

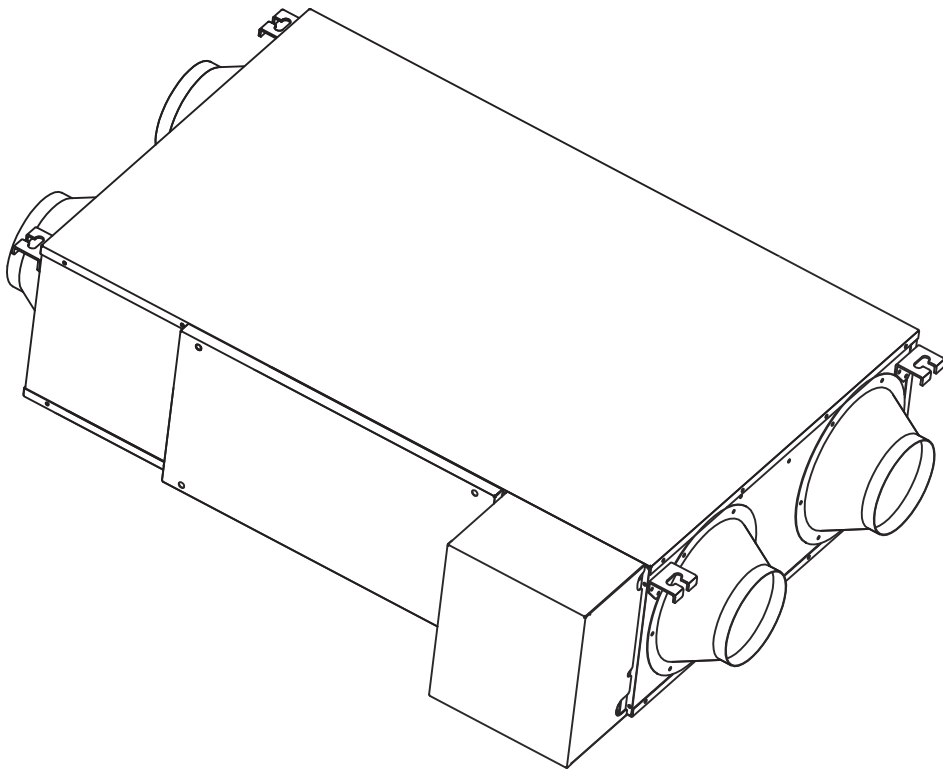


RECUPERADOR DE CALOR

HEAT RECOVERY VENTILATOR

RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

RECUPERADOR DE CALOR



SERIE NIRU

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 atualizações



1	Acerca de la documentación
1	Acerca de este documento
2	Instrucciones de seguridad
3	Advertencia de seguridad
3	Precauciones de seguridad
4	Requisitos de seguridad eléctrica
5	Sobre el refrigerante
8	Funcionamiento
8	Precauciones de funcionamiento
10	Instalación
10	Precauciones de instalación
18	Materiales de instalación
18	Instalación de la unidad interior
22	Conexiones eléctricas
36	Códigos de error
39	Prueba de funcionamiento
41	Mantenimiento y servicio
41	Advertencia de seguridad
41	Limpieza
42	Servicio
43	Información ErP
47	Garantía

Acerca de la documentación

1 Acerca de este documento

Nota

■ Asegúrese de que el usuario dispone de la documentación impresa y pídale que la conserve para futuras consultas.

Público objetivo

Instaladores autorizados y usuarios finales.

Nota

■ Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en comercios, en la industria ligera y en explotaciones agrícolas, o para uso comercial y doméstico por particulares.

Advertencia

■ Lea detenidamente y asegúrese de entender completamente las precauciones de seguridad (incluyendo las señales y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños a la salud o a la propiedad.

Conjunto de documentación

Este documento forma parte de un conjunto de documentación. El conjunto completo está compuesto por lo siguiente:

- Precauciones de seguridad generales:
 - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación.
- Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior:
 - Instrucciones de instalación y funcionamiento.
- Manual de instalación y funcionamiento del mando:
 - Instrucciones de instalación y funcionamiento.

Consulte el manual del producto para conocer otros accesorios.

Datos de ingeniería técnica

Es posible que las revisiones más recientes de la documentación proporcionada estén disponibles a través del distribuidor.

La documentación original está escrita en inglés. Todos los demás idiomas son traducciones.

2 Instrucciones de seguridad

Lea detenidamente y asegúrese de entender completamente las precauciones de seguridad (incluyendo las señales y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños a la salud o a la propiedad.

Señales de seguridad



Peligro

Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



Advertencia

Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



Atención

Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.



Nota

Información útil sobre el funcionamiento y el mantenimiento.

Advertencia de seguridad

⚠ Contenedores de advertencia



Garantizar una correcta conexión a tierra



Solo para profesionales

⊘ Señales de prohibición



Prohibido colocar cosas inflamables



Prohibido el uso de corrientes fuertes



Se prohíben llamas abiertas, fuegos, fuentes de ignición abiertas y fumar

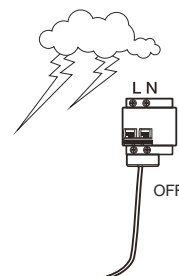


Prohibido el uso de materiales ácidos o alcalinos

1 Precauciones de seguridad

⚠ Peligro

En caso de fuga de refrigerante, se prohíbe fumar y las llamas abiertas. Desconecte inmediatamente el interruptor de alimentación principal, abra las ventanas para permitir la ventilación, manténgase alejado del punto de fuga y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico para solicitar una reparación profesional.



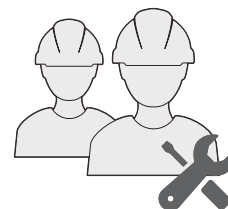
⚠ Advertencia

La instalación del recuperador de calor debe cumplir con las normas y códigos eléctricos locales, así como con las instrucciones pertinentes de este manual.

No utilice ningún limpiador líquido, licuado o corrosivo para limpiar esta unidad ni rocíe agua u otros líquidos sobre ella. De lo contrario, las piezas de plástico de la unidad se dañarán y podría producirse una descarga eléctrica. Desconecte el interruptor principal antes de la limpieza y el mantenimiento para evitar accidentes.

Pida a un profesional que desmonte y reinstale el recuperador de calor.

Solicite a un profesional asistencia para el mantenimiento y la reparación.



Atención

Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento si se les ha dado instrucciones o supervisión sobre el uso del aparato de manera segura y entienden los peligros que ello conlleva.

Los niños no deben jugar con el aparato.

La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera y en las granjas, o para uso comercial por parte de personas no profesionales.

Cuando el producto se utiliza para aplicaciones comerciales: este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera y en las granjas, o para uso comercial por parte de personas no profesionales.

2 Requisitos de seguridad eléctrica

Advertencia

El recuperador de calor debe instalarse de acuerdo con las especificaciones locales en materia de cableado.

Los trabajos de cableado deben ser realizados por electricistas cualificados.

El recuperador de calor debe estar bien conectado a tierra. Específicamente, el interruptor principal del recuperador de calor debe tener un cable de conexión a tierra fiable.

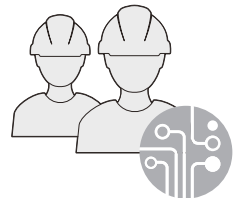
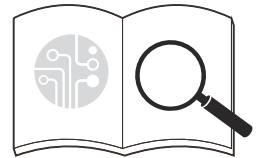
Antes de hacer contacto con los dispositivos de cableado, desconecte todas las fuentes de alimentación.

El usuario **NO DEBE** desmontar ni reparar el recuperador de calor. Hacerlo puede ser peligroso. En caso de avería, desconecte la corriente y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico.

El recuperador de calor debe contar con una fuente de alimentación independiente que cumpla con los valores nominales de sus parámetros.

El cableado fijo al que se conecta el recuperador de aire debe estar equipado con un dispositivo de corte de alimentación que cumpla con los requisitos del cableado.

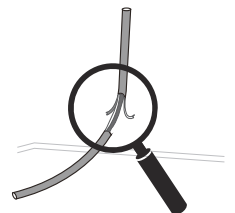
La placa de circuito impreso (PCB) del recuperador de calor está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente.



Atención

En ningún caso deben desconectarse los cables de tierra del sistema de alimentación.

No utilice un cable de alimentación dañado, si lo está, sustitúyalo.



3 Acerca del refrigerante

Advertencia

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema refrigerante que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable, podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o explosión.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante.

Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de "Prohibido fumar".

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se seguirán las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al servicio técnico del fabricante para obtener ayuda.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
- si se utiliza un circuito refrigerante indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
- el marcado en el equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán el marcado y las señalizaciones que sean ilegibles;
- la tubería refrigerante o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra ella.

La reparación y mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes.

Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente, pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas.
- que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
- que haya continuidad en la conexión a tierra

Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas y demás elementos. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

Con el fin de garantizar que al trabajar con componentes eléctricos las cubiertas no se modifican de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables.

Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán la tensión admisible y la intensidad de corriente permitida por el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Al entrar en el circuito refrigerante para hacer reparaciones, o con cualquier otro propósito, se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas.

Dado que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- extraiga el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar con gas inerte;
- abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se "purgará" con OFN para garantizar que la unidad sea segura. Es posible que haya que repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y añadiendo líquido hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se descargará a la atmósfera y, por último, se volverá a crear vacío.

Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se debe purgar hasta alcanzar la presión atmosférica que permite realizar el trabajo.

Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.

Antes de recargar el sistema se debe probar la presión mediante OFN.

DD.12 Retirada de servicio:

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar esta tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de corriente eléctrica antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aíse eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:
 - *el equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;*
 - *toda la equipación de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente;*
 - *el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;*
 - *el equipo de recuperación y los cilindros cumplen con las normas pertinentes.*
- d) Bombee el sistema refrigerante, si es posible.
- e) Si no puede realizar el vacío, utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda extraerse desde varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
- g) Encienda la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80% del volumen de la carga líquida.)
- i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo están cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema refrigerante a menos que se haya limpiado y revisado.

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido retirado de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o retirada de servicio, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetado para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de alivio de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, incluir un conjunto de instrucciones a mano y ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar el equipo de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha realizado el mantenimiento y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y dispondrá de la Nota de Transferencia de Residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o el aceite del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel adecuado para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso solo se aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. El vaciado de aceite de un sistema se debe realizar de forma segura.

Advertencia: desconecte el aparato de su fuente de alimentación durante el mantenimiento y cuando se sustituyan componentes.

Estas unidades son recuperadores de calor parciales, que cumplen con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo deben conectarse a otras unidades de que hayan sido certificadas como conformes con los correspondientes requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional.

Funcionamiento

1 Precauciones de funcionamiento

Advertencia

Si la unidad no se va a utilizar durante un tiempo prolongado, desconéctela de la corriente. De lo contrario, podría producirse un accidente.

La altura de instalación del recuperador de calor deberá ser al menos de 2,5 m sobre el suelo para evitar los siguientes riesgos:

1. *Tocar piezas móviles o con corriente, como ventiladores, motores o rejillas, por parte de una persona no profesional. Las piezas en funcionamiento pueden causarle daños o el conjunto de la transmisión puede resultar dañado.*

2. *Acercarse demasiado al recuperador de calor puede reducir el nivel de confort.*

No permita que los niños jueguen con el recuperador de calor. De lo contrario, podría producirse un accidente.

No exponga las unidades interiores ni el mando a la humedad o al agua, ya que podría provocar un cortocircuito o un incendio.

No coloque ningún aparato que utilice una llama abierta en el suministro de aire directo del recuperador de calor, ya que podría interferir con la combustión del aparato.

No utilice ni almacene gases o líquidos inflamables, como gas natural, laca para el cabello, pintura o gasolina, cerca del recuperador de calor. De lo contrario, podría producirse un incendio.

Para evitar causar daños, no coloque animales o plantas directamente frente al suministro de aire del recuperador de calor.

En caso de que se produzcan condiciones anormales como ruidos, olores, humo, aumento de temperatura y fugas eléctricas, desconecte la corriente inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico del recuperador de calor. No repare el recuperador de calor usted mismo.

No coloque aerosoles inflamables cerca del recuperador de calor ni lo rocíe directamente sobre él. De lo contrario, podría producirse un incendio.

No coloque recipientes de agua sobre el recuperador de calor. Si se moja, el aislamiento eléctrico del recuperador de calor debilitará, lo que puede provocar una descarga eléctrica.

Tras un uso prolongado, confirme si la plataforma de instalación se ha desgastado. Si está desgastada, la unidad podría caerse y causar lesiones.

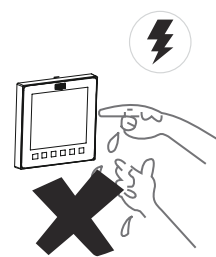
No accione el interruptor con las manos mojadas, ya que podría producirse una descarga eléctrica.

Cuando realice el mantenimiento del recuperador de calor, asegúrese de apagarlo y desconectarlo de la corriente. De lo contrario, el funcionamiento a alta velocidad del ventilador interno podría causar lesiones.

No utilice fusibles como cables de hierro o cobre que no tengan la capacidad especificada. De lo contrario, podría producirse un fallo de funcionamiento o un incendio. La fuente de alimentación debe utilizar un circuito especial del recuperador de calor a la tensión nominal.

No coloque objetos de valor debajo del recuperador de calor. Los objetos de valor pueden resultar dañados por los efectos de la condensación del recuperador de calor.

Cuando sea necesario mover y volver a instalar el recuperador de calor, solicite al distribuidor local o a un técnico profesional que se encargue de la operación.



Disposición: No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial.

No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales no clasificados, utilice instalaciones de recogida específicas.

Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles.

Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, lo que perjudicará su salud y bienestar.



Atención

Para utilizar la unidad con normalidad, siga la sección "Funcionamiento" de este manual.

Los relámpagos o la puesta en marcha y parada de grandes equipos eléctricos en fábricas cercanas pueden provocar un mal funcionamiento del recuperador de calor. Desconecte la corriente eléctrica principal durante unos segundos y vuelva a encender el recuperador de calor.

Para evitar que se reinicie accidentalmente el disyuntor térmico, el recuperador de calor no puede alimentarse mediante un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni conectarse a un circuito que se encienda y apague mediante un temporizador de componente común.



Instalación

Lea atentamente este manual antes de instalar la unidad interior.

1 Precauciones de instalación

Requisitos de cualificación y normativa de seguridad

Advertencia

Asegúrese de realizar la instalación de acuerdo con la legislación local.

Solicite a su distribuidor local o a profesionales que instalen el producto.

Esta unidad debe ser instalada por personal cualificado. Los usuarios NO PUEDEN instalar la unidad por sí mismos; de lo contrario, las operaciones incorrectas pueden causar riesgos de incendio, descargas eléctricas, lesiones o fugas, que podrían perjudicarle a usted, a otras personas o dañar al recuperador de calor.

Nunca modifique ni repare la unidad usted mismo.

De lo contrario, puede producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua. Acuda a su distribuidor local o a un profesional para hacerlo.

Asegúrese de que el dispositivo de corriente residual está instalado.

Es necesario instalar el dispositivo de corriente residual. Si no se instala, puede provocar una descarga eléctrica.

Cuando encienda la unidad, siga las normas de las empresas eléctricas locales.

Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra de forma fiable de acuerdo con las leyes aplicables. Si la conexión a tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

Al mover, desmontar o volver a instalar el recuperador de calor, pida ayuda a su distribuidor local o a un profesional.

Si se instala incorrectamente, puede producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua.

Utilice los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.

La instalación de estos accesorios debe ser realizada por profesionales. Una instalación incorrecta puede provocar incendios, descargas eléctricas, fugas de agua y otros peligros.

Utilice únicamente cables de alimentación y de comunicación que cumplan con los requisitos de las especificaciones. Conecte correctamente todo el cableado para asegurarse de que no actúan fuerzas externas sobre los bloques de terminales, los cables de alimentación y de comunicación. Un cableado o una instalación inadecuados pueden provocar un incendio.

El recuperador de calor debe estar conectado a tierra. Compruebe si la línea de conexión a tierra está conectada de forma segura y no está rota. No conecte la línea de conexión a tierra a bidones de gas, tuberías de agua, pararrayos ni líneas telefónicas terrestres.

El interruptor de alimentación principal del recuperador de calor debe colocarse en una posición que esté fuera del alcance de los niños.

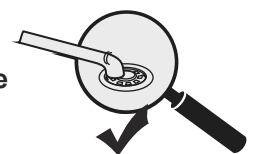
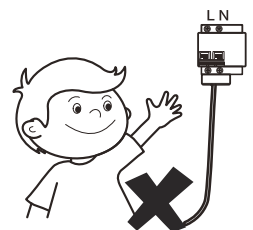
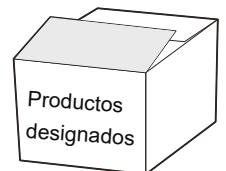
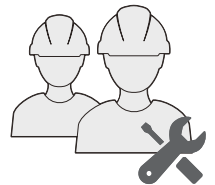
No debe estar tapado por objetos que son inflamables, como cortinas.

La exposición de la unidad al agua o la humedad antes y después de la instalación puede provocar un cortocircuito eléctrico.

No coloque la unidad en un sótano húmedo ni la esponga a la lluvia o al agua.

