíe el agua en la bomba de calor durante el invierno o cuando la temperatura ambiente caiga por debajo de 0°C, de lo contrario, el intercambiador de titanio se dañará debido a la congelación, en tal caso, perderá su garantía.

**ADVERTENCIA:** Corte siempre la fuente de alimentación si desea abrir el equipo para alcanzar el interior de la bomba de calor, ya que hay electricidad de alto voltaje en el interior.

**ADVERTENCIA:** Mantenga la pantalla del panel de control en un área seca para evitar que la humedad lo pueda dañar.

# 1. Especificaciones técnicas

## 1.1 Datos técnicos de la bomba de calor

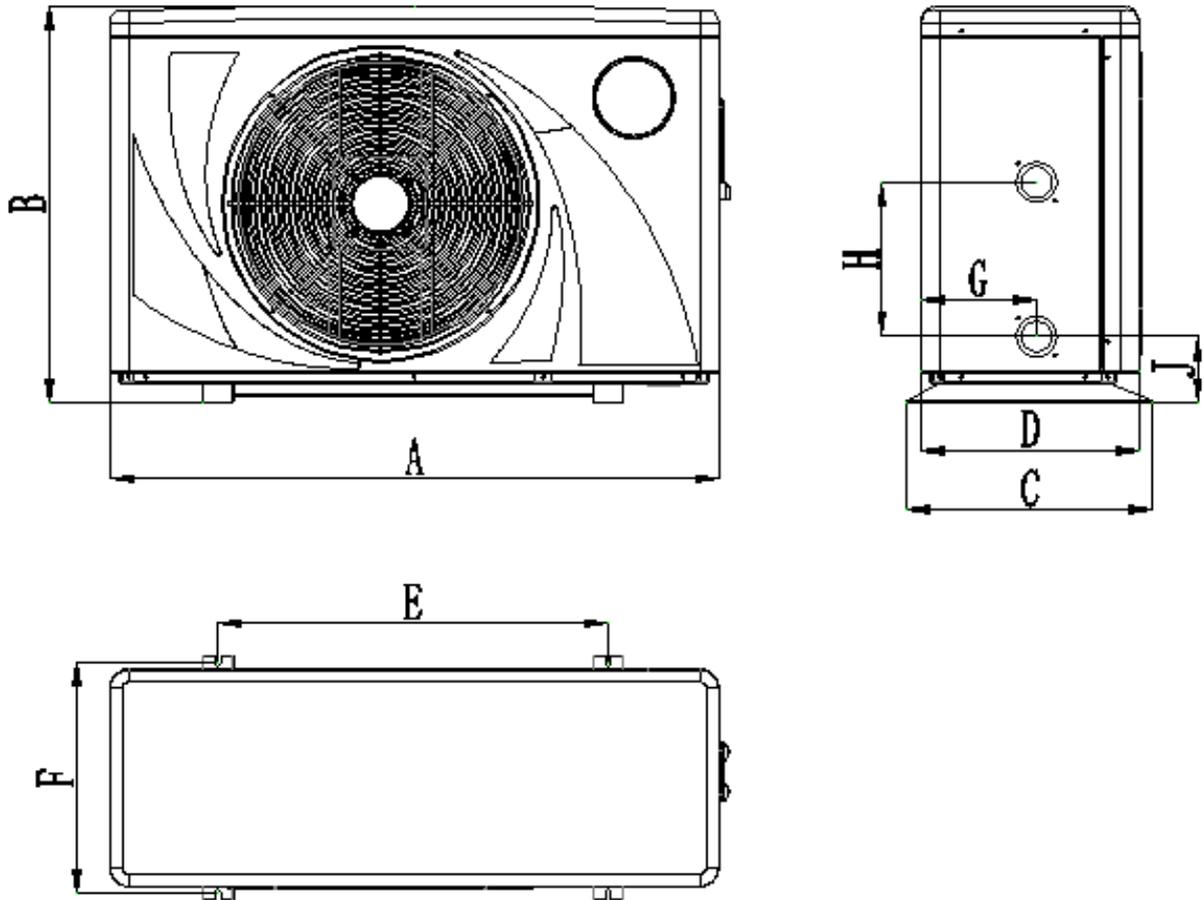
MODELO		NDE-08-DCP	NDE-10-DCP	NDE-11-DCP	NDE-14-DCP	
Volumen aproximado agua (m3) con cubierta		15~30	20~40	25~50	30~60	
Temperatura ambiente de operación (°C)		-7 ~43				
Parámetros	Calentamiento*	Capacidad calorífica (kW)	7.50~1.92	9.50~2.10	11.00~2.50	14.00~3.15
		Capacidad calorífica (BTU/h)	25500~6528	32300~7140	37400~8500	47600~10710
		Potencia entrada (kW)	1.15~0.13	1.46~0.14	1.83~0.17	2.15~0.21
		COP	6.5~14.8	6.5~15.0	6.0~14.7	6.5~15.0
		COP 50% capacidad	10.50	11.00	11.00	10.50
	Calentamiento**	Capacidad calorífica (kW)	5.80~1.42	7.2~1.50	8.5~1.65	10.7~2.40
		Capacidad calorífica (BTU/h)	19720~4828	24480~5100	28900~5610	36380~8160
		Potencia entrada (kW)	1.15~0.20	1.43~0.21	1.77~0.23	2.12~0.34
		COP	5.0~7.1	5.0~7.2	4.8~7.2	5.0~7.1
		COP 50% capacidad	6.50	6.50	6.50	6.50
	Intendidad (A)		5.1~0.9	6.3~0.9	7.8~1.0	9.3~1.5
	Mínima corriente fusible (A)		10	12	15	20
	Flujo de agua recomendado (m³/H)		2~4	2~4	3~5	4~6
	Nivel de Protección IP		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
	Grado de descarga eléctrica		I	I	I	I
	Sonoridad	Nivel ruido (dB(A)) (1m)	38~48	38~48	40~50	42~51
Ruido al 50% capacidad a 1m dB(A)		40	40	41	43	
Ruido a 10m dB(A)		18~25	18~25	19~26	22~27	
Peso neto/Peso bruto (kg)		62/70	62/70	64/72	77/87	
Diámetro tubería (mm)		φ50				
Configuración Estandar	Material de la carcasa y color	Carcasa de plástico ABS color negra				
	Dimensiones producto (A*L*H) mm	1000X396X640				
	Compresor	Panasonic				
	Consumo Refrigerante (g)	R32/350g	R32/380g	R32/450g	R32/550g	
	Fuente de alimentación	220V/1p/ 50Hz/60HZ				
	Condensador	Titanio en PVC				
	Controlador	Sistema único (CHICO)				
	Cableado de conexión Fuente alimentación	3*1.5mm2	3*1.5mm2	3*2.5mm2	3*2.5mm2	
Calentamiento*: condiciones funcionamiento, Temperatura entrada agua 26°C, Temperatura salida agua 28°C, Temperatura bulbo seco 26°C - Humedad 80%.						
Calentamiento**: condiciones funcionamiento, Temperatura entrada agua 26°C, Temperatura salida agua 28°C, Temperatura bulbo seco 15°C - Humedad 70%.						

MODELO		NDE-17-DCP	NDE-20-DCP	NDE-24-DCP	
Volumen aproximado agua (m3) con cubierta		40~75	55~100	60~110	
Temperatura ambiente de operación (°C)		-7 ~43			
Parámetros	Calentamiento*	Capacidad calorífica (kW)	17.00~3.75	20.00~4.00	24.00~4.80
		Capacidad calorífica (BTU/h)	57800~13090	68000~13600	81600~16320
		Potencia entrada (kW)	2.62~0.25	3.33~0.27	4.00~0.32
		COP	6.5~15.0	6.0~14.8	6.0~15.0
		COP 50% capacidad	11.00	11.00	11.00
	Calentamiento**	Capacidad calorífica (kW)	13.0~2.65	15.6~2.85	18.7~3.42
		Capacidad calorífica (BTU/h)	44200~9010	53040~9690	63580~11630
		Potencia entrada (kW)	5.0~7.4	3.25~0.40	3.89~0.49
		COP	4.56~7.19	4.8~7.0	4.8~7.0
		COP 50% capacidad	6.50	6.50	6.50
	Intendencia (A)		11.3~1.6	14.3~1.8	17.8~2.3
	Mínima corriente fusible (A)		22	30	35
	Flujo de agua recomendado (m³/H)		6~9	8~10	9~12
	Nivel de Protección IP		IPX4	IPX4	IPX4
	Grado de descarga eléctrica		I	I	I
	Sonoridad	Nivel ruido (dB(A)) (1m)	43~52	43~53	44~54
		Ruido al 50% capacidad a 1m dB(A)	44	44	45
Ruido a 10m dB(A)		23~30	24~31	25~32	
Peso neto/Peso bruto (kg)		81/91	81/91	90/100	
Diámetro tubería (mm)		φ50			
Configuración Estándar	Material de la carcasa y color		Carcasa de plástico ABS color negra		
	Dimensiones producto (A*L*H) mm		1125X416X765		
	Compresor		Panasonic		
	Consumo Refrigerante (g)		R32/750g	R32/800g	R32/850g
	Fuente de alimentación		220V/1p/ 50Hz/60HZ		
	Condensador		Titanio en PVC		
	Controlador		Sistema único (CHICO)		
	Cableado de conexión Fuente alimentación		3*4.0mm²	3*6.0mm²	3*6.0mm²
<p>Calentamiento*: condiciones funcionamiento, Temperatura entrada agua 26°C, Temperatura salida agua 28°C, Temperatura bulbo seco 26°C - Humedad 80%.</p> <p>Calentamiento**: condiciones funcionamiento, Temperatura entrada agua 26°C, Temperatura salida agua 28°C, Temperatura bulbo seco 15°C - Humedad 70%.</p>					

\* Los datos anteriores están sujetos a modificación sin previo aviso.

