



**EKX**

BOMBAS DE CALOR

V1.0

10/04/2025

## **Resumen**

### MANUAL DE INSTALACIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestras bombas de calor marca HIDROCONTROL serie EKX. Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y operación de este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2025 HIDROCONTROL©

# Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. SEGURIDAD .....	4
3. ACCESORIOS .....	5
3.1. PARTES DE LA BOMBA .....	5
4. REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR .....	6
4.1. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (LISTO) .....	6
4.2. ESPECIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR Y CABLES .....	6
5. INSTALACIÓN .....	7
5.1. DIAGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS .....	7
5.2. CABLEADO .....	8
5.3. DIAGRAMA DEL CABLEADO ELÉCTRICO .....	8
6. DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL .....	9
7. INSPECCIÓN ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA .....	10
8. INSTRUCCIONES Y MODOS DE OPERACIÓN .....	11
8.1. ENCENDIDO/APAGADO Y FUNCIÓN DE BLOQUEO .....	11
8.2. SELECCIÓN DE MODO .....	11
8.3. INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO DE COMPONENTES PRINCIPALES .....	12
8.4. AJUSTE DE TEMPORIZADOR .....	12
8.5. FUNCIÓN DE NAVEGACIÓN .....	13
9. CONECTIVIDAD WIFI .....	13
9.1. PASOS PARA ESTABLECER LA CONEXIÓN WI-FI .....	14
9.2. PASOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN SMART LIFE .....	15
10. MANTENIMIENTO .....	22
11. POSIBLES ANOMALÍAS - CAUSAS - SOLUCIONES .....	22
12. PARÁMETROS .....	23
12.1. LISTA DE PARÁMETROS .....	23
13. CÓDIGOS DE FALLA .....	29

# 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por seleccionar nuestra bomba de calor marca HIDROCONTROL serie EKX.

Lo invitamos a leer el siguiente manual.

Este manual brinda información sobre: instalación, funcionamiento, operación y precauciones generales.

## 2. SEGURIDAD



### ADVERTENCIAS

1. No utilice este equipo en otras aplicaciones que no sea para regular la temperatura del agua de la piscina.
2. No aplique peso de otros sistemas de tuberías en las conexiones de entrada y salida.
3. No coloque objetos que bloqueen la salida y entrada de aire del equipo, prohibido desmontar el ventilador. Apague el interruptor principal antes de realizar cualquier intervención al equipo.
4. Desconecte la energía inmediatamente si algo anormal ocurre, como algún sonido extraño, olor, humo, fugas de refrigerante y contacte a su distribuidor autorizado.
5. No almacene combustible o material inflamable cerca del equipo.



### PRECAUCIONES

1. El equipo debe ser instalado por un técnico calificado, para prevenir fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. Verifique la conexión a tierra; si la conexión a tierra no se realiza correctamente, puede causar una descarga eléctrica.
2. La aplicación debe de cumplir con lo necesario para asegurar una correcta instalación y operación del producto.
3. Si se corta la alimentación mientras el equipo está operando este continuará automáticamente cuando la alimentación se restablezca. Antes de desenergizar el equipo asegúrese que está en modo apagado (OFF).
4. Si el equipo permanecerá desenergizado por un largo período, recomendamos drenar el agua de las tuberías y del interior de la bomba de calor.
5. La red hidráulica entre la piscina y la bomba de calor debe tener una longitud 10 m, ya que de lo contrario no se podrá asegurar el correcto calentamiento del agua.
6. Asegúrese que el aire de salida no lastime a ninguna persona, animal o planta.

### 3. ACCESORIOS

La bomba de calor incluye los siguientes accesorios:

#### Modelo EKX

- 1 Controlador cableado
- 1 Tubería de drenaje
- 1 Conector de tubería de drenaje
- 4 Gomas amortiguadoras
- 1 Unidad de bomba de calor

Para que el sistema funcione, se requieren los siguientes componentes instalados.

- Bomba de agua
- Sistema de Filtrado
- Sistema de tubería para agua

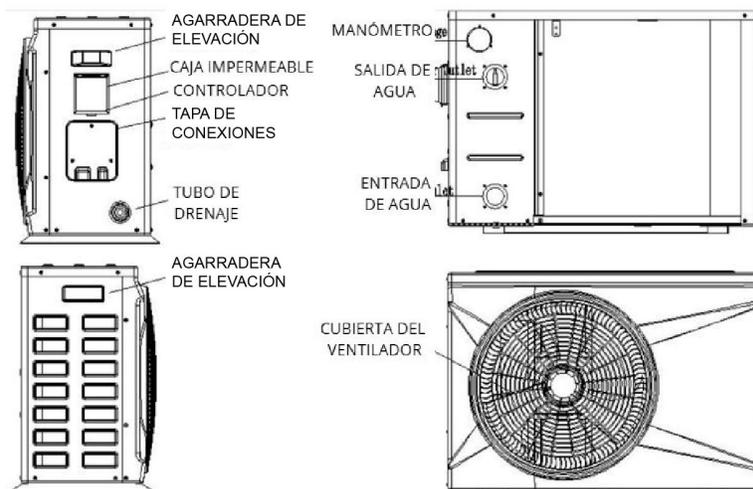


#### NOTA

Los tipos y la cantidad de tuberías de agua, válvulas, equipos de filtrado y equipos de esterilización utilizados para el sistema de calefacción/circulación de la piscina dependen del diseño del proyecto. No recomendamos instalar calentadores eléctricos auxiliares en los sistemas eléctricos auxiliares.