Asegúrese de que la base y la elevación de la instalación sean robustas y fiables.

Una instalación inadecuada puede causar la caída del recuperador de calor y provocar un accidente. Tenga muy en cuenta el efecto de los fuertes vientos, los tifones y los terremotos, y refuerce la instalación.



Atención

Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión a una distancia mínima de 1 m de equipos de radio de alta potencia, para evitar ruidos e interferencias electromagnéticas. En el caso de algunas ondas electromagnéticas no es suficiente para evitar el ruido incluso a más de 1 m de distancia.

Por motivos de seguridad, deseche los materiales de embalaje correctamente.

Los clavos y otros materiales de embalaje pueden ser causa de lesiones personales y otros riesgos. Rompa la bolsa de plástico del embalaje y deséchela correctamente para evitar que los niños jueguen con ella y se asfixien.

No desconecte inmediatamente la unidad interior al terminar de funcionar de la corriente eléctrica.

Si se ha modificado la longitud y la dirección del panel de entrada/salida de aire o del conducto de conexión, complete los siguientes ajustes en el mando antes de volver a utilizar el recuperador de aire: (para obtener más información, consulte la sección Control de aplicaciones).

Restablezca la presión estática inicial en el mando o realice una prueba de funcionamiento en la unidad exterior (llevada a cabo por el instalador) y establezca el estado actual como estado de referencia para que la unidad determine el estado del filtro.

Si no se realizan las operaciones anteriores, es posible que la unidad no detecte el estado del filtro con precisión.

Esta unidad es un recuperador de calor parcial que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo debe conectarse a otras unidades que hayan sido certificadas como conformes con los correspondientes requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional.

Las interferencias eléctricas se especificarán con la finalidad, la tensión, la corriente y la clase de seguridad de la construcción.

Los puntos de conexión SELV, si se proporcionan, deben indicarse claramente en las instrucciones.

El punto de conexión deberá estar marcado con el símbolo de "leer las instrucciones" según la norma ISO 7000-0790 (2004-01) y el símbolo de Clase III según la norma IEC 60417-5180 (2003-02).

Precauciones para transportar y levantar el recuperador de calor

- ① Antes de transportar el recuperador de calor, determine la ruta que se utilizará para trasladarlo al emplazamiento de la instalación.
- ② No desembale el recuperador de calor hasta que sea transportado al emplazamiento de instalación.
- ③ Al desembalar y trasladar el recuperador de calor, debe sujetar el soporte de suspensión y no aplicar fuerza sobre otras partes, con el fin de evitar daños al recuperador de calor y lesiones personales.

Lugares de instalación prohibidos

Advertencia

No instale o utilice el recuperador de calor en los siguientes lugares:

- Un lugar lleno de aceite mineral, humos o vapores, como una cocina. Las piezas de plástico se desgastarán y el intercambiador de calor se ensuciará, lo que con el tiempo provocará el deterioro del rendimiento del recuperador de calor o que se produzcan fugas de agua.
- Un lugar donde haya gases corrosivos, como gases ácidos o alcalinos. Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroen, lo que provoca fugas de refrigerante.
- Un lugar expuesto a gases combustibles y en el que se utilicen gases combustibles volátiles, como el disolvente o la gasolina. Los componentes eléctricos del recuperador de calor pueden producir la ignición del gas circundante.
- Un lugar donde haya equipos que emitan radiación electromagnética. El sistema de control fallará y el recuperador de calor no funcionará correctamente.
- Un lugar donde haya un alto contenido de sal en el aire, como una zona costera.
- No utilice el recuperador en un entorno en el que pueda producirse una explosión.
- La unidad no puede instalarse en vehículos en movimiento, como camiones y barcos.
- Fábricas con grandes fluctuaciones de tensión en la alimentación.
- Otras condiciones medioambientales especiales.



Lugares de instalación recomendados

Se recomienda instalar el recuperador de calor de acuerdo con el plano de diseño del ingeniero HVAC. El principio de selección para el lugar de instalación es el siguiente:

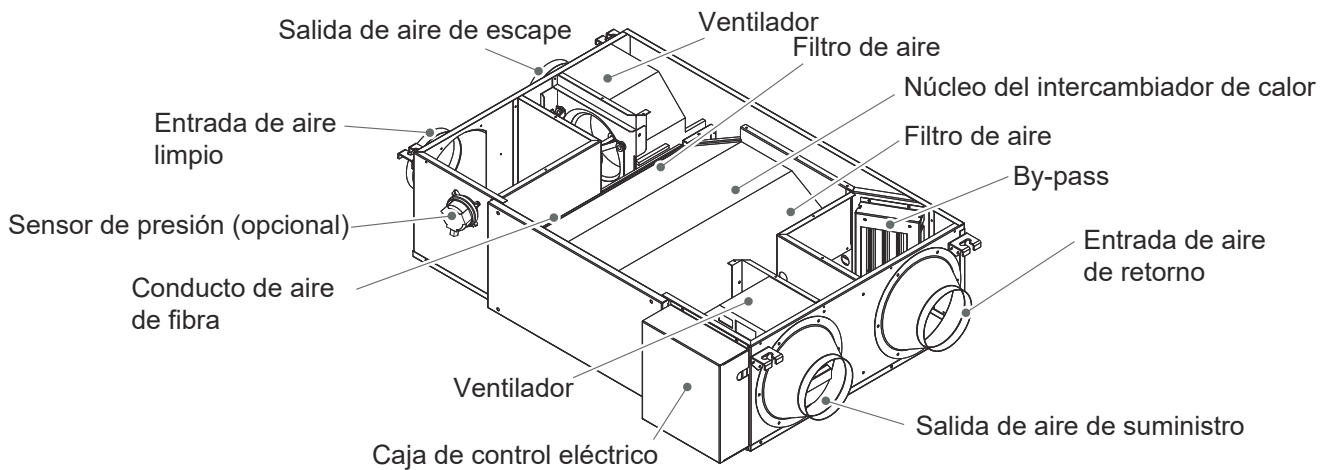
- Asegúrese de que el flujo de aire de entrada y salida de la unidad interior está razonablemente organizado.
- Asegúrese de mantener el espacio necesario para el mantenimiento.
- Evite que el recuperador de aire incida directamente sobre el cuerpo humano.
- La unidad interior no debe levantarse en lugares como vigas y columnas de carga que afecten a la seguridad estructural de la casa.
- El mando por cable y la unidad interior deben estar en el mismo espacio de instalación, de lo contrario, es necesario cambiar el ajuste del punto de muestreo del mando por cable.

Elija un lugar que cumpla plenamente las siguientes condiciones y requisitos del usuario para instalar el recuperador de calor:

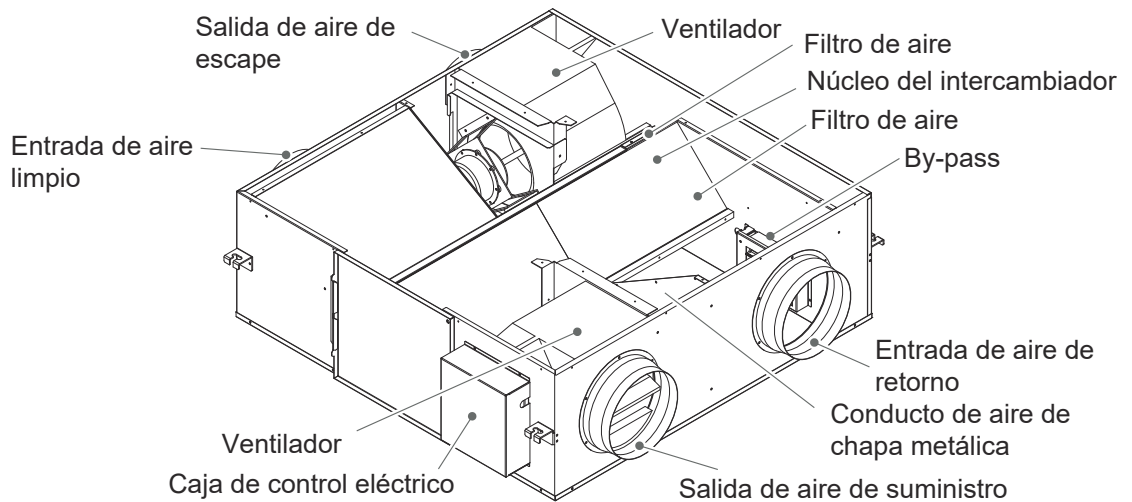
- Hay suficiente espacio para realizar la instalación y el mantenimiento.
- El techo está nivelado y la estructura es lo suficientemente fuerte como para soportar la unidad interior. Si es necesario, tome medidas para reforzar la estabilidad de la unidad.
- Proporciona un flujo de aire adecuado a todos los rincones de la estancia.
- No hay radiación directa de calor.
- Evite la instalación en espacios estrechos o donde haya requisitos más estrictos de ruido.

