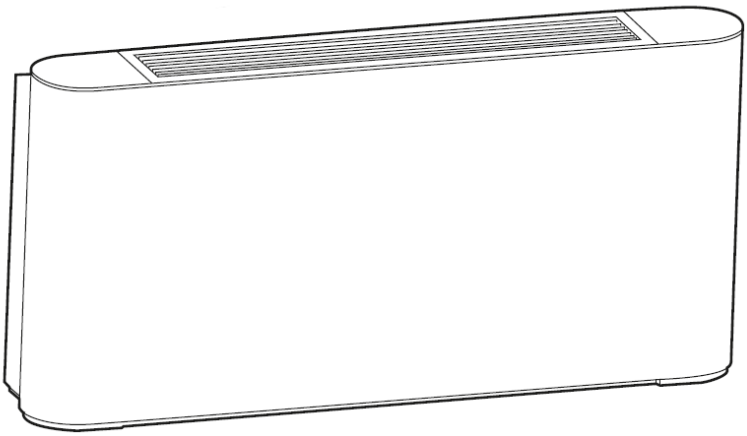
FANCOILS SUELO-TECHO

FLOOR&CEILING TYPE FAN COIL UNIT
VENTILO-CONVECTEUR ALLÈGE/PLAFONNIER
UNIDADE DE VENTILOCONVECTOR TIPO CHÃO E TETO



SERIE MISTRAL

MANUAL
DE INSTRUCCIONES
INSTRUCTION MANUAL
GUIDE D'UTILISATION
MANUAL DE INSTRUÇÕES

Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones
Scan for manual in other languages and further updates
Manuel dans d'autres langues et mis à jour
Manual em outras línguas e actualizações

CONTENIDO

1 VISTA GENERAL DEL PRODUCTO 01

2 ADVERTENCIAS

- 2.1 Significado de diferentes etiquetas 02
- 2.2 Advertencia 02
- 2.3 Nota 02
- 2.4 Información 03

3 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- 3.1 Condiciones estándar de uso 03
- 3.2 Control de la unidad 03
- 3.3 Ajuste de la dirección del flujo de aire 05

4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- 4.1 Mantenimiento del usuario 05
- 4.2 Mantenimiento profesional 05

5 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- 5.1 Embalaje y montaje 08
- 5.2 Instrucciones de manejo 08
- 5.3 Instalación 08
- 5.4 Conexiones de las tuberías de líquido 11
- 5.5 Conexiones eléctricas 13
- 5.6 Guía de puesta en marcha 16

6 GUÍA DE SERVICIO

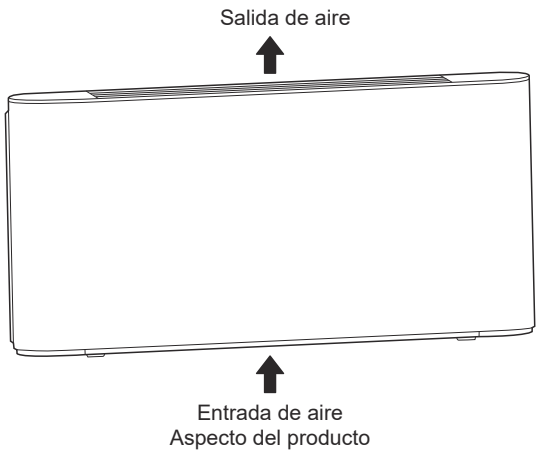
- 6.1 Resolución de problemas 16
- 6.2 Fallos no relacionados con la unidad 17
- 6.3 Datos del producto 17

1 VISTA GENERAL DEL PRODUCTO

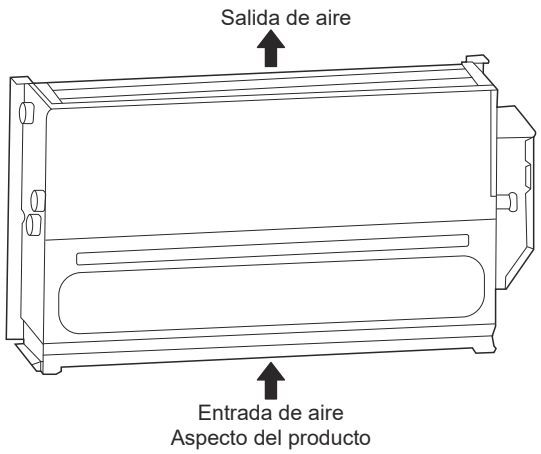
Esta unidad para suelo/techo se utiliza para regular la calidad del aire interior en diferentes entornos. El equipo está diseñado para que lo utilicen profesionales expertos o usuarios con formación al respecto de establecimientos, industria ligera y granjas, y también para el uso comercial por parte de personas no cualificadas.

NOTA

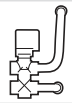
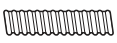
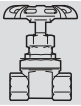
Todas las ilustraciones de este manual son solo para fines explicativos. Si el aspecto, las funciones y los objetos físicos no coinciden con los mostrados, consulte el producto real.



Aspecto del producto



Aspecto del producto

N.º	Nombre	Aspecto	Unidad	Ctd.	Observaciones
1	Manual de instalación y de usuario		Unidades	1	Accesorios
2	Tornillo de fijación		Unidades	4	Se debe comprar por separado
3	Válvula de tres vías y su conjunto de tuberías		Juego	1	Se debe comprar por separado en el fabricante
4	Patas		Juego	1	Accesorio incluido
5	Bandeja de condensados auxiliar		Unidades	1	Accesorio incluido
6	Mando por cable		Unidades	1	Se debe comprar por separado
7	Manguera de entrada		Unidades	1	Se debe comprar por separado
8	Manguera de salida		Unidades	1	Se debe comprar por separado
9	Filtro		Unidades	1	Se debe comprar por separado
10	Válvula de retención (tubos de entrada y salida)		Unidades	2	Se debe comprar por separado
11	Tubo de desagüe		Unidades	1	Se debe comprar por separado

2 ADVERTENCIAS

Esta sección describe información importante de seguridad.

Lea atentamente el Manual, especialmente los estándares de funcionamiento con signos de "Advertencia" o "Nota". El incumplimiento de estas normas puede provocar lesiones personales o daños a la unidad u otros elementos.

Si se produce cualquier fallo que no esté contemplado en el manual, póngase en contacto con el fabricante inmediatamente.

La manipulación de la unidad puede dar lugar a situaciones muy peligrosas. El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por manipular la unidad. Las consecuencias de no seguir las instrucciones del manual serán responsabilidad del usuario.

2.1 Significado de las etiquetas

⚠ ADVERTENCIA

Una situación que puede llevar a la muerte o lesiones.

NOTA

Una situación que puede causar daños a la unidad o pérdida de propiedad.

INFORMACIÓN

Indica un consejo útil o información adicional.

2.2 Advertencia

- La instalación (ya sea por primera vez, por cambiar de lugar la unidad o por volverla a instalar), así como la reparación de la unidad y sus piezas solo la debe realizar personal técnico profesional. El instalador debe tener la cualificación profesional necesaria. No intente instalar ni reparar el sistema de aire acondicionado por su cuenta, ya que cualquier operación incorrecta puede provocar incendios, descargas eléctricas, lesiones personales o fugas de agua.
- Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra de manera fiable de acuerdo con las leyes. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.
- Deje de utilizar el aire acondicionado y consulte a su distribuidor si detecta cualquier anomalía. De lo contrario, podrían producirse incendios o descargas eléctricas.
- No intente hacer tareas de mantenimiento o alterar la unidad por sí mismo. Las operaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que el dispositivo de protección contra fugas esté instalado, de lo contrario podría producirse una descarga eléctrica.
- No lave la unidad con agua para evitar descargas eléctricas.
- Para evitar descargas eléctricas, no coloque ningún recipiente lleno de agua sobre la unidad.
- No toque el interruptor con las manos mojadas, ya que podría producirse una descarga eléctrica.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en la unidad, ya que podría sufrir lesiones graves.
- No obstruya el canal de suministro de aire, podría sufrir lesiones personales u ocasionar daños en la unidad.
- Para evitar accidentes por caída del aparato, compruebe que la estructura de soporte de la unidad esté firmemente instalada después de un largo período de uso.
- Asegúrese de que la base de instalación y la elevación sean robustas y seguras. De lo contrario, la unidad podría caerse y provocar accidentes.
- No se exponga al aire frío durante un período prolongado. Una temperatura demasiado baja puede causar daños a su salud.
- No exponga animales o plantas a una salida de aire para evitar daños.
- Esta unidad está diseñada solo como fuente de aire. No se debe utilizar para la cría de animales.
- No instale la unidad donde pueda haber fugas de gas inflamable. De lo contrario, puede producirse un incendio. No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.
- Mantenga la unidad alejada de combustibles para evitar incendios.
- Utilice fusibles adecuados. No utilice hilos de hierro o de cobre, ya que podría provocar un incendio o anomalías en la unidad.
- Cuando conecte la fuente de alimentación a la unidad, siga las normas de la compañía eléctrica local.
- Instale un interruptor de alimentación aparte para garantizar que la unidad se pueda desconectar de la alimentación correctamente.
- No utilice esta unidad para almacenar repuestos u otros artículos.
- Considere la importancia de los signos y símbolos indicados en la unidad. Cualquier otro peligro potencial que no se contemple en el manual (si lo hubiera) deberá indicarse mediante etiquetas adheridas a la unidad.
- Si el cable de alimentación resulta dañado, póngase en contacto con el fabricante, la persona encargada del servicio técnico o con otra persona cualificada para pedir que lo sustituyan y evitar situaciones de peligro.

2.3 Nota

- Lea atentamente el Manual y realice una inspección de seguridad por adelantado para que pueda estar al tanto de los posibles peligros mientras usa o instala la unidad.
- El fabricante no será responsable de ninguna lesión personal, de lesiones sufridas por animales ni de daños materiales causados por una instalación, un ajuste, un mantenimiento o un uso incorrectos.
- El fabricante no será responsable de los daños que se produzcan debido a operaciones erróneas en contra de este manual.
- No exponga esta unidad a ambientes húmedos, ya que podría dañar los componentes eléctricos.
- No guarde la unidad al aire libre ni apile unidades sin embalar.
- No utilice la unidad para almacenar alimentos, plantas, instrumentos de precisión, obras de arte, etc.
- Para poner en marcha la unidad por primera vez, descargue el aire de la unidad; si no lo hace, el rendimiento podría verse afectado.
- Limpie el interior de la tubería de agua antes de utilizar la unidad.
- Recuerde aplicar medidas anticongelación en la unidad durante el invierno. Consulte las instrucciones para evitar la congelación que se incluyen en el presente documento.
- Mantenga la unidad conectada al suministro eléctrico incluso si no está en servicio durante un período prolongado.
- Adopte medidas de autoprotección cuando realice la instalación, el mantenimiento o la limpieza de la unidad.
- No ejerza presión la unidad. Manéjela con cuidado ya que cualquier daño puede causar un mal funcionamiento.
- Reserve suficiente espacio para su instalación y mantenimiento.
- Antes de la instalación, compruebe si la unidad está conectada correctamente a tierra. Si no lo está, conéctela. En ningún caso se puede desconectar la línea de tierra del interruptor de alimentación principal.
- Gire el impulsor del ventilador durante la instalación. Póngase en contacto con el fabricante si escucha algún ruido extraño.

- Asegúrese de que la tubería de descarga de agua drene correctamente. La instalación incorrecta de la tubería de descarga de agua puede provocar fugas de agua y daños en el mobiliario.
- Asegúrese de que la tubería de líquido y el conducto de aire estén correctamente sujetos. Compruebe que las tuberías y los conectores no estén deformados.
- Las tuberías de entrada y salida de agua deben llevar instaladas válvulas de retención y deben envolverse con materiales de aislamiento.
- Conecte los cables correctamente. De lo contrario, las piezas eléctricas podrían resultar dañadas.
- La fuente de alimentación debe ser apta para el valor nominal indicado en la placa de datos; de lo contrario, podrían producirse daños permanentes.
- Utilice un cable de alimentación con un diámetro adecuado.
- No utilice cables dañados. Si es necesario, sustituya inmediatamente los cables dañados. No intente reparar los cables dañados.
- Guarde este manual para consultarlo en el futuro.

2.4 Información

- Tenga el número de serie de la unidad a mano por si necesita contactar con el servicio técnico.
- No acerque ningún material combustible a la salida de aire.
- Transporte la unidad siguiendo las instrucciones indicadas en el embalaje.
- Evite choques, caídas o presiones y proteja la unidad de la lluvia y la nieve durante el transporte.
- Guarde la unidad en un lugar limpio, seco, a prueba de incendios y bien ventilado en el que no haya gases corrosivos.
- Para evitar golpes durante el transporte, fije la unidad y sus accesorios a la plataforma de transporte utilizando cuerdas u otros medios.

3 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Este aparato lo pueden utilizar niños de 8 años en adelante, personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien carentes de experiencia y conocimientos en su manejo, siempre y cuando sean supervisados o hayan recibido las correspondientes instrucciones para utilizar este aparato de manera segura y entiendan los riesgos que implica el uso del mismo. Asegúrese de que los niños no jueguen con este aparato.
Los niños no deben realizar ninguna tarea de limpieza o mantenimiento sin supervisión.

- El fabricante no es responsable por daños a la unidad o lesiones personales resultantes de operaciones no autorizadas o el uso de piezas o accesorios no originales.
- **Ventilación**
  Ventile periódicamente la habitación donde está instalada la unidad. La ventilación es especialmente importante si hay muchas personas en la sala o en caso de presencia de dispositivos o fuentes de gas inflamables. La mala ventilación puede resultar en una falta de oxígeno.
  - Antes de utilizar la unidad, limpie las tuberías de agua para evitar que se obstruyan.
  - Al realizar la prueba de la unidad de fan coil o cambiar entre agua fría y caliente, abra la válvula de ventilación para expulsar el aire de la unidad hasta que salga agua. De lo contrario, el rendimiento del intercambiador de calor puede verse afectado considerablemente.
- **Durante el funcionamiento**
  Normalmente, el filtro solo se desinstala para realizar el mantenimiento, ya que al hacerlo pueden entrar objetos extraños en la unidad.
- **Casos normales**
  En el modo de refrigeración, puede aparecer neblina en la salida de aire.

3.1 Condiciones estándar de uso

Use el sistema con las siguientes temperaturas para un funcionamiento seguro y eficaz.

Modo	Temperatura interior
Refrigeración	17-32°C
Calefacción	0-30°C

Si el aire acondicionado se usa fuera de las condiciones anteriores, puede causar que funcione de forma incorrecta. Se logrará un rendimiento óptimo dentro de este rango de temperatura de funcionamiento.

La unidad solo puede funcionar normalmente siempre y cuando se cumpla estrictamente con las normas descritas en el Manual.

El rango de temperatura de entrada del agua es de 3-75° C.

El rango recomendado de temperatura de entrada de agua es de 3-65°C.

El rango de presión de entrada de agua es 0-1.6MPa.

3.2 Control de la unidad

El mando por cable se debe adquirir por separado del fabricante. No existen otros mandos por cable compatibles.

Posición de instalación del control por cable Puede instalar el mando por cable a la izquierda o derecha de la unidad o en la pared si así lo requiere.

Asegúrese de que el mando está cerca de la caja del control eléctrico. Consulte los métodos de instalación en el Manual de funcionamiento e instalación del mando por cable.



Figura 3-1 Posición de instalación del mando por cable

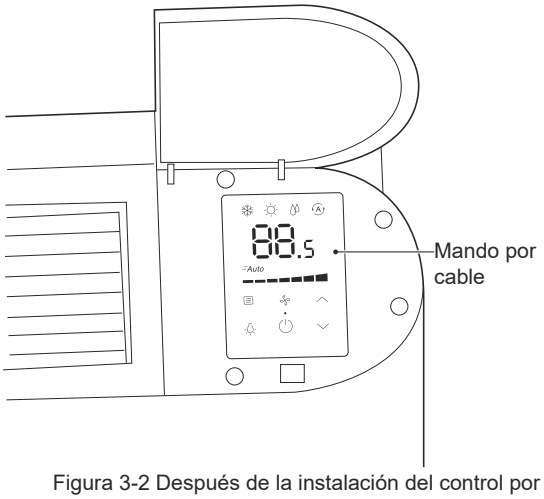


Figura 3-2 Después de la instalación del control por cable

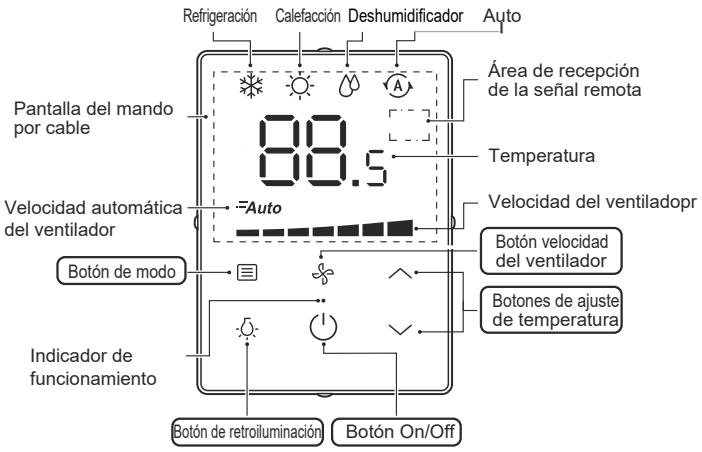


Figure 3-3 Panel del mando por cable del fabricante

El Manual de funcionamiento se suministra con el mando por cable

Con el mando por cable del fabricante puede realizar las siguientes operaciones:

Iniciar / detener la unidad.

Elegir entre las siete velocidades del ventilador y la automática.

Ajustar la temperatura constante dentro de un rango deseado.

Cambia entre Frío, Calor, Deshumidificador y Automático.

El control por cable de 0-10 V envía la señal de voltaje de DC a la placa principal. La placa principal recibe la señal y controla el motor de acuerdo con la velocidad correspondiente.

Tabla 3-1 Especificación de la señal de salida del control por cable 0-10V

	Tensión de salida del mando	Velocidad del ventilador
7 velocidades del ventilador	0≤voltaje<1	Apagada
	1≤voltaje<3	Baja
	3≤voltaje<4	Medio-baja
	4≤voltaje<5	Media
	5≤voltaje<6	Medio-alta
	6≤voltaje<7	Alta
	7≤voltaje<8	Súper alta
	8≤voltaje<10	Fuerte
Velocidad automática	El mando por cable se ajusta de acuerdo con la lógica del sistema de control de siete niveles.	

1) Arranque y parada

La unidad se puede poner en marcha o parar mediante el mando por cable o el mando centralizado.

①	Arranque la unidad si ha estado parada durante mucho tiempo.	Antes de volver a encender la unidad, debe: Limpiar o reemplazar el filtro de aire. Limpiar el intercambiador de calor. Asegurarse de que la tubería de drenaje para la bandeja de drenaje del intercambiador de calor está limpia. Si no, asegúrese de limpiarla. Purgar el aire del sistema de agua.
②	Si no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo	Si la unidad no se va a utilizar en invierno, vacíe el sistema de agua cuando corresponda. De lo contrario, el agua del sistema podría congelarse y provocar daños en la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas o daños en el mobiliario.

3.3 Ajuste de la dirección del flujo de aire

Puede ajustar manualmente las lamas para cambiar la dirección del flujo de aire.

NOTA

No toque el intercambiador de calor para evitar lesiones personales.

Para ajustar la dirección del flujo de aire, haga lo siguiente:

1) Retire los tornillos (M3.9 * 10) que fijan la rejilla.

2) Desmonte la rejilla manualmente.

3) Gire la rejilla 180 ° y luego vuelva a colocarla manualmente.

4) Vuelva a colocar los tornillos y ajústelos.

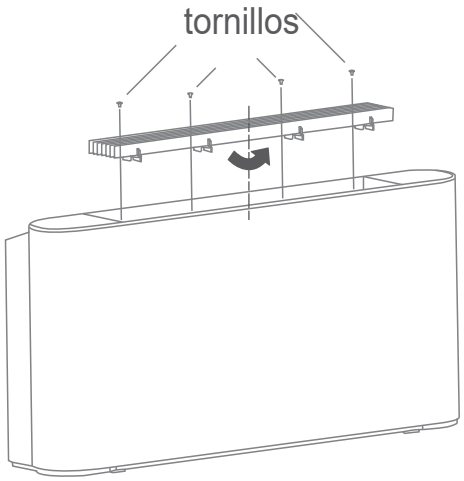


Figure 3-4 Ajuste de la dirección del flujo de aire

4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

4.1 Mantenimiento del usuario

NOTA

La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por menores sin supervisión.

4.2 Mantenimiento profesional

4.2.1 Estructura

Se permite limpiar la superficie exterior de la unidad. Sumerja un paño suave en agua fría y alcohol para limpiar la unidad. No utilice agua caliente, disolventes, sustancias abrasivas o corrosivas.

NOTA

Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de la limpieza o el mantenimiento.
No rocíe agua sobre la unidad.

1) Limpieza del filtro de aire

Para garantizar un retorno de aire adecuado, limpie el filtro de aire al menos una vez al mes. Si se usa en un ambiente con mucho polvo, el filtro debe limpiarse con más frecuencia. Saque el filtro de aire antes de limpiarlo.

El filtro se encuentra en la parte inferior de la unidad, mientras que la salida de retorno de aire está en la parte inferior o trasera. Para sacar el filtro de aire, haga lo siguiente:

a) Retire los tornillos ① y ②.

b) Gire el soporte del filtro.

c) Saque el filtro.

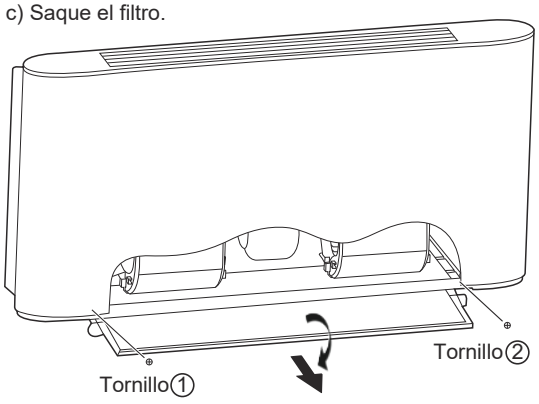


Figure 4-1 Diagrama de retirada del filtro

Sople el filtro de aire con aire comprimido o límpielo con agua.
Antes de volver a colocar el filtro, asegúrese de que esté limpio y seco. Si está dañado, cámbielo por uno nuevo.

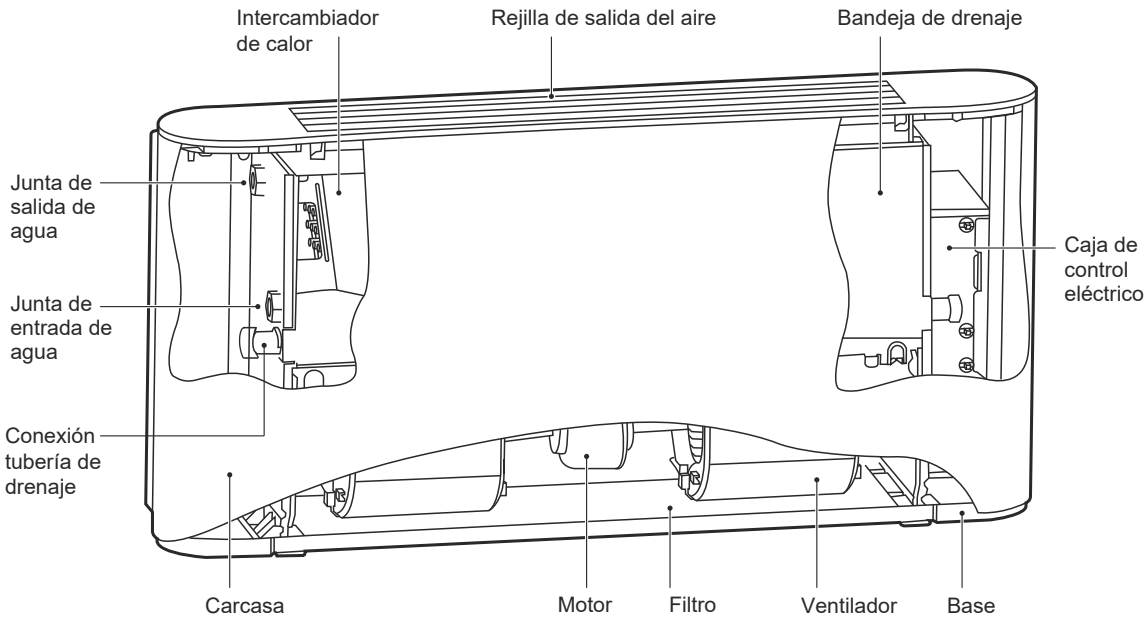


Figura 4-2 Diagrama de la unidad (expuesta)

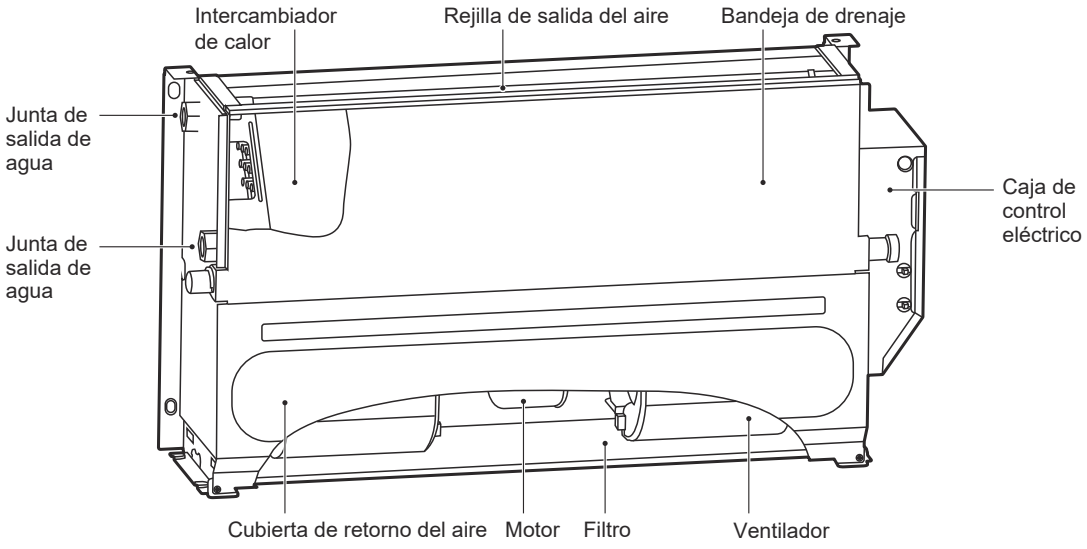


Figura 4-3 Diagrama de la unidad (integrada)

En el sistema de doble tubo y serpentín de agua fría de cuatro tubos, las juntas de entrada y de salida del agua son de tipo G3/4. En el serpentín de agua fría de cuatro tubos, las juntas de entrada y de salida del agua son de tipo G1/2.

La carcasa de la unidad está hecha de acero galvanizado; el filtro de aire está hecho de fibra de nylon y el filtro de aire de aleación de aluminio se puede personalizar. El motor tiene protección interna contra sobrecalentamiento y protección contra sobrecorriente; se utiliza un ventilador centrífugo giratorio y un material insonorizado tipo esponja. El intercambiador de calor de aletas está compuesto por un tubo de cobre y una lámina de aluminio, y la conexión del tubo del intercambiador de calor se puede cambiar in situ.

4.2.2 Mantenimiento

NOTA

Las operaciones de mantenimiento solo las pueden realizar técnicos cualificados que tengan experiencia en la unidad y en el sistema de refrigeración. Es obligatorio utilizar guantes adecuados.

Antes de realizar el mantenimiento o las pertinentes comprobaciones, desconecte la unidad de la fuente de alimentación, mantenga el interruptor principal cerrado con una señal de advertencia adjunta, para evitar que otras personas lo vuelvan a conectar accidentalmente.

1) Mantenimiento rutinario

2) Una vez al mes

Compruebe si el filtro de aire está limpio. El filtro de aire es lavable ya que está hecho de fibra. Cuando la unidad esté en uso, asegúrese de revisar el filtro de aire cada mes.

3) Una vez cada seis meses

Compruebe si el intercambiador de calor y la tubería de drenaje del condensado están limpios. Después de desconectar la alimentación, desmonte la unidad para revisar el intercambiador de calor y la tubería de drenaje del condensado.

4) Si es necesario, debe:

a) Retirar cualquier materia extraña que pueda impedir el flujo de aire.

b) Eliminar el polvo con aire comprimido o agua limpia y evitar dañar el intercambiador de calor.

c) Secar con aire comprimido.

d) Comprobar que no haya impurezas en la tubería de drenaje que puedan impedir el flujo de agua.

e) **Comprobar si el sistema tiene aire.**

- Arranque y deje que el sistema funcione durante unos minutos.
- Pare el sistema.
- Abra la válvula de descarga de aire para eliminar el aire.
- Repita esta operación hasta haber expulsado todo el aire.

5) Mantenimiento de los circuitos

Compruebe si el cable de alimentación, los contactos eléctricos, los terminales, etc. están sueltos o dañados.

6) Si debe sustituir el motor, siga estos pasos:

a) Desconecte la unidad

b) Como se muestra en la Figura 4-4, retire los tornillos ①*2 y ②*2 y después la carcasa.

c) Como se muestra en la Figura 4-5, retire los tornillos ①*2 para retirar el filtro.

Luego, retire el difusor superior.

Después de esto, retire los cuatro tornillos (②) que fijan el motor, para desconectar el cable del motor y la placa principal. Luego, saque el ventilador y el motor.

Desmonte primero el ventilador para poder llegar al motor.

Vuelva a instalar el motor en orden inverso.

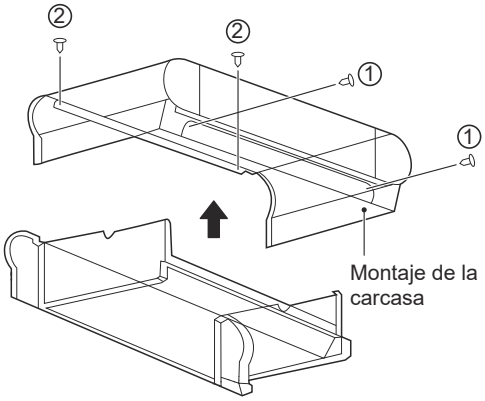


Figura 4-4 Retirada de la carcasa

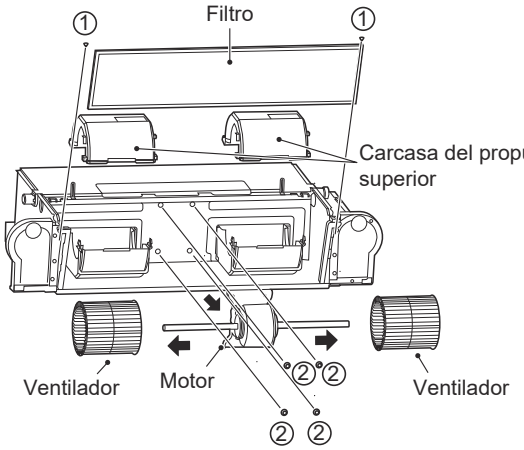


Figura 4-5 Retirada del filtro, el difusor superior y los tornillos del motor

7) Si el intercambiador de calor necesita ser reemplazado, siga los siguientes pasos:

a) Desconecte la unidad

b) Desconecte el suministro de agua.

c) Como se muestra en la Figura 4-6, retire los totnillos ①*2 y ②*2 y después la carcasa.

d) Drene la bobina

e) Desmonte las tuberías de entrada y salida.

f) Como se muestra en la Figura 4-7, retire los tornillos ①*2 para retirar la caja de control eléctrico.

g) Como se muestra en la Figura 4-8, retire los tornillos ①*7 para quitar la bandeja de drenaje. Después retire los tornillos ②*4 para quitar el intercambiador de calor.

h) Retire la conexión del sensor de temperatura

Instale el intercambiador de calor con el orden inverso.

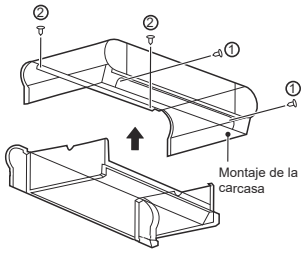


Figura 4-6 Retirada de la carcasa

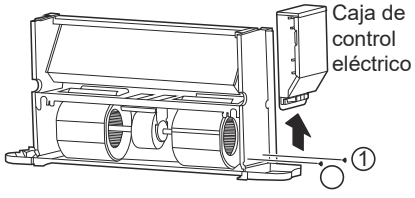


Figura 4-7 Retirada del control eléctrico

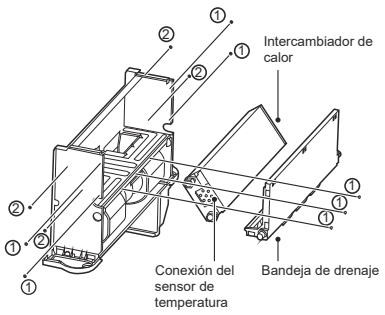


Figura 4-8 Retirada de la bandeja de drenaje y el intercambiador de calor

8) Si la unidad o alguno de sus componentes necesita ser retirado, asegúrese de que:

Sólo un técnico profesional puede desmontar la unidad.

El sistema contiene anticongelante y no se debe eliminar junto con los desechos normales para que no contamine. Se debe recoger y desechar de la manera adecuada.

Como residuos especiales, los componentes electrónicos y la espuma de poliuretano, el poliuretano y la esponja de amortiguación del sonido los deben manejar técnicos profesionales.

5 Instrucciones de instalación

NOTA

- Las instrucciones solo son aplicables a la unidad interior.
- Si la unidad se va a utilizar en ambientes salinos (cerca de la costa), deberá personalizarse para ello.
- Si en el serpentín se va a utilizar agua dura con un alto contenido de sal, instale un dispositivo para ablandar el agua.
- Maneje la unidad con cuidado. No ejerza demasiada presión sobre la unidad.
- Cualquier daño al ventilador, a la superficie de la unidad o a la tubería puede causar averías.

5.1 Embalaje y montaje

Solamente profesionales capacitados pueden mover y levantar la unidad.

Una vez recibido el equipo, compruebe que está intacto y que incluye todos los accesorios. Utilizar una unidad dañada puede ser peligroso.

1) Cuando retire el embalaje, siga los siguientes pasos:
Compruebe que tanto el embalaje como la unidad están intactos y que no falta ningún accesorio.

Desembale la unidad

Deseche los materiales de embalaje en un centro de reciclaje de residuos adecuado, dependiendo de las leyes del país o la localidad donde se vaya a instalar la unidad.

Coloque el embalaje fuera del alcance de los niños.

5.2 Instrucciones de manipulación

Use equipo de protección personal durante el manejo. Para evitar daños en estructuras externas, componentes mecánicos y eléctricos internos, se debe tener precaución durante la manipulación.

Asegúrese de que no haya obstáculos o peatones en el camino en caso de colisiones o aplastamientos o si se cae el equipo de elevación o manipulación.

Todas las siguientes operaciones deben realizarse de acuerdo con las normas vigentes de salud y seguridad, incluido el equipo utilizado y los procedimientos seguidos. Antes de la operación, verifique que el dispositivo de elevación tiene capacidad suficiente para levantar la unidad.

Puede levantar o mover la unidad con la mano o con una carretilla adecuada. Si la unidad pesa más de 30 kg, desembálela antes de levantarla mediante una grúa o equipo similar.

5.3 Instalación

Siga las siguientes instrucciones cuando instale la unidad:

Lea el manual detenidamente antes de realizar ninguna operación. La instalación solo la puede realizar un técnico profesional. Una instalación incorrecta puede dar lugar a fallos en la unidad o a una merma del rendimiento.

Deberá cumplir la normativa del país o la localidad donde se vaya a realizar la instalación.

Antes de la instalación, desembale la unidad y sus accesorios, y busque el manual de instalación y funcionamiento.

La superficie de apoyo de la instalación debe ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.

Antes de la instalación, compruebe con el cliente si la pared o el suelo donde se va a realizar la instalación contiene cables, tuberías de agua o tuberías de gas enterrados o empotrados.

Compruebe la estanqueidad de los tubos de entrada y salida y del tubo de desagüe.

1) Compruebe el espacio técnicamente requerido para la instalación:

Espacio necesario para la instalación.

Espacio necesario para conectar los tubos de líquido y otras válvulas.

Espacio necesario para conectar la fuente de alimentación.

Espacio necesario para conectar la unidad al panel de control externo (si lo hubiera).

Espacio necesario para establecer la ruta del caudal y la entrada de aire (para modelos específicos).

Espacio necesario para que la circulación del aire sea correcta y suficiente.

Espacio necesario para la eliminación del agua de condensación.

Espacio necesario para la limpieza del filtro.

Espacio necesario para la limpieza, el montaje interno y el mantenimiento.

2) Guía de instalación

Retire la carcasa:

Retire los tornillos ①*2 y ②*2 y después la carcasa.

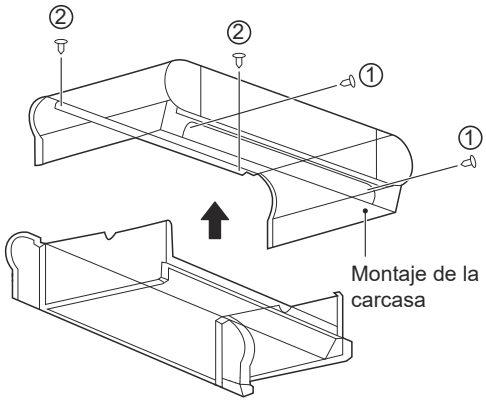


Figura 5-1

Marque los lugares para instalar los tornillos en la pared de acuerdo con los orificios de montaje de la unidad o las dimensiones especificadas en la Figura 5-12. La tubería de drenaje para el agua de condensación debe ser lo suficientemente suave para permitir la descarga de agua sin obstrucciones.

Como se muestra en la Figura 5-2, fije cuatro tornillos (①) en una estructura de obra adecuada.

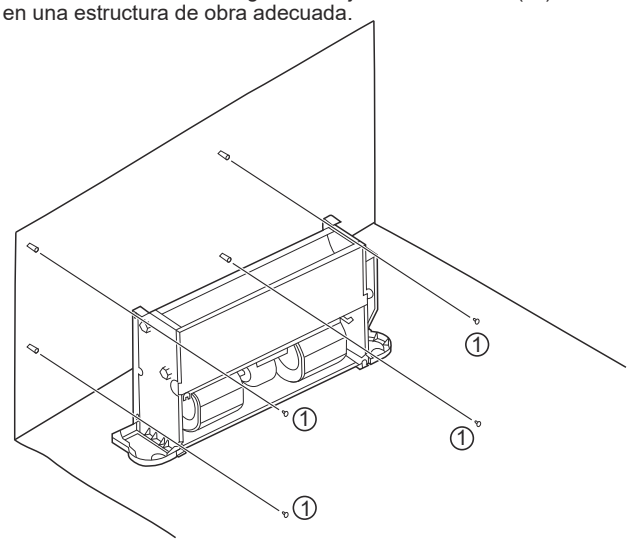


Figura 5-2 Diagrama para fijar el cuerpo de la unidad

Las patas que se muestran en la Figura 5-3 son opcionales. Puede adquirirlas por separado e instalarlas como se indica a continuación:

1. Coloque las patas junto a la unidad que va a instalar.
2. Coloque los orificios de montaje en la base de la unidad en el pasador correspondiente de los pies e instale los tornillos ①* 2 y ②* 2 para fijar los pies de acuerdo con la Figura 5-3.

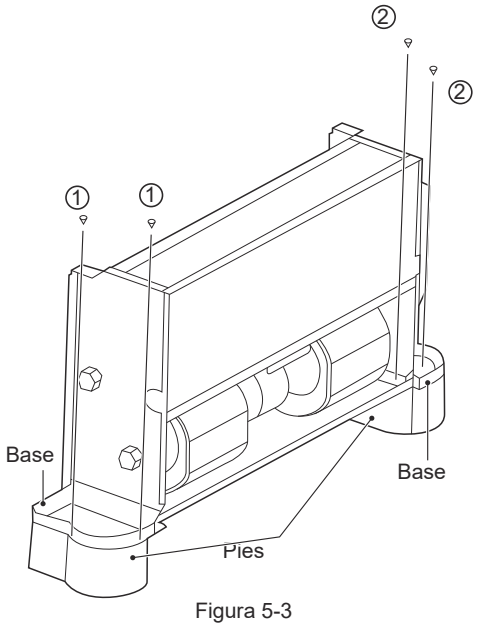
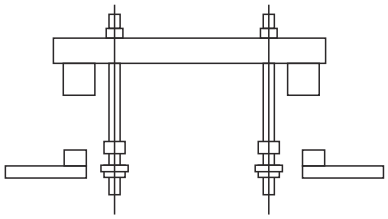
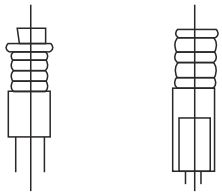


Figura 5-3

3) Si va a instalar la unidad en el techo, siga los pasos que se indican a continuación.

