

# MUSER-H12



Manual de instalación, usuario y seguridad  
Installation, owner and safety manual  
Manuel d'installation, l'utilisateur et de sécurité  
Benutzer- und Installationshandbuch und Sicherheitshinweise  
Manual de instalação, do utilizador e de segurança





<b>(ES)</b> Manual de instalación, usuario y seguridad.....	5
<b>(EN)</b> Installation, owner and safety manual.....	39
<b>(FR)</b> Manuel d'installation, l'utilisateur et de sécurité.....	73
<b>(DE)</b> Benutzer- und Installationshandbuch und Sicherheitshinweise.....	107
<b>(PT)</b> Manual de instalação, do utilizador e de segurança.....	141



## Manual de instalación, usuario y seguridad

**El diseño y las especificaciones del equipo están sujetos a cambios sin previo aviso para su mejora. Consulte con su distribuidor o el fabricante para los detalles. Cualquier actualización del manual se cargará en el sitio web de servicio, por favor, compruebe la última versión.**

### **NOTA IMPORTANTE:**



Lea este manual cuidadosamente antes de instalar y usar su nuevo aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual como referencia futura.



**PRECAUCIÓN: Riesgo de Incendio**

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### ¡IMPORTANTE!

LOS AIRES ACONDICIONADOS DEBEN ALMACENARSE Y TRANSPORTARSE SIEMPRE EN POSICIÓN VERTICAL, YA QUE DE LO CONTRARIO PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS IRREPARABLES EN EL COMPRESOR; EN CASO DE DUDA, SE ACONSEJA ESPERAR AL MENOS 24 HORAS TRAS LA INSTALACIÓN ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD.



- Lea atentamente las instrucciones antes de instalar y/o hacer funcionar la unidad.
- Este aparato es solo para uso en interiores.
- Esta unidad solo debe conectarse a una red de 220-240 V / 50 Hz con toma de tierra.
- La instalación debe realizarse de acuerdo con la normativa del país en el que se utilice la unidad.
- Si tiene alguna duda sobre la idoneidad de su suministro eléctrico, hágalo revisar y, si es necesario, modifíquelo por un electricista cualificado.
- Este aire acondicionado ha sido probado y es seguro de usar. Sin embargo, como ocurre con cualquier aparato - utilícelo con cuidado.
- Desconecte la alimentación del aparato antes de desmontarlo, montarlo o limpiarlo.
- Evite tocar las partes móviles del aparato.
- No introduzca nunca los dedos, varillas ni otros objetos a través del protector.
- Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas. Tampoco está destinado a ser utilizado por personas con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.
- No deje a los niños sin supervisión con este aparato.
- No limpie la unidad rociándola o sumergiéndola en agua.
- No conecte nunca el aparato a una toma de corriente con un alargador. Si no se dispone de una toma de corriente, un electricista cualificado debe instalarla.
- No utilice la unidad a menos que se haya instalado completamente siguiendo las indicaciones de este manual.
- No utilice nunca este aparato si el cable o el enchufe están dañados. Asegúrese de que el cable de alimentación no esté estirado ni expuesto a objetos o bordes afilados.
- Un cable de alimentación dañado debe ser sustituido por el fabricante o por un electricista cualificado para evitar un peligro.
- Cualquier servicio que no sea la limpieza periódica o la sustitución del filtro debe ser realizado por un representante del servicio técnico autorizado. El incumplimiento de esta norma puede dar lugar a la anulación de la garantía.
- No utilice el aparato para un fin distinto al previsto.
- Evite reiniciar el acondicionador de aire a menos que hayan pasado 3 minutos desde que se apagó. Esto evita que se dañe el compresor.
- No utilice nunca el enchufe de la red como interruptor para poner en marcha y apagar el acondicionador de aire. Utiliza el botón ON/OFF situado en el panel de control.
- El aparato no debe instalarse en lavaderos o cuartos húmedos.
- El aparato debe instalarse en una habitación sin fuentes de ignición (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- La unidad debe ser instalada en una pared vertical sólida por una persona competente. El suministro eléctrico solo debe conectarse una vez finalizada la instalación.
- El gas refrigerante R290 cumple con las directivas medioambientales europeas.

- El R290 tiene un bajo PCA (Potencial de Calentamiento Global) de 3.
- El acondicionador de aire contiene unos 290 g de gas refrigerante R290.
- No instale o almacene en un espacio sin ventilación con una superficie inferior a 15 m<sup>2</sup> por unidad. La sala debe ser tal que impida el estancamiento de posibles fugas de gas refrigerante, ya que podría haber peligro de incendio o explosión si el refrigerante entrara en contacto con calentadores eléctricos, estufas u otras fuentes de ignición.
- Si el aparato se instala, utiliza o almacena en un local sin ventilación, el local debe ser tal que impida el estancamiento de posibles fugas de gas refrigerante, ya que podría haber peligro de incendio o explosión si el refrigerante entrara en contacto con calentadores eléctricos, estufas u otras fuentes de ignición.
- El gas refrigerante puede ser inodoro.
- No utilice el producto y póngase en contacto con el distribuidor para que le asesore, si se han producido daños en la unidad que puedan haber comprometido el sistema de refrigeración.
- Las reparaciones y el mantenimiento de la unidad deben ser realizados únicamente por un ingeniero debidamente cualificado. Antes de abrir y reparar la unidad, el ingeniero autorizado debe estar en posesión de una copia del fabricante y debe seguir la información de seguridad contenida en el mismo para garantizar que se minimizan todos los riesgos.
- El sistema de refrigeración no debe ser perforado o pinchado.

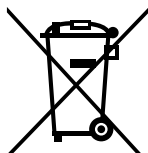
### **Consejos para ahorrar energía y proteger la unidad**

- No cubra ni restrinja el flujo de aire de las rejillas de salida o entrada.
- Mantenga los filtros limpios. En condiciones normales, los filtros solo deberían necesitar una limpieza cada tres semanas (aproximadamente). Dado que los filtros eliminan las partículas del aire, puede ser necesaria una limpieza más frecuente, dependiendo de la calidad del aire.
- Para el arranque inicial, configurar la velocidad del ventilador al máximo y el termostato a 4-5 grados menos que la temperatura actual. Después, coloque el interruptor del ventilador en la posición baja y ponga el termostato en la posición deseada.
- Para proteger la unidad, se recomienda no utilizar el modo de refrigeración cuando la temperatura ambiente es superior a 35°C

**NOTA : Algunas imágenes e información pueden variar con respecto al producto final. Esto se debe a la mejora continua del producto.**

## Normativa Europea de Disposición

Esta marca que se muestra en el producto o en su documentación indica que los residuos de equipos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con los desechos domésticos generales.



### Disposición correcta de este producto (Residuos de equipos eléctricos y electrónicos)

Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. Al deshacerse de este aparato, la ley requiere una recogida y tratamiento especiales. **No** se deshaga de este producto como residuo doméstico o residuo urbano sin clasificar.

Al deshacerse de este aparato, dispone de las siguientes opciones:

- Deshágase del aparato en una instalación municipal de recogida de desechos designada.
- Al comprar un aparato nuevo, el vendedor se llevará el aparato antiguo sin cargo alguno.
- El fabricante se llevará el aparato antiguo sin cargo alguno.
- Venda el aparato a chatarreros certificados.

#### Aviso especial

Deshacerse de este aparato en bosques u otros entornos naturales pone en peligro su salud y es perjudicial para el medio ambiente. Sustancias peligrosas podrían filtrarse en aguas subterráneas e integrarse en la cadena alimenticia.


#### Información sobre las pilas:

Este equipo requiere pilas para su funcionamiento.

 Tipo de pilas requeridas: 2x AAA (1,5V)

 Importante: Las pilas no están incluidas.

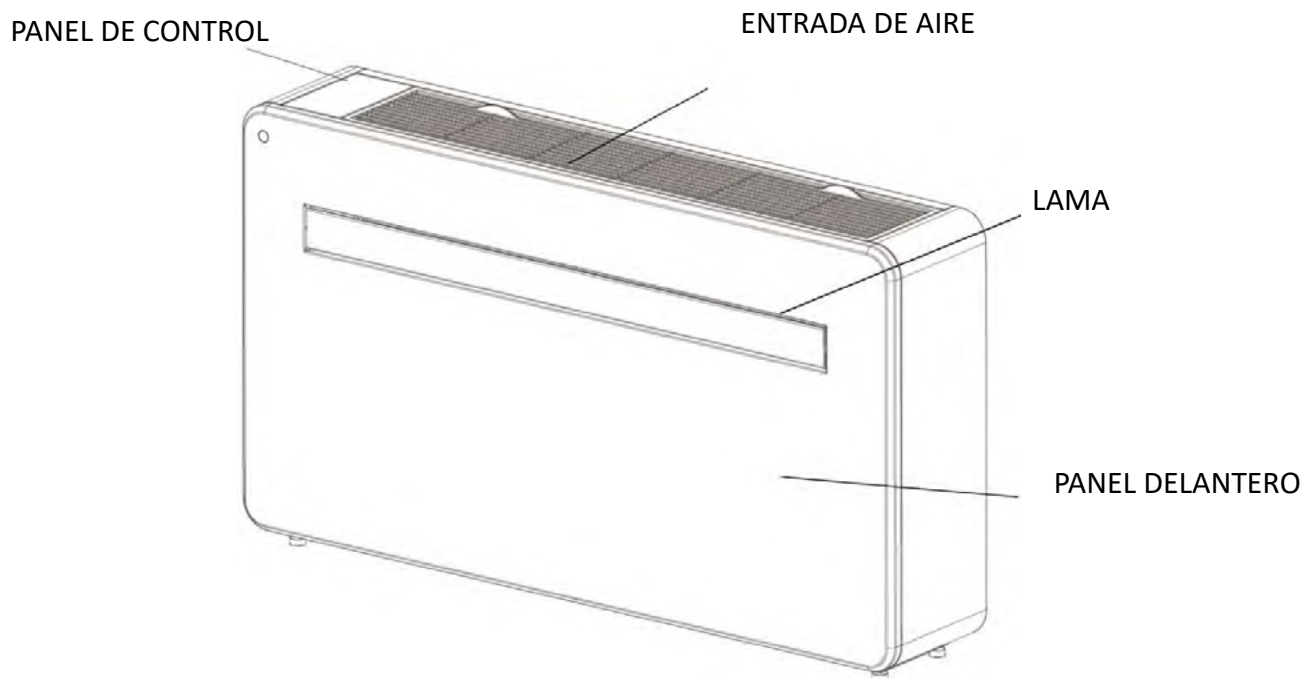
 Debe adquirirlas por separado.

 Recicle las pilas usadas según las normativas locales.

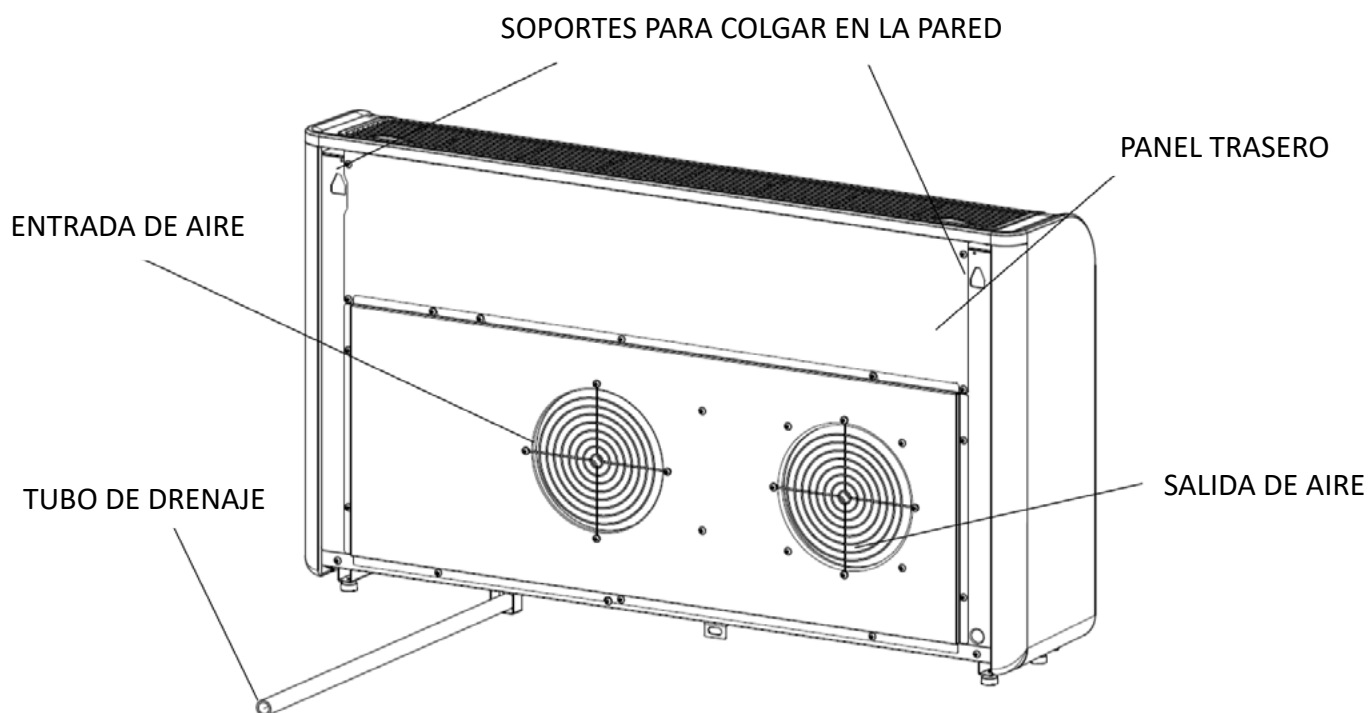
# RESUMEN DEL PRODUCTO

## DIAGRAMA DEL PRODUCTO

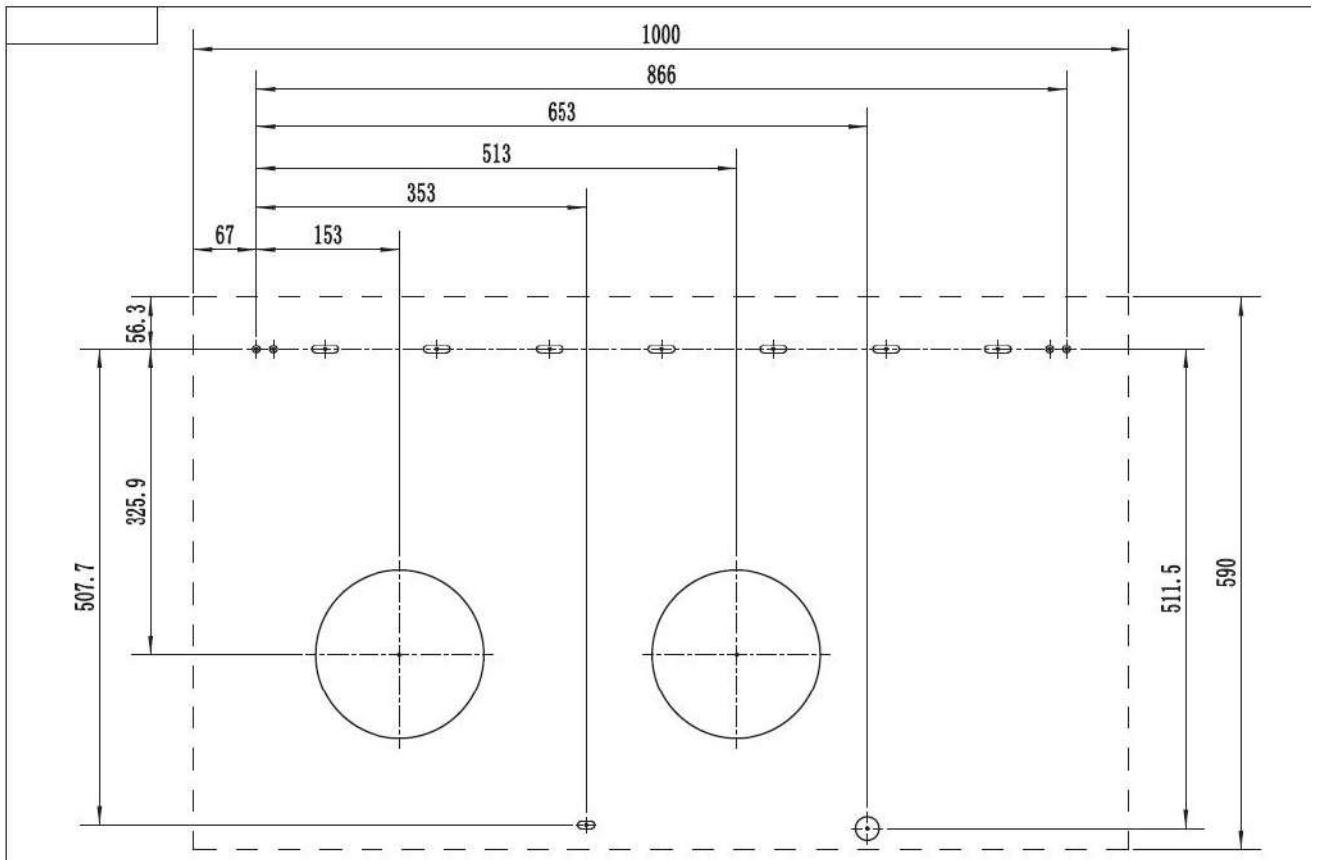
### VISTA FRONTAL



### VISTA TRASERA



# MEDIDAS DE AGUJEROS



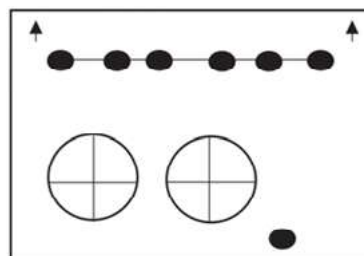
## CARACTERÍSTICAS

- ◆ Funcionamiento sencillo.
- ◆ Función auto-evaporativa con tecnología de ahorro de energía.
- ◆ Un diseño elegante que se adapta perfectamente a cualquier estilo de hogar.
- ◆ Pantalla LED brillante-indica la temperatura y el modo actual.
- ◆ Función de temporizador de encendido/apagado permite elegir cuándo funciona la unidad.
- ◆ Control de la aplicación WIFI que proporciona una funcionalidad adicional.
- ◆ Tres velocidades del ventilador.
- ◆ Cuatro modos que se adaptan a todas las necesidades, incluyendo : Refrigeración / Calefacción / Ventilador / Secado
- ◆ Opción de funcionamiento silencioso, perfecta para un sueño nocturno reparador.

## INCLUYE



**AIRE ACONDICIONADO**



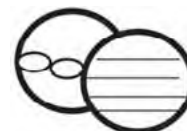
**PLANTILLA DE PARED**



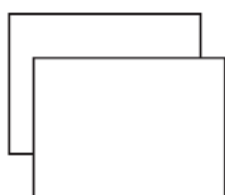
**7 TORNILLOS (5×60 mm)**



**7 TACOS  
(8×40 mm)**



**SET DE TAPA DE VENTILACIÓN (X2)  
(CADENA, ANILLO INTERIOR Y  
TAPA DE EXTERIOR)**



**HOJA DE PLÁSTICO  
PARA CONDUCTO (X2)**



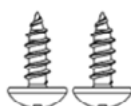
**SOPORTE DE PARED**



**CONTROL REMOTO**



**PLACA FIJA**



**2PCS TORNILLO DE ROSCA  
(4x10mm)**

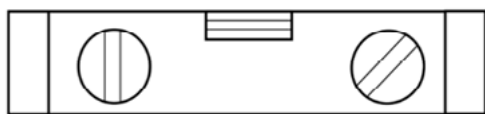
**TIRA DE SELLADO**



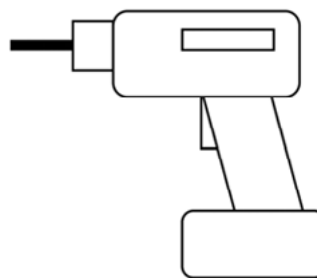
**DIAGRAMAS CON FINES ILUSTRATIVOS**

# INSTALACIÓN

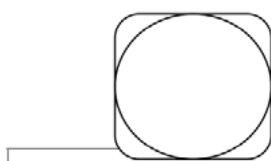
## HERRAMIENTAS NECESARIAS



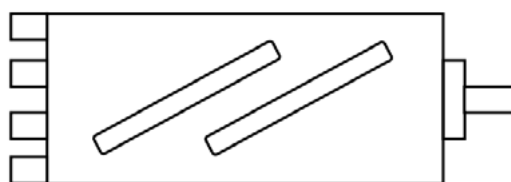
NIVEL



TALADRO



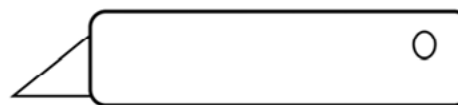
CINTA MÉTRICA



BROCA CORONA 180 mm



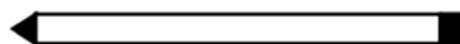
BROCA HORMIGÓN 8 mm



CÚTER



BROCA HORMIGÓN 25 mm

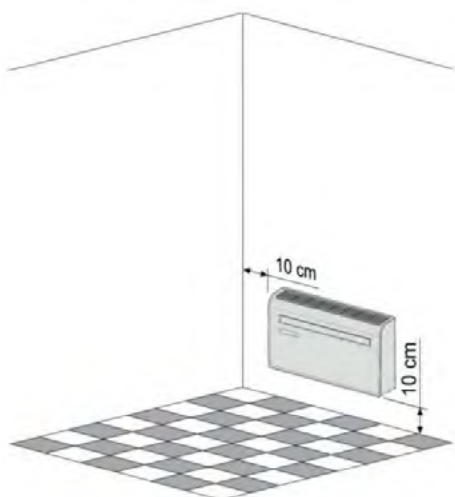


LÁPIZ

**ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN, ASEGÚRESE DE QUE DISPONE DE TODO EL EQUIPO ADECUADO Y DE QUE COMPRENDE LOS PASOS DE LA INSTALACIÓN. EN CASO DE DUDA, SE DEBE SOLICITAR ASESORAMIENTO PROFESIONAL.**

**EL INSTALADOR DEBE ASEGURARSE DE QUE LA POSICIÓN PREVISTA PARA EL ACONDICIONADOR DE AIRE ES LA ADECUADA, Y DE QUE NO HAY CABLES NI TUBERÍAS DENTRO DE LA PARED, NI OTROS OBSTÁCULOS QUE PUEDAN SUPONER UN PELIGRO Y/O IMPEDIR LA FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.**

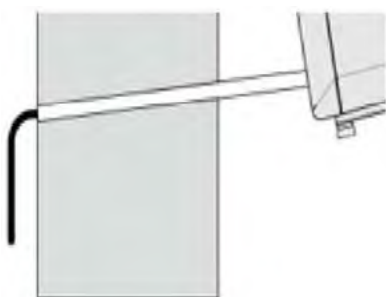
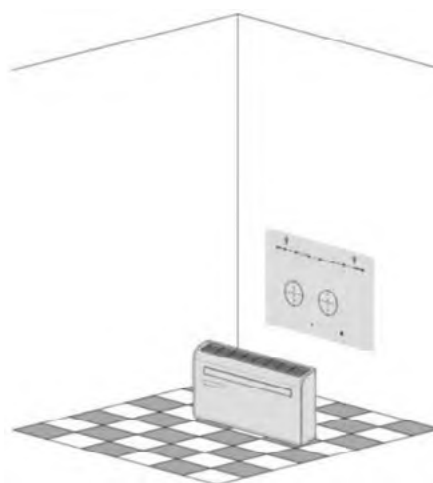
# INSTALACIÓN



Este aparato debe instalarse en una pared exterior, ya que ventila directamente por su parte trasera, y asegúrese de que la pared es plana, sólida y fiable.

Deje al menos 10 cm de espacio a la izquierda, a la derecha y a la base de la máquina. Debe dejarse un espacio de al menos 20 cm por encima de la unidad para que el aire fluya sin problemas y mantenga el aparato alejado de cortinas, plantas, grifos, muebles y otros electrodomésticos, etc.

Pegue el papel de la plantilla de instalación suministrada en su posición en la pared, asegurándose de que la línea de referencia esté nivelada utilizando un nivel de burbuja.

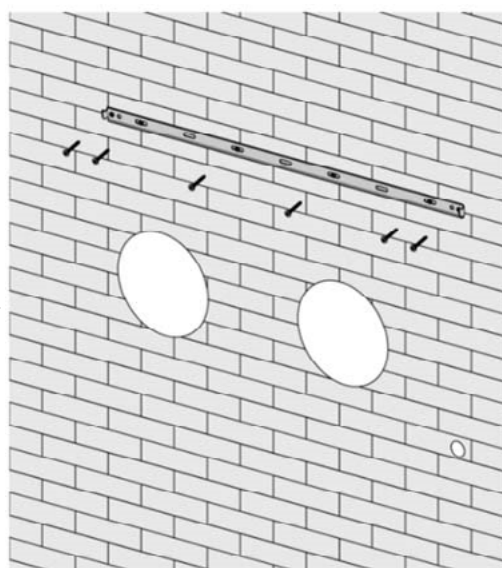


El agujero para el tubo de drenaje debe ser perforado con una broca de 25 mm. Asegúrese de que el orificio esté en ángulo descendente (mínimo 5 grados) para que el agua drene correctamente.

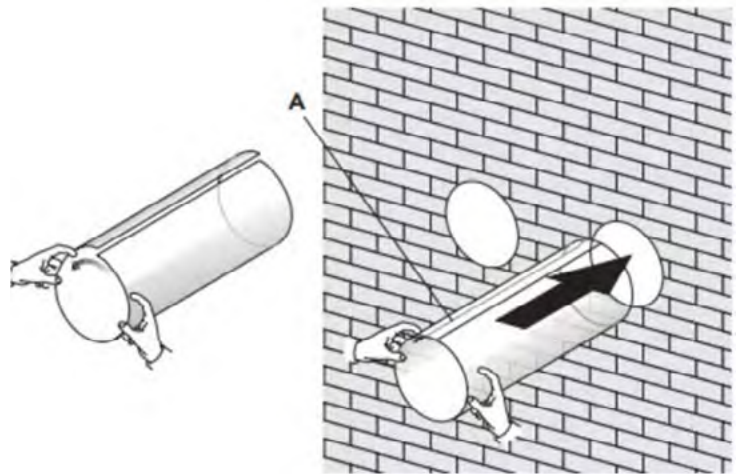
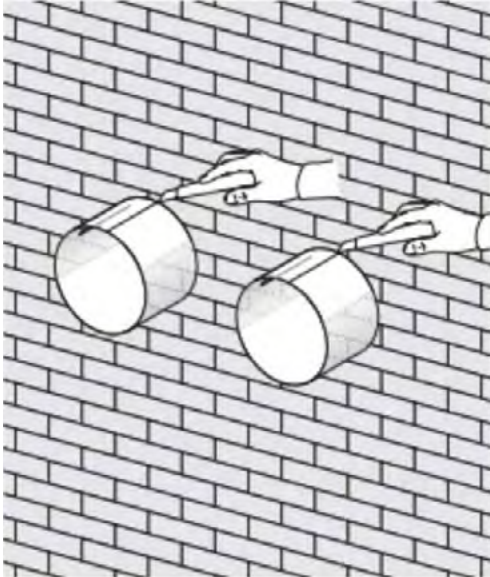
Utilice una broca de 180 mm para perforar los dos agujeros para la ventilación de las unidades, asegurándose de que ambos agujeros están alineados con la plantilla.

Utilice la plantilla para marcar la posición de los tornillos para la barra de colgar, utilizando un nivel de burbuja para asegurarse de que está recta y nivelada. Taladre los agujeros marcados con una broca adecuada de 8 mm e inserte los tacos. Alinee el riel para colgar con los agujeros, y fije el riel en su posición utilizando los tornillos suministrados.

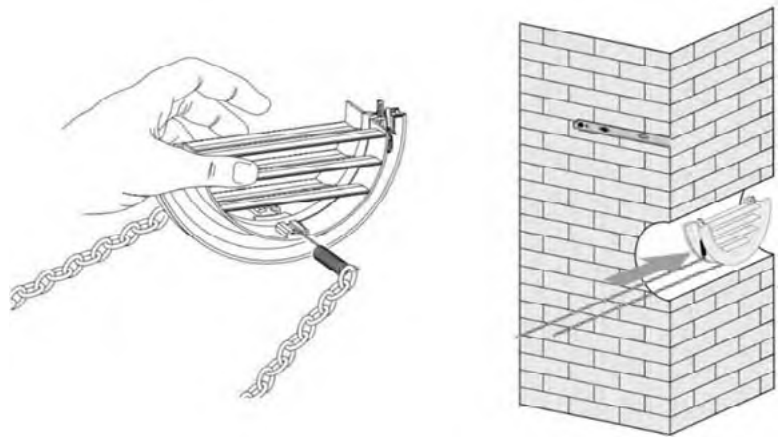
Asegúrese de que el riel para colgar está bien sujeto a la pared y que no hay riesgo de que la unidad se vuelque o se caiga.



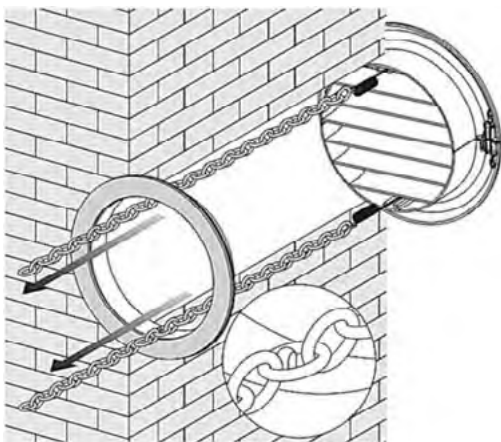
Enrolle las láminas de plástico de ventilación en forma de tubo e introdúzcalas desde el interior en los agujeros previamente realizados. Asegúrese de que los tubos quedan a ras de la pared interior.



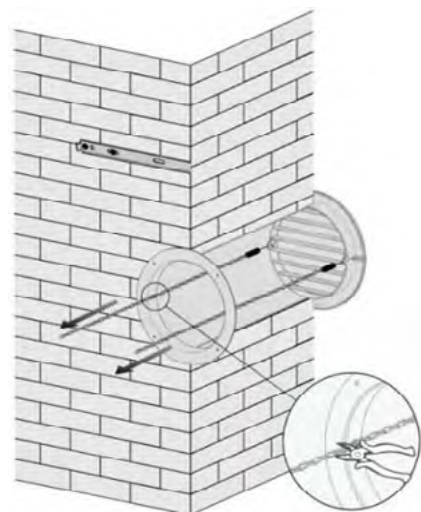
Salga y recorte el exceso de tubo de ventilación con un cuchillo afilado, manteniendo el borde lo más limpio posible.



Inserte el anillo de fijación interior de la tapa de ventilación en el lado interior de la ventilación. A continuación, doble la tapa de la ventilación externa por la mitad. Fije las cadenas a cada lado de la tapa de ventilación, antes de deslizar la tapa hacia el exterior a través del orificio de ventilación.



Expanda la cubierta exterior, antes de fijar firmemente las cadenas enganchándolas en el anillo de fijación interior. Esto mantendrá la cubierta externa firmemente en su posición. Repita la operación para el segundo respiradero.



Una vez que las cadenas estén colocadas y aseguradas, se debe eliminar el exceso de cadena cortándola.

Pegue la tira de sellado en los accesorios a lo largo del borde de la parte posterior durante todo el círculo de la máquina, corte el exceso de longitud si es necesario.

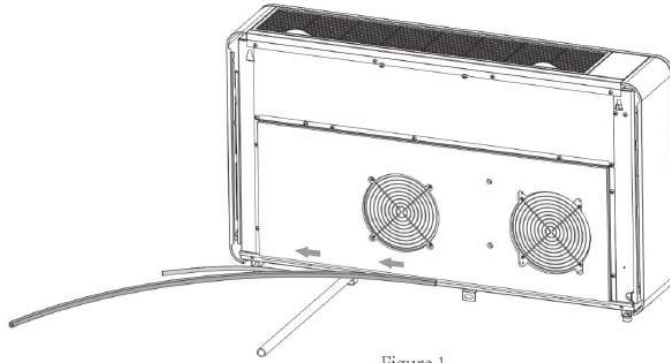


Figure 1

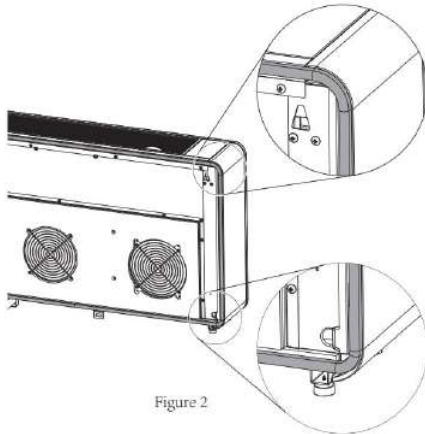
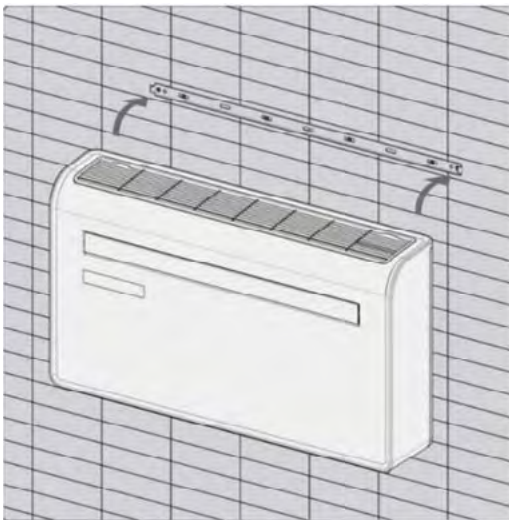


Figure 2

Note:

1. La tira de sellado debe pegarse a lo largo del borde de la máquina, como se muestra en la Figura 1.
2. Retire gradualmente la capa de sellado de la tira de sellado mientras la pega.
3. Peguela primero desde la parte inferior de la máquina.
4. La esquina debe pegarse como se muestra en la Figura 2.
5. Un pegado incorrecto puede causar ruido adicional.

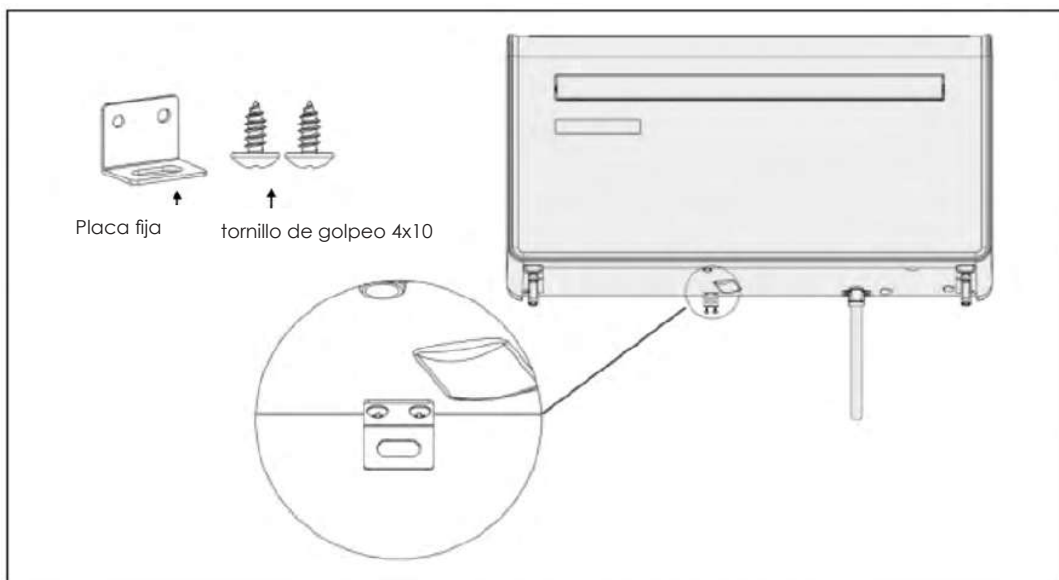


Levante la unidad en la pared, alinee los agujeros para colgar con los ganchos del riel para colgar y apoye suavemente la unidad en su lugar. Al mismo tiempo, deslice el tubo de drenaje a través del orificio de drenaje.

**NOTA:**

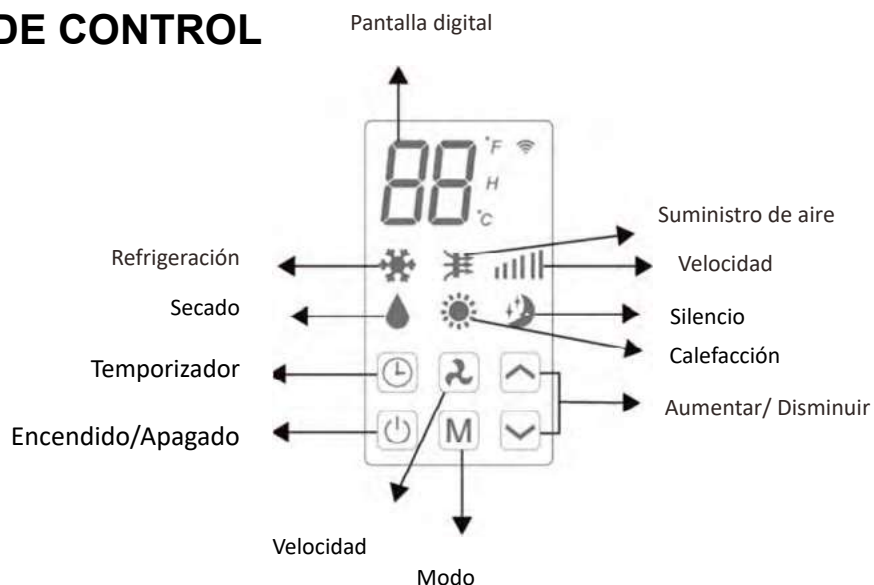
**1º:** por favor, asegúrese de que la parte trasera del producto está bien sujeta a la pared para evitar vibraciones y ruidos adicionales.

**2º:** El extremo de la tubería de agua externa debe colocarse en un espacio abierto o en un desagüe. Evite dañar o constreñir el tubo de drenaje para asegurar que la unidad drene.



# OPERACIÓN

## PANEL DE CONTROL














## CONTROL REMOTO

El aire acondicionado se puede controlar con el mando a distancia. Se necesitan dos pilas AAA.

NOTA: En la siguiente página encontrará más detalles sobre las funciones.

<b>POWER</b>	Pulse el botón POWER para encender o apagar la unidad.	
<b>MODO</b>	Pulse el botón MODE para cambiar entre los modos de refrigeración, calefacción, ventilador y deshumidificación.	
<b>VENTILADOR</b>	Pulse el botón FAN para cambiar entre las velocidades alta, media y baja del ventilador	
<b>LED</b>	Pulse el botón LED para encender o apagar la luz de la pantalla, puede ser seleccionado para la condición de sueño.	
	Pulse el botón ARRIBA para aumentar la temperatura deseada o la duración del temporizador	
	Pulse el botón ABAJO para disminuir la temperatura deseada o la duración del temporizador	
<b>SILENT</b>	En el modo silencioso, el ruido será menor, el ventilador funciona a baja velocidad y la frecuencia es baja.	
<b>SWING</b>	Pulse para activar y desactivar la función de oscilación de las lamas (solo se activa con el mando a distancia y la APP)	
<b>TEMPORIZADOR</b>	Pulse el botón TIMER para activar/desactivar el encendido automático.	

## FUNCIONES

 POWER	<p>Pulse "POWER" para encender o apagar la unidad.</p>	
 MODO	<p>Pulse para cambiar entre los 4 modos diferentes. En la pantalla aparecerá el símbolo del modo seleccionado en ese momento.</p>	
	 REFRIGERACIÓN	<p>La función de refrigeración permite al aire acondicionado enfriar la habitación y, al mismo tiempo, reducir la humedad del aire. La temperatura deseada se puede ajustar con el botón de aumento y disminución entre 16°C y 30°C. La velocidad del ventilador también se puede ajustar con el botón de velocidad.</p>
	 SECO	<p>El modo seco extrae la humedad del aire, que se drena al exterior mediante el tubo de drenaje instalado. La velocidad del ventilador deseada no se pueden ajustar en el modo seco.</p>
	 VENTILADOR	<p>En el modo ventilador, el aparato recircula el aire dentro de la habitación y no enfría, calienta o deshumidifica. La velocidad del ventilador se puede ajustar con el botón de velocidad, pero no se puede ajustar la temperatura deseada.</p>
	 CALEFACCIÓN	<p>La función de calefacción permite que el aire acondicionado caliente la habitación. La temperatura deseada puede ajustarse mediante el botón de aumento y disminución entre 16°C y 30°C. La velocidad del ventilador también se puede ajustar con el botón de velocidad.</p>
	 SILENCIOSO	<p>El modo silencioso se puede activar desde la APP o el mando a distancia pulsando al mismo tiempo "⏸"+"⬆" en el panel de control de la unidad. Solo funcionará en modo refrigeración o calefacción, la velocidad del ventilador cambiará a baja y el ruido será menor.</p>
 VELOCIDAD DEL VENTILADOR	 <p>Pulse para cambiar la velocidad del ventilador entre Baja, Media y Alta. La velocidad del ventilador no se puede ajustar en los modos seco o silencioso.</p>	
 TEMPORIZADOR	<p>El acondicionador de aire contiene un temporizador de 24 horas, que puede utilizarse para establecer un arranque retardado o un periodo de funcionamiento determinado.</p>	
	<p><b>TEMPORIZADOR DE APAGADO:</b> Mientras la unidad está en funcionamiento, pulse el botón del temporizador, la pantalla parpadeará "0" 5 veces. Después del 5<sup>to</sup> flash, utilice los botones arriba y abajo para ajustar la duración en incrementos de 1 hora entre 1 y 24 horas. Cuando el temporizador haya transcurrido, la unidad se apagará automáticamente.</p> <p><b>TEMPORIZADOR DE ARRANQUE RETARDADO:</b> Con el aparato en espera, pulse el botón del temporizador, la pantalla parpadeará "0" 5 veces. Después del 5<sup>to</sup> flash, utilice los botones arriba y abajo para ajustar la duración en incrementos de 1 hora entre 1 y 24 horas. Una vez transcurrido el temporizador, la unidad se pondrá en marcha en el mismo modo y con los mismos ajustes que cuando se apagó.</p>	
 INCREMENTO Y DISMINUCIÓN	<p>Se utiliza en los modos de refrigeración y calefacción para ajustar la temperatura deseada DE 16 a 30 °C. También se utiliza durante la configuración del temporizador para ajustar la duración.</p>	
<p>MODO SWING</p>	<p>Después de encender la máquina, pulse el botón "SWING", la lama oscilará continuamente hacia arriba y hacia abajo; al pulsar de nuevo el botón, el movimiento se detendrá y la lama permanecerá en esa posición.</p> <p>El modo de oscilación solo se puede ajustar desde el mando a distancia, y estará inicialmente activado por defecto. La lama se cerrará automáticamente una vez que se apague el producto.</p>	

**PROTECCIÓN  
COMPRESOR**

Hay un retraso de 3 minutos en el encendido. Para proteger la vida útil del compresor y de los componentes electrónicos, no encienda el aparato durante al menos 5 minutos después de haberlo apagado.

## CONFIGURACIÓN DE WIFI Y FUNCIONES INTELIGENTES

### CONFIGURACIÓN WIFI

#### ANTES DE EMPEZAR

- Asegúrese de que su router proporciona una conexión estándar de 2,4 GHz.
- Si su router es de doble banda, asegúrese de que ambas redes tienen nombres de red diferentes (SSID). El proveedor de su router/proveedor de servicios de Internet podrá proporcionarle consejos específicos para su router.
- Coloque el acondicionador de aire lo más cerca posible del router durante la configuración.
- Una vez instalada la aplicación en tu teléfono, apaga la conexión de datos y asegúrese de que su teléfono está conectado a tu router por WIFI.

#### DESCARGUE LA APLICACIÓN EN SU TELÉFONO

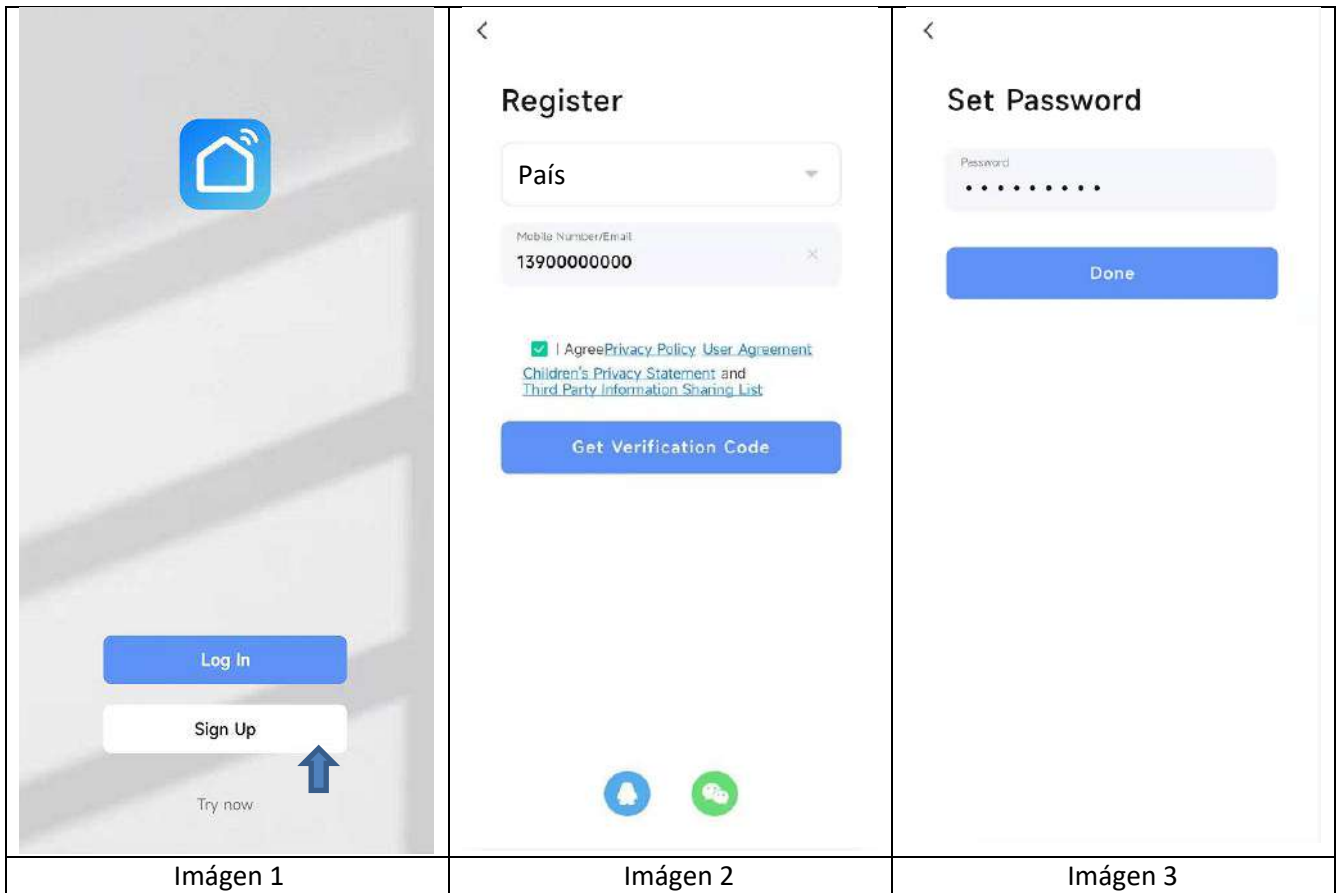
Descargue la App "SMART LIFE" desde la tienda de aplicaciones que haya elegido, use los códigos QR que aparecen a continuación, o buscando la aplicación en la tienda que hayas elegido.