Componentes principales de la unidad

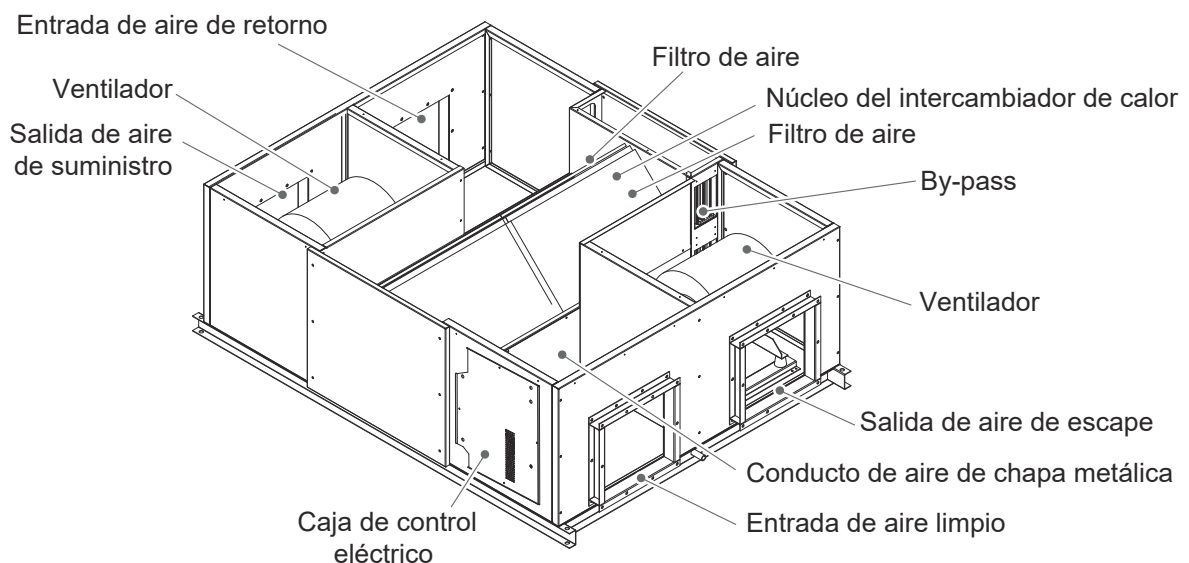
200-400m³/h



500-1000m³/h



1500-2000m³/h



Nota

Todos los accesorios opcionales deben adquirirse en un distribuidor local.

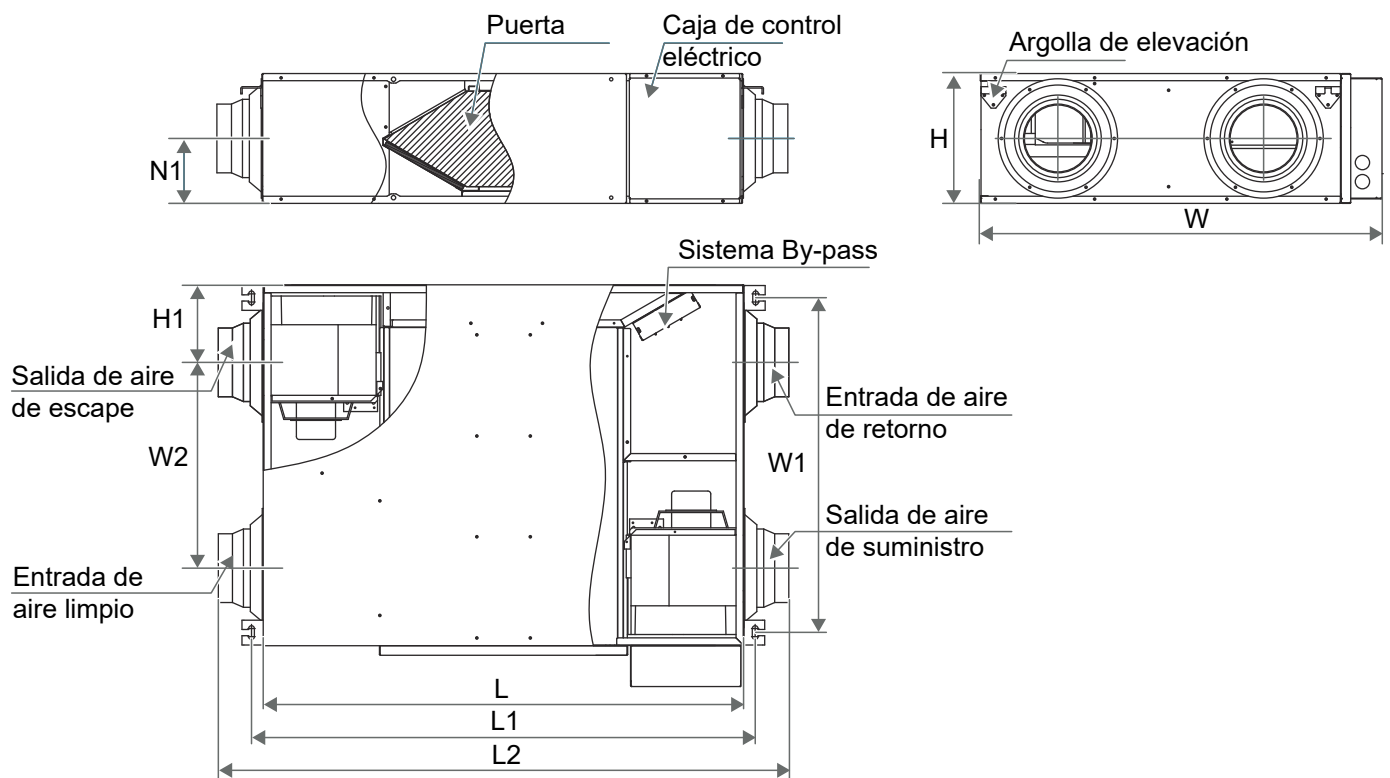
Para accesorios opcionales como mandos por cable, consulte los manuales de dichos accesorios.

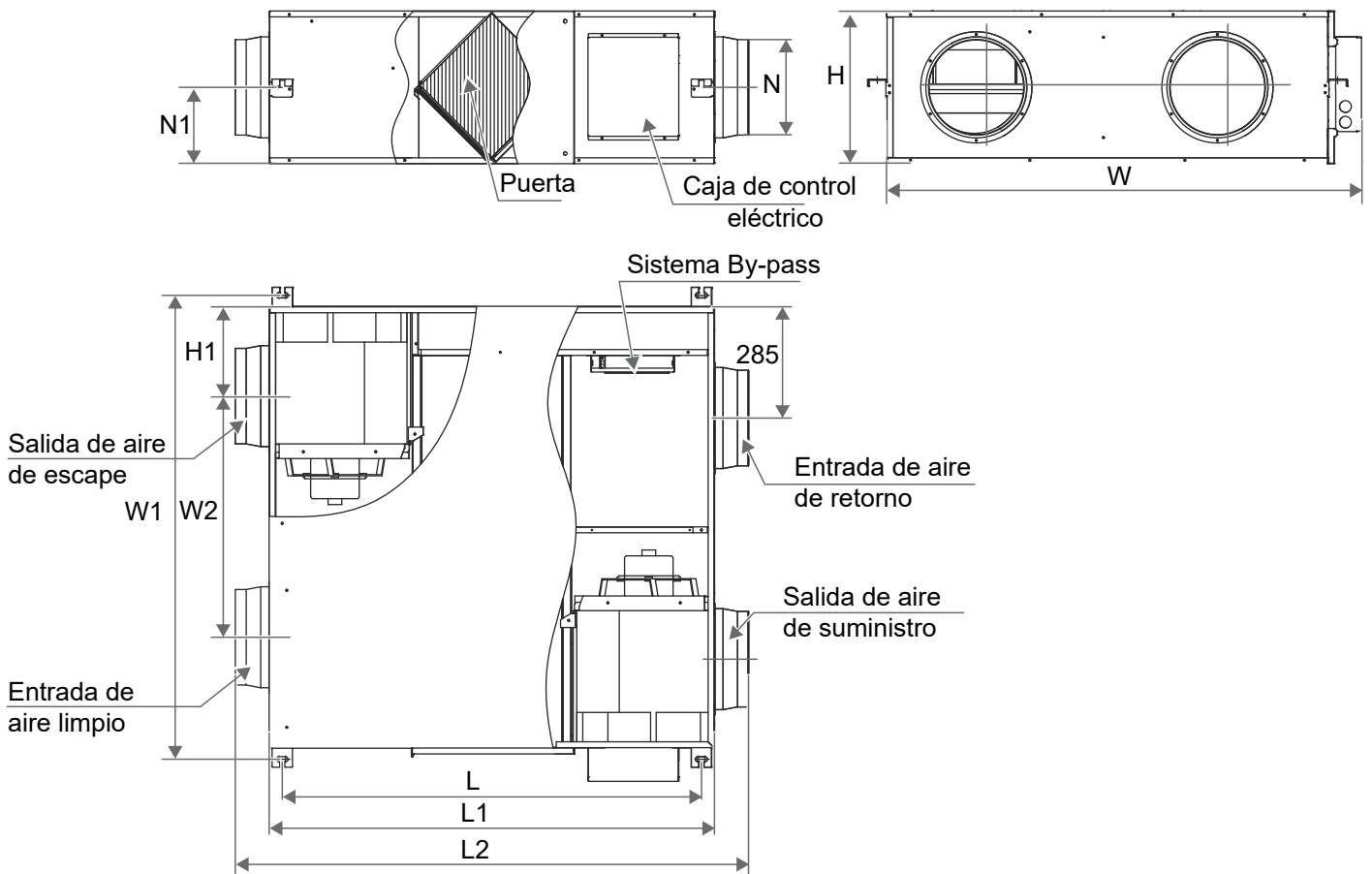
Todas las ilustraciones del manual solo explican el aspecto general y las funciones del producto. Es posible que el aspecto y las funciones del producto adquirido no coincidan completamente con los que se muestran en las ilustraciones. Consulte el producto real.