Para que coincida con la estructura existente, ajuste las vueltas de los tornillos de acuerdo con las dimensiones de la unidad.

Estructura de madera	Estructura de hormigón original
Coloque la varilla cuadrada en la viga para fijar los pernos de elevación. 	Use pernos incrustados y de anclaje. 

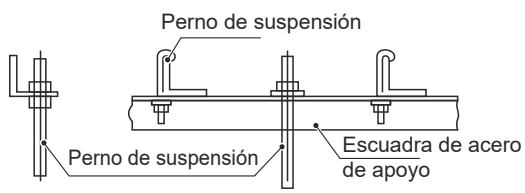
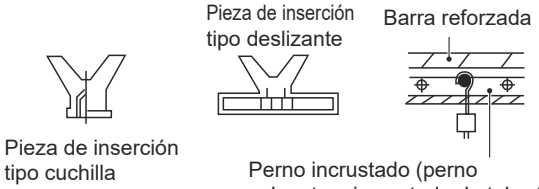
Marco de acero	Nueva estructura de losa de hormigón
Ajuste directamente y utilice una escuadra de acero como apoyo. 	Ajustar utilizando dispositivos integrados y tornillos incrustados. 

Figura 5-4 Instalación de los tornillos de elevación

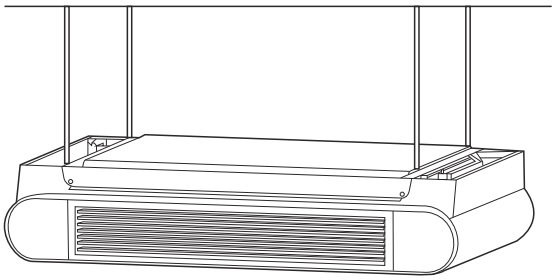


Figura 5-5 Diagrama de la unidad expuesta en techo

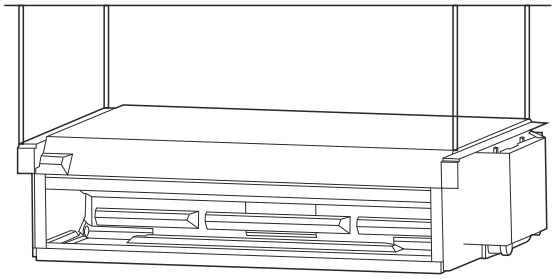


Figura 5-6 Diagrama de la unidad integrada en techo

5.3.1 Espacio y colocación

Una colocación o instalación incorrectas pueden aumentar los ruidos y las vibraciones de la unidad durante el funcionamiento.

Si no se reserva suficiente espacio durante la instalación, puede dificultar el mantenimiento y se reducirá el rendimiento del sistema.

La unidad permite la instalación vertical, siempre que se disponga de antemano la colocación correcta. Como se muestra a continuación, a es mayor que 150 mm, b mayor que 90 mm, c mayor que 50 mm y d mayor que 1500 mm.

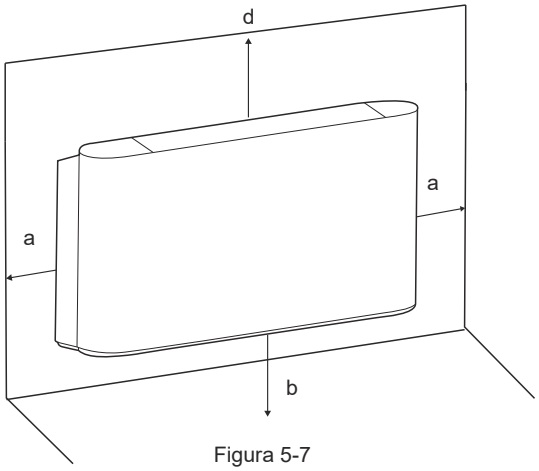


Figura 5-7

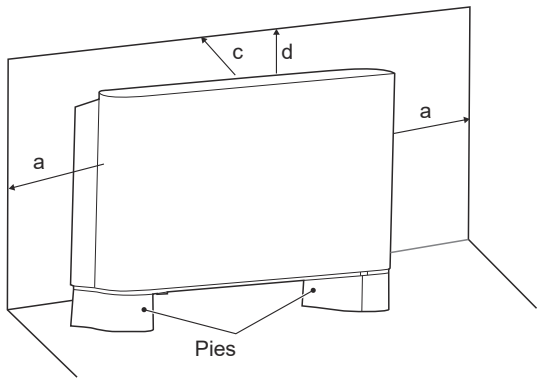
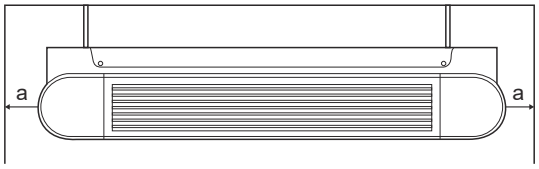


Figura 5-8



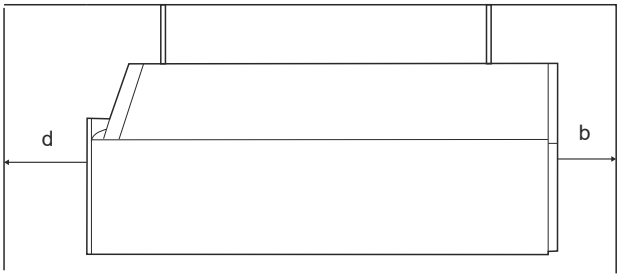


Figura 5-9 Posición techo expuesta

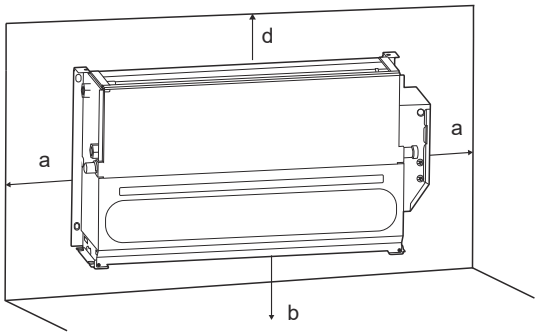
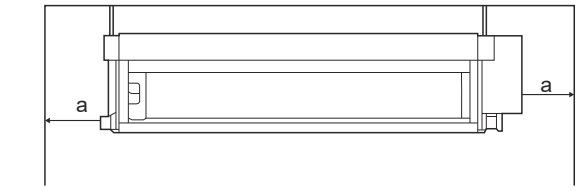


Figura 5-10 Posición vertical expuesta



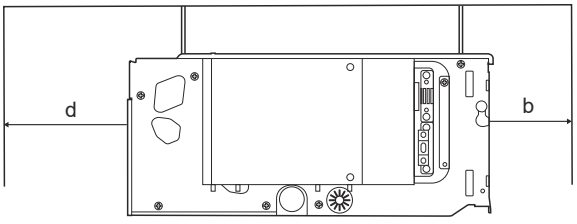


Figura 5-11 Techo oculto

NOTA

- No considere la unidad como una superficie en la que se puede confiar durante su uso. Reserve suficiente espacio durante la instalación para fines de ventilación.
- El uso de agua o aerosoles cerca de la unidad puede provocar una descarga eléctrica y averías.

5.3.2 Dimensiones

Unidad: mm

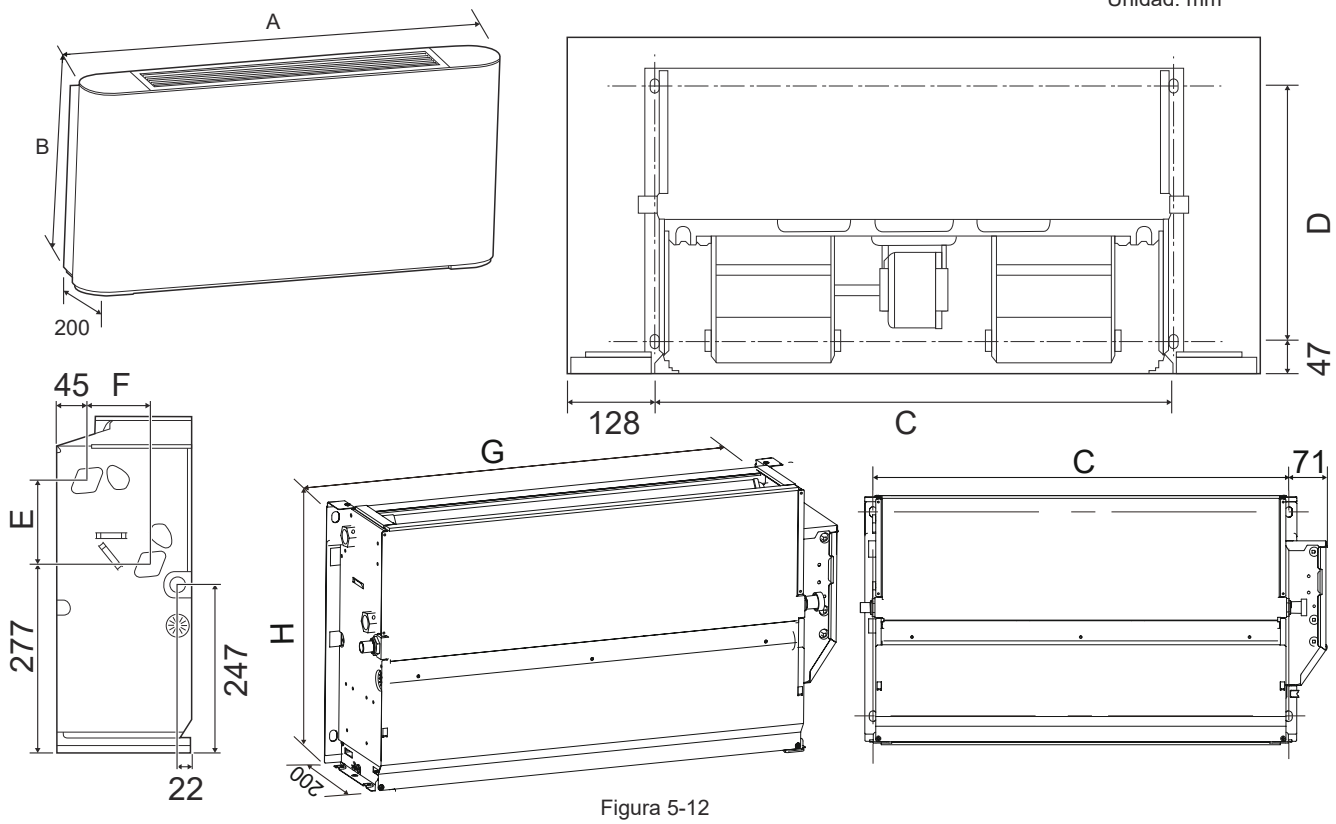


Figura 5-12

Tabla 5-1 Unidades: mm

MODELO	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
A	790	1020	1240	1240	1360	1360
B	495	495	495	495	495	591
C	534	764	984	984	1104	1104
D	375	375	375	375	375	391
E	123	123	123	123	123	219
F	93	93	93	93	93	102
G	628	858	1078	1078	1198	1198
H	455	455	455	455	455	551

5.4 Conexiones de las tuberías de líquido

1) Solo profesionales pueden trabajar con las tuberías de líquido

La tubería de drenaje debe estar al lado contrario del lado con la caja de control eléctrica. Conecte la unidad al sistema de agua usando conectores de entrada y salida.

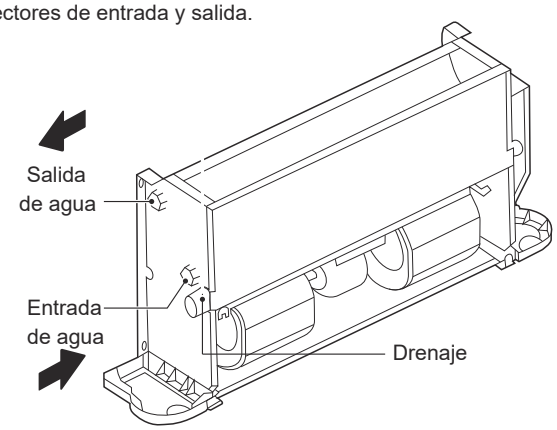


Figura 5-13

Todas las bobinas del sistema de agua están equipadas con válvulas de descarga y drenaje.

Use un destornillador o una llave para abrir y cerrar la válvula.

2) Cuando la instalación esté completa,

a) Elimine el aire del interior de las tuberías.
b) Envuelva las tuberías de conexión y todo el cuerpo de la válvula con material anticondensación (EPDM o PE) de un espesor no inferior a 10 mm o instale equipos de drenaje auxiliares.
c) Vierta agua en la bandeja de drenaje completamente hasta que pueda ver cómo fluye el agua desde la salida del drenaje. También puede comprobar el canal de desagüe y eliminar las impurezas que podrían obstruir la circulación.
d) Instale el sistema de drenaje de condensados.
e) El sistema de drenaje de condensados debe bajarse correctamente para garantizar la descarga de agua.

Siga los pasos a continuación para configurar el sistema de drenaje de condensado.

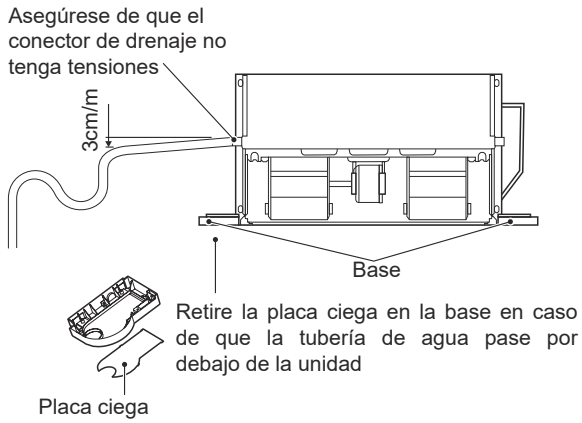


Figura 5-14

3) Colocación del codo de almacenamiento de agua

El sistema de drenaje de condensado debe estar equipado con un sifón adecuado para evitar la penetración de olores. Siga los pasos a continuación para ajustar el codo.

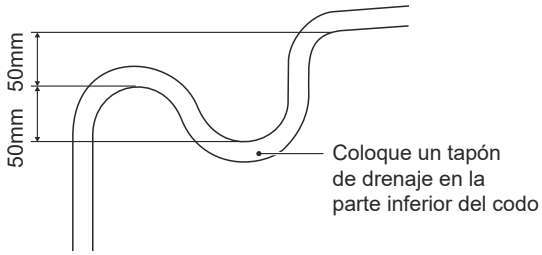


Figura 5-15

El cliente debe comprar la válvula de tres vías y sus accesorios (se adjunta el Manual de Instalación y usuario) por separado del fabricante.
Es posible que el cliente también deba comprar la bandeja de drenaje auxiliar por separado del fabricante, si es necesario.
Siga los pasos a continuación para la instalación de la bandeja de drenaje auxiliar:

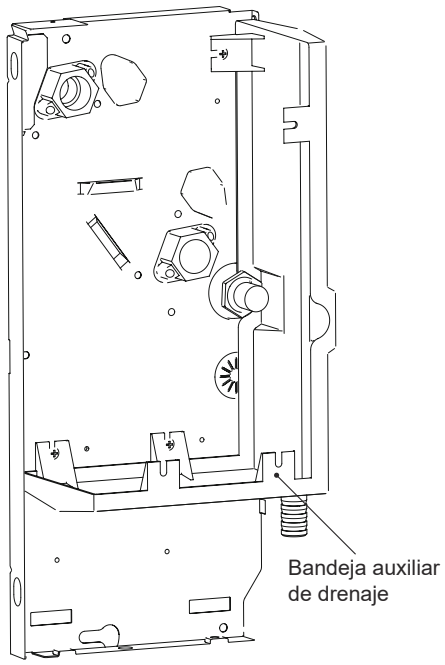


Figura 5-16

4) Cómo cambiar la bobina de la conexión izquierda a la de la derecha

La unidad Fan Coil va conectada en el lado izquierdo de forma predeterminada. Sin embargo, puede girarla para cambiar la conexión al lado derecho.

La dirección de la unidad se debe cambiar en el suelo, antes de la instalación.

Pasos para cambiar la dirección de la bobina:

Como se muestra en la Figura 5-17, retire los tornillos ①*2 y ②*2 y después la carcasa.

Como se muestra en la Figura 5-18, retire los tornillos ①*7 para retirar la bandeja de drenaje.

Depués, retire los tornisllos ②*4 para quitar el intercambiador de calor.

Saque el conector del sensor de temperatura.

Rote la bobina en la dirección que se muestra en la Figura 5-18.

Como se muestra en la Figura 5-19, retire los tornillos ①*2 para sacar la caja de control eléctrico.

Ajuste los tornillos de la bobina.

Como se muestra en la Figura 5-19, bloquee los agujeros en forma de diamante en la placa lateral (la placa sin tuberías de entrada y salida) con una esponja

Invierta la dirección del tapón de la bandeja de drenaje.
Reinstale la caja eléctrica en la placa lateral sin las tuberías de entrada y salida.
Vuelva a conectar los cables.

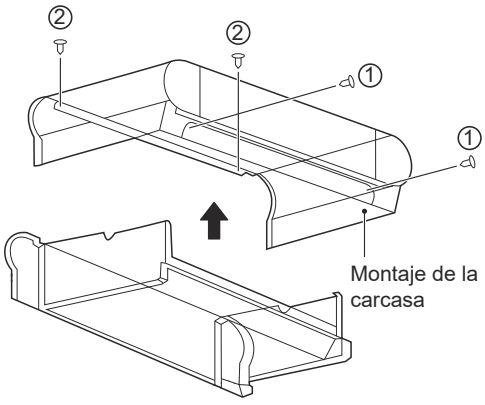


Figura 5-17 Retirada de la carcasa

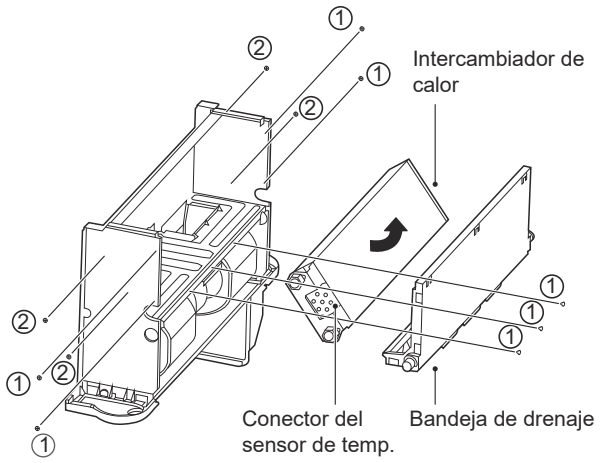


Figura 5-18

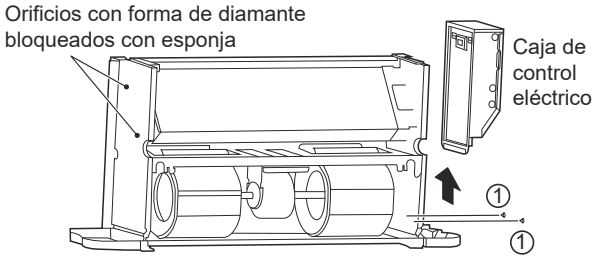


Figura 5-19 Desmontaje de la caja de control eléctrico y taponamiento de los orificios con forma de rombo

5) Anticongelación

El agua en la unidad puede congelarse cuando la unidad no se usa en invierno.

Vacíe el agua del sistema cuando no lo vaya a utilizar durante un largo periodo. También puede añadir anticongelante al agua.

NOTA

- Mezclar agua con glicol puede afectar al rendimiento de la unidad.
- Preste atención a las instrucciones de seguridad adjuntas al contenedor de glicol.

5.5 Conexiones eléctricas

NOTA

- Asegúrese de que la fuente de alimentación sea de 220-240V ~ 1ph 50Hz / 60Hz y pueda proporcionar suficiente voltaje para la unidad. El sistema de alimentación eléctrica debe cumplir con la normativa nacional de seguridad vigente.
- La conexión eléctrica debe ser completada por profesionales cualificados y debe cumplir con las leyes y regulaciones locales. La compañía no es responsable de los daños personales o a la propiedad que resulten de cualquier conexión eléctrica incorrecta.
- Proporcione un dispositivo de protección de fugas dedicado y adecuado para la unidad, con una distancia mínima de 3 mm entre los contactos de cableado. La unidad debe estar conectada a tierra de manera segura.
- Asegúrese de que el cable de alimentación tenga una sección transversal lo suficientemente grande como para soportar la corriente máxima requerida. Nunca utilice un cable dañado.
- Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con la placa de identificación del cableado (Figura 5-20) de la unidad.
- Fije el cable con las abrazaderas en la caja de control eléctrico para garantizar la seguridad del cable de alimentación y el cable de conexión.
- No tire, pise ni retuerza el cable. No utilice clavos ni grapas para fijar el cable de alimentación.
- Debe pasar el cable a través del orificio en la base.
- Para desconectar este aparato estacionario de la red, se requiere un interruptor omnipolar con una abertura de contacto de al menos 3 mm en el cableado fijo.

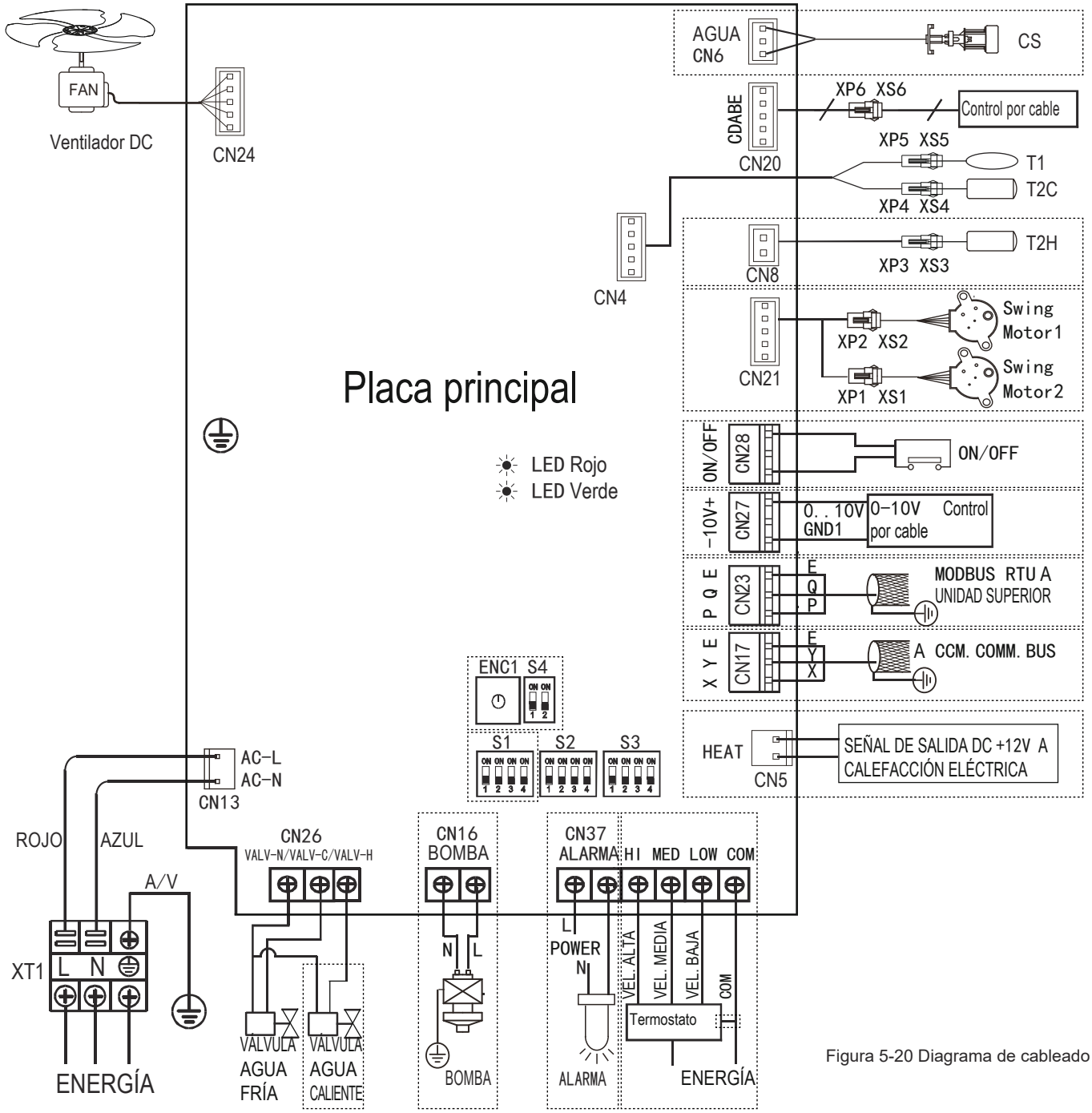


Figura 5-20 Diagrama de cableado

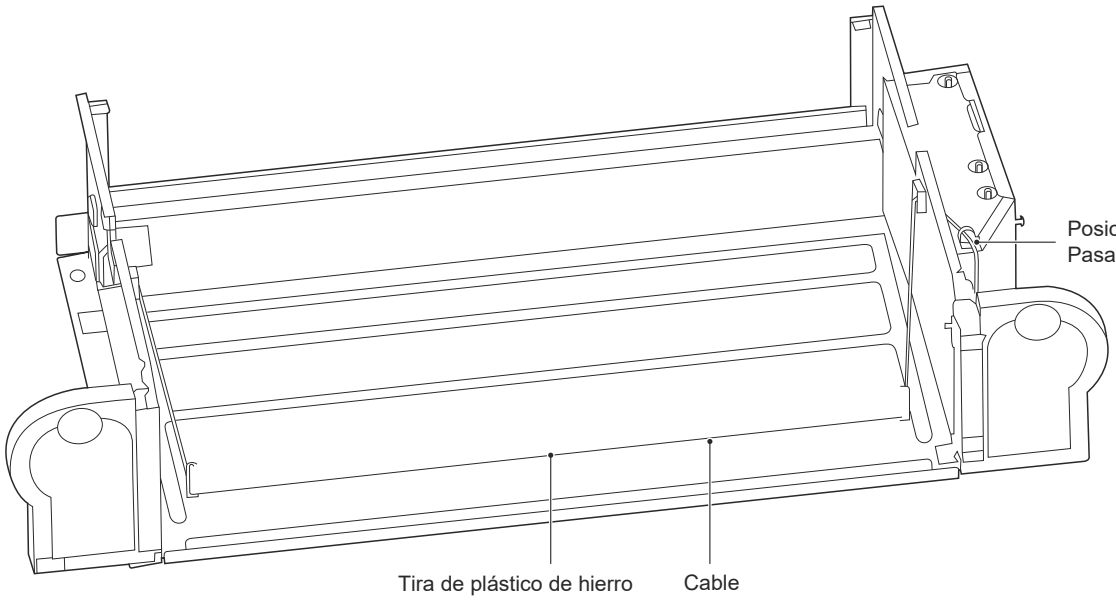


Figura 5-21 Diagrama de cableado

Consulte las Tablas 5-2 y 5-3 para conocer las especificaciones del cable de alimentación y del cable de comunicación. Una capacidad de cableado demasiado pequeña hará que el cableado eléctrico se caliente demasiado y provoque accidentes que dañen la unidad o incluso la quemen.
Seleccione los diámetros de cable (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 5-3.
La variación máxima permitida del rango de voltaje entre fases es del 2%.
Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos de no menos de 3 mm, lo que proporciona una desconexión total, donde se utiliza MFA para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de operación de corriente residual:

Tabla 5-2

Modelo		MISTRALSU15---MISTRALSU80
Fuente de alimentación	Fase	1-fase
	Voltaje y frecuencia	220-240V~50/60Hz
Cable de comunicación entre la unidad interior y el control por cable*		Apantallado 3×AWG16-AWG18
INTERRUPTOR DE CIRCUITO / FUSIBLE (A)		15/15

Consulte el cableado del mando por cable en el manual correspondiente.

Tabla 5-3

Corriente nominal del aparato (A)	Área transversal nominal (mm^2)	
	Cables flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0,5 y 0,75	1 y 2,5
>3 y ≤	0,75 y 1	1 y 2,5
>6 y ≤1	1 y 1,5	1 y 2,5
>10 y ≤1	1,5 y 2,5	1,5 y 4
>16 y ≤2	2,5 y 4	2,5 y 6
>25 y ≤3	4 y 6	4 y 10
>32 y ≤5	6 y 10	6 y 16
>50 y ≤6	10 y 16	10 y 25

5.6 Guía de puesta en marcha

La puesta en marcha de la máquina o la primera puesta en marcha debe ser realizada por un profesional.

Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que la instalación y las conexiones eléctricas se realicen de acuerdo con este Manual y que no haya personal no autorizado cerca de la máquina durante su funcionamiento.

1) Antes de iniciar la unidad, asegúrese de que:

El dispositivo está posicionado correctamente.

La circulación y las tuberías del sistema de agua son correctas.

La tubería de agua está limpia.

El aire circula con normalidad.

El agua condensada puede fluir normalmente hacia la salida del desagüe y el codo.

El intercambiador de calor está limpio.

La conexión eléctrica es correcta.

El cable de conexión es seguro.

La fuente de alimentación cumple con los requisitos.

El motor funciona normalmente dentro del valor máximo permitido.

6 GUÍA DE SERVICIO

Pida a un técnico profesional que repare la unidad en caso de que algo vaya mal.

Asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada durante la reparación.

6.1 Resolución de problemas

La garantía no cubre los daños causados por el desmontaje o la limpieza de los componentes internos por agentes no autorizados.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando surja cualquier situación inusual (olor a quemado, etc.), detenga la unidad inmediatamente y desconecte la alimentación.
Si como resultado de una situación determinada, la unidad ha causado daños, una descarga eléctrica o un incendio, por favor, póngase en contacto con el servicio técnico.

El mantenimiento del sistema debe ser realizado por personal de mantenimiento cualificado.

Error	Medidas
Si un dispositivo de seguridad, como un fusible, un disyuntor o un interruptor magnetotérmico, se activa con frecuencia o el interruptor ON/OFF no funciona correctamente.	Desconecte el interruptor principal de alimentación.
El botón de encendido o apagado no funciona con normalidad.	Desconecte el suministro de energía.
Si se utiliza un mando centralizado, el número de unidad se muestra en la interfaz de usuario, el indicador de funcionamiento parpadea y la pantalla muestra un código de error.	Póngase en contacto con el personal de instalación y comunique el código de error.

A excepción de lo indicado anteriormente, si la unidad continúa fallando, siga los pasos que se indican a continuación.

Error	Medidas
Si el sistema no funciona en absoluto.	Compruebe que hay suministro eléctrico. Espere a que la red eléctrica se restablezca. Si se produce un corte de corriente cuando la unidad está en marcha, el sistema se reiniciará automáticamente cuando la corriente se haya restablecido.
El sistema funciona, pero la refrigeración o la calefacción son insuficientes.	Compruebe si la salida de aire está bloqueada por algún obstáculo. Retire los obstáculos. Compruebe si el filtro está obstruido. Compruebe el ajuste de temperatura. Compruebe los ajustes de velocidad del ventilador en la interfaz del usuario. Compruebe si hay puertas y ventanas abiertas. Cierre puertas y ventanas para evitar que entre viento del exterior. Compruebe si hay demasiada gente en la estancia cuando está activado el modo de refrigeración. Compruebe si la fuente de calor de la estancia está demasiado fuerte. Compruebe si la estancia recibe la luz directa del sol. Utilice cortinas o persianas. Compruebe que el ángulo del caudal de aire es el adecuado.

1) Descripción de códigos de error

Si se utiliza un mando centralizado, los códigos de error aparecen en la interfaz de usuario. Póngase en contacto con el personal de instalación e indíqueles el código de error, además del modelo y el número de serie de la unidad (encontrará esta información en la placa de identificación de la unidad).

N.º	Error	Nombre	Indicador de funcionamiento	Indicador de avería	Pitidos	Código de error
1	Error	Error de comunicación de la EPROM	Encendido	Parpadea una vez cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	E7
2	Error	Valor anómalo en el puerto del sensor de temperatura ambiente	Encendido	Parpadea 2 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	E2
3	Error	Valor anómalo en el puerto del sensor de la unidad Fan Coil (T2C)	Encendido	Parpadea 3 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	E3
4	Error	Valor anómalo en el puerto del sensor de la unidad Fan Coil (T2C)	Encendido	Parpadea 3 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	E4
5	Error	Fallo por bloqueo del motor de CC	Encendido	Parpadea 4 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	E8
6	Protección	El nivel de agua supera la línea de advertencia	Parpadea	Parpadea una vez cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	EE
7	Protección	Protección del modelo no instalada (el interruptor DIP del modelo no figura en la tabla de modelos)	Parpadea	Parpadea 2 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	PH
8	Protección	Protección contra temperatura del agua	Parpadea	Parpadea 3 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	P1
9	Protección	Protección anticongelación	Parpadea	Parpadea 4 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	P0
10	Protección	Apagado a distancia	Parpadea	Parpadea 5 veces cada 3 segundos	Pita 2 veces cada 3 segundos	P2

6.2 Fallos no relacionados con la unidad

Los siguientes síntomas de fallo no son causados por la propia unidad:

1) **Síntoma de fallo: la velocidad del ventilador no es coherente con la configuración establecida:** El ventilador no responde al mando. En el modo de refrigeración, cuando la temperatura del agua de la tubería está fuera del rango permitido de la temperatura ambiente, la velocidad del ventilador se mantendrá en un nivel bajo para evitar la exposición directa al aire caliente. En el modo de calefacción, cuando la temperatura del agua de la tubería alcanza un bajo nivel, la velocidad del ventilador también se mantendrá en un nivel bajo para evitar la exposición directa al aire frío.

2) **Síntoma de fallo: la dirección del ventilador no es coherente con la configuración establecida:** La dirección del ventilador es diferente a la dirección indicada en la interfaz de usuario. Swing es una función personalizada. Si el cliente personaliza esta función y la dirección del ventilador no se corresponde con la dirección establecida, esto se debe a que la unidad está controlada

3) **Síntoma de fallo: neblina blanca de una unidad determinada:** Esto puede resultar de una alta humedad durante el modo de refrigeración. Si la contaminación interior de la unidad del fancoil es severa, la distribución de la temperatura interior puede ser desigual. En este momento, debe limpiar el interior de la unidad. Solicite información al distribuidor sobre cómo limpiar la unidad. Esta operación debe ser realizada por personal de mantenimiento cualificado.

4) **Síntoma de fallo: polvo y suciedad en la unidad:** Esto puede suceder después de que la unidad se vuelva a utilizar después de permanecer inactiva durante un período prolongado. Esto se debe a que hay polvo dentro de la unidad.

5) **Síntoma de fallo: la unidad desprende olores:** La unidad interior absorbe los olores procedentes de la estancia, tales como muebles, cigarrillos y otros elementos, para volver a expulsarlos posteriormente. Puede despedir malos olores si se han introducido animales pequeños en la unidad.

6.3 Datos del producto

Tabla 6-1

MODELO	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35
Volumen del flujo de aire(m^3/h)	255	400	595
Capacidad de refrigeración (kW)(*)	1.50	2.35	3.50
Capacidad de calefacción (kW)(**)	1.57	2.60	3.50
Presión sonora(dB(A))(***)	34	29	38
Entrada nominal(W)	15	17	26
Corriente nominal(A)	0.18	0.20	0.26
Conexiones estándar de la bobina	G3/4		
Conexión de la tubería de drenaje de condensación	ODΦ18.5mm		
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz		

MODELO	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
Volumen del flujo de aire(m^3/h)	790	1190	1360
Capacidad de refrigeración (kW)(*)	4.30	5.60	7.35
Capacidad de calefacción(kW)(**)	4.30	6.00	8.05
Presión sonora(dB(A))(***)	46	51	52
Entrada nominal(W)	50	96	113
Corriente nominal(A)	0.49	0.85	0.95
Conexiones estándar de la bobina	G3/4		
Conexión de la tubería de drenaje de condensación	ODΦ18.5mm		
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz		

(*) Condiciones: temperatura ambiente 27 ° C DB / 19 ° C WB; temperatura de entrada del agua 7 ° C; temperatura de salida del agua 12 ° C; alta velocidad

(**) Condiciones: temperatura ambiente 20 ° C DB / 15 ° C WB; temperatura de entrada del agua 45 ° C; temperatura de salida del agua 40 ° C; alta velocidad

(***) El nivel de presión acústica en dB (A) indica el valor medido a 1 m de distancia de una salida al aire libre.
El nivel de presión sonora está por debajo de 70 dB.

Requisitos de calidad del agua en el circuito

La calidad del agua debe cumplir los estándares de la **Directiva Europea 98/83 CE** y los criterios indicados en la **Norma UNE 112.076**. La calidad del agua se debe analizar antes de su uso; para evaluar criterios como el valor de pH, la conductividad, la concentración de iones de cloruro (Cl-), la concentración de iones de sulfuro (S2-), etc. Se indican algunos de los parámetros sobre los ingredientes químicos en la tabla siguiente:

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Acrilamida	0.10 *µgil*	Floruro	1.5 *mgll*
Antimonio	*5.0µgll*	Plomo	*10µgll*
Arsénico	*10µgll*	Mercurio	*1.0µgll*
Benceno	*1.0µgll*	Niquel	*20µgll*
Benzopireno	*0.010µgll*	Nitrato	50 *mgll*
Boro	1.0 *mgll*	Nitrito	0.50 *mgll*
Bromato	*10µgll*	Pesticidas	*0.10µgll*
Cadmio	*5.0µgll*	Pesticidas - total	*0.50µgll*
Cromo	*50µgll*	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	*0.10µgll*
Cobre	2.0 *mgll*	Selenio	*10µgll*
Cianuro	*50µgll*	Tetracloroetileno y Tricloroetileno	*10µgll*
1.2-dicloroetano	*3.0µgll*	Trihalometano - Total	*100µgll*
Epiclorohidrina	0.10 *µgil*	Cloruro de vinilo	*0.50µgll*

- Valor del **pH: entre 6,5 y 8,5**
- Dureza del agua: **<50ppm.**

Antes de conectar la unidad exterior:

En toda instalación, tanto nueva como ya existente, se debe realizar una limpieza a fondo de las tuberías utilizando un producto de limpieza químico adecuado, y después lavar las tuberías para limpiar dicho agente químico. Para evitar daños en las tuberías se han de añadir inhibidores de corrosión aniónicos, catiónicos, mezcla de ambos o productos filmógenos que bloqueen las micropilas existentes, evitando reacciones de corrosión y el desprendimiento de oxígeno. Cuando se utilicen inhibidores u otros productos químicos limpiadores, lea las instrucciones del fabricante y su compatibilidad con los materiales que componen la instalación.

Anticongelante

En caso de que la instalación vaya a funcionar en refrigeración, será obligatorio emplear anticongelante. En instalaciones que no funcionen en refrigeración, este se deberá utilizar cuando haya riesgo de congelación durante un periodo de no funcionamiento o debido a las condiciones ambientales. Las soluciones anticongelantes deben utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1. Nunca se debe utilizar glicol de etileno en el circuito primario.

Problemas derivados

Los problemas derivados de la mala calidad del agua o de no haber tratado la misma según lo aquí descrito no estarán cubiertos por la garantía del producto.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Johnson ofrece una garantía de reparación contra todo defecto de funcionamiento proveniente de la fabricación, incluyendo mano de obra y piezas de recambio, en los plazos y términos indicados a continuación:

3 años: Gama Doméstica, Gama Comercial, VRV de uso doméstico, Aerotermia Monoblock y Biblock, Fan Coils de uso doméstico, Acumuladores aerotérmicos de ACS, Bombas de Piscina, Minichillers de uso doméstico, Calentadores solares compactos, Termosifones, Purificadores, Deshumidificadores y demás aparatos de tratamiento del aire.

2 años: Conductos de alta presión, VRV de uso profesional y VRV centrífugos, Minichillers de uso profesional, Modular Chillers, Fan Coils de uso profesional y Cortinas de aire.

5años: Depósitos de inercia, y compresor (solo componente) para todos los aparatos.

7 años (Península)/3 años (Canarias y Baleares): Interacumuladores.