### REGISTRAR LA APLICACIÓN

Si no tienes una cuenta en la aplicación, regístrate o inicia sesión con un código de verificación por SMS. Esta página describe el proceso de registro:

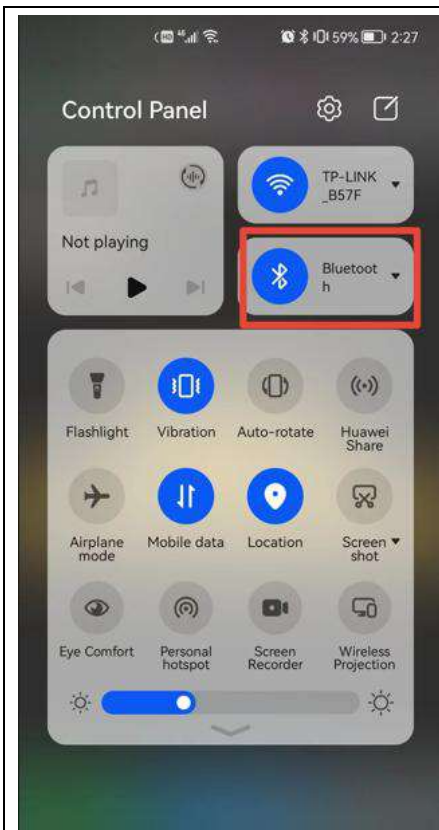
1. Presiona el botón "Sign Up" en la parte inferior de la pantalla, como se muestra en la imagen 1.
2. El sistema reconoce automáticamente tu país o región. También puedes seleccionar manualmente el código de tu país. Ingresa tu número de teléfono móvil o dirección de correo electrónico y toca "Get verification code", como se muestra en la imagen 2.
3. Si eliges la opción de número de teléfono móvil, ingresa el código de verificación que recibirás por SMS. Establece una contraseña cuando se te solicite y presiona "Done" para finalizar tu registro, como se muestra en la imagen 3.



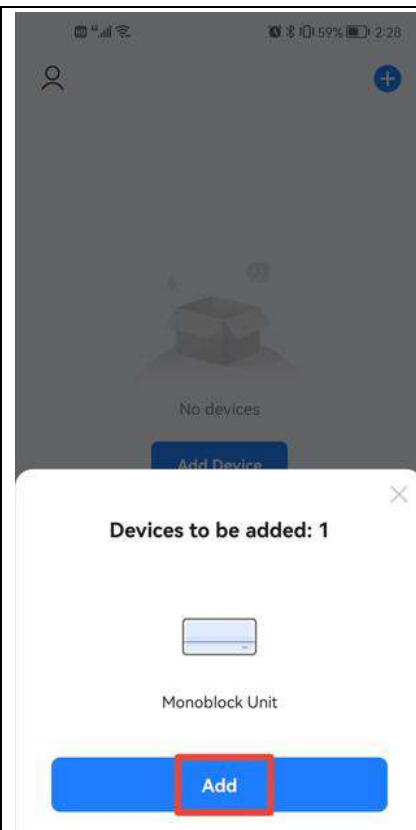
## CONEXIÓN MEDIANTE BLUETOOTH Y WIFI

Antes de iniciar la conexión, asegúrate de que la unidad esté en modo de espera y que el teléfono esté conectado a la red Wi-Fi.

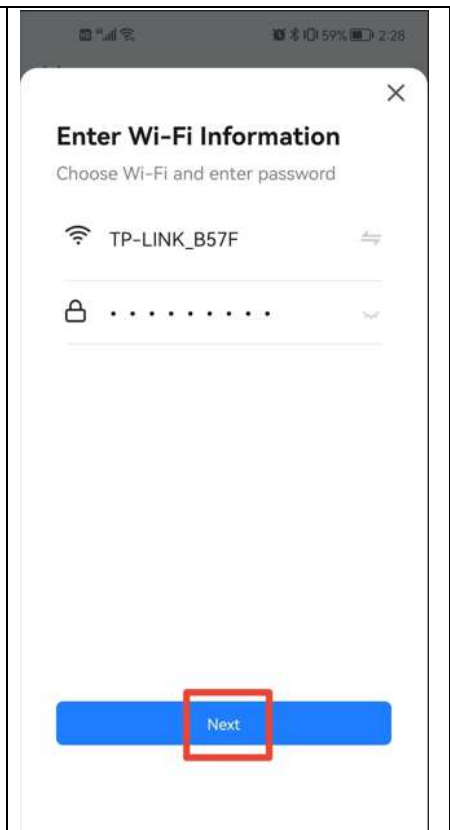
1. Mantén presionado el botón "Fan" durante 3 segundos; escucharás un tono de aviso y el indicador Wi-Fi comenzará a parpadear.
2. Abre el Bluetooth de tu teléfono, como se muestra en la imagen 4.
3. Cuando el dispositivo esté encendido y listo para conectarse, el dispositivo Bluetooth detectado aparecerá automáticamente al abrir la aplicación por unos segundos. Pulsa el botón "Add" para conectar, como se muestra en la imagen 5.
4. Ingresar la información de la red Wi-Fi, escribe la contraseña y haz clic en "Next" para continuar con la operación, como se muestra en la imagen 6.



Imágen 4

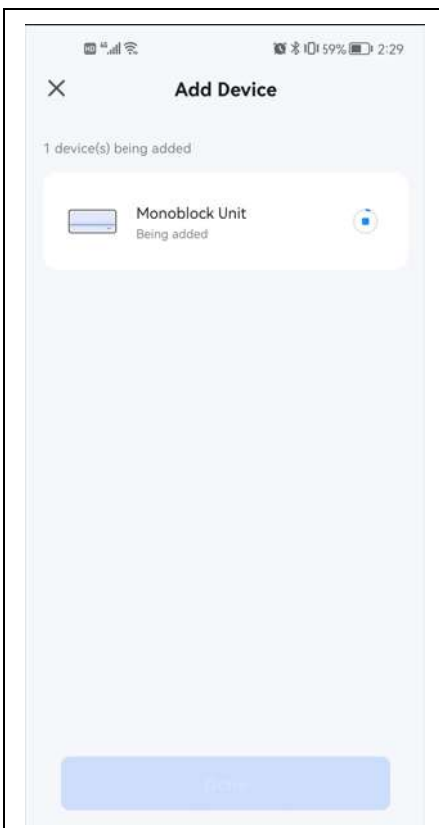


Imágen 5

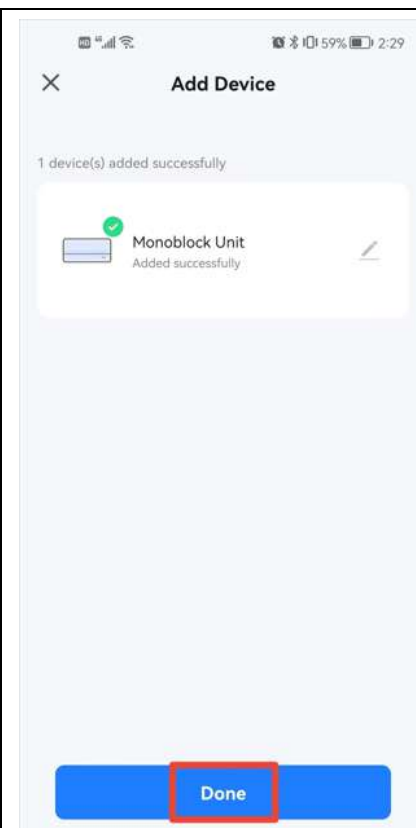


Imágen 6

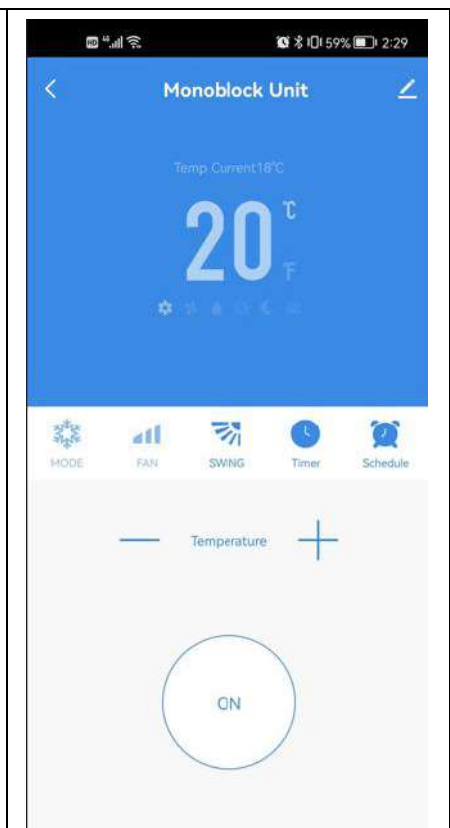
5. Ingrese a la interfaz de conexión del dispositivo después de que la barra de progreso finalice y el dispositivo se haya conectado correctamente, como se muestra en las imágenes 7, 8, 9.



Imágen 7



Imágen 8



Imágen 9

**\*Debido al desarrollo continuo de la aplicación, el diseño y las funciones disponibles pueden estar sujetos a cambios.**

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

No repare ni desmonte el aire acondicionado. Una reparación no cualificada invalidará la garantía y puede provocar un fallo, causando lesiones y daños materiales. Utilícelo sólo como se indica en este manual de usuario y realice únicamente las operaciones aquí aconsejadas.

Problema	Razones	Soluciones
El aire acondicionado no funciona	No hay electricidad.	Compruebe que el aparato está enchufado y que la toma de corriente funciona con normalidad.
	La temperatura ambiente es demasiado baja o demasiado alta.	Utilice la máquina solo con una temperatura ambiente entre 7 y 35°C.
	En modo refrigeración, la temperatura ambiente es inferior a la deseada; en modo calefacción, la temperatura ambiente es superior a la deseada.	Ajuste la temperatura ambiente deseada.
	En el modo de deshumidificación (secado), la temperatura ambiente es baja.	Asegúrese de que la temperatura ambiente es superior a 17°C para el modo seco.
	Hay luz solar directa. Utilice cortinas para reducir el calor del sol.	
El efecto de refrigeración o calefacción es escaso	Las puertas o ventanas están abiertas; hay mucha gente; o en el modo de refrigeración, hay otras fuentes de calor (por ejemplo, neveras)	Cerrar puertas y ventanas; aumentar la potencia del aire acondicionado
	La pantalla del filtro está sucia.	Limpie o sustituya la malla del filtro.
	La entrada o salida de aire está bloqueada.	Despeje los obstáculos; asegúrese de que la unidad está instalada según las instrucciones
El aire acondicionado tiene una fuga	La unidad no es recta	Utilice un nivel de burbuja para comprobar que la unidad está horizontal, si no es así, retírela de la pared y endrécela.
	El tubo de desagüe está bloqueado	Compruebe el tubo de desagüe para asegurarse de que no está obstruido o tenso.
El compresor no funciona.	Protección operativa contra el sobrecalentamiento.	Espere 3 minutos hasta que baje la temperatura y luego reinicie la máquina.
El mando a distancia no funciona.	El mando a distancia no está alineado con la dirección del mando-receptor del mando a distancia.	Acerque el control remoto al aire acondicionado y asegúrese de que esté orientado hacia el receptor del aparato.
	Pilas gastadas.	Cambie las pilas.

Si se producen problemas que no figuran en la tabla o las soluciones recomendadas no funcionan, póngase en contacto con el centro de servicio.

## CÓDIGOS DE ERROR

Código de error	Descripción de la avería	Código de error	Descripción de la avería
F1	Error de IPM del compresor	P8	Error de detección de paso de cero
F2	Error PFC/IPM	PE	Circulación anormal del refrigerante
F3	Error de arranque del compresor	PH	Protección de la temperatura de descarga
F4	Compresor fuera de paso	PA	Temperatura del sensor de aire de retorno anormal
F5	Fallo del bucle de detección de ubicación	E0	Error del sensor en el tubo de aspiración
F6	Error de comunicación de la PCB	E1	Error del sensor de temperatura
F7	Error del sensor del serpentín (UE)	E2	Error de sensor en el tubo de la batería interior
F8	Error del sensor en el tubo de aspiración	E3	Fallo de retroalimentación ventilador DC
FA	Protección de sobrecorriente de fase	E4	Error de comunicación
FE	Error de EE en la unidad exterior	E5	Error del motor de salpicadura de agua
FL	Protección bandeja de agua llena CC	E6	Error del sensor de temperatura (UE)
P1	Protección sobrecalentamiento del compresor	E7	Error del motor de ventilador (UE)
P2	Protección contra subtensiones	E8	Fallo de retroalimentación del ventilador AC
P3	Protección de la tensión de entrada CA	EA	Falla de inversión de la válvula de 4 vías
P4	Protección contra sobreintensidad	Eb	Protección por deficiencia de gas refrigerante
P5	Protección de subtensión CA	EE	Error de EE
P6	Protección contra sobrecarga de la batería	PC	Protección por sobrecarga del tubo del serpentín (UE)
P7	Protección contra el desescarche		

# Medidas de seguridad

## Lea las precauciones de seguridad antes del funcionamiento y instalación

Una instalación incorrecta debido al incumplimiento de las instrucciones puede causar daños graves o lesiones.



### ADVERTENCIA

1. Instalación (espacio)
  - Que la instalación de tuberías se reduzca al mínimo.
  - Dicha tubería deberá estar protegida de daños físicos.
  - Donde las tuberías de refrigerante deberán cumplir con las regulaciones nacionales de gas.
  - Que las conexiones mecánicas sean accesibles para fines de mantenimiento.
  - En los casos que requieran ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán mantenerse libres de obstrucciones.
  - Cuando se coloque el producto para su uso, se basará en la normativa nacional y se procesará adecuadamente.
2. Mantenimiento
  - Cualquier persona que se encargue de manipular los refrigerantes debe estar certificado para esta labor con el reconocimiento de la industria.
3. El mantenimiento y la reparación que necesiten la asistencia de otra persona cualificada se debe realizar bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
4. No acelere el proceso de desescarche o la limpieza, cumpla con las recomendaciones del fabricante.
5. La unidad se debe guardar en una habitación sin fuentes de calor activa (p.ej.: llamas abiertas, una cocina de gas o un calefactor eléctrico).
6. Tenga mucho cuidado de que no entren cuerpos extraños (aceite, agua, etc.) en la tubería. Además, al almacenar la tubería, selle con seguridad la abertura y pegue con cinta adhesiva.
7. No perforo ni queme la unidad.
8. Asegúrese de que los refrigerantes no desprendan olores.
9. Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
10. La unidad se debe guardar en una zona bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda con los valores especificados del área para su funcionamiento.
11. Se debe de almacenar la unidad para prevenir que le ocurran daños mecánicos.
12. Las juntas se comprobarán con un equipo de detección de una capacidad de 5 g/año de refrigerante. El equipo puede estar en parada, en funcionamiento o bajo presión después de la instalación. Las juntas desmontables **NO** deberán utilizarse en el interior de la unidad (puede utilizarse una unión soldada).
13. Cuando se utiliza un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos de instalación del aparato y/o los requisitos de ventilación se determinan según:
  - La cantidad de refrigerante (M) utilizada en el aparato.
  - La ubicación del equipo.
  - El tipo de ventilación del lugar.

La carga máxima de refrigerante en la habitación se ajustará a lo siguiente:

$$m_{\text{Máx}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (\text{A})^{1/2}$$

o la superficie mínima requerida  $A_{\text{min}}$  para instalar un equipo con carga de refrigerante  $M(\text{kg})$  se ajustará a lo siguiente:

$$A_{\text{min}} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

donde

$m_{\text{max}}$  es la carga máxima permitida en una habitación, en kg;

$M$  es la cantidad de carga de refrigerante en el aparato, en kg;

$A_{\text{min}}$  es la superficie mínima requerida de la habitación, en  $\text{m}^2$ ;

$A$  es la superficie de la sala, en  $\text{m}^2$

$\text{LFL}$  es el límite inferior de inflamabilidad, en  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$h_0$  es la altura de liberación, la distancia vertical en metros desde el suelo hasta el punto de liberar cuando el aparato está instalado;

$h_0 = (\text{hinst} + \text{hrel})$  o 0,6 m, lo que sea mayor

$\text{hrel}$  es el desplazamiento de liberación en metros desde la parte inferior del aparato hasta el punto de liberación

$\text{hinst}$  es la altura instalada en metros de la unidad

**A continuación, se indican las alturas de instalación de referencia:**

0,0 m para las portátiles y las montadas en el suelo;

1,0 m para las montadas en la ventana;

1,8 m para montaje en pared;

2,2 m para montaje en techo;

Si la altura mínima instalada indicada por el fabricante es superior a la altura instalada de referencia, el fabricante deberá indicar además  $A_{\text{min}}$  y  $m_{\text{máx}}$  para la altura de instalación de referencia. Un aparato puede tener varias alturas de instalación de referencia. En este caso,  $A_{\text{min}}$  y  $m_{\text{máx}}$  para todas las alturas instaladas de referencia aplicables.

Para los aparatos que sirven a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire, la abertura más baja de la conexión del conducto a cada espacio acondicionado o cualquier abertura de la unidad interior mayor que  $5 \text{ cm}^2$  en la posición más baja del espacio, se utilizará para  $h_0$ .

Sin embargo,  $h_0$  no deberá ser inferior a 0,6 m.  $A_{\text{min}}$  se calculará en función de las alturas de apertura del conducto a los espacios y de la carga de refrigerante para los espacios a los que pueda fluir el refrigerante fugado, teniendo en cuenta el lugar en el que se encuentra la unidad. Todos los espacios deberán tener una superficie superior a  $A_{\text{min}}$ .

**NOTA 1** Esta fórmula no puede utilizarse para refrigerantes de menos de 42 kg/kmol.

**NOTA 2** Algunos ejemplos de los resultados de los cálculos según la fórmula anterior figuran en los cuadros I-1 y I-2.

**NOTA 3** En el caso de los aparatos sellados en fábrica, se puede utilizar la placa de características de la propia unidad que marca la carga de refrigerante para calcular el  $A_{min}$ .

**NOTA 4** Para los productos cargados en campo, el cálculo de  $A_{min}$  puede basarse en la carga de refrigerante instalada para no superar la carga máxima de refrigerante especificada en fábrica.

La carga máxima en una habitación y la superficie mínima requerida para instalar una aplicación, por favor, consulte el "Manual de instalación y usuario" de la unidad.

Para más información sobre este tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en el propio equipo.

Tabla. I-1 **Carga máx. de refrigerante (kg)**

Tipo de refrigerante:	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Instalación de altura H0 (m)	Área del suelo (m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
<b>R32</b>	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
		0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
<b>R290</b>	0,038	1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

**Área mín .de la habitación (m<sup>2</sup>)**

Tabla. I-2

Tipo de refrigerante:	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Instalación de altura H0 (m)	Cantidad de carga en kg Superficie mínima de la sala (m <sup>2</sup> )						
			1.224 kg	1.836 kg	2.448 kg	3.672 kg	4.896 kg	6.12 kg	7.956kg
<b>R32</b>	0,306	0,6	29	51	116	206	321	543	
		1,0	10	19	42	74	116	196	
		1,8	3	6	13	23	36	60	
		2,2	2	4	9	15	24	40	
		0,152kg	0,228kg	0,304kg	0,456kg	0,608kg	0,76kg	0,988kg	
<b>R290</b>	0,038	0,6	82	146	328	584	912	1541	
		1,0	30	53	118	210	328	555	
		1,8	9	16	36	65	101	171	
		2,2	6	11	24	43	68	115	

# Información de mantenimiento

## 1. Comprobaciones de la zona de trabajo

Antes de comenzar el trabajo en los sistemas que contengan refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para asegurar que el riesgo de incendio está minimizado.

Para reparar el sistema refrigerante se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar los trabajos en el sistema.

## 2. Procedimiento de trabajo

El trabajo se debe realizar bajo un procedimiento controlado de manera que minimice el riesgo de los gases inflamables o vapores que pueden generarse durante los trabajos.

El personal técnico se encargará del funcionamiento, supervisión y mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado. Este deberá estar adecuadamente instruido y ser competente con respecto a sus tareas.

Los trabajos se llevarán a cabo únicamente con las herramientas adecuadas (en caso de duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)

## 3. Zona general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y todos los que trabajen en esta zona deben conocer el procedimiento de trabajo establecido. Se deben evitar los trabajos en espacios reducidos. La zona alrededor del espacio de trabajo debe estar seccionada. Asegúrese de que las condiciones en la zona son seguras y controle el material inflamable.

## 4. Compruebe si hay refrigerante

El área se debe comprobar con un detector apropiado para refrigerante antes y durante el funcionamiento, para asegurar que el técnico está al tanto del riesgo de incendios.

Asegúrese de que el equipo de detección usado es compatible con refrigerantes inflamables, p.ej. sin chispas, está bien sellado y es seguro.

## 5. Presencia de extintor de incendios

Si se realizan trabajos en el equipo de aire acondicionado o sus piezas, debe haber un equipo de extinción de incendios disponible. Tenga a manos un extintor de polvo de CO<sub>2</sub> junto al área de carga.

## 6. Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos con refrigerantes inflamables en el sistema de refrigeración debe usar ningún tipo de fuente de ignición que puede tener riesgo de incendios o explosión. Todas las fuentes de ignición posibles, incluyendo fumar cigarrillos se deben realizar a una distancia prudente del sitio de instalación, reparación, extracción y desecho del equipo, mientras éste contenga el refrigerante inflamable que podría salir. Asegúrese de que antes de comenzar los trabajos, se ha supervisado el área alrededor del equipo para evitar los riesgos de incendios.

no hay riesgos de inflamación ni de encendido. Debe haber carteles de "NO FUMAR".

## 7. Área ventilada

Asegúrese de que el área es abierta y bien ventilada antes de comenzar los trabajos en el sistema de refrigerante o cualquier otro. Se debe contar siempre con buena ventilación mientras se realiza el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier fuga de refrigerante y preferentemente sacar el gas de la habitación hacia el exterior.

## 8. Comprobaciones al equipo de aire acondicionado

Si se cambian componentes eléctricos, deben ser solo los especificados. Siempre se deben cumplir las guías de mantenimiento y servicio del fabricante.

Si tiene dudas, consulte el departamento técnico del fabricante para obtener asistencia. Los siguientes controles se deben realizar las siguientes comprobaciones a los equipos con refrigerantes inflamables:

- La cantidad de carga es según el tamaño del local dentro del cual se instalan el equipo con gas refrigerante.
- El ventilador y las salidas están funcionando bien y no están obstruidas.
- Si se usa un circuito indirecto de refrigerante, el circuito secundario se debe comprobar en búsqueda de refrigerante. Las etiquetas del equipo tienen que seguir siendo visibles y legibles.
- Las etiquetas ilegibles se deben corregir.
- La tubería o componentes de refrigerante están instalados en una posición donde no puedan quedar expuestas a ninguna sustancia que pueda dañar los componentes que contengan refrigerante, a menos que estén hechos con materiales resistentes o tengan protección a tal efecto.

## 9. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir comprobaciones de seguridad y de componentes. Si existen averías que puedan comprometer la seguridad, ningún suministro eléctrico se debe conectar al circuito hasta que se repare el fallo. Si no se puede reparar el equipo inmediatamente y tiene que seguir funcionando, se puede usar una solución temporal apropiada. Se debe informar de la avería al propietario.

**Las comprobaciones previas de seguridad deben incluir:**

- Los condensadores están descargados: esto se debe realizar de una manera segura para evitar el riesgo de chispas.
- Cerciórese de que no hay ni componentes eléctricos ni cables expuestos durante la carga de refrigerante, recuperación o purga del sistema.
- Asegúrese de que hay continuidad en la conexión a tierra.

## 10. Reparación a los componentes sellados

10.1 En la reparación de los componentes sellados, todas las conexiones del equipo anterior se deben desconectar antes de quitar las tapas o cubiertas. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar permanentemente un detector de fugas en el punto más riesgoso para evitar una potencial situación de peligro.

10.2 Se debe prestar una atención especial a estos aspectos para asegurar un trabajo seguro con los componentes eléctricos, la carcasa no se afecta hasta el punto de dañar la protección. Esto incluye daños a los cablees, exceso de conexiones, terminales fuera de las especificaciones, daños a las juntas, mala instalación de componentes, etc.

- Asegúrese de que la unidad quede bien montada.
  - Asegúrese de que las juntas o material de sellado no estén desgastados al punto que no cumplan su función de prevenir la entrada de elementos inflamables. Sustitución de piezas
- Las piezas de sustitución deben cumplir siempre con las especificaciones del fabricante.

**NOTA:** El uso de silicona para sellar puede obstaculizar la efectividad de algunos detectores de fugas. Normalmente los componentes seguros no tienen que estar aislados antes de trabajar en ellos.

## 11. Reparación de componentes seguros

No aplique ningún inductor permanente o cargas de capacitancia al circuito sin asegurar que esto no excederá el voltaje ni la corriente permisible para el equipo en uso. Estos componentes seguros son los únicos con los que se puede trabajar en un ambiente de gases inflamables.

El comprobador debe tener el rango correcto.

La sustitución de componentes solo se debe hacer con las piezas especificadas por el fabricante.

Si usa otros componentes corre el riesgo de incendio del refrigerante en la atmósfera a partir de una fuga.

## 12. Cables

En los cables comprobar el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, la vibración, los bordes afilados o cualquier otro elemento adverso. También se debe tener en cuenta los efectos del tiempo o de la vibración continuada de fuentes como compresores o ventiladores.

## 13. Detección de refrigerantes inflamables

En ninguna circunstancia se deben usar las fuentes de ignición como detectores de fugas de refrigerante. No se deben usar llamas de haluro (o cualquier otro detector de fuego).

## 14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas están aceptados para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Los detectores de fugas electrónicos son aptos para refrigerantes inflamables, habrá que ajustar la sensibilidad y recalibrar los aparatos. (Los equipos de detección se deben calibrar en un área sin refrigerante). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y de que sea compatible con el refrigerante usado. El detector de fugas se debe ajustar a un porcentaje de LFL del refrigerante y se debe calibrar al refrigerante empleado y habrá que confirmar el porcentaje apropiado del gas (25% máximo). La detección de fugas mediante fluidos es compatible para el uso con la mayor parte de refrigerantes, se debe evitar el uso de los detergentes con cloro, puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.

Si se sospecha que hay fuga, se deben eliminar o apagar todas las fuentes de ignición. Si se encuentra una fuga de refrigerante que necesita soldadura, se debe purgar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante el cierre de las válvulas) en un lugar del sistema alejado de la fuga. El nitrógeno sin oxígeno (OFN) se debe purgar a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura.

## 15. Extracción y evacuación del gas

Siempre antes de comenzar los trabajos en el circuito de refrigerante para reparaciones o cualquier otro propósito de procedimiento - convencional debe seguir estos procedimientos. Es importante que se sigan las mejores prácticas para evitar los riesgos de incendios. La apertura de los sistemas de refrigeración no se realizará mediante soldadura. Los procedimientos son:

- Extraer el refrigerante;
- Purgar el circuito con gas inerte,
- Evacuar;
- Purgar nuevamente con gas inerte;
- Abrir el circuito al cortar o soldar.

La carga de refrigerante se debe recuperar dentro de los cilindros de recuperación apropiados. El sistema se debe « enjuagar » con OFN para que la unidad sea segura. Este proceso puede necesitar que se repita muchas veces. No se debe usar aire comprimido para sistemas de refrigerante.

El enjuague se debe alcanzar entrando al sistema de vacío OFN y seguir llenando hasta lograr la presión de trabajo, la ventilación y después tirar hacia abajo al vacío. Este proceso se debe repetir hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando la carga OFN se usa, se debe ventilar el sistema para que baje a la presión atmosférica y de esta manera permitir que funcione. Esta operación es vital cuando se va a soldar.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no está cerrada a fuentes de ignición y que hay ventilación.

## 16. Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencional, se deben seguir los requisitos siguientes:

- Los trabajos se llevarán a cabo únicamente con las herramientas adecuadas (en caso de duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)
- Asegúrese de que no haya contaminación de refrigerantes diferentes al cargarlo. Tanto las mangueras como las tuberías deben ser tan cortas como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben mantenerse siempre de pie.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de la carga de refrigerante.
- Realice una marca en el sistema cuando haya terminado la carga (si no existe).
- Se deben tomar todas las medidas de seguridad para no sobrecargar el sistema de refrigerante.
- Antes de la recarga del sistema se debe comprobar la presión con OFN. El sistema se debe comprobar en busca de fugas para completar la carga, pero antes de la instalación. Se debe realizar una prueba de fugas antes de la instalación.

## 17. Desmontaje

Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico esté familiarizado con el equipo y todos los detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura o se ventilen de forma segura (para los modelos con refrigerante R290). Antes de llevar a cabo las tareas se deben tomar muestras de aceite y refrigerante.

En caso de que haga falta analizarlos antes de volverlos a usar o realizar una reclamación.

Es esencial que esté disponible la corriente antes de comenzar los preparativos.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísle el sistema eléctricamente.

c) Antes de comenzar el procedimiento asegúrese de que:

- La manipulación mecánica del equipo está disponible, si es necesario, para el manejo de cilindros del refrigerante.
- Todo el equipamiento para la protección física está disponible y debe usarse correctamente.
- El proceso de recuperación se supervisa en todo momento por una persona competente.
- El equipo de recuperación y los cilindros están homologados y cumplen la normativa.

- d) Purgue con una bomba el sistema refrigerante si es posible.
- e) Si el vacío no es posible, aplicar un separador hidráulico para que el refrigerante pueda extraerse desde varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro está situado en las escalas antes de que se efectúe la recuperación.
- g) Encienda la máquina de recuperación y hágala funcionar según las instrucciones del fabricante
- h) No rellene los cilindros en exceso. (No supere el 70% del líquido de volumen. La densidad del líquido del refrigerante con una temperatura de referencia de 50°C).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando se han llenado los cilindros correctamente y se ha completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipamiento se sacan de su lugar oportunamente y que todas las válvulas de aislamiento están cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de recuperación a menos que se haya limpiado y comprobado.

## 18. Etiquetado

El equipo debe etiquetar mencionando que el equipo está reparado y sin refrigerante. La etiqueta debe tener la fecha y la firma. Asegúrese de que hay etiquetas en el equipo con la actualización del estado del refrigerante inflamable.

## 19. Recuperación

Se recomienda usar las buenas prácticas recomendadas cuando extraiga el refrigerante ya sea por mantenimiento o instalación.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se emplean los cilindros de recuperación apropiados del refrigerante. Asegúrese de que está disponible la cantidad correcta de cilindros para contener la carga de todo el sistema. Todos los cilindros que se usarán están diseñados para recuperar el refrigerante y etiquetados para ese refrigerante

(p. ej. cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros se deben completar con válvula de alivio de presión y estar asociados con válvulas de cierre en buen estado correcto. Los cilindros de recuperación vacíos se vacían y, si es posible, se enfría antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado con un conjunto de instrucciones con respecto al equipo que está disponible y debe ser compatible con la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe estar disponible un conjunto de básculas en buen estado.

Las mangueras deben estar completas con acopladores sin fugas y en buenas condiciones.

Antes de usar el recuperador, compruebe que está en buen estado, que se le ha dado un buen mantenimiento y que los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar incendios en caso de la salida del refrigerante. Consulte al fabricante en caso de dudas.

El refrigerante recuperado debe retornar al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se debe actualizar la nota de transferencia de repuesto correspondiente.

No mezcle los refrigerantes en las unidades de recuperación y sobre todo en los cilindros.

Si hay que sacar los compresores o sus aceites, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no está dentro del lubricante.

El proceso de evacuación se debe realizar antes de devolver el compresor a los proveedores.

Solo el calentador eléctrico al cuerpo del compresor se debe emplear para acelerar este proceso.

Cuando se drena el aceite del sistema se debe hacer de manera segura.

## 20. Ventilación del refrigerante HC (R290)

El venteo puede realizarse como alternativa a la recuperación del refrigerante. Dado que los refrigerantes HC no tienen ODP y tienen un GWP insignificante, en determinadas circunstancias puede considerarse aceptable ventilar el refrigerante. Sin embargo, si se considera esta posibilidad, debe hacerse de acuerdo con las normas o reglamentos nacionales pertinentes, si lo permiten.

En particular, antes de ventilar un sistema, sería necesario:




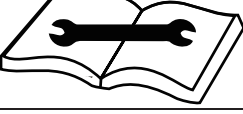

- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación relativa a los residuos.
- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación medioambiental.
- Asegúrese de que se cumple la legislación relativa a la seguridad de las sustancias peligrosas.
- La ventilación sólo se lleva a cabo con sistemas que contienen una pequeña cantidad de refrigerante, normalmente menos de 500 g.
- La ventilación hacia el interior de un edificio no está permitida en ningún caso.
- La ventilación no debe realizarse en una zona pública, o donde las personas no sean conscientes del procedimiento que se está llevando a cabo.
- La manguera debe tener la longitud y el diámetro suficientes para que se extienda al menos 3 m más allá del exterior del edificio
- La ventilación sólo debe realizarse con la certeza de que el refrigerante no será devuelto a ningún edificio adyacente, y que no migrará a un lugar por debajo del nivel del suelo.
- La manguera está hecha de un material compatible para su uso con refrigerantes HC y aceite.
- Se utiliza un dispositivo para elevar la descarga de la manguera al menos 1 m por encima del nivel del suelo y para que la descarga apunte hacia arriba (para ayudar a la dilución)
- El extremo de la manguera puede ahora descargar y dispersar los humos inflamables al aire.
- No debe haber ninguna restricción ni curvas cerradas en el conducto de ventilación que dificulten el flujo.
- No debe haber fuentes de ignición cerca de la descarga de la manguera.
- La manguera debe ser revisada regularmente para asegurarse de que no hay agujeros o torceduras en ella, que podrían conducir a la fuga o el bloqueo del paso del flujo.

Al realizar el venteo, el flujo de refrigerante debe ser medido con manómetros a un caudal bajo, para asegurar que el refrigerante esté bien diluido. Una vez que el refrigerante ha dejado de fluir, si es posible, se debe purgar el sistema con OFN; si no es así, se debe presurizar el sistema con OFN y llevar a cabo el procedimiento de purga dos o más veces, para garantizar que quede un mínimo de refrigerante HC dentro del sistema.

## 21. Transporte, etiquetado y unidades de almacenaje

1. Transporte el equipo que contiene refrigerantes inflamables según indican las regulaciones vigentes.
2. Pegue etiquetas en el equipo con símbolos acorde a las regulaciones locales.
3. Deseche el equipo con gases refrigerantes como lo indican las normativas nacionales.
4. Almacenaje de equipos/accesorios  
El almacenaje debe ser acorde a las instrucciones del fabricante.
5. Almacenaje del paquete (no vendido)  
Las cajas que contienen las unidades deben estar protegidas para evitar daños mecánicos a las unidades que podrían provocar fugas del refrigerante.  
El número máximo de piezas juntas permitidas en el mismo almacén se establecerá según las regulaciones locales.

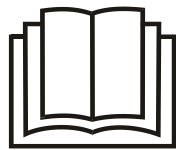
### Descripción de símbolos mostrados en la unidad interior o exterior:

	ADVERTENCIA	Este símbolo muestra que esta unidad usa un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y queda expuesto a una fuente de calor externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIONES	Este símbolo muestra que el manual de instalación y usuario se debe leer cuidadosamente.
	PRECAUCIONES	Este símbolo muestra que el personal de mantenimiento debe manipular este equipo teniendo en cuenta el manual de instalación.
	PRECAUCIONES	
	PRECAUCIONES	Este símbolo muestra que la información está disponible en el manual de instalación y usuario.



## Installation,owner and safety manual

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.



**IMPORTANT NOTE:**

Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.



**CAUTION: Risc of fire**



## SAFETY INSTRUCTIONS

### IMPORTANT!

**AIR CONDITIONERS MUST ALWAYS BE STORED AND TRANSPORTED UPRIGHT, OTHERWISE IRREPARABLE DAMAGE MAY BE CAUSED TO THE COMPRESSOR; IF IN DOUBT WE SUGGEST WAITING AT LEAST 24 HOURS FOLLOWING INSTALLTION BEFORE STARTING THE UNIT.**



- Carefully read the instructions before installing and/or operating the unit.
- This appliance is for indoor use only.
- This unit must be only connected to a 220-240 V / 50 Hz earthed outlet.
- Installation must be in accordance with regulations of the country where the unit is used.
- If you are in any doubt about the suitability of your electrical supply have it checked and, if necessary, modified by a qualified electrician.
- This air conditioner has been tested and is safe to use. However, as with any electrical appliance - use it with care.
- Disconnect the power from the appliance before dismantling, assembling or cleaning.
- Avoid touching any moving parts of the appliance.
- Never insert fingers, pencils or any other objects though the guard.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities. It is also not intended for use by those with a lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Do not leave children unsupervised with this appliance.
- Do not clean the unit by spraying it or immersing it in water.
- Never connect the unit to an electrical outlet using an extension cord. If an outlet is not available, one should be installed by a qualified electrician.
- Do not operate the unit unless it has been fully installed following the guidance provided within this manual.
- Never operate this appliance if the cord or plug is damaged. Ensure the power cord is not stretched or exposed to sharp objects/edges.
- A damaged supply cord should be replaced by the manufacturer or a qualified electrician in order to avoid a hazard.
- Any service other than regular cleaning or filter replacement should be performed by an authorised service representative. Failure to comply could result in a voided warranty.
- Do not use the appliance for any purpose other than its intended use.
- Avoid restarting the air conditioner unless 3 minutes have passed since being turned off. This prevents damage to the compressor.
- Never use the mains plug as a switch to start and turn off the air conditioner. Use the provided ON/OFF button located on the control panel.
- The appliance should not be installed in laundry or wet rooms.
- The appliance must be installed in a room without sources of ignition (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- The unit must be installed on a solid vertical wall by a competent person. The electricity supply must only be connected after installation is complete.
- R290 refrigerant gas complies with European environmental directives.

- R290 has a low GWP (Global Warming Potential) of 3.
- The air conditioner contains about 290g of R290 refrigerant gas.
- Do not install or store in an unventilated space with an area smaller than 15 m<sup>2</sup> per unit. The room must be such as to prevent stagnation of possible leaks of refrigerant gas as there could be a danger of fire or explosion hazard should the refrigerant come into contact with electric heaters, stoves or other sources of ignition.
- If the appliance is installed, used or stored in an unventilated room, the room must be such as to prevent stagnation of possible leaks of refrigerant gas as there could be a danger of fire or explosion should the refrigerant come into contact with electric heaters, stoves or other sources of ignition.
- Refrigerant gas may be odourless.
- Do not use the product and contact the retailer for advice, if damage has occurred to the unit which may have compromised the refrigerant system.
- Any repairs or maintenance must only be carried out on the unit by a suitably qualified engineer. Before opening and servicing the unit the authorized engineer must be in possession of a copy of the manufacturer's service manual and must follow the safety information contained within it to ensure all hazards are minimized.
- The refrigerant system should not be perforated or punctured.

### Energy Saving and Unit Safety Protection Tips

- Do not cover or restrict the airflow from the outlet or inlet grills.
- Keep the filters clean . Under normal conditions , filters should only need cleaning once every three weeks ( approximately ) . Since the filters remove airborne particles , more frequent cleaning maybe necessary , depending on the air quality.
- For the initial start-up set the fan speed to maximum and the thermostat to 4-5 degree lower than the current temperature . After , set the fan switch to low and set the hemostat to your desired setting.
- To protect the unit , we recommend not using the cool mode when the ambient temperature is higher than 35°C.

**NOTE :** Some pictures and information may vary from the final product . This is due to continual product improvement.



#### **Battery Information:**

This device requires batteries to operate.



Required battery type: 2x AAA (1,5V)



Important: Batteries are not included.



You must purchase them separately.

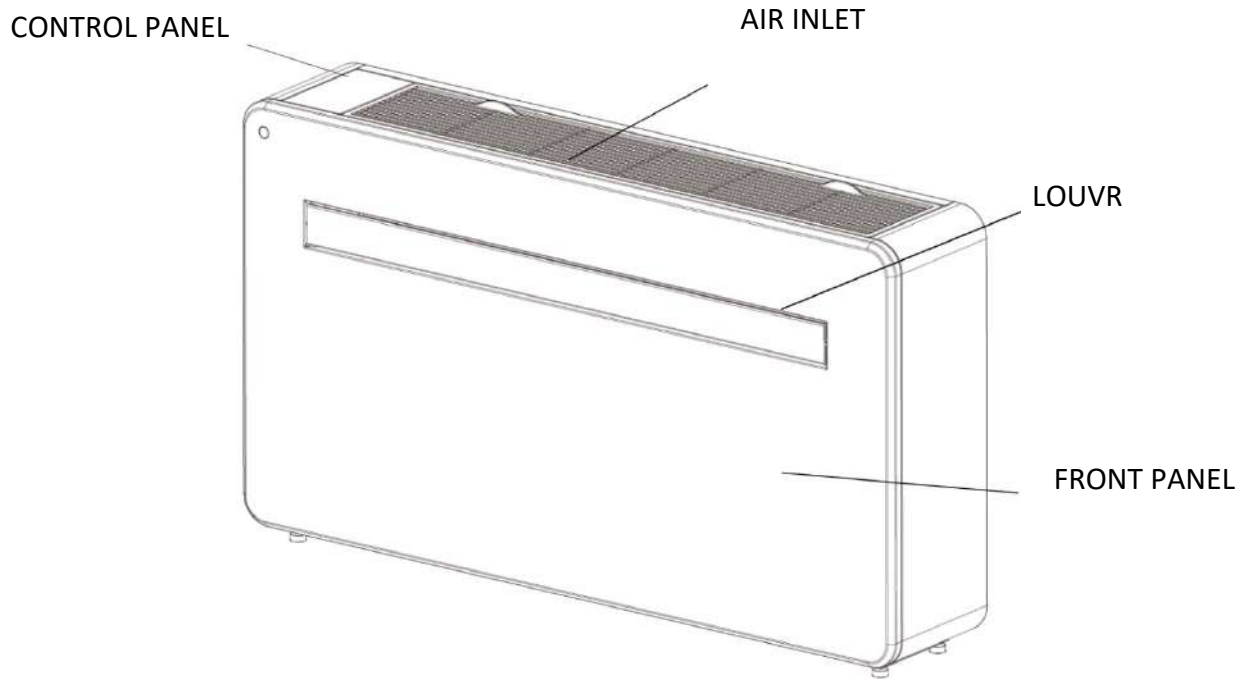


Recycle used batteries according to local regulations.

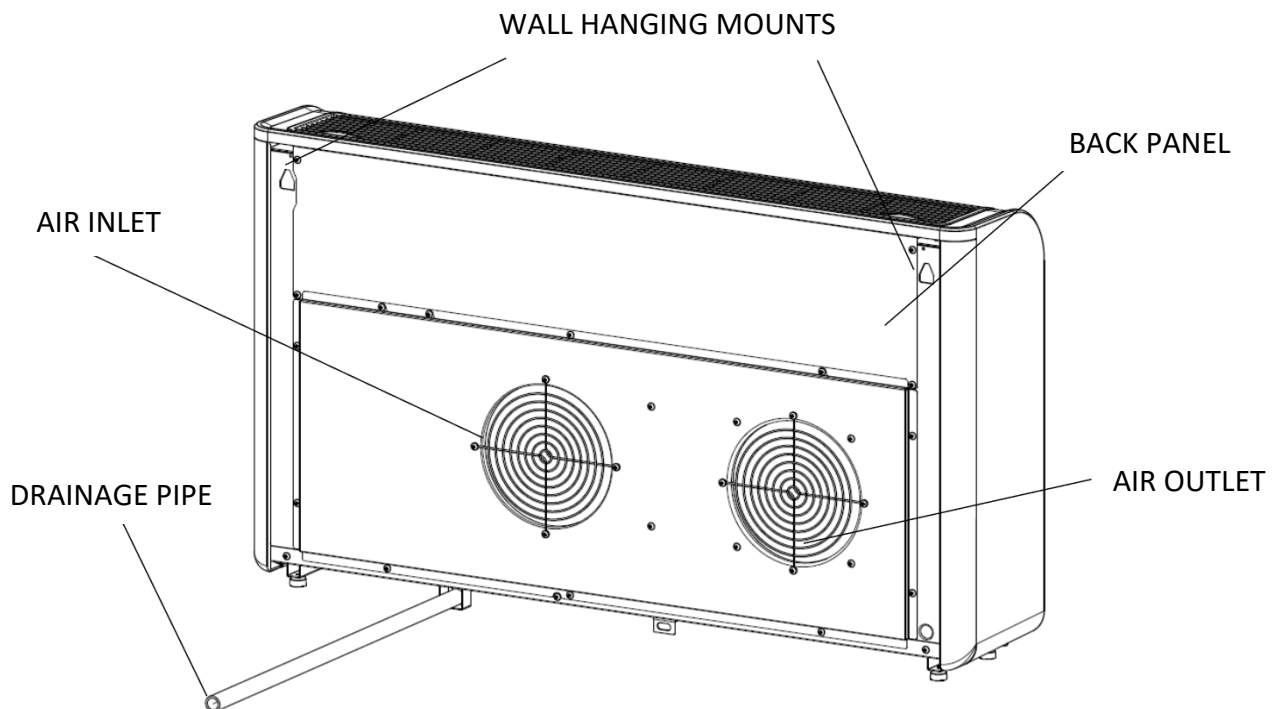
# PRODUCT OVERVIEW

## PRODUCT DIAGRAM

### FRONT



### BACK



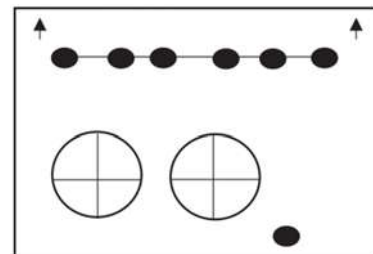
## FEATURES

- ◆ Simple operation.
- ◆ Self-evaporative function with energy saving technology.
- ◆ Sleek design that seamlessly fits into any style home.
- ◆ Bright LED screen-indicates temperature and current mode.
- ◆ On / off timer function-allows you to choose when the unit operates.
- ◆ WIFI App control providing additional functionality.
- ◆ Three fan speeds.
- ◆ Four modes to suit your every need including : Cooling / Heating / Fan / Dry
- ◆ Silent running option , perfect for a restful night sleep.