Dimensiones del producto

(Unidad: mm)

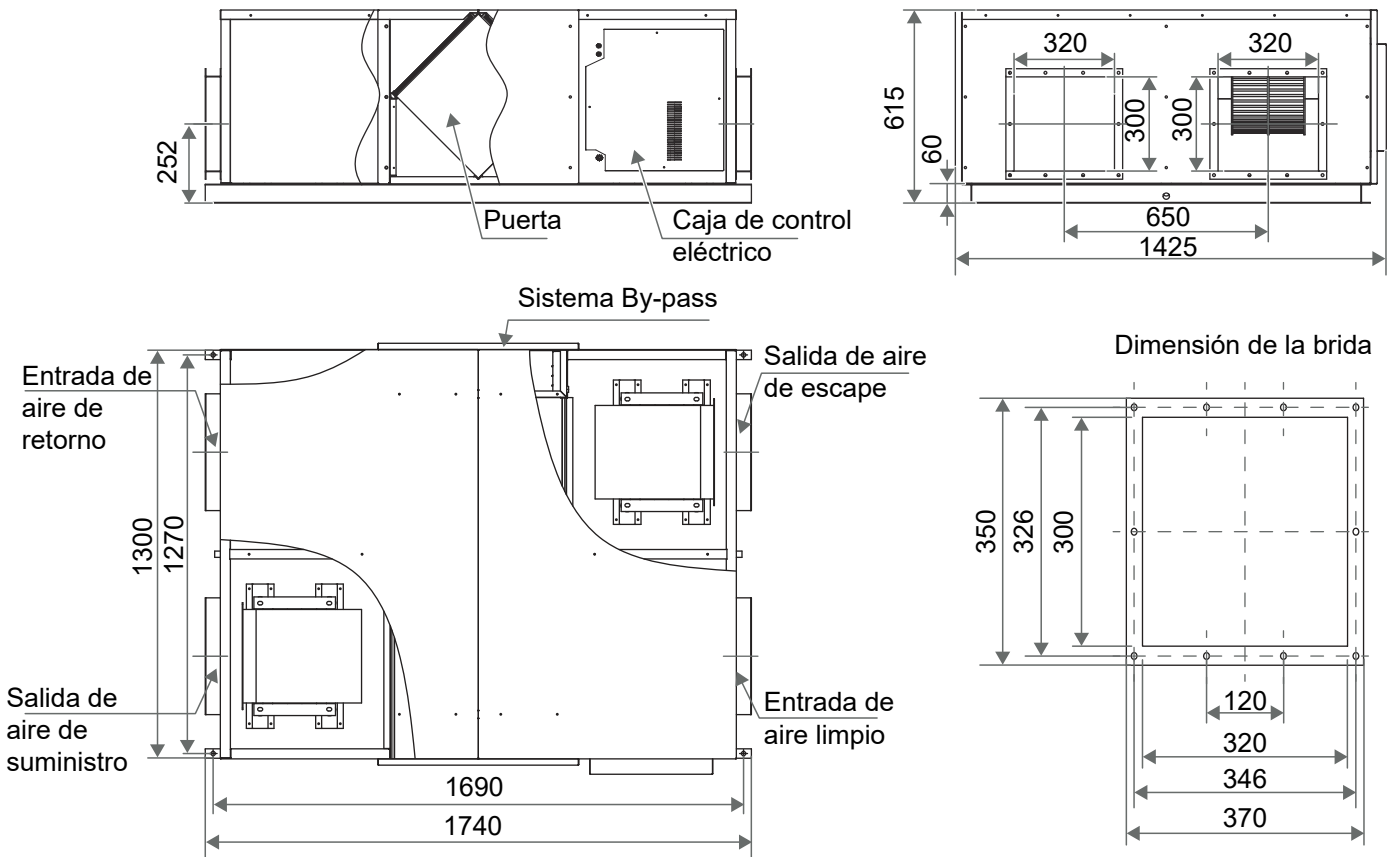
200-400m³/h



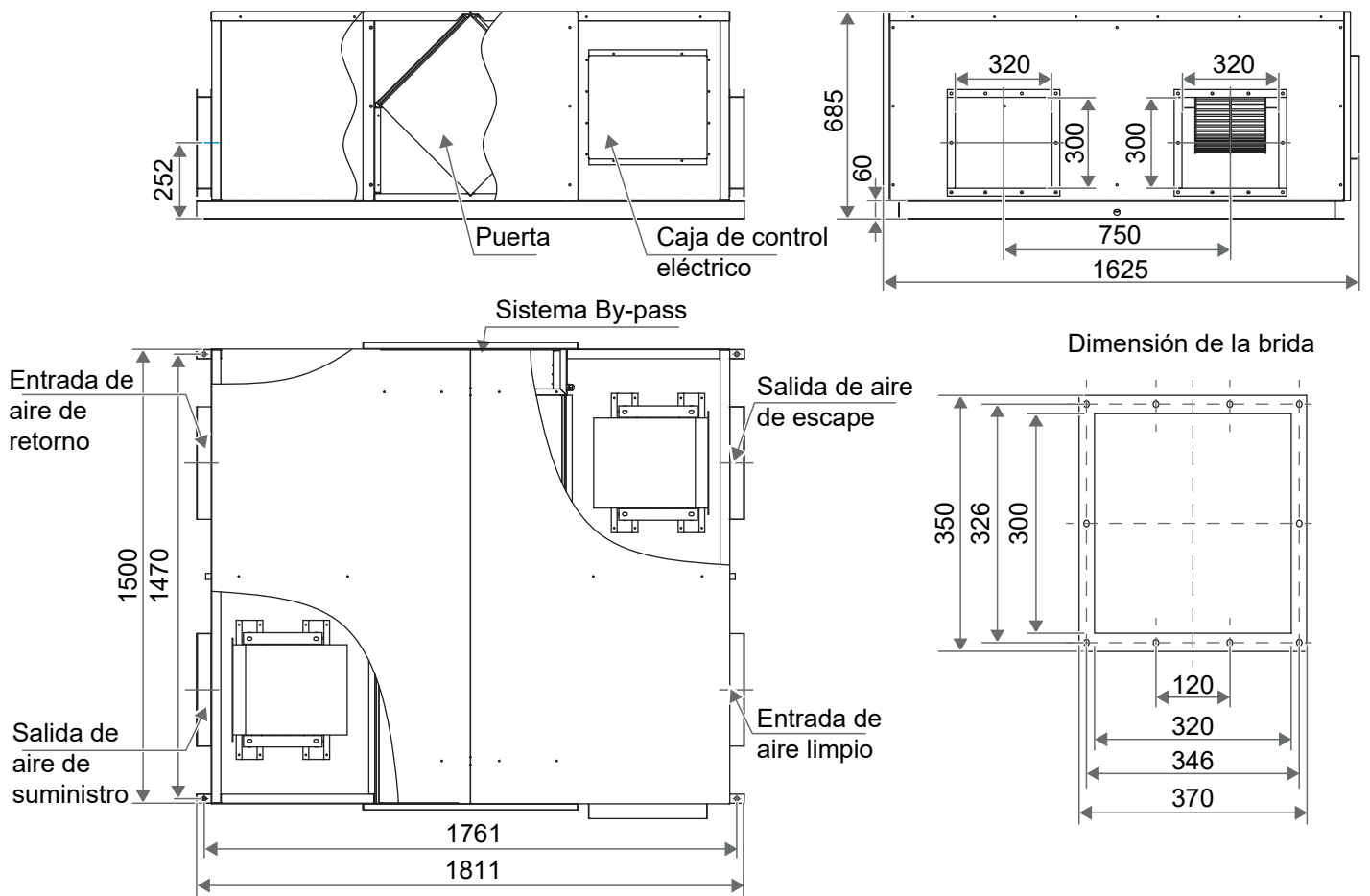


Volumen de aire (m ³ /h)	L	L1	L2	W	W1	W2	H	H1	N	N1
200	1007	1054	1195	785	588	356	272	142	Φ144	136
300	1007	1054	1195	898	701	431	272	163	Φ144	136
400	1081	1129	1276	1188	991	595	272	202	Φ198	136
500	1071	1138	1311	1090	1005	465	390	227	Φ244	195
800	1071	1138	1311	1270	1185	616	390	229	Φ244	195
1000	1071	1138	1311	1510	1431	764	390	230	Φ244	195

1500m³/h



2000m³/h



2 Materiales de instalación

Accesorios

Lista de accesorios

Manual de instalación y funcionamiento X 1
(Asegúrese de entregarlo al usuario)

Bridas X 2

Nota

Compruebe que el kit de accesorios contiene los elementos anteriores y póngase en contacto con su distribuidor local si falta alguno.