## 2. Dimensiones

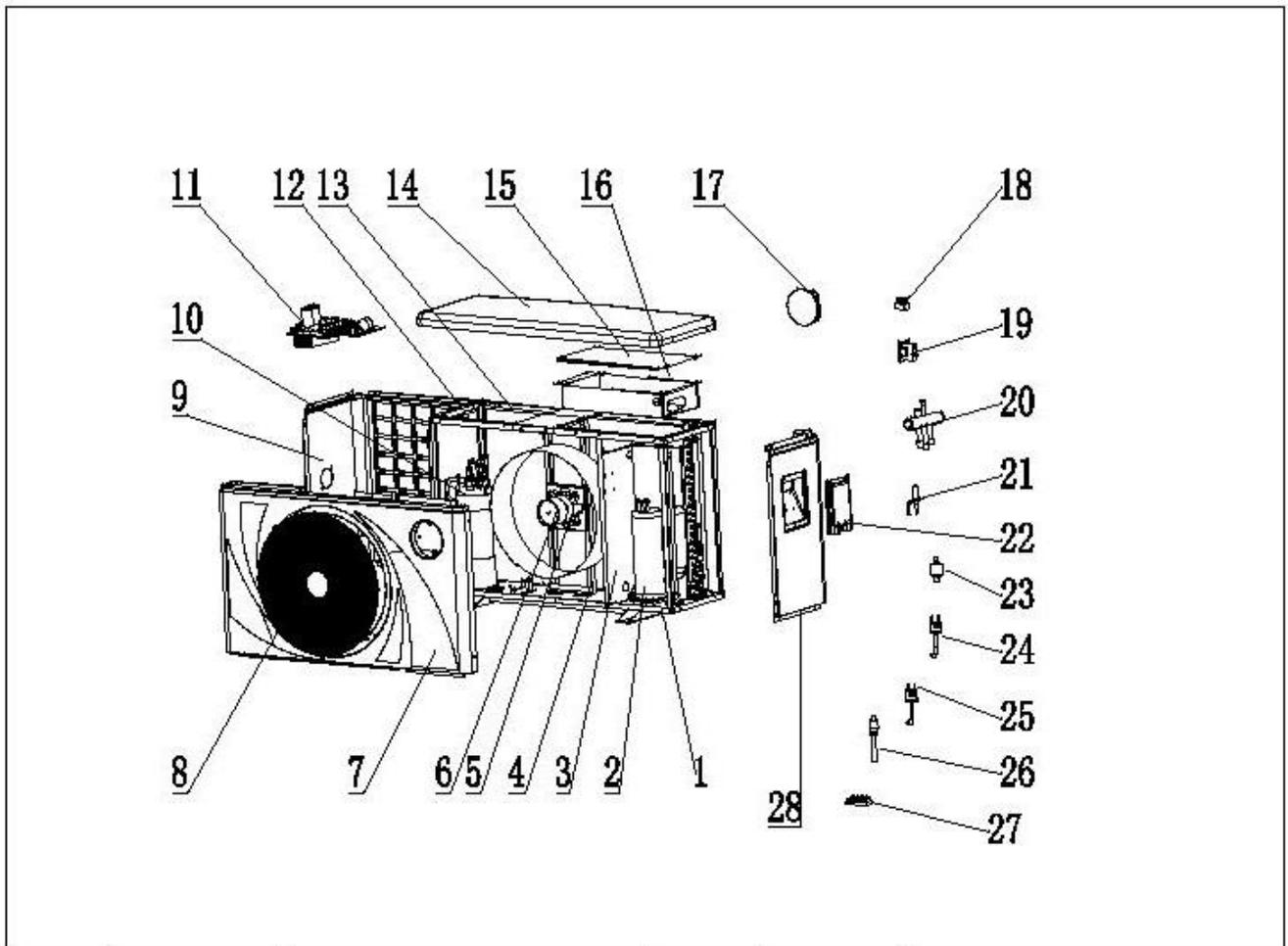
### 2.1 Unidades mm



Modelo / Unidades (mm)	NDE-08-DCP NDE-10-DCP NDE-11-DCP NDE-14-DCP	NDE-17-DCP NDE-20-DCP	NDE-24-DCP
A	982	1106	
B	640	764	
C	396	416	
D	352	378	
E	630	745	
F	371	391	
G	187	198	
H	250	300	340
J		106	

## 2.2 Recambios

NDE-08/10/11/14/17/20/24-DCP



No	Recambio	No	Recambio
1	Carcasa	15	Cubierta caja conexiones
2	Compresor	16	Caja conexiones
3	Separador	17	Cableado eléctrico
4	Fijación motor	18	Bloqueo terminal
5	Motor	19	Reactancia
6	Aspas ventilador	20	Válvula 4-vías
7	Panel frontal	21	Válvula de expansión
8	protector ventilador	22	Cubierta caja uniones
9	protector	23	Filtro
10	Intercambiador de calor titanio	24	Interruptor de alto voltaje
11	Unidad control electrónico	25	Interruptor de bajo voltaje
12	Estructura superior	26	Válvula de aguja
13	Aletas intercambiador calor	27	Bloqueo terminal
14	Carcasa superior	28	Carcasa lateral dcha.

### 3. Instalación y conexión

#### 3.1 Notas

La fábrica solo suministra la bomba de calor. Todos los demás componentes, incluso un bypass debe ser proporcionados por el usuario o el instalador.

#### Atención:

Por favor observe las siguientes indicaciones al instalar la bomba de calor:

1. Cualquier adición de productos químicos debe realizarse en la tubería de salida de la bomba de calor.
2. Instale una derivación si el flujo de agua de la bomba de la piscina es más de un 20% mayor que el flujo permitido a través del intercambiador de calor de la bomba de calor.
3. Instale la bomba de calor por encima del nivel del agua de la piscina.
4. Siempre coloque la bomba de calor sobre una base sólida y use los soportes de goma incluidos para evitar vibraciones y ruidos.
5. Siempre sostenga la bomba de calor en posición vertical. Si la unidad se ha mantenido en ángulo, espere al menos 24 horas antes de encender la bomba de calor.

#### 3.2 Heat pump location

#### 3.2 Donde instalar la bomba de calor

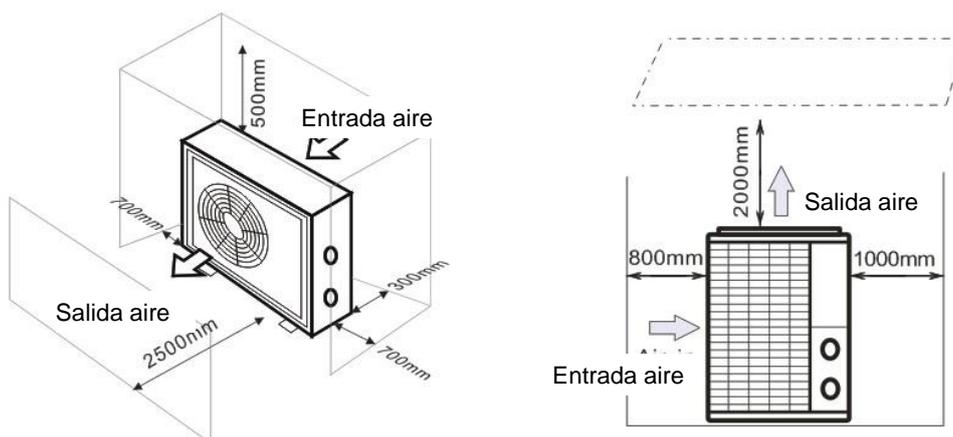
La unidad funcionará correctamente en cualquier ubicación deseada siempre que estén presentes los siguientes tres elementos:

- 1. Aire fresco – 2. Electricidad – 3. Filtración piscina**

La unidad se puede instalar en prácticamente cualquier ubicación exterior siempre que se mantengan las distancias mínimas especificadas a otros objetos (consulte el dibujo a continuación). Consulte a su instalador para la instalación con una piscina cubierta. La instalación en lugares de viento no presenta ningún problema, a diferencia de la situación con un calentador de gas (incluidos los problemas de llama piloto).

**ATENCIÓN:** Nunca instale la unidad en una habitación cerrada con un volumen de aire limitado ya que se reutilizaría el aire expulsado del mismo equipo o cerca de arbustos que puedan bloquear la entrada de aire. Tales ubicaciones perjudican el suministro continuo de aire fresco, lo que resulta en una eficiencia reducida y posiblemente evite la producción de calor suficiente.

Vea la imagen a continuación para las dimensiones mínimas recomendadas.



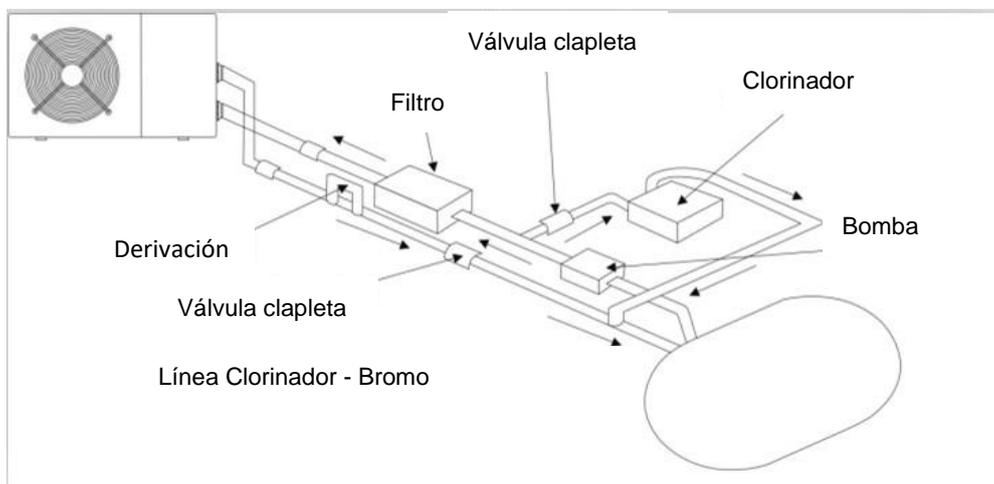
### 3.3 Distancia a la piscina

La bomba de calor normalmente se instala dentro de un área perimetral que se extiende a 7,5 m de la piscina. Cuanto mayor es la distancia desde la piscina, mayor es la pérdida de calor en las tuberías. Como las tuberías son principalmente subterráneas, la pérdida de calor es baja para distancias de hasta 30 m (15 m desde y hacia la bomba; 30 m en total) a menos que el suelo esté húmedo o el nivel del agua subterránea sea alto. Una estimación aproximada de la pérdida de calor por 30 m es de 0.6 kWh (2,000 BTU) por cada 5°C de diferencia entre la temperatura del agua en la piscina y la temperatura del suelo que rodea la tubería. Esto aumenta el tiempo de funcionamiento en un 3% a 5%.