8 años: Compresor (sólo componente) en productos seleccionados.

La garantía de los sistemas VRV está sujeta al estudio de esquema de principios por parte del departamento de prescripción de Johnson.

Para las unidades de aerotermia, modular chiller y sistemas VRV, será imprescindible realizar una puesta en marcha con el servicio técnico oficial tras la instalación para poder acogerse a la cobertura de la garantía.

Este plazo se contará a partir de la fecha de venta, que debe justificarse presentando la factura de compra. Las condiciones de esta garantía se aplican únicamente a España y Portugal. Si ha adquirido este producto en otro país, consulte con su distribuidor las condiciones aplicables.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

1. Los aparatos utilizados indebidamente y cualquier consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento recogidas en el manual.
2. Mantenimiento o conservación del aparato: cargas de gas, revisiones periódicas ajustes, engrases.
3. Los aparatos desmontados o manipulados por el usuario o personas ajenas a los servicios técnicos autorizados.
4. Los materiales rotos o deteriorados por desgaste o uso normal del aparato: mandos a distancia, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Los aparatos que no lleven identificado el número de serie de fábrica o en los que éste haya sido alterado o borrado.
6. Las averías producidas por causas fortuitas o siniestros de fuerza mayor o como consecuencia de un uso anormal, negligente o inadecuado del aparato.
7. Responsabilidades civiles de cualquier naturaleza.
8. Pérdidas o daños en el software o soportes de información.
9. Averías producidas por factores externos como alteraciones de corriente, sobrecargas eléctricas, suministro de voltaje excesivo o incorrecto, radiación y descargas electrostáticas incluyendo rayos.
10. Los defectos de instalación, tales como falta de conexión de toma de tierra entre unidades interior y exterior, falta de toma de tierra en la vivienda, alteración del orden de las fases y el neutro, abocardados en mal estado o conexionado con tuberías frigoríficas de distinto diámetro.
11. Cuando exista preinstalación, los daños ocasionados por no realizar una adecuada limpieza previa de la instalación con nitrógeno y comprobación de estanqueidad.
12. Las vinculaciones de dispositivos externos (tales como conexiones Wi-Fi). Esto nunca podrá derivar en cambio de unidad.
13. Las sustituciones y/o reparaciones en equipos o dispositivos instalados o localizados a una altura equivalente o superior a 2'20 metros del suelo.
14. Daños por congelación en intercambiadores de placas y/o de tubo, y en condensadoras y enfriadoras de agua.
15. Daños en fusibles, lamas, focos, flujostato de caudal, filtros y otros elementos derivados del desgaste normal debido a la operación del equipo.
16. Las averías que tengan su origen o sean consecuencia directa o indirecta de: contacto con líquidos, productos químicos y otras sustancias, así como de condiciones derivadas del clima o el entorno: terremotos, incendios, inundaciones, calor excesivo o cualquier otra fuerza externa, como insectos, roedores y otros animales que puedan tener acceso al interior de la máquina o sus puntos de conexión.
17. Daños derivados de terrorismo, motín, alboroto o tumulto popular, manifestaciones y huelgas legales o ilegales; hechos de actuaciones de la Fuerzas Armadas o de los Cuerpos de Seguridad del Estado en tiempos de paz; conflictos armados y actos de guerra (declarada o no); reacción o radiación nuclear o contaminación radiactiva; vicio o defecto propio de los bienes; hechos calificados por el Gobierno de la Nación como de "catástrofe o calamidad nacional".

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para la mejora del producto. Cualquier modificación del manual se actualizará en nuestra página web, puede consultar la última versión.

ENGLISH

CONTENTS

1 PRODUCT OVERVIEW 01

2 WARNING

- 2.1 Meaning of Various Labels 02
- 2.2 Warning 02
- 2.3 Note 02
- 2.4 Information 03

3 OPERATION INSTRUCTIONS

- 3.1 Standard Conditions for Use 03
- 3.2 Switch and Control 03
- 3.3 Air Supply Direction Adjustment 05

4 CLEANING AND MAINTENANCE

- 4.1 Maintenance by Customer 05
- 4.2 Professional Maintenance 05

5 INSTALLATION INSTRUCTIONS

- 5.1 Packaging and Assembly 08
- 5.2 Handling Instructions 08
- 5.3 Installation 08
- 5.4 Liquid Pipe Connections 11
- 5.5 Electrical Connection 13
- 5.6 Startup Guide 16

6 SERVICE GUIDE

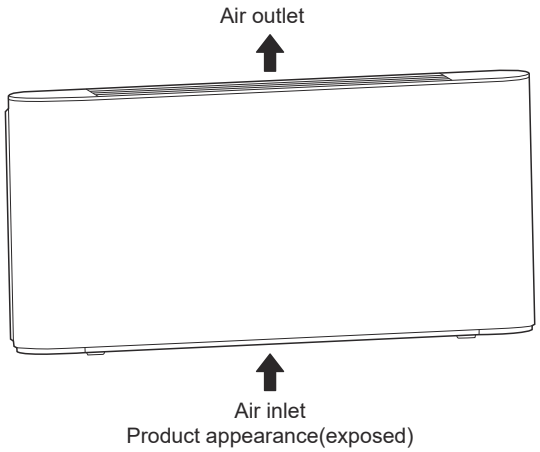
- 6.1 Troubleshooting 16
- 6.2 Non-Unit Related Faults 17
- 6.3 Product Data 17

1 PRODUCT OVERVIEW

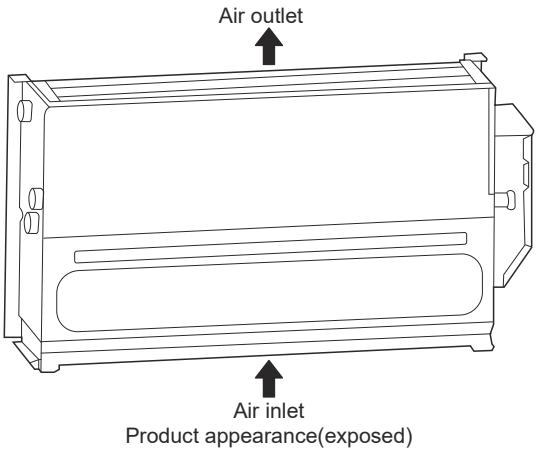
This ceiling and floor type unit is used for indoor air quality regulation in various scenes.This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

NOTE

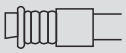
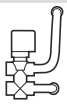
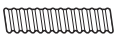
All the illustrations of this manual are for explanatory purpose only. If the appearance, functions and physical objects are inconsistent, refer to the actual product.



Product appearance(exposed)



Product appearance(exposed)

NO.	Name	Schematic	Unit	Qty	Remarks
1	Operation and Installation Manual		Pcs	1	Accessories
2	Fastening screw		Pcs	4	To be purchased separately
3	Three-way valve and its piping assembly		Set	1	To be purchased separately from manufacturer
4	Footing		Set	1	To be purchased separately from anufacturer
5	Auxiliary drain pan		Pcs	1	To be purchased separately from manufacturer
6	Wired controller		Pcs	1	To be purchased separately
7	Inlet hose		Pcs	1	To be purchased separately
8	Outlet hose		Pcs	1	To be purchased separately
9	Filter		Pcs	1	To be purchased separately
10	Check valve (inlet and outlet pipes)		Pcs	2	To be purchased separately
11	Drain pipe		Pcs	1	To be purchased separately

2 WARNING

This section describes important safety information.

Please read the Manual carefully, especially those operating standards with “Warning” or “Note” signs. Failure to abide by these standards may lead to personal injury or damages to the unit or other items.

For any faults not covered by the Manual, please contact the manufacturer immediately.

Tampering with the unit can result in very hazardous situations. The manufacturer is not liable for any damages caused by tampering with the unit. The consequences for failing to abide by the Manual shall be borne by the user on its own.

2.1 Meaning of Various Labels

⚠ WARNING

A situation that may lead to death or injury.

NOTE

A situation that may cause damage to the unit or loss of property.

INFORMATION

Indicates a useful hint or additional information.

2.2 Warning

- Ask professional staff to install (install for the first time, change the place of the unit or re-install) and repair the unit and its parts. The installation operator must have acquired the relevant professional qualification. Do not attempt to install or repair the air conditioner by yourself, as any improper operations may lead to fire, electric shock, personal injury or water leakage.
- Make sure the unit is grounded reliably in accordance with the laws. Otherwise, it may cause electric shock.
- Stop using the air conditioner and consult your dealer in case of any abnormalities. Otherwise, fire or electric shock may occur.
- Do not attempt to maintain or alter the unit by yourself. Improper operations may cause water leakage, electric shock or fire.
- Make sure the leakage protection device is installed, or electric shock may occur.
- Do not wash the unit with water, or electric shock may occur.
- To avoid electric shock, do not place any water-filled container on the unit.
- Do not operate the switch with wet hands, or electric shock may occur.
- Do not put your fingers or other objects into the unit, it can result in serious injury.
- Do not obstruct the air supply channel, it may result in personal injury or damages to the unit.
- Check that the supporting structure of the unit is securely installed after a long period of use, to prevent fall accidents.
- Make sure the installation base and hoisting are robust and reliable; otherwise, the unit may fall and lead to accidents.
- Do not expose yourself to cold air over a long period. Too low temperature may cause harm to your health.
- Do not expose animals or plants to air outlet to avoid any harm.
- This unit is intended for air handling only. Do not use it for animal rearing.
- Do not install the unit where flammable gas may leak. Otherwise, fire may occur. Do not install the unit in potentially explosive atmospheres.
- Keep the unit far away from combustible spray to avoid fire.
- Use proper fuse. Do not use iron wire or copper wire, as it may cause fire or unit abnormality.
- When connecting power supply to the unit, follow the regulations of the local electric company.
- Provide separate power switch to ensure the unit can be disconnected from power properly.
- Do not use this unit to store spare parts or other items.
- Please attach enough importance to the signs and symbols indicated on the unit. Any other potential hazards not covered in the Manual (if any) should be specified in labels attached to the unit.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.

2.3 Note

- Read the Manual carefully and perform a safety inspection in advance so that you can be fully aware of the possible dangers as you use or install the unit.
- The manufacturer shall not be liable for any personal or animal injury or damage to any object caused by incorrect installation, adjustment, maintenance or improper use.
- The manufacturer is not held liable for any damages resulting from faulty operations against this Manual.
- Do not expose this unit to wet or humid environments as this may damage electrical components.
- Do not store this unit in the open air. Do not stack unpackaged units.
- Do not use this unit to store food, plants, precision instruments, artwork etc.
- To operate the unit for the first time, exhaust the air in the coil; otherwise, the performance may be compromised.
- Clean the inside of the water pipe before use.
- Remember to implement anti-freezing measures for coil in winter. For details, please refer to anti-freezing instructions herein.
- Keep the unit energized even if it is not in service over a long period.
- Adopt self-protection measures when you install, maintain or clean the unit.
- Do not press the unit. Handle it carefully as any damages may cause unit malfunction.
- Reserve enough space for installation and maintenance.
- Before installation, check whether the unit is reliably grounded. Otherwise, do not proceed with the installation. In no circumstances can the earth line for main power switch be disconnected.
- Rotate the fan impeller during installation. Contact the manufacturer if you hear any abnormal noises.

- Make sure that the water discharge pipeline can provide smooth drainage. Improper installation of the water discharge pipeline may lead to water leakage, and damages to furniture.
- Make sure the liquid pipeline and air duct are reliably supported. Make sure pipes and connectors are not distorted.
- The water inlet and outlet pipes must have check valves installed and be wrapped with insulation materials.
- Connect the wires as required. Otherwise, it may cause damage to electrical parts.
- The actual power supply must be consistent with the nominal nameplate value, or permanent damage may occur.
- Use power cord with a proper diameter.
- Do not use damaged cables. Replace the damaged cables immediately if necessary. Do not attempt to repair the damaged cables.
- Keep for future reference.

2.4 Information

- Keep the unit serial number available for future reference and in case when you need to contact the after-sales service.
- Do not bring any combustible materials near the air outlet.
- Transport the unit as per requirements indicated on the package.
- Avoid crash, fall-over or squeeze and keep away from rain and snow during transportation.
- Store the unit in a clean, dry, fire-proof and well-ventilated place without any corrosive gas.
- To avoid shock during transportation, fix the unit and its accessories on the transportation platform with ropes or by other means.

3 OPERATION INSTRUCTIONS

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance.

Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

- The manufacturer is not responsible for unit damages or personal injury resulting from unauthorized operations or use of non-original parts or accessories.
- **Ventilation**
  Periodically ventilate the room where the unit is installed. Ventilation is especially important in case the room has many people in it or has flammable devices or gas sources. Poor ventilation may result in lack of oxygen.

  - Before unit operation, clean water pipes to prevent them from being blocked.

  - Upon FCU test run or switching between hot and cold water, open the vent valve to exhaust air in the coil until water flows out. Otherwise, the heat exchange performance may be significantly compromised.

- **During operation**
  Filter is normally not removed except for maintenance purpose, as doing so may cause foreign objects to enter the unit.
- **In normal cases**
  In cooling mode, fog may appear at the air outlet.

3.1 Standard Conditions for Use

Use the system in the following temperature for safe and effective operation.

Mode	Indoor temperature
Cooling	17-32°C
Heating	0-30°C

If air conditioner is used outside the above conditions,it may cause the unit to function abnormally.Optimum performance will be achieved within these operating temperature range.

The unit can only operate normally as long as you strictly adhere to the regulations outlined in the Manual.

Water inlet temperature range is 3-75°C.

Water inlet temperature range recommended is 3-65°C.

Water inlet pressure range is 0-1.6MPa.

3.2 Switch and Control

The wired controller should be purchased separately from the manufacturer. Other wired controllers are not applicable.

Installation position of wired controller
You can install the wired controller on the left, or right of the unit or on the wall as required. Make sure the wired controller is close to the electric control box.
Please refer to the Wired Controller Operation and Installation Manual for installation methods.

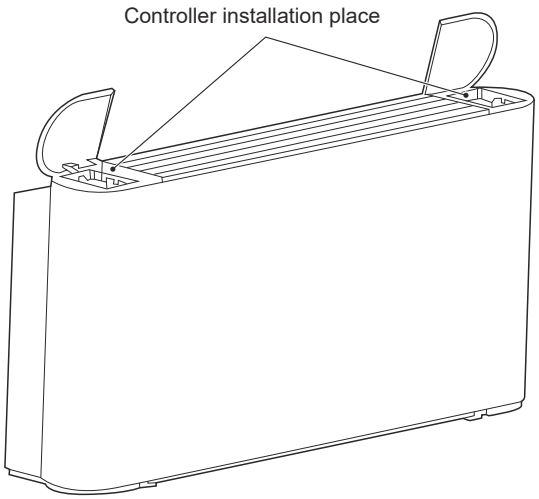


Figure 3-1 Installation position of wired controller

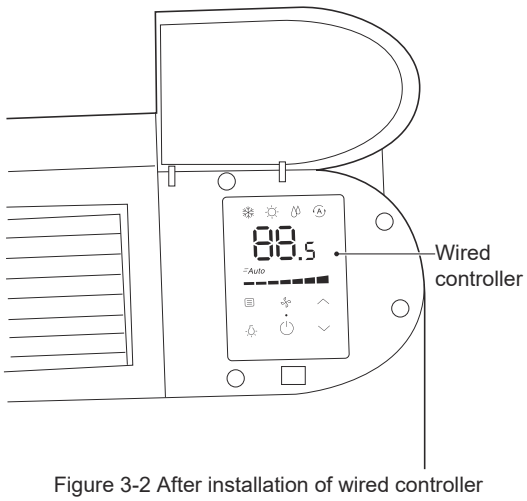


Figure 3-2 After installation of wired controller

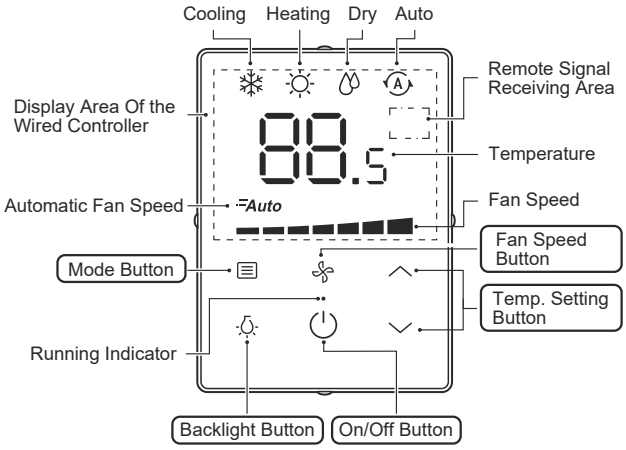


Figure 3-3 Control panel of manufacturer's wired controller

The Operation Manual is provided with the wired controller.

You can complete the following operations using the manufacturer's wired controller:

Start/stop the unit.

Switch between seven fan speeds and auto.

Constant temperature set within a desired range.

Switch among Cool, Heat, Dry, and Auto.

0-10V wired controller output DC voltage signal to main board.The main board receives the signal and controls the motor according to the corresponding speed.

Table 3-1 0-10Vwired controller output signal specification table

	Controller output voltage	Fan speed
Seven fan speeds	0≤voltage<1	shutdown
	1≤voltage<3	low
	3≤voltage<4	medium low
	4≤voltage<5	medium
	5≤voltage<6	medium high
	6≤voltage<7	high
	7≤voltage<8	super high
	8≤voltage<10	strong
Auto speed	The wired controller is adjusted according to the logic of the seven-level control system.	

1) Start and stop

Start or stop the unit using the wired controller or centralized controller.

①	Start the unit after it has not been used for a long time	Before starting the unit again, you should: clean or replace the air filter. clean the heat exchanger. make sure the drain pipe for drain pan of heat exchanger is clean; if not, wash it. remove air from the water system.
②	Leave the unit unused for a long period	If the unit is not to be used in winter, drain the water system when appropriate. Otherwise, the water in the system may freeze, thus causing damage to the unit, or leading to water leakage, electric shock or damage to furniture.

3.3 Air Supply Direction Adjustment

You can manually adjust the louver to change the air supply direction.

NOTE

Do not touch the heat exchanger to avoid any personal injury.

To adjust the air supply direction, do as follows:

1) Remove the screws (M3.9*10) fixing the louver.

2) Disassemble the louver manually.

3) Rotate the louver by 180° and then put it back manually.

4) Put the screws back and fasten them.

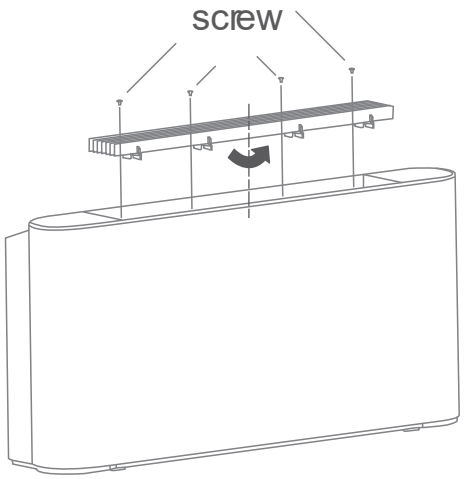


Figure 3-4 Adjusting the air supply direction

4 CLEANING AND MAINTENANCE

4.1 Maintenance by Customer

NOTE

Cleaning and maintenance must not be performed by minors without supervision.

Cleaning the outer surface of the unit is permitted. Dip a piece of soft cloth in cold water and alcohol to clean the unit. Do not use hot water, solvent, abrasive or corrosive substances.

NOTE

Disconnect the unit from power supply before cleaning or maintenance.
Do not spray water on the unit.

1) Cleaning the air filter

To ensure proper air return, clean the air filter at least once every month. If used in a dusty environment, the filter must be cleaned on a more frequent basis. Take the air filter out before you can clean it.

The filter is at the bottom of the unit, while the air return outlet is at the bottom or the rear side.

To take the air filter out, do as follows:

a) Remove the screws ① and ②.

b) Rotate the filter bracket.

c) Pull out the filter.

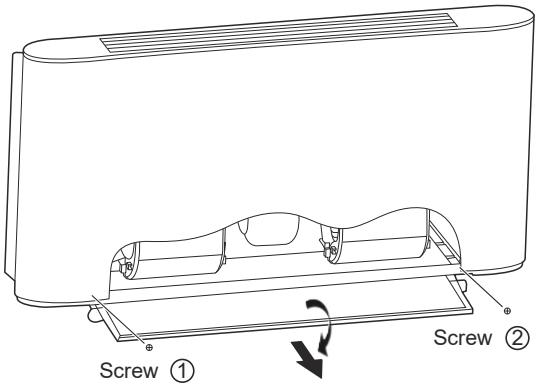


Figure 4-1 Diagram of removing the filter

Blow the air filter with compressed air or clean it in water.

Before putting the filter back, make sure it is clean and dry. If it is damaged, replace it with a new one.

4.2 Professional Maintenance

4.2.1 Structure

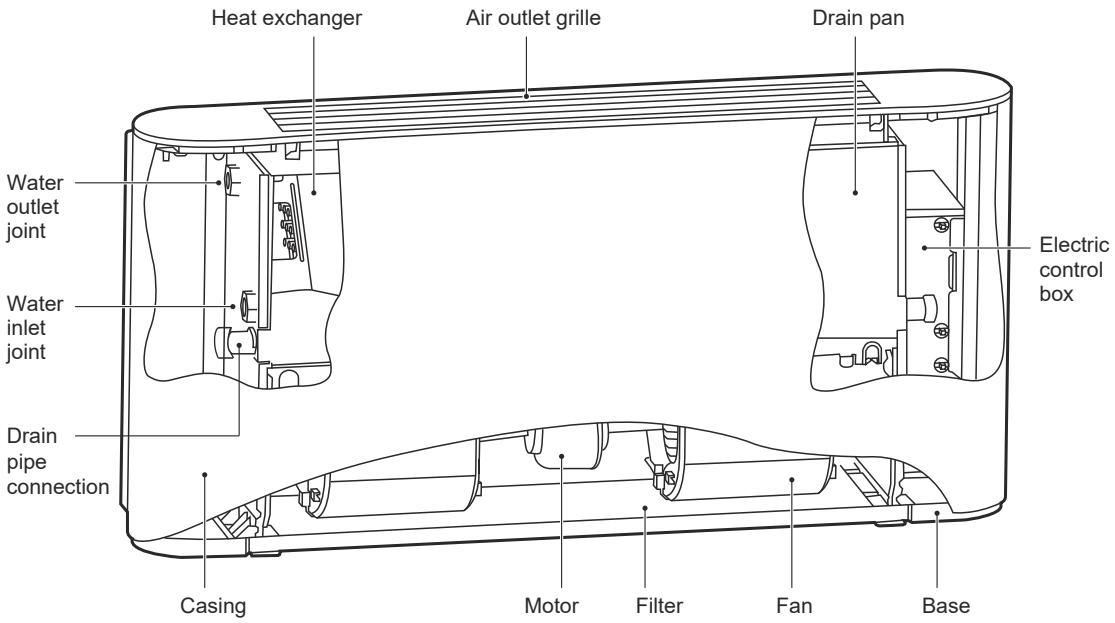


Figure 4-2 Diagram of unit (exposed)

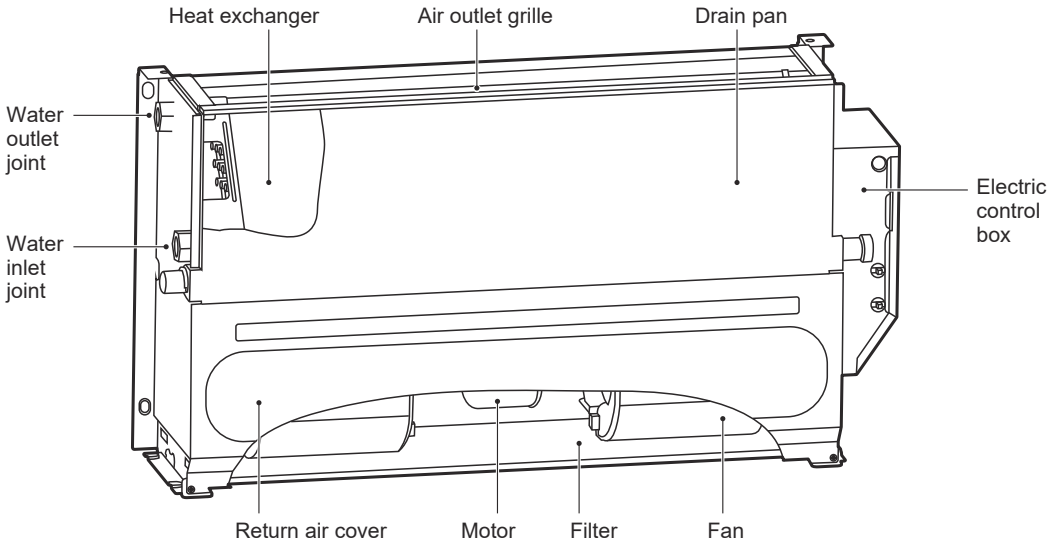


Figure 4-3 Diagram of unit (concealed)

For dual-pipe system and four-pipe cold water coil, the water inlet and outlet joints are G3/4. For four-pipe hot water coil,the water inlet and outlet joints are G1/2.

The casing of the unit is made of galvanized steel; the air filter is made of nylon fibre, and the aluminum alloy air filter can be customized; the motor has internal overheat protection and overcurrent protection; a centrifugal rotating fan is used; a soundproof material such as sponge is used; the fin type heat exchanger is composed of copper pipe and aluminum foil, and the heat exchanger pipe connection can be changed on site.

4.2.2 Maintenance

NOTE

Only qualified technicians who have unit and refrigeration system experience can perform maintenance operation. Proper gloves are required.

Before maintenance or check, disconnect the unit from power supply, keep the main switch closed with warning sign attached, to prevent others from resuming the power accidentally.

1) Routine maintenance

2) Once every month

Check whether the air filter is clean. The air filter is washable as it is made of fibre. When the unit is operational, make sure you check the air filter every month.

3) Once every six months

Check whether the heat exchanger and condensate drain pipe are clean. After power disconnection, disassemble the unit to check the heat exchanger and condensate drain pipe.

4) If necessary, you should:

a) Remove any foreign matters that may impede air flow.

b) Remove the dust with compressed air or clean water and avoid damage to the heat exchanger.

c) Dry with compressed air.

d) Check for any impurities in the drain pipe that may impede water flow.

e) Check whether the system has air.

- Start and let the system run for several minutes.
- Stop the system.
- Open air discharge valve to remove air.
- Repeat this operation until the air is exhausted.

5) Maintain the circuits.

Check whether the power cord, electrical contacts, terminals etc. are loose or damaged.

6) If the motor needs to be replaced, follow the steps below:

a) Unplug the unit.

b) As shown in Figure 4-4, remove screws ①*2 and ②*2 and then the casing.

c) As shown in Figure 4-5, remove screws ①*2 to take the filter out.

Then, remove the upper volute.

After that, remove four screws (②) that fix the motor, to disconnect the motor cable and the main board. Then, take out the fan and the motor.

Disassemble the fan to get the motor.

Install back the motor in reverse order.

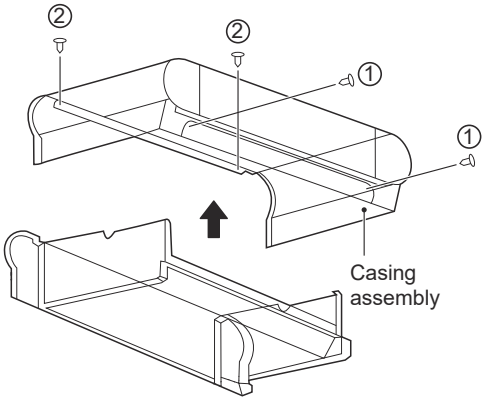


Figure 4-4 Removal of casing

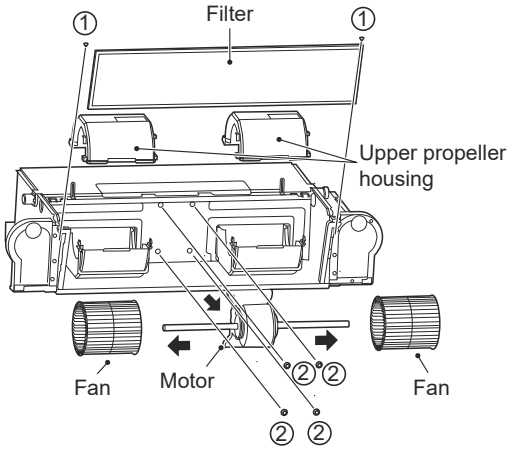


Figure 4-5 Removal of filter, upper volute and motor screws

7) If the heat exchanger needs to be replaced, follow the steps below:

a) Unplug the unit.

b) Shut off the water supply.

c) As shown in Figure 4-6, remove screws ①*2 and ②*2 and then the casing.

d) Drain the coil.

e) Disassemble the inlet and outlet pipes.

f)As shown in Figure 4-7, remove screws ①*2 to remove the electric control box.

g) As shown in Figure 4-8, remove screws ①*7 to take the drain pan out. Then, remove screws ②*4 to take the heat exchanger out.

h) Pull out the temperature sensor plug.

Install back the heat exchanger in reverse order.

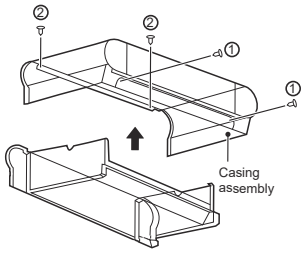


Figure 4-6 Removal of casing

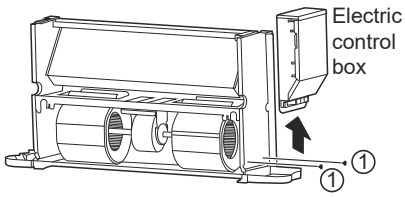


Figure 4-7 Removing the electric control box

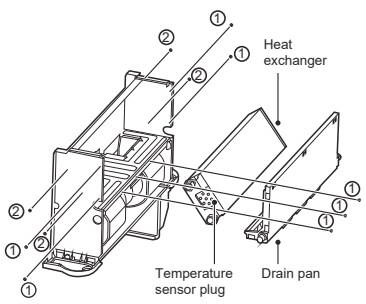


Figure 4-8 Removal of drain pan and heat exchanger

8) If the unit or its parts need(s) to be removed, make sure that:

Only a professional person can disassemble the unit.

The system with antifreeze must not be discarded; otherwise, it will cause pollution. It should be collected and then be disposed off properly.

As a special waste, electronic components must be handled by professional persons together with polyurethane foam, polyurethane and sound absorbing sponge.

5 Installation Instructions

NOTE

- The instructions are applicable to IDU only.
- Customization is required for use in salty surroundings (close to the shore).
- Install the water softening device if hard water that has a high salt content is to be supplied to the coil.
- Handle with care. Do not exert too much pressure on the unit.
- Any damages to the fan, unit surface or piping may cause faults.

5.1 Packaging and Assembly

Only trained professionals can move and lift the unit.

Upon arrival of the unit, you must check whether it is intact and provided with complete accessories. Using damaged unit may be hazardous.

1) When removing the unit package, follow the steps below:

Check whether the package and unit are intact and whether accessories are complete.

Unpack the unit.

Dispose off packaging materials at a suitable waste receiving or recycling station, depending on the laws of the country or locality where the installation is to be done.

Place the package out of the reach of children.

5.2 Handling Instructions

Wear personal protective equipment during handling.

To avoid damages to external structures, internal mechanical and electrical components, caution must be exercised during handling.

Make sure there are no obstacles or pedestrians along the way in case collisions or crushing occurs or lifting or handling equipment falls over.

All of the following operations must be performed in accordance with current health and safety regulations, including the equipment used and the procedures followed. Before operation, verify that the lifting device is capable of lifting the unit.

You can lift or move the unit using your hand or using a proper handcart. Move the unit in case it weighs over 30 kilograms and at this time, box it before it can be lifted using a crane or by similar means.

5.3 Installation

Follow the instructions when installing the unit.

Read the Manual carefully before proceeding with any operations. Installation can be only performed by a professional technician. Incorrect installation may lead to unit faults or degraded performance.

You must abide by the regulations of the country or locality where the installation is located.

Before installation, unpack the unit and its accessory,and find the attached Operation and Installation Manual and related assembly.

The support surface of installation must be strong enough to bear the weight of the unit.

Before installation, check with the customer whether the wall or ground where installation is located has buried wires, water pipes or gas pipes.

Make sure the inlet and outlet pipes and drain pipe are air-tight.

1) Check the space technically required for installation:

Space required for installation.

Space required for connecting the liquid lines and other valves.

Space required for connecting power supply.

Space required for connecting the unit to the external control panel (if any).

Space required for setting flow route and air inlet (for specific models).

Space required for correct and sufficient air flow.

Space required for removing condensate water.

Space required for cleaning the filter.

Space required for cleaning internal assembly and maintenance.

2) Installation guide:

Remove the casing:

Remove screws ①*2 and ②*2 and then the casing.

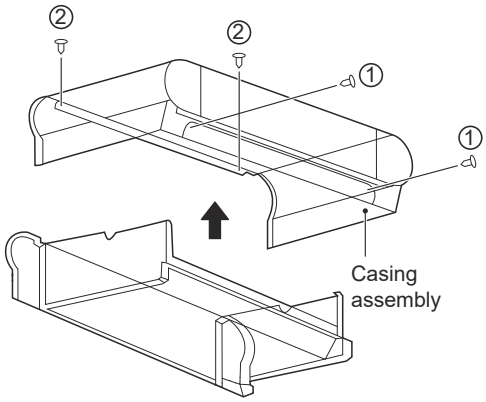


Figure 5-1

Mark the places for screws on the wall according to the unit mounting holes or dimensions specified in Figure 5-12. The drain pipe for condensate water must be smooth enough to allow unobstructed water discharge.

As shown in Figure 5-2, fasten four screws (①) into a proper masonry structure.

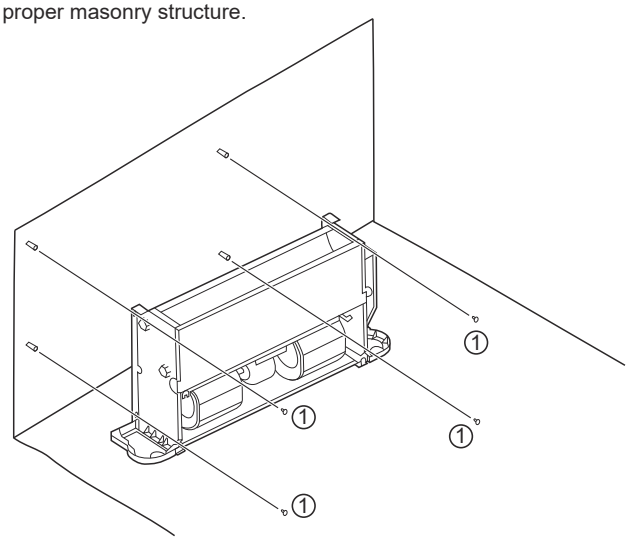


Figure 5-2 Diagram for fixing the unit body

The footings shown in Figure 5-3 are optional. You can purchase them separately and install them as follows:

1. Put the footings beside the unit to be installed.

2. Place the mounting holes on the unit base into the corresponding footing locating pin and install screws ①*2 and ②*2 to fix the footing according to Figure 5-3.

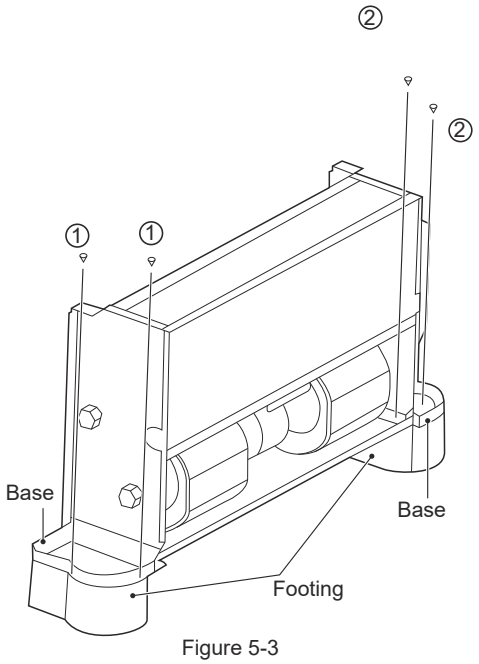
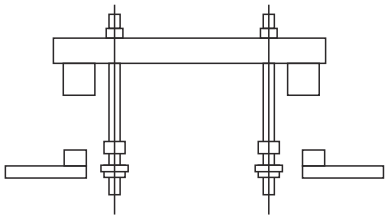
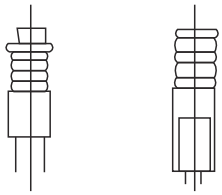


Figure 5-3

3) Install the unit following the steps below in case it is ceiling mounted.

To match the existing structure, set the screw pitch according to the unit dimensions.

Wood structure	Original concrete slasb structure
Structure the square rod on the beam to set the lifting bolts. 	Use embedded bolts, and pull bolts. 

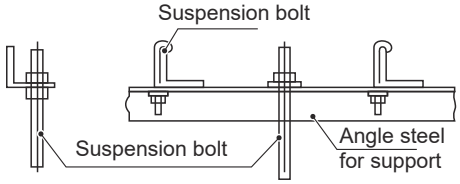
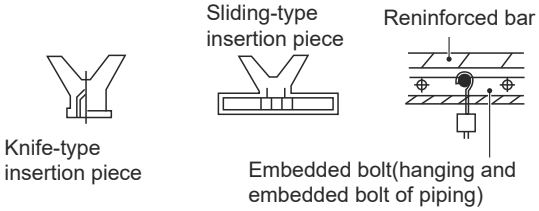
Steel framework	Newly set concrete slab structure
Directly set and use an angle steel for support. 	Set using embedded appliances, and embedded type of bolts. 

Figure 5-4 Installation of lifting bolts

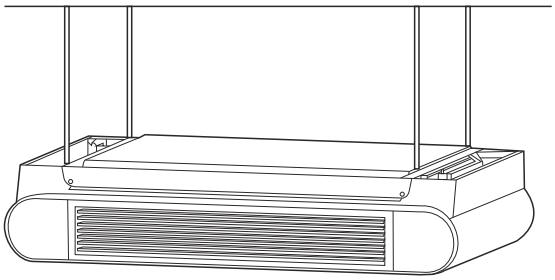


Figure 5-5 Diagram of ceiling exposed

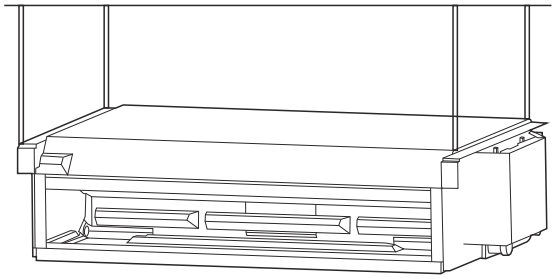


Figure 5-6 Diagram of ceiling concealed

5.3.1 Spacing and Positioning

Incorrect positioning or installation may increase the noises and vibration of the unit during operation.

If not enough space is reserved during installation, the unit may face difficult maintenance and reduced performance.

The unit allows vertical installation, provided that correct positioning is arranged in advance. As shown below, a is greater than 150 mm, b greater than 90 mm, c greater than 50 mm and d greater than 1500 mm.