#### 3.1. PARTES DE LA BOMBA

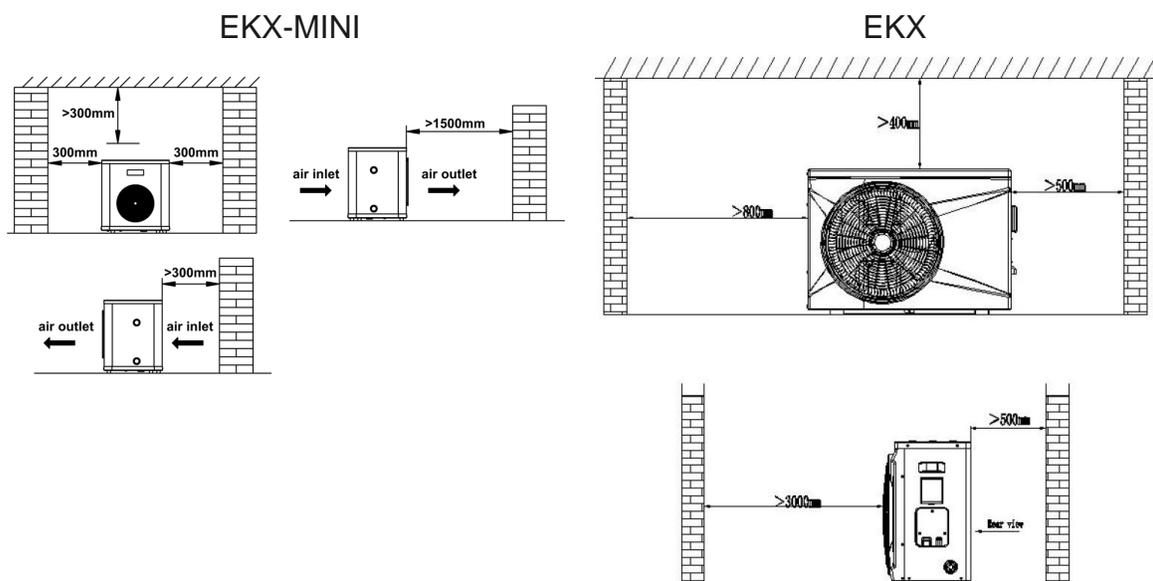
EKX



## 4. REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR

### 4.1. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (LISTO)

1. La bomba de calor debe instalarse en un lugar con buena ventilación.
2. Asegúrese que la bomba esté firmemente fijada al concreto o al soporte según sea el caso.
3. No almacene objetos cerca de la entrada y salida de ventilación, ya que estos pueden bloquear la circulación del aire. Respete las distancias mostradas en el siguiente diagrama para evitar una afectación en la eficiencia de la bomba.



4. Para drenar el agua condensada utilice los accesorios incluidos en la bomba. Inserte la boquilla de drenado en el orificio que se encuentra debajo de la bomba y después conecte el tubo de drenado hacia una salida de drenaje.

### 4.2. ESPECIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR Y CABLES

MODELO		EK14X	EK26X	EK32X	EK44X	EK58X	EK71X	EK95X	EK119X
Interruptor Termomagnético	Corriente nominal (A)	4.7	7.3	8.3	10.2	12.0	14.7	20.4	30.0
	Corriente nominal de acción residual (mA)	30							
Calibre cable de alimentación (AWG)		3x16	3x16	3x16	3x14	3x14	3x12	3x12	5x14



#### NOTA

Esta información indicada es considerando una distancia de 10 m. Para una distancia mayor, sobredimensione el calibre del cable.

## 5. INSTALACIÓN

### 5.1. DIAGRAMA PARA LA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

Evite que el aire, el polvo y otros materiales entren en las tuberías de agua.

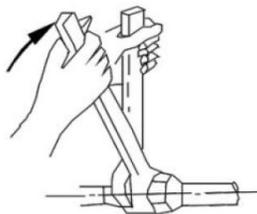
Fije todo el sistema antes de instalar las tuberías de agua.

Las tuberías de entrada y salida de agua deben estar protegidas con una capa de aislamiento.

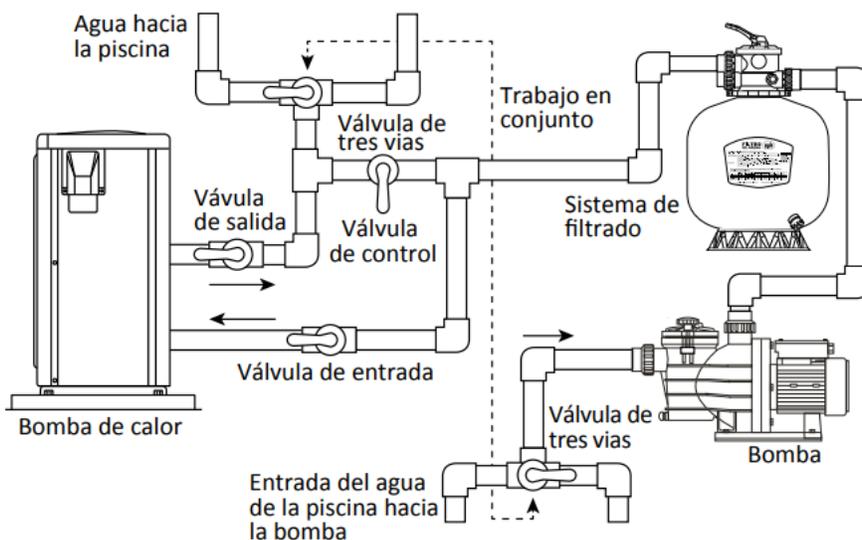
Asegúrese de que haya un flujo de agua estable para evitar una restricción excesiva.

No manipule, mueva ni levante la unidad sosteniéndola por las tuberías de entrada y salida de agua; use únicamente las agarraderas laterales.

Al conectar las tuberías de entrada y salida de agua, utilice dos llaves para ajustar ambas partes y asegúrese de que las tuberías no se tuerzan.