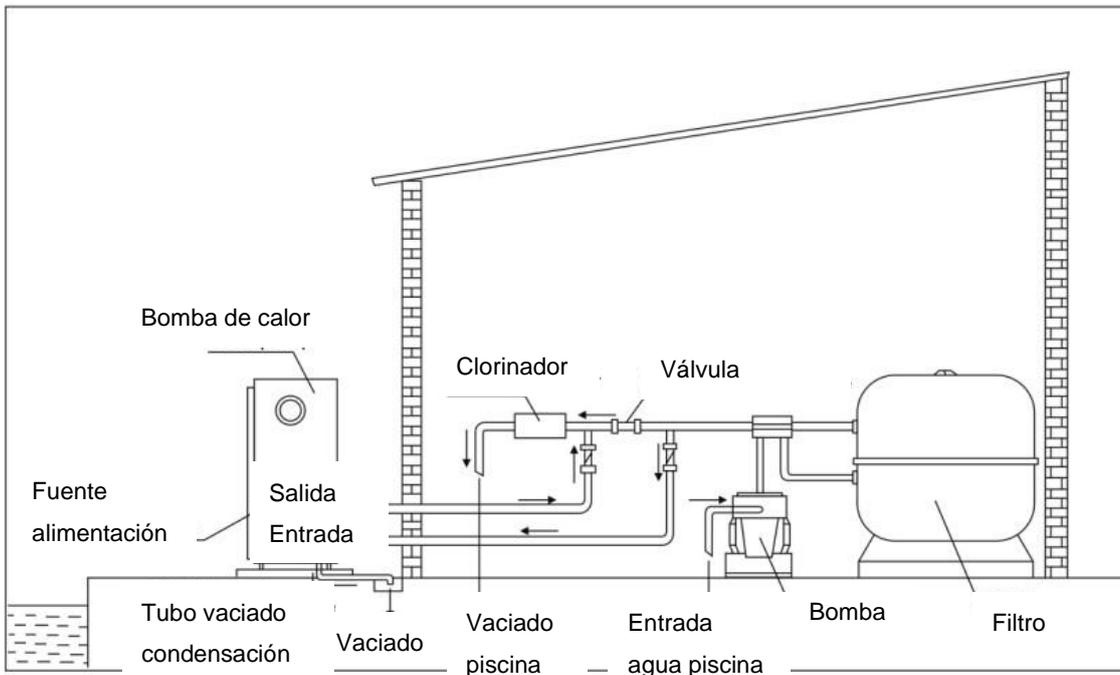
### 3.4 Instalación de la válvula de clapeta o retorno.

Nota: Si se usa un equipo de dosificación automática para cloro y pH, es esencial proteger la bomba de calor contra concentraciones químicas excesivamente altas que pueden corroer el intercambiador de calor. Por esta razón, los equipos de este tipo siempre deben instalarse en el sentido del flujo de corriente de la bomba de calor, y se recomienda instalar una válvula de retención o clapeta para evitar el flujo inverso en ausencia de circulación de agua.

El daño a la bomba de calor causado por el incumplimiento de estas instrucciones no está cubierto por la garantía.

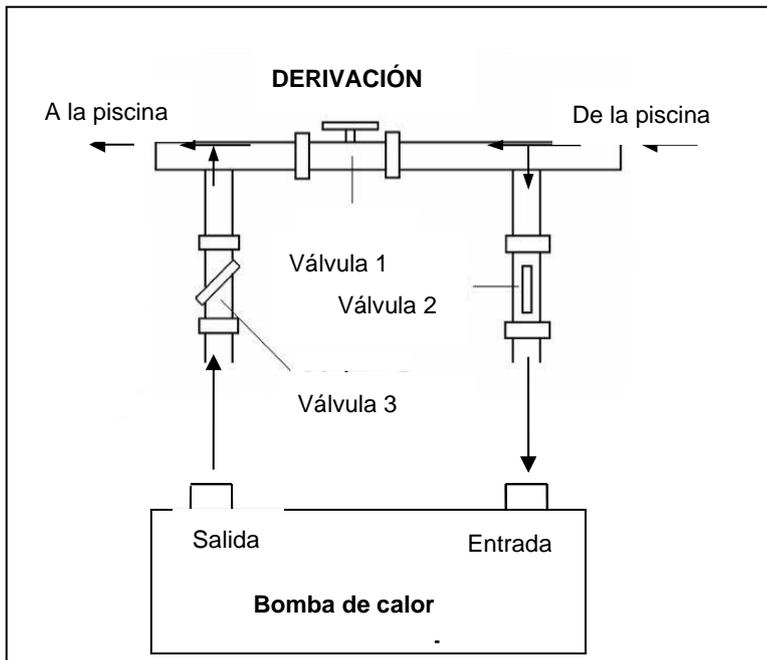


### 3.5 Instalación habitual



**Nota:** Este croquis es solo ilustrativo.

### 3.6 Ajuste de la derivación



Use el siguiente procedimiento para ajustar la derivación:

- abrir completamente las tres válvulas
- cierre lentamente la válvula 1 hasta que la presión del agua aumente en aproximadamente 100 a 200 g
- Cierre la válvula 3 aproximadamente hasta la mitad para ajustar la presión de gas en el sistema de enfriamiento.
- Si la pantalla muestra "ON" o el código de error E03, cierre la válvula 1 paso a paso, para incrementar el caudal y pare cuando el código de error desaparezca.

El funcionamiento óptimo de la bomba de calor ocurre cuando la presión del gas de enfriamiento es de  $22 \pm 2$  bares.

Esta presión se puede leer en el manómetro al lado del panel de control de la bomba de calor. En estas condiciones, el flujo de agua a través del equipo también es óptimo.

**Nota:** La operación sin derivación o con un ajuste incorrecto de derivación puede resultar en una operación no óptima para la bomba de calor y podría dañar la bomba de calor, lo que anularía la garantía en su totalidad.

### 3.7 Conexión eléctrica

**Nota:** Aunque la bomba de calor está aislada eléctricamente del resto del sistema de la piscina, esto solo evita el flujo de corriente eléctrica hacia o desde el agua en la piscina. Aunque igualmente se requiere conexión a tierra para protección contra cortocircuitos dentro de la unidad. Proporcione siempre una buena conexión a tierra.

Antes de conectar la unidad, verifique que el voltaje de suministro coincida con el voltaje de funcionamiento de la bomba de calor.

Se recomienda conectar la bomba de calor a un circuito con su propio fusible o disyuntor (tipo lento; curva D) y utilizar un cableado adecuado (consulte la tabla a continuación).

Conecte los cables eléctricos al bloque de terminales marcado "ALIMENTACIÓN (POWER SUPPLY)".

Un segundo bloque de terminales marcado "BOMBA DE AGUA (WATER PUMP)" se encuentra al lado del primero. La bomba de agua (máx. 5 A / 240 V) se puede conectar al segundo bloque de terminales aquí. Esto permite que la bomba de calor controle el funcionamiento de la misma.



**Nota:** En el caso de los modelos trifásicos, el intercambio de dos fases puede hacer que los motores eléctricos funcionen en la dirección inversa, lo que puede provocar daños. Por esta razón, la unidad tiene un dispositivo de protección incorporado que interrumpe el circuito si la conexión no es correcta. Si se enciende el LED rojo ubicado sobre el dispositivo de seguridad, debe intercambiar las conexiones de dos de los cables de fase.

Modelo	Voltaje (V)	Fusible o disyuntor (A)	Intensidad (A)	Diámetro cableado mm <sup>2</sup> (con máx. 15 m largo)
NDE-08-DCP	220–240	10	4.4	3*1.5mm <sup>2</sup>
NDE-10-DCP	220–240	12	6.9	3*1.5mm <sup>2</sup>
NDE-11-DCP	220–240	15	8.5	3*2.5mm <sup>2</sup>
NDE-14-DCP	220–240	20	11.7	3*2.5mm <sup>2</sup>
NDE-17-DCP	220–240	22	16.2	3*4mm <sup>2</sup>
NDE-20-DCP	220–240	30	18.7	3*6mm <sup>2</sup>
NDE-24-DCP	220–240	30	18.7	3*6mm <sup>2</sup>

### 3.8 Operación inicial

**Nota:** Para calentar el agua de la piscina (o spa de hidromasaje), la bomba de filtración debe estar funcionando para que el agua circule a través de la bomba de calor. La bomba de calor no arrancará si el agua no circula.

Después de que todas las conexiones se hayan realizado y verificado, realice el siguiente procedimiento:

1. Encienda la bomba de filtración. Verifique si hay fugas y verifique que el agua fluya desde y hacia la piscina.
2. Conecte la alimentación a la bomba de calor, la unidad se iniciará después de que expire el tiempo de retraso.
3. Después de unos minutos, verifique si el aire que sale de la unidad está más frío.
4. Cuando apague la bomba de filtración, la unidad también debe apagarse automáticamente, si no ajuste el interruptor de flujo.
5. Permita que la bomba de calor y la bomba de agua funcionen las 24 horas del día hasta alcanzar la temperatura del agua deseada. La bomba de calor dejará de funcionar en este punto. Después de esto, se reiniciará automáticamente (siempre que la bomba de filtro esté funcionando y siempre que la temperatura del agua de la piscina caiga 2 grados por debajo de la temperatura establecida).

Dependiendo de la temperatura inicial del agua en la piscina y la temperatura del aire, puede tomar varios días calentar el agua a la temperatura deseada. Una buena cubierta de piscina puede reducir drásticamente el tiempo requerido.

#### **Interruptor Caudal:**

El equipo está equipado con un interruptor de flujo para evitar que la bomba de calor funcione con un caudal de agua inadecuado. Se encenderá cuando la bomba de la piscina funcione y se apagará cuando la bomba se apague. Si el nivel del agua de la piscina está más de 1 m por encima o por debajo del punto de ajuste automático de la bomba de calor, es posible que su instalador deba ajustar su arranque inicial.