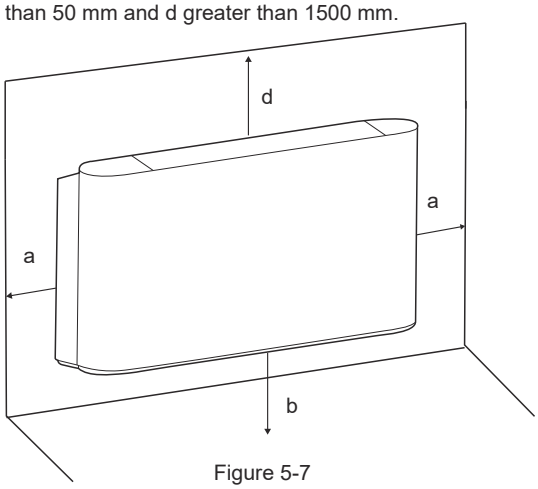


Figure 5-7

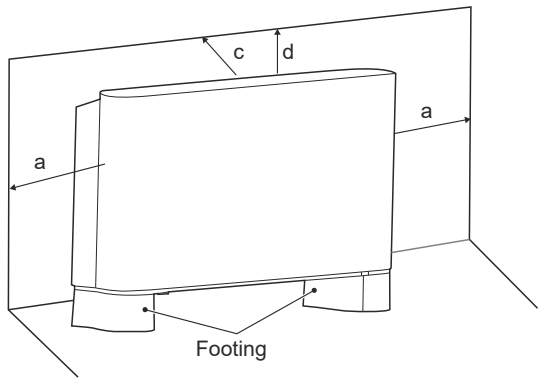
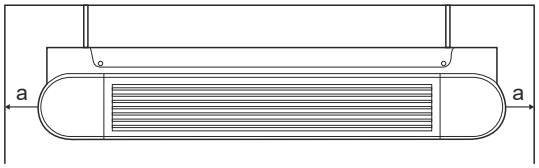


Figure 5-8



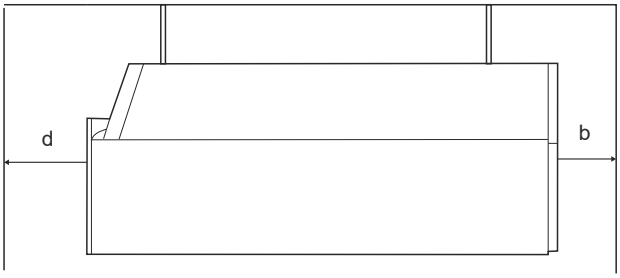


Figure 5-9 Ceiling exposed

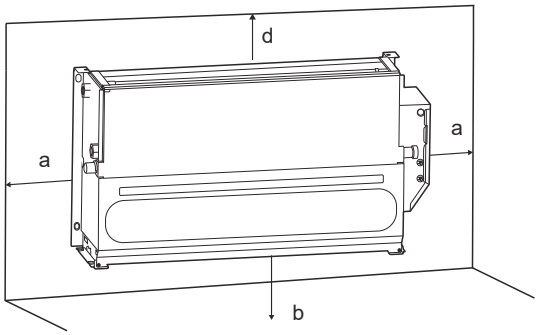


Figure 5-10 Vertical type exposed

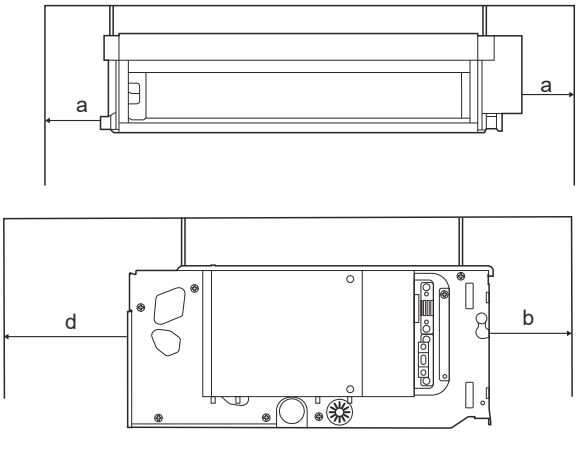


Figure 5-11 Ceiling concealed

NOTE

- Do not consider the unit as a surface that can be relied on during actual use. Reserve enough space during installation for ventilation purpose.
- Using water or spray near the unit can cause electric shock and malfunction.

5.3.2 Dimensions

Unit: mm

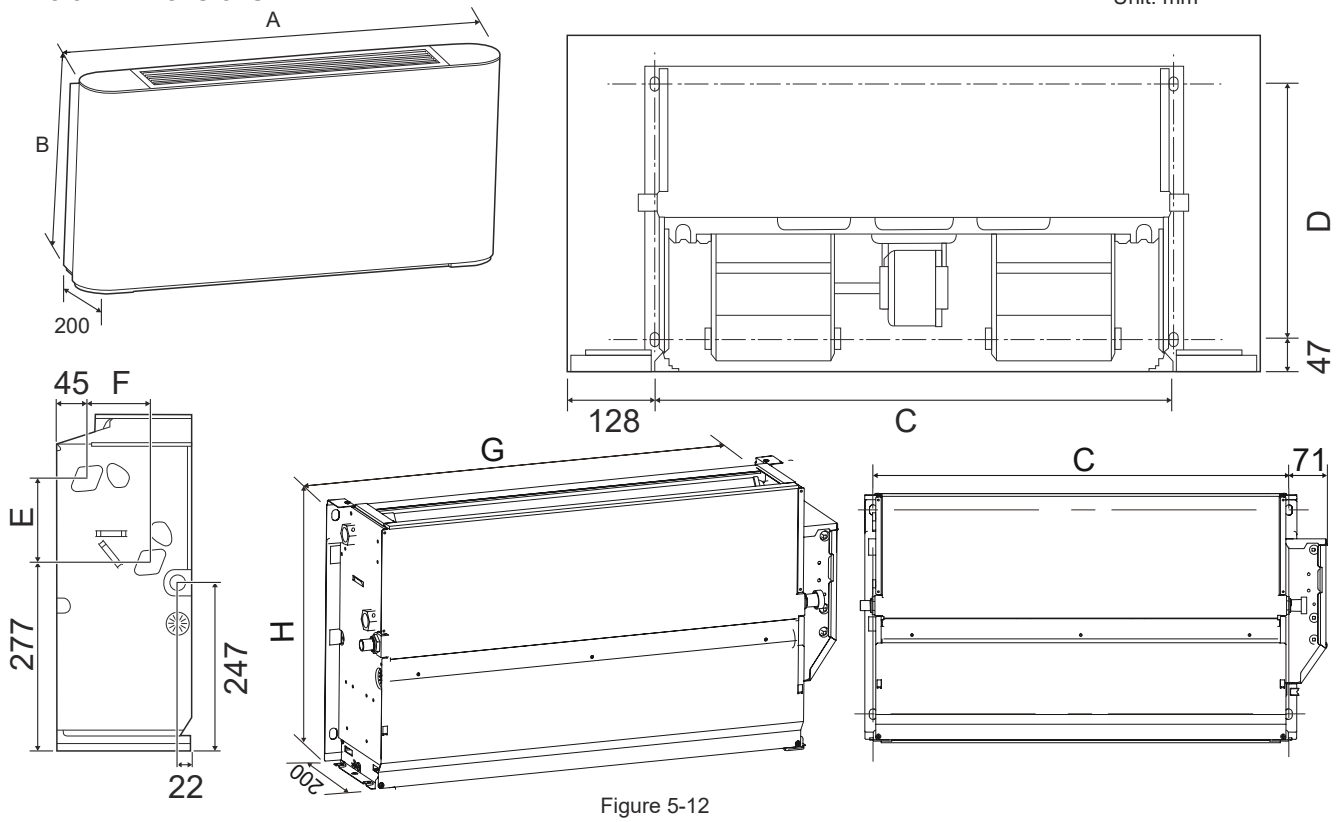


Figure 5-12

Table 5-1 Unit: mm

MODEL	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
A	790	1020	1240	1240	1360	1360
B	495	495	495	495	495	591
C	534	764	984	984	1104	1104
D	375	375	375	375	375	391
E	123	123	123	123	123	219
F	93	93	93	93	93	102
G	628	858	1078	1078	1198	1198
H	455	455	455	455	455	551

5.4 Liquid Pipe Connections

1) Only professionals can operate the liquid pipes.

Drain pipe must be the different side with the electric control box.

Connect the unit to the water system using inlet and outlet connectors.

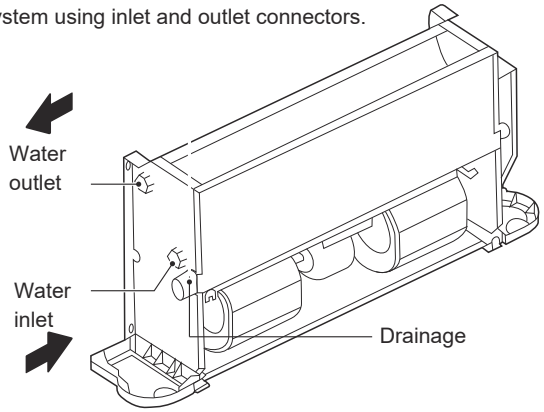


Figure 5-13

All water system coils are equipped with discharge and drain valves.

Use a screwdriver or wrench to open and close the valve.

2) When installation is complete,

a) Remove air inside pipes.

b) Wrap the connecting pipes and all the valve body with anti-condensation material (EPDM or PE) of no less than 10 mm thick or install auxiliary drainage equipment.

c) Pour water into the drain pan and check it all the way until you can see water flows from the drain outlet. Alternatively, you may check the drain channel and remove impurities that may obstruct the flow.

d) Install the condensate drain system.

e) The condensate drain system must be properly lowered to ensure water discharge.

Follow the steps below to set the condensate drain system.

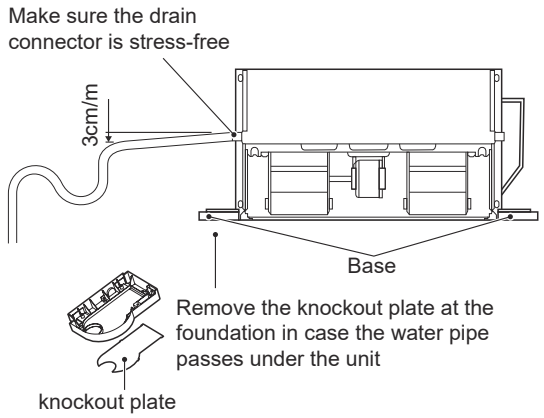


Figure 5-14

3) Set water storage elbow

The condensate drain system must be fitted with a suitable elbow to prevent odour penetration. Follow the steps below to set the elbow.

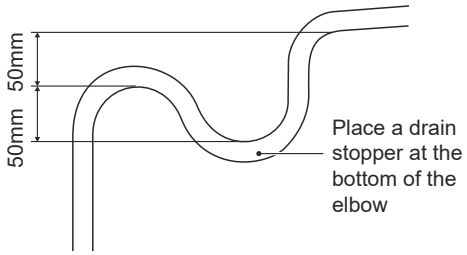


Figure 5-15

The customer has to purchase the three-way valve and its accessories (Operation and Installation Manual attached) separately from the manufacturer.

The customer may also need to purchase the auxiliary drain pan separately from the manufacturer if required.

See the steps below for installation of auxiliary drain pan:

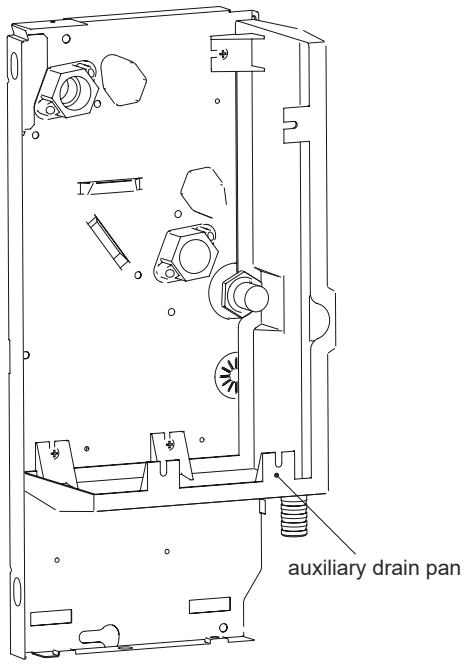


Figure 5-16

4) How to change the coil from left-hand connection to right-hand connection

Left-hand connection of the coil is adopted by default. You can rotate the coil and change to right-hand connection.

Before installation, you should change the direction of the coil on the ground.

Steps of changing the coil direction:

As shown in Figure 5-17, remove screws ①*2 and ②*2 and then the casing.

As shown in Figure 5-18, remove screws ①*7 to take the drain pan out.

Then, remove screws ②*4 to take the heat exchanger out.

Pull out the temperature sensor plug.

Rotate the coil in the direction as shown in Figure 5-18.

As shown in Figure 5-19, remove screws ①*2 to take the electric box out.

Fasten the screws on the coil.

As shown in Figure 5-19, block the diamond-shaped holes on the side plate (the plate without inlet and outlet pipes) with sponge.

Reverse the direction of drain pan plug.

Re-install the electric box to the side plate without inlet and outlet pipes.

Re-connect the wires.

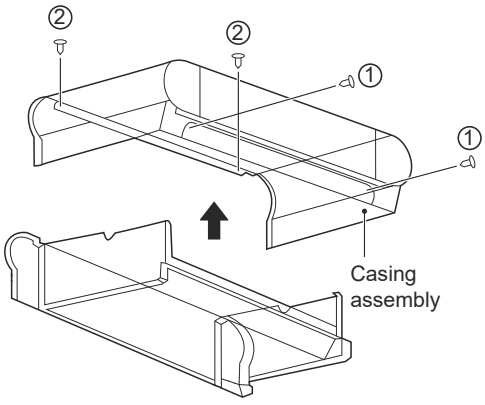


Figure 5-17 Removal of casing

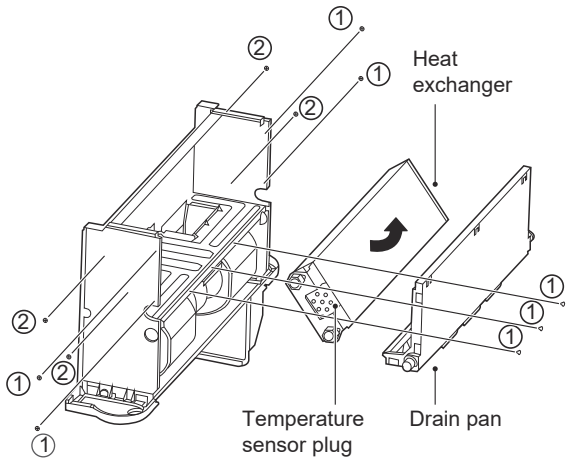


Figure 5-18

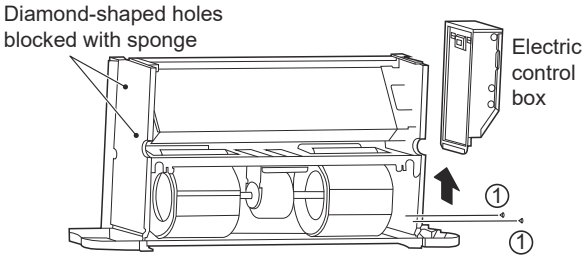


Figure 5-19 Removing the electric control box and blocking the diamond-shaped holes

5) Anti-freezing

The water in the unit may freeze when the unit is left unused in winter.

Drain the water system when appropriate if it is not used over a long period. Or you can simply add some antifreeze in water.

NOTE

- Mixing water with glycol will affect the unit performance.
- Please pay attention to the safety instructions attached to the glycol container.

5.5 Electrical Connection

NOTE

- Make sure that the power supply falls with 220-240V~1ph 50Hz/60Hz and is able to provide enough wattage for the unit. The power supply system must comply with the current national safety regulations.
- The electrical connection must be completed by qualified professionals and must comply with local laws and regulations. The company is not responsible for personal or property damage resulting from any incorrect electrical connections.
- Provide dedicated and suitable leakage protection device for the unit, with a minimum distance of 3 mm among the wiring contacts. The unit must be grounded reliably.
- Make sure that the power cord has a large-enough cross section to withstand the maximum current required. Never use a damaged cable.
- Perform electrical connections according to the wiring nameplate (Figure 5-20) of the unit.
- Secure the cable using clamps in the electric control box to ensure the safety of the power supply cable and the connection cable.
- Do not pull, step on or squeeze the cable. Do not use nails or staples to secure the power cord.
- You need to pass the cable through the knockout hole at the foundation.
- For this stationary appliance it is required to have for disconnection of mains supply and all-pole switch with a contact opening of at least 3mm in the fixed wiring.

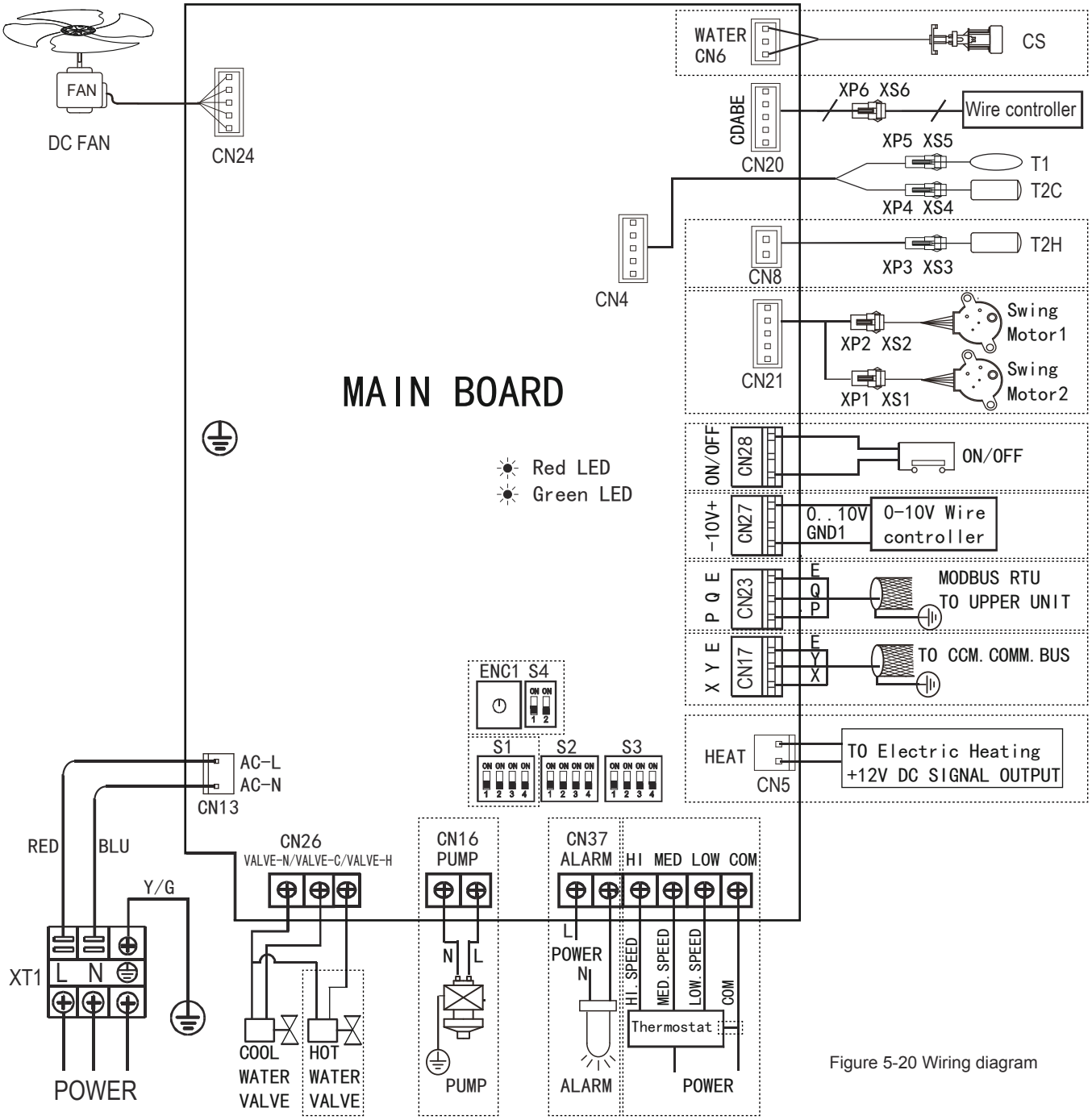


Figure 5-20 Wiring diagram

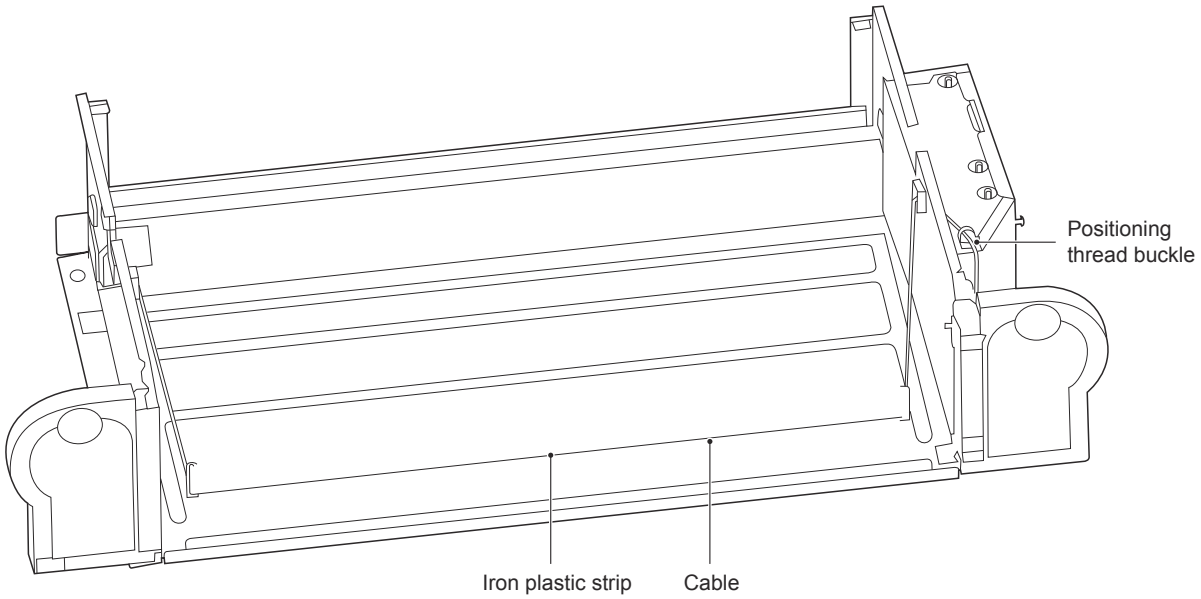


Figure 5-21 Cabling diagram

Refer to Tables 5-2&5-3 for the specifications of the power cord and communication wire. A wiring capacity that is too small will cause the electrical wiring to become too hot, and lead to accidents when the unit burns and becomes damaged.

Select the wire diameters(minimum value) individually for each unit based on the table 5-3.
Maximum allowable voltage range variation between phases is 2%.
Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection，where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers:

Table 5-2

Model		MISTRALSU15---MISTRALSU80
Power supply	Phase	1-phase
	Volt and frequency	220-240V~50/60Hz
Communication wire between indoor unit and wired controller *		Shielded 3×AWG16-AWG18
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/15

Please refer to the corresponding wired controller manual for the wired controller wiring.

Table 5-3

Rated current of appliance（A）	Nominal cross-sectional area (mm^2)	
	Flexible cords	Cable for fixed wiring
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

5.6 Startup Guide

Machine commissioning or first start-up must be performed by a professional.

Before startup, make sure that the installation and electrical connections are made in accordance with this Manual, and that no unauthorized personnel is near the machine during operation.

1) Before starting the unit, make sure that:

The device is positioned correctly.

The water system's flow and piping are correct.

The water pipe is clean.

The air can flow normally.

The condensate water can flow normally to the drain outlet and the elbow.

The heat exchanger is clean.

The electrical connection is correct.

The connecting cable is secure.

The power supply meets requirements.

The motor works normally within the maximum allowable value.

6 SERVICE GUIDE

Ask a professional technician to repair the unit in case it goes wrong.

Make sure the power supply is disconnected during repair.

6.1 Troubleshooting

The warranty does not cover the damage caused by dismantling or cleaning of the internal components by unauthorized agents.

⚠ WARNING

When any unusual situations arises (burning odour, etc.), stop the unit immediately and turn off the power.

As a result of a certain situation, the unit has caused damage, an electric shock or a fire. Please contact the agent.

The system maintenance must be carried out by qualified maintenance personnel.

Error	Measures
If a safety device, such as a fuse, circuit breaker or a leakage circuit breaker is triggered frequently or the ON/ OFF switch is not working properly.	Turn off the main power switch.
The operating switch is not functioning normally.	Turn off the power supply.
If a centralized controller is used, the unit number is displayed on the user interface, and the operating indicator is flickering, and an error code is shown on the screen as well.	Notify the installation personnel and report the error code.

Except as noted above, if the above faults are not typical and the unit still fails, follow the steps below.

Error	Measures
If the system does not run at all.	Check whether there is a power failure. Wait for the power supply to be restored. If a power failure occurs when the unit is still running, the system will restart automatically once the power is restored.
The system is running but there is insufficient cooling or heating.	Check whether the air outlet is blocked by any obstacles. Remove the obstacles. Check whether the filter is blocked. Check the temperature setting. Check the fan speed settings on the user interface. Check whether the doors and windows are open. Close the doors and windows to shut out wind from the external environment. Check whether there are too many people in the room when the cooling mode is in operation. Check whether the heat source of the room is too high. Check whether there is direct sunlight into the room. Use curtains or blinds. Check whether the angle of air flow is appropriate.

1) Error code overview

If a centralized controller is used, error codes appear on the user interface. Contact the installation personnel and inform them of the error code, unit model and serial number (you can find the information on the nameplate of this unit).

NO.	Error	Name	Running Indicator	Fault Indicator	Buzzer action	Error Code
1	Error	E^2PROM communication error	Steady on	Flashes once every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	E7
2	Error	Room temperature sensor port abnormal	Steady on	Flashes 2 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	E2
3	Error	Coil sensor (T2C) port abnormal	Steady on	Flashes 3 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	E3
4	Error	Coil sensor (T2C) port abnormal	Steady on	Flashes 3 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	E4
5	Error	DC motor stall fault	Steady on	Flashes 4 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	E8
6	Protection	Water level exceeding warning line	Blinking	Flashes once every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	EE
7	Protection	Model protection not set (model DIP switch not listed in the model table)	Blinking	Flashes 2 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	PH
8	Protection	Water temperature protection	Blinking	Flashes 3 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	P1
9	Protection	Anti-freezing protection	Blinking	Flashes 4 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	P0
10	Protection	Remote shutdown	Blinking	Flashes 5 times every 3 seconds	Buzzes 2 times every 3 seconds	P2

Refer to Maintenance Manual for troubleshooting.

6.2 Non-Unit Related Faults

The following fault symptoms are not caused by the unit itself:

1) Fault symptom: Fan speed is not consistent with the setting

The fan doesn't respond to the controller. In cooling mode, when the pipe water temperature is outside the allowable range of room temperature, the fan speed will be maintained at a low level to avoid direct exposure to hot air. In heating mode, when the pipe water temperature reaches a certain low level, the fan speed will also be maintained at a low level to avoid direct exposure to cold air.

2) Fault symptom: Fan direction is not consistent with the setting

The fan direction is inconsistent with the direction indicated on the user interface. Swing is a customized function. If the customer customizes this function and the fan direction does not correspond to the set direction, this is because the unit is controlled

3) Fault symptom: white fog from a certain unit

This may result from high humidity during cooling mode. If the interior pollution of the fan coil unit is severe, the indoor temperature distribution may be uneven. At this time, you need to clean the inside of the unit. Ask the dealer for information on how to clean the unit. This operation must be carried out by qualified maintenance personnel.

4) Fault symptom: dust and dirt in the unit

This may happen after the unit is used again after being left idle for a long period. This is because there is dust inside the unit.

5) Fault symptom: odour from unit

This unit will absorb the odours of rooms, furniture, cigarettes and others, and then disperse the odours again. Odour might occur after small animals enter the unit.

6.3 Product Data

Table 6-1

MODEL	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35
Air flow volume(m^3/h)	255	400	595
Cooling capacity(kW)(*)	1.50	2.35	3.50
Heating capacity(kW)(**)	1.57	2.60	3.50
Sound pressure(dB(A))(***)	34	29	38
Rated input(W)	15	17	26
Rated current(A)	0.18	0.20	0.26
Standard coil connections	G3/4		
Condensation drain pipe connection	ODΦ18.5mm		
Power supply	220-240V~ 50Hz		

MODEL	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
Air flow volume(m^3/h)	790	1190	1360
Cooling capacity(kW)(*)	4.30	5.60	7.35
Heating capacity(kW)(**)	4.30	6.00	8.05
Sound pressure(dB(A))(***)	46	51	52
Rated input(W)	50	96	113
Rated current(A)	0.49	0.85	0.95
Standard coil connections	G3/4		
Condensation drain pipe connection	ODΦ18.5mm		
Power supply	220-240V~ 50Hz		

(*) Conditions: ambient temperature 27°C DB/19°C WB; water inlet temperature 7°C; water outlet temperature 12°C; high speed

(**) Conditions: ambient temperature 20°C DB/15°C WB; water inlet temperature 45°C; water outlet temperature 40°C; high speed

(***) The sound pressure level in dB(A) indicates the value measured at 1 m away from an open air outlet.

Sound pressure level is below 70 dB.

Water quality requirements on the circuit

Water quality must meet the standards of European **Directive 98/83 EC and** the criteria set out in **UNE 112.076.** Water quality should be analysed before use; to evaluate criteria such as concentration, pH value, conductivity, chloride ion concentration (Cl-), sulfide ion concentration (S2-), etc. Some of the parameters on the chemical ingredients are indicated in the following table:

Parameter	Value	Parameter	Value
Acrylamide	0.10 *µgil*	Fluoride	1.5 *mgll*
Antimony	*5.0gll*	Lead	*10gll*
Arsenic	*10gll*	Mercury	*1.0gll*
Benzene	*1.0gll*	Nickel	*20gll*
Benzopirene	*0.010gll*	Nitrate	50 *mgll*
Boron	1.0 *mgll*	Nitrite	0.50 *mgll*
Bromate	*10gll*	Pesticides	*0.10gll*
Cadmium	*5.0gll*	Pesticides - total	*0.50gll*
Chrome	*50gll*	Polycyclic aromatic hydrocarbons	*0.10gll*
Copper	2.0 *mgll*	Selenium	*10gll*
Cyanide	*50gll*	Tetrachloroethylene and Trichloroethylene	*10gll*
1.2-dichloroethane	*3.0gll*	Trihalomethane - Total	*100gll*
Epiclorohydrin	0.10 *µgil*	Vinyl chloride	*0.50gll*

- PH **value:** between **6.5 and 8.5**
- Water hardness: **<50ppm.**

Before connecting the outdoor unit:
In any installation, both new and existing, a thorough cleaning of the pipes must be carried out using a suitable chemical cleaning product,and then wash the pipes to clean said chemical agent. To avoid damage to the pipes, you must add anionic, cationic corrosion inhibitors, a mixture of both or film products that block the existing microlays, avoiding corrosion reactions and oxygen detachment. When using inhibitors or other cleaning chemicals, always read the manufacturer's instructions and their compatibility with the materials that make up the installation.

Antifreeze
In case the installation is to operate in refrigeration mode, it is mandatory to use anti-freezing. In installations that do not operate in refrigeration mode, antifreeze must be used when there is a risk of freezing during a period of non-operation or due to environmental conditions. Antifreeze solutions must use propylene glycol with a Class 1 toxicity index. Ethylene glycol must never be used in the primary circuit.

Problems arising from poor water quality or not having treated water as described herein are <u>not covered by the product warranty.</u>

WARRANTY CONDITIONS

Johnson offers a repair guarantee against all manufacturing defects, including labour and spare parts, within the terms and conditions indicated below:

3 years: Domestic Range, Commercial Range, Domestic VRF, Air to water heat pumps (monoblock and biblock), Domestic Fan Coils, DHW aerothermal storage heaters, Swimming Pool Heat Pumps, Domestic Minichillers, Compact solar heaters, Thermosiphons, Purifiers, Dehumidifiers and other air treatment appliances.

2 years: High pressure ducted, VRF and centrifugal VRF for professional use, Minichillers for professional use, Modular Chillers, Fan Coils for professional use and Air Curtains.

5 years: Buffer tanks, and compressor (component only) for all units.

7 years (mainland Spain)/3 years (Canary Islands and Balearic Islands): Hot water cylinders (Inter)

8 years: Compressor (component only) for selected products.

The warranty of the VRF systems is subject to the study of the principle scheme by the Johnson prescription department.
For aerothermal units, modular chillers and VRF systems, a commissioning with the official technical service is required after installation in order to be eligible for warranty coverage.
This period shall be counted from the date of sale, which must be justified by presenting the purchase invoice. The conditions of this warranty apply only to Spain and Portugal. If you have purchased this product in another country, please consult your dealer for the applicable conditions.

WARRANTY EXCLUSIONS

1. Equipment used improperly and any consequences of non-observance of the instructions for use and maintenance contained in the manual.
2. Maintenance or upkeep of the appliance: gas charges, periodic reviews, adjustments, greasing.
3. The devices disassembled or manipulated by the user or persons outside the authorized technical services.
4. Materials broken or deteriorated due to wear or normal use of the device: remote controls, gaskets, plastics, filters, etc.
5. Devices that do not have the factory serial number identified or in which it has been altered or erased.
6. Faults caused by fortuitous causes or accidents of force majeure, or as a result of abnormal, negligent or inappropriate use of the device.
7. Civil liabilities of any nature.
8. Loss or damage to software or information media.
9. Faults produced by external factors such as current disturbances, electrical surges, excessive or incorrect voltage supply, radiation and electrostatic discharges including lightning.
10. Installation defects, such as lack of ground connection between indoor and outdoor units, lack of ground connection in the home, alteration of the order of the phases and the neutral, flare in poor condition or connection with refrigeration pipes of different diameter.
11. When there is a pre-installation, the damage caused by not carrying out an adequate prelimi-nary cleaning of the installation with nitrogen and checking for air-tightness.
12. External device linkages (such as Wi-Fi connections). This can never lead to unit change.
13. Substitutions and/or repairs to equipment or devices installed or located at a height equivalent to or greater than 2'20 meters from the ground.
14. Damage by freezing in plate and/or tube exchangers, and in condensers and water chillers.
15. Damage to fuses, blades, lamps, flow switch, filters and other elements derived from normal wear and tear due to the operation of the equipment.
16. Faults that have their origin or are a direct or indirect consequence of: contact with liquids, chemicals and other substances, as well as conditions derived from the climate or the environment: earthquakes, fires, floods, excessive heat or any other external force, such as insects, rodents and other animals that may have access to the interior of the machine or its connection points.
17. Damages derived from terrorism, riot or popular tumult, legal or illegal demonstrations and strikes; facts of actions of the Armed Forces or the State Security Forces in times of peace; armed conflicts and acts of war (declared or not); nuclear reaction or radiation or radioactive contamination; vice or defect of the goods; facts classified by the Government of the Nation as "national catastrophe or calamity".

Design and specifications are subject to change without notice for product improvement. Any modifications to this manual will be updated on our website, please check the latest version.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

SOMMAIRE

1 PRÉSENTATION DU PRODUIT 01

2 MISE EN GARDE

2.1 Signification des différentes étiquettes 02
2.2 Signification des différentes étiquettes 02
2.3 Note 02
2.4 Information 03

3 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

3.1 Conditions standard d'utilisation 03
3.2 Commutation et commande 03
3.3 Réglage de la direction de l'approvisionnement d'air 05

4 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

4.1 Entretien réalisé par le client 05
4.2 Entretien professionnel 05

5 INSTRUCTIONS D’INSTALLATION

5.1 Emballage et montage 08
5.2 Instructions pour la manutention 08
5.3 Installation 08
5.4 Raccordements du tube de liquide 11
5.5 Raccordement électrique 13
5.6 Guide de démarrage 16

6 GUIDE TECHNIQUE

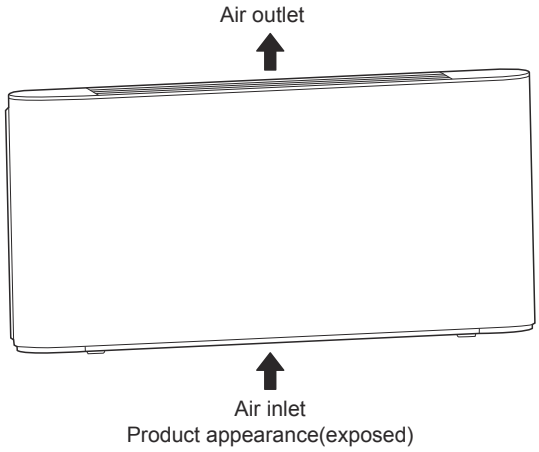
6.1 Dépannage 16
6.2 Défaillances non liées à l'appareil 17
6.3 Données sur le produit 17

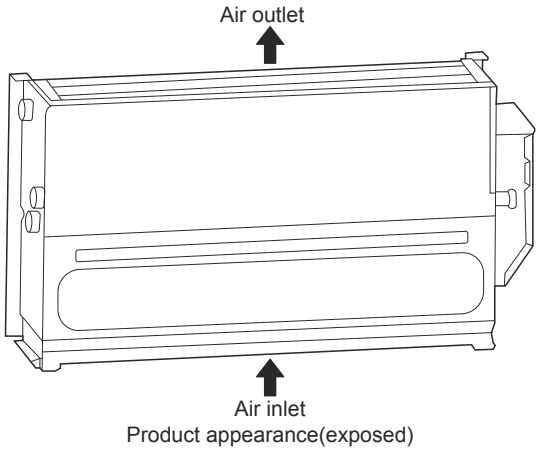
1 PRÉSENTATION DU PRODUIT

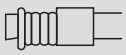
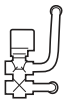
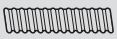
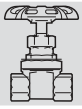
Ce modèle allège-plafonnier est utilisé pour réguler la qualité de l'air intérieur dans différents types d'endroits. Cet appareil peut être utilisé par un spécialiste ou des utilisateurs compétents travaillant dans le commerce, l'industrie légère ou des exploitations agricoles ainsi que par le grand public à des fins commerciales.

NOTE

Toutes les illustrations de ce manuel ont uniquement une visée explicative. Si l'apparence, les fonctions et les objets physiques sont incohérents, se référer au produit réel.





Nº	Désignation	Apparence	Unité	Qté	Remarques
1	Manuel d'installation et d'utilisation		Pcs	1	Accessoires
2	Vis de fixation		Pcs	4	Vendu séparément
3	Soupape 3 voies avec son groupe de tuyauterie		Jeu	1	Vendu séparément
4	Pieds		Jeu	1	Accessoire attaché
5	Bac à condensats auxiliaire		Pcs	1	Accessoire attaché
6	Commande câblée		Pcs	1	Vendu séparément
7	Tuyau d'alimentation		Pcs	1	Vendu séparément
8	Tuyau de sortie		Pcs	1	Vendu séparément
9	Filtre		Pcs	1	Vendu séparément
10	Clapet anti-retour (tubes d'arrivée et de sortie)		Pcs	2	Vendu séparément
11	Tuyau d'évacuation		Pcs	1	Vendu séparément

2 MISE EN GARDE

Ce point fournit des informations importantes en matière de sécurité.

Veuillez lire attentivement le manuel, notamment les normes d'utilisation précédées des signes « Mise en garde » ou « Notes ». La non-prise en compte de ces normes peut entraîner des blessures personnelles ou une dégradation de l'appareil ou d'autres éléments.

En cas de défaillance non envisagée dans ce manuel, veuillez contacter immédiatement le fabricant.

Toute modification de l'appareil peut provoquer des situations très dangereuses. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par des modifications apportées à l'appareil. L'utilisateur devra assumer les conséquences de toute négligence vis-à-vis des instructions de ce manuel.

2.1 Signification des différentes étiquettes

⚠ MISE EN GARDE

Une situation qui peut causer des blessures.

NOTE

Une situation qui peut endommager l'appareil ou détruire des équipements.

INFORMATION

Fournit des conseils utiles ou des informations supplémentaires.