No tire ningún accesorio que pueda ser necesario para la instalación hasta que ésta haya finalizado.

Los materiales necesarios para conectar la manguera flexible a la salida de aire y los diversos elementos de fijación (tornillos, etc.), el cable de alimentación, etc., deben ser adquiridos por el instalador in situ. Los materiales y las especificaciones deben cumplir con las normas locales o industriales correspondientes.

3 Instalación de la unidad interior

Preparación de la instalación

Advertencia

Conserve todos los accesorios y herramientas hasta que finalice la instalación.

- Deje la unidad dentro de su embalaje durante el traslado hasta llegar al lugar de instalación. Cuando sea inevitable desembalarla, utilice una eslinga de material blando o placas protectoras junto con una cuerda al levantarla, para evitar daños o arañazos en la unidad.
- Sujete la unidad por los soportes de suspensión al abrir la caja y moverla, y no la levante sujetándola por ninguna otra parte (especialmente por la brida de conexión del conducto).

Nota

Asegúrese de enseñar a los clientes cómo utilizar correctamente la unidad (especialmente el mantenimiento del filtro de aire y el procedimiento de funcionamiento) haciéndoles realizar las operaciones ellos mismos mientras consultan el manual.

Selección de la ubicación de instalación

Atención

Al mover la unidad durante o después del desembalaje, asegúrese de levantarla sujetándola por los soportes de suspensión. No ejerza presión sobre otras partes, especialmente sobre la brida de conexión del conducto.

Seleccione un lugar de instalación que cumpla las siguientes condiciones y cuente con la aprobación de su cliente.

- El recuperador de calor debe instalarse lejos de oficinas, zonas recreativas o cualquier otro lugar donde se requiera un entorno silencioso. (Se recomienda instalarlo en una sala de máquinas especial o en un cuarto de lavado.)
- Instálelo en un lugar que tenga suficiente robustez y estabilidad. (Vigas, techos y otros lugares capaces de soportar completamente el peso de la unidad.) Una robustez insuficiente es peligrosa. También puede causar vibraciones y ruidos de funcionamiento inusuales.
- No instale la unidad directamente contra el techo o la pared. (Si la unidad está en contacto con el techo o la pared, puede causar vibraciones.)
- En un lugar donde se pueda garantizar un espacio suficiente para el mantenimiento y el servicio.

Atención

Instale las unidades, los cables de alimentación y de conexión a una distancia mínima de 1 m de televisores o radios para evitar las interferencias o ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, es posible que una distancia de 1 m no sea suficiente para eliminar las interferencias eléctricas.)

Es posible que no se puedan utilizar fuelles en algunos municipios, por lo que se recomienda actuar con precaución. Para obtener más información, póngase en contacto con su administración municipal o con el departamento de bomberos.

Cuando se descargue aire de escape a un conducto común, la Ley de Ordenación de la Edificación exige el uso de materiales ignífugos, por lo que se debe instalar un conducto vertical de placa de cobre de 2 m.

No instale la unidad en los siguientes lugares:

- Lugares expuestos a altas temperaturas o llamas directas. Puede provocar incendios o sobrecalentamiento.
- Lugares como fábricas metalúrgicas y plantas químicas donde se generan gases nocivos o componentes corrosivos de materiales como ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y pinturas. Lugares donde pueda haber fugas de gases inflamables.
Las tuberías de cobre y las uniones soldadas pueden corroerse, provocando fugas de refrigerante o intoxicación y quemaduras debido al gas fugado.
- Lugares expuestos a la humedad, como cuartos de baño.
Podrían producirse fugas eléctricas, descargas eléctricas u otros fallos.
- Cerca de máquinas que emitan ondas electromagnéticas.
Las ondas electromagnéticas podrían interferir con el funcionamiento del sistema de control y provocar un mal funcionamiento del equipo.

Preparaciones antes de la instalación

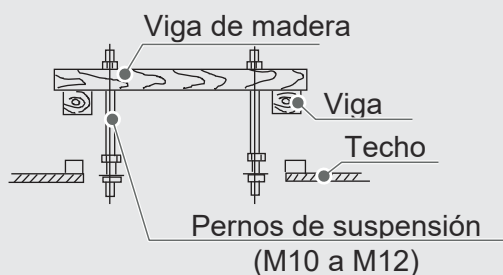
- Confirme la relación posicional entre la unidad y los pernos de suspensión.
- Deje espacio para el mantenimiento de la unidad e incluya trampillas de inspección. (Abra siempre un orificio en el lateral de la caja de componentes eléctricos para que los filtros de aire, los elementos del intercambiador de calor y los ventiladores puedan inspeccionarse y mantenerse fácilmente.)
- Asegúrese de que no se supere el rango de presión estática externa de la unidad.
- Abra el orificio de instalación (techos preajustados).
- Una vez abierto el orificio de instalación en el techo donde se va a instalar la unidad, pase el cableado de transmisión y el cableado del mando a distancia a los orificios de cableado de la unidad.
- Tras abrir el orificio en el techo, asegúrese de que el techo esté nivelado si es necesario. Puede que sea necesario reforzar el marco del techo para evitar que se mueva.
- Consulte a un arquitecto o carpintero de ser necesario.
- Instale los pernos de suspensión. (Utilice pernos de suspensión M10 a M12.) Utilice un anclaje con orificio, un anclaje empotrado para techos existentes u otras piezas que se puedan adquirir en el mercado para reforzar el techo y que soporten el peso de la unidad.
- Instale pies amortiguadores contra vibraciones. (Para amortiguar las vibraciones.)

Instalación de los pernos de suspensión

Consulte la siguiente figura sobre la instalación utilizando los pernos de suspensión.

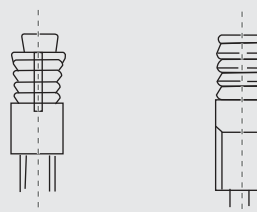
Estructura de madera

Coloque varillas rectangulares sobre las vigas y fije los pernos colgantes.



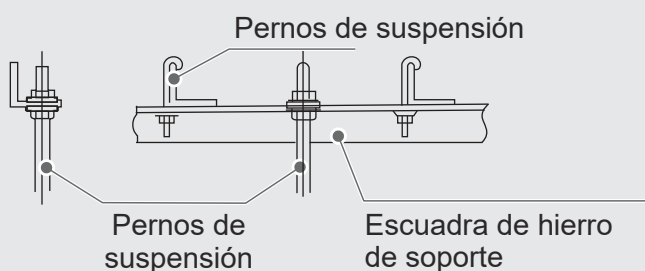
Hormigón viejo sin tratar

Utilice pernos y tacos de tracción encastrados.



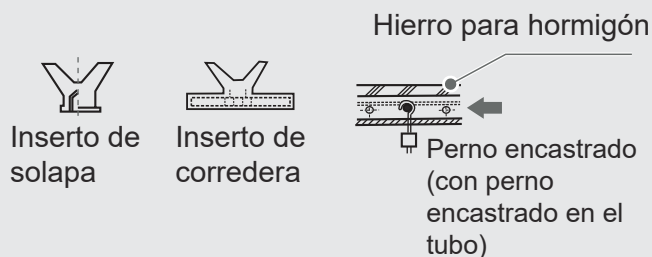
Estructura de vigas y vigas de acero

Colocar directamente y utilice una escuadra como soporte.