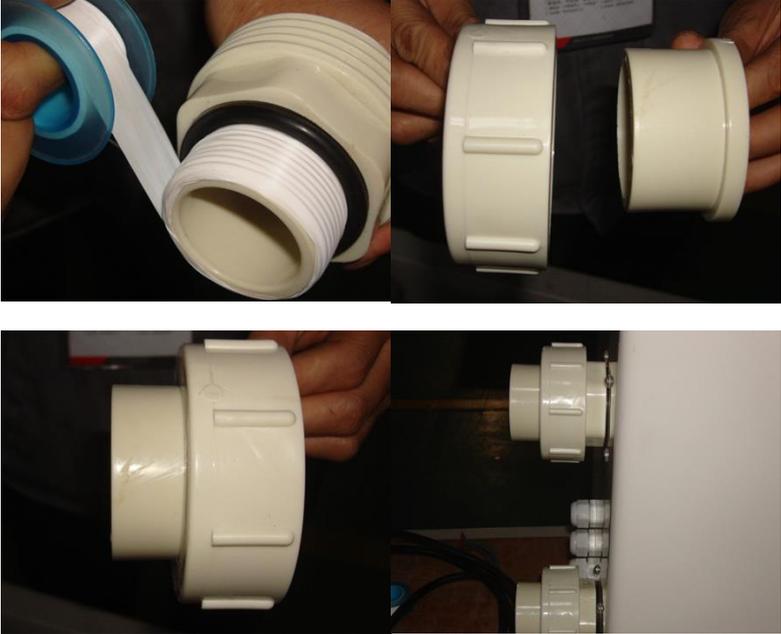
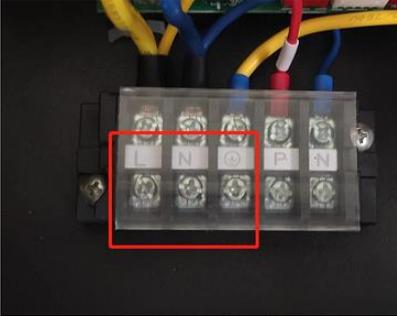
**Retardo de arranque:** la bomba de calor tiene un retraso de arranque de 3 minutos incorporado para proteger los circuitos y evitar el desgaste excesivo del contacto. La unidad se reiniciará automáticamente después de que expire este retraso. Incluso una breve interrupción de la energía activará este retraso y evitará que la unidad se reinicie de inmediato. Las interrupciones de energía adicionales durante este período de retraso no afectan la duración de 3 minutos del retraso.

### 3.9 Condensación

El aire que ingresa a la bomba de calor se enfría fuertemente mediante el funcionamiento de la bomba de calor para calentar el agua de la piscina, lo que puede causar condensación en las aletas del evaporador. La cantidad de condensación puede ser tanto como varios litros por hora a alta humedad relativa. Esto a veces se considera erróneamente como una fuga de agua.

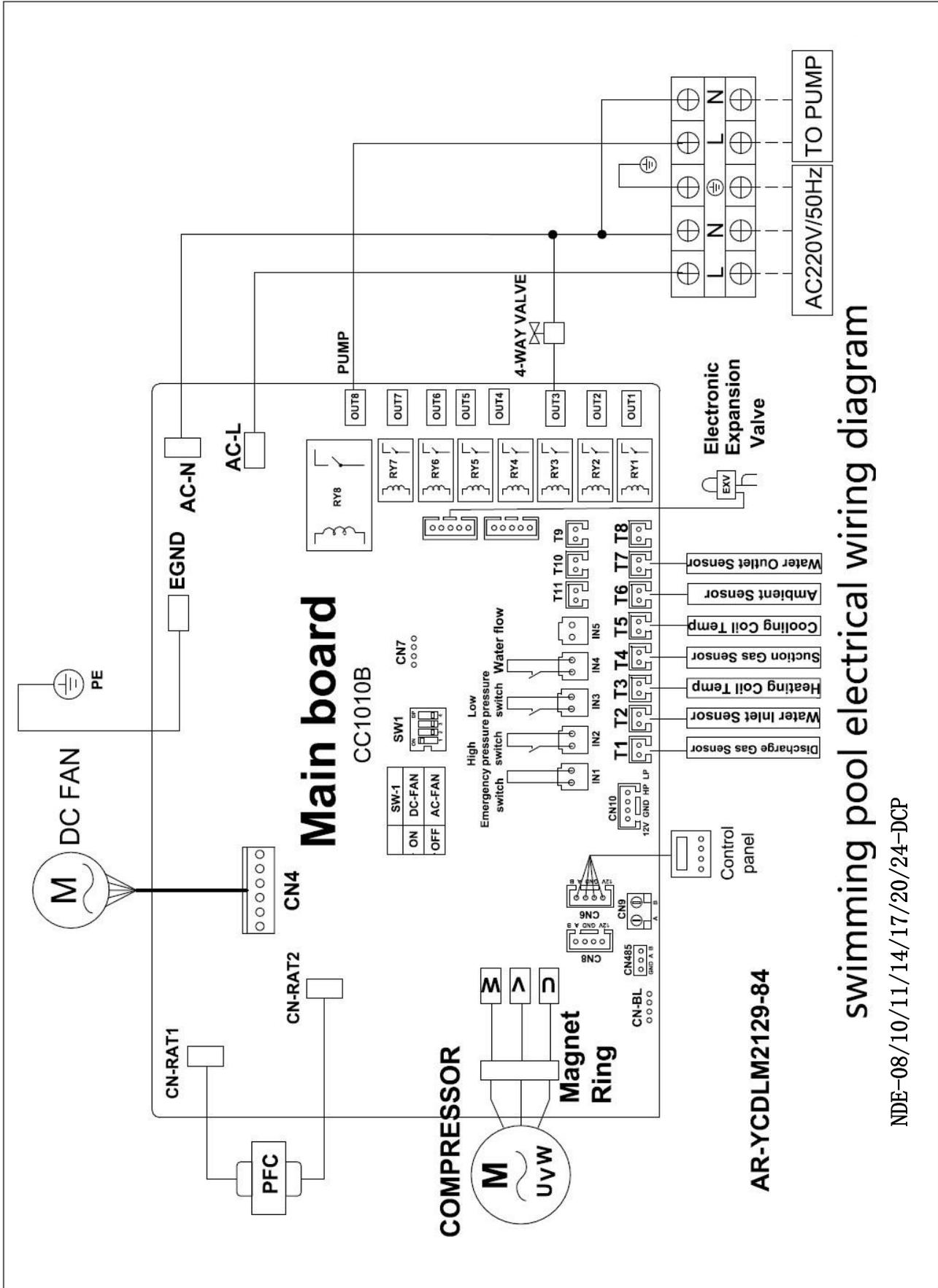
## 4. Accesorios

### 4.1 Instalación

	<p><b>Base Anti-vibratoria</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Saque las bases anti-vibratorias</li><li>2. Coloque cada una en el setal y como muestra la fotografía.</li></ol>
	<p><b>Conexiones entrada &amp; salida</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilice la cinta de teflón para colocar la conexión de entrada y salida</li><li>2. Instale las conexiones como muestra la fotografía</li><li>3. Rósquela en la conexión de entrada &amp; salida</li></ol>
	<p><b>Cableado Alimentación</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra la tapa de la conexión eléctrica.</li><li>2. Asegure y fije los cables de alimentación en el bloque de la terminal (LN).</li></ol>
	<p><b>Cableado bomba circulación</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra la tapa de la conexión eléctrica</li><li>2. Asegure y fije los cables de alimentación en el bloque de la terminal (PN)</li></ol>

## 5. Cableado Eléctrico

### 5.1 Cableado Eléctrico



## NOTA:

(1) Los diagramas de cableado eléctrico anteriores son solo para su referencia, someta la bomba de calor al diagrama de cableado publicado.

(2) La bomba de calor de la piscina debe estar bien conectada a tierra, aunque el intercambiador de calor de la unidad está aislado eléctricamente del resto de la unidad. La conexión a tierra de la unidad aún es necesaria para protegerlo contra cortocircuitos dentro de la unidad. También se requiere conexión.

**Desconectar:** un seccionador (disyuntor, interruptor con o sin fusible) debe ubicarse a la vista y fácilmente accesible desde la unidad. Esta es una práctica común en bombas de calor comerciales y residenciales. Evita la activación remota de equipos desatendidos y permite apagar la unidad mientras se realiza el mantenimiento.

## 6. Funciones de la pantalla táctil

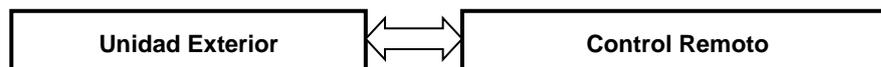
### Controles de la pantalla LED

#### 6.1 Generalidades

- El panel de control está especialmente diseñado para bombas de calor de piscinas, con las siguientes características:
  - Modo de calefacción y refrigeración.
  - Podría mostrar y cambiar los parámetros de funcionamiento y configuración del sistema, fácil de instalar y probar para el usuario.
  - Protección automática y función de advertencia de falla.
  - Protección del sistema, como protección de retardo del compresor, alta presión, baja presión, protección del sensor, detección de flujo de agua, etc.
  - La distancia de comunicación entre la bomba de calor y el control remoto no debe ser inferior a 100 metros. El puerto de comunicación es 485.
  - Fuerte anti-interferencia, rendimiento estable.

#### 6.2 Modelo Basico de Control

##### ◎ Sistema



##### ◎ Control Principal

- La unidad exterior funciona según el orden del control remoto
- El control remoto podría cambiar los parámetros de funcionamiento y enviar los parámetros de funcionamiento a la unidad exterior

- La unidad exterior podría detectar la condición de funcionamiento y enviar la información o la falla al control remoto

### 6.3 Control Remoto (Pantalla LCD con WIFI)



#### © Iconos Básicos

1. Modo calentamiento, se muestra “POWERFUL”
5. Modo de funcionamiento silencioso, se muestra “**SILENT**”
6. Modo de funcionamiento inteligente, se muestra “**SMART**”
7. Cuando el compresor está funcionando, se muestra “

- 17

## 6.4 Instrucciones del teclado

### 6.41 “”: tecla On/Off (encendido/apagado)

Presione brevemente “” para salir y volver a la pantalla principal.

En la pantalla principal, mantenga presionada la tecla “” durante 3 segundos para encender /apagar.