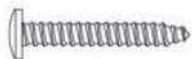
## WHATS INCLUDED



**AIR CONDITIONER**



**WALL TEMPLATE**



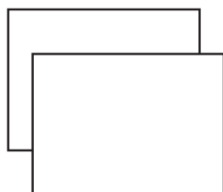
**7 SCREWS (5×60mm)**



**7 WALL PLUGS (8×40mm)**



**VENT COVER ASSEMBLY (X2)  
(CHAIN, INDOOR RING AND  
OUTDOOR COVER)**



**PLASTIC DUCTING  
SHEET (X2)**



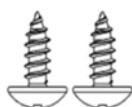
**WALL BRACKET**



**REMOTE CONTROL**



**FIXED PLATE**



**2PCS TAPPING SCRE  
(4x10mm)**

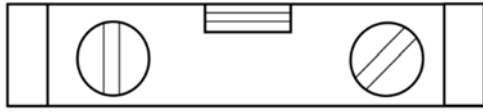
Sealing strip



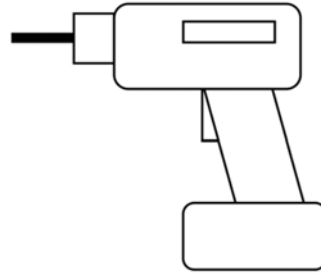
DIAGRAMS FOR ILLUSTRATIVE PURPOSES ONLY

# INSTALLATION

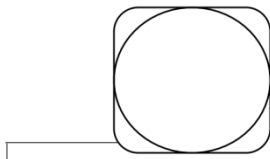
## TOOLS REQUIRED



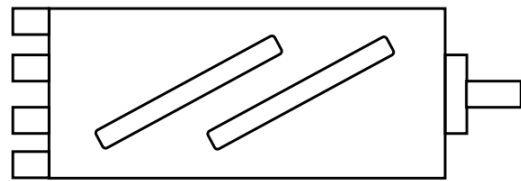
**SPIRIT LEVEL**



**DRILL**



**TAPE MEASURE**



**180mm CORE DRILL**



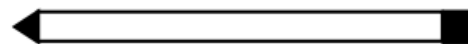
**8mm MASONRY DRILL**



**SHARP KNIFE**



**25mm MASONRY DRILL BIT**

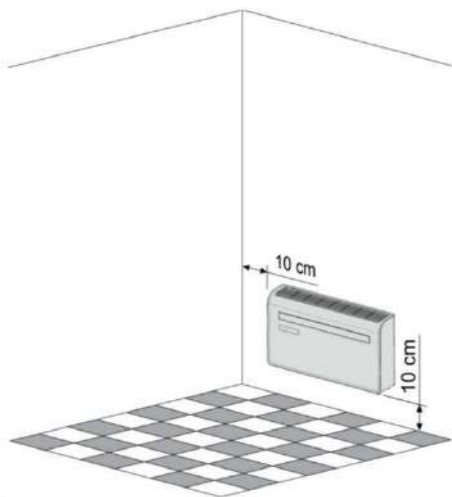


**PENCI**

**BEFORE STARTING INSTALLATION, PLEASE ENSURE YOU HAVE ALL SUITABLE EQUIPMENT AVAILABLE AND UNDERSTAND THE STEPS INVOLVED IN INSTALLATION. IF IN ANY DOUBT, PROFESSIONAL ADVICE SHOULD BE SOUGHT.**

**THE INSTALLER MUST ENSURE THAT THE PLANNED POSITION OF THE AIR CONDITIONER IS SUITABLE, AND THAT THERE ARE NO CABLES AND PIPES INSIDE THE WALL, AND NO OTHER OBSTRUCTIONS FOXED ON THE WALL, WHICH WOULD PRESENT A DANGER AND/OR PREVENT COMPLETION OF INSTALLATION.**

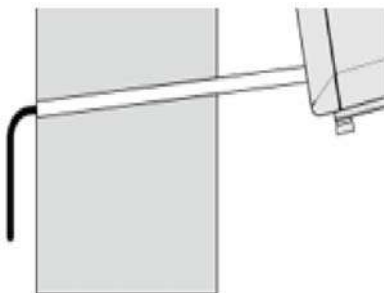
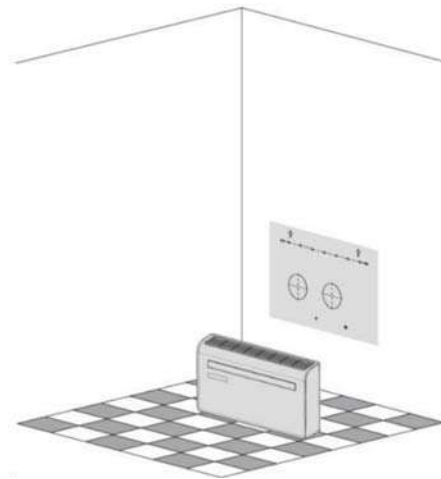
# INSTALLATION



This unit must be installed on an external wall, as it vents directly out of its rear and ensure the wall is flat, solid and reliable.

Leave at least 10 cm of space to the left, right and base of the machine. At least 20cm of space must be left above the unit to help air flow smoothly and stay away from curtains, plants, faucets, furniture and others appliances etc.

Paste the supplied installation template paper in position on the wall, ensuring that the reference line is level using a spirit level.

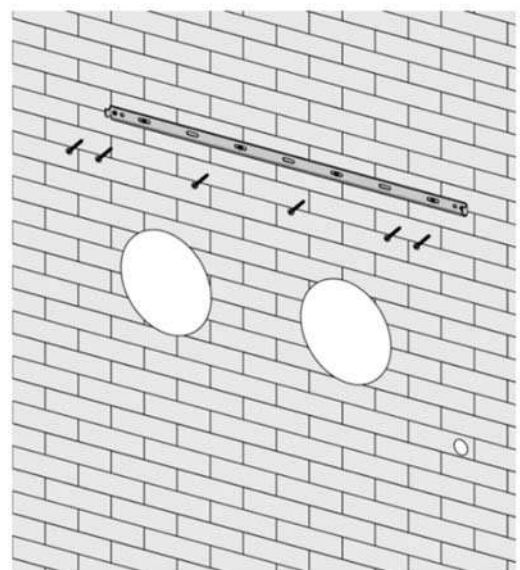


The hole for the drainage pipe must be drilled using a 25mm Drill bit. Ensure the hole is at a downward angle (min 5 degrees) so that the water will drain correctly.

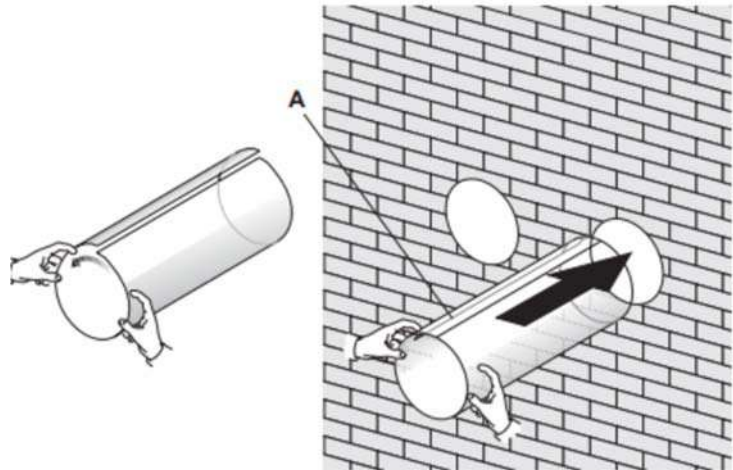
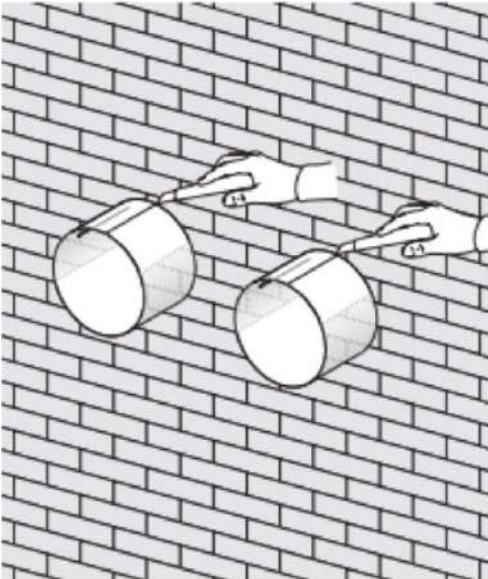
Use a 180mm core drill to drill the two holes for the units ventilation, ensuring that both the holes are aligned with the template.

Use the template to mark the position of the screws for the hanging rail, using a spirit level to ensure it is straight and level. Drill the marked holes using a suitable 8mm drill bit and insert wall plugs. Line the hanging rail with the holes, and fix the rail into position using the supplied screws.

Ensure that the hanging rail is securely fastened onto the wall, and that there is no risk of the unit tipping or falling.

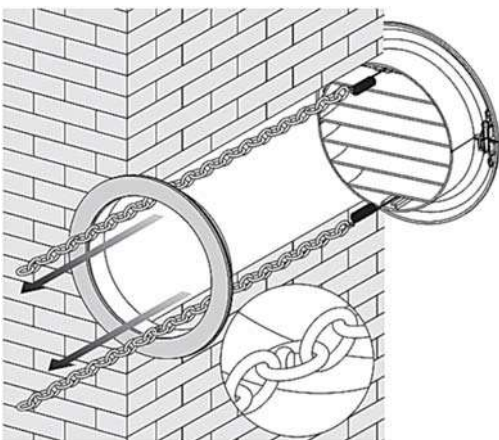
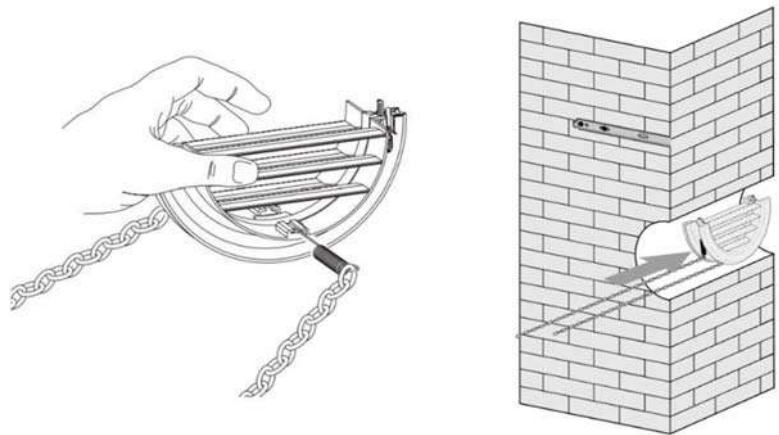


Roll the plastic vent sheets into a tube and feed them from the inside into the holes previously made. Ensure the tubes sit flush to the interior wall.

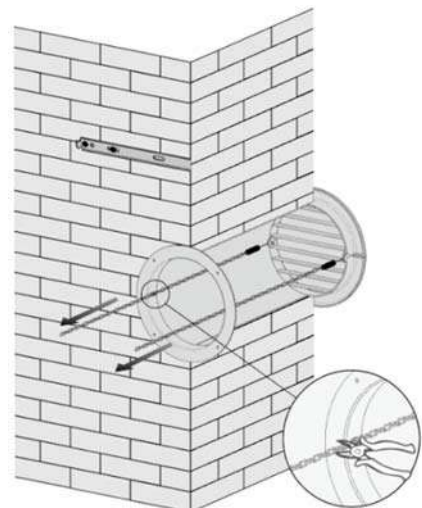


Go outside and trim off the excess vent tube using a sharp knife, keeping the edge as neat as possible.

Insert the indoor fixing ring from the vent cover onto the indoor side of the air vent. Then fold the external vent cover in half. Attach the chains to each side of the vent cover, before sliding the cover outside through the vent hole.



Expand the external cover, before tightly fixing the chains by hooking onto the indoor fixing ring. This will hold the external cover firmly in position. Repeat for the second vent.



Paste the sealing strip in the accessories along the edge of the back for whole circle of the machine, cut off the excessive length if needed.

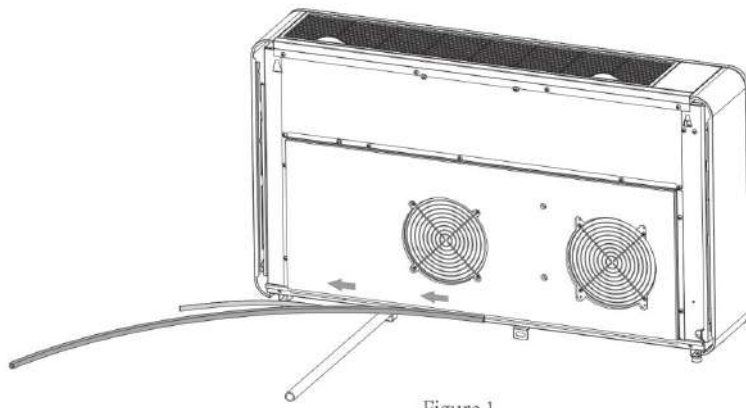


Figure 1

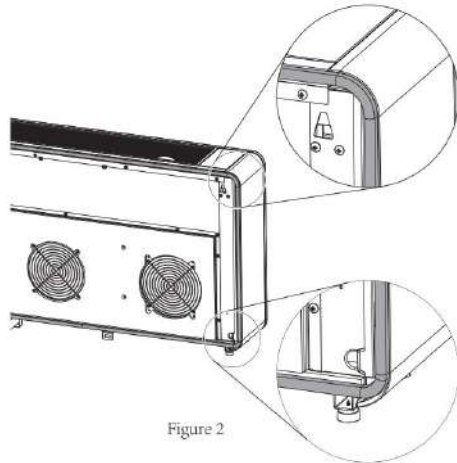
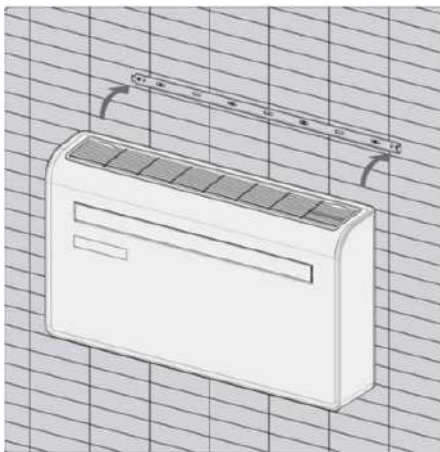


Figure 2

**Note:**

1. The sealing strip should be pasted along the edge of the machine, as shown in Figure 1.
2. Please peel the striping layer on the sealing strip gradually while pasting.
3. Paste from the bottom of the machine first.
4. The position of the corner should be pasted as shown in Figure 2.
5. Improper pasting may cause extra noise.

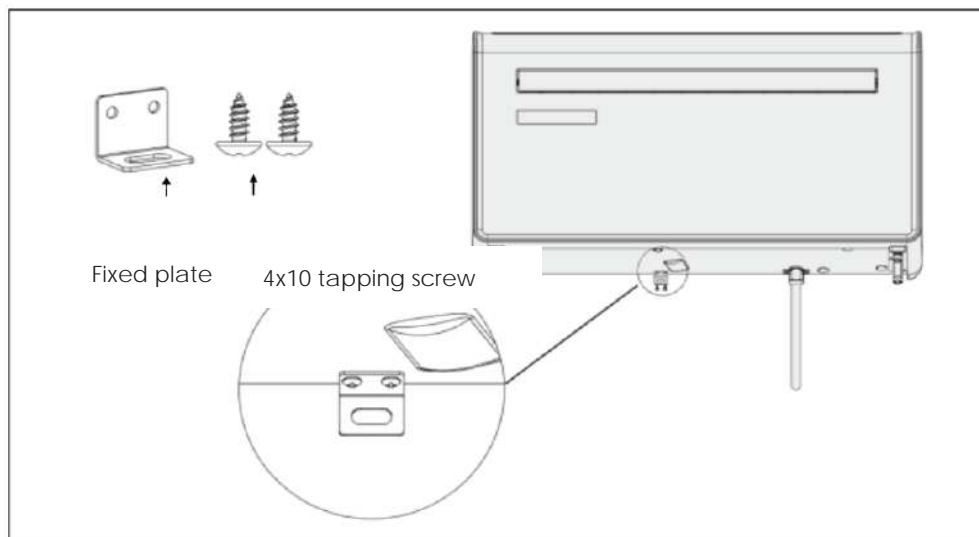
Once the chains are fitted and secure, any excess chain should be removed by cutting the chain.



Lift the unit onto the wall, align the hanging holes with the hooks on the hanging rail and gently rest the unit into place. At the same time, slide the drain pipe through the drainage hole.

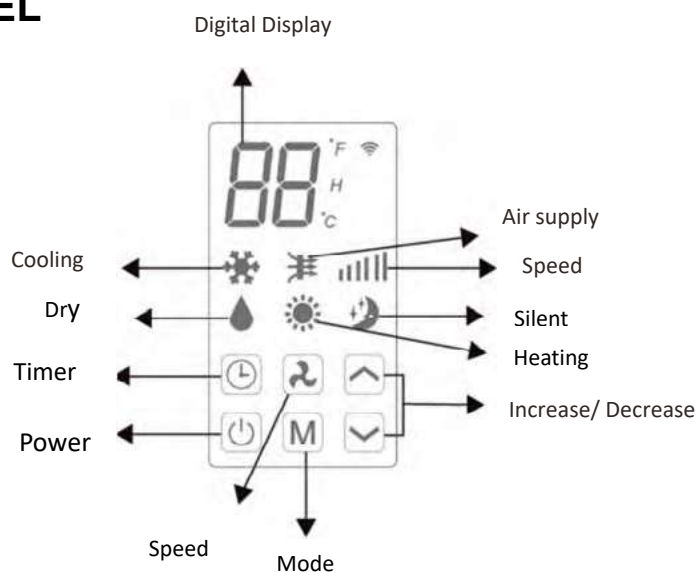
**NOTE:**

- 1<sup>st</sup>: please ensure that the backside of product is tightly attached on the wall to avoid additional vibration and noise.
- 2<sup>nd</sup>: The end of the external water pipe must be placed in an open space or drain. Avoid damage or constriction to the drainage pipe to ensure the unit drains.



# OPERATION

## CONTROL PANEL














## REMOTE CONTROL

The air conditioner can be controlled with the remote control. Two AAA-batteries are required.

NOTE: Further details of the functions can be found on the following page.

<b>POWER</b>	Press the POWER button to turn the machine on or off.	
<b>MODE</b>	Press the MODE button to switch between cooling, heating, fan and dry modes.	
<b>FAN</b>	Press the FAN button to change between high, medium and low fan speeds	
<b>LED</b>	Press the LED button to open or close the LED background light of unit, it can be a choice for sleep condition.	
	Press the UP button to increase the desired temperature or timer duration	
	Press the DOWN button to decrease the desired temperature or timer duration	
<b>SILENT</b>	Press it for silent mode, In Silent mode, noise will be lower, fan works in low speed, frequency is low.	
<b>SWING</b>	Press to turn the louver swing function on and off (only activated by the remote control & APP)	
<b>TIMER</b>	Press the TIMER button to set the automatic switch on/off.	

## FUNCTIONS

 POWER	Press "POWER" to turn the unit On or Off.	
 MODE	Press to change between the 4 different modes. The display will show the symbol for the mode currently selected.	
	 COOLING	The cooling function allows the air conditioner to cool the room and at the same time reduces air humidity. The desired temperature can be adjusted using the increase and decrease button between 16°C and 30°C. The fan speed can also be adjusted using the speed button.
	 DRY	Dry mode will extract moisture from the air, which will be drained outside using the installed drain pipe. The fan speed cannot be adjusted in dry mode.
	 FAN	In fan mode the appliance will recirculate the air within the room, and will not cool, heat or dehumidify. The fan speed can be adjusted using the Speed button, But the desired temperature can not be set.
	 HEATING	The heating function allows the air conditioner to heat the room. The desired temperature can be adjusted using the increase and decrease button between 16°C and 30°C. The fan speed can also be adjusted using the speed button.
	 SILENT	Silent mode can be activated from APP or the remote control, It can also be activated by pressing "⏸" + "⏮" on unit control panel at the same time. It will only operate in cooling or heating modes, the fan speed will change to low and noise will be lower.
 FAN SPEED	 Press to change the fan speed between Low, Medium and High. The fan speed cannot be adjusted in Dry or Silent modes.	
 TIMER	The air conditioner contains a 24 hour timer, which can be used to either set a delayed start, or a set period of operation.	
	<p><b>SHUTDOWN TIMER:</b>          While the unit is running press the timer button, the display will flash "0" 5 times. After the 5th flash, use the up and down buttons to adjust the duration in 1 hour increments between 1 to 24 hours. When the timer has elapsed, the unit will shutdown automatically.</p> <p><b>DELAYED START TIMER:</b>          With the unit in standby, press the timer button, the display will flash "0" 5 times. After the 5th flash, use the up and down buttons to adjust the duration in 1 hour increments between 1 to 24 hours. After the timer has elapsed, the unit will start up in the same mode with the same settings as when it was turned off.</p>	
 INCREASE AND DECREASE	Used within cooling and heating modes to adjust the desired temperature 16-30°C. Also used while setting the timer to adjust the duration.	
SWING MODE	After machine turns on, press the "SWING" button, louver will swing continuously up and down; by pressing the button again the movement will stop and the louver remain in that position. Swing mode can only be adjusted from the remote, and will initially be turned on by default. The louver will close automatic once switch OFF the product.	

**COMPRESSOR  
PROTECTION**

There is a 3 minutes delay on power on. In order to protect the life of the compressor and electronic components please do not switch on the unit for at least 5 minutes after you turned the unit off.

## **WIFI SETUP AND SMART FEATURES**

### **WIFI SETUP**

#### **BEFORE YOU START**

- Ensure your router provides a standard 2.4 Ghz connection.
- If your router is dual band ensure that both networks have different network names (SSID). The provider of your router / Internet service provider will be able to provide advice specific to your router.
- Place the air conditioner as close as possible to the router during setup.
- Once the app has been installed on your phone, turn off the data connection, and ensure your phone is connected to your router via WIFI.

#### **DOWNLOAD THE APP TO YOUR PHONE**

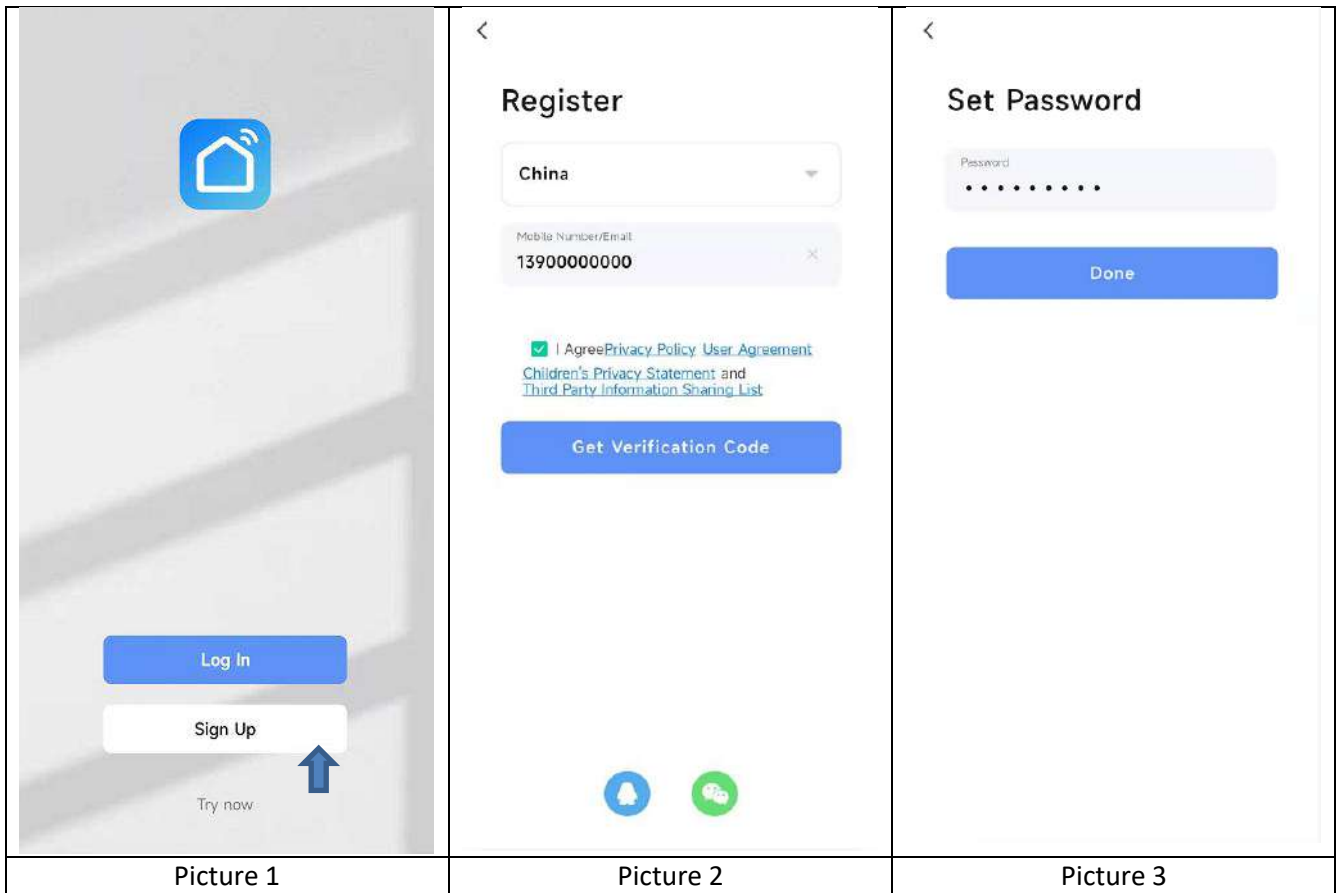
Download the "SMART LIFE" app, from your chosen app store, using the QR codes below, or by searching for the app in your chosen store.



#### **REGISTER THE APP**

If you don't have an App account , register an account or sign in with verification code by SMS. This page describes the registration process.

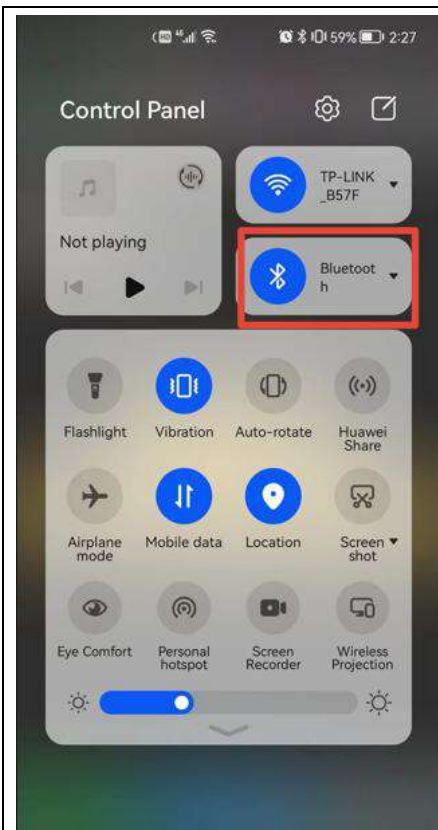
1. Press on the "Sign Up" button at the bottom of the screen, as shown in the picture 1.
2. The system automatically recognizes your country/ area. You can also select your country code manually. Enter your mobile phone number/ email address and tap "Get verification code", as shown in the picture 2.
3. If you choose the mobile number option, then enter the verification code in the message sent to you by SMS. Set a password as prompted and press "Done" to finish your registration. as shown in the picture 3.



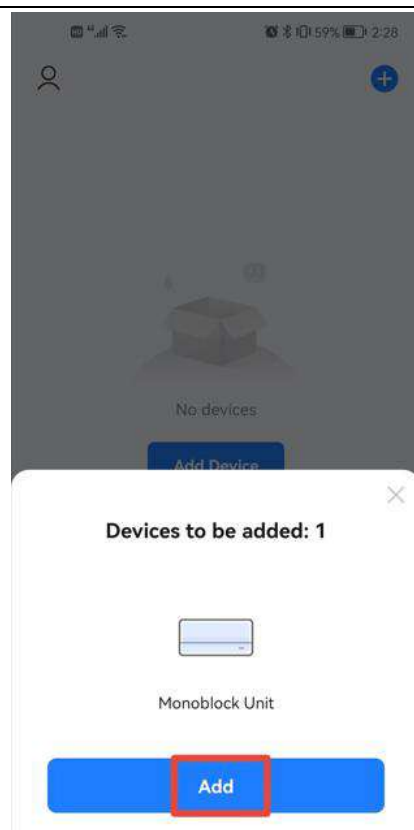
## CONNECTING USING BLUETOOTH & WIFI

Before initiating the connection, make sure the unit is in standby mode and the phone connected to the wifi network.

1. Press the "Fan" button for 3s, you will hear prompt tone and the WiFi indicator will flash.
2. Open the Bluetooth of your phone, as shown in the picture 4.
3. When the device is powered on and to be connected, the connected Bluetooth device will pop up automatically after opening the App for a moment. Click "Add" button for connection, as shown in the picture 5.
4. Enter the Wi-Fi information interface, enter the password and click "Next" to continue the operation, as shown in the picture 6.



Picture 4

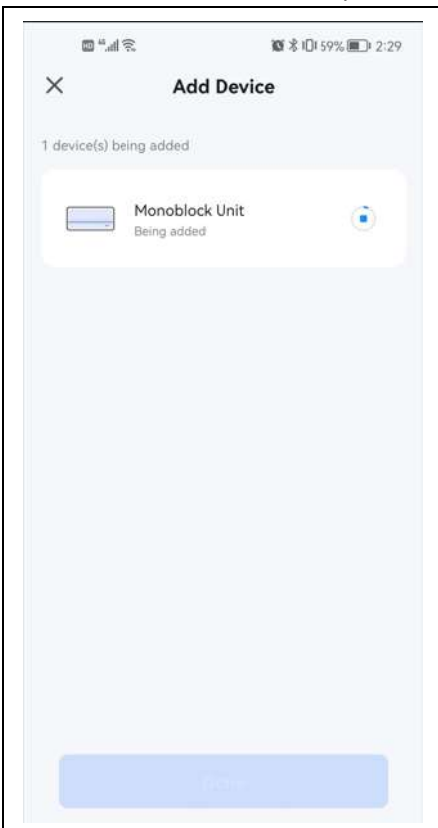


Picture 5

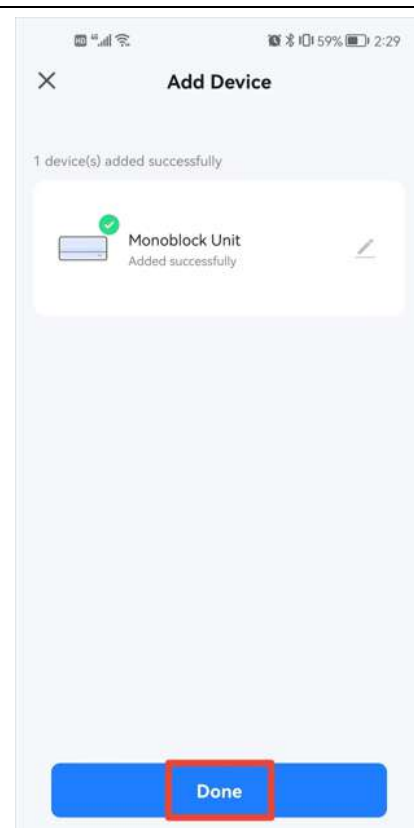


Picture 6

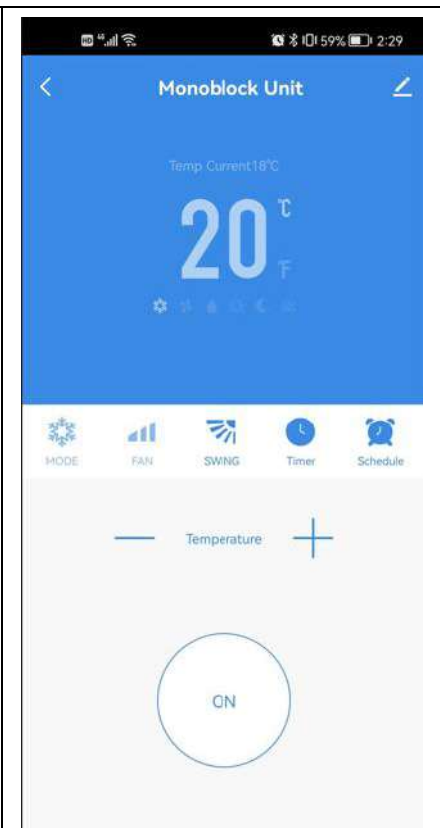
5. Enter the device connection interface after the progress bar is finished and the device is successfully connected, as shown in the picture 7,8,9.



Picture 7



Picture 8



Picture 9

**\*Due to continuous development of the app, the layout and available features may be subject to change.**

## TROUBLESHOOTING

Do not repair or disassemble the air conditioning. Unqualified repair will invalidate the warranty and may lead to failure, causing injuries and property damage. Only use it as directed in this user manual and only perform operations advised here.

Problem	Reasons	Solutions
The air conditioner does not work	There is no electricity.	Check the unit is plugged in, and the socket is working normally.
	The ambient temperature is too low or too high.	Only use to use the machine with a room temperature between 7 and 35°C.
	In cooling mode, the room temperature is lower than the desired temperature; in heating mode, the room temperature is higher than the desired temperature.	Adjust the desired room temperature.
	In dehumidification (dry) mode, the ambient temperature is low.	Ensure that the room temperature is above 17°C for dry mode.
	There is direct sunlight.	Use curtains to reduce heat from the sun.
The cooling or heating effect is poor	Doors or windows are open; there are a lot of people; or in cooling mode, there are other sources of heat (e.g. fridges)	Close doors and windows; increase air conditioning power
	The filters screen is dirty.	Clean or replace the filter screen.
	The air inlet or outlet is blocked.	Clear obstructions; make sure the unit is installed as per the instructions
The air conditioner is leaking	The unit is not straight	Use a spirit level to check the unit is horizontal, if not remove from the wall and Straighten.
	The drain pipe is blocked	Check the drain pipe to ensure it is not blocked or constricted.
Compressor does not work.	Overheat protection operational .	Wait for 3 minutes until the temperature is lowered, and then restart the machine.
The remote control does not work.	The remote control is not aligned with the direction of the remote-control receiver.	Let the remote control get close to the air conditioner, and make sure that the remote control directly faces to the direction of the remote-control receiver.
	Batteries poor.	Replace batteries.

**If problems not listed in the table occur or recommended solutions do not work, please contact the service centre.**

## ERROR CODES

Fault Code	Fault Description	Fault Code	Fault Description
F1	Compressor IPM error	P8	Zero-crossing fault detection
F2	PFC/IPM error	PA	Return air sensor temperature abnormal protection
F3	Compressor start error	PC	Coil tube overload protection(outdoor)
F4	Compressor running out of step	PE	Abnormal refrigerant circulation
F5	Location detection loop failure	PH	Exhaust temperature protection
F6	PCB communication error	E0	Sensor on suction pipe error
F7	Coil sensor error (outdoor)	E1	Temperature sensor error
F8	Sensor on suction pipe error	E2	Sensor error on indoor coil tube
FA	Phase current over current protection	E3	DC fan Feedback failure
FE	EE error (outdoor)	E4	Communication error
FL	Water-full protection	E5	Water-splash motor error
P1	Over-heat protection on top of compressor	E6	Temperature sensor error(outdoor)
P2	Dc bus voltage Under voltage protection	E7	Fan motor error(outdoor)
P3	AC Input voltage protection	E8	Fan feedback fault
P4	AC over-current protection	EE	EE error
P5	AC under voltage protection	EA	Reversing fault of four-way valve
P6	Coil tube overload protection	Eb	Fluoride deficiency protection
P7	Defrost protection on coil tube		

# Safety Precautions

## Read Safety Precautions Before Operation and Installation

**Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.**



### WARNING

1. Installation (Space)
  - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
  - That pipe-work shall be protected from physical damage.
  - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
  - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
  - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
  - When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.
2. Servicing
  - Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
3. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
4. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
5. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater)
6. Be more careful that foreign matter (oil, water, etc) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
7. Do not pierce or burn.
8. Be aware that refrigerants may not contain an odour.
9. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
10. Appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation.
11. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
12. Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall **NOT** be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).
13. When a FLAMMABLE REFRIGERANT is used, the requirements for installation space of appliance and /or ventilation requirements are determined according to
  - the mass charge amount (M) used in the appliance,
  - the installation location,
  - the type of ventilation of the location or of the appliance.

The maximum charge in a room shall be in accordance with the following:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (\text{A})^{1/2}$$

or the required minimum floor area  $A_{\min}$  to install an appliance with refrigerant charge  $M(\text{kg})$  shall be in accordance with following:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Where.

$m_{\max}$  is the allowable maximum charge in a room, in kg;

$M$  is the refrigerant charge amount in appliance, in kg;

$A_{\min}$  is the required minimum room area, in  $\text{m}^2$ ;

$A$  is the room area, in  $\text{m}^2$ ;

$\text{LFL}$  is the lower flammable limit, in  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$h_0$  is the release height, the vertical distance in metres from the floor to the point of release when the appliance is installed;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$  or 0,6 m whichever is higher

$h_{\text{rel}}$  is the release offset in metres from the bottom of the appliance to the point of release

$h_{\text{inst}}$  is the installed height in metres of the unit

**Reference installed heights are given below:**

0.0 m for portable and floor mounted;

1.0m for window mounted;

1.8m for wall mounted;

2.2m for ceiling mounted;

If the minimum installed height given by the manufacturer is higher than the reference installed height, then in addition  $A_{\min}$  and  $m_{\max}$  for the reference installed height have to be given by the manufacturer. An appliance may have multiple reference installed heights. In this case,  $A_{\min}$  and  $m_{\max}$  calculations shall be provided for all applicable reference installed heights.

For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the lowest opening of the duct connection to each conditioned space or any opening of the indoor unit greater than  $5 \text{ cm}^2$ , at the lowest position to the space, shall be used for  $h_0$ . However,  $h_0$  shall not be less than 0,6 m.  $A_{\min}$  shall be calculated as a function of the opening heights of the duct to the spaces and the refrigerant charge for the spaces where leaked refrigerant may flow to, considering where the unit is located. All spaces shall have a floor area more than  $A_{\min}$ .

**NOTE 1** This formula cannot be used for refrigerants lighter than 42 kg/kmol.

**NOTE 2** Some examples of the results of the calculations according to the above formula are given in Tables 1-1 and 1-2.

**NOTE 3** For factory sealed appliances, the nameplate on the unit itself marked the refrigerant charge can be used to calculate  $A_{min}$ .

**NOTE 4** For field charged products, calculation of  $A_{min}$  can be based on the installed refrigerant charge not to exceed the factory specified maximum refrigerant charge.

The maximum charge in a room and the required minimum floor area to install an appliance, please refer to the "Owner's Manual & Installation Manual" of the unit. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself

Table.1-1 **Max Refrigerant Charge (kg)**

Refrigerant Type	LFL(kg/m <sup>3</sup> )	Installation Height H0(m)	Floor Area (m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
<b>R32</b>	0.306	0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
		0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
<b>R290</b>	0.038	1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Table.1-2 **Min. Room Area (m<sup>2</sup>)**

Refrigerant Type	LFL(kg/m <sup>3</sup> )	Installation Height H0(m)	Charge Amount in kg Minimum Room Area ( m <sup>2</sup> )						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
<b>R32</b>	0.306	0.6	29	51	116	206	321	543	
		1.0	10	19	42	74	116	196	
		1.8	3	6	13	23	36	60	
		2.2	2	4	9	15	24	40	
		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg	
<b>R290</b>	0.038	0.6	82	146	328	584	912	1541	
		1.0	30	53	118	210	328	555	
		1.8	9	16	36	65	101	171	
		2.2	6	11	24	43	68	115	

# Information Servicing

## 1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

## 2. Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

Technical personnel in charge of operation, supervision, maintenance of air-conditioning systems shall be adequately instructed and competent with respect to their tasks.

Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)

## 3. General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

## 4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

## 5. Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

## 6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "NO SMOKING" signs shall be displayed.

## 7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

## 8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

## 9. Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

### Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking
- that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

## 10. Repairs to sealed components

10.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

10.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

**NOTE:** The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

---

### **11. Repair to intrinsically safe components**

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

### **12. Cabling**

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

### **13. Detection of flammable refrigerants**

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

### **14. Leak detection methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

### **15. Removal and evacuation**

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, for FLAMMABLE REFRIGERANTS it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. Opening of the refrigerant systems shall not be done by brazing. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, the system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.

For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

## **16. Charging procedures**

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

## **17. Decommissioning**

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely or safely vented (For R290 refrigerant models). Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - all personal protective equipment is available and being used correctly;
  - the recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
-

- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer s instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 70% liquid volume. The liquid density of the refrigerant with a reference temperature of 50°C).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

### **18. Labelling**

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

### **19. Recovery**

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant(i.e special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to retraining the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

## 20. Venting of HC Refrigerant (R290)

Venting may be carried out as an alternative to recovering the refrigerant. Because HC refrigerants have no ODP and negligible GWP, under certain circumstances it may be considered acceptable to vent the refrigerant. However, if this is to be considered, it should be done in accordance with the relevant national rules or regulations, if they permit.

In particular, before venting a system, it would be necessary to:






- Ensure that legislation relating to waste material has been considered
- Ensure that environmental legislation has been considered
- Ensure that legislation addressing safety of hazardous substances is satisfied
- Venting is only carried out with systems that contain a small quantity of refrigerant, typically less than 500 g.
- Venting to inside a building is not permissible under any circumstances
- Venting must not be to a public area, or where people are unaware of the procedure taking place
- The hose must be of sufficient length and diameter such that it will extend to at least 3 m beyond the outside of the building
- The venting should only take place on the certainty that the refrigerant will not get blown back into any adjacent buildings, and that it will not migrate to a location below ground level
- The hose is made of material that is compatible for use with HC refrigerants and oil
- A device is used to raise the hose discharge at least 1 m above ground level and so that the discharge is pointed in an upwards direction (to assist with dilution)
- The end of the hose can now discharge and disperse the flammable fumes into the ambient air.
- There should not be any restriction or sharp bends within the vent-line which will hinder the ease of flow.
- There must be no sources of ignition near the hose discharge
- The hose should be regularly checked to ensure that there are no holes or kinks in it, that could lead to leakage or blocking of the passage of flow

When carrying out the venting, the flow of refrigerant should be metered using manifold gauges to a low flow rate, so as to ensure the refrigerant is well diluted. Once the refrigerant has ceased flowing, if possible, the system should be flushed out with OFN; if not, then the system should be pressurised with OFN and the venting procedure carried out two or more times, to ensure that there is minimal HC refrigerant remaining inside the system.

## 21. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants  
Compliance with the transport regulations
2. Marking of equipment using signs  
Compliance with local regulations
3. Disposal of equipment using flammable refrigerants  
Compliance with national regulations
4. Storage of equipment/appliances  
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Storage of packed (unsold) equipment  
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.  
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

### Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	<b>WARNING</b>	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	<b>CAUTION</b>	
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.



## Manuel d'installation, l'utilisateur et de sécurité

**Le design et les spécifications de l'équipement peuvent être modifiés sans préavis pour son amélioration. Consultez votre revendeur ou fabricant pour plus de détails Toute mise à jour du manuel sera téléchargée sur le site Web, veuillez vérifier la dernière version.**



### **OBSERVATIONS IMPORTANTES:**

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser votre nouveau climatiseur. Assurez-vous de conserver ce manuel pour des références futures.



**PRÉCAUTION : Risque d'incendie**



## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

### IMPORTANT !

**LES CLIMATISEURS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE STOCKÉS ET TRANSPORTÉS EN POSITION VERTICALE, SOUS PEINE D'ENDOMMAGER IRRÉMÉDIABLEMENT LE COMPRESSEUR ; EN CAS DE DOUTE, IL EST CONSEILLÉ D'ATTENDRE AU MOINS 24 HEURES APRÈS L'INSTALLATION AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN MARCHÉ.**



- Lisez attentivement les instructions avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil.
- Cet appareil est destiné à un usage intérieur uniquement.
- Cet appareil ne doit être connecté qu'à une alimentation secteur de 220-240 V / 50 Hz avec un réseau mis à la terre.
- L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations du pays dans lequel l'appareil est utilisé.
- Si vous avez le moindre doute sur l'adéquation de votre alimentation électrique, faites-la contrôler et, si nécessaire, modifier par un électricien qualifié.
- Ce climatiseur a été testé et peut être utilisé en toute sécurité. Cependant, comme pour tout appareil - utilisez-le avec précaution.
- Débranchez l'alimentation électrique de l'appareil avant de le démonter, de l'assembler ou de le nettoyer.
- Évitez de toucher les parties mobiles de l'appareil.
- N'insérez jamais les doigts, les tiges ou d'autres objets à travers la protection.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites. Il n'est pas non plus destiné à être utilisé par des personnes inexpérimentées, à moins qu'elles n'aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Ne laissez pas les enfants sans surveillance avec cet appareil.
- Ne nettoyez pas l'appareil en le pulvérisant ou en l'immergeant dans l'eau.
- Ne branchez jamais l'appareil à une prise de courant avec une rallonge. Si une prise de courant n'est pas disponible, elle doit être installée par un électricien qualifié.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil s'il n'a pas été entièrement installé conformément aux instructions de ce manuel.
- N'utilisez jamais cet appareil si le câble ou la prise sont endommagés. Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas étiré ou exposé aux objets ou aux bords tranchants.
- Un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par le fabricant ou un électricien qualifié pour éviter tout risque.
- Tout service autre que le nettoyage périodique ou le remplacement du filtre doit être effectué par un représentant de service autorisé. Le non-respect de cette règle peut entraîner l'annulation de la garantie.
- N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.
- Évitez de redémarrer le climatiseur si 3 minutes ne se sont pas écoulées depuis son arrêt. Cela évite d'endommager le compresseur.
- N'utilisez jamais la prise secteur comme un interrupteur pour allumer et éteindre le climatiseur. Utilisez le bouton ON/OFF du panneau de commande.
- L'appareil ne doit pas être installé dans une buanderie ou une pièce humide.
- L'appareil doit être installé dans une pièce sans source d'inflammation (par exemple, flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).
- L'appareil doit être installé sur une mur vertical solide par une personne compétente. L'alimentation électrique ne doit être raccordée qu'une fois l'installation terminée.
- Le gaz réfrigérant R290 est conforme aux directives environnementales européennes.

- Le R290 a un faible PRG (potentiel de réchauffement planétaire) de 3.
- Le climatiseur contient environ 290 g de gaz réfrigérant R290.
- Ne pas installer ou stocker dans un espace non ventilé avec une surface au sol inférieure à 15 m<sup>2</sup> par unité. Le local doit être tel qu'il empêche la stagnation d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant, car il pourrait y avoir un risque d'incendie ou d'explosion si le réfrigérant entre en contact avec des chauffages électriques, des cuisinières ou d'autres sources d'inflammation.
- Si l'appareil est installé, utilisé ou stocké dans une pièce non ventilée, celle-ci doit être conçue de manière à empêcher la stagnation d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant, car il peut y avoir un risque d'incendie ou d'explosion si le réfrigérant entre en contact avec des chauffages électriques, des cuisinières ou d'autres sources d'inflammation.
- Le gaz réfrigérant peut être inodore.
- N'utilisez pas le produit et contactez votre revendeur pour obtenir des conseils si l'appareil a subi des dommages susceptibles de compromettre le système de réfrigérant.
- Les réparations et l'entretien de l'appareil ne doivent être effectués que par un ingénieur dûment qualifié. Avant d'ouvrir et de réparer l'appareil, le technicien agréé doit être en possession d'une copie du fabricant et doit suivre les informations de sécurité qui y sont contenues afin de s'assurer que tous les risques sont minimisés.
- Le système de réfrigérant ne doit pas être perforé ou percé.