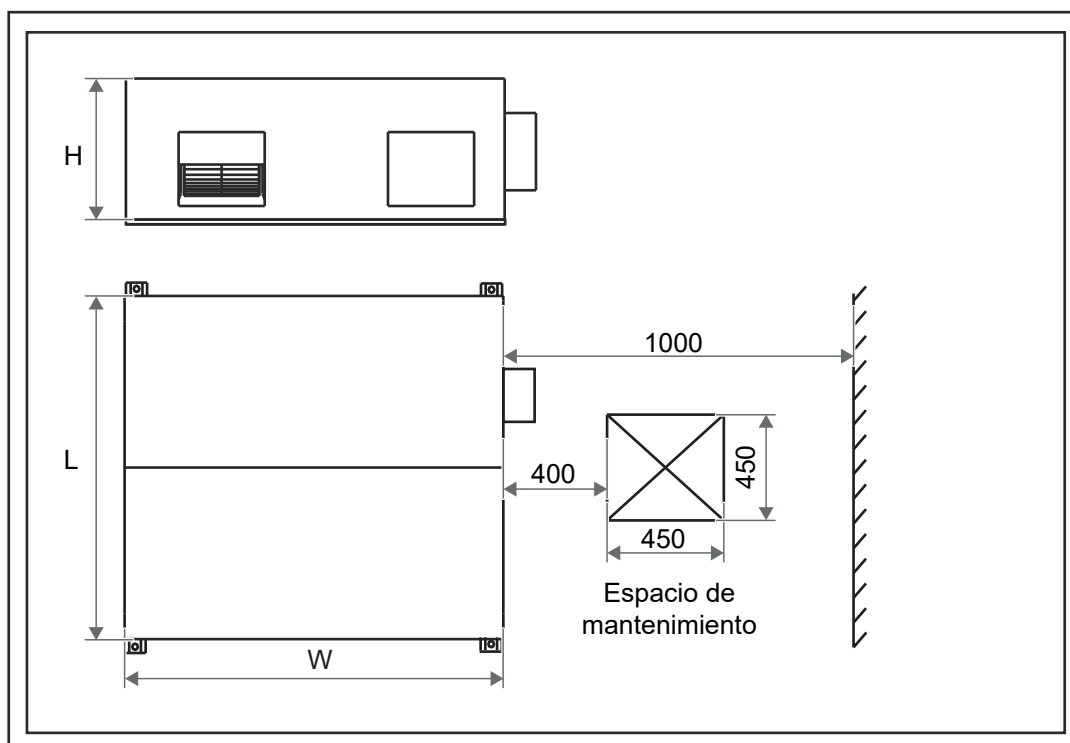
Hormigón nuevo sin tratar

Fíjelo con casquillos o pernos encastrados.



Instalación

- Antes de la instalación, compruebe que todas los componentes externos estén en su sitio y no presenten daños.
- El entorno de la unidad, especialmente en los laterales del cuadro eléctrico y en el lado de recogida de agua, debe disponer de suficiente espacio para el cableado y el mantenimiento; además, se debe garantizar el espacio necesario para retirar la rejilla del filtro.
- La unidad debe montarse de forma estable y sin soportar el peso de la tubería de agua condensada y el conducto de aire. Las rejillas de ventilación de entrada/salida y retorno de aire deben conectarse con un tubo flexible.
- Unidad de AC 220-240 V/50 Hz, conexión a tierra fiable; cada una cuenta con un dispositivo independiente de corte y protección.
- Dimensiones de instalación y espacio de mantenimiento. (Véase la imagen siguiente).
- Condiciones de funcionamiento.



Varias unidades interiores

Para un rendimiento adecuado, utilice el recuperador de calor en las siguientes condiciones de temperatura:

Funcionamiento	Temp. aire exterior	-7°C~43°C
	Temp. interior	0°C~43°C
	Humedad interior	Inferior al 80% Si es superior al 80 %, la superficie de la unidad interior puede condensarse o el condensado saldrá por la salida de aire.

Si se utiliza la unidad en condiciones que superen las indicadas anteriormente, pueden producirse fallos o errores que provoquen la parada de la unidad.

4 Conexiones eléctricas

Peligro

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico debe cortarse la corriente eléctrica. No realice trabajos eléctricos con la corriente conectada, de lo contrario podrían producirse lesiones personales graves.

La unidad debe estar conectada a tierra de forma fiable y cumplir con los requisitos del país/región local. Si la conexión a tierra no es fiable, pueden producirse lesiones personales graves debido a fugas eléctricas.

Atención

Las operaciones de instalación, inspección o mantenimiento deben ser realizadas por técnicos profesionales. Todas las piezas y materiales deben cumplir con la normativa pertinente del país/región local.

La unidad debe estar equipada con una fuente de alimentación especial y la tensión de alimentación debe ajustarse al rango de tensión nominal de trabajo de la unidad.

La fuente de alimentación de la unidad debe estar equipada con un dispositivo de desconexión de alimentación que cumpla con los requisitos de las normas técnicas locales pertinentes para equipos eléctricos. El dispositivo de desconexión de alimentación debe estar equipado con protección contra cortocircuitos, sobrecargas y fugas eléctricas. La distancia entre los contactos abiertos del dispositivo de desconexión de alimentación debe ser de al menos 3 mm.

El núcleo del cable de alimentación debe ser de cobre y el diámetro del cable debe cumplir los requisitos de conducción de corriente. Para obtener más información, consulte "Selección del diámetro del cable de alimentación y del protector contra fugas eléctricas". Un diámetro de cable demasiado pequeño puede provocar que el cable de alimentación se caliente, lo que podría provocar un incendio.

El cable de alimentación y el de conexión a tierra deben fijarse de forma fiable para evitar tensiones en los terminales. No tire con fuerza del cable de alimentación, de lo contrario, el cableado podría aflojarse o los terminales podrían dañarse.

Los cables de corriente fuerte, como los de alimentación, no pueden conectarse a cables de corriente débil, como los de comunicación; de lo contrario, el aparato podría resultar gravemente dañado.

No una ni empalme el cable de alimentación. La unión y el empalme del cable de alimentación pueden hacer que éste se caliente, provocando un incendio.

Atención

Evite la unión y el empalme del cableado de comunicación. Si es inevitable hacerlo, como mínimo, asegure una conexión fiable mediante engarce o soldadura y asegúrese de que el cable de cobre de la conexión no esté expuesto; de lo contrario, pueden producirse fallos de comunicación.

El cable de alimentación y el de comunicación deben conducirse por separado, con una distancia superior a 5 cm. De lo contrario, pueden producirse fallos de comunicación.

Mantenga los alrededores de la unidad lo más limpios posible para evitar que los animales pequeños aniden y muerdan los cables. Si un animal pequeño toca o muerde los cables, puede producirse un cortocircuito o una fuga eléctrica.

No conecte el cable de tierra a la tubería de gas, a la tubería de agua, un pararrayos ni al cable a tierra de teléfonos.

Tubería de gas: riesgo de explosión e incendio en caso de fuga de gas.

Tubería de agua: si se utilizan tuberías de plástico rígido no surtirá efecto la conexión a tierra.

Cable a tierra del pararrayos o del teléfono: en caso de que caigan rayos, puede incrementarse el potencial de una conexión a tierra anormal.

Una vez completado todo el cableado, revíselo detenidamente antes de conectar la alimentación.