### 6.42 “”: tecla Modo (Mode).

En el estado de encendido, mantenga presionado “” durante 3 segundos para cambiar el modo de trabajo: calefacción o refrigeración.

### 6.43 “”: tecla Aumentar

Cuando este en la pantalla inicial, presione “” para ajustar la temperatura de configuración del modo actual.

### 6.44 “”: tecla Disminuir

Cuando este en la pantalla inicial, presione “” para ajustar la temperatura de configuración del modo actual.

### 6.45 Consulta Parámetros

En la pantalla principal, mantenga presionado el botón durante 3 segundos para entrar en el modo de consulta de parámetros de la bomba de calor. Presione los botones “”, “” para leer diferentes parámetros y presione el botón “” para salir de la consulta de parámetros.

Tabla de estado de parámetros		
Código	Descripción	Rango
A01	Temperatura entrada agua	-30~99°C
A02	Temperatura salida agua	-30~99°C
A03	Temperatura ambiente	-30~99°C
A04	Temperatura de descarga	0~125°C
A05	Temperatura de succión	-30~99°C
A06	Temperatura salida serpentín	-30~99°C
A07	Temperatura entrada serpentín	-30~99°C
A08	Apertura válvula expansión EV	0-480
A09	Asistente apertura válvula expansión EV	0-480
A10	Corriente compresor	
A11	Temperatura radiador	

A12	Voltaje DC bus	
A13	Velocidad actual compresor	
A14	Velocidad actual ventilador DC	

#### 6.47 Ajuste reloj:

Presione el botón  para entrar al modo de ajuste del reloj. Parpadeará la hora, indicando que el valor de la hora de la hora actual se puede ajustar a través de las teclas , . Cada vez que presione la tecla  agrega una hora. Cada vez que presione la tecla  disminuya una hora. Si mantiene presionada la tecla  o la tecla  durante mucho tiempo, las horas se incrementarán o disminuirán automáticamente. Después de configurar el valor de la hora, presione  nuevamente. . En este momento, el minuto parpadea, lo que indica que el valor minuto de la hora actual se puede ajustar a través de las teclas  . Después de configurar el valor de los minutos, presione  de nuevo para finalizar.

#### 6.48 Configuración reloj:

Mantenga presionada la Tecla  durante 3 segundos para entrar a la configuración del reloj:

Entre en la sección de la hora, cuando el tiempo en el reloj parpadea, las horas se pueden configurar con ,  luego presione la tecla  para cambiar a "minutos".

Los minutos se pueden configurar con las teclas  .

Presione la tecla  nuevamente para cambiar a la configuración de "hora apagado 1" (timing off 1): el "tiempo" del reloj parpadea, las horas se pueden configurar con   luego presione la tecla  nuevamente para cambiar a minutos del reloj, los minutos se pueden configurar con los botones  .

Puede establecer otros períodos de tiempo.

#### 6.49 Presione la tecla para salir o confirmar.

Presione en la pantalla principal para mostrar el número actual de períodos de tiempo establecidos

#### 6.5 Cancelar configuración de hora:

Cuando el tiempo de inicio y el tiempo de apagado establecidos son los mismos, se cancela la configuración de tiempo actual.

### 6.51 Descongelación forzada

Presione la tecla “” y “” simultáneamente durante 5 segundos, entonces entrará al modo descongelación forzada.

Cuando entre en el modo descongelación, aparece el icono descongelación “”.

### 6.52 Cambio de modo de operación:

Mantenga pulsada la tecla “” y “” en la pantalla principal durante 3 segundos para cambiar el modo de funcionamiento: modo potente (powerful), inteligente (Smart) y silencioso (silent).

### 6.53 Interruptor Celsius / Fahrenheit

En el estado apagado, presione “” y “” durante 3 segundos en la pantalla principal para cambiar entre Celsius y Fahrenheit.

### 6.54 Función de calentamiento eléctrico manual

Presione la tecla “” durante 3 segundos en la pantalla principal para encender/apagar la función de calefacción eléctrica manualmente.

### 6.55 Configuración parámetros de sistema

Mantenga presionada las teclas “”+“” durante 5 segundos para entrar en el estado de introducción de contraseña.

La posición de visualización de la hora muestra "0000". Presione la tecla “” o “” para entrar la contraseña y luego presione la tecla “” para cambiar a otro dígito de la contraseña. Cuando introduzca la última contraseña, presione la tecla “” para confirmarla.

Introduzca la contraseña de 4 dígitos "0814" y entre la configuración de parámetros del sistema después de oír que el pitido suena dos veces.

## 7 Valores del Sistema:

Código valor	Descripción valor	Rango ajuste	Valores fábrica
P1	Diferencia de la temp. Objetivo Agua	1~18°C(2~36°F)	1°C(2°F)
P2	Ajuste temp. Modo cooling (enfriamiento)	8°C~35°C(46~95°F)	27°C(81°F)

P3	Ajuste temp.Modos heating (calentamiento)	5°C~40°C(41~104°F)	40°C(104°F)
P4	Valor compensación de la temp.de entrada de agua	-5°C~15°C(-9~30°F)	0°C(0°F)
P5	Ciclo descongelación	20MIN~90MIN	45MIN
P6	Temp. inicial descongelación	-9°C~-1°C(16~30°F)	-3°C(27°F)
P7	Tiempo descongelación	5MIN~20MIN	8MIN
P8	Temp. rápida descongelación	1°C~40°C(33~104°F)	20°C(68°F)
P9	Diferencial entre la temp. ambiente y la del serpentín para iniciar descongelación	0°C~15°C(0~30°F)	5°C(10°F)
P10	Temp. ambiente para iniciar descongelación	0°C~20°C(32~68°F)	17°C(63°F)
P11	Ciclo de funcionamiento de la válvula electrónica de expansión	20S~90S	30S
P12	Grados de sobrecalentamiento en modo "Smart/Powerful"	-5°C~10°C(-9~20°F)	Depende del Modo actual
P13	Temp. de salida del gas de la válvula de expansión electrónica	70°C~125°C(158~257°F)	95°C(203°F)
P14	Pasos de la válvula de expansión electrónica durante la descongelación (Valor ajuste*10=pasos actuales)	2~45	Depende del Modo actual
P15	Min. pasos de la válvula de expansión electrónica (valor ajuste*10=pasos actuales)	5~15	10
P16	Modo funcionamiento de la válvula de expansión electrónica	0 Manual/1 Auto	1
P17	Pasos manuales de la válvula de expansión electrónica (valor ajuste*10=pasos actuales)	2~45	35
P18	Grados sobrecalentamiento en el modo "Cooling"	-5°C~10°C(-9~20°F)	Depende del Modo actual
P19	Reservado	/	/
P20	Modo funcionamiento de la válvula de expansión electrónica en modo cooling	0=Water Temperature 1=Supercooling	0
P21	Modo funcionamiento de la bomba de agua cuando la temp, objetivo es alcanzada	1= Non Stop/2= Stop 3=Intermittent	3
P22	Modo funcionamiento ventilador	0=Auto/ 1= Manual	0
P23	Velocidad ventilador (valor ajuste*10=velocidad)	0-99 (valor ajuste*10=velocidad)	80 (valor ajuste*10=velocidad)
P24	Temp. ambiente al inicio Calentador electrico auxiliar	-20°C~20°C (-4~68°F)	-20°C (-4°F)
P25	Calentamiento auxiliar Función en modo descongelación	Reservado	Reservado
P26	Valor protección baja temperatura	-20°C~0°C(-22~32°F)	-20°C

**Nota:** En la tabla anterior, el valor real de la válvula de expansión electrónica y la velocidad del aire es 10 veces el valor mostrado del parámetro. Por ejemplo, cuando el grado de apertura de la válvula de expansión de descongelación P20 muestra 30, el valor real en este momento es 300; cuando la velocidad de rotación manual P30 muestra 80, el valor real en este momento es 800.

### Restaurar la configuración de fábrica

En el estado de apagado, mantenga presionado las teclas ""+"+"+ al mismo tiempo durante 3 segundos para restaurar la configuración de fábrica. Sonará dos veces un pitido continuamente y todos los valores de los parámetros volverán a cambiar a los valores predeterminados.

## 8. Solución de problemas

### 8.1 Protección del sistema/ indicación error

Código error	Descripción error	Solución
Er 03	Fallo caudal	Comprobar caudal / interruptor
Er 04	Invierno anti-descongelación	La bomba de agua funcionará automáticamente para anticongelante de primer grado.
Er 05	Fallo de alta presión	1. Descargar refrigerante redundante del sistema de gas de la bomba de calor 2. Limpie el intercambiador de agua o el depósito de agua.
Er 06	Fallo de baja presión	1. Compruebe si hay alguna fuga de gas, vuelva a llenar el refrigerante 2. Reemplace el filtro o capilar
Er 09	Fallo comunicación entre la pantalla y la tarjeta electrónica principal (PCB)	1. Compruebe si el cable de conexión de comunicación entre la pantalla y la PCB está desconectado o tiene un contacto deficiente. Cambie el cable o repare si es así. 2. Compruebe si la PCB o la pantalla están dañadas. Cambie la parte correspondiente en caso afirmativo.
Er 10	fallo comunicación del módulo de conversión de frecuencia (suena alarma cuando se desconecta la comunicación entre la pantalla y la PCB)	Cambiar la tarjeta electrónica PCB.
Er 12	Salida excesiva de temperatura	1. Reemplace el sensor de temperatura de descarga del compresor. 2. Reconecte o limpie el sensor de temperatura de descarga del compresor y envuélvalo con cinta aislante.