La imagen a continuación es un diagrama de referencia para la instalación de la bomba de calor serie EKX.



#### NOTA

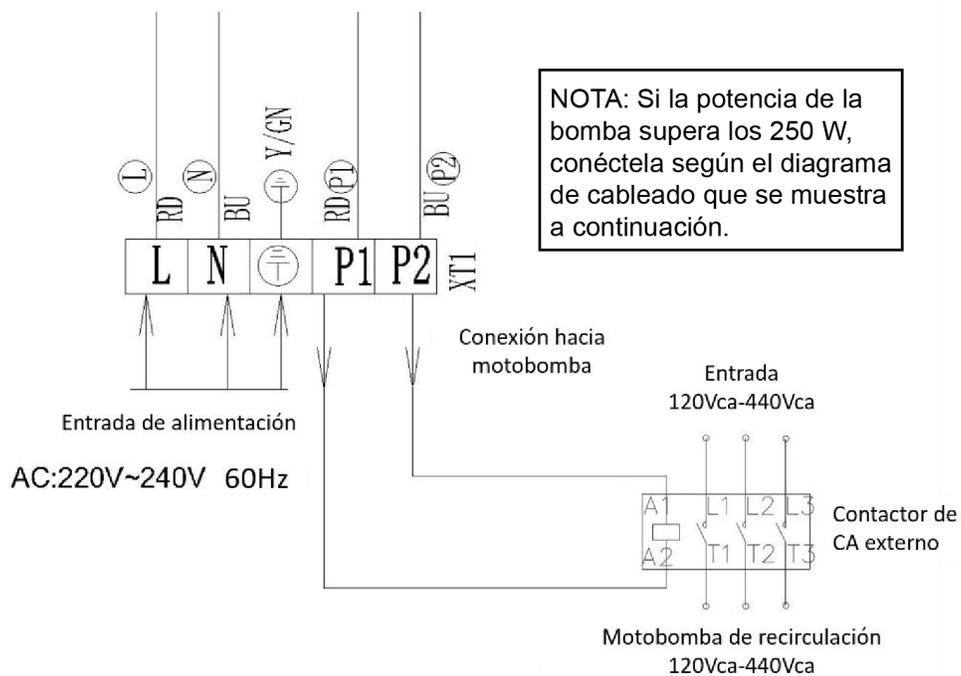
La bomba de calor serie EKX debe estar conectada a una tierra física efectiva.

## 5.2. CABLEADO

1. Asegúrese que el voltaje de alimentación cumpla con la tensión nominal del equipo. Verifique que exista una buena conexión a tierra.
2. El cableado debe realizarse por un técnico calificado siguiendo el diagrama del circuito.
3. Asegúrese que el interruptor termomagnético cumpla con las especificaciones necesarias de capacidad.
4. Los cables de alimentación y de señal debe de estar propiamente instalados para evitar afectaciones entre fuerza y control.

## 5.3. DIAGRAMA DEL CABLEADO ELÉCTRICO

### Conexión con una motobomba de filtrado



### NOTA

La bomba de calor serie EKX debe estar conectada a una tierra física efectiva.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL



BOTON	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
	ON / OFF	Presione este botón para encender o apagar la bomba de calor
	SELECTOR DE MODOS	Selecciona los diferentes modos de operación
	TEMPORIZADOR	Ajusta los valores de temporizador
	ARRIBA / ABAJO	Presionando este botón puede seleccionar alguna opción en los diferentes menús
		



### NOTA

- La temperatura de la salida del agua que se muestra en la pantalla del panel de control generalmente es 1 o 2 °C más que la de temperatura de entrada.



BOTON	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
	ON / OFF	Presione este botón para encender o apagar la bomba de calor
	ARRIBA / ABAJO	Presionando este botón puede seleccionar alguna opción en los diferentes menús
	SELECTOR DE MODOS	Selecciona los diferentes modos de operación
	AJUSTES GENERALES	Revise ajustes de la bomba referentes a parámetros o códigos de falla de la misma

## 7. INSPECCIÓN ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Revise toda la instalación del equipo y las conexiones de las tuberías de acuerdo al diagrama de conexión de las tuberías.
2. Revise el cableado eléctrico y conexión a tierra de acuerdo al diagrama.
3. Asegúrese de que el interruptor principal este apagado.
4. Revise la salida y entrada de aire del ventilador

## 8. INSTRUCCIONES Y MODOS DE OPERACIÓN

### 8.1. ENCENDIDO/APAGADO Y FUNCIÓN DE BLOQUEO

#### Pasos para encender/apagar

- Presiona ligeramente este botón  una vez para encender o apagar la bomba de calor.
- Si estás en el menú principal, presiona el botón  para apagar la bomba de calor. Si estás en otros menús, presiona el botón  para regresar al menú principal.

#### Pasos para bloquear/desbloquear

- (Bloqueo): El controlador se bloqueará al mantener presionado el botón  durante 3 segundos o si permanece en espera durante 60 segundos. (Propósito: evitar que los niños lo manipulen). Cuando el controlador está bloqueado, no responde a ninguna operación. (El controlador está bloqueado si el ícono  está encendido).
- (Desbloqueo): Mantén presionado el botón  durante 3 segundos para cambiar el estado de bloqueado ha desbloqueado. Después de esta operación, el controlador responderá normalmente a cualquier función.