### Conseils pour économiser l'énergie et protéger l'appareil

- Ne pas couvrir ou restreindre le flux d'air des grilles de sortie ou d'entrée.
- Maintenez les filtres propres. Dans des conditions normales, les filtres ne doivent être nettoyés que toutes les trois semaines (environ). Comme les filtres éliminent les particules de l'air, un nettoyage plus fréquent peut être nécessaire, en fonction de la qualité de l'air.
- Pour le démarrage initial y vitesse du ventilateur au maximum et thermostat sur 4-5 degrés plus bas que la température actuelle. Ensuite, mettez l'interrupteur du ventilateur en position basse et réglez le thermostat sur la position souhaitée.
- Pour protéger l'appareil, il est recommandé de ne pas utiliser le mode refroidissement lorsque la température ambiante est supérieure à 35°C

**NOTE :** Certaines images et informations peuvent varier par rapport au produit final. Cela est dû à l'amélioration continue des produits.



#### Informations sur les piles:

Cet appareil nécessite des piles pour fonctionner.



Type de piles requises : 2x AAA (1,5V)



Important : Les piles ne sont pas fournies.



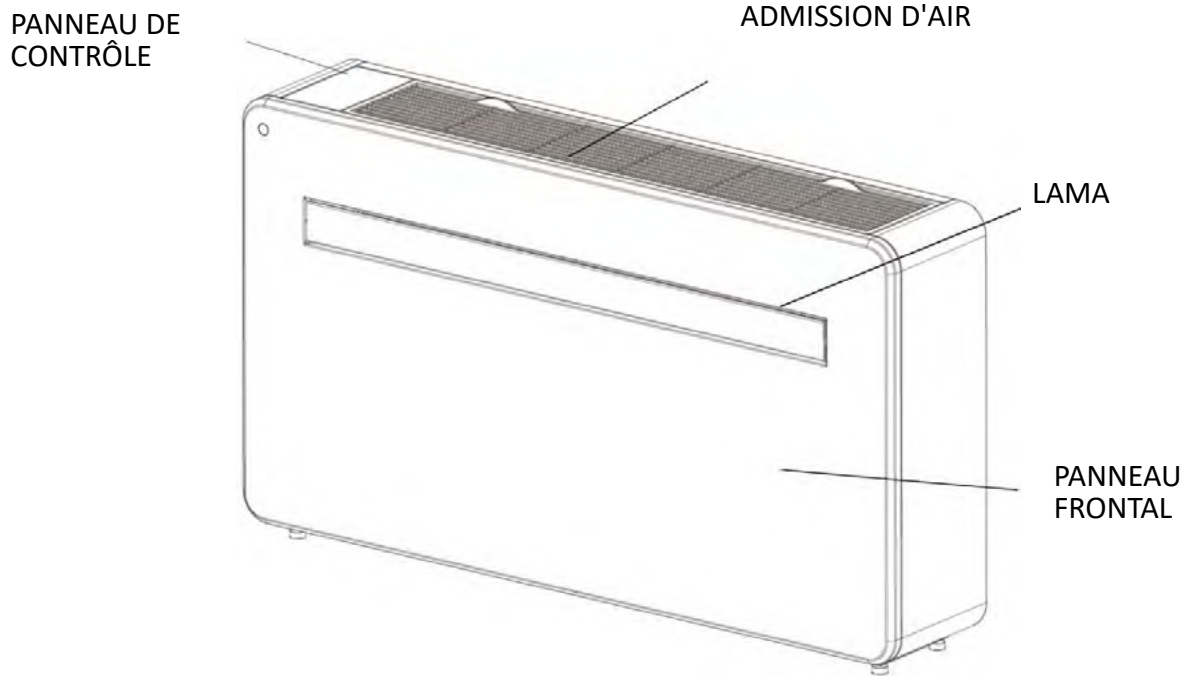
Vous devez les acheter séparément.



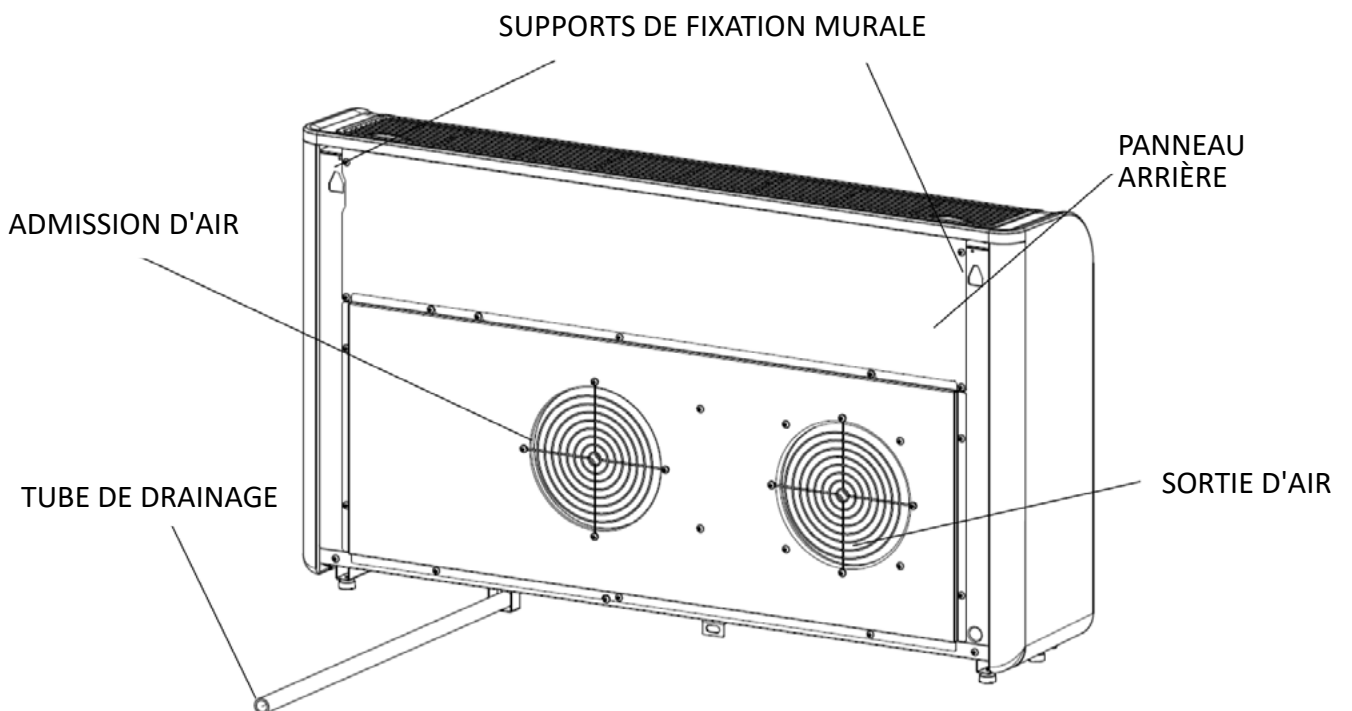
Recyclez les piles usagées conformément à la réglementation locale.

# APERÇU DU PRODUIT

## VUE AVANT



## VUE ARRIÈRE



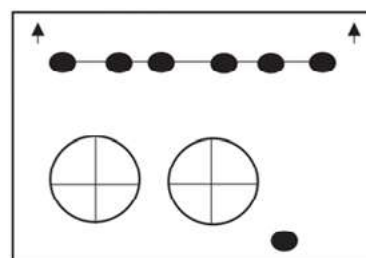
## CARACTÉRISTIQUES

- ◆ Utilisation simple.
- ◆ Fonction auto-évaporateur avec une technologie d'économie d'énergie.
- ◆ Un design élégant qui s'intègre parfaitement à tout style de maison.
- ◆ Écran LED lumineux-indique la température et le mode actuel.
- ◆ Fonction de minuterie marche/arrêt vous permet de choisir quand l'unité fonctionne.
- ◆ Contrôle de l'application WIFI offrant des fonctionnalités supplémentaires.
- ◆ Trois vitesses de ventilation.
- ◆ Quatre modes pour répondre à tous les besoins, notamment : Refroidissement / Chauffage / Ventilation / Séchage
- ◆ Option de fonctionnement silencieux, parfaite pour une nuit de sommeil réparatrice.

## INCLUANT



LA CLIMATISATION



TEMPLE MURAL



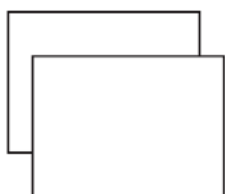
7 VIS (5×60 mm)



7 PIÈCES DE PRISES MURALES  
(8×40 mm)



JEU DE COUVERCLES DE  
VENTILATION (X2)  
(CHAÎNE, BAGUE INTÉRIEURE ET  
COUVERTURE EXTÉRIEURE)



FEUILLE PLASTIQUE (X2)



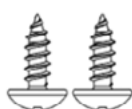
SUPPORT MURAL



TÉLÉCOMMANDE



PLAQUE FIXE



2PCS VIS FILETÉE  
(4x10mm)

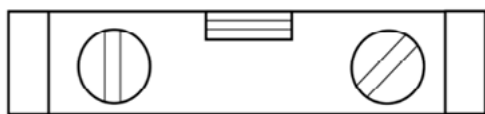
Banded'étanchéité



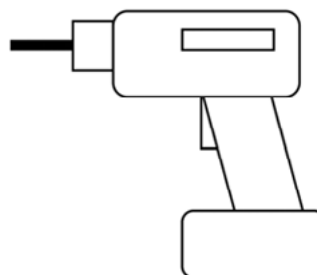
DES DIAGRAMMES À DES FINS D'ILLUSTRATION

## INSTALLATION

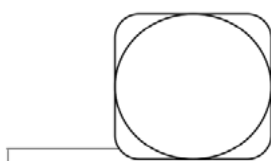
### OUTILS NÉCESSAIRES



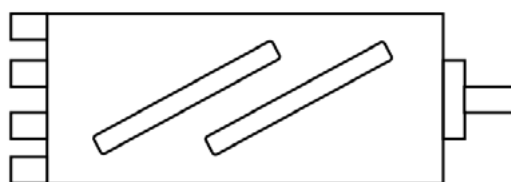
NIVEAU



DRILL



RUBAN MÉTRIQUE



COURONNE 180 mm



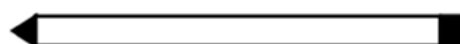
FORET À BÉTON 8 mm



CUTER



FORET À BÉTON 25 mm

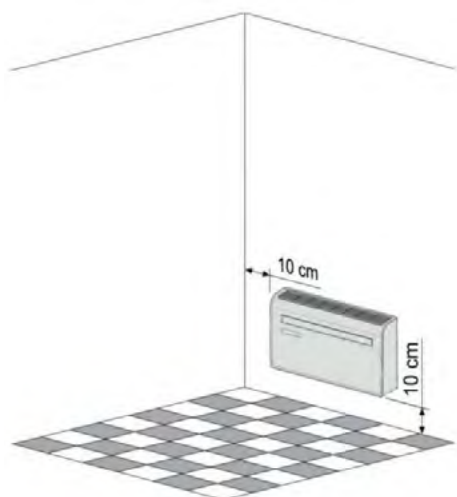


CRAYON

**AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, ASSUREZ-VOUS QUE VOUS DISPOSEZ DE TOUS LES ÉQUIPEMENTS APPROPRIÉS ET QUE VOUS COMPRENEZ LES ÉTAPES DE L'INSTALLATION. EN CAS DE DOUTE, IL CONVIENT DE DEMANDER L'AVIS D'UN PROFESSIONNEL.**

**L'INSTALLATEUR DOIT S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT PRÉVU POUR LE CLIMATISEUR EST APPROPRIÉ ET QU'IL N'Y A PAS DE CÂBLES OU DE TUYAUX DANS LE MUR, OU D'AUTRES OBSTACLES QUI POURRAIENT CONSTITUER UN DANGER ET/OU EMPÊCHER L'ACHÈVEMENT DE L'INSTALLATION.**

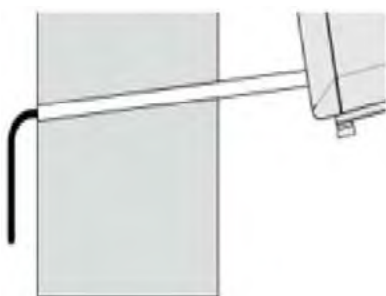
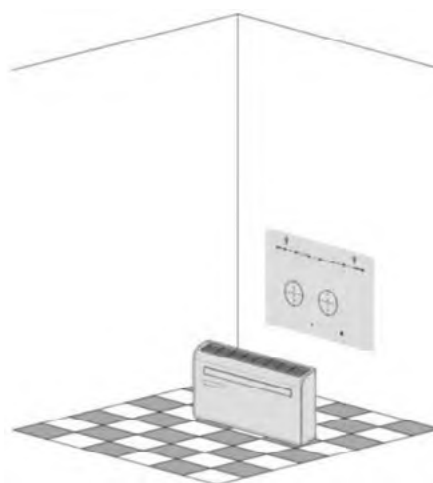
# INSTALLATION



Cet appareil doit être installé sur un mur extérieur, car la ventilation se fait directement par l'arrière de l'appareil, et assurez-vous que le mur est plat, solide et fiable.

Laissez au moins 10 cm d'espace à gauche, à droite et à la base de la machine. Il faut laisser un espace d'au moins 20 cm au-dessus de l'appareil pour permettre à l'air de circuler librement et l'éloigner des rideaux, plantes, robinets, meubles et des autres appareils, etc.

Collez le papier du gabarit d'installation fourni sur le mur, en vous assurant que la ligne de référence est de niveau à l'aide d'un niveau à bulle.

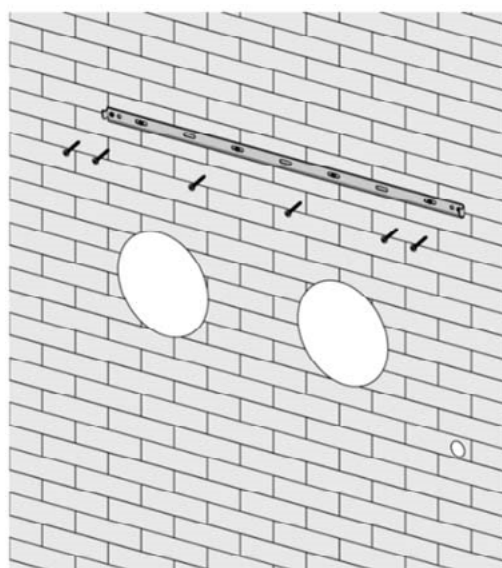


Le trou pour le tuyau de drainage doit être percé avec un foret de 25 mm. Veillez à ce que le trou soit incliné vers le bas (au moins 5 degrés) afin que l'eau s'écoule correctement.

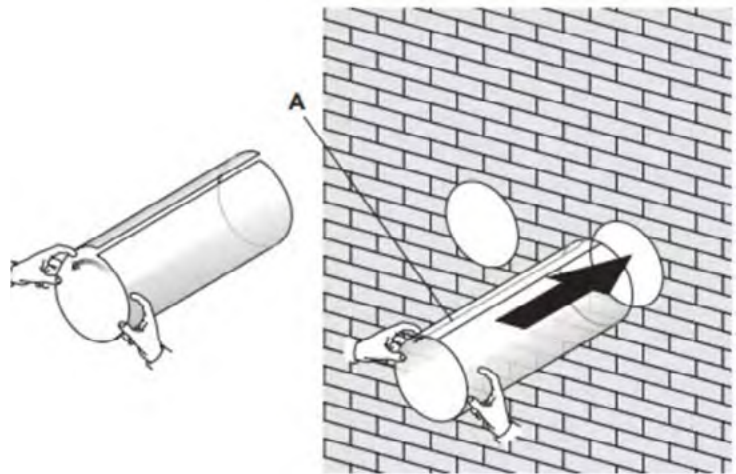
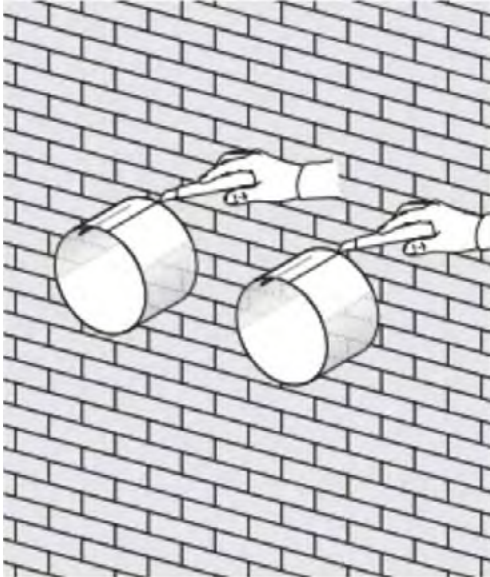
Utilisez un foret de 180 mm pour percer les deux trous de ventilation des unités, en veillant à ce que les deux trous soient alignés avec le gabarit.

Utilisez le gabarit pour marquer la position des vis de la barre de suspension, en utilisant un niveau à bulle pour vous assurer qu'elle est droite et de niveau. Percez les trous marqués à l'aide d'un foret approprié de 8 mm et insérez les chevilles. Alignez le rail de suspension avec les trous, et fixez le rail en position à l'aide des vis fournies.

Assurez-vous que le rail de suspension est bien fixé au mur et qu'il n'y a aucun risque de basculement ou de chute de l'appareil.

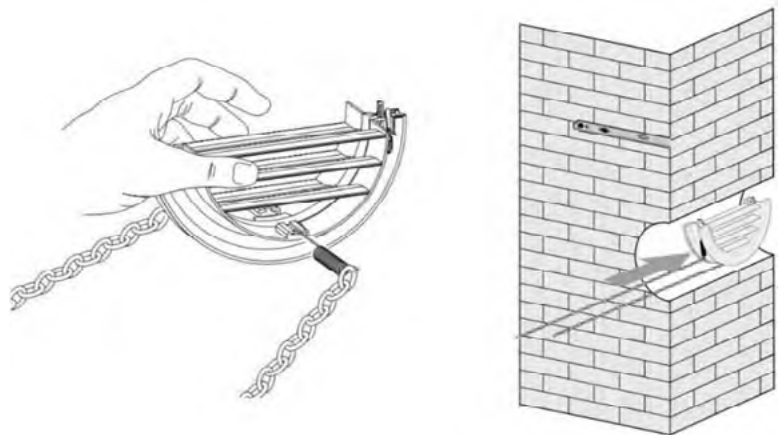


Roulez les feuilles de ventilation en plastique pour former un tube et insérez-les de l'intérieur dans les trous pré-perçés. Veillez à ce que les tuyaux soient au même niveau que la paroi intérieure.

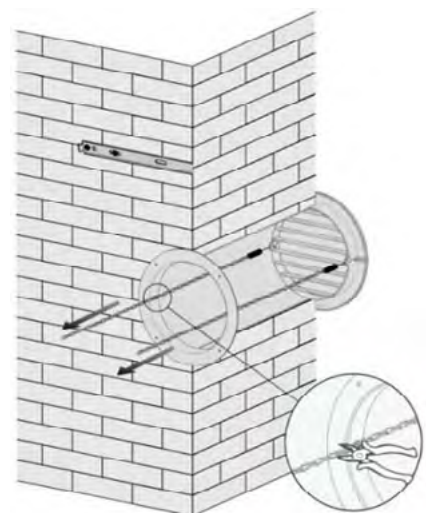
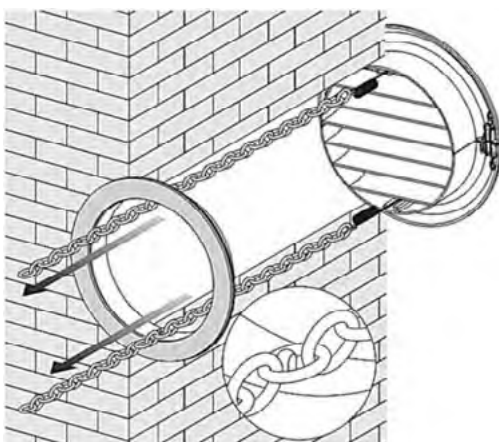


Sortez et coupez l'excès de tuyau d'évent avec un couteau aiguisé, en gardant le bord aussi propre que possible.

Insérez la bague de fixation intérieure du couvercle de l'évent sur le côté intérieur de l'évent. Ensuite, pliez le couvercle de l'évent externe en deux. Fixez les chaînes de chaque côté du couvercle de l'évent, avant de faire glisser le couvercle à travers le trou d'évent.



Déployez le couvercle extérieur, avant de fixer fermement les chaînes en les accrochant dans l'anneau de fixation intérieure. Cela permettra de maintenir le couvercle extérieur fermement en place. Répétez l'opération pour le deuxième évent.



Collez la bande d'étanchéité dans les accessoires le long du bord de l'arrière sur tout le cercle de la machine, coupez la longueur excédentaire si nécessaire.

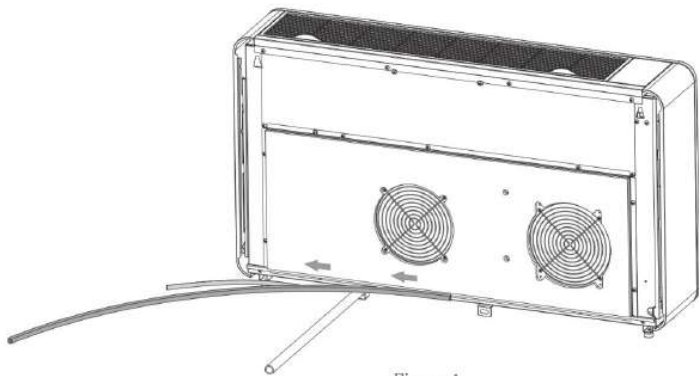


Figure 1

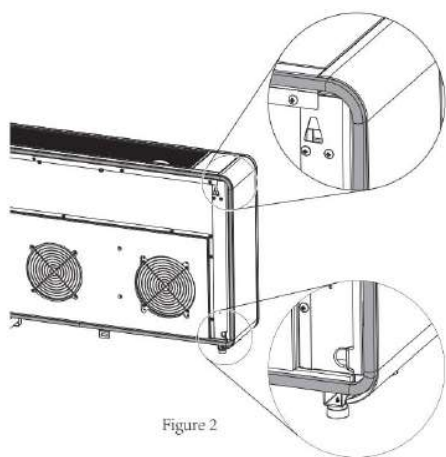
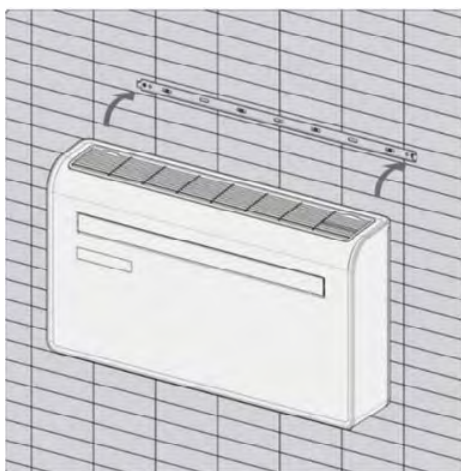


Figure 2

Remarque :

1. La bande d'étanchéité doit être collée le long du bord de la machine, comme illustré à la figure 1.
2. Décollez progressivement la bande d'étanchéité lors du collage. Collez d'abord par le bas de la machine.
3. Commencez par coller le bas de la machine.
4. L'emplacement du coin doit être collé comme indiqué sur la figure 2.
5. Un collage incorrect peut entraîner un bruit supplémentaire.

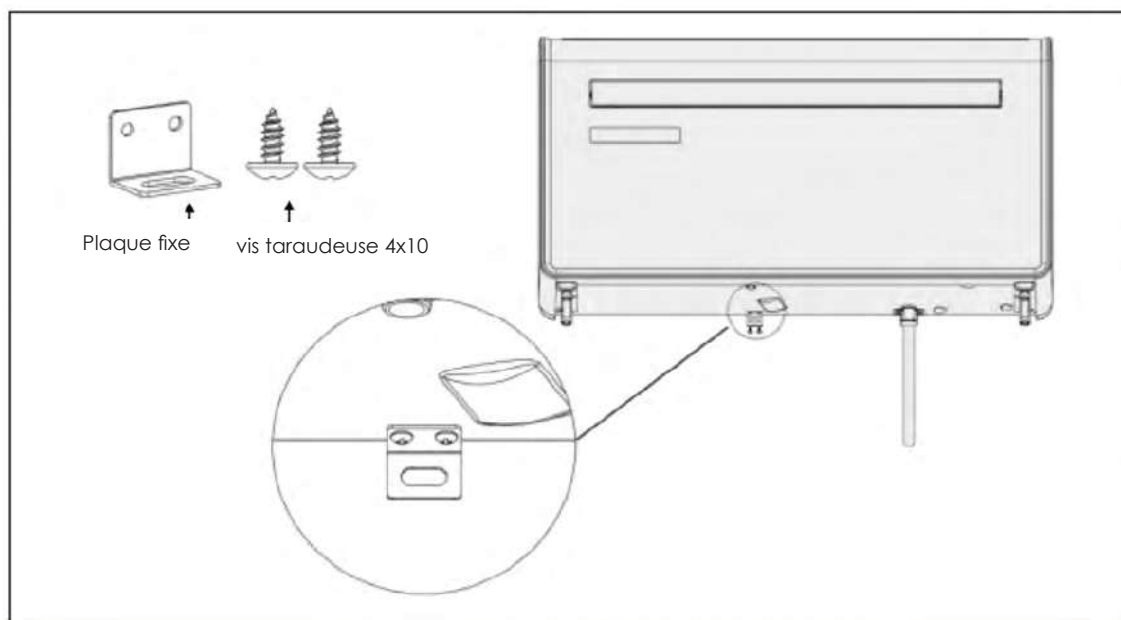
Une fois les chaînes en place et fixées, il faut enlever l'excédent de chaîne en le coupant.



Soulevez l'unité sur le mur, alignez les trous de suspension avec les crochets du rail de suspension et reposez doucement l'unité en place. En même temps, faites glisser le tuyau d'évacuation à travers le trou d'évacuation.

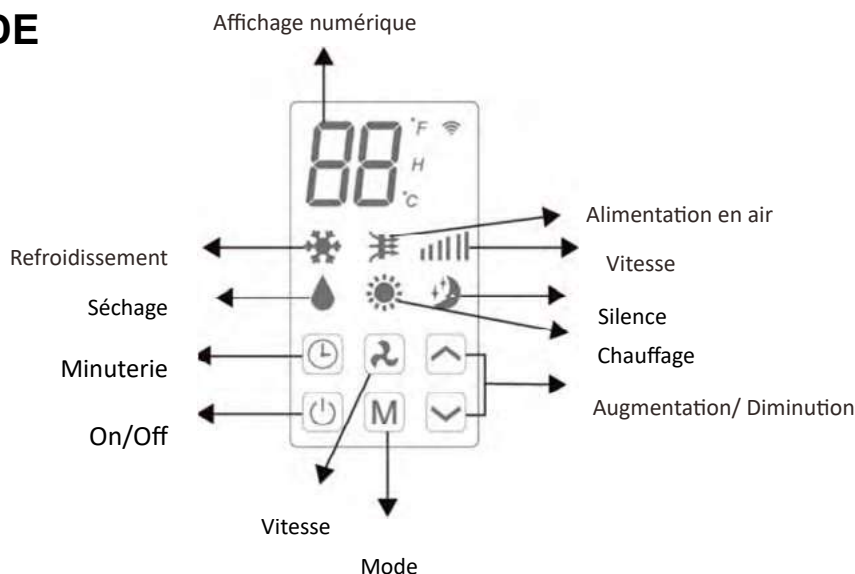
**NOTE :**

- 1° Veillez à ce que l'arrière du produit soit solidement fixé au mur pour éviter les vibrations et les bruits supplémentaires.
- 2° L'extrémité du tuyau d'eau externe doit être placée dans un espace ouvert ou un drain. Évitez d'endommager ou d'étrangler le tuyau d'évacuation afin de garantir l'évacuation de l'appareil.



# OPERATION

## PANNEAU DE CONTRÔLE














## TÉLÉCOMMANDE

La climatisation peut être contrôlée à l'aide de la télécommande. Deux piles AAA sont nécessaires.

NOTE : Vous trouverez plus de détails sur ces fonctions à la page suivante.

<b>POWER</b>	Appuyez sur le bouton POWER pour allumer ou éteindre la machine.	
<b>MODE</b>	Appuyez sur le bouton MODE pour basculer entre les modes refroidissement, chauffage, ventilation et séchage.	
<b>FAN</b>	Appuyez sur le bouton FAN pour passer d'une vitesse de ventilation élevée à une vitesse moyenne ou faible	
<b>LED</b>	Appuyez sur le bouton LED pour ouvrir ou fermer le rétroéclairage LED de l'unité, peut être une option pour la condition de sommeil.	
	Appuyez sur le bouton UP pour augmenter la température ou la durée de la minuterie souhaitée	
	Appuyez sur le bouton DOWN pour diminuer la température ou la durée de la minuterie souhaitée	
<b>SILENT</b>	En mode silencieux, le bruit est plus faible, le ventilateur fonctionne à basse vitesse et la fréquence est basse.	
<b>SWING</b>	Appuyez pour activer et désactiver la fonction de rotation de la grille (activée uniquement par la télécommande et l'APP)	
<b>TIMER</b>	Appuyez sur le bouton TIMER pour activer/désactiver la mise en marche/arrêt automatique.	

## FONCTIONS

 POWER	<p>Appuyez sur "POWER" pour allumer ou éteindre l'appareil.</p>	
 MODE	<p>Appuyez sur cette touche pour basculer entre les 4 modes différents. L'écran affiche le symbole du mode actuellement sélectionné.</p>	
	 RÉFRIGÉRATION	<p>La fonction de refroidissement permet au climatiseur de rafraîchir la pièce et de réduire en même temps l'humidité de l'air. La température souhaitée peut être réglée à l'aide du bouton d'augmentation et de diminution entre 16°C et 30°C. La vitesse du ventilateur peut également être réglée à l'aide du bouton de vitesse.</p>
	 SEC	<p>Le mode sec extrait l'humidité de l'air, qui est évacuée à l'extérieur par le tube de drainage installé. La vitesse du ventilateur ne peuvent pas être réglées en mode sec.</p>
	 FAN	<p>En mode ventilateur, l'appareil recycle l'air à l'intérieur de la pièce et ne refroidit pas, ne chauffe pas et ne déshumidifie pas. La vitesse du ventilateur peut être réglée à l'aide du bouton de vitesse, mais la température souhaitée ne peut pas être réglée.</p>
	 CHAUFFAGE	<p>La fonction de chauffage permet à la climatisation de chauffer la pièce. La température souhaitée peut être réglée à l'aide du bouton d'augmentation/diminution entre 16°C et 30°C. La vitesse du ventilateur peut également être réglée à l'aide du bouton de vitesse.</p>
	 SILENT	<p>Le mode silencieux peut être activé à partir de l'APP ou de la télécommande en appuyant sur la même touche "🔊" "🔇" le panneau de commande de l'appareil. Il ne fonctionnera qu'en mode refroidissement ou chauffage, la vitesse du ventilateur sera réduite et le bruit sera plus faible.</p>
 VITESSE DU VENTILATEUR	 <p>Appuyez sur cette touche pour modifier la vitesse du ventilateur entre faible, moyenne et élevée. La vitesse du ventilateur ne peut pas être réglée en mode sec ou silencieux.</p>	
 TIMER	<p>Le climatiseur contient une minuterie de 24 heures, qui peut être utilisée pour régler un démarrage différé ou une période de fonctionnement déterminée.</p>	
	<p><b>MINUTERIE DE SOMMEIL:</b> Pendant que l'appareil fonctionne, appuyez sur le bouton de la minuterie, l'affichage clignote 5 fois "0". Après le 5e flash, utilisez les boutons haut et bas pour régler la durée par incréments de 1 heure entre 1 et 24 heures. Lorsque la minuterie est écoulée, l'appareil s'éteint automatiquement.</p> <p><b>MINUTERIE DE DÉPART DIFFÉRÉ :</b> Lorsque l'appareil est en veille, appuyez sur le bouton de la minuterie, l'affichage clignote 5 fois "0". Après le 5e flash, utilisez les boutons haut et bas pour régler la durée par incréments de 1 heure entre 1 et 24 heures. Une fois la minuterie écoulée, l'appareil démarre dans le même mode et avec les mêmes réglages que lorsqu'il a été éteint.</p>	
 AUGMENTATION ET DÉCRYPTAGE	<p>Il est utilisé dans les modes de refroidissement et de chauffage pour régler la température souhaitée de 16 à 20°C 30 °C. Il est également utilisé pendant le réglage de la minuterie pour ajuster la durée. Il y a un délai de mise sous tension de 3 minutes. Pour protéger la durée de vie du compresseur et des composants électroniques, n'allumez pas l'appareil pendant au moins 5 minutes après l'avoir éteint.</p>	
<p>SWING MODE</p>	<p>Après avoir allumé la machine, appuyez sur le bouton "SWING", la grille se balancera de haut en bas de façon continue ; lorsque vous appuyez à nouveau sur le bouton, le mouvement s'arrêtera et la grille restera dans cette position.</p> <p>Le mode oscillant ne peut être réglé qu'à partir de la télécommande et sera initialement activé par défaut. La grille se fermera automatiquement lorsque le produit sera éteint.</p>	
<p>PROTECTION COMPRESSEUR</p>	<p>Il y a un délai de mise sous tension de 3 minutes. Pour protéger la durée de vie du compresseur et des composants électroniques, n'allumez pas l'appareil pendant au moins 5 minutes après l'avoir éteint.</p>	

# WIFI CONFIGURATION AND SMART FEATURES

## CONFIGURATION WIFI

### AVANT DE COMMENCER

- Assurez-vous que votre routeur fournit une connexion standard de 2,4 GHz.
- Si votre routeur est bi-bande, assurez-vous que les deux réseaux ont des noms de réseau (SSID) différents. Votre fournisseur de routeur/fournisseur de services Internet sera en mesure de vous fournir des conseils spécifiques pour votre routeur.
- Placez le climatiseur aussi près que possible du routeur pendant la configuration.
- Une fois l'application installée sur votre téléphone, désactivez la connexion de données et assurez-vous que votre téléphone est connecté à votre routeur via WIFI.

### TÉLÉCHARGEZ L'APPLICATION SUR VOTRE TÉLÉPHONE

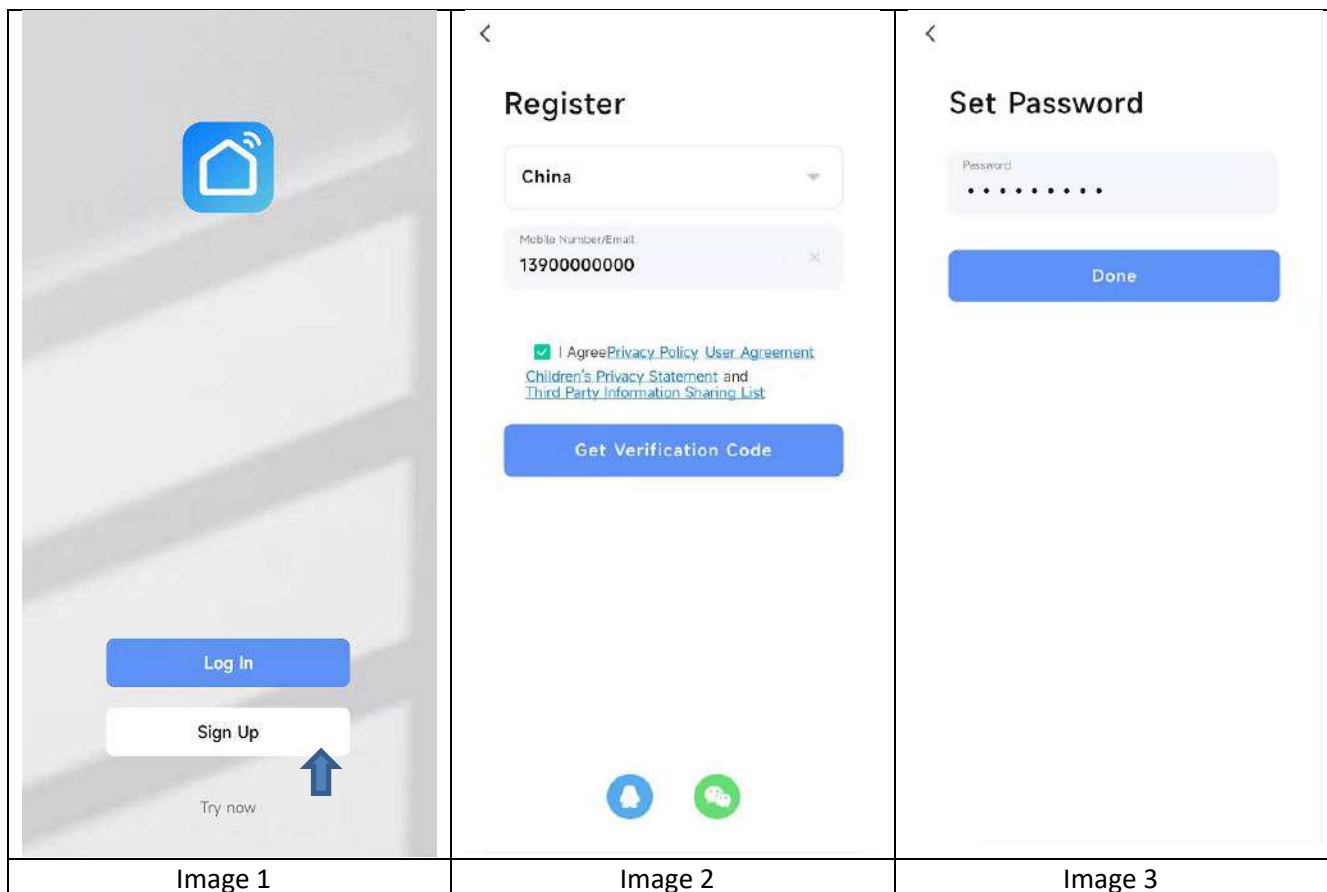
Télécharger l'application "LA VIE INTELLIGENTE" dans la boutique d'applications de votre choix, en utilisant les codes QR ci-dessous, ou en recherchant l'application dans la boutique de votre choix.



### ENREGISTRER L'APPLICATION

Si vous n'avez pas de compte sur l'application, créez-en un ou connectez-vous avec un code de vérification par SMS. Cette page décrit le processus d'enregistrement :

1. Appuyez sur le bouton « Sign Up » en bas de l'écran, comme indiqué sur l'image 1.
2. Le système reconnaît automatiquement votre pays/région. Vous pouvez également sélectionner manuellement le code de votre pays. Entrez votre numéro de téléphone portable ou votre adresse e-mail, puis appuyez sur « Get verification code », comme indiqué sur l'image 2.
3. Si vous choisissez l'option du numéro de téléphone, entrez le code de vérification reçu par SMS. Créez un mot de passe comme demandé, puis appuyez sur « Done » pour terminer votre enregistrement, comme indiqué sur l'image 3.



## CONNEXION AVEC BLUETOOTH ET WIFI

Avant de commencer la connexion, assurez-vous que l'unité est en mode veille et que le téléphone est connecté au réseau Wi-Fi.

1. Appuyez sur le bouton « Fan » pendant 3 secondes ; vous entendrez un signal sonore et l'indicateur Wi-Fi clignotera.
2. Activez le Bluetooth de votre téléphone, comme indiqué sur l'image 4.
3. Lorsque l'appareil est allumé et prêt à être connecté, le périphérique Bluetooth détecté apparaîtra automatiquement après avoir ouvert l'application pendant un instant. Appuyez sur le bouton « Add » pour la connexion, comme indiqué sur l'image 5.
4. Saisissez les informations du réseau Wi-Fi, entrez le mot de passe et cliquez sur « Next » pour continuer l'opération, comme indiqué sur l'image 6.

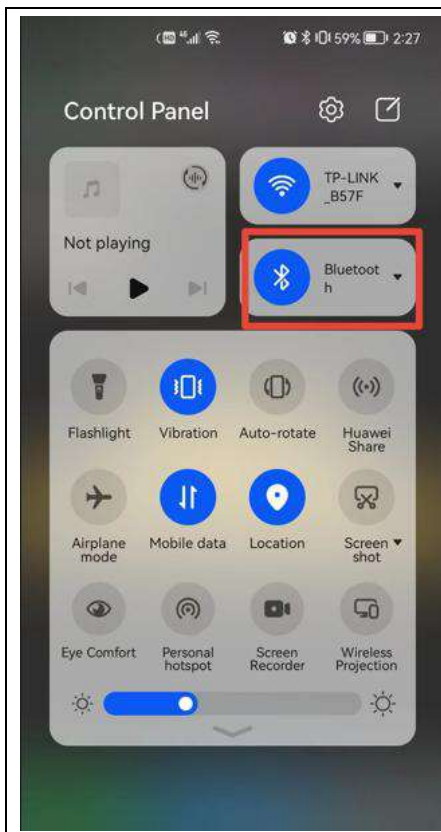


Image 4

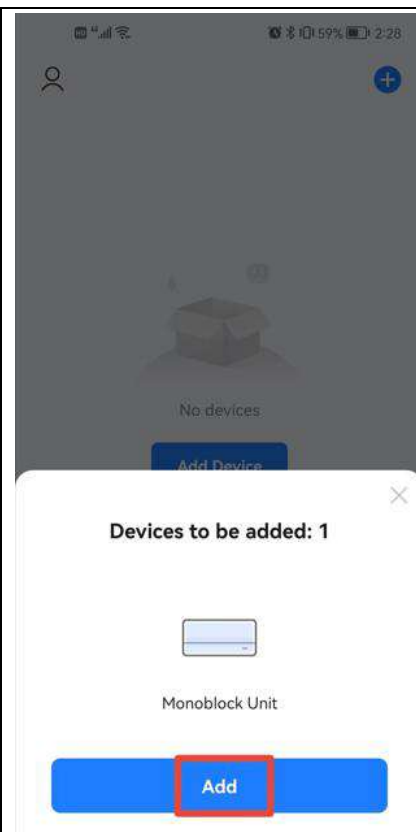


Image 5



Image 6

5. Entrez dans l'interface de connexion de l'appareil une fois la barre de progression terminée et l'appareil connecté avec succès, comme indiqué dans l'image 7, 8, 9.

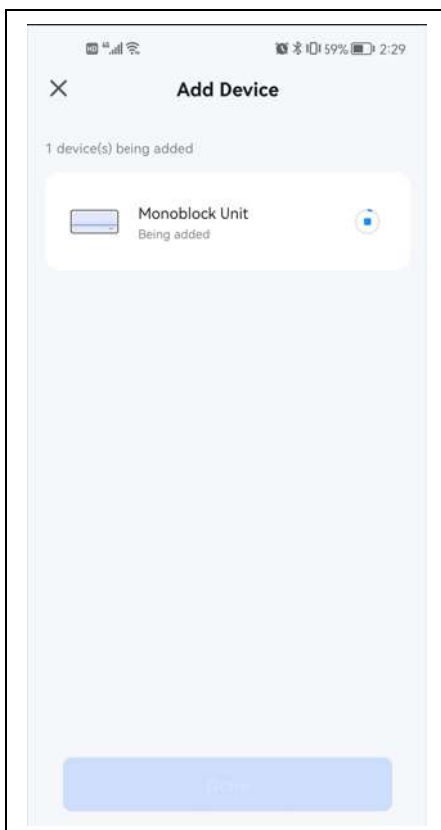


Image 7

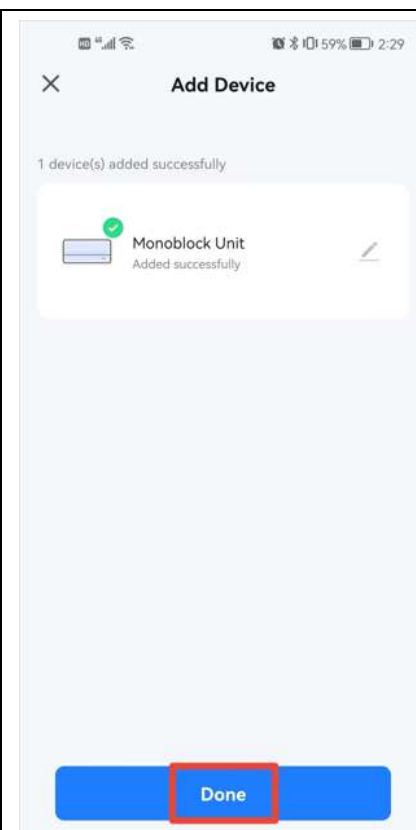


Image 8



Image 9

**\*En raison du développement continu de l'application, la mise en page et les fonctionnalités disponibles peuvent être sujettes à changement.**

## DÉPANNAGE

Ne réparez pas et ne démontez pas le climatiseur. Une réparation non qualifiée invalidera la garantie et peut entraîner une défaillance, causant des blessures et des dommages matériels. N'utilisez que ce qui est décrit dans ce manuel d'utilisation et n'effectuez que les opérations recommandées ici.

Problèmes	Raisons	Solutions
L'air conditionné ne fonctionne pas	Il n'y a pas d'électricité.	Vérifiez que l'appareil est branché et que la prise fonctionne normalement.
	La température ambiante est trop basse ou trop élevée.	Utilisez la machine uniquement à une température ambiante comprise entre 7 et 35°C.
	En mode refroidissement, la température de la pièce est inférieure à celle souhaitée ; en mode chauffage, la température de la pièce est supérieure à celle souhaitée.	Réglez la température ambiante souhaitée.
	En mode déshumidification (sec), la température de la pièce est basse.	Assurez-vous que la température ambiante est supérieure à 17°C pour le mode sec.
	La lumière du soleil est directe.	Utilisez des rideaux pour réduire la chaleur du soleil.
Peu d'effet de refroidissement ou de chauffage	Les portes ou les fenêtres sont ouvertes ; il y a beaucoup de personnes ; ou en mode refroidissement, il y a d'autres sources de chaleur (par exemple, des réfrigérateurs)	Fermez les portes et les fenêtres ; augmentez la puissance de la climatisation
	La grille du filtre est sale.	Nettoyez ou remplacez la grille du filtre.
	L'entrée ou la sortie d'air est bloquée.	Dégagez les obstacles ; assurez-vous que l'appareil est installé conformément aux instructions
Le climatiseur fuit	L'unité n'est pas droite	Utilisez un niveau à bulle pour vérifier que l'unité est horizontale, si ce n'est pas le cas, retirez-la du mur et redressez-la.
	Le tuyau de drainage est bloqué	Vérifiez le tuyau d'évacuation pour vous assurez qu'il n'est pas bouché ou tendu.
Le compresseur ne fonctionne pas.	Protection opérationnelle contre la surchauffe.	Attendez 3 minutes que la température baisse, puis redémarrez la machine.
La télécommande ne fonctionne pas.	La télécommande n'est pas alignée avec la direction de la télécommande-récepteur de la télécommande.	Laissez la télécommande s'approcher du climatiseur et assurez-vous que la télécommande est orientée directement vers la direction du récepteur de la télécommande-récepteur de la télécommande.
	Piles usées.	Changez les piles.