2.2 Mise en garde

- Demandez à une équipe professionnelle d'installer (première installation, changement de place de l'unité ou réinstallation) et de réparer l'appareil et ses éléments. L'installateur doit posséder les connaissances techniques indispensables. N'essayez pas d'installer ou de réparer le climatiseur vous-même vu que des utilisations indues pourraient provoquer un incendie, un choc électrique, des blessures personnelles ou des fuites d'eau.
- Assurez-vous que l'unité est bien mise à la terre en accord avec la législation en vigueur. Si vous ne suivez pas ces recommandations, un risque d'électrocution est possible.
- En cas d'anomalie, arrêtez le climatiseur et consultez votre revendeur. Si vous ne suivez pas ces recommandations, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.
- Ne tentez pas d'entretenir ou de modifier cet appareil vous-même. Une utilisation indue peut être à l'origine de fuites d'eau, choc électrique ou incendie.
- Assurez-vous que le dispositif de protection anti-fuite est installé afin d'éviter tout choc électrique.
- Ne lavez pas l'appareil avec de l'eau car vous risquez un choc électrique.
- Pour éviter les chocs électriques, ne placez aucun récipient rempli d'eau sur l'appareil.
- N'actionnez pas l'interrupteur avec les mains humides car vous risquez un choc électrique.
- N'introduisez pas vos doigts ou d'autres objets à l'intérieur de l'appareil car vous pourriez gravement vous blesser.
- N'obstruez pas le canal d'approvisionnement d'air car vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'appareil.
- Après une longue période d'utilisation, vérifiez que la structure portante de l'appareil est correctement installée afin de prévenir tout risque de chute de l'appareil.
- Assurez-vous que la base de l'installation et le levage sont robustes et fiables faute de quoi l'unité pourrait tomber et provoquer des accidents.
- Ne restez pas exposé(e) à l'air refroidi pendant trop longtemps.
- Une température trop basse peut être néfaste pour la santé.
- Par sécurité, ne laissez pas des animaux ou des plantes au-dessous de la sortie d'air.
- Cet appareil a été pensé uniquement pour le traitement de l'air N'utilisez pas cet appareil pour l'élevage d'animaux.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit où une fuite de gaz inflammable peut survenir. Vous risquez de déclencher un feu. N'installez pas l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives.
- Gardez l'appareil à l'écart de toute pulvérisation de produit inflammable afin d'éviter un incendie.
- Utilisez des fusibles adaptés. N'utilisez pas de fil en fer ou cuivre vu que ces derniers peuvent provoquer un incendie ou perturber le fonctionnement de l'appareil.
- Quand vous mettez l'appareil sous tension, veuillez suivre les règlementations en vigueur de la compagnie électrique nationale.
- Prévoyez un interrupteur séparé pour vous assurer que l'appareil peut être débranché correctement.
- N'utilisez pas cet appareil pour conserver des pièces détachées ou autres éléments.
- Veuillez attacher suffisamment d'importance aux signes et symboles indiqués sur l'appareil. Tout autre danger potentiel non envisagé dans ce manuel (le cas échéant) doit être spécifié sur les étiquettes collées sur l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé à l'usine ou par un agent de service ou une personne dûment qualifiée pour éviter tout danger.

2.3 Note

- Lisez attentivement ce manuel et effectuez une inspection de sécurité suffisamment longtemps à l'avance pour prévenir les dangers éventuels lorsque vous utilisez ou installez l'appareil.
- Le fabricant ne sera pas tenu pour responsable des blessures personnelles, des blessures aux animaux ou des dégâts matériels causés par une installation, un réglage, un entretien erronés ou une utilisation indue.
- Le fabricant ne pourra pas être tenu pour responsable des dommages causés par des utilisations non conformes négligeant les instructions de ce manuel.
- Ne laissez pas cet appareil dans des environnements humides ou suintants vu que les composants électriques pourraient être endommagés.
- N'entreposez pas cet appareil à l'air libre. N'empilez pas plusieurs appareils non emballés.
- N'utilisez pas cet appareil pour conserver de la nourriture, des plantes, des instruments de précision, des travaux artistiques, etc.
- Lorsque vous utilisez l'appareil pour la première fois, évacuez l'air dans le serpentin faute de quoi le rendement pourrait être compromis.
- Nettoyez l'intérieur du tube d'eau avant utilisation.
- Pendant l'hiver, n'oubliez pas d'adopter des mesures antigel pour protéger le serpentin. Pour plus d'informations, veuillez lire les instructions relatives aux mesures antigel.
- Gardez l'appareil sous tension même s'il n'est pas en service pendant une longue période.
- Adoptez des mesures de protection individuelle lorsque vous procédez à l'installation, réalisez l'entretien ou nettoyez l'appareil.
- Ne comprimez pas l'appareil. Manipulez-le délicatement étant donné que tout dégât pourrait entraîner des dysfonctionnements.
- Réservez suffisamment d'espace pour l'installation et l'entretien.
- Avant l'installation, vérifiez si l'appareil est correctement mis à la terre. En cas d'incertitude, ne réalisez pas l'installation. Il ne faudra en aucune circonstance débrancher la ligne de mise à la terre de l'interrupteur principal.
- Tournez la turbine de ventilateur pendant l'installation. Veuillez contacter le fabricant si vous entendez des bruits anormaux.

- Assurez-vous que la tuyauterie de refoulement d'eau peut effectuer un drainage sans heurt. Une installation défectueuse de la tuyauterie de refoulement d'eau peut provoquer des fuites d'eau et endommager les meubles.
- Assurez-vous que la tuyauterie de liquide et le conduit d'air sont bien installés. Assurez-vous que les tubes et les raccords ne sont pas tordus.
- Les tubes d'arrivée et de sortie d'eau doivent être équipés de clapets anti-retour et être enveloppés avec des matériaux isolants.
- Raccordez les fils comme demandé. Sinon les éléments électriques pourraient être abîmés.
- L'alimentation réelle doit être cohérente avec la valeur nominale sur la plaque signalétique sinon des dommages permanents pourraient se produire.
- Utilisez un cordon d'alimentation d'un diamètre correct.
- N'utilisez pas de câbles endommagés. Remplacez immédiatement les câbles endommagés si besoin. Ne tentez pas de réparer les câbles endommagés vous-même.
- Gardez le manuel à des fins de référence.

2.4 Information

- Conservez bien le numéro de série de l'appareil à des fins de référence au cas où vous auriez besoin de contacter le service après-vente.
- Ne déposez aucun matériau combustible près de la sortie d'air.
- Transportez l'appareil en respectant les consignes stipulées sur l'emballage.
- Évitez les chocs, chutes ou compressions et gardez l'appareil à l'abri de la pluie et de la neige pendant le transport.
- Entreposez l'appareil dans un lieu propre, sec, bien aéré et à l'abri du feu et des gaz corrosifs.
- Pour éviter les chocs pendant le transport, fixez l'appareil et ses accessoires à la plateforme de transport avec des cordes ou d'autres moyens.

3 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes avec des incapacités intellectuelles, physiques ou sensorielles, ou manquant d'expérience et connaissances, si ces personnes ont reçu des instructions sur le fonctionnement correct et sécurisé de l'appareil et comprennent les risques que celui-ci implique. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

- Si des personnes étaient blessées et des appareils endommagés suite à des utilisations non-autorisées ou à l'utilisation d'éléments ou d'accessoires non originaux, le fabricant ne pourrait pas être tenu pour responsable.
- **Aération**
  Aérez régulièrement la pièce dans laquelle l'appareil est installé. L'aération est particulièrement importante si de nombreuses personnes se trouvent dans la même pièce ou en présence de dispositifs inflammables ou de sources de gaz Une aération insuffisante peut produire un défaut d'oxygène dans la pièce.

  - Avant d'utiliser l'appareil, nettoyez les tubes d'eau pour empêcher les obstructions.

  - Après l'essai de fonctionnement de l'unité Fancoil ou lors du passage de l'eau chaude à l'eau froide, ouvrez la soupape de désaération afin de laisser échapper de l'air dans le serpentin jusqu'à évacuation de l'eau. Si vous ne suivez pas ces recommandations, le rendement de l'échangeur de chaleur pourrait s'en trouver amoindri.
- **Pendant le fonctionnement**
  En règle générale, il ne faut pas retirer le filtre sauf à des fins d'entretien. En effet, en le retirant vous risquez de faire tomber des corps étrangers dans l'appareil.
- **Dans des cas normaux**
  En mode refroidissement, une brume peut se former au niveau de la sortie d'air.

3.1 Conditions standard d'utilisation

Utilisez le système aux températures suivantes pour une exploitation sûre et efficace.

Mode	Température intérieure
Refroidissement	17-32°C
Chauffage	0-30°C

Si le climatiseur est utilisé à l'extérieur, l'appareil peut fonctionner de manière anormale. Le rendement optimal sera obtenu dans le respect de la plage des températures de fonctionnement.

L'appareil ne peut fonctionner normalement que si vous suivez strictement les règlementations soulignées dans le Manuel.

La plage de température d'arrivée d'eau est 3-75 ºC.

La plage de température d'arrivée d'eau recommandée est 3-65 ºC.

La plage de pression d'arrivée d'eau est 0-1,6 MPa.

3.2 Commutation et commande

La commande câblée doit être achetée séparément. Les autres commandes câblées ne conviennent pas.

Position d'installation de la commande câblée

Vous pouvez installer la commande câblée à gauche ou à droite de l'appareil ou sur le mur selon vos besoins. Assurez-vous que la commande câblée se trouve près du boîtier de commande électrique.

Veuillez vous référer au manuel d'installation et d'utilisation de la commande câblée pour connaître les méthodes d'installation.

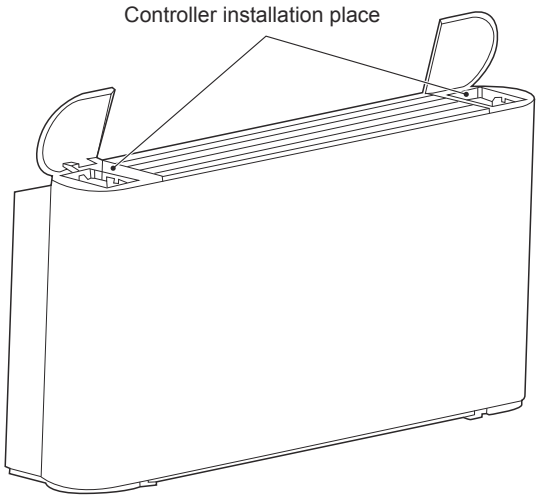


Schéma 3-1 Position d'installation de la commande câblée

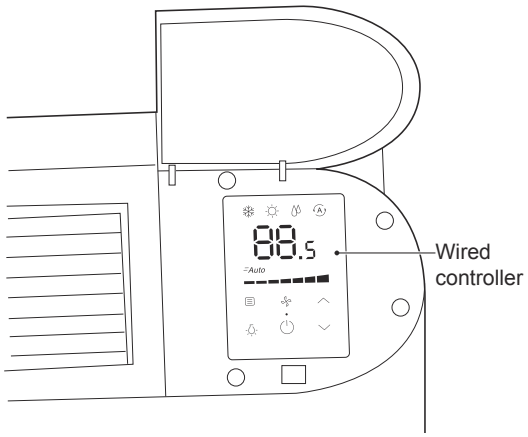


Schéma 3-2 Après l'installation de la commande câblée

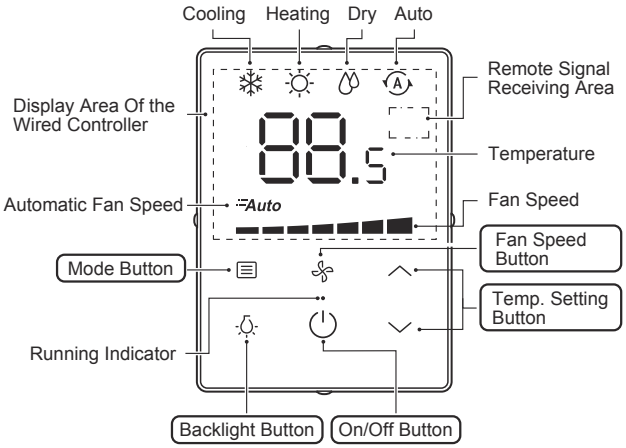


Schéma 3-3 Panneau de commande de la commande câblée du fabricant

Le manuel d'utilisation est fourni avec la commande câblée.

Vous pouvez terminer les opérations suivantes en utilisant la commande câblée du fabricant :

Marche/arrêt de l'appareil.

Changement entre les sept vitesses de ventilation et le mode automatique.

Réglage de température constante dans une plage souhaitée.

Changement entre les modes Refroidissement, Chauffage, Séchage et Auto.

Signal de tension DC de sortie de la commande câblée 0-10 V à la carte mère. La carte mère reçoit le signal et commande le moteur à la vitesse correspondante.

Tableau 3-1 Tableau de spécifications du signal de sortie de la commande câblée 0-10 V

	Tension de sortie de la commande	Vitesse de ventilation
Sept vitesses de ventilation	0≤tension<1	extinction
	1≤tension<3	basse
	3≤tension<4	moyenne basse
	4≤tension<5	moyenne
	5≤tension<6	moyenne haute
	6≤tension<7	haute
	7≤tension<8	ultra-haute
	8≤tension<10	forte
Vitesse automatique	La commande câblée est réglée selon la logique du système de commande à sept niveaux.	

1) Marche et arrêt

Mettez en marche ou arrêtez l'appareil en utilisant la commande câblée ou la commande centralisée.

①	Mettre en marche l'appareil après une longue période d'inutilisation.	Avant de faire redémarrer l'appareil, vous devrez : nettoyer ou remplacer le filtre à air ; nettoyer l'échangeur de chaleur ; vous assurer que le tuyau d'évacuation pour le bac de récupération de l'échangeur de chaleur est propre ; dans le cas contraire, le laver. purger l'air du système d'eau.
②	Pendant une longue période d'inutilisation de l'appareil	Si l'appareil n'est pas utilisé en hiver, purgez le système d'eau quand c'est nécessaire. Dans le cas contraire, l'eau du système pourrait geler, donc endommager l'appareil, provoquer des fuites d'eau, chocs électriques ou abîmer le mobilier.

3.3 Réglage de la direction de l'approvisionnement d'air

Vous pouvez régler manuellement la persienne pour

NOTE

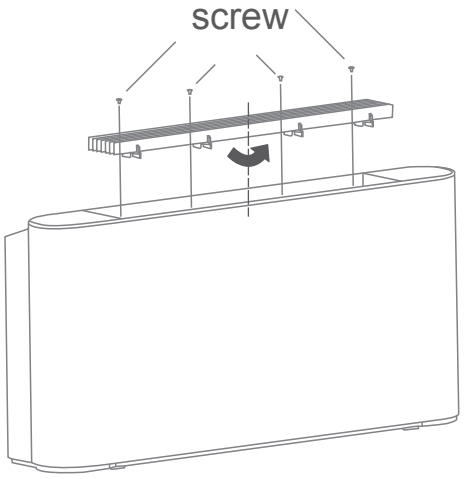
Ne touchez pas l'échangeur de chaleur pour éviter de vous blesser.

modifier la direction de l'approvisionnement d'air.
Pour régler la direction de l'approvisionnement d'air, faites comme suit :

1) Retirez les vis (M3.9*10) qui fixent la persienne.

2) Démontrez manuellement la persienne.

3) Faites pivoter la persienne de 180°, puis remettez-la manuellement.



4) Remettez les vis en place et serrez-les.

Schéma 3-4 Régler la direction de l'approvisionnement d'air

4 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

4.1 Entretien réalisé par le client

NOTE

Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être réalisés par des mineurs sans surveillance.

4.2 Entretien professionnel

4.2.1 Structure

Vous pouvez nettoyer la surface extérieure de l'appareil. Plongez un morceau de chiffon doux dans de l'eau froide et de l'alcool pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas d'eau chaude, ni de dissolvant, substances abrasives ou corrosives.

NOTE

Débranchez l'appareil avant de le nettoyer ou d'effectuer son entretien. Ne vaporisez pas d'eau sur l'appareil.

1) Nettoyer le filtre à air

Pour garantir un retour d'air correct, nettoyez le filtre à air au moins une fois par mois. Si vous utilisez l'appareil dans un environnement poussiéreux, le filtre doit être nettoyé fréquemment. Extrayez le filtre à air avant de le nettoyer.

Le filtre se trouve en bas de l'appareil ; la sortie du retour d'air se trouve en bas ou à l'arrière.

Pour extraire le filtre à air, procédez comme suit :

a) Retirez les vis ① et ② .

b) Faites pivoter le support du filtre.

c) Extrayez le filtre.

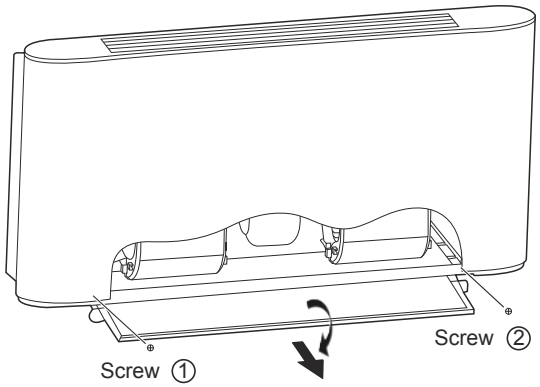


Schéma 4-1 Schéma du retrait de filtre

Soufflez de l'air comprimé sur le filtre à air ou nettoyez-le avec de l'eau.

Avant de remettre le filtre en place, assurez-vous qu'il est propre et sec. S'il est endommagé, procurez-vous un filtre neuf.

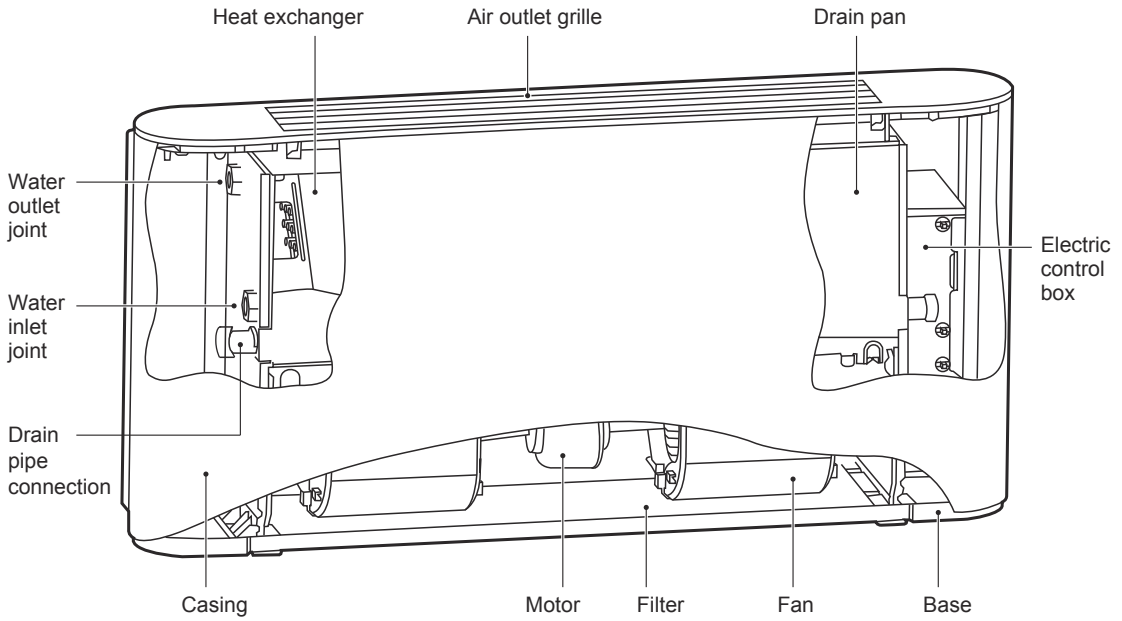


Schéma 4-2 Schéma de l'appareil (apparent)

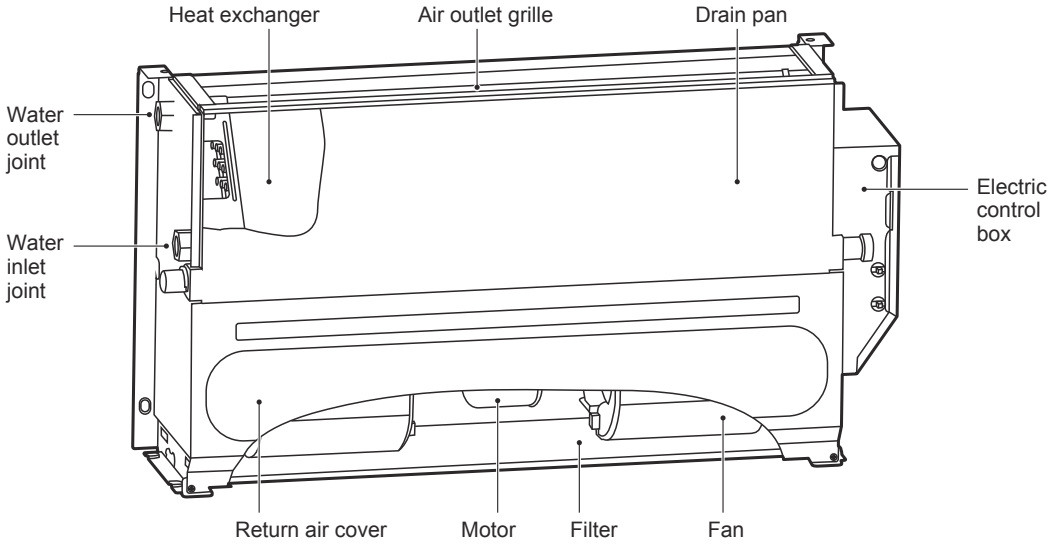


Schéma 4-3 Schéma de l'appareil (occulte)

Pour le système à 2 tubes et le serpentin d'eau froide à quatre tubes, les joints d'arrivée et sortie d'eau sont G3/4. Pour le serpentin d'eau chaude à quatre tubes, les joints d'arrivée et sortie d'eau sont G1/2.

La carcasse de l'appareil est en acier galvanisé ; le filtre à air est en fibre de nylon, et le filtre à air en alliage d'aluminium peut être personnalisé ; le moteur dispose d'une protection interne contre la surchauffe et d'une protection contre la surintensité ; un ventilateur rotatif centrifuge est utilisé ; un matériau d'insonorisation (éponge) est utilisé ; l'échangeur de chaleur à ailette est composé d'un tube en cuivre et d'une ailette en aluminium, et le raccordement du tube de l'échangeur de chaleur peut être changé sur place.

4.2.2 Entretien

NOTE

Seuls des techniciens qualifiés ayant de l'expérience en matière de système et d'appareils de réfrigération peuvent effectuer l'entretien. Des gants adéquats sont nécessaires.

Avant de réaliser l'entretien ou les vérifications, débranchez l'appareil, fermez l'interrupteur principal en posant un signe de mise en garde afin d'avertir d'autres personnes qu'il ne faut pas rebrancher l'appareil par accident.

1) Entretien de routine

2) Une fois par mois

Vérifiez si le filtre à air est propre. Le filtre à air peut être nettoyé car il est en fibre. Quand l'appareil se trouve dans une période de fonctionnement, vérifiez son filtre à air chaque mois.

3) Une fois tous les six mois

Vérifiez si l'échangeur de chaleur et le tuyau d'évacuation de condensat sont propres. Une fois l'appareil débranché, démontez l'appareil afin d'examiner l'échangeur de chaleur et le tuyau d'évacuation du condensat.

4) Si besoin, vous devez :

a) Retirez les corps étrangers qui peuvent entraver le flux d'air.

b) Retirez la poussière avec de l'air comprimé ou de l'eau propre afin d'éviter d'endommager l'échangeur de chaleur.

c) Séchez avec de l'air comprimé.

d) Cherchez toute éventuelle impureté logée dans le tuyau d'évacuation et pouvant entraver le flux d'air.

e) Vérifiez si le système contient de l'air.

- Faites démarrer le système et laissez fonctionner pendant quelques minutes.
- Arrêtez le système.
- Ouvrez le clapet de refoulement d'air pour évacuer l'air.
- Répétez cette opération jusqu'à évacuation complète de l'air.

5) Réalisez l'entretien des circuits.

Vérifiez si le cordon d'alimentation, les contacts électriques, les bornes, etc. sont desserrés ou abîmés.

6) Si le moteur doit être remplacé, suivez les étapes suivantes :

a) Débranchez l'appareil.

b) Comme présenté dans le Schéma 4-4, retirez les vis ① *2 et ② *2 et la carcasse.

c) Comme présenté dans le Schéma 4-5, retirez les vis ① *2 pour extraire le filtre. Ensuite, retirez le volute supérieur.

Puis, retirez les quatre vis (②) qui fixent le moteur, pour débrancher le câble du moteur et la carte mère. Ensuite, extrayez le ventilateur et le moteur.

Démontez le ventilateur pour accéder au moteur.

Remettez en place le moteur en suivant les instructions dans le sens inverse.

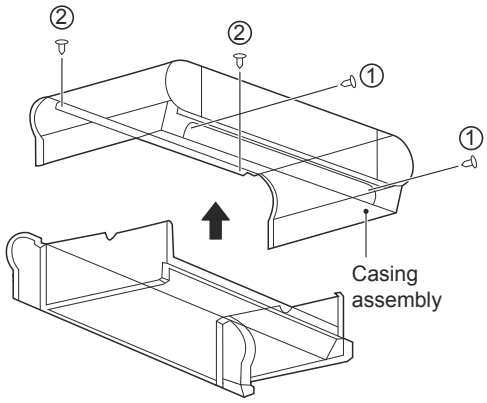


Schéma 4-4 Retrait de la carcasse

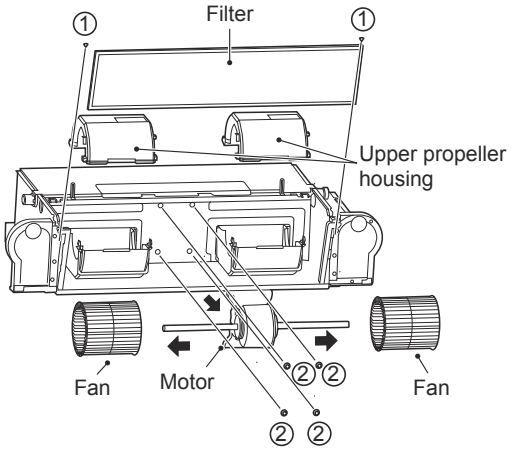


Schéma 4-5 Retrait du filtre, volute supérieur et vis de moteur

7) Si l'échangeur de chaleur doit être remplacé, suivez les étapes ci-dessous :

a) Débranchez l'appareil.

b) Débranchez l'alimentation.

c) Comme indiqué dans le Schéma 4-6, retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.

d) Purgez le serpentin.

e) Démontez les tubes intérieurs et extérieurs.

f) Comme indiqué dans le Schéma 4-7, retirez les vis ① *2 pour retirer le boîtier de commande électrique.

g) Comme indiqué dans le Schéma 4-8, retirez les vis ① *7 pour retirer le bac de récupération. Ensuite, retirez les vis ② *4 pour retirer l'échangeur de chaleur.

h) Tirez la prise du capteur de température.

Remettez en place l'échangeur de chaleur en répétant le processus à l'envers.

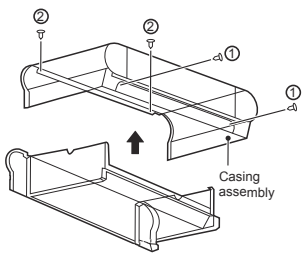


Schéma 4-6 Retrait de la carcasse

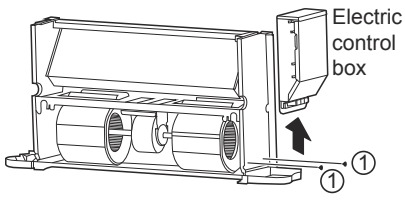


Schéma 4-7 Retrait du boîtier de commande électrique

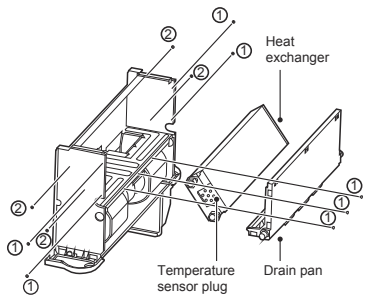


Schéma 4-8 Retrait du bac de récupération et de l'échangeur de chaleur

8) Si l'appareil ou ses éléments doivent être retirés, suivez les recommandations suivantes :

Seule une personne qualifiée peut démonter l'appareil.

Les systèmes comportant un antigel ne doivent pas être jetés n'importe comment car ils sont source de pollution. Ils doivent être triés puis correctement mis au rebut.

En tant que déchet spécial, les composants électroniques doivent être gérés par des professionnels avec de la mousse en polyuréthane, du polyuréthane et de la mousse insonorisante.

5 Instructions d'installation

NOTE

- Les instructions ne s'appliquent qu'aux unités intérieures. Une adaptation sera nécessaire pour une utilisation dans des environnements iodés (près du littoral).
- Installez l'adoucisseur d'eau si le serpentin sera alimenté par de l'eau dure avec une haute teneur en sel.
- Manipulez avec précaution. N'exercez pas trop de pression sur l'appareil.
- Tout dommage au ventilateur, à la surface de l'appareil ou à la tuyauterie peut causer des défaillances.

5.1 Emballage et montage

Seuls des professionnels qualifiés peuvent déplacer et lever l'appareil.

Après l'arrivée de l'appareil, vous devez vérifier s'il est intact et équipé de tous les accessoires nécessaires. L'utilisation d'un appareil endommagé peut être dangereuse.

1) Au moment de retirer l'emballage de l'appareil, veuillez suivre les étapes suivantes :

Vérifiez si l'emballage et l'appareil sont intacts et si les accessoires ont tous été livrés.

Déballez l'appareil.

Jetez les matériaux d'emballage dans un conteneur de déchets adapté ou un centre de recyclage selon la législation en vigueur dans le pays ou la ville où l'appareil sera installé.

Gardez l'emballage hors de la portée des enfants.

5.2 Instructions pour la manutention

Portez un équipement de protection individuelle pendant la manutention. Pour éviter d'endommager les structures externes, les composants électriques et mécaniques internes, il convient d'être prudent pendant la manutention.

Assurez-vous qu'il n'y a ni d'obstacles ni piétons sur le trajet pour éviter toute collision ou choc et pour éviter que les équipements de levage ou manutention ne tombent.

Toutes les opérations suivantes doivent être réalisées selon les règlementations sur la santé et la sécurité, en incluant les équipements et les procédures applicables. Avant utilisation, vérifiez que le dispositif de levage est capable de lever l'appareil.

Vous pouvez lever ou déplacer l'appareil manuellement ou en utilisant un chariot. Déplacez l'appareil s'il pèse plus de 30 kg et emballez-le en même temps pour qu'il puisse être levé à l'aide d'une grue ou de moyens similaires.

5.3 Installation

Suivez les instructions lors de l'installation de l'appareil.

Lisez attentivement le manuel avant d'effectuer toute opération. L'installation ne doit être réalisée que par un technicien qualifié. Une installation erronée peut être source de défaillances futures ou d'une performance réduite.

Vous devez vous tenir aux règlementations du pays ou de la ville où l'appareil sera installé.

Avant l'installation, déballez l'appareil et ses accessoires ; vous trouverez le manuel d'utilisation et d'installation.

La surface porteuse de l'installation doit être suffisamment solide pour porter le poids de l'appareil.

Avant l'installation, vérifiez avec le client si le mur ou le sol où l'appareil sera installé présente des câbles, tubes d'eau ou tubes de gaz enterrés.

Assurez-vous que les tubes d'arrivée et sortie et le tuyau d'évacuation sont bien scellés.

1) Vérifiez l'espace requis techniquement pour l'installation :

Espace requis pour l'installation.

Espace requis pour raccorder les lignes de liquide et autres soupapes.

Espace requis pour raccorder l'alimentation.

Espace requis pour raccorder l'appareil au panneau de commande externe (s'il y en a un).

Espace requis pour régler l'arrivée d'air et le chemin du débit (pour certains modèles).

Espace requis pour un débit d'air correct et suffisant.

Espace requis pour retirer le condensat.

Espace requis pour nettoyer le filtre.

Espace requis pour nettoyer le groupe intérieur et réaliser l'entretien.

2) Guide d'installation :

Retirez la carcasse :

Retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.

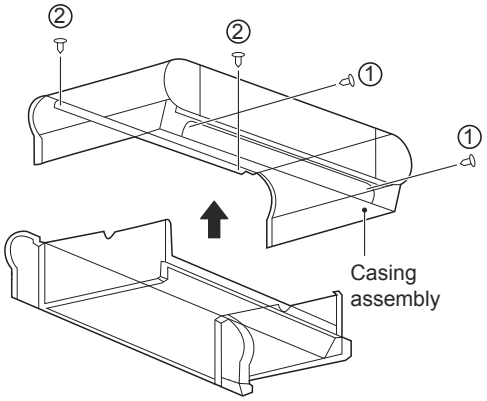


Schéma 5-1

Marquez les endroits pour les vis sur le mur en vous aidant des orifices de montage de l'appareil ou des dimensions spécifiées dans le Schéma 5-12. Le tuyau d'évacuation pour le condensat doit être assez souple pour permettre le refoulement d'eau sans heurt.

Comme présenté dans le Schéma 5-2, serrez quatre vis (①) dans une structure de maçonnerie.

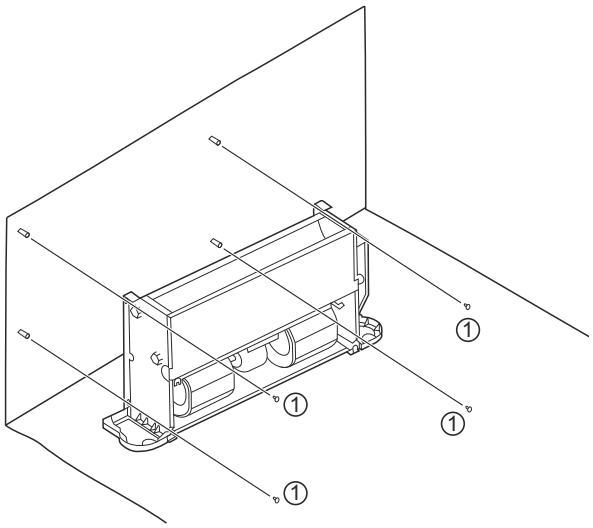


Schéma 5-2 Diagramme de fixation du corps de l'appareil

Les pieds présentés dans le Schéma 5-3 sont en option. Vous pouvez les acheter séparément et les installer comme suit :

1. Mettez les pieds à côté de l'appareil que vous allez installer.

2. Placez les orifices de montage sur la base de l'appareil dans les broches d'alignement des pieds correspondants et posez les vis ① *2 et ② *2 pour fixer les pieds selon le Schéma 5-3.

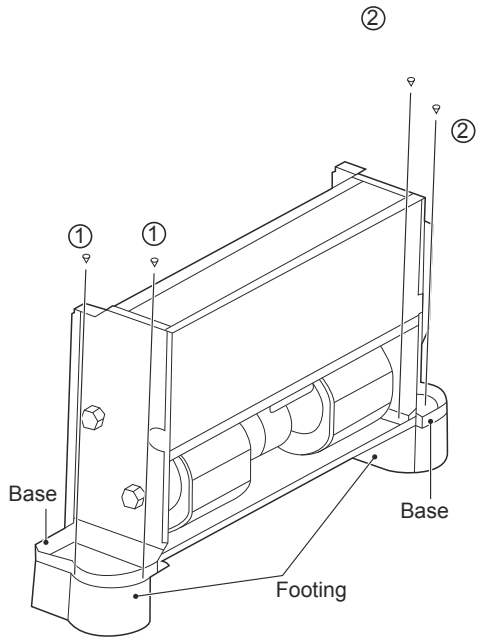
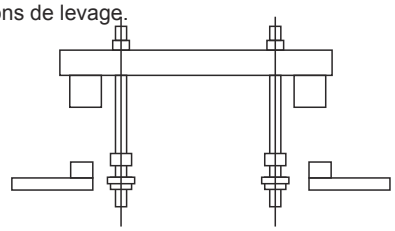
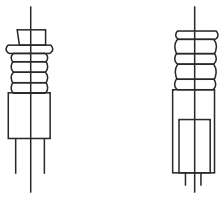


Schéma 5-3

3) Installez l'appareil en suivant les étapes ci-dessous pour le montage de type plafonnier.

Pour encastrer la structure existante, réglez le pas de vis selon les dimensions de l'appareil.

Structure en bois	Structure avec dalle de béton d'origine
Structurez la barre carrée sur la poutre pour ajuster les boulons de levage. 	Utilisez des boulons encastrés et des boulons-tendeurs. 

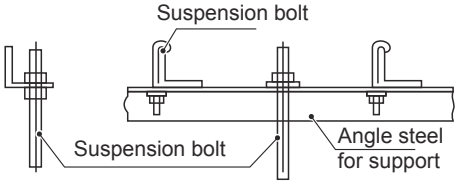
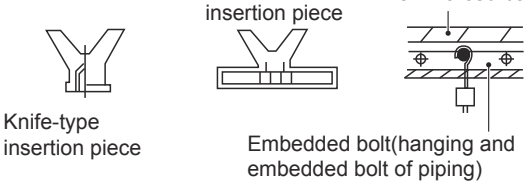
Cadre en acier	Structure avec dalle de béton récente
Réglez et utilisez directement une cornière d'acier pour le soutien. 	Ajustez les dispositifs intégrés utilisés et les boulons de type encastré. 

Schéma 5-4 Installation des boulons de levage

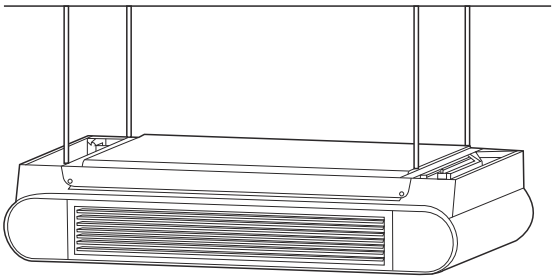


Schéma 5-5 Diagramme de plafonnier apparent

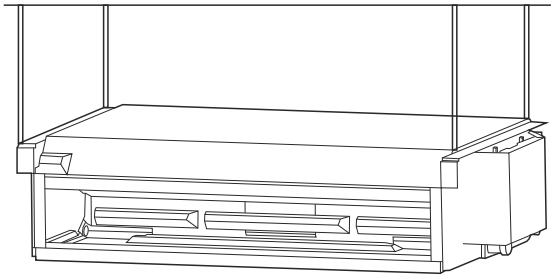


Schéma 5-6 Diagramme de plafonnier occulte

5.3.1 Espacement et positionnement

Un positionnement ou une installation erroné(e) peuvent augmenter les bruits et vibrations de l'appareil pendant son fonctionnement.

S'il n'y a pas suffisamment d'espace réservé pendant l'installation, l'appareil peut être difficile à entretenir et son rendement peut s'en trouver réduit.

L'appareil peut être installé verticalement à condition que ce choix soit prévu. Comme présenté ci-dessous, a est supérieur à 150 mm, b est supérieur à 90 mm, c est supérieur à 50 mm et d est supérieur à 1500 mm.

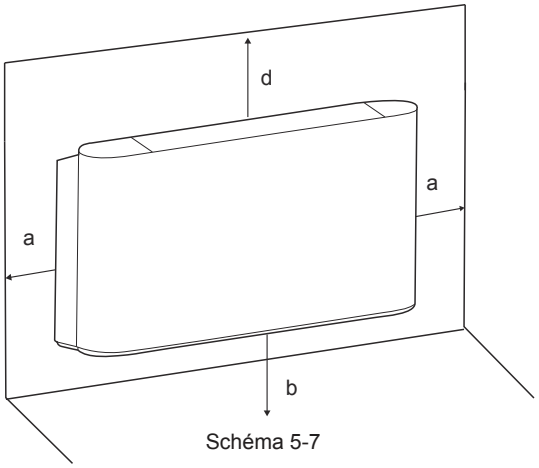


Schéma 5-7

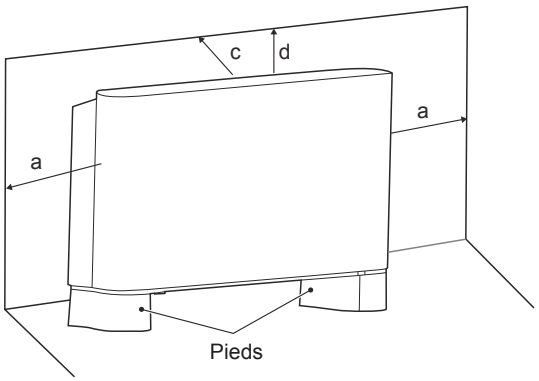
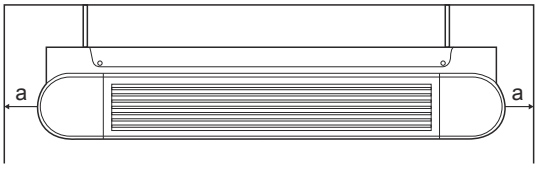


Schéma 5-8



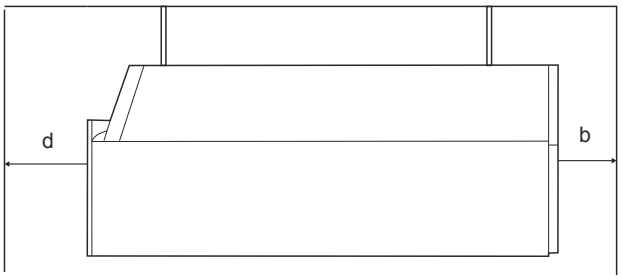


Schéma 5-9 Plafonnier apparent

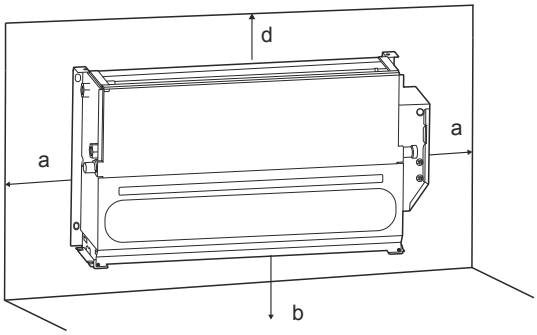
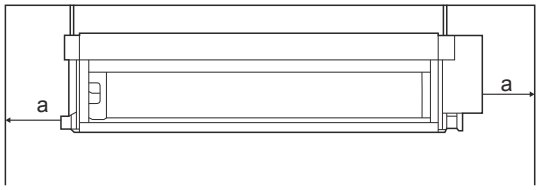


Schéma 5-10 Modèle vertical apparent



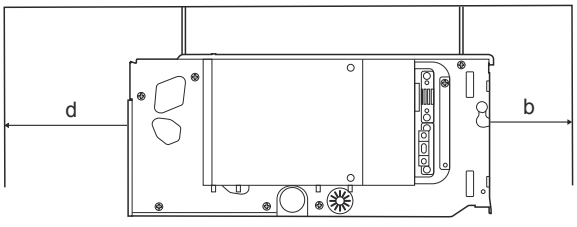


Schéma 5-11 Plafonnier occulte

NOTE

- Quand l'appareil est en marche, ne considérez pas qu'il s'agit d'une surface sur laquelle il est possible de s'appuyer. Réservez suffisamment d'espace pendant l'installation à des fins d'aération.
- L'utilisation d'eau ou de spray près de l'appareil peut provoquer un choc électrique et un dysfonctionnement.