### 8.2. SELECCIÓN DE MODO

-  Modo de Ahorro de Energía: Selecciona el Modo de Ahorro de Energía para que la bomba de calor funcione a la velocidad más baja.
-  Modo Calefacción: Selecciona el Modo Calefacción para calentar el agua hasta alcanzar la temperatura configurada.
-  Modo de Trabajo Potente: Selecciona el Modo de Trabajo Potente para operar a la máxima capacidad y alcanzar la temperatura del agua establecida en el menor tiempo posible.
-  Modo de Calefacción con Ahorro de Energía
-  Modo de Calefacción Potente
-  Modo de Enfriamiento: Selecciona el Modo de Enfriamiento para enfriar el agua hasta la temperatura configurada.
-  Modo de Descongelamiento: La bomba de calor funcionará con mayor eficiencia económica si el Modo de Descongelamiento se activa automáticamente o manualmente por el sistema.
-  Modo de Calentamiento de Agua: Este modo se utiliza únicamente en equipos con funciones de calefacción/enfriamiento y agua caliente.
-  Modo Automático
-  Funcionamiento del Compresor de la Bomba de Calor
-  Funcionamiento del Calentador Eléctrico
-  Funcionamiento de la Bomba de Agua
-  Funcionamiento de la Válvula de 4 Vías
-  Temperatura de Entrada de Agua
-  Funcionamiento del Ventilador de la Bomba de Calor

#### Pasos de operación

- Verifica el estado del ícono  (el controlador está bloqueado si el ícono  está encendido).

- Mantén presionado el botón  durante 3 segundos para cambiar el estado de bloqueado ha desbloqueado. Con esta operación, el controlador podrá responder a cualquier otra función.
- Paso 3: Mantén presionado  durante 3 segundos para seleccionar modos. Aparecerán en el siguiente orden:   Modo de Calefacción con Ahorro de Energía →   Modo de Calefacción Potente →  Modo de Enfriamiento (Nota: los menús de modo pueden variar según el producto).

### 8.3. INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO DE COMPONENTES PRINCIPALES

-  Funcionamiento del Calentador Eléctrico
-  Funcionamiento de la Bomba de Agua
-  Funcionamiento de la Válvula de 4 Vías
-  Temperatura de Entrada de Agua
-  Funcionamiento del Ventilador de la Bomba de Calor

### 8.4. AJUSTE DE TEMPORIZADOR

-  Configuración de temporizador de múltiples fases
-  Temporizador ENCENDIDO/APAGADO
-  Tiempo

#### Pasos para la configuración del tiempo

- Ingresa a la función de configuración del "hora" después de presionar  en el menú principal. El icono de "hora" parpadeará en ese momento.  Presiona  o  para configurar la "hora".
- La configuración se guardará en el controlador después de presionar  cuando se haya terminado la configuración de la "hora".
- Ingresa a la función de configuración del "minuto" en el menú principal después de haber configurado la "hora". El "minuto" parpadeará en ese momento . Presiona  o  para configurar el "minuto".
- La configuración se guardará en el controlador después de presionar  cuando se haya terminado la configuración del "minuto".

#### Pasos para la operación del temporizador

##### Configuración del temporizador de fase 1 (encendido/apagado):

- Mantén presionado  durante 3 segundos hasta que el ícono <sup>1</sup>   se ilumine, lo que indica que se ha ingresado a la función de configuración del temporizador de la primera fase. El "hora" parpadeará .
- Presiona  o  para configurar el valor de "hora" cuando este parpadee . La configuración se guardará en el controlador después de presionar  cuando se haya terminado la configuración de la "hora".
- El icono de minuto del temporizador parpadeará después de haber terminado la configuración de la "hora". En ese momento, presiona  o  para configurar el valor de "minuto". La configuración del temporizador de ENCENDIDO de la primera fase se guardará en el controlador después de presionar , y luego se configurará automáticamente el temporizador de APAGADO de la primera fase.
- El ícono “<sup>1</sup>   ” se iluminará después de que se termine el Paso 3. El método de configuración del temporizador de apagado de la primera fase es el mismo que el de los Pasos 1 y 2. Después de configurar la hora y los minutos, presiona  para guardar el temporizador de encendido/apagado de la primera fase y regresar al menú principal cuando el "minuto" parpadee.

### Configuración del temporizador de encendido/apagado de las fases 2 y 3:

- Después de terminar la configuración del temporizador de encendido/apagado de la primera fase, no presione la tecla  para guardar. En su lugar, presione la tecla  para ingresar al menú de configuración del temporizador de la segunda fase. Luego, podrá ver  , Para la configuración del temporizador de encendido/apagado de la segunda y tercera fase, siga los pasos de la "configuración del temporizador de encendido/apagado de la primera fase" (consulte el capítulo 4.3). Después de terminar la configuración del temporizador de encendido/apagado de la segunda fase, no presione la tecla  para guardar. En su lugar, presione la tecla  para ingresar al menú de configuración del temporizador de la tercera fase.

### 8.5. FUNCIÓN DE NAVEGACIÓN

- Presiona  o  para navegar entre los parámetros de la Bomba de Calor
- En el menú principal con la Bomba de Calor encendida, presiona  o  para modificar la temperatura del modo seleccionado actual. Presiona  para guardar y regresar al menú principal cuando se haya terminado la modificación.

## 9. CONECTIVIDAD WIFI

Al igual que con pantalla de la bomba de calor, usted podrá realizar las mismas operaciones para el funcionamiento a través de la aplicación Smart Life



Disponible para su descarga en las siguientes plataformas:



## 9.1. PASOS PARA ESTABLECER LA CONEXIÓN WI-FI



**Conexión Wi-Fi:** El ícono de WIFI parpadeará al encender el equipo, indicando que ha entrado en estado de conexión WIFI. La conexión WIFI se ha realizado con éxito si el ícono de WIFI permanece encendido por más de 5 segundos. Puedes verificar el estado de la conexión desde la aplicación móvil.

Si el ícono de WIFI no se enciende, significa que la conexión ha fallado. Por favor, reconecta utilizando uno de los siguientes métodos:

- **Método 1:** Reinicia el controlador.
- **Método 2:** Mantén presionadas simultáneamente las tres teclas ++ durante 5 segundos para restablecer el módulo WIFI. Después de esto, el ícono de WIFI volverá a parpadear.