		3. Reemplace el controlador o la placa de PC.
Er 15	Fallo temperatura de entrada de agua	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 16	Fallo temperatura exterior del serpentín	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 18	Fallo temperatura salida gas	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 19	Fallo del ventilador	1. Compruebe si el motor del ventilador está dañado. Cámbielo si está dañado. 2. Compruebe si el puerto de salida del motor del ventilador en la PCB tiene salida. Cambiar la PCB si no hay salida.
Er 20	Protección anormal del módulo de conversión de frecuencia	Resuélvalo de acuerdo con los códigos de error subsidiarios en la siguiente tabla.
Er 21	Fallo de la temperatura ambiente	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 23	Temperatura del agua de salida de enfriamiento demasiado baja	Compruebe si el flujo de agua o el sistema de agua está atascado o no
Er 27	Fallo temperatura salida agua	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 28	Fallo de sobrealimentación de corriente	Mantenga el voltaje dentro del rango de voltaje de funcionamiento normal de la máquina
Er 29	Fallo retorno temperatura gas	Compruebe y/o cambie el sensor
Er 32	Temperatura del agua de salida de calefacción demasiado alta	Check whether the water flow or water system is jammed or not
Er 33	Temperatura de protección del serpentín exterior demasiada alta	Mantenga la temperatura ambiente dentro del rango de temperatura ambiente de funcionamiento normal de la máquina.
Er 35	Protección de la corriente del compresor	1. Compruebe si el suministro de voltaje entrante es demasiado bajo, si es así, repare. 2. Compruebe si el compresor está sobrecargado y repare. 1. 3. Compruebe si el relé térmico está dañado, en caso afirmativo, reemplácelo.
Er 42	Fallo temperatura interna del serpentín	Compruebe y/o cambie el sensor

El fallo E20 mostrará los siguientes códigos de error al mismo tiempo y los códigos de error cambiarán cada 3 segundos. Entre ellos, los códigos de error 1-128 se muestran con prioridad.

Cuando los códigos de error 1-128 no aparecen, pueden aparecer los códigos de error 257-384.

Si aparecen dos o más códigos de error al mismo tiempo, el código de error de la pantalla mostrará la suma de ambos números. Por ejemplo, si los códigos son 16 y 32 ocurren al mismo tiempo, mostrará 48.

<b>Código error</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Solución sugerida</b>
1	IPM Sobre-corriente	Problema en el módulo IPM	Reemplace el modulo inverter
2	Compresor síncrona anormal	Fallo compresor	Reemplace el compresor
4	reservado	--	--
8	fase de salida del compresor ausente	Cableado del compresor desconectado o mal conectado	Comprobación del circuito de entrada del compresor
16	Bajo voltaje DC bus	Entrada de voltaje demasiado bajo, falla del módulo PFC,	Inspeccione el voltaje de entrada, reemplace el módulo
32	Alto voltaje DC bus	Entrada de voltaje demasiado alta, falla del módulo PFC,	Reemplace el módulo inverter
64	Sobre temperature del radiador	Falla del motor del ventilador de la unidad principal, bloqueo del conducto de aire	Inspeccione el motor del ventilador, conducto de aire
128	Error temperatura radiador	Sensor de radiador cortocircuito o falla de circuito abierto	Reemplace el módulo inverter
257	Fallo comunicación	El módulo inversor no recibe la orden del controlador principal	Inspección del cableado de comunicación = entre el controlador principal y el módulo inversor
258	Entrada absente fase DC	Fase de entrada ausente (el módulo trifásico es efectivo)	Inspección circuito entrada
260	Demasiada corriente entrada DC	Desequilibrio trifásico de entrada (los módulos trifásicos son efectivos)	Entrada de inspección voltaje trifásico
264	Bajo voltaje entrada DC	Bajo voltaje entrada	Inspeccione el voltaje entrada
272	Fallo alto voltaje compresor	Reservado	
288	Temperatura demasiada alta IPM	Fallo del ventilador, conducto aire bloqueado	Inspeccione el ventilador y el conducto de aire
320	Pico de tension alto en compresor	Corriente de línea del compresor demasiado alta, el programa del controlador no coincide con el compresor	Reemplace módulo inverter
384	Temperatura demasiado alta en el módulo PFC	Temperatura demasiado alta en el módulo PFC	

## 8.2 Otros mal funcionamiento y soluciones (No mostradas en la pantalla LED del controlador)

Problema	Observación	Motivo	Solución
Bomba calor no funciona	La pantalla LED está apagada	No hay alimentación	Verifique si el cable y el disyuntor están conectados
	La pantalla LED muestra la hora actual	Bomba de calor en espera	Arranque la Bomba de calor para funcionar.
	La pantalla LED muestra la temperatura de agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura del agua alcanza el valor establecido, bomba de calor en estado de temperatura constante</li> <li>2. La bomba de calor apenas comienza a funcionar</li> <li>3. Descongelando</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique la temperatura del agua</li> <li>2. Arranque la bomba de calor después de unos minutos.</li> <li>3. La pantalla LED debe mostrar "Defrosting " (descongelar)</li> </ol>
La temperatura del agua se enfría cuando la bomba de calor funciona en modo calefacción	La pantalla LED muestra la temperatura real del agua y no se muestra ningún código de error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ha elegido el modo incorrecto</li> <li>2. Los números muestran defectos</li> <li>3. Defecto del panel de control</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste el modo</li> <li>2. Reemplace el cable del panel de control de la pantalla LED por defectuoso y luego verifique el estado después de cambiar el modo de funcionamiento, verificando la temperatura de entrada y salida de agua</li> <li>3. Reemplace o repare la bomba de calor</li> </ol>
Funcionamiento de la bomba de calor durante un período corto de tiempo	La pantalla LED muestra la temperatura real del agua, no se muestra ningún código de error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ventilador no funciona</li> <li>2. No hay suficiente ventilación de aire</li> <li>3. No hay suficiente refrigerante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe las conexiones de cable entre el motor y el ventilador; si es necesario, deben reemplazarse</li> <li>2. Compruebe la ubicación de la bomba de calor y elimine todos los obstáculos para garantizar una buena ventilación del aire.</li> <li>3. Reemplace o repare la bomba de calor</li> </ol>
Gotas de agua	Gotas de agua en la bomba de calor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el suelo</li> <li>2. Fuga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No haga nada</li> <li>2. Compruebe el intercambiador de calor de titanio con cuidado si muestra algún defecto.</li> </ol>
Demasiado hielo en el evaporador			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique la ubicación de la bomba de calor y elimine todos los obstáculos para asegurar una buena ventilación del aire.</li> <li>2. Reemplace o repare la bomba de calor</li> </ol>

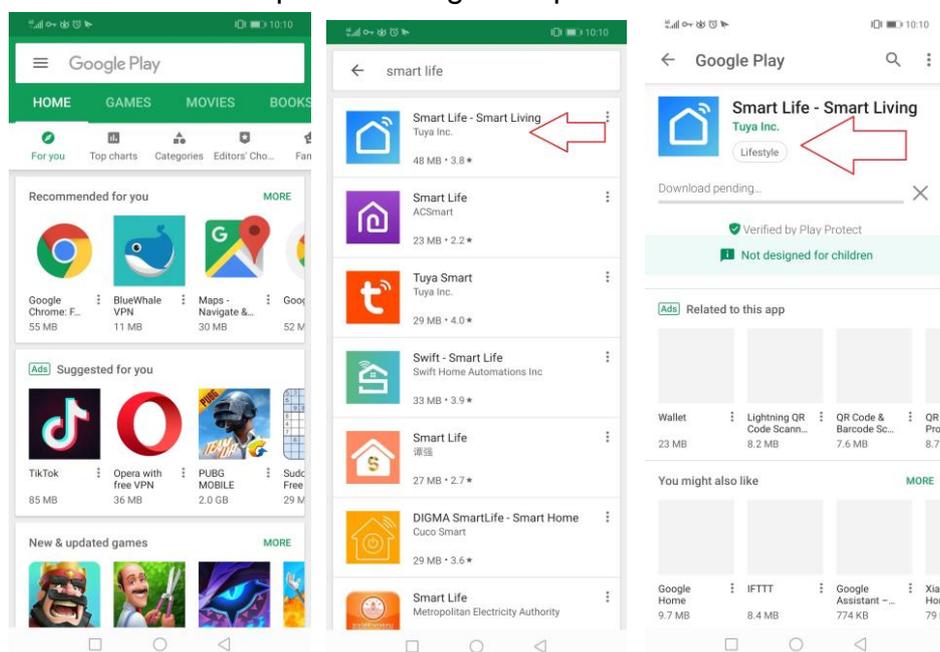
## **9. MANTENIMIENTO**

- (1) Debe verificar el sistema de suministro de agua regularmente para evitar que el aire ingrese al sistema y se produzca un flujo de agua bajo, ya que reduciría el rendimiento del equipo.
- (2) Limpie la piscina y el sistema de filtración regularmente para evitar daños a la unidad como resultado de la suciedad del filtro obstruido.
- (3) Debe descargar el agua del fondo de la bomba de filtración si el equipo deja de funcionar durante mucho tiempo (especialmente durante la temporada de invierno).
- (4) De otra manera, debe verificar que el equipo esté completamente lleno de agua antes de que la unidad comience a funcionar nuevamente.
- (5) Después de acondicionar el equipo para la temporada de invierno, se recomienda cubrir la bomba de calor con una cubierta especial de invierno.
- (6) Cuando la unidad está funcionando, siempre hay una pequeña descarga de agua debajo de la unidad. Limpie la zona.

# Especificación de la función WIFI

## Paso 1. Descargue la APLICACIÓN

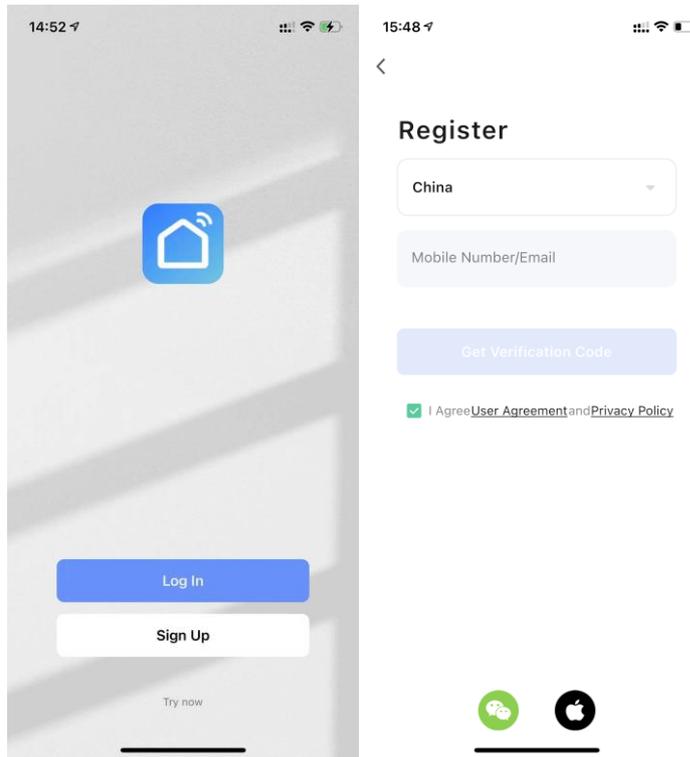
Busque y descargue "Smart Life" en los principales mercados de aplicaciones o escanee el código QR a continuación para descargar la aplicación



## Paso 2. Registro / inicio de sesión / recuperación de contraseña

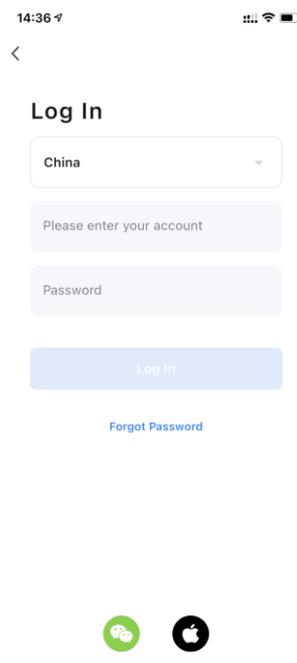
### Registro

Si no tiene una cuenta en la aplicación, puede optar por registrarse o iniciar sesión con un código de autorización, el proceso de registro se describe a continuación.