5.3.2 Dimensions

Unité : mm

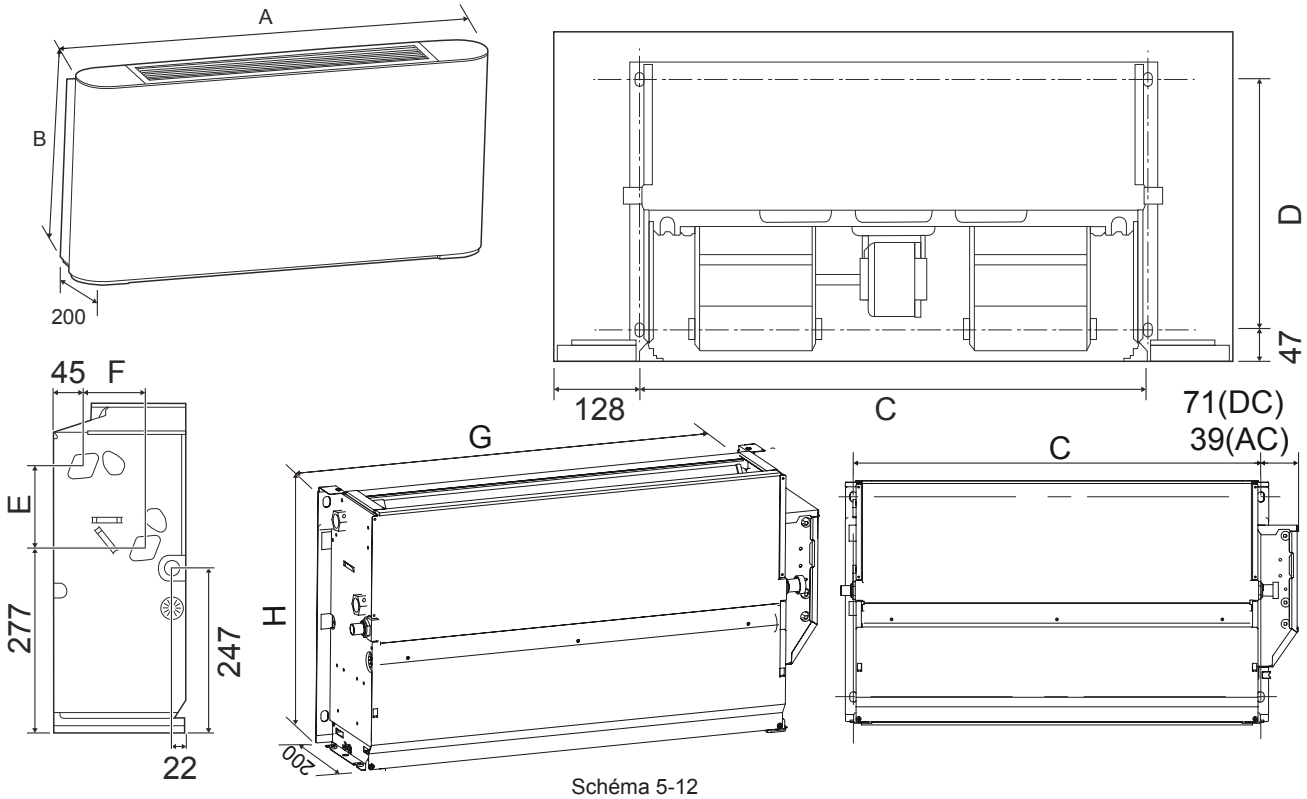


Schéma 5-12

Tableau 5-1 Unité : mm

MODELO	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
A	790	1020	1240	1240	1360	1360
B	495	495	495	495	495	591
C	534	764	984	984	1104	1104
D	375	375	375	375	375	391
E	123	123	123	123	123	219
F	93	93	93	93	93	102
G	628	858	1078	1078	1198	1198
H	455	455	455	455	455	551

5.4 Raccordements du tube de liquide

1) Seuls des professionnels peuvent travailler avec des tubes de liquide

Le tuyau d'évacuation doit être du côté opposé au boîtier de commande électrique.

Raccordez l'appareil au système d'eau en utilisant des raccords d'arrivée et de sortie.

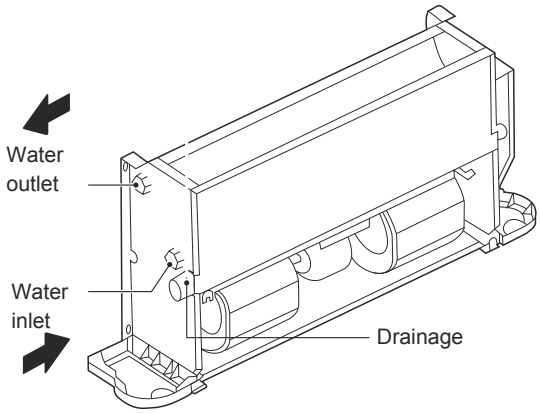


Schéma 5-13

Tous les serpentins du système d'eau sont équipés de vannes de refoulement et de robinets de purge.

Utilisez un tournevis ou une clé pour ouvrir et fermer les robinets.

2) Quand l'installation est terminée

a) Évacuez l'air de l'intérieur des tubes.

b) Enroulez les tubes de raccordement et tout le corps de soupape avec un matériau anti-condensation (EPDM ou PE) d'au moins 10 mm d'épaisseur ou installez un dispositif de drainage d'appoint.

c) Versez de l'eau dans le bac de récupération et vérifiez tout le trajet jusqu'à voir l'eau s'écouler par la sortie de drainage. Si vous préférez, vous pouvez vérifier le canal de drainage et ôter les impuretés pouvant obstruer le débit.

d) Installez le système de drainage de condensat.

e) Le système de drainage doit être correctement orienté vers le bas pour assurer le refoulement d'eau.

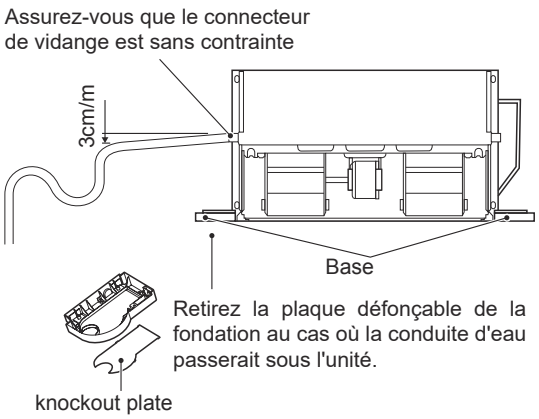


Schéma 5-14

Suivez les étapes ci-dessous pour régler le système de drainage de condensat.

3) Régler le coude de stockage d'eau

Le système de drainage de condensat doit présenter un

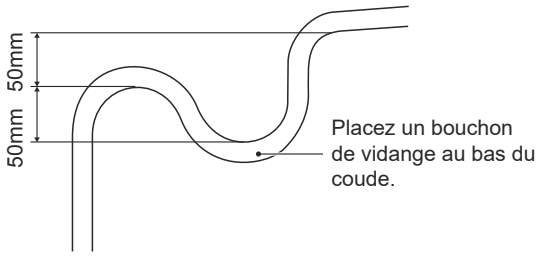


Schéma 5-15

coude adapté pour empêcher les infiltrations d'odeurs. Suivez les étapes ci-dessous pour ajuster le coude. Le client doit acheter séparément une soupape à 3 voies et ses accessoires (Manuel d'utilisation et d'installation joint).

Le client pourrait avoir besoin d'acheter séparément un bac de récupération d'appoint. Voir les étapes suivantes pour l'installation du bac de récupération d'appoint :

4) Comment mettre le serpentin situé sur le raccordement à gauche dans le raccordement à droite

Le raccordement à gauche du serpentin est le raccordement par défaut. Vous pouvez changer le serpentin de place et opter pour le raccordement à droite.

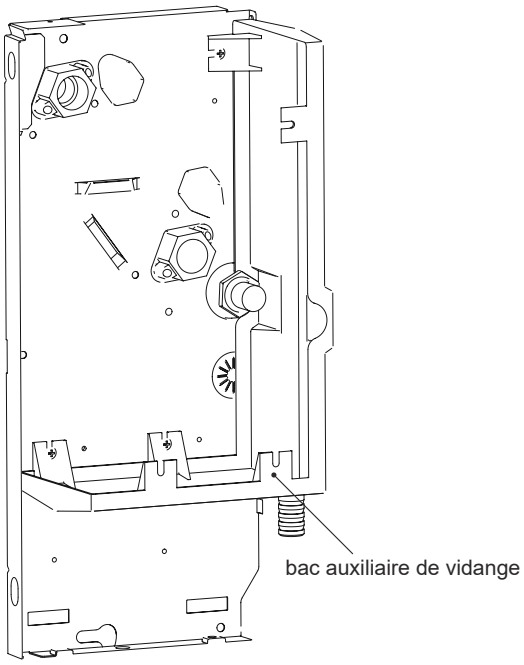


Schéma 5-16

Vous devrez changer la direction du serpentin, avec l'appareil sur le plancher, avant de procéder à l'installation.

Étapes pour modifier la direction du serpentin :

Comme indiqué dans le Schéma 5-17, retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.

Comme indiqué dans le Schéma 5-18, retirez les vis ① *7 pour retirer le bac de récupération.

Ensuite, retirez les vis ② *4 pour retirer l'échangeur de chaleur.

Tirez la prise du capteur de température.

Faites tourner le serpentin comme dans le Schéma 5-18. Comme indiqué dans le Schéma 5-19, retirez les vis ① *2 pour retirer le boîtier électrique.

Serrez les vis sur le serpentin.

Comme dans le Schéma 5-19, bloquez les orifices en forme de diamant sur la plaque latérale (la plaque sans tubes d'arrivée et sortie) avec une mousse.

Inversez la direction de la prise du bac de récupération.

Remettez en place le boîtier électrique sur la plaque latérale sans les tubes d'arrivée et de sortie.

Rebranchez les fils.

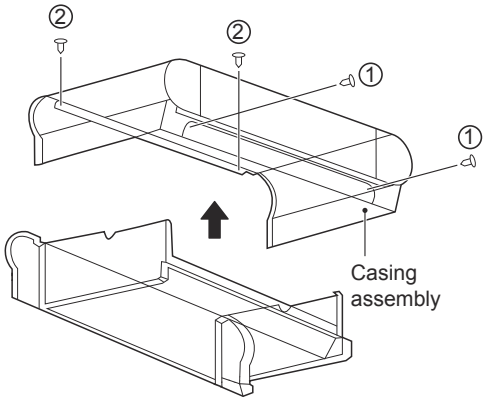


Schéma 5-17 Retrait de la carcasse

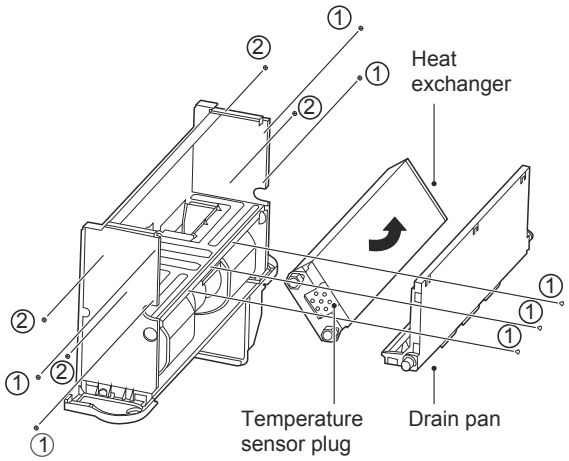


Schéma 5-18

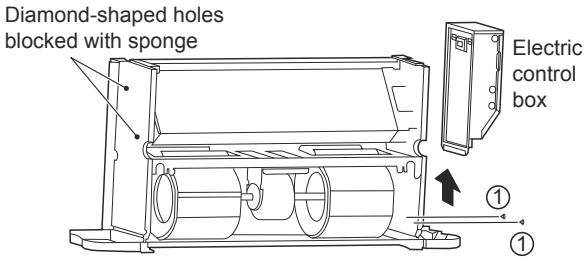


Schéma 5-19 Retirer le boîtier de commande électrique et bloquer les orifices en forme de diamant

5) Antigel

L'eau contenue dans l'appareil peut geler quand l'appareil reste inutilisé pendant l'hiver.

Purgez le système d'eau quand c'est nécessaire si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période. Sinon vous pouvez simplement verser de l'antigel dans l'eau.

NOTE

- Le mélange d'eau et de glycol perturbera le rendement de l'appareil.
- Tenez compte des instructions de sécurité liées au récipient de glycol.

5.5 Raccordement électrique

NOTE

- Assurez-vous que l'alimentation correspond à 220-240 V~1ph 50Hz/60 Hz et qu'elle peut fournir suffisamment de watts à l'appareil. Le système d'alimentation doit satisfaire les règlementations nationales sur la sécurité électrique.
- Le raccordement électrique doit être réalisé par des professionnels qualifiés et doit satisfaire les lois et règlementations locales. L'entreprise n'est pas responsable des blessures personnelles ou des dégâts matériels résultant de mauvais raccordements électriques.
- Fournissez un dispositif de protection de fuite adapté et dédié à l'appareil avec une distance minimum de 3 mm entre les contacts de fil. L'appareil doit être correctement mis à la terre.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation a une coupe transversale suffisamment grande pour résister au courant maximal requis. N'utilisez jamais de câble endommagé.
- Réalisez les raccordements électriques selon la plaque signalétique des fils (Schéma 5-20) de l'appareil.
- Sécurisez le câble à l'aide de colliers de serrage dans le boîtier de commande électrique pour garantir la sécurité du câble d'alimentation et du câble de raccordement.
- Ne tirez pas, ne piétinez pas et n'écrasez pas le câble. Ne sécurisez pas le cordon d'alimentation à l'aide de clous ou agrafes.
- Vous devez passer le câble à travers l'ouverture défonçable située au niveau des fondations.
- Pour ce dispositif immobile, il est nécessaire de disposer d'une déconnexion de l'alimentation principale et d'un interrupteur omnipolaire avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm dans le câblage fixe.

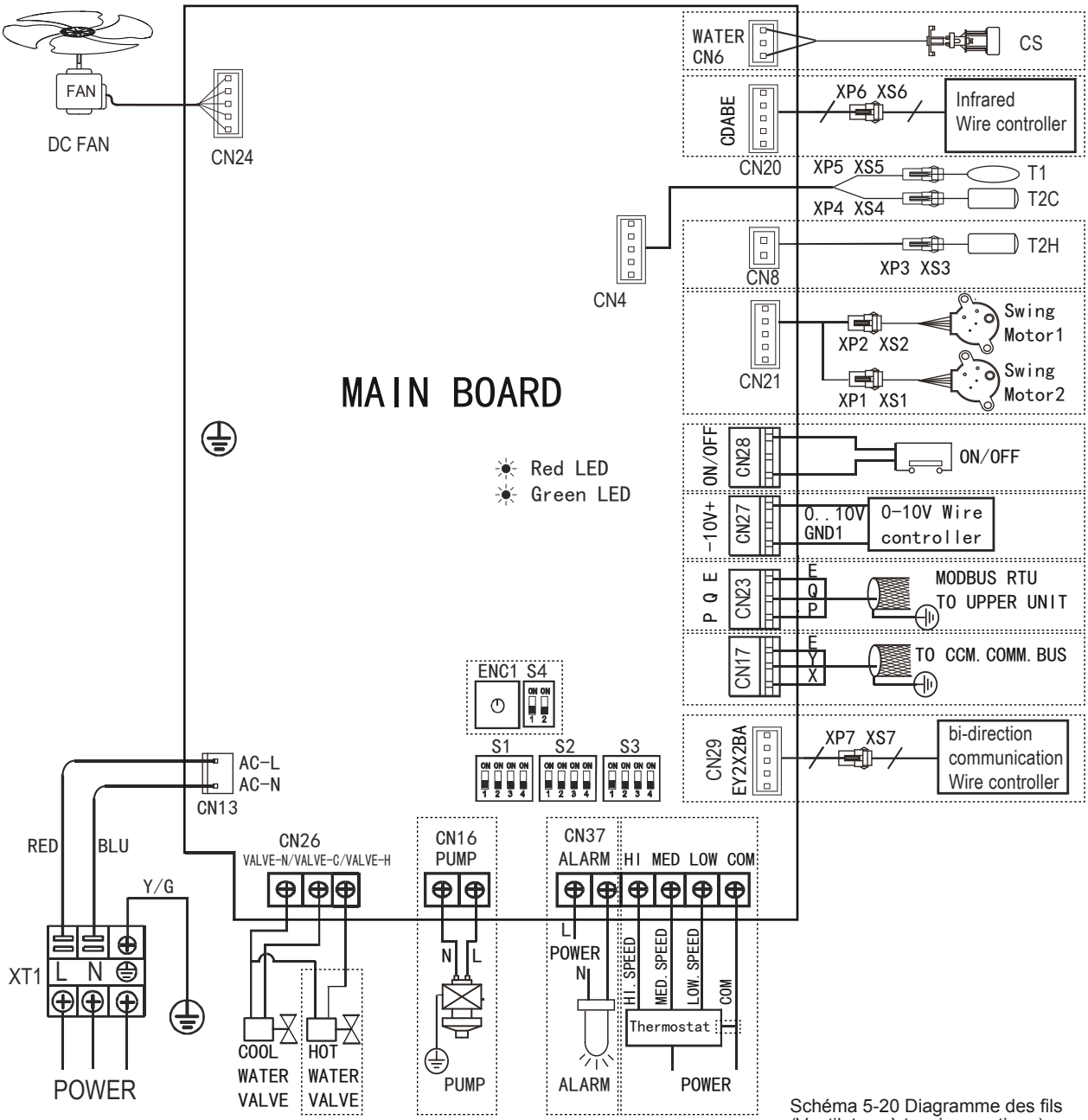


Schéma 5-20 Diagramme des fils
(Ventilateur à tension continue)

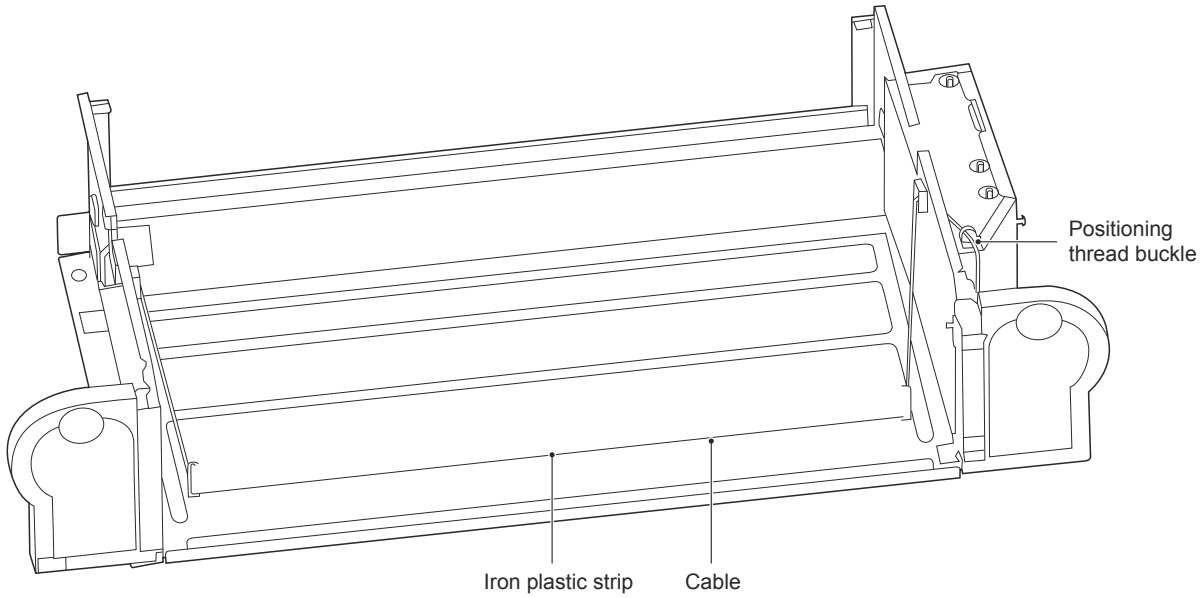


Schéma 5-21 Diagramme de câblage (Ventilateur à tension continue)

Voir les Tableaux 5-2 et 5-3 pour les spécifications du cordon d'alimentation et le fil de communication. Une capacité de fils trop petite fera que les fils électriques chaufferont trop, ce qui conduira à des accidents si l'appareil brûle et se détériore.

Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque appareil à partir du tableau 5-3.

La variation de plage de tension permise maximale entre les phases est de 2 %.

Sélectionnez un disjoncteur ayant une séparation de contacts à tous les pôles, non inférieure à 3 mm et fournissant une déconnexion complète, où le MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs résiduels de fuite à la terre :

Tableau 5-2

Modèle		TOUS
Alimentation	Phase	Monophasé
	Volt et fréquence	220-240 V~50/60 Hz
Fil de communication entre unité intérieure et commande câblée*		Blindé ×AWG16-AWG18
DISJONCTEUR/FUSIBLE (A)		15/15

Veuillez vous référer au manuel de la commande câblée correspondant pour le câblage de la commande câblée.

Tableau 5-3

Courant assigné de l'appareil（A）	Zone de section nominale (mm²)	
	Cordons flexibles	Câble pour câblage fixe
≤3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2,5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2,5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

5.6 Guide de démarrage

La mise en service ou le premier démarrage de la machine doivent être réalisés par un professionnel.

Avant le démarrage, assurez-vous que l'installation et les raccordements électriques sont faits en accord avec ce manuel, et qu'un personnel non autorisé se trouve à proximité de la machine pendant le fonctionnement.

1) Avant le démarrage de l'appareil, assurez-vous que :

Le dispositif est correctement positionné.
Le débit du système d'eau et la tuyauterie sont corrects.
Le tube d'eau est propre.
L'air peut circuler normalement.
Le condensat peut circuler normalement jusqu'à la sortie de drainage et le coude.
L'échangeur de chaleur est propre.
Le raccordement électrique est correct.
Le câble de raccordement est sûr.
L'alimentation satisfait les exigences.
Le moteur travaille normalement selon la valeur maximale autorisée.

6 GUIDE TECHNIQUE

Faites appel à un technicien professionnel pour réparer l'appareil si celui-ci fonctionne mal.
Assurez-vous que l'appareil est hors tension pendant la réparation.

6.1 Dépannage

La garantie ne couvre pas les dommages occasionnés par le démontage ou le nettoyage des composants internes par des agents non agréés.

⚠ MISE EN GARDE

Quand une situation inhabituelle se produit (odeur de brûlé, etc.), arrêtez l'unité immédiatement et mettez hors tension.

Dans certaines situations, l'unité peut être endommagée, produire un choc électrique ou un incendie. Veuillez contacter l'agent.

L'entretien du système doit être réalisé par un personnel d'entretien qualifié.

Erreur	Mesures
Dans un dispositif de sécurité, tel qu'un fusible, le disjoncteur ou le disjoncteur de fuite se déclenchent fréquemment ou l'interrupteur de marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.	Éteignez l'interrupteur l'alimentation.
L'interrupteur ne fonctionne pas normalement.	Mettez hors tension.
Si on utilise une commande centralisée, le numéro de l'appareil est affiché sur l'interface de l'utilisateur et l'indicateur de fonctionnement clignote. Un code d'erreur s'affiche également sur l'écran.	Notifiez la situation aux installateurs et notez le code d'erreur.

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, si les défaillances précédentes ne sont pas habituelles et que l'appareil continue de fonctionner anormalement, suivez les étapes ci-dessous.

Erreur	Mesures
Si le système ne fonctionne pas du tout.	Vérifiez qu'il n'y a pas de panne de courant. Attendez que le courant soit rétabli. En cas de panne de courant quand l'appareil est en marche, le système redémarrera automatiquement une fois que l'alimentation sera rétablie.
Le système fonctionne mais le refroidissement ou le chauffage sont insuffisants.	Vérifiez si le filtre à air est obstrué par un obstacle Retirez les obstacles. Vérifiez si le filtre est bloqué. Vérifiez les réglages de la température. Vérifiez les réglages de la vitesse de ventilation sur l'interface de l'utilisateur. Vérifiez si les portes et fenêtres sont ouvertes. Fermez les portes et les fenêtres pour empêcher l'irruption de vent extérieur. Vérifiez s'il n'y a pas trop de personnes dans la pièce quand le mode refroidissement fonctionne. Vérifiez si la source de chaleur de la pièce est trop élevée. Vérifiez si les rayons du soleil pénètrent directement dans la pièce. Utilisez des rideaux ou persiennes. Vérifiez que l'angle du débit d'air est convenable.

1) Présentation des codes d'erreur

Si l'on utilise une commande centralisée, les codes d'erreur s'affichent sur l'interface de l'utilisateur. Veuillez contacter les installateurs et leur indiquer le code d'erreur, modèle de l'appareil et numéro de série. (Vous trouverez les informations sur la plaque signalétique de cet appareil).

Nº	Erreur	Désignation	Indicateur de fonctionnement	Indicateur d'erreur	Action du vibreur	Code d'erreur
1	Erreur	Erreur de communication ^{2}EPROM	Stable	Clignote toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E7
2	Erreur	Port de capteur de température ambiante anormal	Stable	Clignote 2 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E2
3	Erreur	Port (T2C) du capteur de serpentin anormal	Stable	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E3
4	Erreur	Port (T2C) du capteur de serpentin anormal	Stable	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E4
5	Erreur	Erreur de calage du moteur à courant continu	Stable	Clignote 4 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E8
6	Protection	Niveau d'eau dépassant la ligne d'avertissement	Clignote	Clignote toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	EE
7	Protection	Protection du modèle non réglée (modèle de commutateur DIP ne figurant pas dans la liste du tableau de modèle)	Clignote	Clignote 2 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	PH
8	Protection	Protection de température d'eau	Clignote	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P1
9	Protection	Protection antigel	Clignote	Clignote 4 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P0
10	Protection	Extinction à distance	Clignote	Clignote 5 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P2

Voir le manuel d'entretien pour le dépannage

6.2 Défaillances non liées à l'appareil

Les symptômes d'erreur suivants ne sont pas causés par l'appareil :

1) Symptôme d'erreur : la vitesse de ventilation ne correspond pas au réglage

Le ventilateur ne répond pas à la commande. En mode refroidissement, quand la température de l'eau du tube est hors de la plage autorisée pour la température ambiante, la vitesse de ventilation sera maintenue à un niveau bas pour éviter l'exposition directe à l'air chaud. En mode chauffage, quand la température de l'eau du tube atteint un niveau bas donné, la vitesse de ventilation sera également maintenue à un niveau bas pour éviter l'exposition directe à l'air froid.

2) Symptôme d'erreur : la direction de la ventilation ne correspond pas au réglage

La direction du ventilateur est incohérente avec la direction indiquée sur l'interface de l'utilisateur. L'oscillation est une fonction personnalisée. Si le client personnalise cette fonction et que la direction du ventilateur ne correspond pas à la direction réglée, c'est parce que l'appareil est commandé.

3) Symptôme d'erreur : brume blanche émanant d'une certaine unité

Cela peut venir d'une humidité élevée en mode refroidissement. Si la pollution intérieure de l'unité Fancoil est sévère, la distribution de la température intérieure pourrait être inégale. À ce moment, il vous faudra nettoyer l'intérieur de l'appareil. Demandez à votre revendeur des informations sur la façon de nettoyer l'unité. Cette opération doit être réalisée par un technicien d'entretien qualifié.

4) Symptôme d'erreur : poussières et impuretés dans l'unité

Cela peut arriver quand on utilise à nouveau l'appareil après une longue période de repos. C'est parce que de la poussière s’est infiltrée dans l’unité. 5) Symptôme d'erreur : odeur émanant de l'appareil

Cet appareil absorbera les odeurs des pièces, meubles, cigarettes et autres. Et il les rejettera. L'odeur peut venir de petits animaux qui se sont introduits dans l'appareil.

6.3 Données sur le produit

Tableau 6-1

MODÈLE	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35
Volume de débit d'air (m^3/h)	255	400	595
Capacité frigorifique (kW)(*)	1.50	2.35	3.50
Capacité calorifique (kW)(**)	1.57	2.60	3.50
Pression sonore (dB(A))(***)	34	29	38
Puissance absorbée normale (W)	15	17	26
Courant assigné (A)	0.18	0.20	0.26
Raccordements de serpentin standard	G3/4		
Raccordement du tuyau d'évacuation de la condensation	ODΦ18.5mm		
Alimentation	220-240V~ 50Hz		

MODÈLE	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
Volume de débit d'air (m^3/h)	790	1190	1360
Capacité frigorifique (kW)(*)	4.30	5.60	7.35
Capacité calorifique (kW)(**)	4.30	6.00	8.05
Pression sonore (dB(A))(***)	46	51	52
Puissance absorbée normale (W)	50	96	113
Courant assigné (A)	0.49	0.85	0.95
Raccordements de serpentin standard	G3/4		
Raccordement du tuyau d'évacuation de la condensation	ODΦ18.5mm		
Alimentation	220-240V~ 50Hz		

(*) Conditions : température ambiante 27 °C DB/19 °C WB ; température d'arrivée d'eau 7 °C ; température de sortie d'eau 12 °C ; haute vitesse

(**) Conditions : température ambiante 20 °C DB/15 °C WB ; température d'arrivée d'eau 45 °C ; température de sortie d'eau 40 °C ; haute vitesse

(***) Le niveau de pression acoustique en dB(A) indique la valeur mesurée à 1 m de l'ouverture de la sortie d'air. Le niveau de pression acoustique est au-dessous de 70 dB.

Exigences de qualité de l'eau dans le circuit

La qualité de l'eau doit être conforme aux normes de la **directive européenne 98/83 CE** et aux critères indiqués dans la norme **UNE 112.076**. La qualité de l'eau doit être analysée avant son utilisation; pour évaluer des critères tels que la valeur du pH, la conductivité, la concentration en ions chlorure (Cl-), la concentration en ions sulfure (S2-), etc. Certains des paramètres des ingrédients chimiques sont énumérés dans le tableau ci-dessous:

Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur
Acrylamide	0.10 *µgil*	Fluorure	1.5 *mgll*
Antimoine	*5.0µgll*	Plomb	*10µgll*
Arsenic	*10µgll*	Mercure	*1.0µgll*
Benzène	*1.0µgll*	Nickel	*20µgll*
Benzopyrène	*0.010µgll*	Nitrate	50 *mgll*
Bore	1.0 *mgll*	Nitrite	0.50 *mgll*
Bromate	*10µgll*	Pesticides	*0.10µgll*
Cadmium	*5.0µgll*	Pesticides - total	*0.50µgll*
Chrome	*50µgll*	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	*0.10µgll*
Cuivre	2.0 *mgll*	Sélénium	*10µgll*
Cyanure	*50µgll*	Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	*10µgll*
1,2-dichloroéthane	*3.0µgll*	Trihalométhane - Total	*100µgll*
Epichlorohydrine	0.10 *µgil*	Chlorure de vinyle	*0.50µgll*

- Valeur du **pH : entre 6,5 et 8,5**
- Dureté de l'eau**: <50ppm.**

Avant de connecter l'unité extérieure:

Dans chaque installation, qu'elle soit nouvelle ou existante, les tuyaux doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un agent de nettoyage chimique approprié, puis les tuyaux doivent être rincés pour nettoyer l'agent chimique. Pour éviter d'endommager les tuyaux, il faut ajouter des inhibiteurs de corrosion anioniques, cationiques ou mixtes anioniques et cationiques ou des produits filmogènes pour bloquer les micropiles existantes, empêchant ainsi les réactions de corrosion et la libération d'oxygène. Lorsque vous utilisez des inhibiteurs ou d'autres produits chimiques de nettoyage, lisez les instructions du fabricant et leur compatibilité avec les matériaux qui composent l'installation.

Antigel

Si l'installation doit fonctionner en mode refroidissement, l'utilisation d'antigel est obligatoire. Dans les installations sans refroidissement, il faut utiliser de l'antigel lorsqu'il y a un risque de gel pendant une période de non-fonctionnement ou en raison des conditions ambiantes. Les solutions antigel doivent utiliser du propylène glycol avec un indice de toxicité de classe 1. L'éthylène glycol ne doit jamais être utilisé dans le circuit primaire.

Les problèmes résultant d'une mauvaise qualité de l'eau ou d'un manquement au traitement de l'eau tel que décrit ici ne seront pas couverts par la garantie du produit.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

Johnson offre une garantie de réparation contre tous les défauts de fabrication, y compris la main-d'œuvre et les pièces de rechange, dans les conditions indiquées ci-dessous :

3 ans: Gamme Domestique, Gamme Commerciale, VRV Domestique, PAC Air Monoblock et Bi-block, Ventilo-convecteurs Domestiques, Ballons aérothermiques ECS, Pompes de piscine, Minichillers Domestiques, Chauffages solaires compacts, Thermosiphons, Purificateurs, Déshumidificateurs et autres appareils de traitement de l'air.

2 ans: Gaines haute pression, VRV et VRV centrifuge professionnels, Minichillers professionnels, Chillers modulaires, Fan Coils et rideaux d'air professionnels.

5 ans: Réservoirs tampons, et compresseur (seulement le composant) pour toutes les unités.

7 ans (Espagne continentale)/3 ans (îles Canaries et Baléares): Ballons ECS INTER

8 ans: Compresseur (composant uniquement) sur certains produits.

La garantie des systèmes VRV est soumise à l'étude du schéma de principe par le service de prescription de Johnson.

Pour les unités aérothermiques, les refroidisseurs modulaires et les systèmes VRV, une mise en service avec le service technique officiel est requise après l'installation afin de pouvoir bénéficier de la garantie.

Ce délai est compté à partir de la date de la vente, qui doit être justifiée par la présentation de la facture d'achat. Les conditions de cette garantie s'appliquent uniquement à l'Espagne et au Portugal. Si vous avez acheté ce produit dans un autre pays, veuillez consulter votre revendeur pour connaître les conditions applicables.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

1. L'équipement utilisé de manière inappropriée et les conséquences éventuelles du non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans le manuel.
2. Maintenance ou entretien de l'appareil: charges de gaz, révisions périodiques, réglages, graissage.
3. Les appareils démontés ou manipulés par l'utilisateur ou des personnes extérieures aux services techniques autorisés.
4. Matériaux cassés ou détériorés en raison de l'usure ou de l'utilisation normale de l'appareil: télécommandes, joints, plastiques, filtres, etc.
5. Les appareils dont le numéro de série d'usine n'a pas été identifié ou dans lesquels il a été modifié ou effacé.
6. Pannes causées par des causes fortuites ou des accidents de force majeure, ou résultant d'une utilisation anormale, négligente ou inappropriée de l'appareil.
7. Responsabilité civile de toute nature.
8. Perte ou endommagement de logiciels ou de supports d'information.
9. Les défauts produits par des facteurs externes tels que les perturbations de courant, les surtensions électriques, une alimentation en tension excessive ou incorrecte, le rayonnement et les décharges électro-statiques, y compris la foudre.
10. Défauts d'installation, tels que le manque de mise à la terre entre les unités intérieure et extérieure, le manque de mise à la terre dans la maison, la modification de l'ordre des phases et du neutre, la torche en mauvais état ou la connexion avec des tuyaux de réfrigération de diamètre différent.
11. En cas de pré-installation, les dommages causés par la non-exécution d'un nettoyage préalable adéquat de l'installation avec de l'azote et la vérification de l'étanchéité.
12. Liaisons d'appareils externes (comme les connexions Wi-Fi). Cela ne peut jamais conduire à un changement d'unité.
13. Substitutions et / ou réparations d'équipements ou d'appareils installés ou situés à une hauteur équivalente ou supérieure à 2'20 mètres du sol.
14. Dommages dus au gel dans les échangeurs à plaques et/ou à tubes, et dans les condenseurs et refroidisseurs d'eau.
15. Dommages aux fusibles, lames, lampes, débitmètres, filtres et autres éléments dus à l'usure normale due au fonctionnement de l'équipement.
16. Défauts qui ont leur origine ou sont une conséquence directe ou indirecte de: contact avec des liquides, des produits chimiques et d'autres substances, ainsi que des conditions dérivées du climat ou de l'environnement: tremblements de terre, incendies, inondations, chaleur excessive ou toute autre force extérieure, tels que les insectes, les rongeurs et autres animaux qui peuvent avoir accès à l'intérieur de la machine ou à ses points de connexion.
17. Les dommages résultant du terrorisme, des émeutes ou du tumulte populaire, des manifestations et grèves légales ou illégales; les faits relatifs aux actions des forces armées ou des forces de sécurité de l'État en temps de paix; conflits armés et actes de guerre (déclarés ou non); réaction nucléaire ou rayonnement ou contamination radioactive; vice ou défaut de la marchandise; faits qualifiés par le Gouvernement de la Nation de "catastrophe ou calamité nationale".

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis pour améliorer le produit. Toute modification du manuel sera mise à jour sur notre site web, vous pouvez vérifier la dernière version.

johnson

www.ponjohnsonentuvida.es

CONTEÚDO

1 RESUMO DO PRODUTO 01

2 ADVERTÊNCIAS

- 2.1 Significado dos diferentes rótulos 02
- 2.2 Advertência 02
- 2.3 Nota 02
- 2.4 Informação 03

3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- 3.1 Condições normais de utilização 03
- 3.2 Controlo da unidade 03
- 3.3 Ajuste da direcção do fluxo de ar 05

4 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

- 4.1 Manutenção do utilizador 05
- 4.2 Manutenção profissional 05

5 INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

- 5.1 Embalagem e montagem 08
- 5.2 Instruções de manuseamento 08
- 5.3 Instalação 08
- 5.4 Ligações de linha líquida 11
- 5.5 Ligações eléctricas 13
- 5.6 Guia de arranque 16

6 GUIA DE SERVIÇO

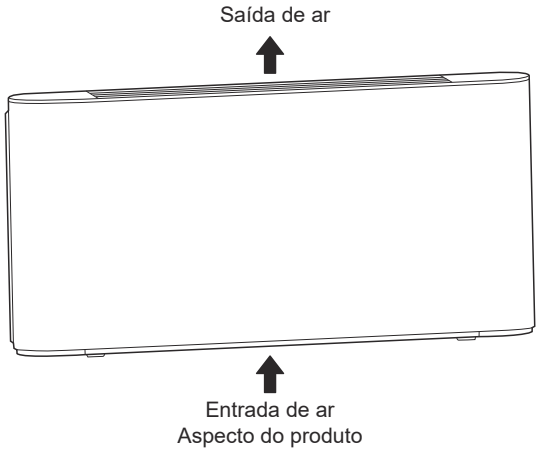
- 6.1 Resolução de problemas 16
- 6.2 Falhas não relacionadas com a unidade 17
- 6.3 Dados do produto 17

1 RESUMO DO PRODUTO

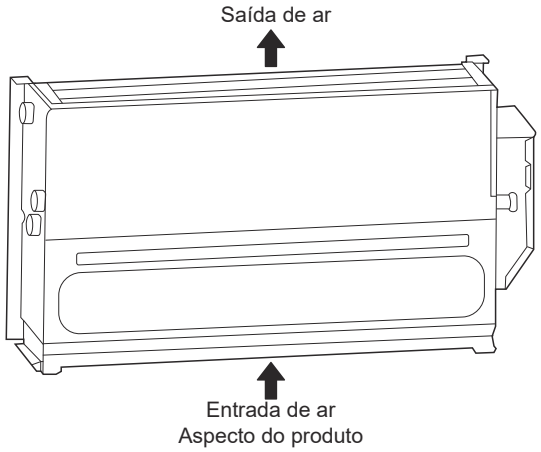
Esta unidade de chão/teto é utilizada para regular a qualidade do ar interior em diferentes ambientes. O equipamento é concebido para utilização por profissionais qualificados ou utilizadores formados em estabelecimentos, indústria ligeira e explorações agrícolas, e também para utilização comercial por pessoas não qualificadas.