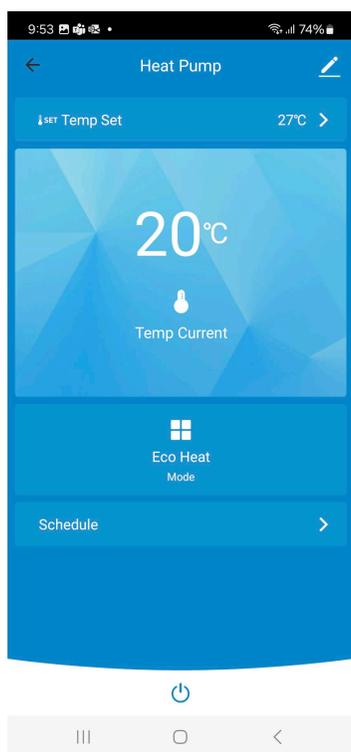
## 9.2. PASOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN SMART LIFE



### NOTA

Antes de comenzar a utilizar la aplicación SMART LIFE, le mostraremos una visualización previa de la interfaz de la aplicación dependiendo del modelo de bomba adquirido

Interfaces de SMART LIFE para los dos tipos de bombas de calor que manejamos:



EK44X-M2-INVERTER y EK95X-M2-INVERTER



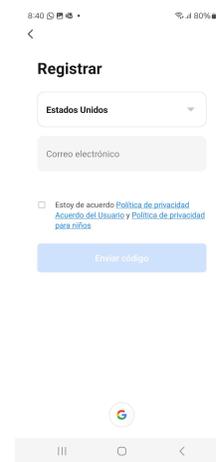
EK119X-M2-INVERTER



### NOTA

- Los pasos para la utilización de la aplicación SMART LIFE son los mismos para ambos modelos de bomba.
- Entre los cambios que encontrará en la operación de la app con diferente interface, puede ser lo siguiente: para cambiar de modo de operación de la bomba EK119X-M2-INVERTER, oprima el ícono y para configuración de temporizador oprimir el ícono .

1. Abra la aplicación y una cuenta utilizando su número telefónico o correo electrónico



2. Selección del dispositivo

a. De click en "Todos los dispositivos" o en el símbolo "+" en la parte superior derecha.

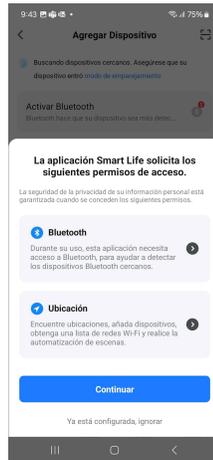


b. Presione el botón "Agregar dispositivo"



3. Conexión del dispositivo a la aplicación "Smart Life"

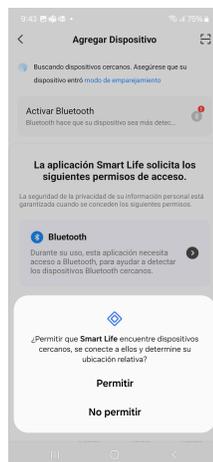
- a. Se abrirá un apartado donde se solicita permiso de acceso del dispositivo a la conexión **Bluetooth** y a la **Ubicación**. De click en el botón "Continuar".



- b. Smart Life le pedirá acceso a la ubicación de su dispositivo, de click en la opción que desee: **"Mientras la app está en uso"**, **"Solo esta vez"**, **"No permitir"**.



- c. Smart Life le pedirá acceso para que encuentre dispositivos cercanos a usted y se conecte a ellos, de click en la opción que desee: **"Permitir"** o **"No permitir"**



- d. Ahora espere en cuestión de segundos para que la app detecte la señal de su dispositivo, en este caso su bomba EKK:

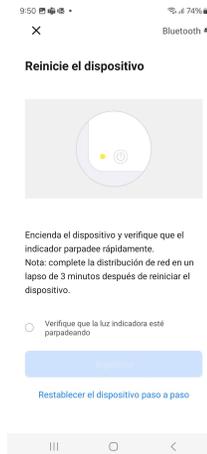


- e. Encontrará su dispositivo como "Smart Heat Pump (BLE + Wi-Fi)", de click en éste:

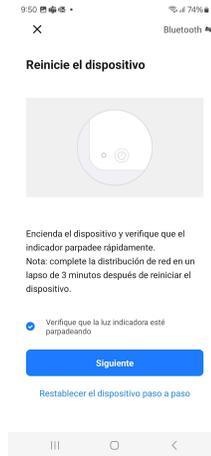


#### 4. Conexión de Smart Life a EKK

- Encienda la bomba de calor EKK
- Verifique que el indicador parpadee rápidamente
- De click en el apartado que dice: "Verifique que la luz indicadora esté parpadeando"

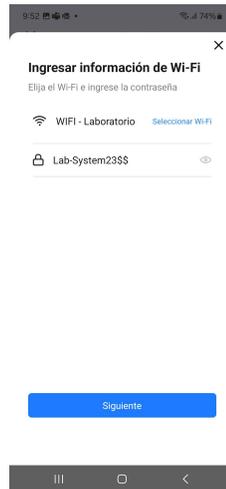


d. De click en "Siguiente"

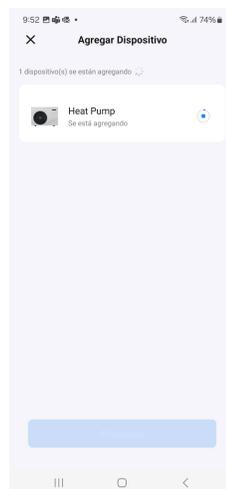


5. **Ingresar información de Wi-Fi**

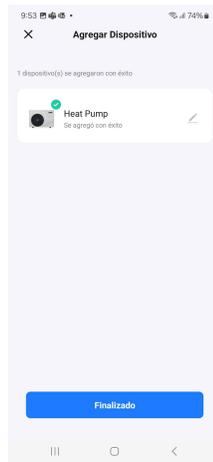
a. Elija la dirección Wi-Fi e introduzca la contraseña



b. Espere unos segundos para que se establezca la conexión de Smart Life a la bomba EKX.