## 5.2 Inicio sesión

Si ya tiene una cuenta, haga clic en "Iniciar sesión" para entrar a la página de inicio. Introduzca su número de teléfono móvil o correo electrónico registrado, introduzca la contraseña para iniciar sesión



### Paso 3. Añada un dispositivo

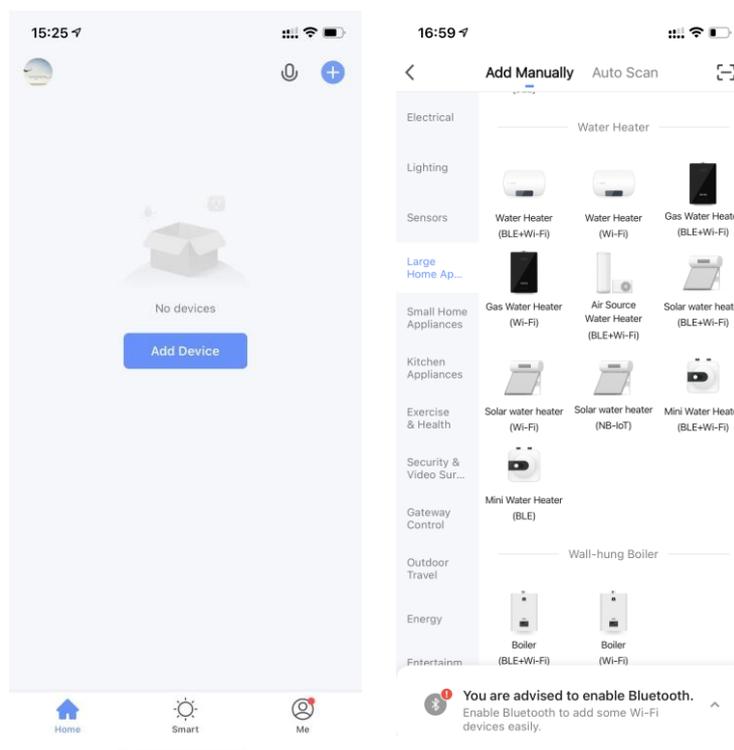
Tienes dos opciones de conexión Wi-Fi. Modo predeterminado y modo de compatibilidad.

#### Modo operativo por defecto

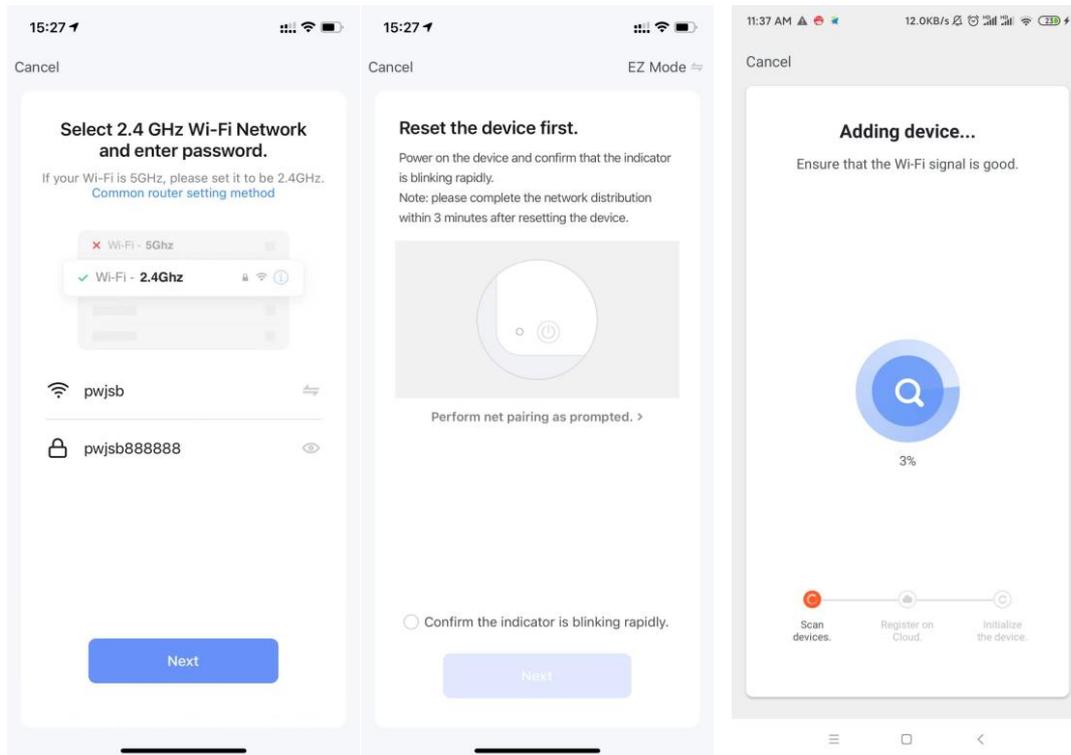
Presione y mantenga pulsadas ambas teclas “” “” durante 3 segundos para entrar en el modo "default mode" (por defecto) para conectar el Wifi, el icono “” parpadeará.



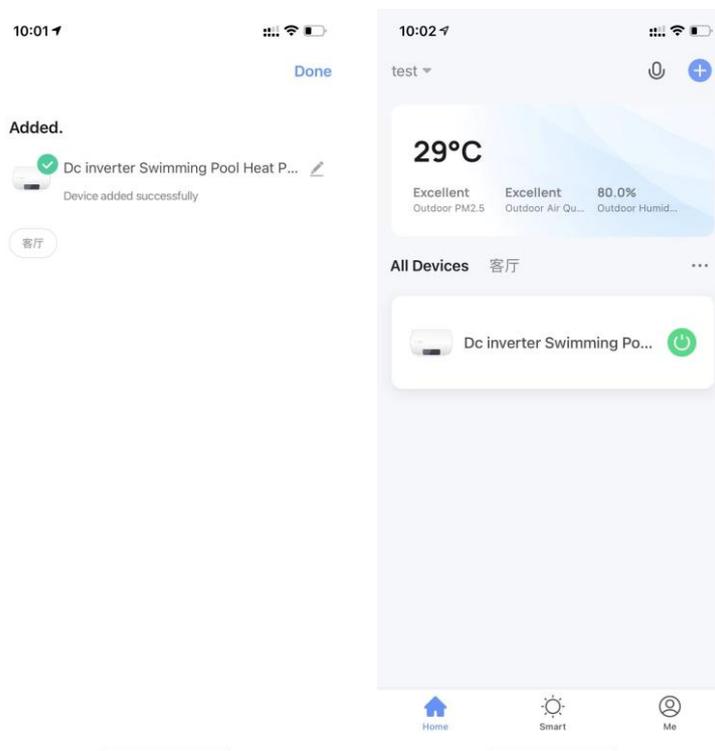
Abra la aplicación "Smart life", presione  ubicado "en la esquina superior derecha" o "Agregar dispositivo" en la interfaz, seleccione "Calentador de agua (WI-FI)" (wáter heater (Wi-fi)) en "Electrodoméstico grande" (Large appliance) para entrar en la aplicación de conexión Wi-Fi



Introduzca la contraseña de Wi-Fi, presione en "siguiente" para entrar en el estado de conexión del dispositivo directamente;



Cuando la conexión es exitosa y el sistema señala "agregado correctamente" (added successfully), presione "Listo" (done) para entrar directamente a la interfaz principal de operación del dispositivo.

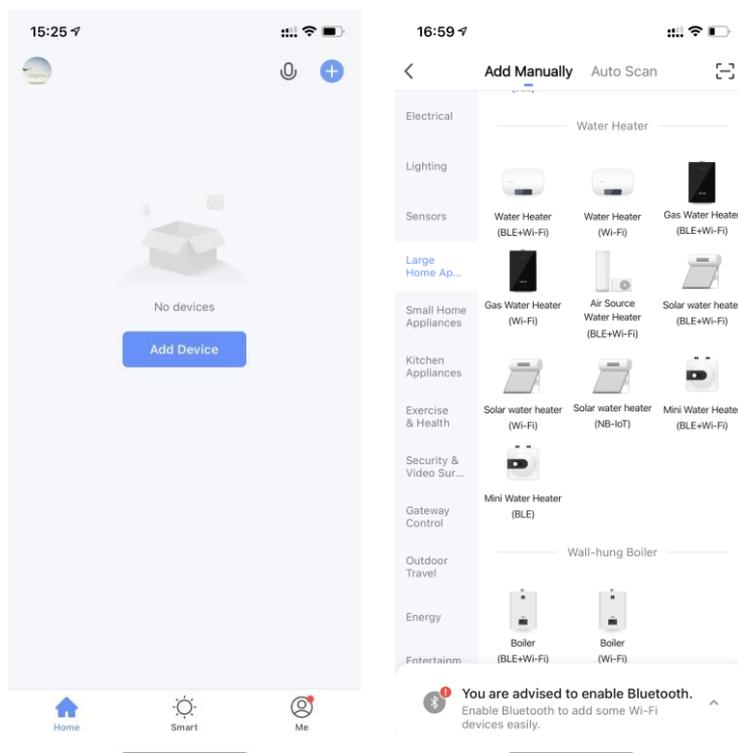


Si la conexión en modo predeterminado no se realiza correctamente, pruebe el modo de compatibilidad.