NOTA

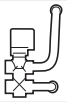
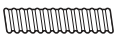
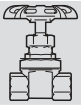
Todas as ilustrações deste manual são apenas para fins explicativos. Se a aparência, funções e objectos físicos não corresponderem aos mostrados, por favor consultar o produto real.



Aspecto do produto



Aspecto do produto

N.º	Nome	Aspecto	Unidade	Qtd.	Observações
1	Manual de instalação e de utilização		Unidades	1	Acessórios
2	Parafuso de fixação		Unidades	4	Deve ser adquirido separadamente
3	Válvula de três vias e o seu conjunto de tubagem		Conjunto	1	Deve ser adquirido separadamente do fabricante
4	Pernas		Conjunto	1	Acessório incluído
5	Bandeja auxiliar de condensação		Unidades	1	Acessório incluído
6	Controle com fio		Unidades	1	Deve ser adquirido separadamente
7	Mangueira de entrada		Unidades	1	Deve ser adquirido separadamente
8	Mangueira de saída		Unidades	1	Deve ser adquirido separadamente
9	Filtro		Unidades	1	Deve ser adquirido separadamente
10	Válvula de retenção (tubos de entrada e saída)		Unidades	2	Deve ser adquirido separadamente
11	Tubo de drenagem		Unidades	1	Deve ser adquirido separadamente

2 ADVERTÊNCIAS

Esta secção descreve informações de segurança importantes.

Leia atentamente o Manual, especialmente as normas de funcionamento com sinais de "Aviso" ou "Nota". O não cumprimento destas normas pode resultar em danos pessoais ou danos na unidade ou outros artigos.

Se ocorrerem quaisquer falhas que não estejam cobertas no manual, contactar imediatamente o fabricante.

A adulteração da unidade pode conduzir a situações muito perigosas. O fabricante não é responsável por qualquer dano causado por adulteração da unidade. As consequências de não seguir as instruções do manual são da responsabilidade do utilizador.

2.1 Significado dos rótulos

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma situação que pode levar à morte ou a ferimentos.

NOTA

Uma situação que pode causar danos na unidade ou perda de bens.

INFORMAÇÃO

Indica uma dica útil ou informação adicional.

2.2 Advertência

- A instalação (seja pela primeira vez, relocalização ou reinstalação da unidade), bem como a reparação da unidade e das suas peças, deve ser realizada apenas por pessoal técnico profissional. O instalador deve possuir as qualificações profissionais necessárias. Não tente instalar ou reparar o ar condicionado por si próprio, uma vez que uma operação incorrecta pode resultar em incêndio, choque eléctrico, ferimentos pessoais ou fuga de água.
- Certificar-se de que a unidade está fielmente ligada à terra, de acordo com as leis. Caso contrário, poderá resultar em choque eléctrico.
- Pare de utilizar o ar condicionado e consulte o seu revendedor se detectar qualquer anomalia. Caso contrário, poderá resultar em incêndio ou choque eléctrico.
- Não tente reparar ou alterar a unidade por si próprio. Operações incorrectas podem resultar em fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.
- Certifique-se de que o dispositivo de protecção contra fugas está instalado, caso contrário, poderá ocorrer choque eléctrico.
- Não lavar a unidade com água para evitar choques eléctricos.
- Para evitar choques eléctricos, não colocar nenhum recipiente cheio de água sobre a unidade.
- Não tocar no interruptor com as mãos molhadas, uma vez que isto pode resultar em choque eléctrico.
- Não inserir dedos ou outros objectos na unidade, pois isto pode causar ferimentos graves.
- Não obstruir o canal de abastecimento de ar, pois isto pode causar ferimentos ou danos pessoais à unidade.
- Para evitar acidentes devidos à queda da unidade, verificar se a estrutura de suporte da unidade está firmemente instalada após um longo período de utilização.
- Certificar-se de que a base de instalação e a elevação são robustas e seguras. Caso contrário, a unidade pode cair e causar acidentes.
- Não exponha ao ar frio durante um longo período de tempo. Uma temperatura demasiado baixa pode causar danos à sua saúde.
- Não exponha animais ou plantas a uma saída de ar para evitar danos.
- Esta unidade é concebida apenas como uma fonte de ar. Não deve ser utilizada para a criação de animais.
- Utilizar os fusíveis adequados. Não utilizar fios de ferro ou cobre, uma vez que isto pode causar incêndio ou avarias na unidade.
- Ao ligar a fonte de alimentação à unidade, seguir os regulamentos da companhia de electricidade local.
- Instalar um interruptor separado para assegurar que a unidade possa ser desligada da fonte de alimentação correctamente.
- Não utilizar esta unidade para armazenar peças sobressalentes ou outros artigos.
- Considerar a importância dos sinais e símbolos indicados na unidade. Quaisquer outros perigos potenciais não cobertos pelo manual (se existirem) devem ser indicados por etiquetas anexadas à unidade.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, contactar o fabricante, a pessoa de serviço ou outra pessoa qualificada para que seja substituído para evitar uma situação perigosa.

2.3 Nota

- Leia atentamente o Manual e realize uma inspecção de segurança com antecedência para que possa estar consciente dos potenciais perigos durante a utilização ou instalação da unidade.
- O fabricante não será responsável por quaisquer danos pessoais, ferimentos em animais ou danos materiais causados por instalação, ajuste, manutenção ou utilização indevidas.
- O fabricante não será responsável por quaisquer danos causados por operação incorrecta contrária ao presente manual.
- Não expor esta unidade a ambientes húmidos, uma vez que tal pode danificar os componentes eléctricos.
- Não armazenar a unidade ao ar livre ou empilhar unidades desembaladas.
- Não utilizar a unidade para armazenar alimentos, plantas, instrumentos de precisão, obras de arte, etc.
- Para ligar a unidade pela primeira vez, descarregar o ar da unidade; se não o fizer, pode afectar o desempenho.
- Limpar o interior do tubo de água antes de utilizar a unidade.
- Lembre-se de aplicar medidas anti-congelamento à unidade durante o Inverno. Consultar as instruções sobre como evitar o congelamento incluídas neste documento.
- Manter a unidade ligada à fonte de alimentação mesmo que não esteja em serviço durante um longo período de tempo.
- Tomar medidas de autoprotecção aquando da instalação, manutenção ou limpeza da unidade.
- Não exercer pressão sobre a unidade. Manusear com cuidado, pois qualquer dano pode causar mau funcionamento.
- Reservar espaço suficiente para a instalação e manutenção.
- Antes da instalação, verificar se a unidade está devidamente ligada à terra. Caso contrário, ligar a unidade à terra. Sob nenhuma circunstância a linha de terra pode ser desligada do interruptor principal de alimentação.
- Rodar o impulsor do ventilador durante a instalação. Contacte o fabricante se ouvir quaisquer ruídos estranhos.

- Certificar-se de que o tubo de descarga de água drena correctamente. A instalação incorrecta do tubo de descarga de água pode causar fugas de água e danos no mobiliário.
- Certificar-se de que a tubagem de líquidos e a conduta de ar estão devidamente fixadas. Verificar se as tubagens e os conectores não estão deformados.
- As tubagens de entrada e saída de água devem ser equipadas com válvulas de retenção e envolvidas com materiais de isolamento.
- Ligar os cabos correctamente. Caso contrário, as peças eléctricas podem ser danificadas.
- A alimentação eléctrica deve ser dimensionada para o valor nominal indicado na placa de características, caso contrário, podem ocorrer danos permanentes.
- Utilizar um cabo de alimentação com um diâmetro adequado.
- Não utilizar cabos danificados. Se necessário, substituir imediatamente os cabos danificados. Não tentar reparar os cabos danificados.
- Guardar este manual para referência futura.

2.4 Informação

- Mantenha o número de série da unidade à mão no caso de precisar de contactar o departamento de serviço.
- Não trazer qualquer material combustível para perto da saída de ar.
- Transportar a unidade de acordo com as instruções na embalagem.
- Evite choques, quedas ou pressões e proteja a unidade da chuva e da neve durante o transporte.
- Armazenar a unidade num local limpo, seco, à prova de fogo e bem ventilado, onde não estejam presentes gases corrosivos.
- Para evitar choques durante o transporte, fixar a unidade e os seus acessórios à plataforma de transporte utilizando cordas ou outros meios.

3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, se lhes tiver sido dada supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho de uma forma segura e compreender os perigos envolvidos. Assegurar que as crianças não brinquem com este aparelho.

A limpeza e a manutenção não devem ser feitas por crianças sem supervisão.

- O fabricante não é responsável por danos na unidade ou danos pessoais resultantes de operações não autorizadas ou da utilização de peças ou acessórios não originais.

Ventilação

- Ventilar periodicamente a sala onde a unidade é instalada. A ventilação é especialmente importante se houver muitas pessoas na sala ou na presença de dispositivos inflamáveis ou fontes de gás. Uma ventilação deficiente pode resultar em falta de oxigénio.

  – Antes de utilizar a unidade, limpar os tubos de água para evitar o seu entupimento.

  – Ao testar a unidade ou ao alternar entre água quente e fria, abrir a válvula de ventilação para soprar ar para fora da unidade até que a água saia. Caso contrário, o desempenho do permutador de calor pode ser significativamente afectado.

- **Durante a operação**
  O filtro é normalmente desinstalado apenas para fins de manutenção, uma vez que objectos estranhos podem entrar na unidade.

- **Casos normais**
  No modo de arrefecimento, pode aparecer névoa na saída de ar.

3.1 Condições normais de utilização

Utilizar o sistema às seguintes temperaturas para um funcionamento seguro e eficiente.

Modo	Temperatura interior
Refrigeração	17-32°C
Aquecimento	0-30°C

Se o ar condicionado for utilizado fora das condições acima referidas, pode fazer com que o ar condicionado funcione incorrectamente. O desempenho óptimo será alcançado dentro desta gama de temperaturas de funcionamento.

A unidade só pode funcionar normalmente desde que as normas descritas no Manual sejam rigorosamente cumpridas.

O intervalo de temperatura da entrada de água é de 375°C.

O intervalo de temperatura de entrada de água recomendado é de 3-65°C.

A gama de pressão de entrada de água é de 0-1,6MPa.

3.2 Controle da unidade

O controlo do cabo deve ser adquirido separadamente do fabricante. Não existem outros controlos de cabos compatíveis.

Posição de instalação do controle com cabo Pode instalar o controle por cabo no lado esquerdo ou direito da unidade ou na parede, se necessário.

Certifique-se de que o controlador está perto da caixa de controlo eléctrico. Consultar o Manual de Operação e Instalação do Controlador com Cabo para métodos de instalação.

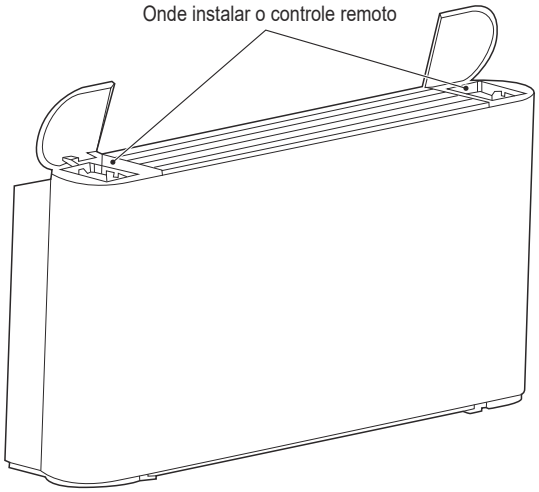


Figura 3-1 Posição da instalação de controle por cabo

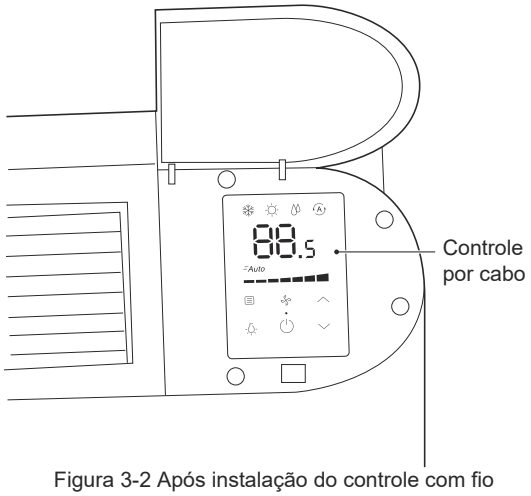


Figura 3-2 Após instalação do controle com fio

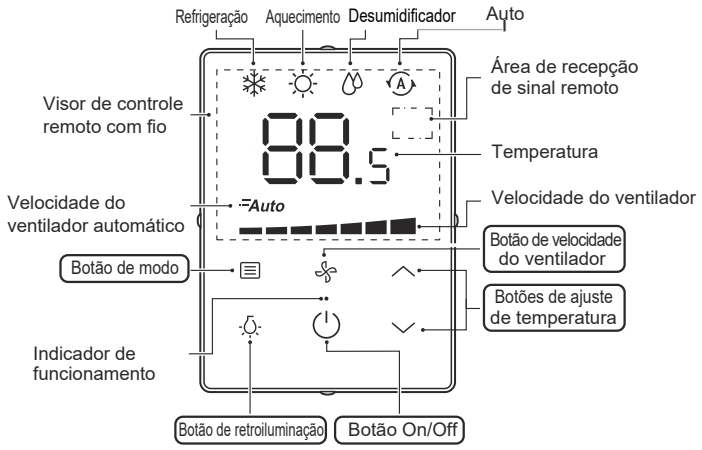


Figure 3-3 Painel de controle com fio do fabricante

O Manual de Operação é fornecido com o controle com fio.

Pode realizar as seguintes operações com o controle com fio do fabricante:

Iniciar / parar a unidade.

Escolher entre as sete velocidades do ventilador e a velocidade do ventilador automático.

Ajustar a temperatura constante dentro de um intervalo desejado.

Alternar entre Cool, Heat, Dry e Auto.

O controlo com fio de 0-10 V envia o sinal de tensão DC para a placa principal. A placa principal recebe o sinal e controla o motor de acordo com a velocidade correspondente.

Tabela 3-1 Especificação do sinal de saída de controlo com fios de 0-10V

	Tensão de saída do controlador	Velocidade do ventilador
7 velocidades do ventilador	0≤voltagem<1	Desligada
	1≤voltagem<3	Baixa
	3≤voltagem<4	Médio-baixa
	4≤voltagem<5	Média
	5≤voltagem<6	Médio-alta
	6≤voltagem<7	Alta
	7≤voltagem<8	Súper alta
	8≤voltagem<10	Forte
Velocidade automática	O controle com fio é ajustado de acordo com a lógica do sistema de controlo de sete níveis.	

1) Início e paragem

A unidade pode ser iniciada ou parada por meio do controlo do cabo ou do controlo central.

①	Iniciar a unidade se esta tiver estado parada durante muito tempo.	Antes de voltar a ligar a unidade, tem de o fazer: Limpar ou substituir o filtro de ar. Limpar o permutador de calor. Certificar-se de que o tubo de drenagem da panela de drenagem do permutador de calor está limpo. Caso contrário, certificar-se de que o limpa. Sangrar o ar do sistema de água.
②	Se não for para ser utilizado durante um longo período de tempo	Se a unidade não for utilizada no Inverno, drenar o sistema de água quando apropriado. Caso contrário, a água do sistema pode congelar e causar danos na unidade, fugas de água, choques eléctricos ou danos no mobiliário.

3.3 Ajuste da direcção do fluxo de ar

É possível ajustar manualmente as persianas para alterar a direcção do fluxo de ar.

NOTA

Não tocar no permutador de calor para evitar danos pessoais.

Para ajustar a direcção do fluxo de ar, faça o seguinte:

1) Retirar os parafusos (M3.9 * 10) que fixam a grelha.
2) Retirar a grelha à mão.
3) Rodar a grelha 180° e depois substituí-la à mão.
4) Substituir os parafusos e apertá-los.

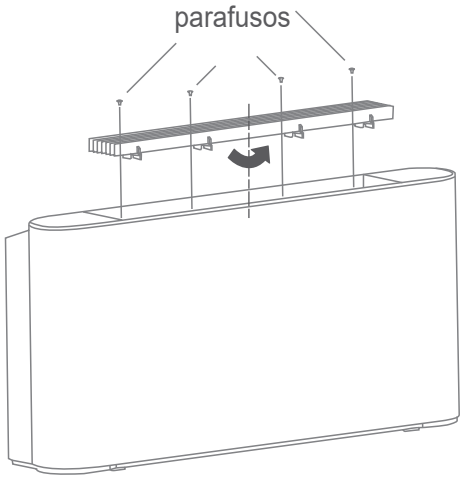


Figura 3-4 Ajuste da direcção do fluxo de ar

4 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

4.1 Manutenção do utilizador

NOTA

A limpeza e a manutenção não devem ser efectuadas por menores não vigiados.

4.2 Manutenção profissional

4.2.1 Estrutura

É permitida a limpeza da superfície exterior da unidade. Mergulhar um pano macio em água fria e álcool para limpar a unidade. Não utilizar água quente, solventes, substâncias abrasivas ou corrosivas.

NOTA

Desligar a unidade da fonte de alimentação antes da limpeza ou manutenção.
Não pulverizar água sobre a unidade.

1) Limpeza do filtro de ar

Para assegurar um retorno de ar adequado, limpar o filtro de ar pelo menos uma vez por mês. Se utilizado num ambiente poeirento, o filtro deve ser limpo com mais frequência. Remover o filtro de ar antes da limpeza.

O filtro está localizado no fundo da unidade, enquanto que a saída de ar de retorno está no fundo ou atrás. Para remover o filtro de ar, fazer o seguinte:

1) Remover os parafusos ① e ②.
2) Rodar o suporte do filtro.
3) Retirar o filtro.

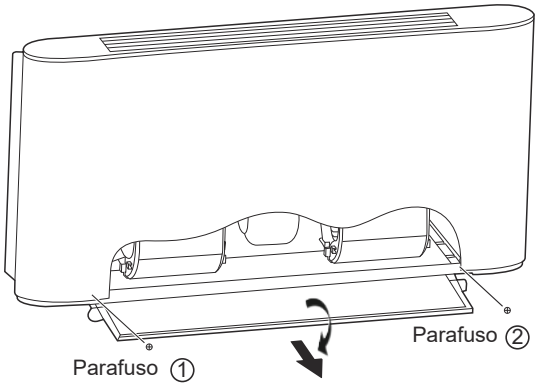


Figure 4-1 Diagrama de remoção do filtro

Soprar o filtro de ar com ar comprimido ou limpá-lo com água.
Antes de substituir o filtro, certificar-se de que está limpo e seco. Se estiver danificado, substitui-lo por um novo.

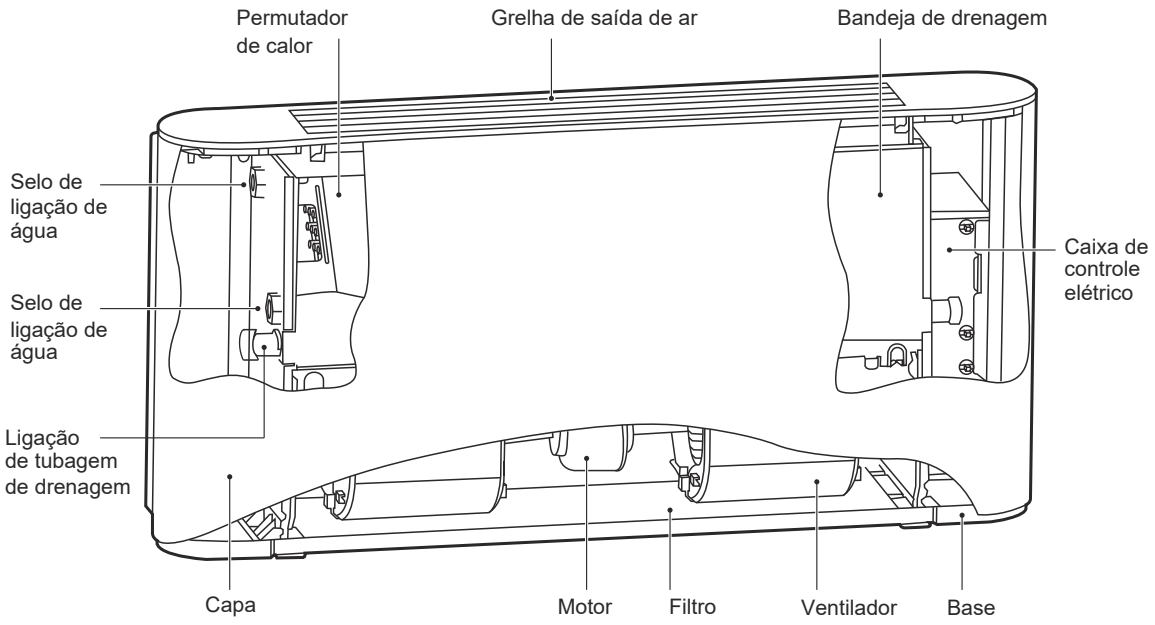


Figura 4-2 Diagrama da unidade (exposta)

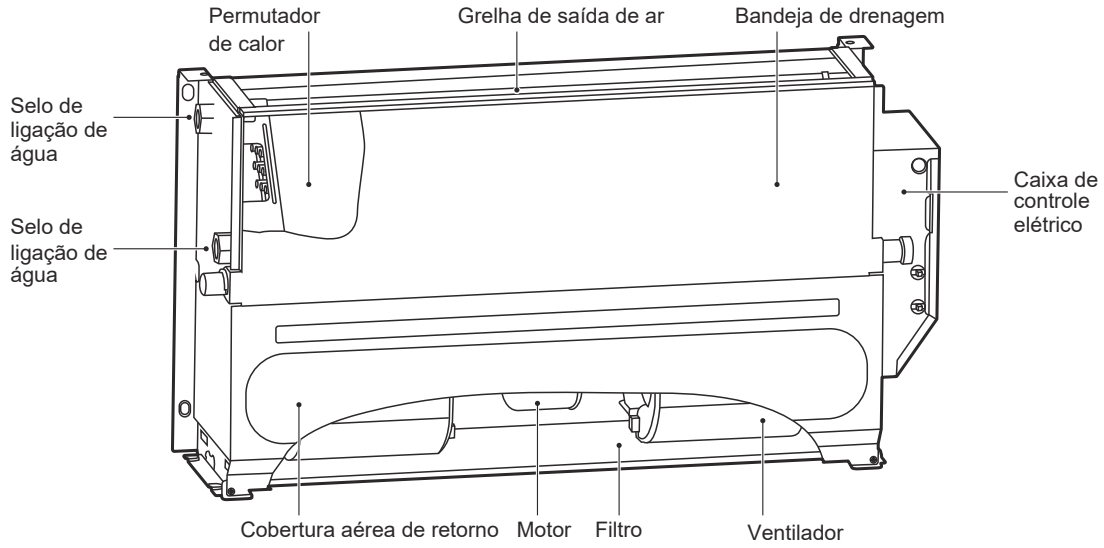


Figura 4-3 Diagrama da unidade

No sistema de tubo duplo e bobina de água fria de quatro tubos, as juntas de entrada e saída de água são do tipo G3/4. Na bobina de quatro tubos de água fria, as juntas de entrada e saída de água são do tipo G1/2.

A caixa da unidade é feita de aço galvanizado; o filtro de ar é feito de fibra de nylon e o filtro de ar de liga de alumínio pode ser personalizado. O motor tem protecção interna contra sobreaquecimento e protecção contra sobrecorrente; é utilizado um ventilador centrífugo rotativo e material à prova de som do tipo esponja. O permutador de calor aletado é composto por tubo de cobre e folha de alumínio, e a ligação do tubo permutador de calor pode ser trocada no local.

4.2.2 Manutenção

NOTA

As operações de manutenção só podem ser realizadas por técnicos qualificados que tenham experiência com a unidade e o sistema de refrigeração. A utilização de luvas adequadas é obrigatória.

Antes de efectuar manutenção ou verificações, desligar a unidade da fonte de alimentação, manter o interruptor principal fechado com um sinal de aviso anexado, para evitar que outros o voltem a ligar acidentalmente.

1) Manutenção de rotina

2) Uma vez por mês

Verificar se o filtro de ar está limpo. O filtro de ar é lavável, uma vez que é feito de fibra. Quando a unidade estiver a ser utilizada, certifique-se de verificar o filtro de ar todos os meses.

3) Uma vez de seis em seis meses

Verificar se o permutador de calor e o tubo de drenagem do condensado estão limpos. Após desligar a corrente, desmontar a unidade para verificar o permutador de calor e o tubo de drenagem de condensado.

4) Se necessário, deve:

a) Remover qualquer matéria estranha que possa impedir o fluxo de ar.

b) Remover o pó com ar comprimido ou água limpa e evitar danificar o permutador de calor.

c) Secar com ar comprimido.

d) Verificar se não existem impurezas no tubo de drenagem que possam impedir o fluxo de água.

e) **Verificar a existência de ar no sistema.**

- Iniciar e deixar o sistema a funcionar durante alguns minutos.
- Parar o sistema.
- Abrir a válvula de libertação de ar para remover o ar.
- Repetir esta operação até que todo o ar tenha sido expulso.

5) Manutenção dos circuitos

Verificar se o cabo de alimentação, contactos eléctricos, terminais, etc., estão soltos ou danificados.

6) Se o motor precisar de ser substituído, siga estes passos:

a) Desligar a unidade

b) Como mostrado na Figura 4-4, remover os parafusos ①*2 e ②*2 e depois o alojamento.

c) Como mostrado na Figura 4-5, remover os parafusos ①*2 para remover o filtro.

Em seguida, remover o difusor superior.

Depois disto, remover os quatro parafusos (②) que fixam o motor, para desligar o cabo do motor e a placa principal. Em seguida, remover o ventilador e o motor.

Remover primeiro o ventilador de modo a chegar ao motor.

Reinstalar o motor na ordem inversa.

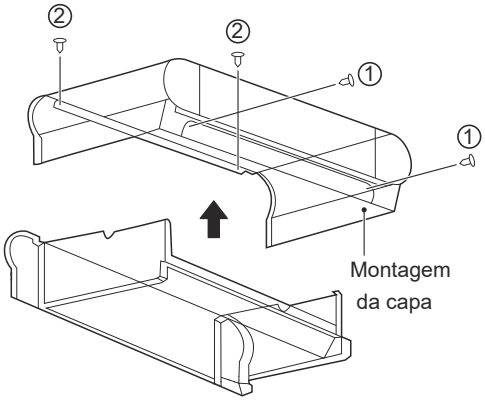


Figura 4-4 Remoção da capa

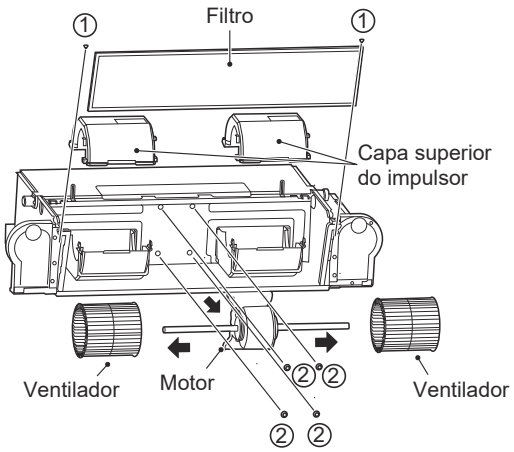


Figura 4-5 Remoção do filtro, do difusor superior e dos parafusos do motor

7) Se o permutador de calor precisar de ser substituído, seguir os passos abaixo:

a) Desligar a unidade

b) Desconectar o abastecimento de água.

c) Como mostrado na Figura 4-6, remover os parafusos ①*2 e ②*2 e depois a caixa.

d) Drenar a bobina

e) Desmontar os tubos de entrada e saída.

f) Como mostrado na Figura 4-7, remover os parafusos ①*2 para remover a caixa de controlo eléctrico.

g) Como mostrado na Figura 4-8, remover os parafusos ①*7 para remover a bandeja de drenagem. Em seguida, remover os parafusos ②*4 para remover o permutador de calor.

h) Remover a ligação do sensor de temperatura Instalar o permutador de calor com a ordem inversa.

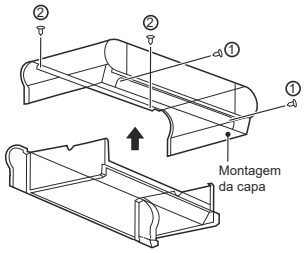


Figura 4-6 Remoção da capa

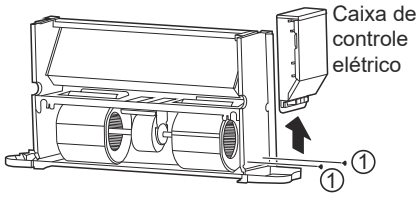


Figura 4-7 Remoção do controle eléctrico

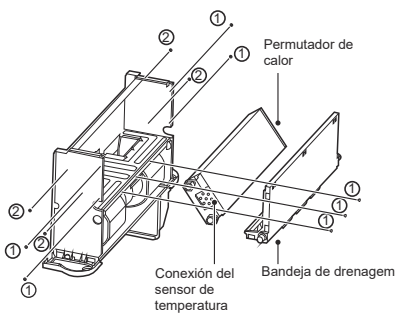


Figura 4-8 Remoção da bandeja de drenagem e do permutador de calor

8) Se a unidade ou qualquer dos seus componentes tiver de ser removida, é favor assegurar-se de que:

Só um técnico profissional pode desmontar a unidade.

O sistema contém anticongelante e não deve ser eliminado com resíduos normais, para que não contamine. Deve ser recolhido e eliminado de forma adequada.

Como resíduos especiais, componentes electrónicos e espuma de poliuretano, poliuretano e esponja de amortecimento de som devem ser manuseados por técnicos profissionais.

5 Instruções de instalação

NOTA

- As instruções só são aplicáveis à unidade interior.
- Se a unidade for utilizada em ambientes salinos (perto da costa), deve ser personalizada para este fim.
- Se for utilizada água dura com alto teor de sal na bobina, instalar um dispositivo de amaciamento de água.
- Manusear a unidade com cuidado. Não exercer pressão excessiva sobre a unidade.
- Danos no ventilador, superfície da unidade ou tubagem podem causar mau funcionamento.

5.1 Embalagem e montagem

Apenas profissionais treinados podem mover e levantar a unidade.

Ao receber o equipamento, verificar se está intacto e se todos os acessórios estão incluídos. A utilização de uma unidade danificada pode ser perigosa.

1) Ao remover a embalagem, seguir os passos abaixo:

Verifique se tanto a embalagem como a unidade estão intactas e se não faltam acessórios.

Desembalar a unidade

Eliminar os materiais de embalagem num centro de reciclagem de resíduos apropriado, dependendo das leis do país ou localidade onde a unidade vai ser instalada.

Colocar a embalagem fora do alcance das crianças.

5.2 Instruções de manuseamento

Usar equipamento de protecção pessoal durante o manuseamento. Para evitar danos em estruturas externas, componentes mecânicos e eléctricos internos, deve ter-se cuidado durante o manuseamento.

Certificar-se de que não existem obstáculos ou peões no caminho em caso de colisões ou esmagamento ou se o equipamento de elevação ou manuseamento cair.

Todas as operações seguintes devem ser realizadas em conformidade com os regulamentos de saúde e segurança em vigor, incluindo o equipamento utilizado e os procedimentos seguidos. Antes da operação, verificar se o dispositivo de elevação tem capacidade suficiente para elevar a unidade.

É possível levantar ou mover a unidade manualmente ou com um carrinho adequado. Se a unidade pesar mais de 30 kg, desembale-a antes de a levantar com grua ou equipamento semelhante.

5.3 Instalação

Siga as instruções abaixo ao instalar a unidade:

Ler cuidadosamente o manual antes de realizar qualquer operação. A instalação só pode ser efectuada por um técnico profissional. A instalação incorrecta pode resultar em falha da unidade ou reduzir o seu desempenho. Deve cumprir os regulamentos do país ou localidade onde a instalação vai ser efectuada.

Antes da instalação, desembalar a unidade e os seus acessórios, e procurar o manual de instalação e operação.

A superfície de suporte da instalação deve ser suficientemente forte para suportar o peso da unidade.

Antes da instalação, verificar com o cliente se a parede ou chão onde a instalação vai ser realizada contém cabos enterrados ou embutidos, canos de água ou tubos de gás.

Verificar os tubos de entrada e saída e o tubo de drenagem quanto a fugas.

1) Verificar o espaço tecnicamente necessário para a instalação:

Espaço necessário para a instalação.

Espaço necessário para a ligação de tubagens de líquidos e outras válvulas.

Espaço necessário para a ligação da fonte de alimentação.

Espaço necessário para ligar a unidade ao painel de controle externo (se houver).

Espaço necessário para estabelecer o trajecto do fluxo e a entrada de ar (para modelos específicos).

Espaço necessário para uma circulação de ar adequada e suficiente.

Espaço necessário para a remoção da água de condensação.

Espaço necessário para a limpeza do filtro.

Espaço necessário para a limpeza, montagem interna e manutenção.

2) Guia de instalação

Retirar a capa:

Remover os parafusos ①*2 e ②*2 e depois a capa.

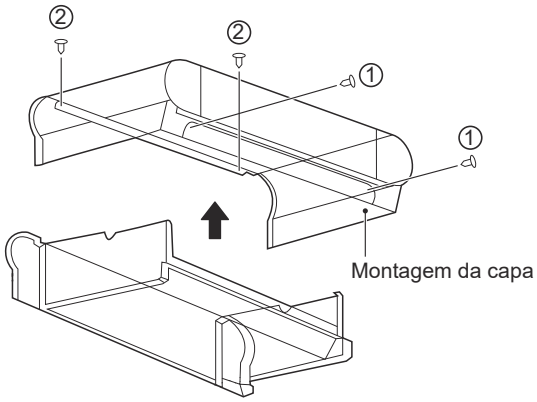


Figura 5-1

Marcar os locais de instalação dos parafusos na parede de acordo com os orifícios de montagem da unidade ou com as dimensões especificadas na Figura 5-12. O tubo de escoamento da água de condensação deve ser suficientemente liso para permitir uma descarga de água desobstruída.
Como mostrado na Figura 5-2, fixar quatro parafusos (①) a uma estrutura de alvenaria adequada.

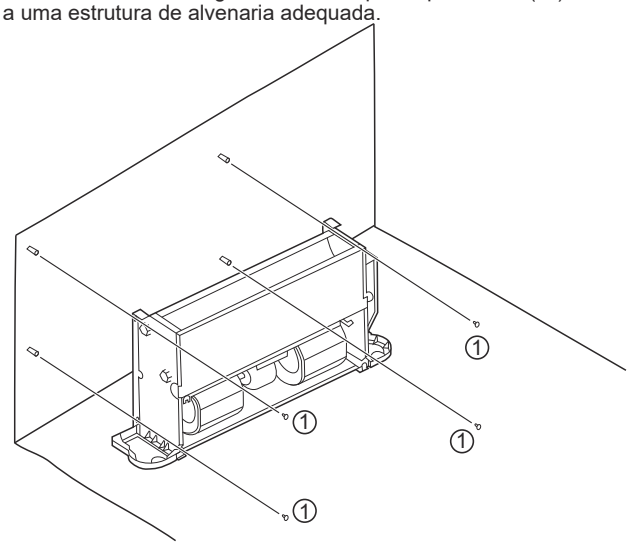


Figura 5-2 Diagrama para anexar o corpo da unidade

As pernas mostradas na Figura 5-3 são opcionais. Podem ser compradas separadamente e instaladas como se mostra abaixo:

1. Colocar as pernas ao lado da unidade a ser instalada.
2. Colocar os orifícios de montagem na base da unidade no pino correspondente dos pés e instalar os parafusos ①* 2 e ②* 2 para fixar os pés de acordo com a Figura 5-3.

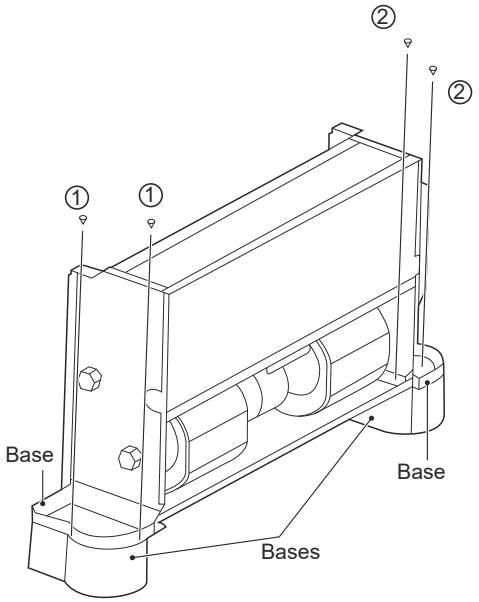


Figura 5-3

3) Se estiver a instalar a unidade no teto, siga os passos abaixo.

Para corresponder à estrutura existente, ajuste as voltas do parafuso de acordo com as dimensões da unidade.

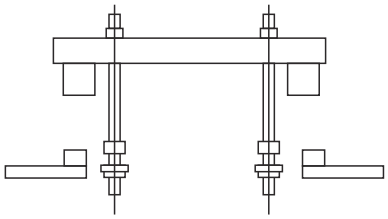
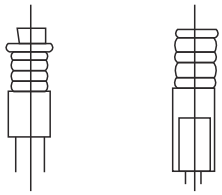
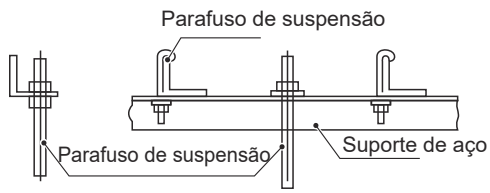
Estrutura de madeira	Estrutura original de betão
Colocar a haste quadrada sobre a viga para fixar os parafusos de elevação. 	Utilizar parafusos embutidos e ancorados. 
Estrutura de aço	**Nova estrutura de laje de betão**
Ajustar directamente e utilizar um suporte de aço para apoio. 	Ajustar utilizando dispositivos integrados e parafusos incorporados. 

Figura 5-4 Instalação dos parafusos de elevação

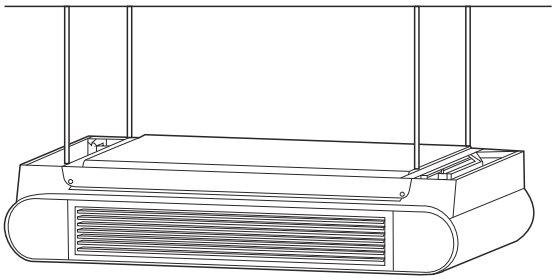


Figura 5-5 Diagrama da unidade de teto exposta

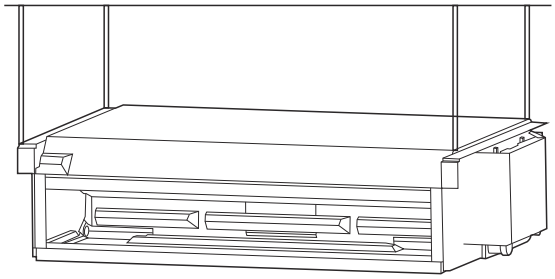


Figura 5-6 Diagrama da unidade de teto integrada

5.3.1 Espaço e Colocação

A colocação ou instalação incorrecta pode aumentar o ruído e a vibração da unidade durante o funcionamento. Se não for disponibilizado espaço suficiente durante a instalação, a manutenção pode ser difícil e o desempenho do sistema será reduzido.

A unidade permite a instalação vertical, desde que a colocação correcta seja organizada com antecedência. Como se mostra abaixo, a é superior a 150 mm, b superior a 90 mm, c superior a 50 mm e d superior a 1500 mm.