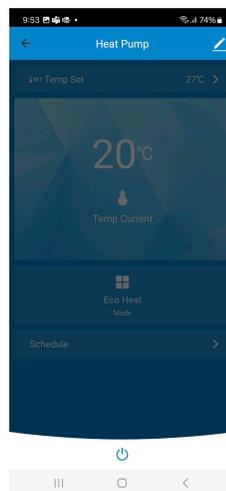


c. Una vez establecida la conexión de click en "Finalizado".



6. Elección del modo de operación de la bomba de calor EKX

a. De click en el botón 



b. De click en el apartado "Mode"



c. Seleccione el modo de operación de la bomba



7. **Modos de operación de la bomba EKX**

A continuación le mostramos la visualización de cada modo de operación de la bomba EKX:

- **Modo de Ahorro de Energía**



- **Modo de Trabajo Potente**



- **Modo de Enfriamiento**



## 10. MANTENIMIENTO

1. Apague el interruptor de la bomba de calor antes de hacer algún mantenimiento.
2. En temporada de invierno interrumpa la fuente de alimentación y drene el agua del equipo para evitar daños y cubra la bomba de calor con un plástico para evitar la entrada de polvo.



3. Limpie el equipo con detergentes caseros o agua limpia, NUNCA use gasolina, thinner o cualquier otro combustible similar.
4. Revise tornillos, cables y conexiones regularmente.

## 11. POSIBLES ANOMALÍAS - CAUSAS - SOLUCIONES

ANOMALÍA	CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
No enciende	La bomba no está energizada	Espere a que la energía se restablezca
	Interruptor apagado	Encienda el interruptor
	Fusible quemado	Reemplazar
	El interruptor de circuito se desactiva	Activar el interruptor de nuevo
Hay salida de aire, pero el calor no es suficiente	Entrada de aire bloqueada	Retire los obstáculos
	Salida de aire bloqueada	Retire los obstáculos
	Protección de 3 minutos de retardo	Espere
	Ajuste de temperatura muy bajo	Incremente la temperatura en ajustes



### NOTA

No desarme ni repare la bomba de calor por usted mismo, acuda con su distribuidor autorizado.

Si las fallas antes mencionadas no solucionan el problema contacte a su distribuidor autorizado e informe el modelo, número de serie, datos de la instalación y detalles del fallo.

## 12. PARÁMETROS

### 12.1. LISTA DE PARÁMETROS

Exploración del estado de parámetros de la bomba EKX. Presione  para ingresar a la exploración del estado de parámetros.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	UNIDAD
c01	Temperatura ambiente	0.1°C
c02	Temperatura exterior de la bobina	0.1°C
c03	Temperatura del escape	0.1°C
c04	Temperatura de la tubería de succión	0.1°C
c05	Reserva	0.1°C
c06	Reserva	0.1°C
c07	Temperatura interior de la bobina (después del acelerador)	0.1°C
c08	Temperatura del agua de entrada	0.1°C
c09	Temperatura del agua de salida	0.1°C
c10	Reserva	
c11	Reserva	
c12	Reserva	
c13	Fallo del sensor	
c14	Fallo del sistema	
c15	Fallo del controlador	
c16	Salida de señal	
c17	Estado de operación	
c18	Voltaje CA	V
c19	Voltaje CC	V
c20	Frecuencia real	Hz
c21	Grado de apertura de la válvula de expansión electrónica (EEV)	
c22	Reserva	
c23	Corriente de la bomba de calor	A
c24	Corriente del compresor	A
c25	Velocidad del ventilador CC	Rpm
c26	Frecuencia objetivo del compresor	Hz
c27	Velocidad del segundo ventilador CC	Rpm
c28	Versión del software de control maestro	
c29	Versión del software del controlador	
c30	Versión del software del controlador con cable	

Configuración de Parámetros. Presiona + durante 3 segundos para ingresar al ajuste de parámetros.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
P01	Ajuste de temperatura de entrada de agua en modo calefacción	8~40°C ( 46.4~140°F)	27 °C
P02	Ajuste de temperatura de entrada de agua en modo calefacción	8~28°C ( 46.4~95°F)	27 °C
P03	Ajuste de temperatura de entrada de agua en modo automático	8~40°C ( 46.4~140°F)	27 °C
P04	Ajuste de diferencia de temperatura antes del reinicio	1~18 °C ( 35~59°F)	2 °C
P05	Encendido/Apagado de bomba de calor cuando se alcanza la temperatura (1=ENCENDIDO; 0=APAGADO)	0 o 1	1
P06	Modo de prueba rápida para fábrica	2~-30°C (35~-22°F)	-17 °C
P07	Reserva		
P08	Reserva		
P09	Ajuste del valor máximo de P01	15~40°C ( 68~140°F)	40 °C
P10	Reserva		

Presione + durante 3 segundos para entrar.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
S01	Interruptor de luz LED	0-1	1
S02	Selección de modelo	0: Refrigeración, 1: Refrigeración y Calefacción, 2: Calefacción	1 (Refrigeración y Calefacción)
S03	Calibración del sensor de entrada de agua	-10 a 10	0
S04	Calibración del sensor de salida de agua	-10 a 10	0