Si vous rencontrez des problèmes qui ne figurent pas dans le tableau ou si les solutions recommandées ne fonctionnent pas, contactez le centre de service.

## CODES D'ERREUR

Échec Code	Description du défaut	Échec Code	Description du défaut
F1	Erreur IPM du compresseur	P6	Protection contre la surcharge de la batterie
F2	Erreur PFC/IPM	P7	Protection contre le dégivrage
F3	Erreur de démarrage du compresseur	P8	Zéro- détection des défauts croisés
F4	Compresseur déphasé	PA	Abnormal return air sensor temperature
F5	Défaillance de la boucle de détection de l'emplacement	PE	Circulation anormale du liquide de refroidissement
F6	Erreur de communication du PCB	PH	Protection de la température de décharge
F8	Erreur du capteur du tuyau d'aspiration	E0	Erreur du capteur du tuyau d'aspiration
FA	Protection contre les surintensités de phase	E1	Erreur du capteur de température
FL	Protection complète du bac à eau	E2	Erreur de capteur dans le tube interne de la batterie
P1	Protection contre la surchauffe du compresseur	E3	Défaut de rétroaction ventilateur DC
P2	Protection contre la sous-tension DC	E5	Erreur du moteur d'éclaboussures d'eau
P3	Protection de la tension d'entrée CA	E8	Défaut de rétroaction du ventilateur AC
P4	Protection protection contre la surintensité	USA	Erreur EE
P5	Protection contre les sous-tensions CA	E6	Erreur du capteur de température (extérieur)
F7	Erreur du capteur de serpentin (extérieur)	E7	Erreur du moteur de ventilateur (extérieur)
FE	Erreur EE (extérieur)	EA	Défaut d'inversion de la vanne à 4 voies
PC	Protection contre la surcharge du tube de serpentin (UE)	Eb	Protection contre le manque de fluide frigorigène
E4	Erreur de communication		

# Mesures de sécurité

**Lisez les consignes de sécurité avant de réaliser l'installation.**

**Une installation incorrecte due au non-respect de ces mesures peut causer des blessures ou des dommages matériels.**



## AVERTISSEMENT

### 1. Installation (espace)

- Que le travail d'installation de la tuyauterie soit réduit au minimum.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
- Espaces où la tuyauterie de réfrigérant doit être conforme à la réglementation nationale sur le gaz.
- Les raccords mécaniques sont accessibles à des fins d'entretien.
- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation ne doivent pas être obstruées.
- Lorsque le produit est utilisé pour l'élimination, il doit être conforme à la réglementation nationale et correctement traité.

### 2. Entretien

- Quelconque personne qui se charge de manipuler les réfrigérants, doit avoir une qualification reconnue dans ce secteur pour effectuer cette tâche.

### 3. L'entretien et la réparation nécessitant la présence d'une autre personne qualifiée, et doivent être réalisés sous le contrôle d'une personne compétente concernant l'utilisation de réfrigérants inflammables.

### 4. N'accélérez pas le processus de dégivrage ou de nettoyage, conformément aux recommandations du fabricant.

### 5. L'appareil doit être dans une pièce sans sources de chaleur (Ex : flammes nues, gazinière ou un chauffage électrique).

### 6. Veillez à ce qu'aucun corps étranger (huile, eau, etc.) ne s'introduise dans le flexible. De plus, lorsque vous rangez le flexible, fermez hermétiquement l'ouverture et le ruban adhésif.

### 7. Ne perforez pas ni ne brûlez pas l'appareil.

### 8. Veillez à ce que les réfrigérants ne dégagent pas d'odeur.

### 9. Toutes les procédures de travail impliquant des équipements de sécurité ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes.

### 10. L'appareil doit se trouver dans un endroit bien ventilé dans lequel les dimensions de la pièce soit suffisantes pour son fonctionnement.

### 11. Il faut conserver l'appareil pour éviter que des dommages mécaniques ne se produisent.

### 12. Les joints doivent être vérifiés à l'aide d'un équipement de détection d'une capacité de 5 g/an de réfrigérant. L'équipement peut être à l'arrêt, en fonctionnement ou sous pression après son installation. Les joints amovibles **ne** doivent **PAS** être utilisés à l'intérieur de l'unité (un joint soudé peut être utilisé).

### 13. Lorsqu'un REFRIGÉRANT INFLAMMABLE est utilisé, les exigences d'installation de l'appareil et/ou les exigences de ventilation sont déterminées en fonction :

- La quantité de réfrigérant (M) utilisée dans l'appareil.
- Emplacement de l'équipement.
- Le type de ventilation du site.

La charge maximale de réfrigérant dans la chambre doit être conforme à ce qui suit :

$$m_{\text{Max}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (\text{A})^{1/2}$$

ou la surface minimale requise  $A_{\text{min}}$  d'installer des équipements chargés en réfrigérant  $M(\text{kg})$  est conforme à ce qui suit :

$$A_{\text{min}} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

où

$m_{\text{max}}$  est la charge maximale admissible dans une pièce, en kg ;

$M$  est la quantité de charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg ;

$A_{\text{min}}$  est la surface minimale requise de la pièce, en  $\text{m}^2$ ;

$A$  est la surface de la pièce, en  $\text{m}^2$

$\text{LFL}$  est la limite inférieure d'inflammabilité, en  $\text{kg}/\text{m}^3$  ;

$h_0$  est la hauteur de déclenchement, la distance verticale en mètres entre le sol et le point de délibération lorsque le dispositif est installé ;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$  ou 0,6 m, la valeur la plus élevée étant retenue

$h_{\text{rel}}$  c'est le déplacement de déclenchement en mètres depuis le bas de l'appareil jusqu'au point de déclenchement

$h_{\text{inst}}$  c'est la hauteur installée en mètres de l'unité

#### **Les hauteurs d'installation de référence sont indiquées ci-dessous :**

0.0 m pour les appareils portables et les appareils fixés au sol ;

1,0 m pour les appareils fixés à une fenêtre ;

1.8 m pour un montage mural ;

2,2 m pour un montage au plafond ;

Si la hauteur minimale installée indiquée par le fabricant est supérieure à la hauteur installée de référence, le fabricant doit également indiquer  $A_{\text{min}}$  et  $m_{\text{max}}$  pour la hauteur installée de référence. Un appareil peut avoir plusieurs hauteurs d'installation de référence. Dans ce cas,  $A_{\text{min}}$  et  $m_{\text{max}}$  pour toutes les hauteurs installées de référence applicables.

Pour les appareils desservant une ou plusieurs pièces avec un système de gaines d'air, l'ouverture la plus basse du raccordement de la gaine à chaque espace conditionné ou toute ouverture de l'unité intérieure supérieure à  $5 \text{ cm}^2$  à la position la plus basse dans l'espace est utilisée pour  $h_0$ .

Toutefois,  $h_0$  ne doit pas être inférieur à 0,6 m.  $A_{\text{min}}$  doit être calculé sur la base des hauteurs d'ouverture des conduits vers les espaces et de la charge de réfrigérant pour les espaces dans lesquels le réfrigérant qui fuit peut s'écouler, en tenant compte de l'emplacement de l'unité. Tous les espaces doivent avoir une surface supérieure à  $A_{\text{min}}$ .

**NOTE 1** Cette formule ne peut être utilisée pour les fluides frigorigènes de moins de 42 kg/kmol.

**NOTE 2** Quelques exemples de résultats des calculs effectués selon la formule ci-dessus sont donnés dans les tableaux I-1 et I-2.

**NOTE 3** Dans le cas d'unités scellées en usine, la plaque signalétique de l'unité elle-même indiquant la charge de réfrigérant peut être utilisée pour calculer l' $A_{min}$ .

**NOTE 4** Pour les produits chargés sur site, le calcul de l' $A_{min}$  peut être basé sur la charge de réfrigérant installée afin de ne pas dépasser la charge de réfrigérant maximale spécifiée en usine.

Pour connaître la charge maximale de la pièce et la surface minimale requise pour installer une application, veuillez vous reporter au "Manuel d'installation et d'utilisation" de l'appareil.

Pour plus d'information sur ce type de gaz et sur la quantité, consultez l'étiquette correspondante dans le propre appareil.

Tableau. I-1 **Charge de réfrigérant max. (kg)**

Type de réfrigérant:	LFL ( kg/m <sup>3</sup> )	Installation en hauteur H0(m)	Surface du sol (m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
<b>R32</b>	0,306								
		0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
<b>R290</b>	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
		1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

Tableau. I-2 **Surface minimale de la pièce (m<sup>2</sup>)**

Type de réfrigérant:	LFL ( kg/m <sup>3</sup> )	Installation en hauteur H0 (m)	Quantité de charge en kg Surface minimale de la pièce (m <sup>2</sup> )						
			1 224 kg	1 836 kg	2 448 kg	3 672 kg	4 896 kg	6,12 kg	7 956kg
<b>R32</b>	0,306								
		0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40
<b>R290</b>	0,038		0 152kg	0 228kg	0 304kg	0 456kg	0 608kg	0,76kg	0 988kg
		0,6		82	146	328	584	912	1541
		1,0		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115

# Information de maintenance

## 1. Vérifications de la zone de travail

Avant de commencer le travail dans les systèmes qui contiennent des réfrigérants inflammables, les contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que les risques d'incendie soient minimisés. Pour réparer le système réfrigérant, les précautions suivantes doivent être prises avant de commencer les réparations.

## 2. Procédure de travail

Le travail doit être réalisé sous une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de gaz inflammables ou de vapeurs qui peuvent être générés pendant les travaux.

Le personnel technique est responsable du fonctionnement, de la supervision et de l'entretien des systèmes de climatisation. Il doit être suffisamment instruit et compétent en ce qui concerne ses tâches. Les travaux ne doivent être effectués qu'avec des outils appropriés (en cas de doute, veuillez consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables)

## 3. Zone de travail générale

Toute l'équipe de maintenance ou les autres personnes qui travaillent dans cette zone doivent connaître la procédure du travail établi. Il vaut mieux éviter les travaux dans des espaces réduits. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que la zone de travail est sécurisée et faites attention au matériel inflammable.

## 4. Vérifiez qu'il y a du réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur approprié pour le réfrigérant avant et pendant le fonctionnement, pour s'assurer que le technicien soit en sécurité si un incendie se déclare.

Assurez-vous que l'appareil de détection utilisé soit compatible avec des réfrigérants inflammables, par ex. sans risque d'étincelles, bien étanche et sûre.

## 5. Présence d'un extincteur

Si des travaux sont réalisés sur l'appareil de réfrigération ou sur ses pièces, vous devez avoir un extincteur à proximité. Ayez à proximité de vous un extincteur à poudre de CO<sub>2</sub> près de la zone de charge.

## 6. Sans sources d'inflammation

Toute personne qui réalise des travaux avec des réfrigérants inflammables dans le système de réfrigération ne doit en aucun cas utiliser n'importe quel type de source d'inflammabilité, qui peut engendrer un incendie ou une explosion. Toutes les sources inflammables possibles (notamment fumer des cigarettes) doivent se trouver à une certaine distance de la zone d'installation, de réparation, d'extraction et de décharge de l'équipement, car le réfrigérant inflammable pourrait sortir. Avant de commencer les travaux, assurez-vous que la zone autour de l'équipement soit contrôlée pour éviter des risques d'incendies.

Il n'y a pas de risque d'inflammation ou de risque d'incendie. Il doit y avoir des panneaux "Ne pas fumer".

## 7. Zone aérée

Assurez-vous que la zone est ouverte et bien aérée avant de commencer les travaux sur le système de réfrigération ou un autre. Vous devez toujours disposer d'une bonne ventilation pour bien réaliser le travail. La ventilation doit disperser de manière sûre n'importe quelle fuite de réfrigérant et de préférence évacuer le gaz de la pièce vers l'extérieur.

## 8. Contrôles des équipements de climatisation

Si vous changez les composants électriques, cela doit être uniquement ceux qui ont besoin d'être changés. Vous devez toujours suivre les manuels d'utilisateurs et de service du fabricant.

Si vous avez des doutes, contactez le département technique du fabricant pour obtenir de l'aide et des informations. Vous devez réaliser les vérifications suivantes sur les équipements de réfrigérants inflammables:

- Le montant de la charge dépend de la taille de la pièce dans laquelle l'équipement est installé avec du gaz réfrigérant.
- Le ventilateur et les sorties fonctionnant correctement et qui ne sont pas obstruées.
- Si vous utilisez un circuit indirect de réfrigérant, le circuit secondaire doit se vérifier pendant la recherche de réfrigérant. Les étiquettes de l'appareil doivent être lisibles.
- Les étiquettes illisibles doivent être corrigées.
- La tuyauterie ou les composants du réfrigérant sont installés dans un compartiment où ils ne doivent pas restés exposés à des substances qui puissent endommager les composants qui contiennent du réfrigérant, à moins qu'ils soient faits de matériaux résistants ou qu'ils aient une protection désignée à cet effet.

## 9. Vérifications des dispositifs électroniques

La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité et des composants. S'il existe des pannes pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que la panne soit réparée. Si vous ne pouvez pas réparer l'appareil immédiatement et qu'il continue de fonctionner, vous pouvez utiliser une solution appropriée temporaire. Informez-vous de la panne auprès du fabricant.

**Les vérifications de sécurité prévues doivent inclure :**

- Les condensateurs sont déchargés : l'opération doit se réaliser en toute sécurité pour éviter les risques d'étincelles.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de composants et de câbles exposés pendant la charge de réfrigérant, de récupération ou de purge du système.
- Assurez-vous qu'il y a continuité dans la connexion à terre.

## 10. Réparation des composants scellés

10.1 Pendant la réparation des composants scellés, toutes les connexions de l'appareil précédent doivent se déconnecter avant d'enlever les couvercles. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique pendant la maintenance, vous devez donc placer constamment un détecteur de fumées à l'endroit le plus risqué, pour éviter une situation potentiellement dangereuse.

10.2 Vous devez prêter une attention particulière à ces aspects pour réaliser un travail sécurisé avec les composants électriques. Le boîtier ne doit pas affecter jusqu'au point d'abîmer la protection. Cela inclut les dommages aux câbles, les surplus de connexions, les terminaux hors des spécifications, les dommages aux joints, une mauvaise installation des composants, etc.

- Assurez-vous que l'appareil reste bien installé.
- Assurez-vous que les joints ou le matériel scellé ne sont pas usés au point de ne plus remplir leur fonction préventive de l'entrée d'éléments inflammables. **REPLACEMENT DE PIÈCES**  
Les pièces de rechange doivent toujours respecter les spécifications du fabricant.

**REMARQUE :** L'utilisation de silicone pour boucher peut empêcher les détecteurs de fumées de correctement fonctionner. Normalement les composants de sécurité n'ont pas à être isolés avant de travailler dessus.

## 11. Réparation des composants de sécurité

Ne pas appliquer un inducteur permanent ou des charges de capacitance au circuit sans assurer qu'il n'excédera pas le voltage et la tension admissible pour l'équipement utilisé. Ces composants de sécurité sont les seuls avec lesquels on peut travailler dans un environnement de gaz inflammables.

Le testeur doit avoir un niveau correct.

Le remplacement des composants doit seulement se faire avec les pièces spécifiées par le fabricant. Si vous utilisez d'autres composants, vous risquez de provoquer un incendie à partir d'une fuite du réfrigérant dans l'atmosphère.

## 12. Câbles

Pour les câbles vous vérifier l'usure, la corrosion, la pression excessive, la vibration, les arêtes vives ou un autre élément dérangeant. Vous devez aussi prendre en compte les effets du temps et de la vibration continue des sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

## 13. Détection des réfrigérants inflammables

Quelles que soient les circonstances, vous devez utiliser les sources d'inflammabilité comme détecteurs de fuites de réfrigérants. Vous ne devez pas utiliser des flammes halogènes (ou n'importe quel autre détecteur de feu).

## 14. Méthode du détecteur de fuites

Les méthodes suivantes de détection de fumées sont acceptées pour les systèmes qui contiennent des réfrigérants inflammables. Les détecteurs de fumées électroniques conviennent aux réfrigérants inflammables, il vous faudra régler la sensibilité et recalibrer les appareils. (Les équipements de détection doivent être mesuré dans un endroit sans réfrigérants). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'ignition et qu'il soit compatible avec le réfrigérant utilisé. Le détecteur de fuites doit être réglé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être calibrer au réfrigérant utilisé et confirmer le pourcentage approprié au gaz (25% maximum). La détection de fuites fluide est compatible pour l'utilisation avec la major partie des réfrigérants. Il faut éviter l'utilisation de détergents avec du chlore, peut réagir sur le réfrigérant et consumer les tuyauteries en cuivre.

Si vous suspectez l'existence de fuites, vous devez les boucher ou arrêter toutes les sources d'inflammabilité. Si vous trouvez une fuite de réfrigérant qui nécessite d'être soudée, vous devez purger tout le réfrigérant du système ou l'isoler (via la fermeture des vannes) dans un endroit du système éloigné de la fuite. Le nitrogène sans oxygène (OFN) doit se purger via le système avant, durant et après le processus de soudure.

## 15. Extraction et évacuation du gaz

Toujours avant de commencer les travaux dans le circuit du réfrigérant pour des réparations ou toute autre procédé conventionnelle, ces procédures doivent suivre. Cependant, il est important que les meilleures méthodes soient suivies pour éviter les risques d'incendies. L'ouverture des systèmes de refroidissement ne doit pas se faire par soudage. Les procédures sont les suivantes :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte,
- Évacuer;
- Purger à nouveau le circuit avec du gaz inerte,
- Ouvrir le circuit à couper ou à souder.

La charge de réfrigérant doit être récupérée parmi les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être vidangé avec du OFN pour que l'appareil soit sécurisé. Ce processus peut nécessiter d'être effectuée plusieurs fois. Vous ne devez pas utiliser de l'air comprimé pour cette activité.

La vidange doit être atteinte en entrant au système de vide OFN et continuer de se remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis aérer et tirer le vide vers le bas. Ce processus peut être répété plusieurs fois jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge d'OFN est utilisée, vous devez ventiler le système de pression atmosphérique pour permettre son fonctionnement. Cette opération est importante lorsque vous allez souder.

Assurez que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammabilité et qu'il y a une aération.

## 16. Procédures de charge

En plus des procédures de charge conventionnelles, vous devez suivre les spécifications suivantes :

- Les travaux ne doivent être effectués qu'avec des outils appropriés (en cas de doute, veuillez consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables)
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas de contamination de réfrigérants différents lors de la charge. d'autant plus les tuyauteries doivent être les plus courtes possibles pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils vont contenir.
- Les cylindres doivent toujours rester debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est connecté à terre avant de charger le réfrigérant.
- Faites une marque sur le système lorsque la charge sera terminée (s'il n'y en a pas).
- Vous devez prendre toutes les mesures de sécurité pour ne pas surcharger le système de réfrigérant.
- Avant la recharge du système, vous devez vérifier la pression avec l'OFN. Le système doit être vérifié mais avant l'installation afin de trouver des fuites pour compléter la charge. Vous devez réaliser une vérification des fuites avant l'installation.

## 17. Démontage

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien soit familiarisé à l'appareil et à toutes ses caractéristiques. Il est recommandé, en tant que bonne pratique, que tous les fluides frigorigènes soient récupérés en toute sécurité ou évacués en toute sécurité (pour les modèles avec fluide frigorigène R290). Avant d'effectuer les tâches il faut prélever des échantillons de l'huile et du réfrigérant.

Par précaution, il faudrait les analyser avant de recommencer à les utiliser ou avant de faire une réclamation.

Il est essentiel que le courant soit disponible avant de commencer les travaux.

a) Familiarisez-vous avec l'appareil et son fonctionnement.

b) Isolez le système électroniquement

c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :

- La manipulation mécanique de l'équipement est disponible, si cela est nécessaire, pour l'utilisation des cylindres du réfrigérant.
- Tout l'équipement pour se protéger est disponible et doit être utilisé correctement.
- Le processus de récupération doit toujours être supervisé par une personne compétente.
- L'appareil de récupération et les cylindres sont homologués respectent les normes mises en vigueur.

- d) Avec une pompe, purgez le système réfrigérant si cela est possible.
- e) Si le vide n'est pas possible, appliquer un séparateur hydraulique pour que le réfrigérant puisse s'extraire depuis les différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que le cylindre soit situé dans les barèmes avant que la récupération ne soit effectuée
- g) Allumez la machine de récupération et faites la fonctionner selon les instructions du fabricant
- h) Ne remplissez pas excessivement les cylindres. (Ne doit pas dépasser 70% du volume du liquide. La densité du liquide de refroidissement à une température de référence de 50°C).
- i) Ne pas excéder la pression de travail maximale du cylindre, ni même temporairement.
- j) Lorsque les cylindres se sont remplis correctement et que le processus est complété, assurez-vous que les cylindres et l'appareil sortent de leurs emplacements et que toutes les vannes d'isolement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être rechargé dans un autre système à moins qu'il ait été lavé et vérifié.

## 18. Étiquetage

L'appareil doit être étiqueté. Écrivez dessus que l'équipement est réparé et sans réfrigérant. L'étiquette doit contenir une date et une signature. Assurez-vous qu'il y ait des étiquettes dans l'équipement avec la mise à jour du réfrigérant inflammable.

## 19. Récupération

Il est recommandé d'utiliser les bonnes méthodes lorsque vous retirez le réfrigérant que ce soit pour la maintenance ou l'installation.

Au moment de transférer du réfrigérant au cylindres, assurez-vous que seulement des cylindres de récupération appropriées au réfrigérant soient utilisées. Assurez-vous que la quantité contenue dans les cylindres pour contenir la charge du système complet soit suffisante. Tout les cylindres qui seront utilisés devront être conçus pour récupérer le réfrigérant et les étiquettes pour ce réfrigérant (par ex. les cylindres spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent se compléter avec la soupape de surpression et être associés avec les vannes de régulation en bon état. Les bouteilles de récupération vides sont vidées et, si possible, refroidies avant la récupération. L'appareil de récupération doit être en bon état avec un ensemble d'instructions en ce qui concerne l'appareil qui est disponible et doit être compatible avec la récupération de réfrigérants inflammables. De plus, l'ensemble des balances en bonne état doivent être disponible.

Les flexibles doivent être complétés avec des raccords de liaison sans fuites dans de bonnes conditions. Avant d'utiliser le récupérateur, vérifiez qu'il est en bon état, que la maintenance a été faite est correctement et que les composants électriques associés sont scellés pour éviter des incendies en cas de fuite du réfrigérant. En cas de doute contactez le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur, dans le bon cylindre de récupération ainsi que la note de transfert de réponse correspondent actualisée.

Ne mélangez pas les réfrigérants dans les appareils de récupération et par dessus tout dans les cylindres.

S'il faut sortir les compresseurs ou leurs huiles, assurez-vous qu'elles ont été évacuées à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne soit pas dans le lubrifiant.

Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seulement la chaudière électrique au corps du compresseur doit être utilisée pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile du système se draine, cela doit se faire en sécurité.

## 20. Ventilation du réfrigérant HC (R290)

La ventilation peut être effectuée comme alternative à la récupération du réfrigérant. Étant donné que les réfrigérants HC n'ont pas de PDO et un PRP négligeable, l'évacuation du réfrigérant peut être considérée comme acceptable dans certaines circonstances. Toutefois, si cela est envisagé, cela doit être fait conformément aux règles ou réglementations nationales pertinentes, si cela est autorisé.

En particulier, avant de ventiler un système, il serait nécessaire :




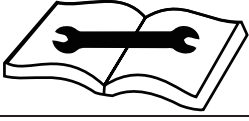

- S'assurer que la législation sur les déchets a été prise en compte.
- S'assurer que la législation environnementale a été prise en compte.
- Veillez à ce que la législation concernant la sécurité des substances dangereuses soit respectée.
- La ventilation n'est effectuée que pour les systèmes contenant une petite quantité de réfrigérant, généralement moins de 500 grammes.
- La ventilation à l'intérieur d'un bâtiment n'est en aucun cas autorisée.
- La ventilation ne doit pas être effectuée dans une zone publique ou dans un endroit où les gens ne sont pas au courant de la procédure en cours.
- Le flexible doit être d'une longueur et d'un diamètre suffisants pour dépasser d'au moins 3 m l'extérieur du bâtiment.
- La ventilation ne doit être effectuée qu'avec la certitude que le fluide frigorigène ne sera pas renvoyé dans les bâtiments adjacents et qu'il ne migre pas vers un endroit situé sous le niveau du sol.
- Le flexible est fabriqué dans un matériau compatible avec les réfrigérants HC et l'huile.
- Un dispositif est utilisé pour surélever la sortie du flexible d'au moins 1 m au-dessus du niveau du sol et pour orienter la sortie vers le haut (pour faciliter la dilution).
- L'extrémité du flexible peut maintenant évacuer et disperser les fumées inflammables dans l'air.
- Il ne doit pas y avoir de restrictions ou de courbes brusques dans le conduit de ventilation qui entravent le flux.
- Il ne doit y avoir aucune source d'inflammation à proximité de la sortie du flexible.
- Le flexible doit être vérifié régulièrement pour s'assurer qu'il n'y a pas de trous ni de torsions, ce qui pourrait entraîner des fuites ou un blocage de la voie d'écoulement.

Lors de la mise à l'air libre, le débit de réfrigérant doit être mesuré à l'aide de manomètres à un faible débit pour s'assurer que le réfrigérant est bien dilué. Une fois que le réfrigérant a cessé de s'écouler, si possible, le système doit être purgé avec de l'OFN ; sinon, le système doit être pressurisé avec de l'OFN et la procédure de purge doit être effectuée deux fois ou plus pour garantir qu'un minimum de réfrigérant HC reste dans le système.

## 21. Transport, étiquetage et les appareils de stockage

1. Transportez l'équipement qui contient des réfrigérants inflammables comme l'indiquent les règlements en vigueur.
2. Collez les étiquettes avec les symboles sur l'équipement conformément aux législations locales.
3. Jetez l'équipement avec du gaz réfrigérants comme l'indique les normes nationales.
4. Stockage des équipements/accessoires  
Le stockage doit suivre les instructions du fabricant.
5. Stockage du paquet (non vendu)  
Les boîtes des appareils doivent être protégées pour éviter des dommages mécaniques qui pourraient provoquer des fuites de réfrigérant.  
Le nombre maximum de pièces jointes permises dans le même stock s'établira selon les normes locales mises en vigueur.

### Description des symboles montrés sur l'appareil intérieur ou extérieur :

	<b>AVERTISSEMENT</b>	Ce symbole montre que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Risque d'incendie, s'il y a une fuite du réfrigérant et qu'il reste exposé à une source de chaleur
	<b>PRECAUTIONS</b>	Ce symbole montre que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	<b>PRECAUTIONS</b>	Ce symbole montre que le personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en tenant en compte des instructions du manuel d'installation.
	<b>PRECAUTIONS</b>	
	<b>PRECAUTIONS</b>	Ce symbole montre que l'information est disponible sur le manuel de l'utilisation ou d'installation.



## Benutzer-undInstallationshandbuch und Sicherheitshinweise

**Das Design und die technischen Angaben des Geräts sind Änderungen ohne vorherige Ankündigung zur Verbesserung vorbehalten. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler oder dem Hersteller nach Einzelheiten. Alle Aktualisierungen des Handbuchs werden auf die Service-Website hochgeladen, bitte prüfen Sie, ob die neueste Version vorliegt.**

### **WICHTIGER HINWEIS:**



Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr neues Klimagerät installieren und benutzen. Bitte bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch für späteres Nachschlagen auf.



**VORSICHT: Verbrennungsgefahr**



## SICHERHEITSMABNAHMEN

### WICHTIG!

**KLIMAGERÄTE MÜSSEN IMMER AUFRECHT GELAGERT UND TRANSPORTIERT WERDEN, DA SONST IRREPARABLE SCHÄDEN AM KOMPRESSOR AUFTRETEN KÖNNEN; IM ZWEIFELSFALL IST ES RATSAM, MINDESTENS 24 STUNDEN NACH DER INSTALLATION ZU WARTEN, BEVOR DAS GERÄT IN BETRIEB GENOMMEN WIRD.**



- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Benutzung der Anlage sorgfältig durch.
- Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt.
- Dieses Gerät darf nur an eine Netzstromversorgung von 220-240 V / 50 Hz mit geerdetem Netz.
- Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Landes erfolgen, in dem das Gerät verwendet wird.
- Wenn Sie Zweifel an der Eignung Ihres Stromanschlusses haben, lassen Sie ihn von einem qualifizierten Elektriker überprüfen und gegebenenfalls ändern.
- Dieses Klimagerät wurde getestet und ist sicher im Gebrauch. Wie bei jedem Gerät gilt jedoch - verwenden Sie es mit Vorsicht.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr, bevor Sie es zerlegen, zusammenbauen oder reinigen.
- Vermeiden Sie es, bewegliche Teile des Geräts zu berühren.
- Stecken Sie niemals Finger, Stangen oder andere Gegenstände durch die Schutzvorrichtung.
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bestimmt. Es ist auch nicht für die Verwendung durch unerfahrene Personen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.
- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt mit diesem Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nicht durch Sprühen oder Eintauchen in Wasser.
- Schließen Sie das Gerät niemals mit einem Verlängerungskabel an eine Steckdose an. Wenn keine Steckdose vorhanden ist, muss sie von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.
- Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn es gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch vollständig installiert wurde.
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn das Kabel oder der Stecker beschädigt ist. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht gestreckt wird oder scharfen Gegenständen oder Kanten ausgesetzt ist.
- Ein beschädigtes Netzkabel muss vom Hersteller oder einem qualifizierten Elektriker ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Jede andere Wartung als die regelmäßige Reinigung oder der Filterwechsel muss von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Die Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann zum Erlöschen der Garantie führen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht für andere Zwecke als die, für die es bestimmt ist.
- Schalten Sie die Klimaanlage erst wieder ein, wenn 3 Minuten seit dem Ausschalten verstrichen sind. Dies verhindert Schäden am Kompressor.
- Verwenden Sie den Netzstecker niemals als Schalter, um das Klimagerät ein- und auszuschalten. Verwenden Sie die Taste ON/OFF auf dem Bedienfeld.
- Das Gerät darf nicht in Waschräumen oder Feuchträumen aufgestellt werden.
- Das Gerät muss in einem Raum ohne Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindlicher Elektroofen) aufgestellt werden.
- Das Gerät muss von einer fachkundigen Person an einer festen vertikalen Wand installiert werden. Die Stromversorgung darf erst nach Abschluss der Installation angeschlossen werden.
- Das Kältemittelgas R290 entspricht den europäischen Umweltrichtlinien.

- R290 hat ein niedriges GWP (Global Warming Potential) von 3.
- Das Klimagerät enthält etwa 290 g von R290-Kältemittelgas.
- Nicht in einem unbelüfteten Raum mit einer Bodenfläche von weniger als 15 m<sup>2</sup> pro Einheit.  
Der Raum muss so beschaffen sein, dass eine Stagnation möglicher Kältemittellecks vermieden wird, da Brand- oder Explosionsgefahr besteht, wenn das Kältemittel mit elektrischen Heizgeräten, Herden oder anderen Zündquellen in Berührung kommt.
- Wenn das Gerät in einem unbelüfteten Raum aufgestellt, betrieben oder gelagert wird, muss der Raum so beschaffen sein, dass eine Stagnation möglicher Kältemittellecks vermieden wird, da bei Kontakt des Kältemittels mit elektrischen Heizgeräten, Herden oder anderen Zündquellen Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Das Kältemittelgas kann geruchlos sein.
- Verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Schäden am Gerät aufgetreten sind, die das Kühlsystem beeinträchtigt haben könnten.
- Reparaturen und Wartungsarbeiten am Gerät sollten nur von einem entsprechend qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Vor dem Öffnen und Reparieren des Geräts muss der autorisierte Techniker im Besitz eines Exemplars des Herstellers sein und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise beachten, um sicherzustellen, dass alle Risiken minimiert werden.
- Das Kühlsystem darf nicht durchstoßen oder durchlöchert werden.

### Tipps zum Energiesparen und zum Schutz des Geräts

- Verdecken oder behindern Sie nicht den Luftstrom aus den Auslass- oder Einlassgittern.
- Halten Sie die Filter sauber. Unter normalen Bedingungen sollten die Filter nur etwa alle drei Wochen gereinigt werden müssen. Da die Filter Partikel aus der Luft entfernen, kann je nach Luftqualität eine häufigere Reinigung erforderlich sein.
- Für die Erstinbetriebnahme und Gebläsedrehzahl auf Maximum und Thermostat auf 4-5 Grad niedriger als die aktuelle Temperatur. Stellen Sie dann den Gebläseschalter auf die niedrige Position und den Thermostat auf die gewünschte Position.
- Um das Gerät zu schützen, wird empfohlen, den Kühlmodus nicht zu verwenden, wenn die Umgebungstemperatur über 35°C liegt.

**HINWEIS :** Einige Bilder und Informationen können vom Endprodukt abweichen. Dies ist auf die kontinuierliche Verbesserung der Produkte zurückzuführen.



#### Informationen zu Batterien:

Dieses Gerät benötigt Batterien zum Betrieb.



Benötigter Batterietyp: 2x AAA (1,5V)



Wichtig: Batterien sind nicht enthalten.



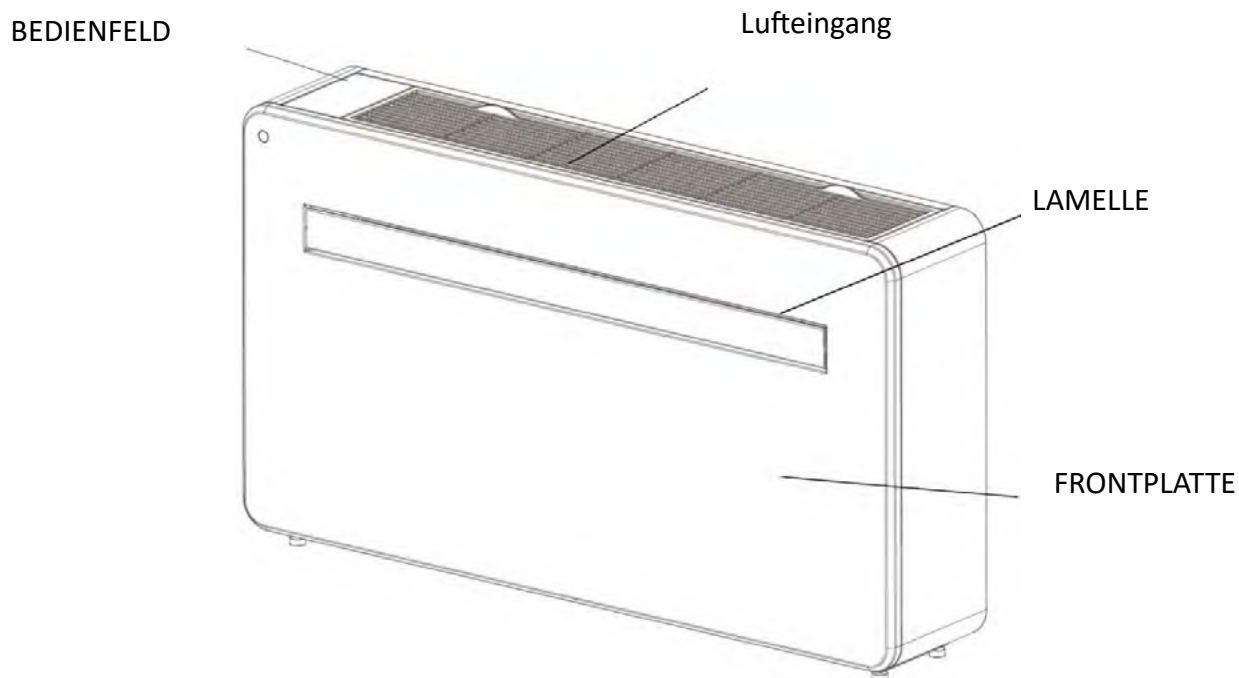
Sie müssen separat erworben werden.



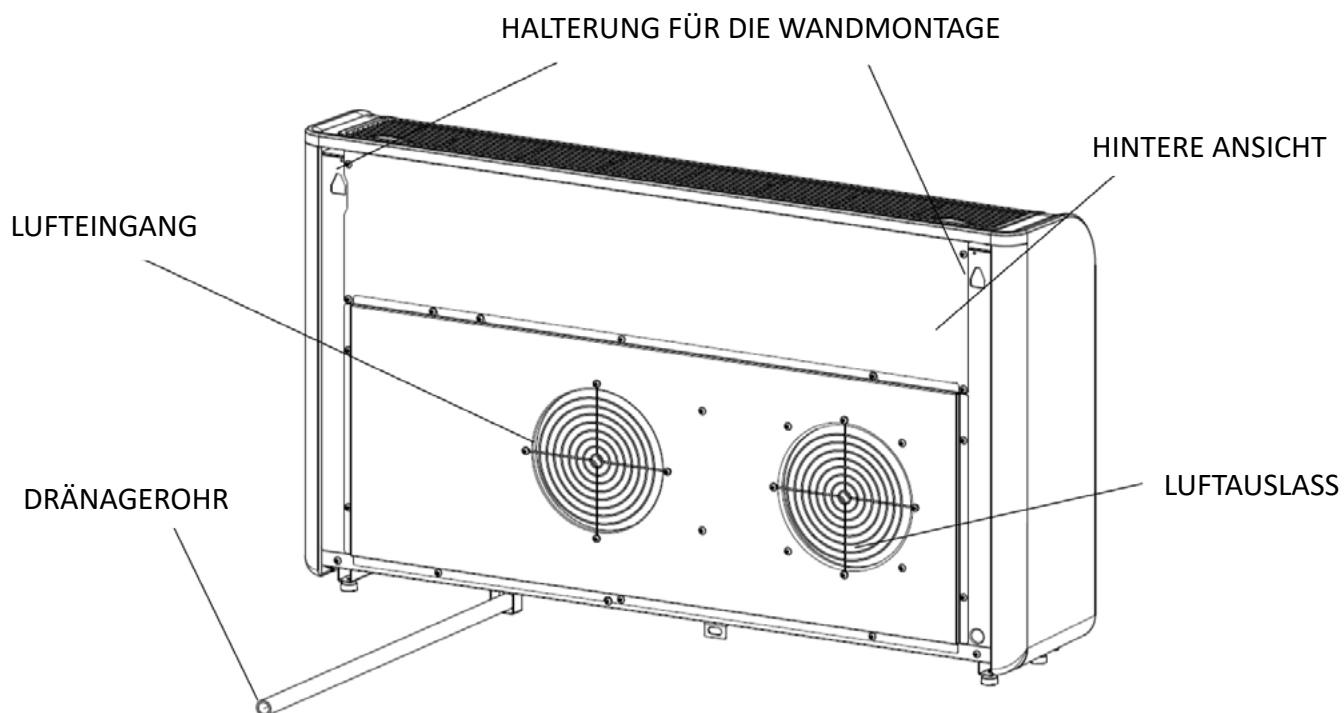
Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den örtlichen Vorschriften.

# PRODUKTÜBERSICHT

## VORDERANSICHT



## RÜCKANSICHT



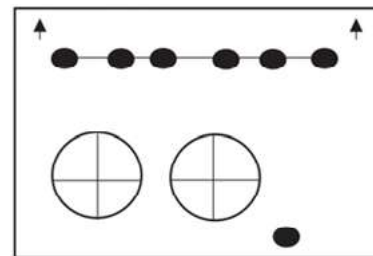
## EIGENSCHAFTEN

- ◆ Einfache Bedienung.
- ◆ Auto-Verdunstung mit energiesparender Technik.
- ◆ Ein elegantes Design, das perfekt in jeden Wohnstil passt.
- ◆ Helle LED-Anzeige zeigt die Temperatur und den aktuellen Modus an.
- ◆ Ein/Aus-Timerfunktion. Sie können wählen, wann das Gerät arbeitet.
- ◆ WLAN-Anwendungssteuerung mit zusätzlichen Funktionen.
- ◆ Drei Lüfter-Geschwindigkeit
- ◆ Vier Modi für jeden Bedarf, darunter: Kühlung / Heizung / Lüftung / Trocknen
- ◆ Leiser Betrieb, perfekt für eine erholsame Nachtruhe.

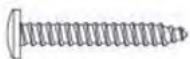
## ENTHÄLT



**KLIMAAANLAGE**



**WAND-MONTAGESCHABLONE**



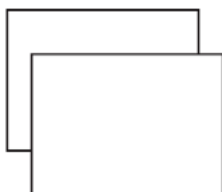
**7 SCHRAUBEN (5x60 mm)**



**7 STÜCK WANDSTECKDOSEN  
(8 x 40 mm)**



**SATZ LÜFTUNGSABDECKUNGEN  
(X2)  
(KETTE, INNENRING UND OUTER  
COVER)**



**KUNSTSTOFFPLATTEN (x2)**



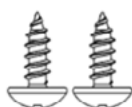
**WANDHALTERUNG**



**FERNBEDIENUNG**



**FESTE PLATTE**



**2 STÜCK GEWINDESCHRAUBE  
(4 x 10 mm)**

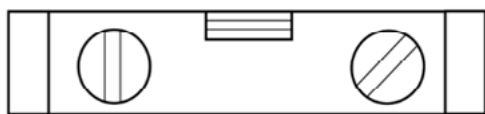
**Dichtungsstreifen**



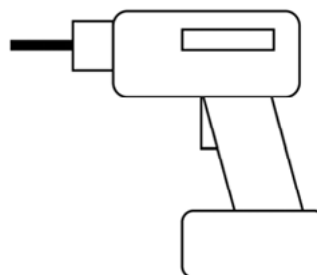
DIAGRAMME ZU ILLUSTRATIONSZWECKEN

# INSTALLATION

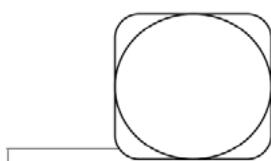
## NOTWENDIGE INSTRUMENTE



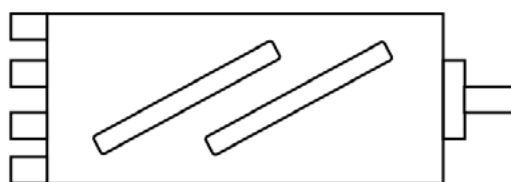
WASSERWAAGE



BOHRMASCHINE



MASSBÄNDER



KRONENBOHRER 180 mm



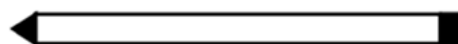
BETONBOHRER 8 mm



TEPPICHMESSER



BETONBOHRER 25 mm

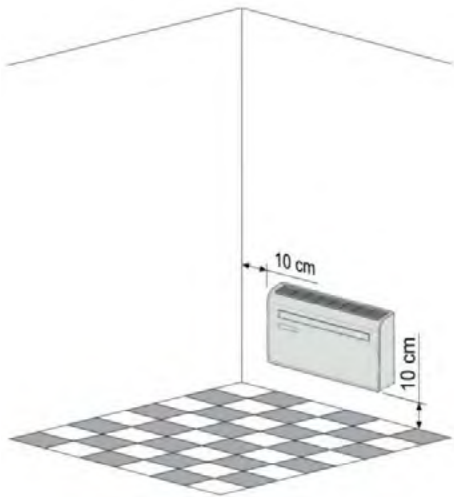


BLEISTIFT

**VERGEWISSERN SIE SICH VOR BEGINN DER INSTALLATION, DASS SIE ALLE ERFORDERLICHEN TEILEN UND DIE INSTALLATIONSSCHRITTE VERSTANDEN HABEN. IM ZWEIFELSFALL SOLLTE PROFESSIONELLER RAT EINGEHOLT WERDEN.**

**DER INSTALLATEUR MUSS SICH VERGEWISSERN, DASS DIE VORGESEHENE POSITION DES KLIMAGERÄTS GEEIGNET IST UND DASS SICH IN DER WAND KEINE KABEL ODER ROHRE ODER ANDERE HINDERNISSE BEFINDEN, DIE EINE GEFAHR DARSTELLEN UND/ODER DIE FERTIGSTELLUNG DER INSTALLATION VERHINDERN KÖNNTEN.**

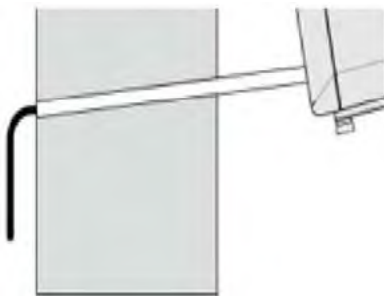
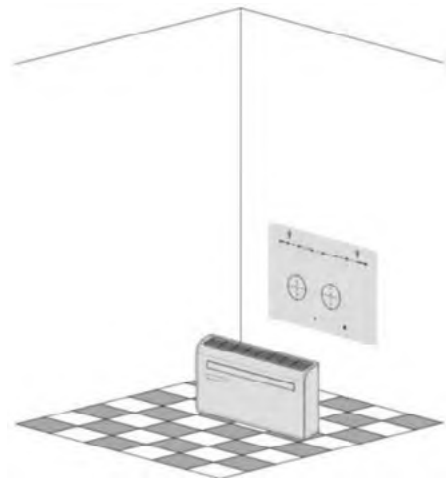
# INSTALLATION



Dieses Gerät sollte an einer Außenwand installiert werden, da es direkt von der Rückseite des Geräts belüftet wird, und stellen Sie sicher, dass die Wand flach, fest und zuverlässig ist.

Lassen Sie links, rechts und unten am Gerät mindestens 10 cm Platz. Oberhalb des Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm eingehalten werden, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann und das Gerät nicht in der Nähe von Vorhängen, Pflanzen, Wasserhähnen, Möbeln und anderen Geräten steht und weg von Vorhängen, Pflanzen, Wasserhähnen, Möbeln und anderen Geräten usw.

Kleben Sie das Papier der mitgelieferten Montageschablone an die Wand und achten Sie darauf, dass die Bezugslinie mit einer Wasserwaage gerade ausgerichtet ist.

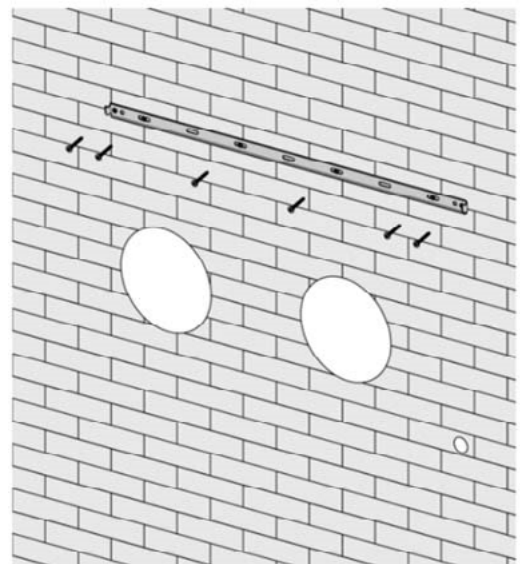


Das Loch für das Abflussrohr muss mit einem 25-mm-Bohrer gebohrt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Loch nach unten gerichtet ist (mindestens 5 Grad), damit das Wasser gut abfließen kann.