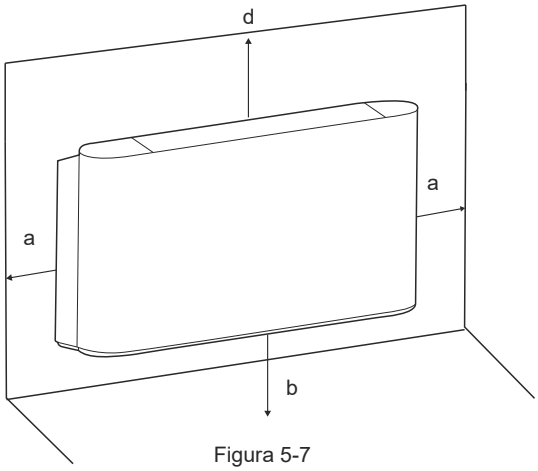


Figura 5-7

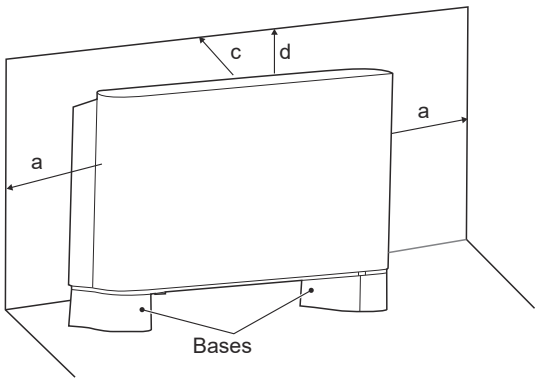
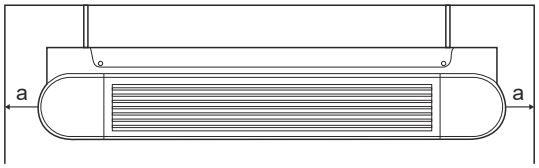


Figura 5-8



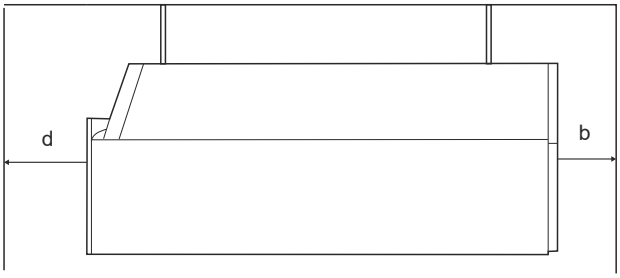


Figura 5-9 Posição do teto exposta

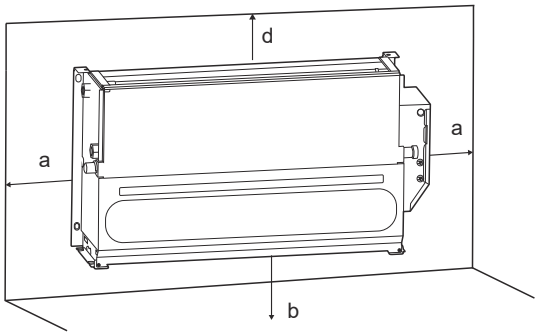


Figura 5-10 Posição vertical exposta

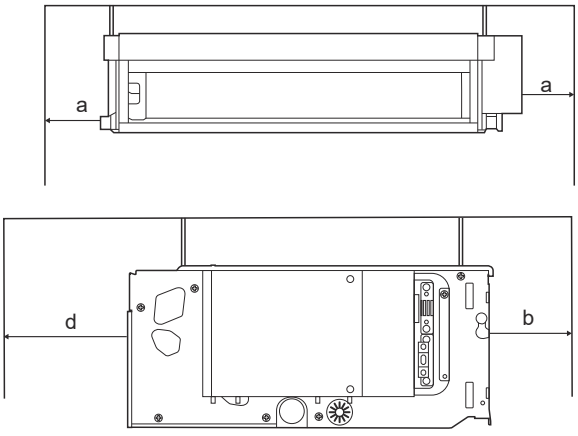


Figura 5-11 Teto oculto

NOTA

- Não considerar a unidade como uma superfície na qual se pode confiar durante a sua utilização. Reservar espaço suficiente durante a instalação para fins de ventilação.
- A utilização de água ou aerossóis perto da unidade pode resultar em choques eléctricos e avarias.

5.3.2 Dimensões

Unidade: mm

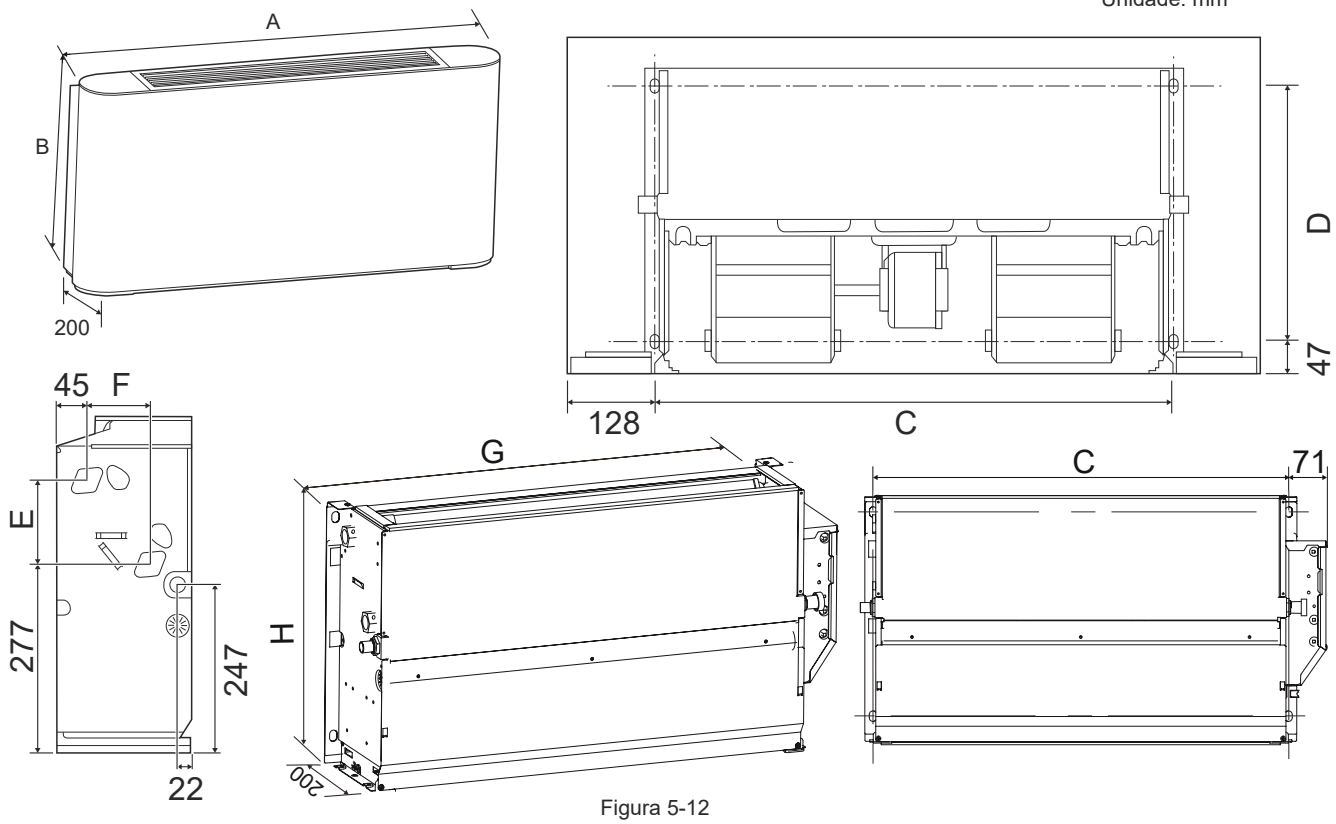


Figura 5-12

Tabela 5-1 Unidades: mm

MODELO	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
A	790	1020	1240	1240	1360	1360
B	495	495	495	495	495	591
C	534	764	984	984	1104	1104
D	375	375	375	375	375	391
E	123	123	123	123	123	219
F	93	93	93	93	93	102
G	628	858	1078	1078	1198	1198
H	455	455	455	455	455	551

5.4 Ligações de tubos líquidos

1) Apenas profissionais podem trabalhar com as linhas de líquido.

O tubo de escoamento deve estar do lado oposto ao lado com a caixa de controle eléctrico. Ligar a unidade ao sistema de água utilizando conectores de entrada e saída.

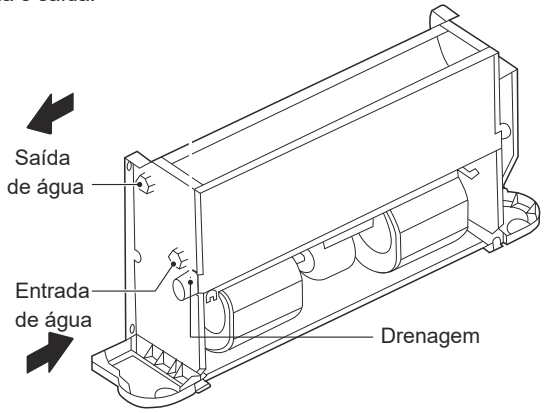


Figura 5-13

V.1

Todas as bobinas do sistema de água estão equipadas com válvulas de descarga e drenagem.

Utilizar uma chave de fendas para abrir e fechar a válvula.

2) Quando a instalação estiver concluída,

a) Retirar ar do interior da tubagem.
b) Envolver os tubos de ligação e todo o corpo da válvula com material anti-condensação (EPDM ou PE) com uma espessura não inferior a 10 mm ou instalar equipamento auxiliar de drenagem.
c) Verter água completamente para o recipiente de drenagem até se poder ver a água a fluir da saída de drenagem. Pode também verificar o canal de drenagem e remover impurezas que possam obstruir a circulação.
d) Instalar o sistema de drenagem de condensado.
e) O sistema de drenagem de condensado deve ser rebaixado adequadamente para garantir a descarga da água.

Siga os passos abaixo para montar o sistema de drenagem de condensado.

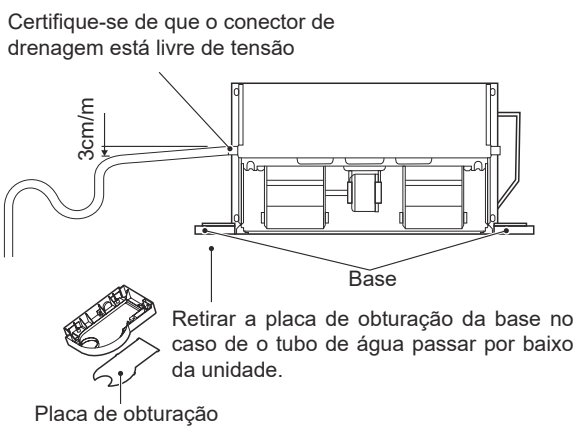


Figura 5-14

3) Adaptação do cotovelo de armazenamento de água

O sistema de drenagem de condensado deve ser equipado com um sifão adequado para evitar a penetração de odores. Seguir os passos abaixo para encaixar o cotovelo.

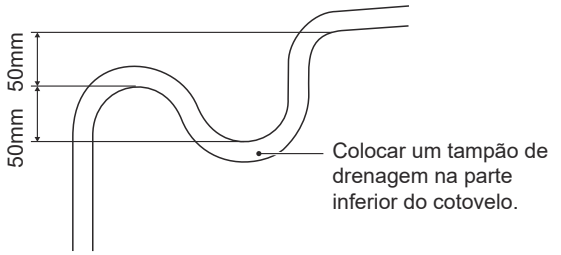


Figura 5-15

O cliente deve adquirir a válvula de três vias e os seus acessórios (manual de instalação e de utilização anexados) separadamente do fabricante.
O cliente pode também precisar de comprar a bandeja de drenagem auxiliar separadamente do fabricante, se necessário.
Siga os passos abaixo para a instalação da cuba de drenagem auxiliar:

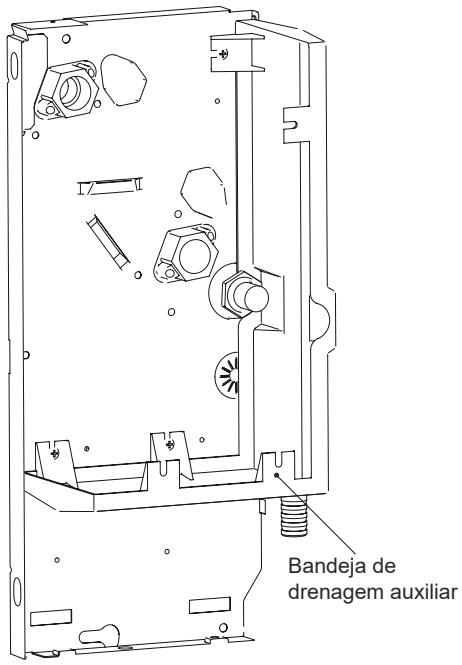


Figura 5-16

4) Como mudar a bobina da ligação do lado esquerdo para o direito

A unidade Fan Coil está ligada no lado esquerdo por defeito. No entanto, pode virá-la para mudar a ligação para o lado direito.

A direcção da unidade deve ser alterada no solo antes da instalação.

Passos para alterar a direcção da bobina:

Como mostrado na Figura 5-17, remover os parafusos ①*2 e ②*2 e depois o alojamento.

Como mostrado na Figura 5-18, remover os parafusos ①*7 para remover a bandeja de drenagem.

Em seguida, remover os parafusos ②*4 para remover o permutador de calor.

Puxe para fora o conector do sensor de temperatura.

Rodar a bobina na direcção mostrada na Figura 5-18.

Como mostrado na Figura 5-19, remover os parafusos ①*2 para remover a caixa de controlo eléctrico.

Apertar os parafusos da bobina.

Como mostra a figura 5-19, bloquear os furos em forma de diamante na placa lateral (a placa sem tubos de entrada e saída) com uma esponja.

Inverter a direcção do bujão da placa de drenagem.

Reinstalar a caixa eléctrica na placa lateral sem os tubos de entrada e de saída.

Voltar a ligar os fios.

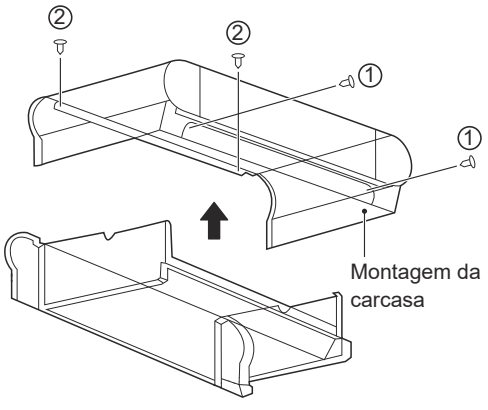


Figura 5-17 Remoção da carcasa

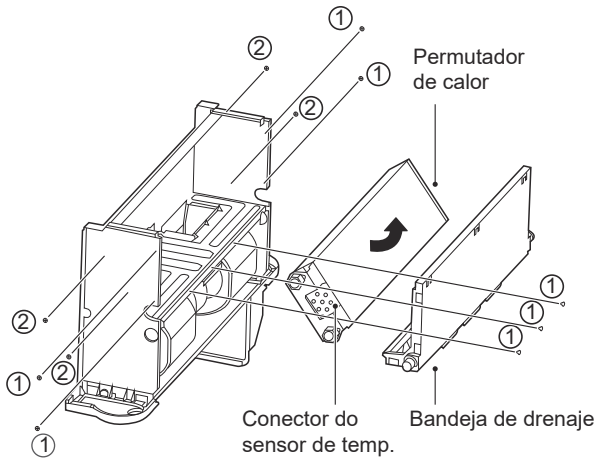


Figura 5-18

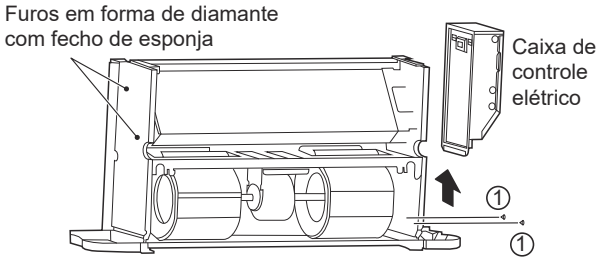


Figura 5-19 Desmontagem da caixa de controle eléctrico e obturação dos furos em forma de diamante

5) Anti-congelamento

A água na unidade pode congelar quando a unidade não é utilizada no Inverno.

Drenar a água do sistema quando esta não for utilizada durante um longo período de tempo. Também se pode adicionar anticongelante à água.

NOTA

- A mistura de água com glicol pode afectar o desempenho da unidade.
- Preste atenção às instruções de segurança incluídas com o recipiente de glicol.

5.5 Ligações eléctricas

NOTA

- Assegurar que a fonte de alimentação é 220-240V ~ 1ph 50Hz / 60Hz e pode fornecer tensão suficiente para a unidade. O sistema de fornecimento de energia deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de segurança em vigor.
- A ligação eléctrica deve ser completada por profissionais qualificados e deve estar em conformidade com as leis e regulamentos locais. A empresa não é responsável por lesões pessoais ou danos materiais resultantes de qualquer ligação eléctrica inadequada.
- Fornecer um dispositivo dedicado de protecção contra fugas adequado à unidade, com uma distância mínima de 3 mm entre os contactos da cablagem. A unidade deve ser ligada à terra de forma segura.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação tem uma secção transversal suficientemente grande para suportar a corrente máxima necessária. Nunca utilizar um cabo danificado.
- Fazer as ligações eléctricas de acordo com a placa de identificação da cablagem (Figura 5-20) na unidade.
- Fixar o cabo com os grampos de cabo na caixa de controlo eléctrico para garantir a segurança do cabo de alimentação e do cabo de ligação.
- Não puxar, pisar ou torcer o cabo. Não utilizar pregos ou agrafos para fixar o cabo de alimentação.
- O cabo deve ser encaminhado através do orifício na base.
- Para desligar este aparelho estacionário da rede, é necessário um interruptor omnipolar com uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm na cablagem fixa.

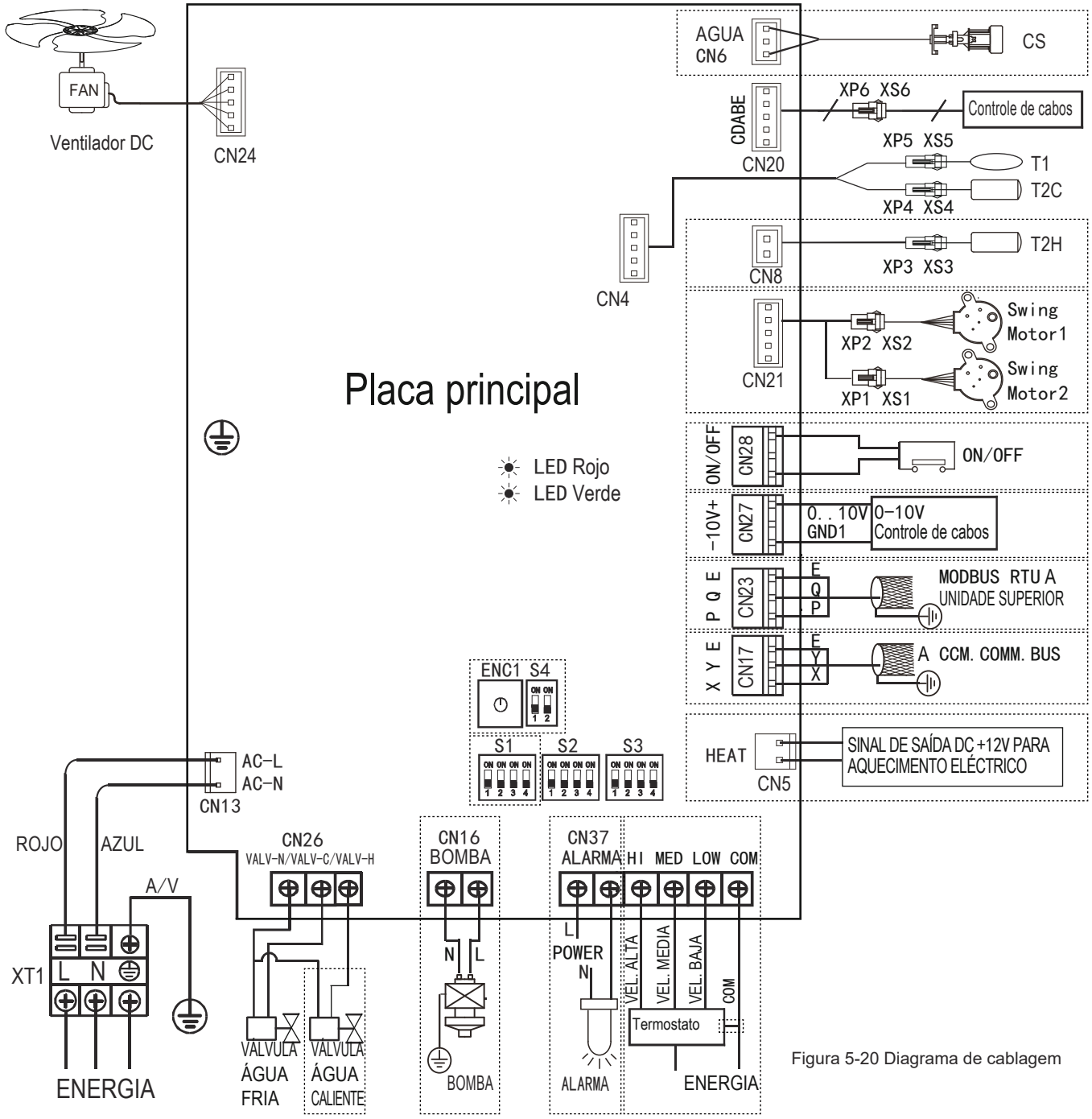


Figura 5-20 Diagrama de cablagem

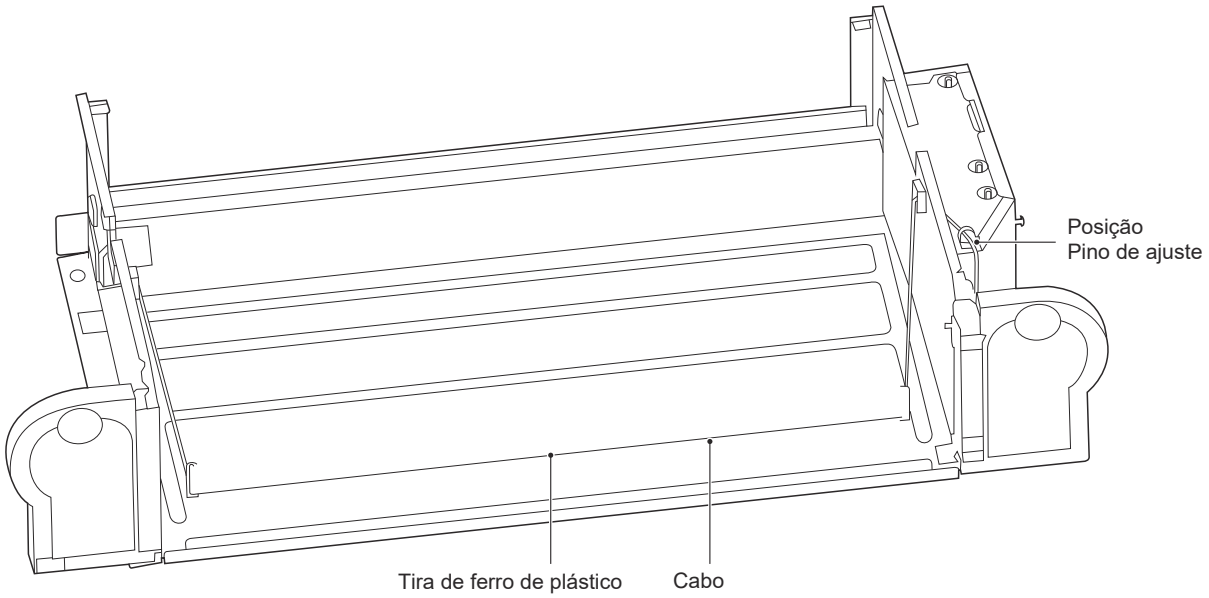


Figura 5-21 Diagrama de cablagem

Consultar as tabelas 5-2 e 5-3 para as especificações do cabo de alimentação e do cabo de comunicação. Uma capacidade de cablagem demasiado pequena fará com que a cablagem eléctrica fique demasiado quente e provocará acidentes que podem danificar a unidade ou mesmo queimar a unidade.
Seleccionar os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade de acordo com a Tabela 5-3.
A variação máxima admissível da gama de tensão entre fases é de 2%.
Seleccionar um disjuntor que tenha uma separação de contacto em todos os pólos não inferior a 3 mm, o que proporciona uma desconexão total, em que o AMF é utilizado para seleccionar disjuntores de corrente e disjuntores de corrente residual de funcionamento:

Tabela 5-2

Modelo		MISTRALSU15---MISTRALSU80
Fornecimento de energia	Fase	1-fase
	Voltagem e frequência	220-240V~50/60Hz
Cabo de comunicação entre a unidade interior e o controle com fio*.		Apantallado 3×AWG16-AWG18
DISJUNTOR / FUSÍVEL (A)		15/15

Por favor, consulte a cablagem do controle do cabo no manual relevante.

Tabela 5-3

Corrente nominal do aparelho (A)	Área nominal da secção transversal (mm^2)	
	Cabos flexíveis	Cabo de cablagem fixo
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤1	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤1	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤2	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤3	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤5	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤6	10 e 16	10 e 25

5.6 Guia de arranque

A colocação em funcionamento da máquina ou o primeiro arranque deve ser efectuado por um profissional.
Antes da colocação em funcionamento, certificar-se de que a instalação e as ligações eléctricas são efectuadas de acordo com este Manual e que nenhum pessoal não autorizado se encontra próximo da máquina durante o funcionamento.

1) Antes de colocar a unidade em funcionamento, certifique-se de que:

O aparelho está posicionado correctamente.
A circulação e tubagem do sistema de água está correcta.
A tubagem da água está limpa.
O ar está a circular normalmente.
A água condensada pode fluir normalmente para a saída de drenagem e para o cotovelo.
O permutador de calor está limpo.
A ligação eléctrica está correcta.
O cabo de ligação está seguro.
A alimentação eléctrica está em conformidade com os requisitos.
O motor funciona normalmente dentro do valor máximo admissível.

6 GUIA DE SERVIÇO

Mandar reparar a unidade por um técnico profissional no caso de algo correr mal.
Certificar-se de que a alimentação eléctrica está desligada durante a reparação.

6.1 Resolução de problemas

A garantia não cobre danos causados pela desmontagem ou limpeza de componentes internos por agentes não autorizados.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando surgir qualquer situação invulgar (cheiro a queimado, etc.), pare imediatamente a unidade e desligue a corrente.
Se, como resultado de uma determinada situação, a unidade tiver causado danos, choque eléctrico ou incêndio, por favor contacte o departamento de serviço.

O sistema deve ser mantido por pessoal de manutenção qualificado.

Erro	Medidas
Se um dispositivo de segurança, tal como um fusível ou disjuntor, dispara frequentemente ou o interruptor ON/OFF não funciona correctamente.	Desligar o interruptor de alimentação principal.
O botão on/off não funciona normalmente.	Desligar a fonte de alimentação.
Se for utilizada uma unidade central de controle, o número da unidade é exibido na interface do usuário, o indicador de operação pisca e o visor mostra um código de erro.	Contactar o pessoal da instalação e comunicar o código de erro.

Excepto como acima referido, se a unidade continuar a falhar, seguir os passos abaixo.

Erro	Medidas
Se o sistema não funcionar de todo.	Verificar a existência de uma fonte de alimentação. Aguardar que a fonte de alimentação seja restabelecida. Se houver uma falha de energia enquanto a unidade estiver em funcionamento, o sistema reiniciará automaticamente quando a energia for restabelecida.
O sistema funciona, mas o arrefecimento ou aquecimento é insuficiente.	Verificar se a saída de ar está bloqueada por quaisquer obstáculos. Remover os obstáculos. Verificar se o filtro está entupido. Verificar a regulação da temperatura. Verificar as definições de velocidade do ventilador na interface do utilizador. Verificar se as portas e janelas estão abertas. Fechar as portas e janelas para evitar vento do exterior. Verificar se há demasiadas pessoas na sala quando o modo de arrefecimento está activado. Verificar se a fonte de calor na sala é demasiado forte. Verificar se a sala está sob luz solar directa. Utilizar cortinas ou persianas. Verificar se o ângulo do fluxo de ar é apropriado.

1) Descrição dos códigos de erro

Se for utilizada uma unidade central de controlo, os códigos de erro são exibidos na interface do utilizador. Contacte o pessoal da instalação e informe-o do código de erro, bem como do modelo e número de série da unidade (esta informação pode ser encontrada na placa de identificação da unidade).

N.º	Erro	Nome	Indicador de funcionamento	Indicador de avaria	Bipes	Código de erro
1	Erro	Erro de comunicação EPROM	Ligado	Pisca uma vez a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	E7
2	Erro	Valor anormal na porta do sensor de temperatura ambiente	Ligado	Pisca 2 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	E2
3	Erro	Valor anÆmalo na porta do sensor da unidade Fan Coil (T2C)	Ligado	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	E3
4	Erro	Valor anÆmalo na porta do sensor da unidade Fan Coil (T2C)	Ligado	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	E4
5	Erro	Defeito de paragem do motor CC	Ligado	Pisca 4 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	E8
6	Protecção	O nºvel de ®gua excede a linha de aviso	Piscando	Pisca uma vez a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	EE
7	Protecção	Modelo de protecção nº instalado (interruptor DIP modelo nº listado na tabela de modelos)	Piscando	Pisca 2 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	PH
8	Protecção	Protecção da temperatura da ®gua	Piscando	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	P1
9	Protecção	Protecção contra congelação	Piscando	Pisca 4 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	P0
10	Protecção	Desligamento remoto	Piscando	Pisca 5 vezes a cada 3 segundos	Bipes 2 vezes a cada 3 segundos	P2

6.2 Falhas nº relacionadas com a unidade

Os seguintes sintomas de falha nº s causados pela prÆpria unidade:

Sintoma de falha: A velocidade do ventilador não é consistente com a configuração definida: O ventilador não responde ao comando. No modo de arrefecimento, quando a temperatura da água da tubagem está fora do intervalo permitido da temperatura ambiente, a velocidade do ventilador será mantida a um nível baixo para evitar a exposição directa ao ar quente. No modo de aquecimento, quando a temperatura da água da tubagem atinge um nível baixo, a velocidade do ventilador também será mantida a um nível baixo para evitar a exposição directa ao ar frio.

Sintoma de avaria: A direcção do ventilador não é consistente com a configuração definida: A direcção do ventilador é diferente da direcção indicada na interface do utilizador. O SWING é uma função personalizada. Se o cliente personaliza esta função e a direcção do ventilador não corresponde à direcção definida, isto deve-se ao facto de a unidade ser controlada pela interface de utilizador.

Sintoma de avaria: névoa branca de uma determinada unidade: Isto pode resultar de humidade elevada durante o modo de arrefecimento. Se a contaminação interior da unidade da bobina do ventilador for grave, a distribuição da temperatura interior pode ser irregular. Neste momento, deve limpar o interior da unidade. Peça ao seu revendedor informações sobre como limpar a unidade. Esta operação deve ser realizada por pessoal de manutenção qualificado.

Sintoma de falha: Pó e sujidade na unidade: Isto pode acontecer depois de a unidade ser utilizada novamente depois de ser deixada inactiva durante um longo período de tempo. Isto é devido ao pó dentro da unidade.

Sintoma de falha: a unidade emite odores: a unidade interior absorve odores da sala, tais como mobiliário, cigarros e outros artigos, e expulsa-os novamente mais tarde. Pode emitir maus cheiros se pequenos animais tiverem sido trazidos para a unidade.

6.3 Dados do produto

Tabela 6-1

MODELO	MISTRALSU15	MISTRALSU25	MISTRALSU35
Volume de fluxo de ar (m^3/h)	255	400	595
Capacidade de refrigeração (kW)(*)	1.50	2.35	3.50
Capacidade de aquecimento (kW)(**)	1.57	2.60	3.50
Pressão sonora (dB(A))(***)	34	29	38
Entrada nominal (W)	15	17	26
Corrente nominal (A)	0.18	0.20	0.26
Ligações de bobina padrão	G3/4		
Ligação do tubo de drenagem de condensado	ODΦ18.5mm		
Fornecimento de energia	220-240V~ 50Hz		

MODELO	MISTRALSU50	MISTRALSU70	MISTRALSU80
Volume de fluxo de ar (m^3/h)	790	1190	1360
Capacidade de refrigeração (kW)(*)	4.30	5.60	7.35
Capacidade de aquecimento (kW)(**)	4.30	6.00	8.05
Pressão sonora (dB(A))(***)	46	51	52
Entrada nominal (W)	50	96	113
Corrente nominal (A)	0.49	0.85	0.95
Ligações de bobina padrão	G3/4		
Ligação do tubo de drenagem de condensado	ODΦ18.5mm		
Fornecimento de energia	220-240V~ 50Hz		

(*) Condições: temperatura ambiente 27 ° C DB / 19 ° C WB; temperatura de entrada da água 7 ° C; temperatura de saída da água 12 ° C; alta velocidade

(**) Condições: temperatura ambiente 20 ° C DB / 15 ° C WB; temperatura de entrada da água 45 ° C; temperatura de saída da água 40 ° C; alta velocidade

(***) O nível de pressão sonora em dB(A) indica o valor medido a uma distância de 1 m de uma saída exterior.
O nível de pressão sonora é inferior a 70 dB.

Requisitos de qualidade da água no circuito

A qualidade da água deve cumprir as normas da **Directiva Europeia 98/83 CE** e os critérios indicados na **Norma UNE 112.076**. A qualidade da água deve ser analisada antes de ser utilizada; para avaliar critérios como o valor de pH, condutividade, concentração de iões cloreto (Cl-), concentração de iões sulfureto (S2-), etc. Alguns dos parâmetros dos ingredientes químicos estão listados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Acrilamida	0.10 *µgil*	Floruro	1.5 *mgll*
Antimónio	*5.0µgll*	Chumbo	*10µgll*
Arsénico	*10µgll*	Mercúrio	*1.0µgll*
Benzeno	*1.0µgll*	Níquel	*20µgll*
Benzopireno	*0.010µgll*	Nitrato	50 *mgll*
Boro	1.0 *mgll*	Nitrito	0.50 *mgll*
Bromate	*10µgll*	Pesticidas	*0.10µgll*
Cádmio	*5.0µgll*	Pesticidas - total	*0.50µgll*
Crómio	*50µgll*	Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos	*0.10µgll*
Cobre	2.0 *mgll*	Selénio	*10µgll*
Cianeto	*50µgll*	Tetracloroetileno e Tricloroetileno	*10µgll*
1.2-dicloroetano	*3.0µgll*	Trihalometano - Total	*100µgll*
Epicloridrina	0.10 *µgil*	Cloreto de vinilo	*0.50µgll*

- Valor de **pH: entre 6,5 e 8,5**
- Dureza da água: **<50ppm.**

Antes de ligar a unidade exterior:

Em cada instalação, nova ou existente, as tubagens devem ser cuidadosamente limpas usando um agente químico de limpeza adequado, e depois as tubagens devem ser enxaguadas para limpar o agente químico. Para evitar danos nos tubos, devem ser adicionados inibidores de corrosão aniónicos, catiónicos ou mistos aniónicos e catiónicos ou produtos formadores de filme para bloquear as microestacas existentes, evitando reacções de corrosão e libertação de oxigénio. Ao utilizar inibidores ou outros químicos de limpeza, ler as instruções do fabricante e a sua compatibilidade com os materiais que compõem a instalação.

Anticongelante

Se a instalação for operada em modo de arrefecimento, é obrigatório o uso de anticongelante. Em instalações não refrigeradas, o anticongelante deve ser utilizado quando houver risco de congelamento durante um período de não funcionamento ou devido às condições ambientais. As soluções anticongelantes devem utilizar propilenoglicol com um índice de toxicidade de Classe 1. O etilenoglicol nunca deve ser utilizado no circuito primário.

Problemas decorrentes

Os problemas resultantes da má qualidade da água ou falha no tratamento da água aqui descrita não serão cobertos pela garantia do produto.

CONDIÇÕES DA GARANTIA

Johnson oferece uma garantia de reparação contra todos os defeitos de fabrico, incluindo mão-de-obra e peças sobressalentes, nos termos e condições indicados abaixo:

3 anos: Gama doméstica, Gama comercial, VRV doméstico, Aerotérmia Monoblock e Biblock, Ven-tiloconvectores domésticos, Aquecedores aerotérmicos AQS, Bombas para piscinas, Mini-chillers domésticos, Aquecedores solares compactos, Termo-sifões, Purificadores, Desumidificadores e outros aparelhos de tratamento de ar.

2 anos: Condutas de alta pressão, Sistemas Profissionais VRV e VRV Centrifugadores, Minichillers Profissionais, Chillers Modulares, Ventiloconvectores profissionais e Cortinas de Ar.

5 anos: Tanques-tampão, e compressor (apenas componente) para todas as unidades.

7 anos (Espanha continental)/3 anos (Ilhas Canárias e Baleares): Interacumuladores

8 anos: Compressor (componente apenas) em produtos seleccionados.

A garantia dos sistemas VRV está sujeita ao estudo do esquema principal pelo departamento de prescrição da Johnson.

Para unidades aerotérmicas, refrigeradores modulares e sistemas VRV, é necessário um comissionamento com o serviço técnico oficial após a instalação, a fim de ser elegível para cobertura de garantia.

Este período será contado a partir da data da venda, que deve ser justificada mediante a apresenta-ção da factura de compra. As condições desta garantia aplicam-se apenas a Espanha e Portugal. Se tiver adquirido este produto noutro país, consulte o seu revendedor para as condições aplicáveis.

EXCLUSÕES DA GARANTIA

1. Os dispositivos usados indevidamente e quaisquer consequências da não observância das instruções de funcionamento e manutenção contidas no manual.
2. Manutenção ou conservação do aparelho: cargas de gás, revisões periódicas, ajustes, engraxamento.
3. Os dispositivos desmontados ou manipulados pelo usuário ou pessoas alheias aos serviços técnicos autorizados.
4. Materiais quebrados ou deteriorados devido ao desgaste ou uso normal do dispositivo: controles remotos, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Dispositivos que não tenham o número de série de fábrica identificado ou nos quais ele tenha sido alterado ou apagado.
6. Falhas causadas por causas fortuitas ou acidentes de força maior, ou como resultado de uso anormal, negligente ou impróprio do dispositivo.
7. Responsabilidade civil de qualquer natureza.
8. Perda ou dano ao software ou mídia de informação.
9. Falhas produzidas por fatores externos, como distúrbios de corrente, surtos elétricos, alimentação de tensão excessiva ou incorreta, radiação e descargas eletrostáticas, incluindo raios.
10. Defeitos de instalação, como falta de ligação à terra entre as unidades interior e exterior, falta de ligação à terra na casa, alteração da ordem das fases e do neutro, alargamento em mau estado ou ligação a tubos de refrigeração de diâmetro diferente.
11. Quando houver pré-instalação, os danos causados pela não realização de uma limpeza preliminar adequada da instalação com nitrogênio e verificação da estanqueidade.
12. Ligações de dispositivos externos (como conexões Wi-Fi). Isso nunca pode levar à mudança de unidade.
13. Substituições e / ou reparos em equipamentos ou dispositivos insta-lados ou localizados a uma altura equivalente ou superior a 2'20 metros do solo.
14. Danos por congelamento em trocadores de placas e / ou tubos e em condensadores e resfriadores de água.
15. Danos a fusíveis, lâminas, lâmpadas, fluxostato, filtros e outros elementos derivados do desgaste normal devido ao funcionamento do equipamento.
16. Falhas que tenham sua origem ou sejam consequência direta ou indireta de: contato com líquidos, produtos químicos e outras substâncias, bem como condições derivadas do clima ou do meio ambiente: terremotos, incêndios, inundações, calor excessivo ou qualquer outra força externa, como insetos, roedores e outros animais que possam ter acesso ao interior da máquina ou aos seus pontos de conexão.
17. Danos derivados de terrorismo, motim ou tumulto popular, manifestações e greves legais ou ilegais; fatos das ações das Forças Armadas ou das Forças de Segurança do Estado em tempos de paz; conflitos armados e atos de guerra (declarados ou não); reação nuclear ou radiação ou contaminação radioativa; vício ou defeito das mercadorias; factos classificados pelo Governo da Nação como "catástrofe ou calamidade nacional".

O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhoramento do produto. Quaisquer alterações ao manual serão actualizadas no nosso sítio web, pode consultar a versão mais recente.

johnson

Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones
Scan for manual in other languages and further updates
Manuel dans d'autres langues et mis à jour
Manual em outras línguas e actualizações

johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvida.es

V.1