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
S05	Ajuste de temperatura de inicio de descongelamiento	0 a -30°C (32 a -22°F)	-4°C
S06	Ajuste de temperatura de salida de descongelamiento	2 a 20°C (35 a 68°F)	14°C
S07	Intervalo de descongelamiento	25 a 200 min	120 min
S08	Duración del proceso de descongelamiento	2 a 20 min	14 min
S09	Diferencia entre la bobina de descongelamiento y el ambiente externo	0 a 10°C	9°C
S10	Selección del modo de operación de la bomba	0: Abierta permanente; 1: Cíclica; 2: Detener al alcanzar la temperatura	1
S11	Reserva		
S12	Operación a frecuencia constante	0: Automática; 1: Frecuencia constante	0
S13	Configuración de frecuencia	0 a 120 Hz	60
S14	Temperatura ambiente de apertura de la válvula de aumento de entalpía	0 a 15°C	7°C
S15	Regulación de la válvula electrónica principal de expansión	0: Automática; 1: Pulso constante	0
S16	Configuración de apertura por pulso de la válvula principal	0 a 520	120
S17	Regulación de la válvula electrónica auxiliar de expansión	0: Automática; 1: Pulso constante	0
S18	Configuración de apertura por pulso de la válvula auxiliar	0 a 520	60

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
S19	Valor de ajuste de sobrecalentamiento de la válvula principal	-10 a 20°C	2°C
S20	Reserva	0: No opcional; 1: Opcional	0
S21	Ciclo de regulación de la válvula de expansión electrónica	10 a 240 s	30s
S22	Reserva		
S23	Apertura de válvula principal durante deshielo	0 a 520	400
S24	Reserva		
S25	Temperatura del anillo de descongelamiento > 4°C, temperatura de entrada de bobina	-30 a 20	-6
S26	Temperatura del anillo de deshielo 4°C, temperatura de entrada de bobina	-30 a 20	-10
S27	Selección de tipo de ventilador	0: Ventilador CA; 1: Ventilador CC	1
S28	Control del interruptor de calefacción eléctrica	0: OFF; 1: ON	0
S29	Control del interruptor de calefacción eléctrica por condensación	0: OFF; 1: ON	1
S30	Valor de protección por diferencia excesiva de temperatura entre entrada y salida de agua	5 a 20°C	13°C

**Exploración del estado de parámetros de la bomba mini EKX.** Para la revisión de parámetros de verificación de datos reales mantenga presionado el botón  durante 3 segundos para ingresar a la verificación de datos reales de funcionamiento. Presione los botones  y  para revisar los siguientes parámetros, Presione el botón "M" para consultar los datos del parámetro seleccionado. Presione nuevamente "M" para regresar. Presione el botón  para volver a la interfaz principal.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO
A01	Temperatura del agua de entrada	-30~99°C

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO
A03	Temperatura ambiente	-30~99°C
A04	Temperatura del escape	0~125°C
A06	Temperatura del sistema de tuberías	-30~99°C
A10	Corriente del compresor	
A11	Temperatura del radiador	
A12	Voltaje del bus de CC	
A13	Velocidad del compresor	
A14	Corriente de PCB	
A15	Velocidad del motor del ventilador de CC	0~1590

Para la verificación de parámetros mantenga presionado el botón  durante 3 segundos para ingresar a la verificación de datos reales de funcionamiento. Presione los botones  y  para revisar los siguientes parámetros, Presione el botón "M" para consultar los datos del parámetro seleccionado. Presione nuevamente "M" para regresar. Presione el botón  para volver a la interfaz principal.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
P01	Diferencia de temperatura del agua de retorno	1°C ~ 18°C	1°C
P04	Temperatura deseada del agua en modo enfriamiento	8°C ~ 28°C	27°C
P05	Temperatura deseada del agua en modo calefacción	15°C ~ 40°C	27°C
P06	Valor de protección por alta temperatura de descarga	80°C ~ 125°C	120°C
P07	Valor de recuperación de temperatura de descarga	50°C ~ 100°C	95°C
P08	Valor de protección por corriente del compresor	2 A ~ 50 A	12 A
P09	Compensación de temperatura del agua de entrada	-5°C ~ 15°C	0°C
P11	Tiempo acumulado de funcionamiento del compresor	20 ~ 90 MIN	45 MIN
P12	Temperatura de la tubería para iniciar el descongelamiento	-15°C ~ -1°C	-3°C
P13	Período de descongelamiento	5 ~ 20 MIN	8 MIN
P14	Temperatura de la tubería para finalizar el descongelamiento	1°C ~ 40°C	20°C

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
P15	Diferencia entre temperatura ambiente y tubería	0°C ~ 15°C	0°C
P16	Temperatura ambiente para iniciar el descongelamiento	0°C ~ 20°C	17°C

### 13. CÓDIGOS DE FALLA

PANTALLA DEL CONTROL TÁCTIL	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	POSIBLE MOTIVO QUE OCASIONA LA FALLA	SOLUCIONES
E03	Protección del flujo de agua.	Flujo de agua insuficiente.	Compruebe el sistema de circuito de agua, la apertura de los kits de by-pass, el funcionamiento de la bomba de agua.
		Interruptor de flujo de agua desconectado.	Compruebe el cableado y vuelva a conectar el interruptor de flujo de agua.
		Interruptor de caudal de agua defectuoso.	Cambiar uno nuevo.
E04	Protección anticongelante.	La temperatura ambiente/del agua de entrada es demasiado baja y la unidad está en modo de espera.	La unidad se volverá a poner en marcha cuando suba la temperatura ambiente/del agua de entrada.
E05	Protección contra alta presión.	Flujo de agua insuficiente.	Compruebe el sistema de circuito de agua, la apertura de los kits de by-pass, el funcionamiento de la bomba de agua
		Temperatura ambiente/agua demasiado alta.	
		La velocidad del motor del ventilador es anormal o el motor del ventilador está dañado.	Comprobar el motor del ventilador
		Exceso de gas refrigerante.	Reajuste el volumen de refrigerante
		Presostato de alta desconectado o defectuoso.	Reconectar o sustituir el presostato de alta