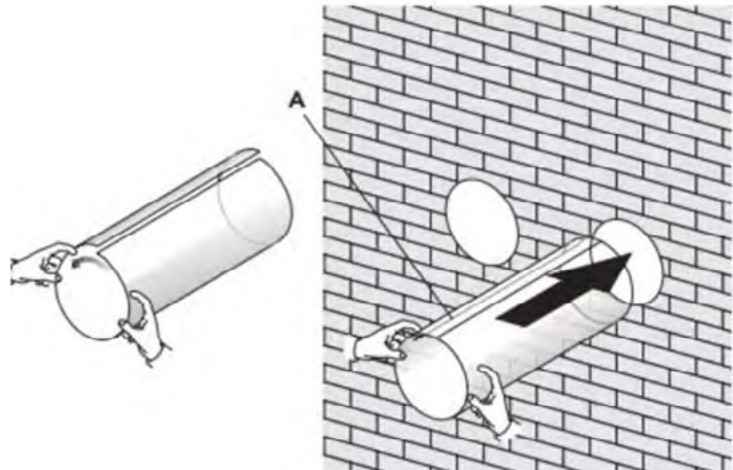
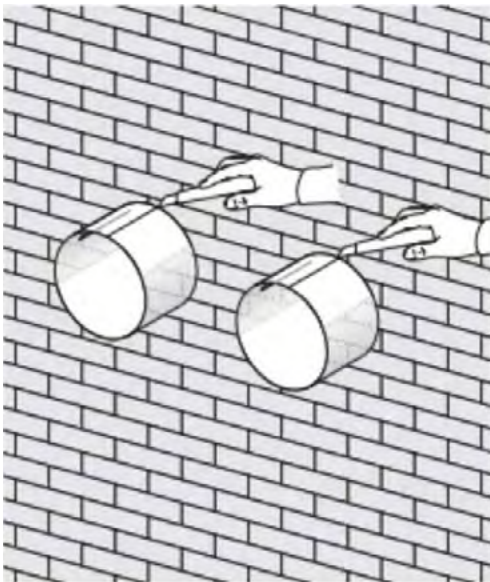
Verwenden Sie einen 180-mm-Bohrer, um die beiden Löcher für die Belüftung der Geräte zu bohren, und achten Sie darauf, dass beide Löcher mit der Schablone übereinstimmen.

Verwenden Sie die Schablone, um die Position der Schrauben für die Aufhängestange zu markieren, und verwenden Sie eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass sie gerade und waagrecht ist. Bohren Sie die markierten Löcher mit einem geeigneten 8-mm-Bohrer und setzen Sie die Dübel ein. Richten Sie die Aufhängeschiene an den Löchern aus und befestigen Sie die Schiene mit den mitgelieferten Schrauben.

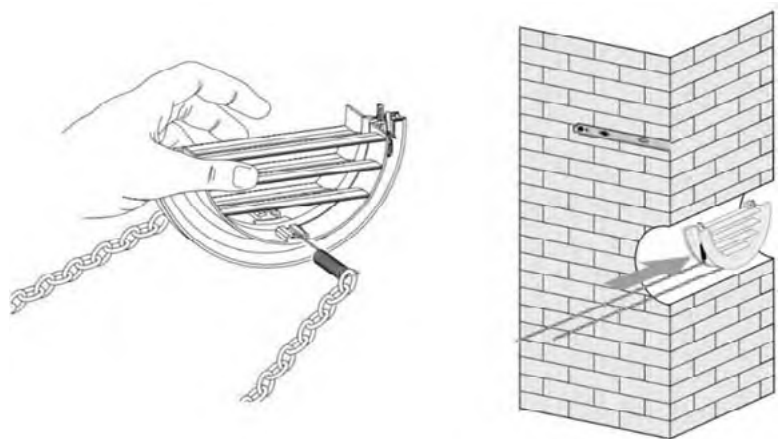
Vergewissern Sie sich, dass die Aufhängeschiene sicher an der Wand befestigt ist und keine Gefahr besteht, dass das Gerät umkippt oder herunterfällt.



Rollen Sie die Kunststoffbelüftungsplatten zu einem Schlauch und stecken Sie sie von innen in die vorgebohrten Löcher. Achten Sie darauf, dass die Rohre bündig mit der Innenwand sind.

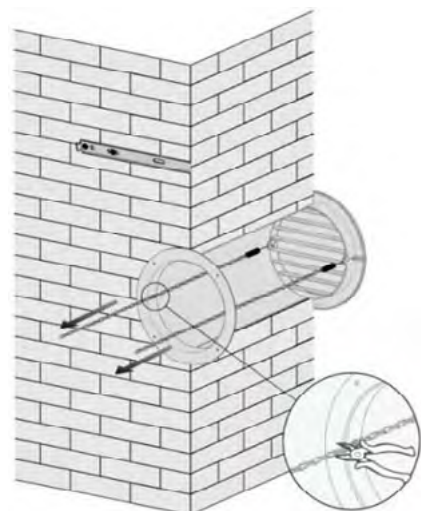
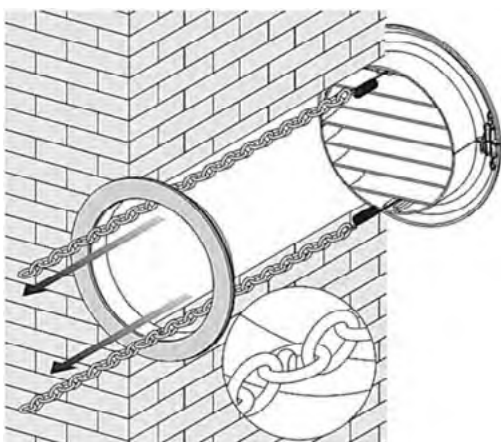


Schneiden Sie das überschüssige Entlüftungsrohr mit einem scharfen Messer ab und halten Sie die Kante so sauber wie möglich.



Setzen Sie den inneren Befestigungsring des Lüftungsdeckels an der Innenseite der Lüftungsöffnung ein. Falten Sie dann die äußere Lüftungsabdeckung in der Hälfte. Befestigen Sie die Ketten an beiden Seiten der Entlüftungsabdeckung, bevor Sie die Abdeckung durch die Entlüftungsöffnung herausschieben.

Erweitern Sie die äußere Abdeckung, bevor Sie die Ketten durch Einhaken in den inneren Befestigungsring fest sichern. Dadurch wird die äußere Abdeckung fest an ihrem Platz gehalten. Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Entlüftung.



Kleben Sie den Dichtungsstreifen im Zubehör entlang der Kante der Rückseite um den gesamten Umfang der Maschine und schneiden Sie die überschüssige Länge bei Bedarf ab.

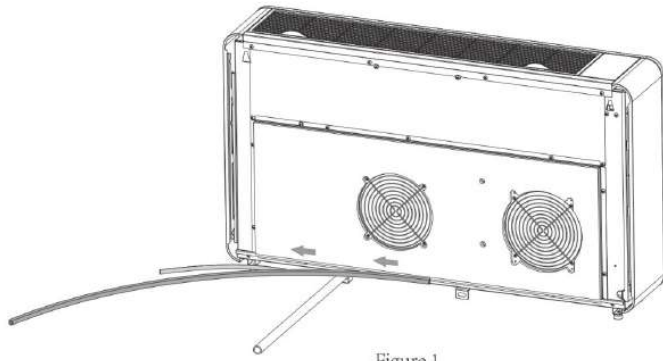


Figure 1

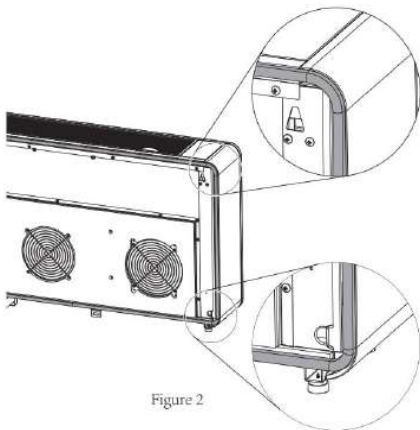
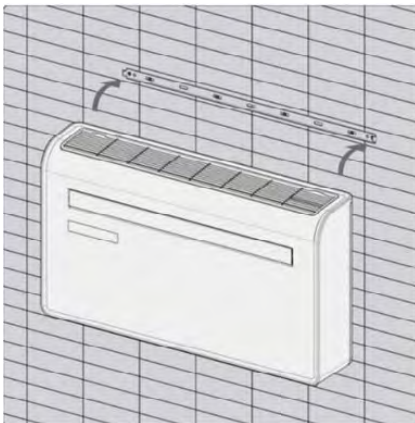


Figure 2

**Hinweis:**

1. Der Dichtungsstreifen sollte entlang der Maschinenkante angebracht werden, wie in Abbildung 1 gezeigt.
2. Bitte ziehen Sie die Schutzfolie beim Ankleben langsam ab.
3. Kleben Sie den Streifen zuerst von der Unterseite der Maschine auf.
4. Die Ecken sollten wie in Abbildung 2 gezeigt angebracht werden.
5. Unsachgemäßes Ankleben kann zu zusätzlichen Geräuschen führen.

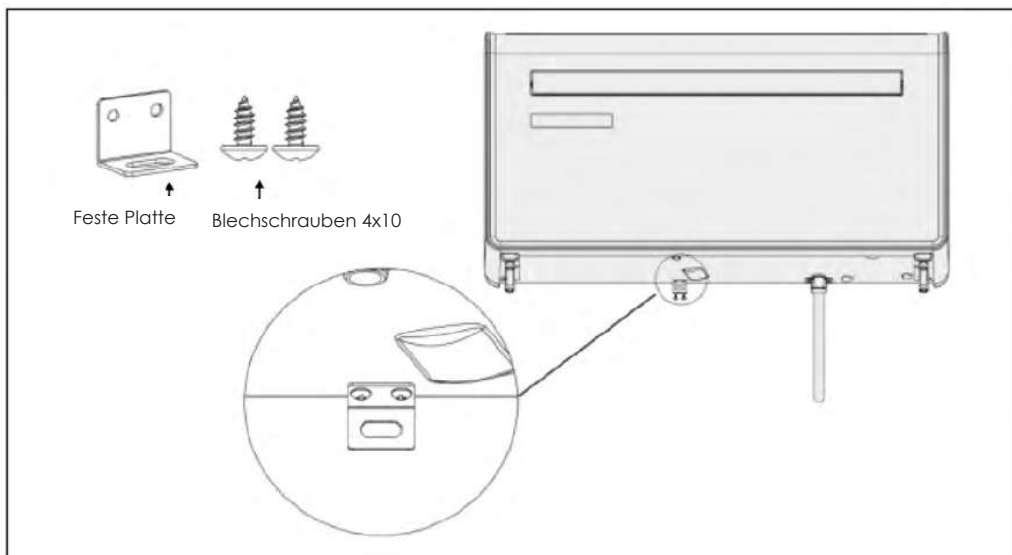
Sobald die Ketten angebracht und gesichert sind, sollte die überschüssige Kette durch Abschneiden entfernt werden.



Heben Sie das Gerät an der Wand hoch, richten Sie die Aufhängerlöcher mit den Haken an der Aufhängeschiene aus und setzen Sie das Gerät vorsichtig auf. Gleichzeitig schieben Sie das Abflussrohr durch das Abflussloch.

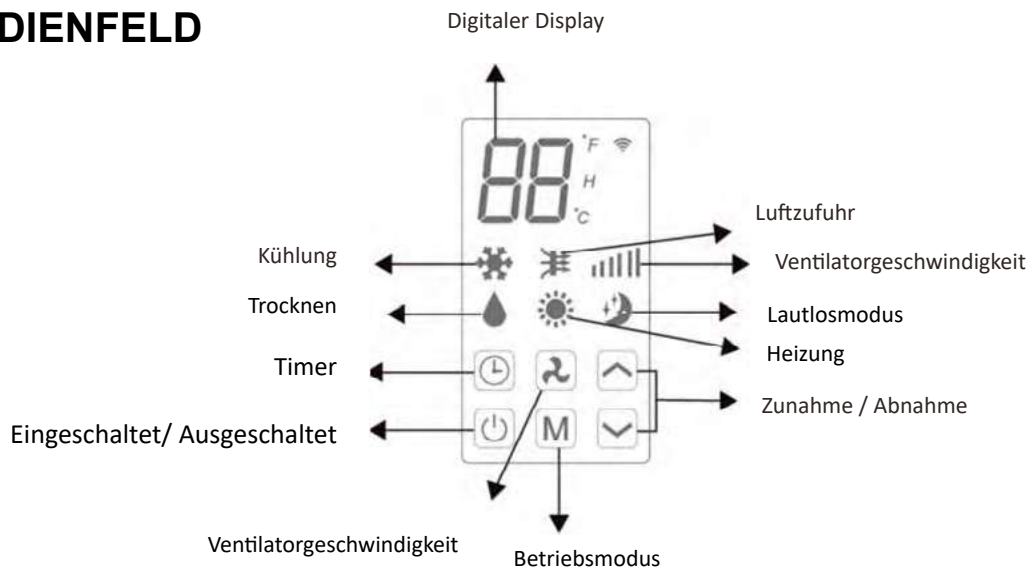
**HINWEIS :**

- 1° Achten Sie darauf, dass die Rückseite des Geräts sicher an der Wand befestigt ist, um zusätzliche Vibrationen und Geräusche zu vermeiden.
- 2° Das Ende der externen Wasserleitung sollte in einem offenen Raum oder einem Abfluss platziert werden. Achten Sie darauf, dass das Abflussrohr nicht beschädigt oder verengt wird, damit das Gerät abfließen kann.



# BETRIEB

## BEDIENFELD














## FERNBEDIENUNG

Die Klimaanlage kann mit der Fernbedienung gesteuert werden. Es werden zwei AAA-Batterien benötigt.  
**HINWEIS:** Weitere Einzelheiten zu den Funktionen finden Sie auf der nächsten Seite.

<b>POWER</b>	Drücken Sie POWER um die Maschine ein- oder auszuschalten.	
<b>BETRIEBSMODUS</b>	Drücken Sie die MODE-Taste, um zwischen den Betriebsarten Kühlen, Heizen, Lüften und Trocknen zu wechseln.	
<b>LÜFTER</b>	Drücken Sie die FAN-Taste, um zwischen hoher, mittlerer und niedriger Gebläsestufe zu wechseln	
<b>LED</b>	Drücken Sie die LED-Taste, um die LED-Hintergrundbeleuchtung des Geräts ein- oder auszuschalten, dies kann eine Option für den Ruhezustand sein.	
	Drücken Sie die UP-Taste, um die gewünschte Temperatur oder die Timerdauer zu erhöhen	
	Drücken Sie die Taste DOWN, um die gewünschte Temperatur oder die Timerdauer zu verringern	
<b>SILENT</b>	Im geräuscharmen Modus ist das Geräusch geringer, der Lüfter läuft mit niedriger Geschwindigkeit und die Frequenz ist niedrig.	
<b>SWING</b>	Drücken Sie diese Taste, um die Funktion zum Drehen des Gitters zu aktivieren und zu deaktivieren (nur über die Fernbedienung und die APP aktiviert)	
<b>TIMER</b>	Drücken Sie die Taste TIMER, um die automatische Ein-/Ausschaltung zu aktivieren/deaktivieren.	

# FUNKTIONEN

 POWER	Drücken Sie "POWER", um das Gerät ein- oder auszuschalten.	
 BETRIEBSMODUS	Drücken Sie diese Taste, um zwischen den 4 verschiedenen Modi zu wechseln. Auf dem Display wird das Symbol des aktuell gewählten Modus angezeigt.	
	 KÜHLUNG	Mit der Kühlfunktion kann das Klimagerät den Raum kühlen und gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit reduzieren. Die gewünschte Temperatur kann mit dem Erhöhungs- und Absenkungsknopf zwischen 16°C und 30°C eingestellt werden. Die Gebläsedrehzahl kann auch mit dem Drehknopf eingestellt werden.
	 TROCKEN	Im Trockenmodus wird der Luft Feuchtigkeit entzogen, die über den eingebauten Drainageschlauch nach außen abgeleitet wird. Gebläsedrehzahl können im Trockenmodus nicht eingestellt werden.
	 LÜFTER	Im Gebläsemodus lässt das Gerät die Luft im Raum umströmen und kühlt, heizt oder entfeuchtet nicht. Die Gebläsegeschwindigkeit kann mit dem Geschwindigkeitsregler eingestellt werden, aber die gewünschte Temperatur kann nicht eingestellt werden.
	 HEIZUNG	Mit der Heizfunktion kann die Klimaanlage den Raum heizen. Die gewünschte Temperatur kann mit dem Drehknopf zum Erhöhen/Verringern zwischen 16°C und 30°C eingestellt werden. Die Gebläsedrehzahl kann auch mit dem Drehknopf eingestellt werden.
	 SILENT	Der Lautlos-Modus kann über die APP oder die Fernbedienung durch gleichzeitiges Drücken aktiviert werden "🔇"+"🔼" auf dem Bedienfeld des Geräts. Es arbeitet nur im Kühl- oder Heizmodus, die Lüftergeschwindigkeit wird auf niedrig gestellt und das Geräusch wird leiser.
 VENTILATORGE- SCHWINDIGKEIT	 Drücken Sie diese Taste, um die Gebläsegeschwindigkeit zwischen Niedrig, Mittel und Hoch zu ändern. Die Lüftergeschwindigkeit kann nicht im Trocken- oder Leisemodus eingestellt werden.	
 TIMER	Das Klimagerät verfügt über einen 24-Stunden-Timer, mit dem ein verzögerter Start oder eine bestimmte Betriebszeit eingestellt werden kann.	
	<b>AUSSCHALTUHR:</b> Während das Gerät in Betrieb ist, drücken Sie die Timer-Taste, die Anzeige blinkt 5 Mal "0". Nach dem 5. Blitz können Sie die Dauer mit den Auf- und Ab-Tasten in 1-Stunden-Schritten zwischen 1 und 24 Stunden einstellen. Wenn der Timer abgelaufen ist, schaltet sich das Gerät automatisch aus.	
	<b>TIMER FÜR VERZÖGERTEN START:</b> Drücken Sie im Standby-Modus des Geräts die Timer-Taste, auf dem Display blinkt 5 Mal "0". Nach dem 5. Blitz können Sie die Dauer mit den Auf- und Ab-Tasten in 1-Stunden-Schritten zwischen 1 und 24 Stunden einstellen. Nach Ablauf des Timers wird das Gerät im gleichen Modus und mit den gleichen Einstellungen wie beim Ausschalten gestartet.	
 ZUNAHME UND ABNAHME	Er wird im Kühl- und Heizmodus verwendet, um die gewünschte Temperatur VON 16 bis 30 °C. Sie wird auch bei der Timer-Einstellung verwendet, um die Dauer einzustellen.	
SWING BETRIEBSMODUS	Drücken Sie nach dem Einschalten des Geräts die Taste "SWING", das Gitter schwingt kontinuierlich auf und ab; wenn Sie die Taste erneut drücken, stoppt die Bewegung und das Gitter bleibt in dieser Position.  Der Schwenkmodus kann nur über die Fernbedienung eingestellt werden und ist zunächst standardmäßig aktiviert. Das Gitter schließt sich automatisch, sobald das Gerät ausgeschaltet wird.	

**SCHUTZ  
KOMPRESSOR**

Es gibt eine 3-minütige Einschaltverzögerung. Um die Lebensdauer des Kompressors und der elektronischen Bauteile zu schützen, schalten Sie das Gerät nach dem Ausschalten mindestens 5 Minuten lang nicht ein.

## WIFI-KONFIGURATION UND INTELLIGENTE FUNKTIONEN

### WIFI-KONFIGURATION

#### BEVOR SIE STARTEN

- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Router eine Standard-2,4-GHz-Verbindung bietet.
- Wenn Ihr Router über Dualband verfügt, stellen Sie sicher, dass beide Netzwerke unterschiedliche Netzwerknamen (SSIDs) haben. Ihr Router-Anbieter/Internetdienstleister wird Ihnen spezielle Ratschläge für Ihren Router geben können.
- Stellen Sie das Klimagerät während der Konfiguration so nah wie möglich am Router auf.
- Sobald die Anwendung auf Ihrem Telefon installiert ist, schalten Sie die Datenverbindung aus und stellen Sie sicher, dass Ihr Telefon über WLAN mit Ihrem Router verbunden ist.

#### LADEN SIE DIE ANWENDUNG AUF IHR HANDY HERUNTER

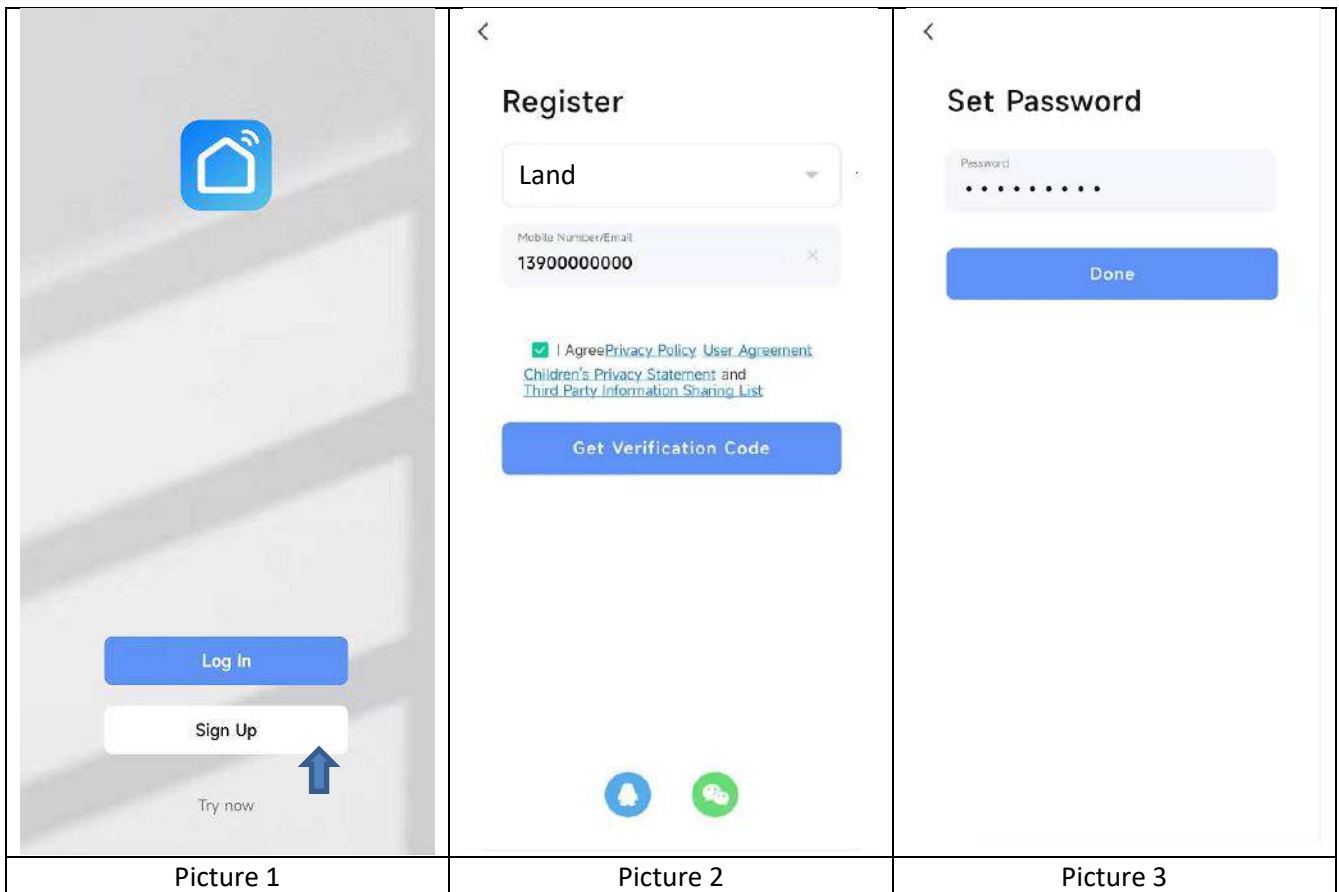
Die App herunterladen "SMART LIFE" über den App-Shop Ihrer Wahl, über die unten stehenden QR-Codes oder über die Suche nach der App im Shop Ihrer Wahl.



#### APP REGISTRIEREN

Wenn Sie noch kein App-Konto haben, registrieren Sie ein Konto oder melden Sie sich mit einem Bestätigungscode per SMS an. Diese Seite beschreibt den Registrierungsprozess.

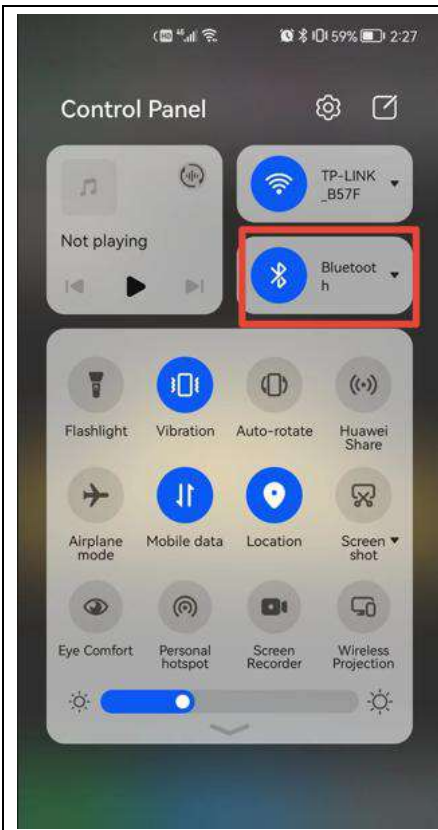
1. Drücken Sie die Schaltfläche „Sign Up“ unten auf dem Bildschirm, wie in Abbildung 1 gezeigt.
2. Das System erkennt automatisch Ihr Land bzw. Ihre Region. Sie können den Ländercode auch manuell auswählen. Geben Sie Ihre Mobiltelefonnummer oder E-Mail-Adresse ein und tippen Sie auf „Get verification code“, wie in Abbildung 2 gezeigt.
3. Wenn Sie die Option mit der Mobiltelefonnummer wählen, geben Sie den Bestätigungscode, der Ihnen per SMS gesendet wurde, ein. Legen Sie ein Passwort fest, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und tippen Sie auf „Done“, um Ihre Registrierung abzuschließen, wie in Abbildung 3 gezeigt.



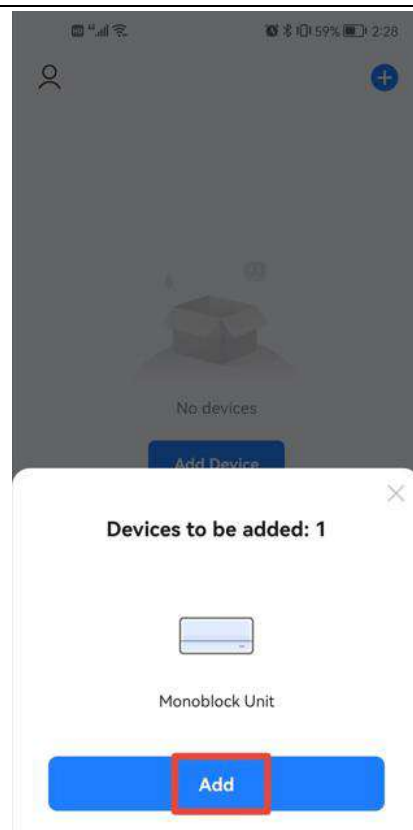
## VERBINDUNG ÜBER BLUETOOTH & WLAN

Bevor Sie die Verbindung herstellen, stellen Sie sicher, dass das Gerät sich im Standby-Modus befindet und das Telefon mit dem WLAN-Netzwerk verbunden ist.

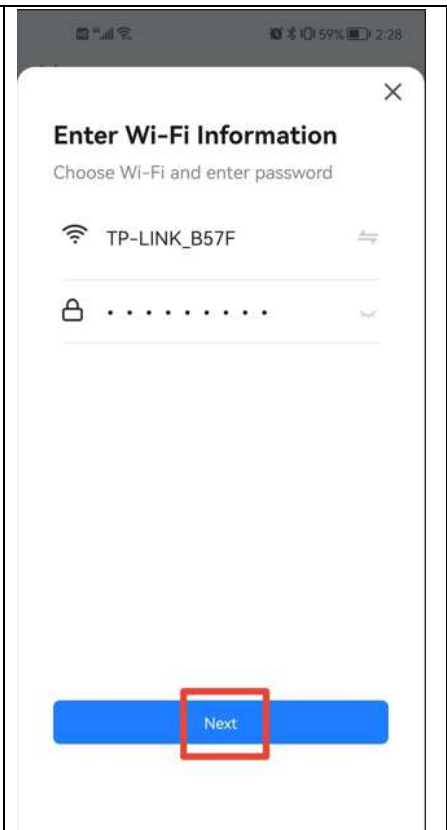
1. Drücken Sie die „Fan“-Taste 3 Sekunden lang. Sie hören einen Signalton, und die WiFi-Anzeige beginnt zu blinken.
2. Aktivieren Sie das Bluetooth Ihres Telefons, wie in Abbildung 4 gezeigt.
3. Wenn das Gerät eingeschaltet ist und verbunden werden soll, erscheint das verbundene Bluetooth-Gerät automatisch nach dem Öffnen der App für einen Moment. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Add“, um die Verbindung herzustellen, wie in Abbildung 5 gezeigt.
4. Geben Sie im Wi-Fi-Informationenfenster das Passwort ein und klicken Sie auf „Next“, um den Vorgang fortzusetzen, wie in Abbildung 6 gezeigt.



Picture 4

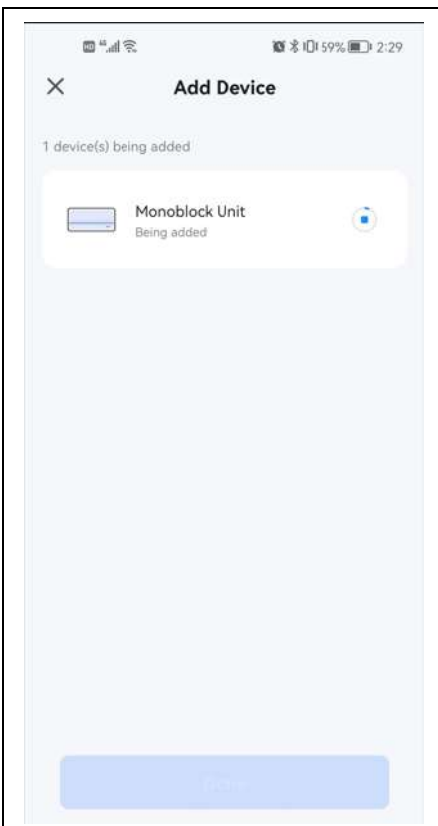


Picture 5

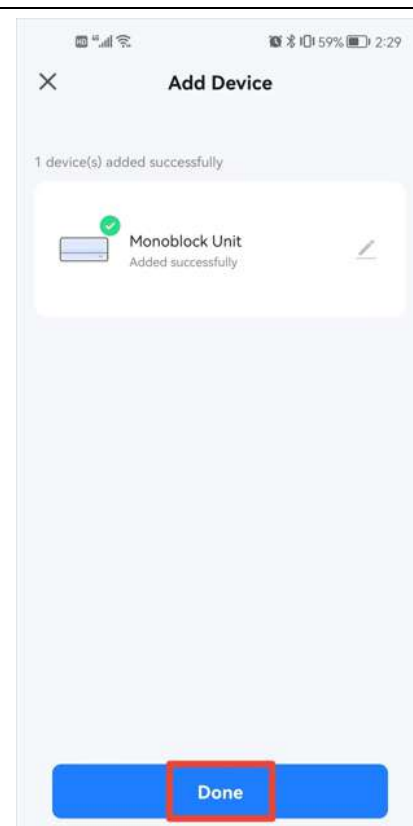


Picture 6

5. Rufen Sie die Geräteverbindungsschnittstelle auf, nachdem der Fortschrittsbalken fertig ist und das Gerät erfolgreich verbunden wurde, wie in den Bildern 7, 8 und 9 gezeigt.



Picture 7



Picture 8



Picture 9

**\*Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung der App können sich das Layout und die verfügbaren Funktionen ändern.**

## FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

Reparieren oder zerlegen Sie das Klimagerät nicht. Eine nicht qualifizierte Reparatur führt zum Erlöschen der Garantie und kann zu einem Ausfall führen, der Verletzungen und Sachschäden verursacht.

Verwenden Sie das Gerät nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben und führen Sie nur die hier empfohlenen Vorgänge aus.

Problem	Gründe	Lösungen
Die Klimaanlage funktioniert nicht mehr	Es gibt keine Stromzufuhr.	Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingesteckt ist und dass die Steckdose normal funktioniert.
	Die Umgebungstemperatur ist viel zu niedrig oder zu hoch.	Verwenden Sie das Gerät nur bei einer Umgebungstemperatur zwischen 7 und 35 °C.
	Im Kühlbetrieb ist die Raumtemperatur niedriger als gewünscht, im Heizbetrieb ist die Raumtemperatur höher als gewünscht.	Einstellung Die gewünschte Zimmertemperatur.
	Im Entfeuchtungsmodus (Trocken) ist die Raumtemperatur niedrig.	Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur im Trockenbetrieb über 17 °C liegt.
	Direkter Sonneneinstrahlung	Schließen Sie die Vorhänge, um die Sonnenwärme zu reduzieren.
Geringe Kühl- oder Heizwirkung	Türen oder Fenster sind geöffnet, es gibt viele Menschen oder im Kühlbetrieb gibt es andere Wärmequellen (z. B. Kühlschränke)	Schließen Sie Türen und Fenster; erhöhen Sie die Leistung der Klimaanlage
	Das Filter ist verschmutzt.	Reinigen oder ersetzen Sie das Filter.
	Der Luftein- oder -ausgang ist blockiert.	Räumen Sie Hindernisse aus dem Weg; vergewissern Sie sich, dass das Gerät gemäß den Anweisungen installiert ist
Die Klimaanlage ist undicht	Das Gerät ist nicht aufrecht	Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob das Gerät waagrecht steht; ist dies nicht der Fall, nehmen Sie das Gerät von der Wand ab und richten es aus.
	Die Entwässerungsleitung ist blockiert	Überprüfen Sie das Abflussrohr, um sicherzustellen, dass es nicht verstopft oder überlastet ist.
Der Kompressor funktioniert nicht.	Betrieblicher Schutz gegen Überhitzung.	Warten Sie 3 Minuten, bis die Temperatur gesunken ist, und starten Sie dann das Gerät neu.
Die Fernbedienung funktioniert nicht.	Die Fernbedienung ist nicht auf die Richtung der Fernbedienung-Empfänger ausgerichtet.	Bringen Sie die Fernbedienung in die Nähe der Klimaanlage und stellen Sie sicher, dass die Fernbedienung direkt in die Richtung des Fernbedienungsempfängers ist.
	Entladene Batterien.	Wechsel Sie die Batterien.

**Wenn Probleme auftreten, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, oder wenn die empfohlenen Lösungen nicht funktionieren, wenden Sie sich an das Service-Center.**

## FEHLERCODE

Fehler Bestellnr.	Beschreibung der Fehler	Fehler Bestellnr.	Beschreibung der Fehler
Ph.1	Kompressor IPM-Fehler	P6	Schutz vor Überladung der Batterie
F2	PFC/IPM-Fehler	P7	Abtauschutz der Batterie
F3	Kompressor-Start-Fehler	P8	Nulldurchgang-Fehlererkennung
F4	Kompressor außer Tritt	PA	Sensortemperatur des Abluftensors
F5	Fehler der Ortungsschleife	PE	Abnormale Kühlmittelzirkulation
F6	Kommunikationsfehler bei der PCB	PH	Schutz der Ausstoß-Temperatur
F8	Fehler des Ansaugrohrsensors	E0	Fehler des Ansaugrohrsensors
FA	Phasenüberstromschutz	E1	Fehler des Temperatursensors
FL	Schutz der vollen Wasserwanne	E2	Fehler des Rohrsensors der inneren Batterie
P1	Überhitzungsschutz des Kompressors	E3	Rückkopplungsfehler des DC-Ventilators
P2	Unterspannungsschutz DC	E5	Wasserspritzerfehler
P3	Wechselstromeingangsspannungsschutz	E8	Rückkopplungsfehler des DC-Ventilators
P4	Überstrom-Schutz	EE	EE-Fehler
P5	AC-Unterspannungsschutz	EB	Schutz bei Kältemittelmangel
F7	Spulensensorfehler (Außengerät)	E6	Temperatursensorfehler (Außengerät)
FE	EE-Fehler (Außengerät)	E7	Lüftermotorfehler (Außengerät)
PC	Überlastschutz der Spulenleitung (Außengerät)	EA	Umkehrfehler des Vier-Wege-Ventils
E4	Kommunikationsfehler		

# Vorsichtsmaßnahmen

**Lesen Sie vor der Bedienung und Installation die Sicherheitshinweise.**

**Eine fehlerhafte Installation durch Nichteinhaltung der Anweisungen kann gravierende Schäden oder Verletzungen verursachen.**



## WARNUNG

### Installation (Raum)

- Dass die Installation von Rohrleitungen auf ein Minimum beschränkt wird.
- Das Rohr muss vor körperlichen Schäden geschützt werden.
- Die Kältemittelleitungen müssen den nationalen Gasvorschriften entsprechen.
- Mechanische Anschlüsse sind für Wartungszwecke zugänglich.
- In Fällen, in denen eine mechanische Belüftung erforderlich ist, sollten Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.
- Wenn das Produkt in Verkehr gebracht wird, muss es auf der Grundlage der nationalen Vorschriften sachgemäß verarbeitet werden.

### 2. Wartung

- Jede Person, die mit den Kältemitteln hantiert, muss für diese Tätigkeit durch die Qualifizierung der Industrie befugt sein.

3. Die Wartung und die Reparatur müssen von qualifiziertem Personal vorgenommen werden und unter der Aufsicht eines kompetenten Technikers erfolgen, der mit der Handhabung leicht entzündlicher Kältemittel vertraut ist.
4. Beschleunigen Sie nicht den Abtau- oder Reinigungsprozess, halten Sie sich an die Empfehlungen des Herstellers.
5. Installieren/Lagern Sie das Gerät in einem Raum ohne aktive Hitzequellen (z.B. offene Flammen, ein Gasherd oder elektrische Heizgeräte).
6. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (Öl, Wasser usw.) in das Rohr gelangen. Auch bei der Lagerung des Rohres sollten Sie die Öffnung und das Band sicher verschließen.
7. Durchbohren oder verbrennen sie das Gerät nicht.
8. Achten Sie darauf, dass die Kältemittel keine Gerüche absondern.
9. Alle Arbeitsvorgänge mit Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden.
10. Das Gerät muss in einer gut belüfteten Zone aufbewahrt werden, in der die Raumgröße den für den ordnungsgemäßen Betrieb bestimmten Werten entspricht.
11. Lagern Sie das Gerät so, dass keine mechanischen Beschädigungen auftreten können.
12. Die Dichtungen müssen mit einem Erkennungsgerät mit einer Kapazität von 5 g/Jahr Kältemittel überprüft werden. Das Gerät kann sich nach der Installation im Stillstand, im Betrieb oder unter Druck befinden. Im Inneren des Geräts dürfen **KEINE** lösbaren Verbindungen verwendet werden (eine Schweißverbindung kann verwendet werden).
13. Wenn ein ENTZÜNDBARES KÜHLMITTEL verwendet wird, werden die Installationsanforderungen des Geräts und/oder die Belüftungsanforderungen gemäß festgelegt:
  - Die Menge des im Gerät verwendeten Kältemittels (M).
  - Der Standort des Geräts.
  - Die Art der Belüftung des Standorts.

Die maximale Kältemittelfüllmenge im Raum muss mit den folgenden Werten übereinstimmen:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (\text{A})^{1/2}$$

oder die minimal erforderliche Fläche  $A_{\min}$  zur Installation von kältemittelbefüllten Geräten

$M$ (kg) muss mit den folgenden Werten übereinstimmen:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

wobei

$m_{\max}$  ist die maximal zulässige Belastung in einem Raum, in kg;

$M$  ist die Menge der Kältemittelfüllung im Gerät in kg;

$A_{\min}$  ist die erforderliche Mindestfläche des Raums in  $\text{m}^2$ ;

$A$  ist die Fläche des Raums, in  $\text{m}^2$

$\text{LFL}$  ist die untere Entflammbarkeitsgrenze,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$h_0$  ist die Auslösehöhe, der vertikale Abstand in Metern vom Boden bis zum Betrachtungspunkt bei der Installation des Gerätes;

$h_0 = (\text{hinst} + \text{hrel})$  oder 0,6 m, je nachdem, welcher Wert größer ist

$\text{hrel}$  Auslöseweg in Metern von der Unterseite des Geräts bis zum Auslösepunkt

$\text{hinst}$  es die installierte Höhe in Metern des Gerätes

### **Die Referenz-Einbauhöhen sind unten angegeben:**

0.0 m bei tragbarer und Bodenmontage; 1,0 m bei Fenstermontage;

1.8 m bei Wandmontage;

2,2 m bei Deckenmontage;

Wenn die vom Hersteller angegebene Mindest-Einbauhöhe höher ist als die Referenz-Einbauhöhe, muss der Hersteller auch  $A_{\min}$  und  $m_{\max}$  für die Referenz-Einbauhöhe angeben. Ein Gerät kann mehrere Referenzeinbauhöhen haben. In diesem Fall  $A_{\min}$  und  $m_{\max}$  für alle zutreffenden Referenz-Einbauhöhen.

Bei Geräten, die einen oder mehrere Räume mit einem Luftkanalsystem versorgen, die unterste Öffnung der Kanalverbindung zu jedem klimatisierten Raum oder jede Öffnung des Innengeräts, die größer als  $5 \text{ cm}^2$  ist an der untersten Position im Raum für  $h_0$  verwendet werden.

Jedoch darf  $h_0$  nicht weniger als 0,6 m betragen.  $A_{\min}$  ist auf der Grundlage der Kanalöffnungshöhen zu den Räumen und der Kältemittelfüllmenge für die Räume, in die das ausgetretene Kältemittel fließen kann, unter Berücksichtigung des Aufstellungsortes des Gerätes zu berechnen. Alle Räume müssen eine Fläche haben, die größer als  $A_{\min}$  ist.

**ANMERKUNG 1** Diese Formel kann nicht für Kältemittel unter 42 kg/kmol verwendet werden.

**ANMERKUNG 2** Einige Beispiele für die Ergebnisse der Berechnungen nach der obigen Formel sind in den Tabellen 1-1 und 1-2 aufgeführt.

**HINWEIS 3** Bei werkseitig versiegelten Geräten kann das Typenschild am Gerät selbst, auf dem die Kältemittelfüllung angegeben ist, zur Berechnung des  $A_{min}$  verwendet werden.

**HINWEIS 4** Bei feldbefüllten Produkten kann die  $A_{min}$ -Berechnung auf der installierten Kältemittelfüllung basieren, um die werkseitig angegebene maximale Kältemittelfüllung nicht zu überschreiten.

Die maximale Raumbelastung und die Mindestfläche, die für die Installation einer Anwendung erforderlich ist, entnehmen Sie bitte dem "Installations- und Benutzerhandbuch" des Geräts. Für spezifische Informationen bezüglich der Gasart (Kältemittel) und der Füllmenge, lesen Sie das entsprechende Etikett auf dem Gerät.

Tabelle 1-1 **Max. Kältemittelfüllung (kg)**

Kältemitteltyp	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Höhendifferenz z H0 (m)	Bodenfläche(m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
<b>R32</b>	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
		0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
<b>R290</b>	0,038	1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

**Min. Raumfläche (m<sup>2</sup>)**

Tabelle 1-2

Kältemitteltyp:	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Höhendifferenz H0 (m)	Lastmenge in kg Minimale Raumfläche (m <sup>2</sup> )						
			1.224 kg	1.836 kg	2.448 kg	3.672 kg	4.896 kg	6,12 kg	7.956kg
<b>R32</b>	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40
		0,6		82	146	328	584	912	1541
<b>R290</b>	0,038	1,0		30	53	118	210	328	555
		1,8		9	16	36	65	101	171
		2,2		6	11	24	43	68	115

# Wartungsinformation

## 1. Überprüfungen des Arbeitsbereichs

Um die Brandgefahr bei Arbeiten an Kältemittel enthaltenden Systemen minimieren, sind Sicherheitskontrollen erforderlich.

Um das Kältemittelsystem zu reparieren, treffen Sie zuvor folgende Sicherheitsvorkehrungen.

## 2. Vorgehensweise

Die Arbeit muss unter strengen Sicherheitskontrollen durchgeführt werden, sodass die Gefahr von brennbaren Gasen oder Dämpfen, die während der Arbeiten entstehen können, minimiert wird. Das technische Personal ist für den Betrieb, die Überwachung und die Wartung der Klimaanlage verantwortlich. Er muss hinsichtlich seiner Aufgaben ausreichend unterwiesen und befähigt sein. Die Arbeiten dürfen nur mit geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden (im Zweifelsfall ist der Hersteller der Werkzeuge für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln zu befragen)

## 3. Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und alle, die in diesem Bereich arbeiten, müssen die bestimmten Arbeitsvorgänge kennen. Arbeiten in beengten Räumen sollten vermieden werden. Die Umgebung um den Arbeitsbereich herum muss abgeriegelt sein. Vergewissern Sie sich, dass die Umgebungsbedingungen sicher sind und behalten sie das brennbare Material im Auge.

## 4. Überprüfen Sie, ob Kühlmittel vorhanden ist.

Die Umgebung muss mit einem geeigneten Detektor für Kühlmittel vor und während des Betriebs überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über der Brandgefahr Bescheid weiß. Vergewissern Sie sich, dass der verwendete Detektor mit brennbaren Kühlmitteln kompatibel ist, z.B. ohne Funken, gut versiegelt und sicher.

## 5. Ausstattung mit Feuerlöschern

Werden Arbeiten an der Klimaanlage oder deren Teilen durchgeführt, müssen Feuerlöschgeräte vorhanden sein. Halten Sie einen CO<sub>2</sub>-Trockenpulver-Feuerlöscher neben der Ladefläche bereit.

## 6. Keine Zündquellen

Jeder Person, die am System mit brennbaren Kältemitteln Arbeiten ausführt, ist es untersagt, mit jeglichen Brand- oder explosionsgefährlichen Zündquellen zu hantieren. Wenn die Einheit, an der die Arbeiten ausgeführt werden brennbares Kältemittel enthält, sorgen Sie dafür, dass alle mögliche Zündquellen, das Rauchen von Zigaretten mit eingeschlossen, einen vernünftigen Abstand zum Ort der Installation, der Reparatur, der Deinstallation oder der Entsorgung der Einheit einhalten. Bei einem möglichen Auslaufen des Kältemittels besteht ansonsten Brandgefahr. Vergewissern Sie sich, dass die Umgebung um das Gerät vor dem Verrichten der Arbeiten überprüft wurde, um die Brandgefahr zu verhindern. Es besteht keine Entzündungsgefahr oder Zündgefahren. Stellen Sie „RAUCHEN VERBOTEN“-Schilder auf.

## 7. Belüfteter Bereich

Vergewissern Sie sich, dass der Bereich offen und gut belüftet ist, bevor Sie mit den Arbeiten am Kühlsystem oder an einem anderen System beginnen. Während der Arbeit muss die Umgebung stets gut belüftet sein. Die Belüftung muss austretendes Kältemittel auf sichere Art und Weise verwehen und es vorzugsweise aus dem Raum bzw. Arbeitsbereich nach außen transportieren.