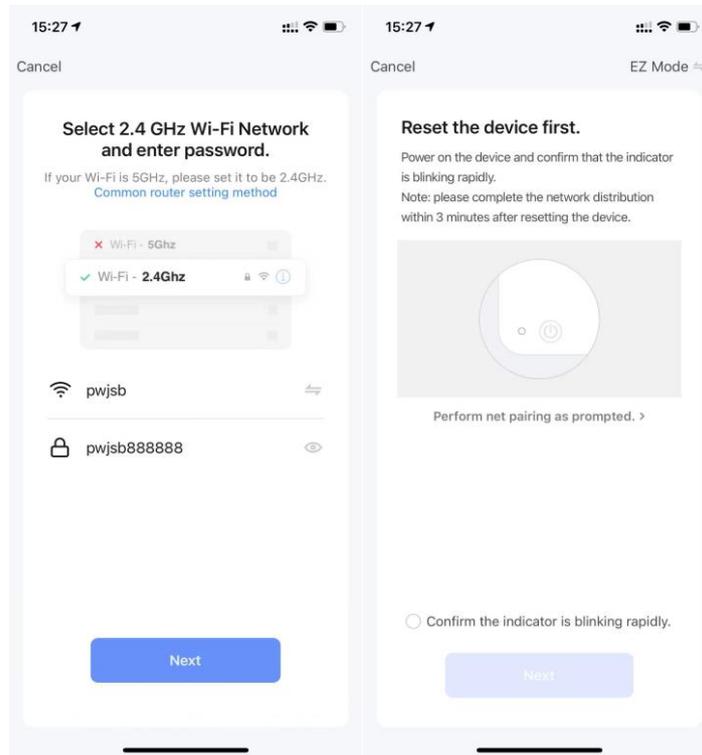
## Modo Compatible

Mantenga presionado ambas teclas "⏮" "⏭" al mismo tiempo durante 3 segundos, el icono "📶" parpadeará lentamente.

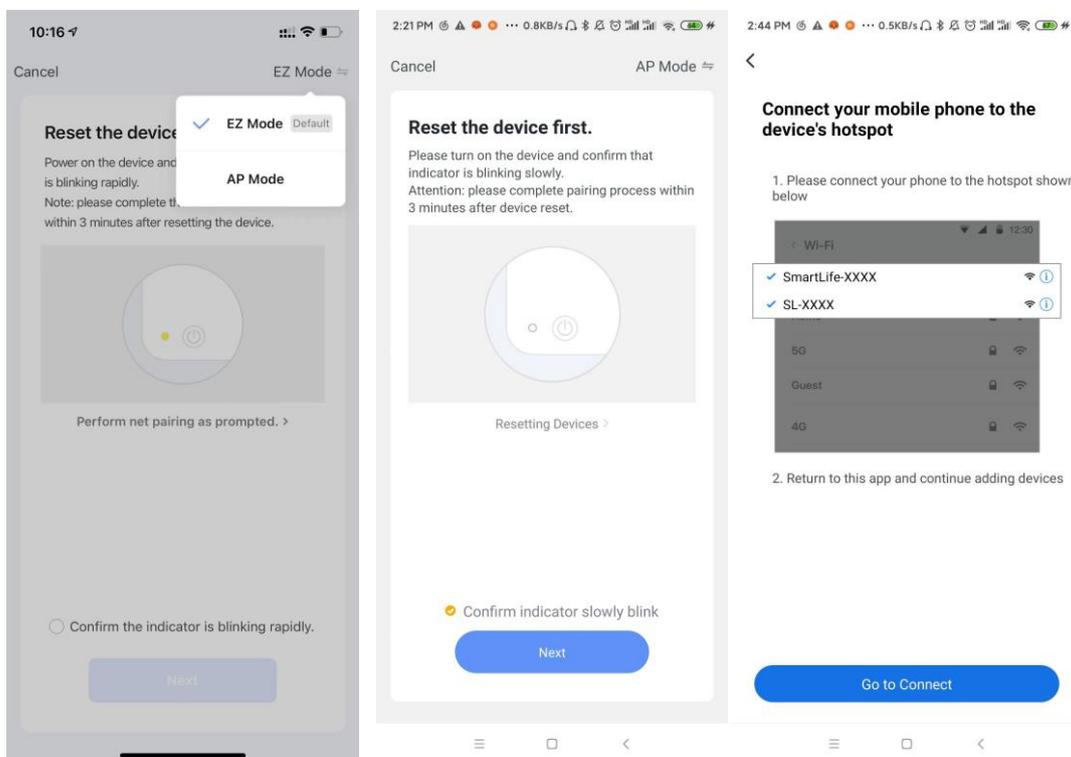
Abra la aplicación "Smart life", presione "+" en la esquina superior derecha o "Agregar dispositivo" (Add device), seleccione "Calentador de agua (WI-FI)" (Water heater (WI-FI)) en "Electrodoméstico grande" (Large appliance) para entrar a la pantalla de conexión Wi-Fi.



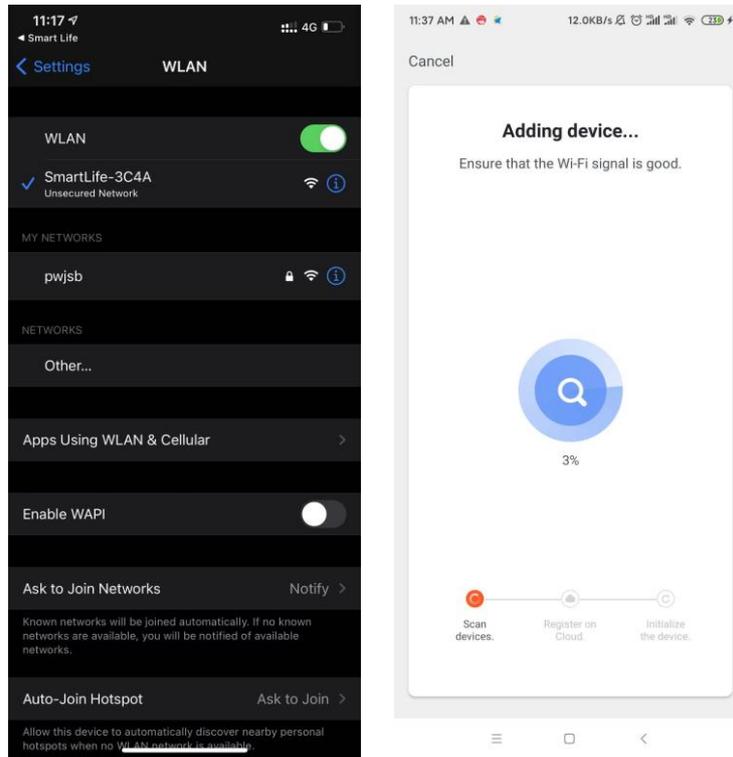
Introduzca la contraseña de Wi-Fi (el Wi-Fi debe estar conectado en su teléfono móvil), haga clic en "siguiente" para entrar en la selección de modo;



Presione en "Modo EZ" para cambiar a "Modo AP", presione en "Confirmar indicador parpadea lentamente" (Confirm indicator slowly blink", haga clic en "Siguiete" Y aparece "Conecte su teléfono móvil al punto de acceso del dispositivo" (Connect your mobile phone to the device's hotspot), haga clic en "ir a conectar".



Entre en la pantalla de conexión Wi-Fi, busque y conecte el punto de acceso Wi-Fi deseado, Por ejemplo, "Smartlife\_3C4A", Haga clic en Conexión, app entrará automáticamente el estado de conexión del dispositivo;



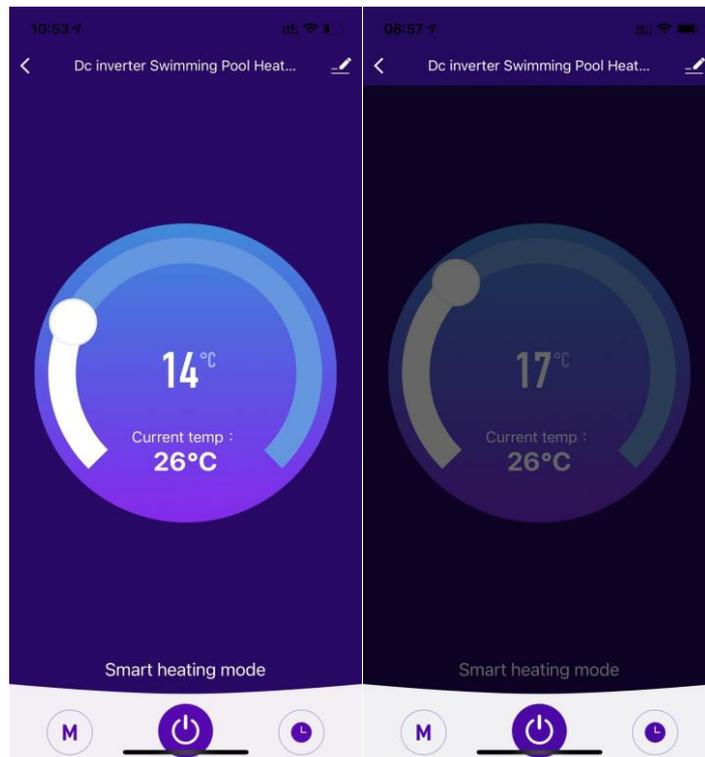
#### Paso 4. Introducción al funcionamiento de la aplicación

Después de enlazar correctamente el dispositivo para entrar en la pantalla operativa



#### Arrancar/Parar la bomba de calor

Presione  para parar o arrancar la bomba de calor.



## Configurar la temperatura del agua

Deslice el punto para configurar la temperatura del agua 



## Modo Configuración

En la pantalla principal, presione "  ", el modo selección de aparecerá tal y como se muestra en la siguiente foto, presione el modo que desee.



## Configuración horaria

En la pantalla principal, presione ”” para entrar ajuste horario.