PANTALLA DEL CONTROL TÁCTIL	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	POSIBLE MOTIVO QUE OCASIONA LA FALLA	SOLUCIONES
		Sistema de tuberías atascado.	Comprobar el sistema de tuberías
E06	Protección contra baja presión.	Mala ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las circunstancias de la instalación.</li> <li>• Limpie el evaporador.</li> <li>• Compruebe el funcionamiento del ventilador.</li> </ul>
		Presostato de baja presión desconectado o defectuoso.	Reconectar o sustituir el presostato de baja presión.
		Fuga de gas (Compruebe el manómetro).	Encuentra la fuga y vuelve a soldarla
		La velocidad del motor del ventilador es anormal o el motor del ventilador está dañado.	Comprobar el motor del ventilador
		EEV bloqueado o sistema de tuberías atascado.	Comprobar el sistema de tuberías
E09	Fallo de conexión entre la placa de circuito impreso y el controlador.	Mala conexión de los cables	Compruebe el cableado
		Controlador defectuoso	Cambiar un nuevo controlador
		PCB defectuoso	Cambiar un nuevo PCB
E10	Fallo de comunicación entre la placa de circuito impreso y el módulo controlador.	Mala conexión de cables	Verifica el cableado
		PCB defectuoso	Cambia la PCB
		Módulo driver defectuoso	Cambia el módulo driver

PANTALLA DEL CONTROL TÁCTIL	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	POSIBLE MOTIVO QUE OCASIONA LA FALLA	SOLUCIONES
E11	Después de la falla del sensor de temperatura del acelerador (En el modo de refrigeración, la temperatura de la bobina 2).	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E12	Temperatura de escape demasiado alta.	Flujo de agua insuficiente	Revisa el sistema del circuito de agua / interruptor de flujo
		Fuga de gas	Verifica si hay fuga de gas
		Sistema de tuberías obstruido	Revisa el sistema de tuberías
		Sensor de temperatura de escape defectuoso (conector morado)	Cambia el sensor
E15	Fallo del sensor de temperatura del agua de entrada.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E16	Fallo del sensor de temperatura de la tubería exterior.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E18	Fallo del sensor de temperatura del tubo de escape.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E21	Fallo del sensor de temperatura ambiente.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E22	Grandes variaciones de temperatura entre la entrada y la salida.	Falla de sensores de entrada y salida de agua. Bajo flujo de agua.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplaza el sensor de temperatura.</li> <li>2. Verifica si la selección de la bomba de agua y el sistema hidráulico es adecuada y</li> </ol>

PANTALLA DEL CONTROL TÁCTIL	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	POSIBLE MOTIVO QUE OCASIONA LA FALLA	SOLUCIONES
			si la bomba está funcionando
E23	Protección contra sobreenfriamiento en modo refrigeración.	Flujo de agua insuficiente	Revisa el sistema del circuito de agua / interruptor de flujo
		Falla del sensor de temperatura del agua de salida (conector rojo)	Cambia el sensor
E27	Fallo del sensor de temperatura del agua de salida.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E29	Fallo del sensor de temperatura de la tubería de succión.	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E32	Protección contra sobrecalentamiento en modo calefacción.	Flujo de agua insuficiente	Revisa el sistema del circuito de agua / interruptor de flujo
		Falla del sensor de temperatura del agua de salida (conector rojo)	Cambia el sensor
E33	Temperatura de tubería demasiado alta protección en modo refrigeración.	Temperatura ambiente o del agua demasiado alta en modo enfriamiento	Verifica el rango de uso
		Sistema de refrigeración anormal	Revisa el sistema de tuberías
E34	Fallo del accionamiento del compresor.	PCB quemado	Reemplaza la tarjeta PCB
E35	Sobreintensidad de corriente en compresor.	Mala disipación de calor de la unidad exterior	Limpia la unidad exterior
		Cantidad incorrecta de refrigerante	Ajusta la cantidad adecuada de refrigerante

PANTALLA DEL CONTROL TÁCTIL	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA	POSIBLE MOTIVO QUE OCASIONA LA FALLA	SOLUCIONES
		Voltaje de suministro bajo	Recablear
E37	Fallo de corriente IPM.	Falla en el módulo IPM	Reemplaza el módulo IPM
		Falla en el accionamiento del compresor	Reemplaza el compresor
		Obstrucción del sistema	Verifica si el sistema está sucio, obstruido o con fuga/exceso de refrigerante
		Voltaje de suministro inestable	Conecta a una fuente de alimentación estable
E39	Parada de emergencia del módulo.	Ver E37	Ver E37
E40	Tensión CC superior.	Conexión incorrecta de la PCB al reactor	Verifica la conexión entre la PCB y el reactor
E41	Tensión CC inferior.	Conexión incorrecta de la PCB al reactor	Verifica la conexión entre la PCB y el reactor
E42	Fallo del sensor de temperatura de la tubería interior	Sensor desconectado o defectuoso	Reconecta o reemplaza el sensor
E43	Tensión CA inferior.	Voltaje de entrada demasiado bajo	Verifica la entrada de energía
E44	Tensión CA superior.	Corriente de entrada demasiado alta	Verifica la entrada de energía
E46	Mal funcionamiento del motor del ventilador de CC	Mala conexión de cables	Verifica el cableado del motor del ventilador
		Ventilador defectuoso	Cambia el ventilador
E47	Sobretensión CA.	Voltaje de entrada demasiado alto	Verifica la entrada de energía