## 8. Überprüfung der Klimaanlage

Werden elektrische Bauteile verändert, so müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Befolgen Sie stets die Wartung- und Betriebsanleitungen des Herstellers.

Um Hilfestellung zu erhalten, wenden Sie sich an die technische Abteilung des Herstellers.

An Geräten mit brennbaren Kältemitteln müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Die Füllmenge hängt von der Größe des Raumes ab, in dem das Gerät mit Kältemittelgas installiert ist.
- Der Ventilator und die Auslässe funktionieren richtig und sind nicht blockiert.
- Wird ein indirekter Kältemittelkreislauf verwendet, muss der Sekundärkreislauf auf Kältemittel untersucht werden. Die Etikette an der Einheit müssen weiterhin sichtbar und lesbar sein.
- Ersetzen Sie unleserliche Etikette.
- Die Kältemittelleitung und -Komponenten sind in einer Position installiert, an der sie keinen für die Kältemittel beinhaltende Bestandteile schädliche Stoffen ausgesetzt sind. Dies ist nicht notwendig, sofern aus widerstandsfähigem Material bestehen oder über einen entsprechenden Schutz verfügen.

## 9. Untersuchungen der elektrischen Geräte

Die Reparatur und Wartung der elektrischen Komponente müssen Sicherheitsuntersuchungen sowie Untersuchungen der Komponente beinhalten. Sollten Störungen auftreten, die die Sicherheit gefährden könnten, darf keine elektrische Versorgung an den Kreislauf angeschlossen werden, bis diese aufgehoben werden. Wenn das Gerät nicht unmittelbar repariert werden kann und es weiterhin in Betrieb sein muss, kann man eine vorläufige geeignete Lösung anwenden. Man muss den Eigentümer über die Störung informieren.

**Die vorherigen Sicherheitsuntersuchungen müssen Folgendes beinhalten:**

- Die Kondensatoren sind entladen: dies muss auf eine sichere Art und Weise erfolgen, um Funken zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass weder elektrische Bestandteile noch Kabel während der Kältemitteladung, -Rückgewinnung oder -Entleerung freigelegt sind.
- - Vergewissern Sie sich, dass die Kontinuität der Erdung vorhanden ist.

## 10. Reparatur versiegelter Komponenten

10.1 Bei der Reparatur der versiegelten Bestandteile müssen alle Anschlüsse des vorherigen Gerätes abgetrennt werden, bevor man die Deckel oder Abdeckungen entfernt. Wenn es unbedingt notwendig ist, die elektrische Versorgung während der Wartung angeschaltet zu haben, muss dauerhaft ein Leckdetektor am gefährdetsten Punkt angebracht werden, um eine potenzielle Gefahrensituation zu vermeiden.

10.2 Um eine sichere Handhabung elektrischer Komponenten zu gewährleisten, achten Sie besonders auf die angesprochenen Aspekte. Das Gehäuse der Einheit darf nicht so weit von den Arbeiten betroffen werden, dass der Schutz beschädigt wird.

Dazu gehören Kabelschäden, Abschlussüberschüsse, Anschlusspunkte außerhalb der Bestimmungen, Schäden an den Abdichtungen, fehlerhafte Installation der Bestandteile, usw.

- Vergewissern Sie sich, dass die Einheit gut montiert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Abdichtungen oder das Versiegelungsmaterial nicht so stark abgenutzt sind, dass Sie nicht mehr ihre Funktion, nämlich den Eingang von brennbaren Elementen zu verhindern, erfüllen. Austausch von Teilen

Die Ersatzteile müssen stets die Bestimmungen des Herstellers erfüllen.

**HINWEIS:** Der Gebrauch von Silikon für das Versiegeln kann die Wirksamkeit einiger

Leckerkennungssysteme beeinträchtigen. Die sicheren Komponenten müssen normalerweise nicht isoliert sein, bevor man Arbeiten daran ausführt.

## 11. Reparatur sicherer Komponenten

Wenden Sie keinen dauernden Induktor oder keine Kapazitanzladung auf den Kreislauf an, ohne sich davor vergewissert zu haben, dass dies weder die Stromspannung noch den für das benutzte Gerät erlaubten Strom überschreitet. Diese sicheren Komponenten sind die einzigen, mit denen in einem Bereich mit brennbaren Gasen gearbeitet werden kann.

Der Detektor muss richtig reguliert sein.

Das Ersetzen von Komponenten kann nur mit den von dem Hersteller bestimmten Teilen durchgeführt werden. Wenn Sie andere Komponenten verwenden, besteht aus einem möglichen Leck heraus Brandgefahr.

## 12. Kabel

Prüfen Sie die Kabel auf Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Einflüsse. Außerdem müssen der Verschleiß oder die kontinuierliche Vibration von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigt werden.

## 13. Erfassen von brennbaren Kühlmitteln

Verwenden Sie unter keinen Umständen potentielle Zündquellen bei der Suche nach Kältemittel-lecks. Verwenden Sie keinen Halogenidbrenner (oder andere Detektoren mit offener Flamme).

## 14. Methoden der Leckerkennung

Die folgenden Methoden zur Erkennung von Lecks werden für die Einheiten, die brennbare Kältemittel enthalten, akzeptiert. Elektronischen Leckdetektoren sind für brennbare Kältemittel geeignet. Stellen Sie den Schwellenwert ein und recalibrieren Sie die Detektoren. (Die Detektoren müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und mit dem benutzten Kältemittel kompatibel ist. Der Leckdetektor muss einem Prozentwert der unteren Flammparitätsgrenze des Kältemittels angepasst werden und für das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Außerdem muss der geeignete Prozentwert (max. 25 %) bestätigt werden. Die Erkennung von Lecks mittels Flüssigkeiten ist für den Gebrauch mit dem Großteil der Kältemitteln kompatibel. Vermeiden Sie dennoch den Gebrauch von chlorhaltigen Reinigungsmitteln, da diese mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohr zersetzen können.

Wenn Lecks vermutet werden, müssen alle Zündquellen entfernt oder ausgemacht werden.

Wenn ein Kältemittelleck gefunden wird, das geschweißt werden muss, entfernen Sie das ganze Kältemittel aus dem System oder isolieren Sie es an einen vom Leck entfernten Ort im System.

Spülen Sie sowohl vor als auch während des Schweißvorgangs sauerstofffreien Stickstoff (OFN) durch das System.

## 15. Beseitigung und Entsorgung des Gases

Befolgen Sie immer diese Prozeduren, bevor Sie mit Arbeiten am Kältemittelkreislauf für Reparaturen oder andere konventionelle Verfahrenszwecke beginnen. Um das Risiko eines Brandes zu vermeiden, befolgen Sie diese Vorgehensweisen: Die Öffnung der Kühlsysteme darf nicht durch Schweißen erfolgen. Die Vorgehensweisen sind:

- Entnehmen Sie das Kältemittel;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas,
- Entnehmen Sie das Inertgas;
- Erneut mit Inertgas säubern;
- Um den Kreislauf zu öffnen, schneiden und schweißen

Die Kältemittelladung muss in geeignete Rückgewinnungszylinder zurückgeführt werden. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff ausgespült werden, damit das Gerät sicher ist. Es kann vonnöten sein, diesen Prozess mehrere Male zu wiederholen. Für Kältemittelsysteme darf keine Druckluft verwendet werden.

Spülen Sie das System, indem Sie in das Vakuumssystem sauerstofffreien Stickstoff einführen und es weiter befüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Entlüften Sie und ziehen Sie es dann ins Vakuum. Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis kein Kältemittel mehr im System ist. Wenn die sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System belüftet werden, damit der atmosphärische Druck gesenkt wird und es so funktioniert. Diese Handlung ist von großer Bedeutung wenn man vorhat, zu schweißen.

Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht zu irgendwelchen Zündquellen verschlossen ist und eine Belüftung vorhanden ist.

## 16. Ladevorgänge

Neben den gewöhnlichen Ladevorgängen müssen auch folgende Vorschriften eingehalten werden:

- Die Arbeiten dürfen nur mit geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden (im Zweifelsfall ist der Hersteller der Werkzeuge für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln zu befragen)
- Achten Sie beim Befüllen des Kältemittels darauf, dass keine Verunreinigungen durch verschiedene Kältemittel vorhanden sind. Um die Menge des enthaltenen Kältemittel zu minimieren, müssen sowohl die Schläuche als auch die Rohre so kurz wie möglich sein.
- Die Zylinder müssen stets aufrecht gehalten werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das System vor der Kältemittelladung geerdet ist.
- Beschriften Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Um das System nicht zu überlasten, halten Sie alle Sicherheitsmaßnahmen ein.
- Überprüfen Sie vor der Kältemittelladung den Druck mit dem sauerstofffreien Stickstoff (OFN).  
Vor der Installation: Um die Ladung abzuschließen, untersuchen Sie das System auf mögliche Lecks. Ein Lecktest muss vor der Installation durchgeführt werden

## 17. Demontage

Bevor man mit diesem Vorgang beginnt, ist es sehr wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und alle seine Details vertraut ist. Es wird als gute Praxis empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen oder sicher entlüftet werden (für Modelle mit R290-Kältemittel). Entnehmen Sie vor dem Arbeitsbeginn Öl- und Kältemittelproben.

Falls es nötig ist, analysieren Sie diese diese vor der Wiederverwendung oder Rückgewinnung.

Es ist sehr wichtig, dass der Strom vor Beginn der Vorarbeiten verfügbar ist.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seinem Betrieb vertraut.

b) Isolieren Sie das System elektrisch.

c) Bevor Sie mit diesem Vorgang beginnen, vergewissern Sie sich, dass:

- Die mechanische Handhabung der Einheit ist, falls nötig, ebenfalls für die Bedienung der Kältemittelbehälter verfügbar.
  - Die komplette Ausstattung für den physischen Schutz ist vorhanden und wird korrekt verwendet.
  - Der Ladevorgang wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht.
  - Das Ladungsgerät und die Behälter sind genehmigt und erfüllen die Rechtsvorschriften.
-

- d) Wenn möglich, säubern Sie das Kühlungssystem mit einer Pumpe.
- e) Wenn das Vakuum nicht möglich ist, wenden Sie einen hydraulischen Separator an, damit das Kühlmittel aus verschiedenen Systemteilen entnommen werden kann.
- f) Vergewissern Sie sich, dass sich der Zylinder auf den Stufen befindet, bevor die Rückgewinnung ausgeführt wird.
- g) Schalten Sie die Rückgewinnungsmaschine an und bedienen Sie diese gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Zylinder nicht. (Überschreiten Sie nicht 70 % des Flüssigkeitsvolumens. Die Dichte der Kühlflüssigkeit bei einer Referenztemperatur von 50°C).
- i) Überschreiten Sie nicht den max. Betriebsdruck des Zylinders, nicht einmal vorübergehend.
- j) Wenn die Zylinder richtig gefüllt wurden und der Vorgang erfüllt wurde, vergewissern Sie sich, dass die Zylinder und die Ausstattung rechtzeitig aus ihrem Platz genommen wurden und, dass alle Absperrventile geschlossen sind.
- k) Das zurückgewonnene Kühlmittel darf nicht in einem anderen Rückgewinnungssystem geladen werden, es sei denn, es wurde gereinigt und getestet.

## 18. Etikettierung

Die Einheit muss gekennzeichnet werden. Schreiben Sie, dass Ihre Einheit repariert ist und kein Kältemittel ist. Das Etikett muss das Datum und die Unterschrift beinhalten. Vergewissern Sie sich, dass es Etiketten mit dem aktualisierten Zustand des brennbaren Kältemittels auf dem Gerät gibt.

## 19. Rückgewinnung

Das Anwenden der besten Vorgehensweisen wird beim Entnehmen des Kältemittels empfohlen, sei es für die Wartung oder Installation.

Vergewissern Sie sich während des Abfüllens des Kältemittels in die Behälter, dass nur die für das Kältemittel geeigneten Rückgewinnungsbehälter benutzt werden. Vergewissern Sie sich, dass die genaue Anzahl an Flaschen vorhanden ist, um die ganze Ladung des Systems aufzufangen. Alle Behälter, die verwendet werden, sind dazu konzipiert, das Kältemittel und die entsprechende Etikettierungen zurückzugewinnen. Die Behälter müssen mit einem Druckminderer ausgestattet werden und mit Absperrventile guten Zustands richtig verbunden sein. Diese Behälter werden geleert und wenn möglich, vor der Rückgewinnung, gekühlt. Das Rückgewinnungsgerät muss sich in guten Zustand befinden samt einer Gruppe an Anweisungen bezüglich des verfügbaren Gerätes und muss mit der Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln kompatibel sein. Außerdem muss ein Wagensatz in guten Zustand zur Verfügung stehen. Die Schläuche sollten komplett mit Kupplungen versehen sein, die nicht lecken und in gutem Zustand sind.

Überprüfen Sie, bevor Sie das Rückgewinnungsgerät verwenden, dass dieses in gutem Zustand ist, dass es gut gewartet wurde und dass die verbundenen elektrischen Komponenten versiegelt sind. Nur so lassen sich Brände verhindern, falls Kältemittel austritt. Bei Fragen, wenden Sie sich an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel muss dem Kältemittelzulieferer im richtigen Rückgewinnungsbehälter zurückgegeben und die entsprechende Notiz zur Ersatzübergabe aktualisiert werden. Vermischen Sie nicht die Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Zylindern. Wenn Sie die Verdichter und deren Schmiermittel entnehmen müssen, vergewissern Sie sich, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass das brennbare Kältemittel nicht ins Schmiermittel gelangt.

Die Entleerung muss vor der Rückgabe an die Zulieferer erfolgen. Nur das an dem Kompressor angebrachte Heizelement darf verwendet werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen. Wenn man das Öl aus dem System abfließen lässt, muss es auf eine sichere Art und Weise gemacht werden.

## 20. HC-Kältemittelentlüftung (R290)

Die Belüftung kann als Alternative zur Kältemittelrückgewinnung erfolgen. Da HC-Kältemittel kein ODP und ein vernachlässigbares GWP haben, kann das Ablassen des Kältemittels unter bestimmten Umständen als akzeptabel angesehen werden. Wenn diese Möglichkeit jedoch in Betracht gezogen wird, sollte dies in Übereinstimmung mit den entsprechenden nationalen Vorschriften oder Bestimmungen geschehen, sofern dies zulässig ist.

Insbesondere vor dem Entlüften eines Systems wäre es notwendig:






- Stellen Sie sicher, dass die Abfallgesetzgebung berücksichtigt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass die Umweltgesetzgebung berücksichtigt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass die Gesetzgebung zur Sicherheit von Gefahrstoffen eingehalten wird.
- Die Entlüftung erfolgt nur bei Anlagen, die eine geringe Menge an Kältemittel enthalten, typischerweise weniger als 500 g.
- Eine Entlüftung in das Innere eines Gebäudes ist unter keinen Umständen zulässig.
- Die Entlüftung sollte nicht in einem öffentlichen Bereich oder an Orten durchgeführt werden, an denen Personen nichts von dem durchgeführten Verfahren wissen.
- Der Schlauch muss in Länge und Durchmesser so bemessen sein, dass er mindestens 3 m über die Außenseite des Gebäudes hinausragt
- Eine Entlüftung sollte nur dann erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass das Kältemittel nicht in angrenzende Gebäude zurückgeblasen wird und nicht an einen Ort unterhalb des Bodens gelangt.
- Der Schlauch ist aus einem Material gefertigt, das für die Verwendung mit HC-Kältemitteln und Öl geeignet ist.
- Eine Vorrichtung wird verwendet, um den Schlauchauslass mindestens 1 m über den Boden anzuheben und den Auslass nach oben zu richten (um die Verdünnung zu unterstützen)
- Das Ende des Schlauchs kann nun brennbare Dämpfe in die Luft abgeben und verteilen.
- Im Lüftungskanal dürfen keine strömungsbehindernden Verengungen oder scharfe Biegungen vorhanden sein.
- In der Nähe des Schlauchauslasses dürfen sich keine Zündquellen befinden.
- Der Schlauch sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass er keine Löcher oder Knickpunkte aufweist, die zu Leckagen oder Verstopfungen des Durchflusses führen können.

Beim Entlüften sollte der Kältemitteldurchfluss mit Manometern bei einer geringen Durchflussmenge gemessen werden, um sicherzustellen, dass das Kältemittel gut verdünnt ist. Sobald das Kältemittel nicht mehr fließt, sollte das System, wenn möglich, mit OFN gespült werden; wenn nicht, sollte das System mit OFN unter Druck gesetzt und der Spülvorgang zwei- oder mehrmals durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass ein Minimum an HC-Kältemittel im System verbleibt.

## 21. Transport, Etikettierung und Lagereinheiten

1. Transportieren Sie das Gerät, das brennbare Kühlmittel enthält, gemäß den geltenden Regelungen.
2. Kleben Sie Etiketten gemäß der örtlichen Regelungen auf das Gerät mit Symbolen.
3. Entsorgen Sie das Gerät mit Kühlgasen wie es die nationalen Vorschriften angeben.
4. Lagerung von Geräten/Zubehör  
Die Lagerung muss den Anweisungen des Herstellers entsprechen.
5. Lagerung von verpackten Einheiten (unverkauft)  
Um mechanische Schäden an den Einheiten und mögliche Kältemittellecks zu vermeiden, schützen Sie die verpackten Einheiten.  
Die maximale Anzahl von Einheiten, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

### Beschreibung der am Innen- oder Außeneinheit angezeigten Symbole:

	<b>WARNUNG</b>	Dieses Symbol zeigt, dass in dieser Einheit ein brennbares Kältemittel verwendet wird. Wenn Kältemittel austritt und einer externen Wärmequelle ausgesetzt wird, besteht Brandgefahr.
	<b>SICHERHEITSMABNAHMEN</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass das Benutzer- und Installationshandbuch sorgfältig gelesen werden muss.
	<b>SICHERHEITSMABNAHMEN</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass das Wartungspersonal diese Einheit mit Berücksichtigung auf das Installationshandbuch handhaben muss.
	<b>SICHERHEITSMABNAHMEN</b>	
	<b>SICHERHEITSMABNAHMEN</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass die Information im Benutzer- oder Installationshandbuch verfügbar ist.



## Manual de instalação, do utilizador e de segurança

O desenho e as especificações do equipamento estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para a melhoria do produto. Verifique com o seu revendedor ou o fabricante para mais detalhes. Quaisquer actualizações do manual serão carregadas para o website do serviço, por favor verifique a versão mais recente.



### **Nota importante:**

Leia atentamente este manual antes de instalar e utilizar o seu novo ar condicionado.  
Assegure-se de guardar este manual para futura referência.



**CUIDADO: Risco de incêndio**



## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

### IMPORTANTE!

OS APARELHOS DE AR CONDICIONADO DEVEM SER SEMPRE ARMAZENADOS E TRANSPORTADOS NA VERTICAL, CASO CONTRÁRIO PODEM OCORRER DANOS IRREPARÁVEIS NO COMPRESSOR; EM CASO DE DÚVIDA, É ACONSELHÁVEL AGUARDAR PELO MENOS 24 HORAS APÓS A INSTALAÇÃO ANTES DE COLOCAR O APARELHO EM FUNCIONAMENTO.



- Leia atentamente as instruções antes de instalar e/ou de colocar o aparelho em funcionamento.
- Este aparelho destina-se apenas à utilização em espaços interiores.
- Este aparelho só deve ser ligado a uma fonte de alimentação de 220-240 V / 50 Hz com ligação à terra.
- A instalação deve ser realizada em conformidade com os regulamentos do país em que o aparelho é utilizado.
- Se tiver alguma dúvida sobre a adequação da sua alimentação elétrica, mande um electricista qualificado verificá-la e, caso necessário, modificá-la.
- Este aparelho de ar condicionado foi testado e a sua utilização é segura. No entanto, como com qualquer aparelho elétrico, utilize-o com cuidado.
- Desligar a alimentação elétrica do aparelho antes de o desmontar, montar ou limpar.
- Evitar tocar nas partes móveis do aparelho.
- Nunca inserir dedos, varetas ou quaisquer outros objetos através da proteção.
- Este aparelho não está destinado à utilização por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas. Também não está destinado à utilização por pessoas inexperientes ou sem conhecimentos, a menos que uma pessoa responsável pela sua segurança as supervisione ou as tenha instruído relativamente à utilização do aparelho.
- Não deixar as crianças sem supervisão junto deste aparelho.
- Não limpar o aparelho através de pulverizações ou submersões em água.
- Nunca ligar o aparelho a uma tomada elétrica com uma extensão. Se não tiver uma tomada elétrica à sua disposição, esta deve ser instalada por um electricista qualificado.
- Não utilizar o aparelho a menos que tenha sido totalmente instalado de acordo com as instruções deste manual.
- Nunca utilizar este aparelho se o cabo ou a ficha estiverem danificados. Certificar-se de que o cabo de alimentação não está esticado nem exposto a objetos ou arestas afiados.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou por um electricista qualificado, a fim de evitar perigos.
- Qualquer serviço, que não seja a limpeza periódica ou a substituição do filtro, deve ser realizado por um representante de assistência técnica autorizado. O não cumprimento desta regra pode resultar na anulação da garantia.
- Não utilizar o aparelho para outros fins que não os previstos.
- Evitar reiniciar o ar condicionado a menos que tenham decorrido 3 minutos desde que este foi desligado. Deste modo, evitam-se danos no compressor.
- Nunca utilizar a ficha na tomada como interruptor para ligar e desligar o ar condicionado. Utilizar o botão de Ligar / Desligar no painel de controlo.
- O aparelho não deve ser instalado em lavandarias ou divisões húmidas.
- O aparelho deve ser instalado numa divisão sem fontes de ignição (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
- O aparelho deve ser instalado por uma pessoa competente sobre uma parede vertical sólida. A alimentação elétrica só deve ser ligada após a instalação ter sido concluída.
- O gás refrigerante R290 está em conformidade com as diretivas ambientais europeias.

- O gás R290 tem um PAG (Potencial de Aquecimento Global) baixo de apenas 3.
- O ar condicionado contém cerca de 290 g de gás refrigerante R290.
- Não instalar ou armazenar num espaço sem ventilação com uma área inferior a 15 m<sup>2</sup> por aparelho. O local deve ter condições que evitem a estagnação de possíveis fugas de gás refrigerante, uma vez que pode haver risco de incêndio ou de explosão se o refrigerante entrar em contacto com aquecedores elétricos, fogões ou outras fontes de ignição.
- Se o aparelho for instalado, utilizado ou armazenado num local sem ventilação, o local deve ter condições que evitem a estagnação de possíveis fugas de gás refrigerante, uma vez que pode haver risco de incêndio ou explosão caso o refrigerante entre em contacto com aquecedores elétricos, fogões ou outras fontes de ignição.
- O gás refrigerante pode ser inodoro.
- Não utilizar o aparelho e contactar o seu revendedor caso tenham ocorrido danos no aparelho que possam ter comprometido o sistema de arrefecimento.
- As reparações e a manutenção do aparelho apenas devem ser realizadas por um engenheiro devidamente qualificado. Antes de abrir e reparar o aparelho, o engenheiro autorizado deve estar na posse de uma cópia do manual de assistência técnica do fabricante e deve seguir as informações de segurança nele contidas para garantir que todos os riscos são minimizados.
- O sistema de arrefecimento não deve ser perfurado.

### Conselhos para poupar energia e proteger o aparelho

- Não cobrir nem restringir o fluxo de ar das grades de saída ou de entrada.
- Manter os filtros limpos. Em condições normais, os filtros só necessitam de ser limpos de três em três semanas (aproximadamente). Uma vez que os filtros removem as partículas do ar, poderá ser necessária uma limpeza mais frequente, dependendo da qualidade do ar.
- Para o arranque inicial, colocar a ventilação na velocidade máxima e o termóstato a 4-5 graus abaixo da temperatura ambiente. Em seguida, colocar a ventilação na velocidade baixa e colocar o termóstato na temperatura desejada.
- Para proteger o aparelho, recomenda-se não utilizar o modo de arrefecimento quando a temperatura ambiente for superior a 35 °C.

**NOTA:** Algumas imagens e informações podem variar em relação ao produto final. Isto deve-se à melhoria contínua dos produtos.



#### **Informações sobre as pilhas:**

Este equipamento necessita de pilhas para funcionar.



Tipo de pilha necessária: 2x AAA (1,5V)



Importante: As pilhas não estão incluídas.



Devem ser adquiridas separadamente.

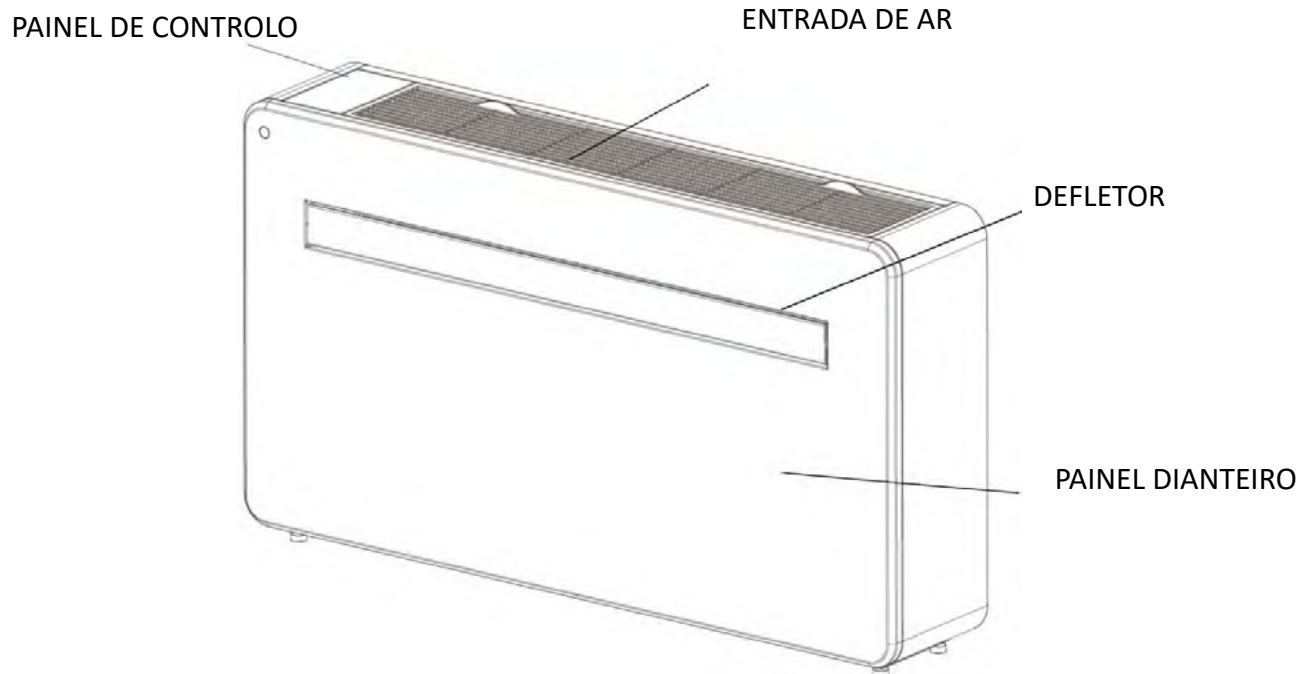


Recicle as pilhas usadas conforme as normas locais.

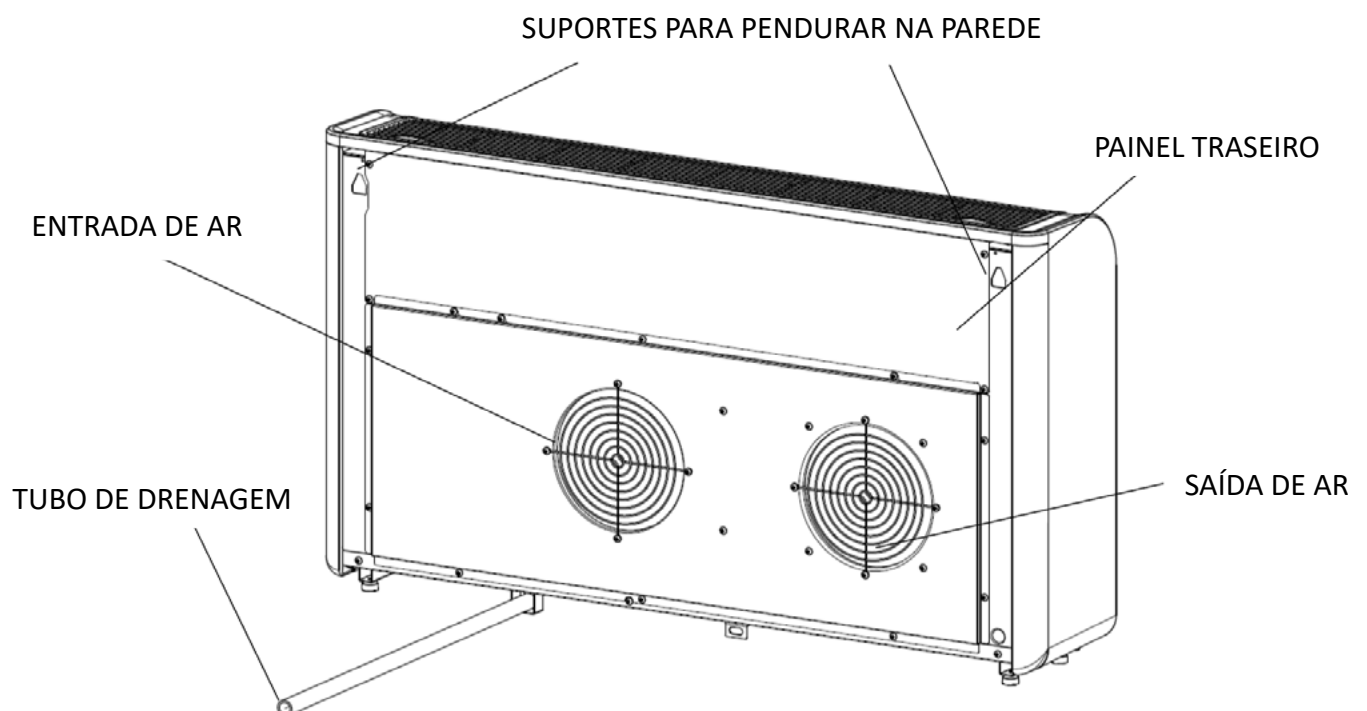
## RESUMO DO PRODUTO DIA-

### GRAMA DO PRODUTO

#### VISTA FRONTAL



#### VISTA TRASEIRA



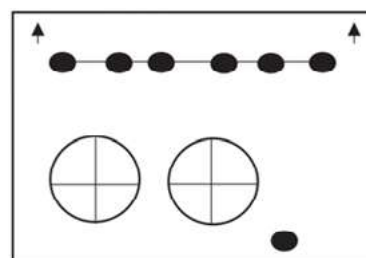
## CARACTERÍSTICAS

- ◆ Funcionamento simples.
- ◆ Função de auto-evaporação com tecnologia de poupança de energia.
- ◆ Um design elegante que se adapta perfeitamente a qualquer estilo de habitação.
- ◆ Visor LED brilhante que indica a temperatura e o modo atual.
- ◆ Função de temporização para ligar / desligar que lhe permite escolher quando o aparelho funciona.
- ◆ Controlo da aplicação Wi-Fi que proporciona funcionalidades adicionais.
- ◆ Três velocidades de ventilação.
- ◆ Quatro modos que se adaptam a todas as necessidades, incluindo: Arrefecimento / Aquecimento / Ventilação / Secagem
- ◆ Opção de funcionamento silencioso, perfeita para uma noite de sono repousante.

## INCLUI



AR CONDICIONADO



GABARITO PARA PAREDE



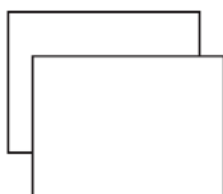
7 PARAFUSOS (5x60 mm)



7 BUCHAS PARA PAREDE  
(8x40 mm)



CONJUNTO DE TAMPA DE VENTILAÇÃO (X2) (CORRENTE, ANEL INTERIOR E TAMPA EXTERIOR)



LÂMINAS DE PLÁSTICO (X2)



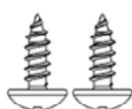
CALHA DE SUSPENSÃO



CONTROLO REMOTO



PLACA FIXA



2 PARAFUSOS ROSCADOS  
(4x10mm)

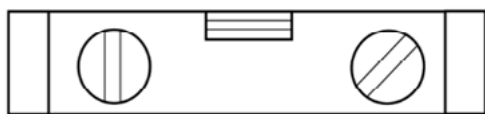
TIRA DE VEDAÇÃO



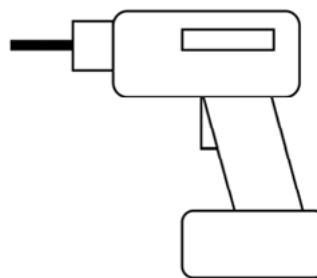
DIAGRAMAS PARA FINS ILUSTRATIVOS

# INSTALAÇÃO

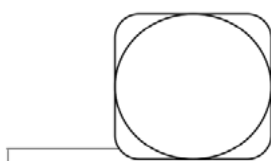
## FERRAMENTAS NECESSÁRIAS



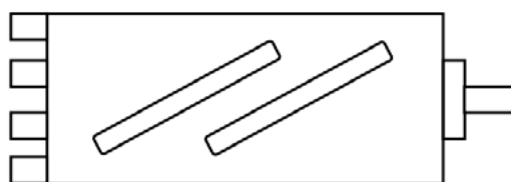
NÍVEL DE BOLHA DE AR



BERBEQUIM



FITA MÉTRICA



BROCA DE COROA 180 mm



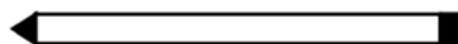
BROCA PARA ALVENARIA 8 mm



X-ATO



BROCA PARA ALVENARIA 25 mm

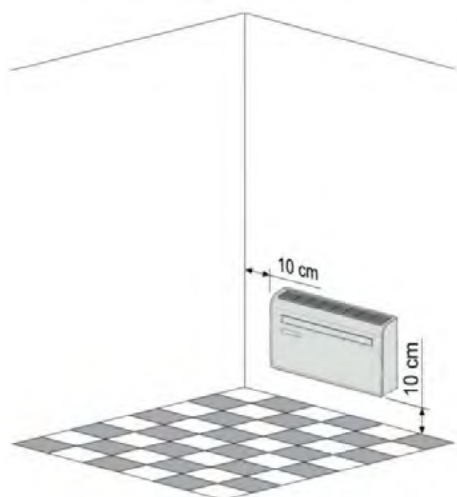


LÁPIS

**ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO, CERTIFIQUE-SE DE QUE DISPÕE DE TODO O EQUIPAMENTO APROPRIADO E DE QUE COMPREENDE OS PASSOS DA INSTALAÇÃO. EM CASO DE DÚVIDA, SOLICITE ACONSELHAMENTO PROFISSIONAL.**

**O INSTALADOR DEVE GARANTIR QUE A POSIÇÃO PRETENDIDA DO AR CONDICIONADO É ADEQUADA E QUE NÃO EXISTEM CABOS OU TUBAGENS NO INTERIOR DA PAREDE OU OUTROS OBSTÁCULOS QUE POSSAM CONSTITUIR UM PERIGO E/OU IMPEDIR A CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO.**

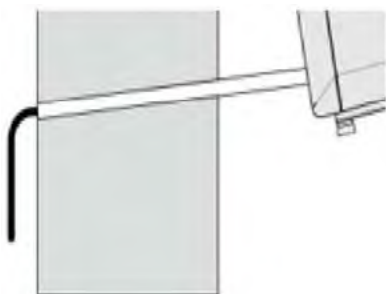
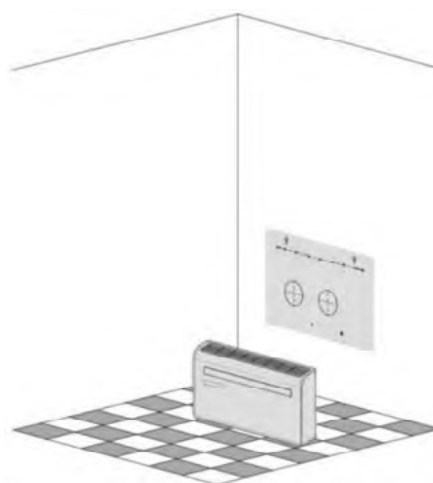
# INSTALAÇÃO



Deve instalar este aparelho numa parede exterior, uma vez que ventila diretamente através da parte traseira. Certifique-se de que a parede é plana, sólida e fiável.

Deixar pelo menos 10 cm de espaço à esquerda, à direita e abaixo da máquina. Deixar um espaço de pelo menos 20 cm acima do aparelho para permitir que o ar flua suavemente. Manter o aparelho afastado de cortinas, plantas, torneiras, mobília e outros eletrodomésticos.

Colar o papel do modelo de instalação fornecido em posição na parede, certificando-se de que a linha de referência está nivelada utilizando um nível de bolha de ar.

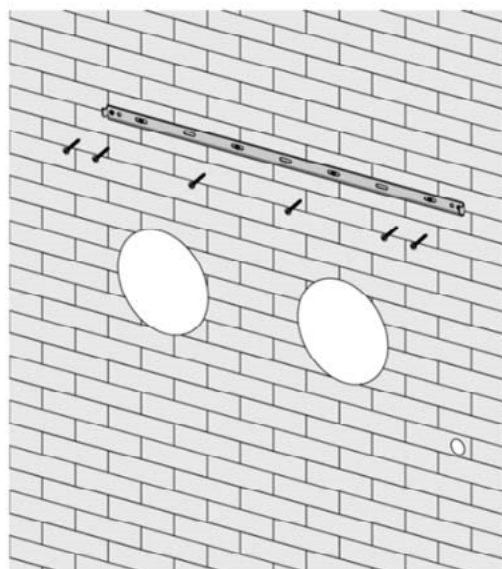


O orifício para o tubo de drenagem deve ser perfurado com uma broca de 25 mm. Certifique-se de que o orifício está num ângulo descendente (mínimo de 5 graus) para que a água drene corretamente.

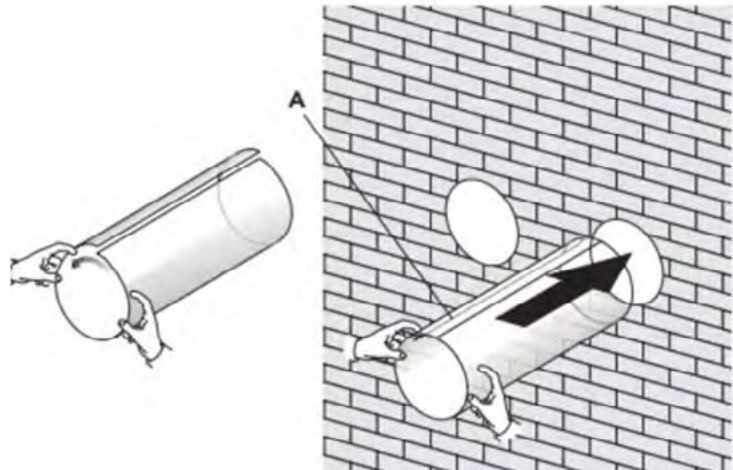
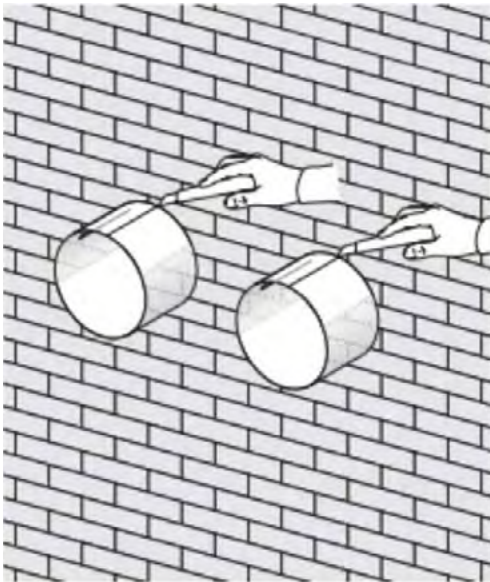
Utilize uma broca de 180 mm para perfurar os dois orifícios para a ventilação do aparelho e certifique-se de que ambos os furos estão alinhados com o gabarito.

Utilize o gabarito para marcar a posição dos parafusos da calha de suspensão, utilizando um nível de bolha de ar para se certificar de que está direita e nivelada. Com uma broca de 8 mm adequada, perfurar os locais marcados e inserir as buchas. Alinhar a calha de suspensão com os orifícios e, com os parafusos fornecidos, fixar a calha na posição pretendida.

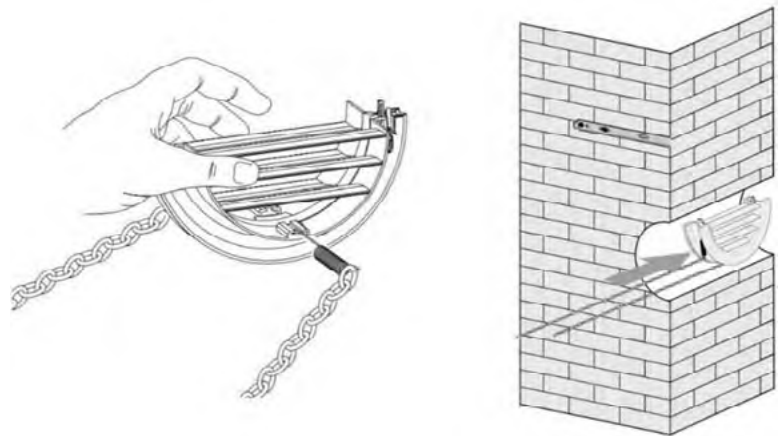
Certifique-se de que a calha de suspensão está bem fixa à parede e de que não há risco de o aparelho tombar ou cair.



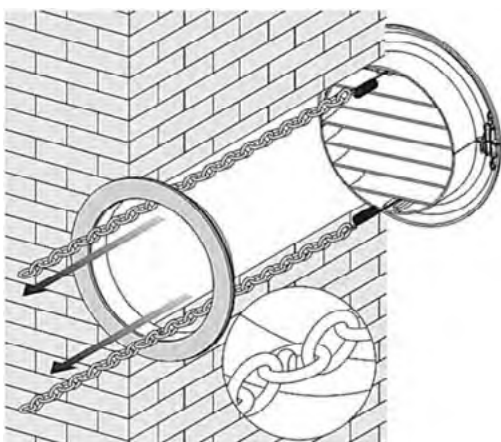
Enrolar as lâminas plásticas em forma de tubo e, a partir do interior, introduzi-las nos orifícios previamente perfurados. Certifique-se de que os tubos estão alinhados com a parede interna.



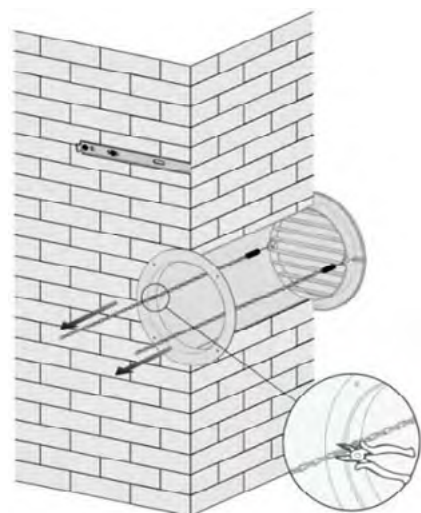
Sair e cortar o excesso dos tubos de ventilação com um x-ato, mantendo a aresta o mais direito possível.



Inserir o anel de fixação interior da tampa de ventilação no lado interior do tubo. Em seguida, dobrar a meio a tampa de ventilação exterior. Fixar as correntes a ambos os lados da tampa de ventilação, antes de deslizar a tampa para fora através do orifício de ventilação.



Desdobrar a tampa exterior, antes de prender firmemente as correntes, fixando-as ao anel de fixação interior. Desta forma, a tampa exterior manter-se-á firmemente na sua posição. Repetir o mesmo processo para o segundo tubo de ventilação.



Cole a tira de vedação nos acessórios ao longo da borda traseira em todo o círculo da máquina. Corte o excesso de comprimento, se necessário.

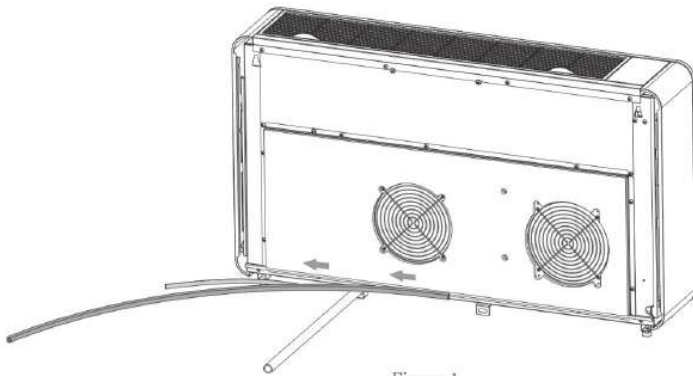


Figure 1

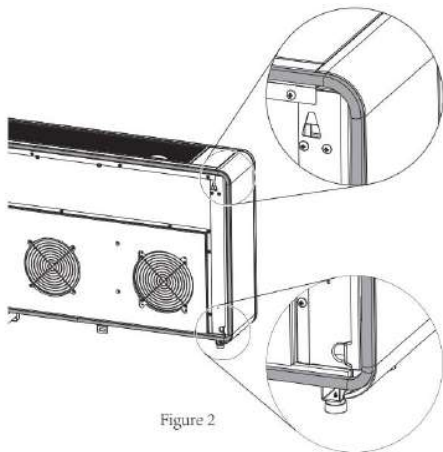
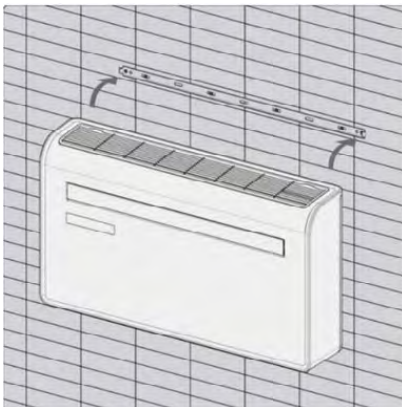


Figure 2

Observação:

1. A fita de selagem deve ser colada ao longo da borda da máquina, como se mostra na Figura 1.
2. Remova a camada de selagem da fita de selagem gradualmente durante a colagem.
3. Cole primeiro a partir da parte inferior da máquina.
4. A posição do canto deve ser colada como mostra a Figura 2.
5. A colagem incorreta pode causar ruído adicional.

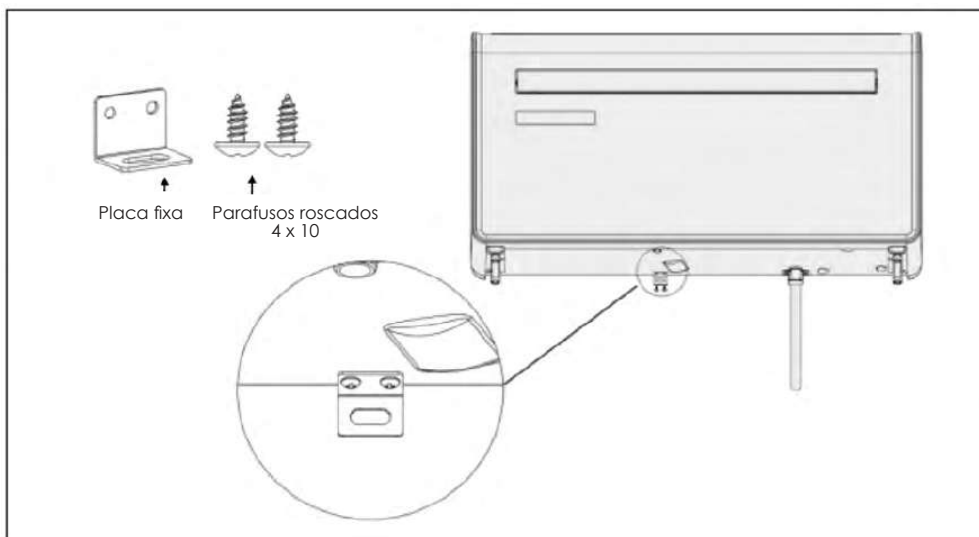
Quando as correntes estiverem colocadas e fixas, corte o excesso de corrente.



Levantar o aparelho sobre a parede, alinhar os orifícios de suspensão com os ganchos na calha de suspensão e colocar suavemente o aparelho na posição correta. Deslizar simultaneamente o tubo de drenagem através do orifício de drenagem.

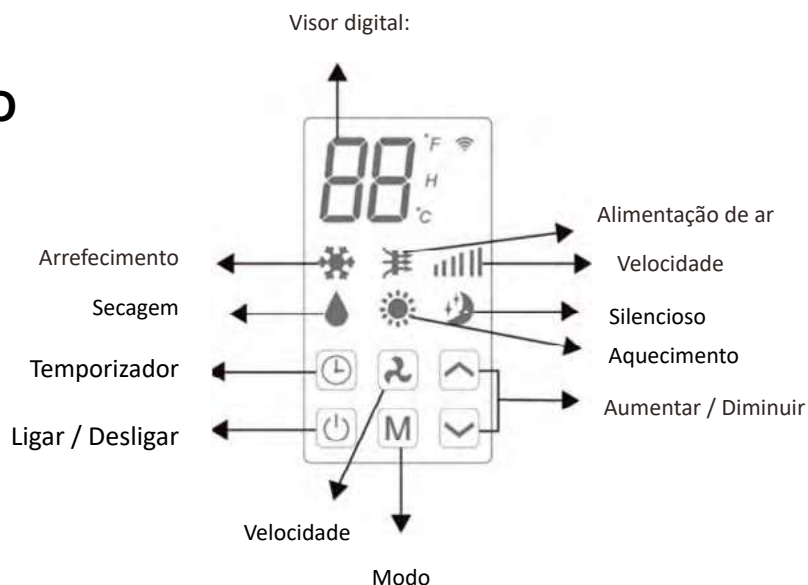
**NOTA:**

- 1º Certifique-se de que a parte traseira do aparelho está bem fixa à parede de modo a evitar vibrações e ruídos adicionais.
- 2º A extremidade do tubo de água exterior deve ser colocada num espaço aberto ou num dreno. Evitar danificar ou comprimir o tubo de drenagem de modo a garantir que o aparelho é drenado.



# FUNCIONAMENTO

## PAINEL DE CONTROLO














## CONTROLO REMOTO

O ar condicionado pode ser controlado com o controlo remoto. São necessárias duas pilhas AAA.

NOTA: Na página seguinte, poderá consultar mais detalhes sobre as funções.

<b>POWER</b>	Premir o botão POWER para ligar ou desligar o aparelho.	
<b>MODE</b>	Premir o botão MODE para alternar entre os modos de arrefecimento, aquecimento, ventilação e secagem.	
<b>FAN</b>	Premir o botão FAN para alternar entre as velocidades de ventilação (alta, média e baixa).	
<b>LED</b>	Premir o botão LED para acender ou apagar a luz de fundo LED do aparelho. Pode ser uma opção para dormir melhor.	
	Premir o botão da seta para CIMA para aumentar a temperatura ou a duração do temporizador.	
	Premir o botão da seta para BAIXO para diminuir a temperatura ou a duração do temporizador.	
<b>SILENT</b>	No modo silencioso, o ruído será menor, a ventilação funciona a baixa velocidade e a frequência é baixa.	
<b>SWING</b>	Premir para ativar e desativar a função de oscilação do defletor (apenas ativada por controlo remoto e pela aplicação)	
<b>TEMPORIZADOR</b>	Premir o botão TIMER para ativar/desativar a função de arranque automático	

## FUNÇÕES

 On/Off	<p>Premir o botão On/Off para ligar ou desligar o aparelho.</p>	
 MODO	<p>Premir para alternar entre os 4 modos diferentes. O visor mostrará o símbolo do modo selecionado nesse momento.</p>	
	 ARREFECIMENTO	<p>A função de arrefecimento permite ao ar condicionado arrefecer a divisão e, ao mesmo tempo, reduzir a humidade do ar. A temperatura desejada pode ser ajustada entre 16 °C e 30 °C com os botões de aumento e de diminuição. A velocidade da ventilação também pode ser ajustada com o botão de velocidade.</p>
	 SECAGEM	<p>O modo de secagem extrai a humidade do ar, que é drenada para o exterior através do tubo de drenagem instalado. A velocidade da ventilação não podem ser ajustadas no modo de secagem.</p>
	 VENTILAÇÃO	<p>No modo de ventilação, o aparelho recircula o ar dentro da divisão e não arrefece, aquece ou desumidifica. A velocidade da ventilação pode ser ajustada com o botão de velocidade, mas a temperatura desejada não pode ser ajustada.</p>
	 AQUECIMENTO	<p>A função de aquecimento permite que o ar condicionado aqueça a divisão. A temperatura desejada ser ajustada entre 16 °C e 30 °C com os botões de aumento e de diminuição. A velocidade da ventilação também pode ser ajustada com o botão de velocidade.</p>
	 SILENCIOSO	<p>O modo silencioso pode ser ativado a partir da aplicação ou do controlo remoto, premindo simultaneamente as teclas "🕒" + "⬆️" no painel de controlo do aparelho. Só funcionará em modo de arrefecimento ou aquecimento e com baixa velocidade de ventilação. Assim, o ruído será menor.</p>
 VELOCIDADE DA VENTILAÇÃO		<p>Premir para alterar a velocidade da ventilação (Baixa, Média e Alta). A velocidade da ventilação não pode ser ajustada nem no modo de secagem nem no modo silencioso.</p>
 TEMPORIZADOR	<p>O ar condicionado contém um temporizador de 24 horas, que pode ser utilizado para definir um arranque posterior ou um determinado período de funcionamento.</p>	
	<p><b>TEMPORIZADOR DE PARAGEM:</b> Enquanto o aparelho estiver a funcionar, premir o botão do temporizador. O visor mostrará "0" a piscar 5 vezes. Após a 5ª vez, utilizar os botões das setas para cima e para baixo para ajustar a duração, em intervalos de 1 hora, entre 1 e 24 horas. Quando o tempo definido tiver decorrido, o aparelho desligar-se-á automaticamente.</p>	
	<p><b>TEMPORIZADOR DE ARRANQUE POSTERIOR:</b> Com o aparelho em espera, premir o botão do temporizador. O visor mostrará "0" a piscar 5 vezes. Após a 5ª vez, utilizar os botões das setas para cima e para baixo para ajustar a duração, em intervalos de 1 hora, entre 1 e 24 horas. Quando o tempo definido tiver decorrido, o aparelho começará a funcionar no mesmo modo e com os mesmos ajustes de quando foi desligado.</p>	
 AUMENTAR E DIMINUIR	<p>São utilizados nos modos de arrefecimento e aquecimento para definir a temperatura desejada entre 16 °C a 30 °C. Também são utilizados durante os ajustes do temporizador para ajustar a duração.</p>	
MODO DE OSCILAÇÃO	<p>Depois de o aparelho ligar, premir o botão "SWING", o defletor oscilará continuamente para cima e para baixo; quando o botão for novamente premido, o defletor parará e permanecerá nessa posição.</p> <p>O modo de oscilação só pode ser ajustado a partir do controlo remoto e, inicialmente, será ativado por defeito. O defletor fechar-se-á automaticamente assim que o aparelho for desligado.</p>	

**PROTEÇÃO DO COMPRESSOR**

Há um atraso de 3 minutos quando se liga o aparelho. Para proteger a vida útil do compressor e dos componentes eletrônicos, não ligar o aparelho durante, pelo menos, 5 minutos depois de o desligar.

## CONFIGURAÇÃO DE WI-FI E FUNÇÕES INTELIGENTES

### CONFIGURAÇÃO WI-FI

#### ANTES DE INICIAR

- Certifique-se de que o seu router fornece uma ligação padrão de 2,4 GHz.
- Se o seu router for de banda dupla, certifique-se de que ambas as redes têm nomes de rede diferentes (SSID). O fornecedor do seu router / prestador de serviços de Internet poderá dar-lhe conselhos específicos para o seu router.
- Durante a configuração, colocar o ar condicionado o mais próximo possível do router.
- Quando a aplicação estiver instalada no seu telemóvel, desligue os dados móveis e certifique-se de que o seu telemóvel está ligado ao seu router através do Wi-Fi.

#### DESCARREGAR A APLICAÇÃO PARA O SEU TELEMÓVEL

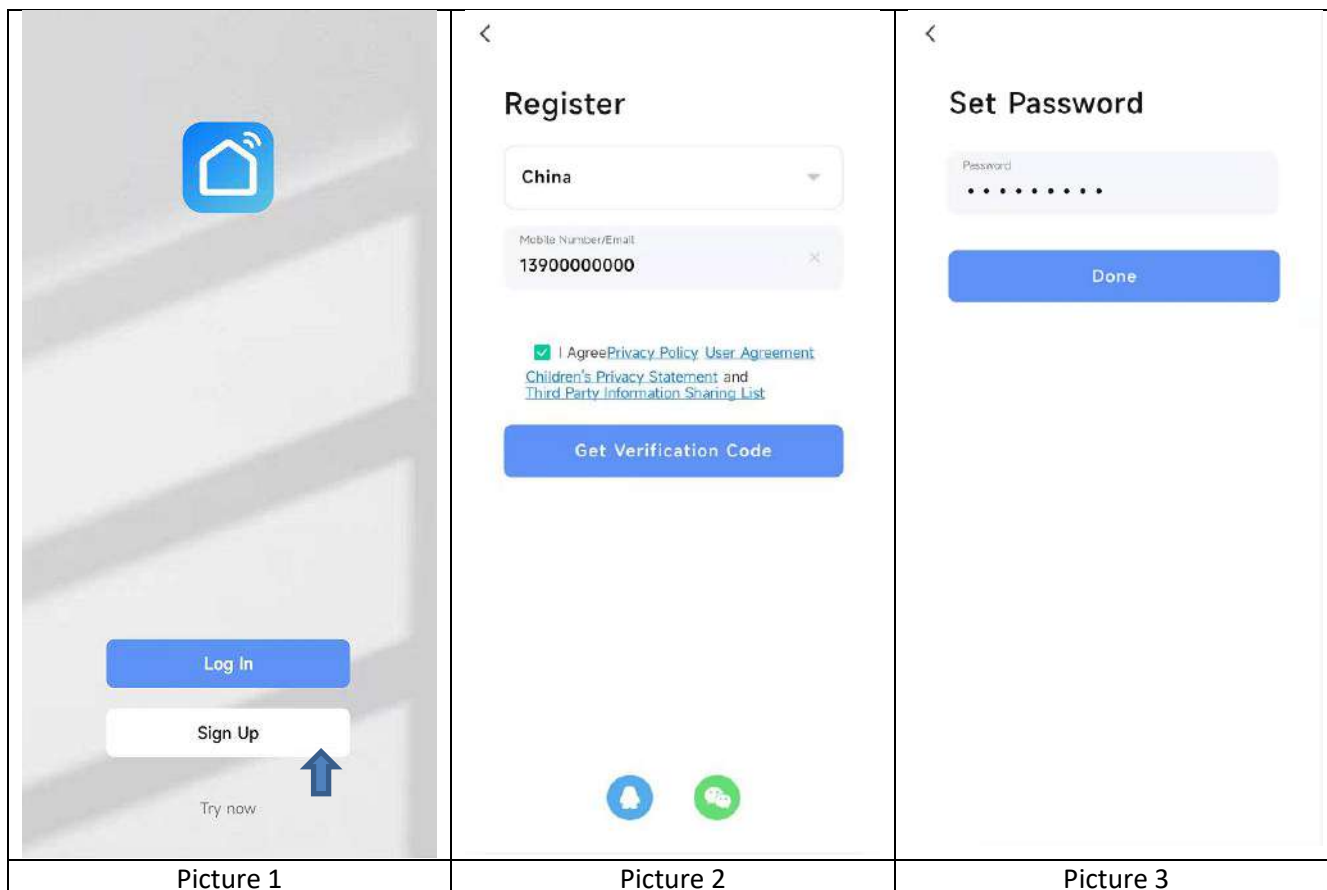
Descarregue a aplicação "SMART LIFE", utilizando o código QR abaixo ou procurando a aplicação numa loja de aplicações da sua escolha.



#### REGISTRAR O APLICATIVO

Se você não tiver uma conta no aplicativo, registre uma conta ou faça login com um código de verificação por SMS. Esta página descreve o processo de registro.

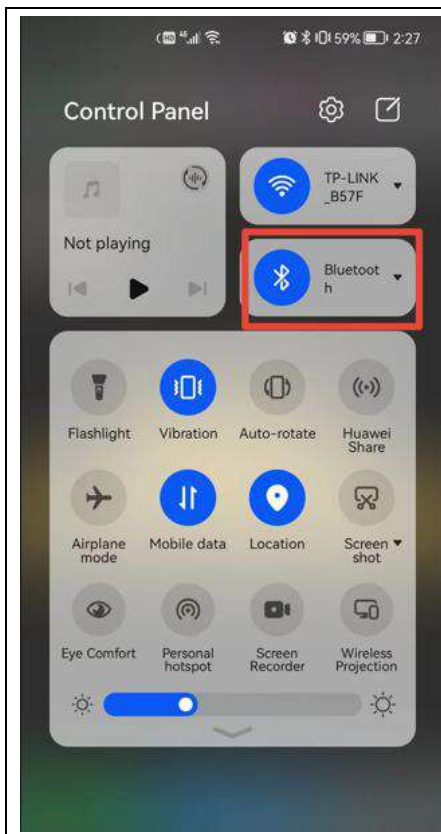
1. Pressione o botão "Sign Up" na parte inferior da tela, conforme mostrado na figura 1.
2. O sistema reconhece automaticamente o seu país/região. Você também pode selecionar manualmente o código do seu país. Insira o número do seu celular ou endereço de e-mail e toque em "Get verification code", conforme mostrado na figura 2.
3. Se você escolher a opção do número de celular, insira o código de verificação enviado por SMS. Defina uma senha conforme solicitado e pressione "Done" para concluir o registro, conforme mostrado na figura 3.



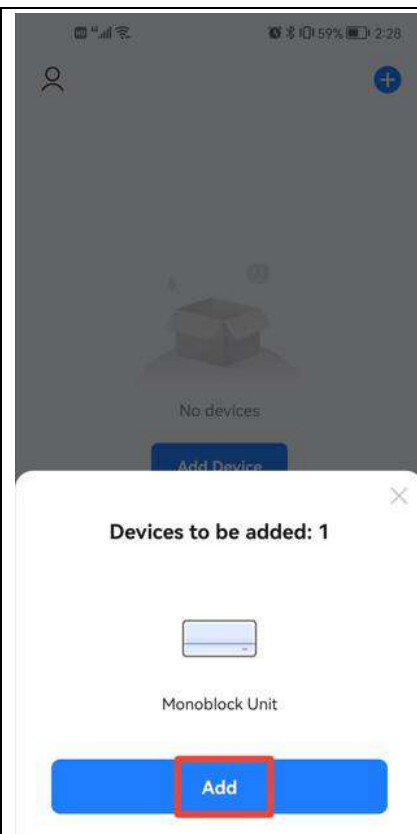
## CONECTANDO USANDO BLUETOOTH E WI-FI

Antes de iniciar a conexão, certifique-se de que a unidade esteja no modo de espera e que o telefone esteja conectado à rede Wi-Fi.

1. Pressione o botão “Fan” por 3 segundos; você ouvirá um som de aviso e o indicador Wi-Fi começará a piscar.
2. Ative o Bluetooth do seu telefone, conforme mostrado na figura 4.
3. Quando o dispositivo estiver ligado e pronto para ser conectado, o dispositivo Bluetooth conectado aparecerá automaticamente após abrir o aplicativo por alguns instantes. Clique no botão “Add” para conectar, conforme mostrado na figura 5.
4. Insira as informações do Wi-Fi, digite a senha e clique em “Next” para continuar a operação, conforme mostrado na figura 6.



Picture 4

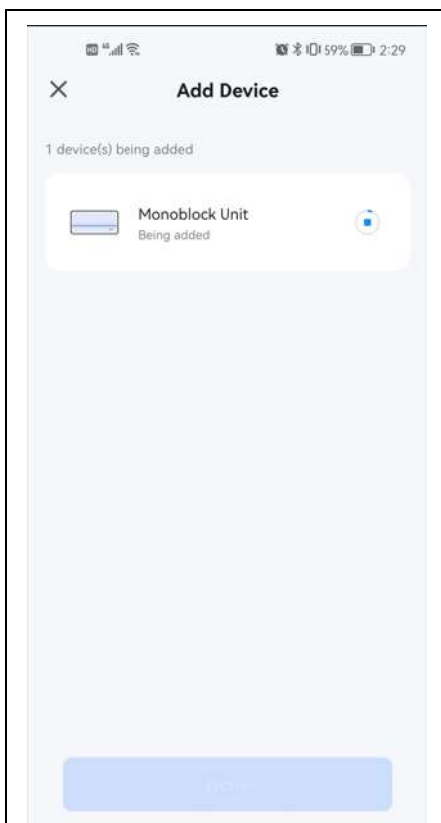


Picture 5

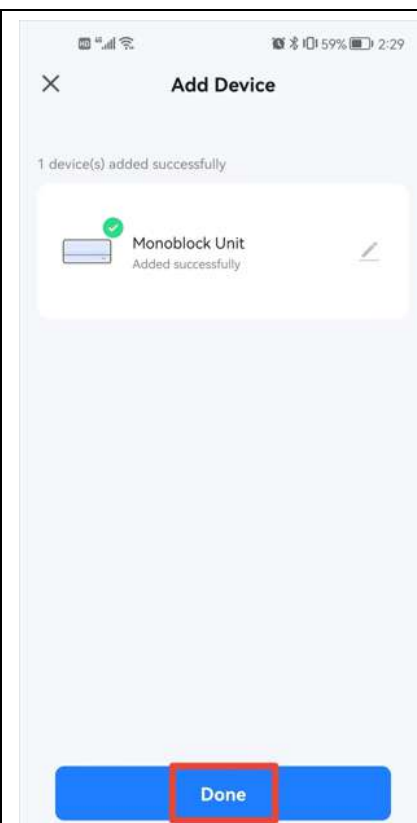


Picture 6

5. Entre na interface de ligação do dispositivo depois de a barra de progresso estar concluída e o dispositivo ser ligado com sucesso, como mostrado nas imagens 7, 8 e 9.



Picture 7



Picture 8



Picture 9

**\*Devido ao desenvolvimento contínuo da aplicação, o layout e os recursos disponíveis podem estar sujeitos a alterações.**

## REPARAÇÃO DE AVARIAS

Não reparar nem desmontar o ar condicionado. A reparação por pessoas não qualificadas anulará a garantia e poderá resultar em falhas, causando ferimentos e danos materiais. Utilizar o aparelho unicamente para os fins previstos neste manual de instruções e executar apenas as ações aqui recomendadas.

Avaria	Razões	Soluções
O ar condicionado não funciona.	Não há eletricidade.	Verificar se o aparelho está ligado à corrente e se a tomada está a funcionar normalmente.
	A temperatura ambiente é demasiado baixa ou demasiado alta.	Utilizar a máquina apenas a uma temperatura ambiente entre 7 e 35°C.
	No modo de arrefecimento, a temperatura ambiente é inferior à desejada; no modo de aquecimento, a temperatura ambiente é superior à temperatura desejada.	Ajustar a temperatura ambiente desejada.
	No modo de desumidificação (secagem), a temperatura ambiente é baixa.	Certificar-se de que a temperatura ambiente é superior a 17°C para o modo de secagem.
	Há luz solar direta.	Utilizar cortinas para reduzir o calor solar.
O efeito de arrefecimento ou de aquecimento é fraco.	As portas ou as janelas estão abertas; há muitas pessoas; ou, no modo de arrefecimento, há outras fontes de calor (por exemplo, frigoríficos).	Fechar as portas e as janelas; aumentar a potência do ar condicionado.
	O filtro está sujo.	Limpar ou substituir o filtro.
	A entrada ou a saída de ar está bloqueada.	Remover os obstáculos; certificar-se de que o aparelho está instalado de acordo com o manual de instruções.
O ar condicionado tem fugas de água.	O aparelho não está na posição correta.	Utilizar um nível de bolha de ar para verificar se o aparelho está na horizontal. Se não for o caso, removê-lo da parede e endireitá-lo.
	O tubo de drenagem está bloqueado.	Verificar o tubo de drenagem para garantir de que não está obstruído ou comprimido.
O compressor não funciona.	A proteção contra o sobreaquecimento está ativada.	Esperar 3 minutos até a temperatura baixar e, em seguida, reiniciar a máquina.
O controlo remoto não funciona.	O controlo remoto não está alinhado com a direção do recetor do controlo remoto.	Aproximar o controlo remoto do ar condicionado e certificar-se de que o controlo remoto está virado diretamente para o recetor do controlo remoto.
	As pilhas estão gastas.	Substituir as pilhas.

**Se ocorrerem problemas que não estejam listados na tabela ou se as soluções recomendadas não funcionarem, entre em contacto com o centro de assistência técnica.**

## CÓDIGOS DE ERRO

Código de Erro	Descrição da Avaria	Código de Erro	Descrição da Avaria
F1	Erro de IPM do compressor	P6	Proteção contra a sobrecarga da bobina
F2	Erro de PFC/IPM	P7	Proteção contra a descongelação na bobina
F3	Erro de arranque do compressor	P8	Deteção defeituosa de passagem por zero
F4	Compressor fora de sincronismo	PA	Proteção contra temperatura anormal do sensor de ar recirculado
F5	Falha do circuito de deteção de localização	PE	Circulação anormal do refrigerante
F6	Erro de comunicação de PCB	PH	Proteção da temperatura de descarga
F8	Erro do sensor do tubo de aspiração	E0	Erro do sensor do tubo de aspiração
FA	Proteção de sobrecarga da corrente de fase	E1	Erro no sensor de temperatura
FL	Proteção da bandeja de água cheia	E2	Erro do sensor da bobina interior
P1	<b>Proteção contra sobreaquecimento na parte superior do compressor</b>	E3	Falha de realimentação da ventilação de corrente contínua
P2	Proteção contra subtensão da barra condutora de corrente contínua	E5	Erro do motor contra salpicos de água
P3	Proteção da tensão de entrada de corrente alternada	E8	Falha de realimentação da ventilação de corrente alternada
P4	Proteção contra sobreintensidade da corrente alternada	EE	Erro de EE
P5	Proteção contra subtensão da corrente alternada	E6	Erro do sensor de temperatura (unidade externa)
F7	Erro do sensor da serpentina (unidade externa)	E7	Erro do motor do ventilador (unidade externa)
FE	Erro EE (unidade externa)	EA	Falha de reversão da válvula de 4 vias
PC	Proteção contra sobrecarga do tubo da serpentina (unidade externa)	Eb	Proteção por deficiência de fluido refrigerante
E4	Erro de comunicação		

# Medidas de segurança

**Leia atentamente as precauções de segurança antes de instalar o dispositivo. Uma instalação incorreta devido à falta de cumprimento das instruções pode causar danos graves ou lesões.**



## ADVERTÊNCIA

1. Instalação (espaço)
  - Que a instalação de condutas seja mantida a um nível mínimo.
  - O referido tubo deve ser protegido contra danos físicos.
  - Quando os tubos de refrigeração devem cumprir a regulamentação nacional sobre gás.
  - Que as conexões mecânicas são acessíveis para fins de manutenção.
  - Nos casos que requerem ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem ser mantidas desobstruídas.
  - Quando o produto é colocado para utilização, deve basear-se na regulamentação nacional e ser devidamente processado.
2. Manutenção
  - Os refrigerantes devem ser sempre manuseados por alguém oficialmente apto para o fazer.
3. A manutenção e reparação que requer a assistência de outra pessoa qualificada deve ser efectuada sob a supervisão de uma pessoa competente na utilização de fluidos refrigerantes inflamáveis.
4. Não acelerar o processo de descongelamento ou limpeza, cumprir as recomendações do fabricante.
5. A unidade deve ser guardada numa divisão sem fontes de calor ativas (por ex.: chamas abertas, cozinhas a gás ou aquecedores elétricos).
6. Tenha muito cuidado para que nenhum corpo estranho (óleo, água, etc.) entre no tubo. Além disso, ao guardar o tubo, feche a abertura com segurança e cole-a com fita adesiva.
7. Não fure nem queime a unidade.
8. Certificar-se de que os refrigerantes não libertam odores.
9. Todos os procedimentos de trabalho que envolvam equipamento de segurança devem ser efectuados apenas por pessoas competentes.
10. A unidade deve ser armazenada numa área bem ventilada onde o tamanho da sala corresponda aos valores de área especificados para o funcionamento.
11. A unidade deve ser armazenada para evitar a ocorrência de danos mecânicos.
12. Os selos devem ser verificados com um equipamento de detecção com uma capacidade de 5 g/ano de refrigerante. O equipamento pode estar parado, em funcionamento ou sob pressão após a instalação. As juntas amovíveis **NÃO** devem ser utilizadas no interior da unidade (pode ser utilizada uma junta soldada).
13. Quando é utilizado um REFRIGERANTE INFLAMÁVEL, os requisitos de instalação do aparelho e/ou os requisitos de ventilação são determinados de acordo com:
  - A quantidade de carga em massa (M) utilizada no aparelho,
  - O local de instalação,
  - O tipo de ventilação do local.

A carga máxima de refrigerante na sala deve estar em conformidade com o seguinte:

$$m_{\text{Máx}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (\text{A})^{1/2}$$

ou a área de superfície mínima requerida  $A_{\text{min}}$  para instalar uma aplicação carregada de refrigerante  $M(\text{kg})$  deve estar em conformidade com o seguinte:

$$A_{\text{min}} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

onde

$m_{\text{max}}$  é a carga máxima admissível numa sala, em kg;

$M$  é a quantidade de carga de refrigerante no aparelho, em kg;

$A_{\text{min}}$  é a área mínima exigida da sala, em  $\text{m}^2$ ;

$A$  é a área da sala, em  $\text{m}^2$ ;

$\text{LFL}$  é o limite inferior de inflamabilidade,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$h_0$  é a altura de libertação, a distância vertical em metros do solo até ao ponto de libertação, em metros libertar quando o dispositivo é instalado;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$  ou 0,6 m, o que for maior

$h_{\text{rel}}$  é o deslocamento de libertação em metros desde o fundo do dispositivo até ao ponto de libertação

$h_{\text{inst}}$  é a altura instalada em metros da unidade

**As alturas de referência instaladas são indicadas abaixo:**

0,0 m para portátil e montado no chão;

1,0 m para montagem em janela;

1,8 m Para montagem na parede;

2,2 m para montagem no tecto;

Se a altura mínima instalada indicada pelo fabricante for superior à altura instalada de referência, o fabricante deve indicar adicionalmente  $A_{\text{min}}$  e  $m_{\text{max}}$  para a altura instalada de referência. Um aparelho pode ter várias alturas de instalação de referência. Neste caso,  $A_{\text{min}}$  e  $m_{\text{max}}$  para todas as alturas instaladas de referência aplicáveis.

Para aparelhos que servem uma ou mais divisões com um sistema de condutas de ar, a abertura mais baixa da ligação da conduta a cada espaço condicionado ou qualquer abertura na unidade interior maior do que

$5 \text{ cm}^2$  na posição mais baixa do espaço deve ser utilizado para  $h_0$ . No entanto,  $h_0$  não deve ser inferior a 0,6 m. O  $A_{\text{min}}$  deve ser calculado com base nas alturas de abertura da conduta para os espaços e a carga de refrigerante para os espaços para onde o refrigerante derramado pode fluir, tendo em conta a localização da unidade. Todos os espaços devem ser maiores do que  $A_{\text{min}}$ .

**NOTA 1** Esta fórmula não pode ser utilizada para refrigerantes com menos de 42 kg/kmol.

**NOTA 2** Alguns exemplos dos resultados dos cálculos de acordo com a fórmula acima são dados nas Tabelas I-1 e I-2.

**NOTA 3** No caso de unidades seladas de fábrica, a placa de identificação na própria unidade que marca a carga de refrigerante pode ser utilizada para calcular o Amin.

**NOTA 4** Para produtos com carga de campo, o cálculo do Amin pode ser baseado na carga de refrigerante instalada de modo a não exceder a carga máxima de refrigerante especificada de fábrica.

Para a carga máxima da sala e a área mínima necessária para instalar uma aplicação, consulte o "Manual do Proprietário e Manual de Instalação" da unidade.

Para mais informações sobre este tipo de gases e a quantidade, consulte o rótulo correspondente no próprio equipamento.

Tabela I-1 **Carga máxima de refrigerante (kg)**

Tipo de refrigerante:	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Altura de instalação H0(m)	área de piso(m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
<b>R32</b>	0,306	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
		0,6	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,18
<b>R290</b>	0,038	1,0	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,30
		1,8	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65

Tabela I -2

**Área mínima da sala (m<sup>2</sup>)**

Tipo de refrigerante:	LFL (kg/m <sup>3</sup> )	Altura de instalação H0(m)	Quantidade de carga em kg Área mínima do recinto (m <sup>2</sup> )						
			1.224 kg	1.836 kg	2.448 kg	3.672 kg	4.896 kg	6,12 kg	7.956kg
<b>R32</b>	0,306	0,6	29	51	116	206	321	543	
		1,0	10	19	42	74	116	196	
		1,8	3	6	13	23	36	60	
		2,2	2	4	9	15	24	40	
		0,152kg	0,228kg	0,304kg	0,456kg	0,608kg	0,76kg	0,988kg	
<b>R290</b>	0,038	0,6	82	146	328	584	912	1541	
		1,0	30	53	118	210	328	555	
		1,8	9	16	36	65	101	171	
		2,2	6	11	24	43	68	115	

# Informações de manutenção

## 1. Verificações da zona de trabalho

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, será necessário realizar verificações de segurança para comprovar que o risco de incêndio é minimizado. Para preparar o sistema refrigerante, devem-se ter os seguintes cuidados antes de realizar qualquer trabalho no sistema.

## 2. Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado sob um procedimento controlado de modo a minimizar o risco de gases ou vapores inflamáveis que possam ser gerados durante o trabalho.

O pessoal técnico será responsável pela operação, supervisão e manutenção dos sistemas de ar condicionado. Deve ser adequadamente instruído e competente no que diz respeito às suas tarefas.

Os trabalhos só devem ser efectuados com ferramentas adequadas (em caso de dúvida, consultar o fabricante das ferramentas para utilização com refrigerantes inflamáveis)

## 3. Área de trabalho geral

Toda equipa de manutenção e todas as pessoas que trabalhem nesta zona deverão conhecer o procedimento de trabalho estabelecido. Os trabalhos em espaços reduzidos devem ser evitados. A zona em volta do espaço de trabalho deve estar cortada. Certifique-se de que as condições na zona são seguras e de que controla o material inflamável.

## 4. Verifique se há refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o funcionamento, para comprovar que não existe risco de incêndio. Assegurar que o equipamento de detecção utilizado é compatível com refrigerantes inflamáveis, por exemplo, não faiscantes, bem selado e seguro.

## 5. Presença do extintor de incêndios

Se se realizarem trabalhos no equipamento de refrigeração ou nas suas peças, deverá estar disponível um equipamento de extinção de incêndios. Tenha perto da área de carga um extintor de pó ou de CO<sub>2</sub>.

## 6. Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que trabalhe com refrigerantes inflamáveis no sistema de refrigeração deve utilizar qualquer tipo de fonte de ignição que possa ter um risco de incêndio ou explosão.

Todas as fontes possíveis de ignição, incluindo o fumo de cigarros, devem ser efectuadas a uma distância segura do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, enquanto o equipamento contém refrigerante inflamável que pode ser libertado. Certifique-se de que a área em redor do equipamento foi verificada antes de começar os trabalhos, de forma a evitar riscos de incêndio. Deve haver sinais de “NÃO FUMAR”.

## 7. Área ventilada

Certifique-se de que a área é aberta e bem ventilada antes de começar os trabalhos no sistema de refrigerante, ou em qualquer outro. Deve haver sempre uma boa ventilação enquanto o trabalho é realizado. A ventilação deve dissipar de forma segura qualquer fuga de refrigerante e, de preferência, expelir o gás da divisão para o exterior.

## 8. Verificações do equipamento ar condicionado

Se mudarem componentes eléctricos, estes devem ser só os especificados. As instruções de manutenção e de serviço do fabricante devem ser sempre cumpridas.

Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência técnica. As seguintes verificações devem ser efectuadas em equipamentos com refrigerantes inflamáveis:

- A quantidade de carga dependerá do tamanho da sala em que o equipamento com gás refrigerante está instalado.
- O ventilador e as tomadas funcionam correctamente e não estão obstruídas.
- Se utilizar um circuito de refrigerante indirecto, o circuito secundário deve ser comprovado para ver se há refrigerante. As sinalizações do equipamento devem de estar sempre visíveis e legíveis.
- As sinalizações ilegíveis devem ser corrigidas.
- O tubo ou componentes de refrigerante devem estar instalados numa posição em que não fiquem expostos a nenhuma substância que possa danificar os componentes que contenham refrigerante, a não ser que sejam feitos de materiais resistentes à corrosão ou que estejam protegidos para o efeito.

## 9. Verificações dos dispositivos eléctricos

A reparação e manutenção de componentes eléctricos deve incluir verificações de segurança e de componentes. Se existirem avarias que possam comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação deve ser conectada ao circuito até que a falha seja reparada. Se o equipamento não puder ser reparado imediatamente e tiver de continuar a funcionar, pode ser utilizada uma solução temporária apropriada. O proprietário deve ser informado acerca da avaria.

**As verificações prévias de segurança devem incluir:**

- Que os condensadores estejam descarregados, o que deve ser feito de forma segura para evitar o risco de faíscas.
- Que não haja componentes eléctricos nem cabos que fiquem expostos durante o processo de carga de refrigerante, recuperação ou purga de ar do sistema.
- Assegurar que haja continuidade na ligação à terra.

## 10. Reparação dos componentes vedados

10.1 Durante a reparação dos componentes vedados, todas as ligações do equipamento anterior devem ser desligadas antes de retirar as tampas ou coberturas. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação eléctrica durante a manutenção, deve ser colocado permanentemente um detetor de fugas no ponto com mais risco para evitar uma potencial situação de perigo.

10.2 Deve ser dada especial atenção a estes aspectos para garantir um trabalho seguro com os componentes eléctricos, a caixa não é afectada na medida em que a protecção é danificada. Incluem-se danos nos cabos, excesso de ligações, terminais que não estejam de acordo com as especificações, danos nas juntas, instalação incorreta dos componentes, etc.

- Certificar-se de que a unidade está montada de forma segura.
- Assegurar que as juntas ou o material de vedação não são usados ao ponto de deixarem de cumprir a sua função de impedir a entrada de elementos inflamáveis. Substituição de peças  
As peças de substituição devem seguir sempre as especificações do fabricante.

**NOTA:** A utilização de silicone para vedar pode dificultar a eficácia de alguns detetores de fugas. Normalmente, os componentes seguros não têm de estar isolados antes de realizar trabalhos nos mesmos.

## **11. Reparação de componentes seguros**

Não aplique nenhum indutor permanente ou cargas de capacitância no circuito sem se certificar de que não excederá a tensão nem a corrente permitidas para o equipamento em utilização.

Estes componentes seguros são os únicos que podem ser utilizados num ambiente de gás inflamável. O medidor deve ter um intervalo correto.

A substituição dos componentes só deve ser feita com peças especificadas pelo fabricante. Se utilizar outros componentes, corre o risco de incêndio do refrigerante na atmosfera a partir de uma fuga.

## **12. Cabos**

Deve comprovar se os cabos têm desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou qualquer outro dano. Também se deve ter em conta o envelhecimento ou a vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

## **13. Detecção de refrigerantes inflamáveis**

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes de ignição como detectores de fugas de refrigerante. Não se deve utilizar chamas de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize fogo).

## **14. Métodos de deteção de fugas**

Os seguintes métodos de deteção de fugas são aceites para os sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis. Os detetores de fugas eletrónicos são adequados para os refrigerantes inflamáveis.

Pode ser necessário ajustar a sensibilidade e recalibrar os aparelhos. (Os equipamentos de deteção devem ser calibrados numa área sem refrigerante). Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e de que é compatível com o refrigerante utilizado. O detetor de fugas deve ser ajustado a um LFL (limite inferior de inflamabilidade) do refrigerante e deve ser calibrado ao refrigerante utilizado e terá de confirmar a percentagem apropriada do gás (25% máximo). A deteção de fugas feita através de fluidos pode ser realizada com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes com cloro deve ser evitada, porque pode reagir com o refrigerante e corroer o tubo de cobre.

Se suspeitar que existe uma fuga, deve eliminar ou extinguir todas as fontes de ignição. Se encontrar uma fuga de refrigerante que necessite de soldagem, deve retirar todo o refrigerante do sistema ou isolá-lo (através do encerramento das válvulas) num local do sistema afastado da fuga. O azoto livre de oxigénio (OFN) deve ser purgado através do sistema, tanto antes como durante o processo de soldadura.

## **15. Extração e evacuação do gás**

Sempre antes de iniciar os trabalhos no circuito de refrigeração para reparações ou qualquer outro fim - os procedimentos convencionais devem ser seguidos. É importante seguir as melhores práticas para evitar os riscos de incêndio. A abertura dos sistemas de arrefecimento não deve ser feita por soldadura. Os procedimentos são:

- extrair o refrigerante;
- purgar o circuito com gás inerte;
- evacuar;
- purgar novamente com gás inerte;
- abrir o circuito ao cortar ou soldar.

A carga de refrigerante deve ser recuperada dentro dos cilindros de recuperação apropriados. O sistema deve ser "enxaguado" com OFN para que a unidade seja segura. Pode ser necessário repetir este processo algumas vezes. O ar comprimido não deve ser utilizado para sistemas de refrigeração.

A limpeza dos tubos deve ser realizada com a inserção de OFN no sistema de vácuo e continuar a encher até atingir a pressão de trabalho, ventilando de seguida, e depois desfazer o vácuo para baixo. Este processo deve ser repetido até não restar refrigerante no sistema. Quando a carga de OFN é utilizada, o sistema deve ser ventilado para que a pressão atmosférica baixe de maneira a permitir que funcione. Esta operação é absolutamente imprescindível se se soldar.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechada a fontes de ignição e de que existe ventilação.

## 16. Procedimentos de carga

Além dos procedimentos de carga convencional, os requisitos seguintes devem ser seguidos:

- Os trabalhos só devem ser efectuados com ferramentas adequadas (em caso de dúvida, consultar o fabricante das ferramentas para utilização com refrigerantes inflamáveis)
- Certifique-se de que não há contaminação de refrigerantes diferentes ao carregar. Tanto as mangueiras como os tubos devem ser o mais curtos possível para minimizar a quantidade de refrigerante.
- Os cilindros devem ser mantidos sempre em pé.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o refrigerante.
- Faça uma marca no sistema quando terminar de carregar (se não o tiver feito).
- Devem tomar-se todas as medidas de segurança para não sobrecarregar o sistema de refrigerante.
- Antes de reabastecer o sistema, a pressão deve ser verificada com OFN. O sistema deve ser verificado quanto a fugas para completar o carregamento, mas antes da instalação. Deve ser realizada um teste de fugas antes da instalação.

## 17. Desmontar

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os detalhes. Recomenda-se como boa prática que todos os refrigerantes sejam recuperados ou ventilados em segurança (para modelos com refrigerante R290). Antes de realizar as tarefas, deve ser retirada uma amostra de óleo e de refrigerante.

Se necessário uma análise antes de os voltar a utilizar ou no caso de uma reclamação. É essencial que a corrente esteja disponível antes de iniciar os preparativos.

a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento,

b) Isole eletricamente o sistema.

c) Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que:

- O controlo mecânico do equipamento está disponível, se for necessário, para controlar os cilindros do refrigerante.
- Todo o equipamento para a proteção física está disponível e que está a ser utilizado corretamente.
- O processo de recuperação é vigiado a todo o instante por uma pessoa competente.
- O equipamento de recuperação e os cilindros estão homologados e cumprem os padrões.

- d) Realize uma purga do sistema refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível, aplique um separador hidráulico para que o refrigerante possa ser extraído de várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está situado nas escalas antes de efetuar a recuperação.
- g) Ligar a máquina de recuperação e operá-la de acordo com as instruções do fabricante
- h) Não encha os cilindros em demasia. (Não exceder 70% do volume do líquido.  
A densidade do líquido refrigerante a uma temperatura de referência de 50°C).
- i) Não exceda a pressão máxima do cilindro, nem mesmo temporariamente.
- j) Quando os cilindros se tiverem enchido corretamente e o processo tiver sido completado, assegure-se de que os cilindros e o equipamento são retirados oportunamente do seu lugar e de que todas as válvulas de isolamento estão fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de recuperação, a não ser que tenha sido limpo e comprovado.

## 18. Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado mencionando que o equipamento está reparado e sem refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Assegure-se de que existem etiquetas no equipamento com a actualização do estado do refrigerante inflamável.

## 19. Recuperação

Recomenda-se a utilização das boas práticas recomendadas ao remover o refrigerante, quer para manutenção quer para instalação.

Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se que utiliza apenas os cilindros de recuperação apropriados do refrigerante. Certifique-se de que a quantidade de cilindros correta está disponível para conter a carga de todo o sistema. Todos os cilindros utilizados deverão ter sido criados para recuperar o refrigerante e rotulados de acordo com o mesmo (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante). Os cilindros devem estar complementados com uma válvula de alívio de pressão e associados com válvulas de fecho em bom estado.

Os cilindros de recuperação vazios devem ser completamente esvaziados e, se possível, devem arrefecer antes da recuperação. O equipamento de recuperação deve estar em bom estado com um conjunto respetivo de instruções do equipamento disponível, e deve ser compatível com a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve estar disponível um conjunto de balanças em bom estado.

As mangueiras devem ter acoplamentos sem fugas e estar em boas condições. Antes de utilizar o recuperador, comprove que está em bom estado, que teve uma manutenção correta e que os componentes elétricos associados estão bem vedados para evitar incêndios em caso de fuga do refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvidas.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor no cilindro de recuperação correto e a nota de transferência de resíduos deve ser preenchida. Não misture os refrigerantes nas unidades de recuperação e, acima de tudo, nos cilindros.

Se for necessário retirar os compressores e os seus óleos, certifique-se de foram evacuados a um nível aceitável para se assegurar de que o refrigerante inflamável não está dentro do refrigerante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Apenas se deve utilizar um aquecedor elétrico no corpo do compressor para acelerar este processo. O óleo deve ser corretamente drenado do sistema.

## 20. Ventilação do refrigerante HC (R290)

A ventilação pode ser feita como uma alternativa à recuperação de refrigerante. Uma vez que os refrigerantes HC não têm PDO e PAG insignificante, a ventilação do refrigerante pode ser considerada aceitável em determinadas circunstâncias. Contudo, se esta possibilidade for considerada, deverá ser feita em conformidade com as regras ou regulamentos nacionais relevantes, se permitido.

Em particular, antes de se desabafar um sistema, seria necessário:




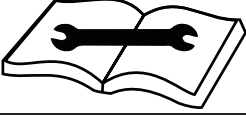

- Assegurar que a legislação sobre resíduos foi tida em conta
- Assegurar que a legislação ambiental foi tida em conta
- Assegurar que a legislação relativa à segurança das substâncias perigosas seja cumprida
- A ventilação só é efectuada com sistemas que contenham uma pequena quantidade de refrigerante, normalmente inferior a 500g.
- A ventilação no interior de um edifício não é permitida em nenhuma circunstância
- A ventilação não deve ser efectuada numa zona pública, ou onde as pessoas não tenham conhecimento do procedimento a ser realizado
- A mangueira deve ter comprimento e diâmetro suficientes para se estender pelo menos 3 m para além do exterior do edifício
- A ventilação só deve ser efectuada com a certeza de que o refrigerante não será devolvido a nenhum edifício adjacente, e que não migrará para um local abaixo do nível do solo
- A mangueira é feita de um material compatível para utilização com os refrigerantes HC e o óleo
- Um dispositivo é utilizado para elevar a descarga da mangueira pelo menos 1 m acima do nível do solo e para apontar a descarga para cima (para auxiliar a diluição)
- A extremidade da mangueira pode agora descarregar e dispersar fumos inflamáveis para o ar ambiente.
- Não deve haver quaisquer restrições ou curvas acentuadas na conduta de ventilação que impeçam o fluxo.
- Não deve haver fontes de ignição nas proximidades da descarga da mangueira
- A mangueira deve ser verificada regularmente para assegurar que não há buracos ou dobras na mesma, o que poderia levar a fugas ou bloqueio da trajectória do fluxo

Ao ventilar, o fluxo do refrigerante deve ser medido com manómetros de pressão a uma vazão baixa para assegurar que o refrigerante está bem diluído. Uma vez que o refrigerante tenha parado de fluir, se possível, o sistema deve ser purgado com OFN; caso contrário, o sistema deve ser pressurizado com OFN e o procedimento de purga realizado duas ou mais vezes para assegurar que um mínimo de refrigerante HC permanece no sistema.

## 21. Transporte, rotulagem e armazenamento das unidades

1. Transporte o equipamento que contenha refrigerantes inflamáveis de acordo com as normas em vigor.
2. Coloque os rótulos no equipamento com símbolos de acordo com as normas locais.
3. Deite fora o equipamento com gases refrigerantes com indicado pelas normas nacionais.
4. Armazenamento de equipamento/acessórios  
O armazenamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.
5. Armazenamento de embalagens (não vendido) As caixas que contêm as unidades devem ser protegidas para evitar danos mecânicos nas unidades que possam levar a fugas de refrigerante. O número máximo permitido de peças juntas no mesmo armazém é regulado de acordo com as normas locais.

### Descrição dos símbolos da unidade interior e exterior:

	<b>ADVERTÊNCIA</b>	Este símbolo indica que esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de calor externa, existe o risco de incêndio.
	<b>PRECAUÇÕES</b>	Este símbolo mostra que a instalação e o manual do utilizador devem ser lidos cuidadosamente.
	<b>PRECAUÇÕES</b>	Este símbolo indica que a equipa de manutenção deve manusear este equipamento de acordo com o manual de instalação.
	<b>PRECAUÇÕES</b>	
	<b>PRECAUÇÕES</b>	Este símbolo mostra que a informação está disponível no manual de instalação e de utilizador.





MUNDO  CLIMA®



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

SALVADOR ESCODA SAU  
ROSSELLÓ 430-432 08025  
BARCELONA ESPAÑA / SPAIN  
SAT: (+34) 93 652 53 57