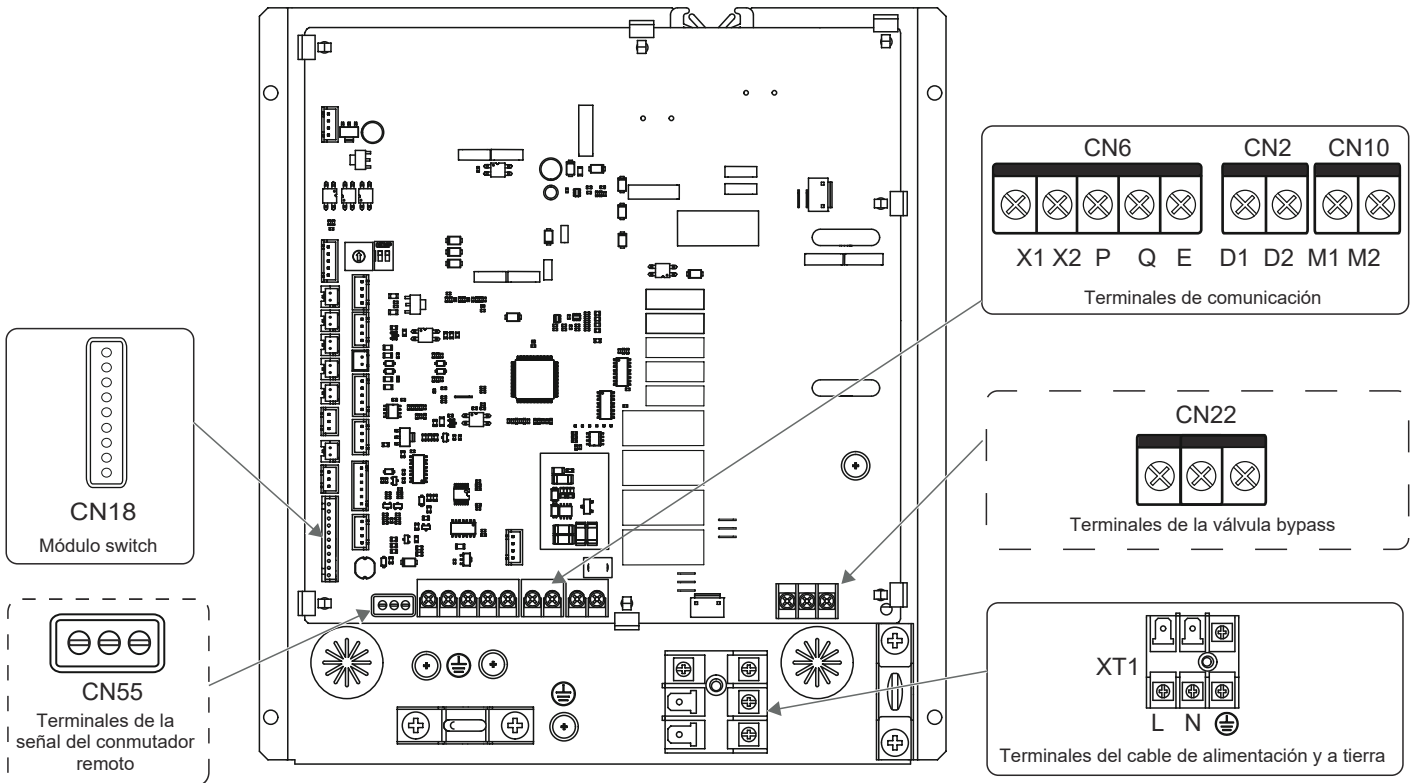
Características eléctricas

Volumen de aire (m ³ /h)	Electric specifications of the indoor unit			
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)	Potencia nominal de salida (W)	FLA (A)
200	50	220~240	100	0.64
300			100	0.84
400			100	0.97
500			170	1.2
800			170	2.4
1000			170	2.9
1500			750	3.8
2000			750	5.7

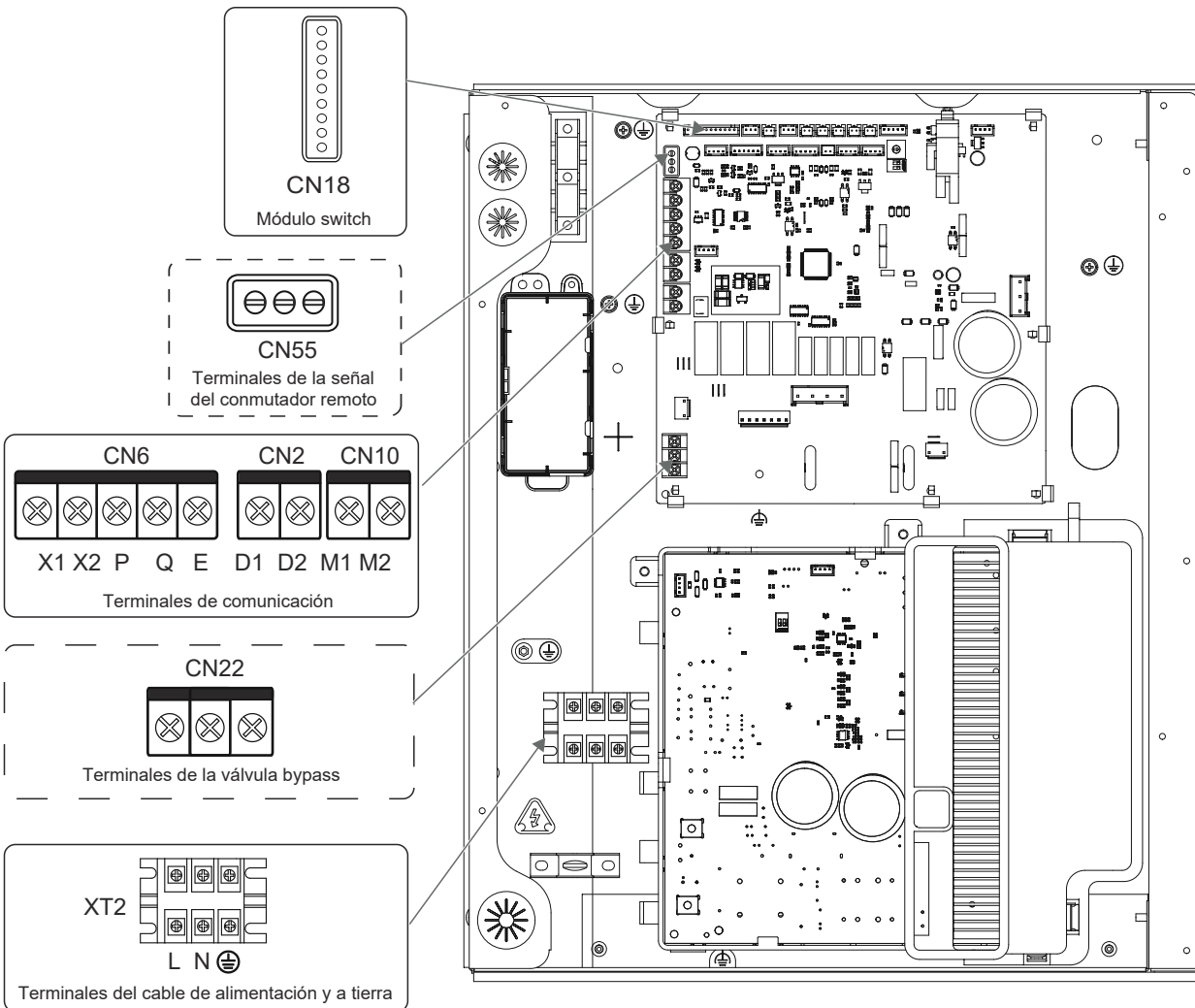
Notas:

FLA: Amperaje a plena carga (A), que es la corriente a plena carga del motor del ventilador interior (funcionamiento fiable con el ajuste de velocidad más rápido).

Diagrama de los principales terminales de la placa de control principal



Para los modelos de 200-1000 m³/h



Para los modelos de 1500-2000 m³/h

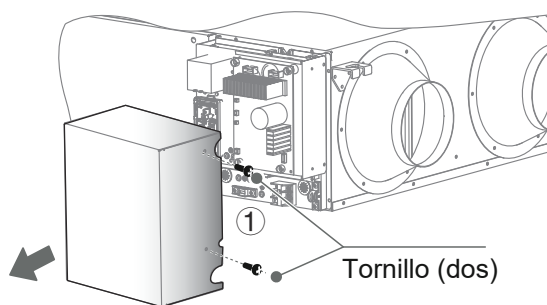
⚠ Atención



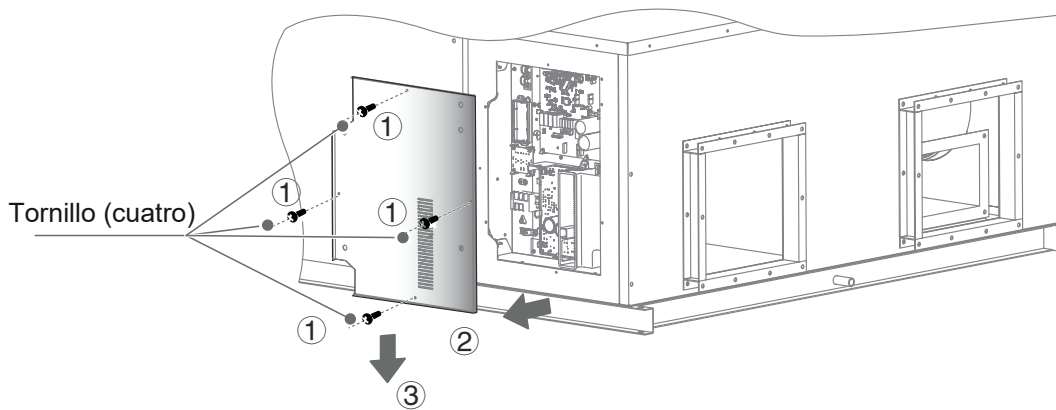
▮ Todos los puntos débiles de conexión cumplen con SELV, como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

Cableado

- 1 Abra la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior.
 - ① Retire los tornillos en las posiciones indicadas en la figura.
 - ② Empuje hacia fuera horizontalmente el extremo inferior de la tapa de la caja de control eléctrico.
 - ③ Retire la tapa de la caja de control eléctrico tirando hacia abajo.

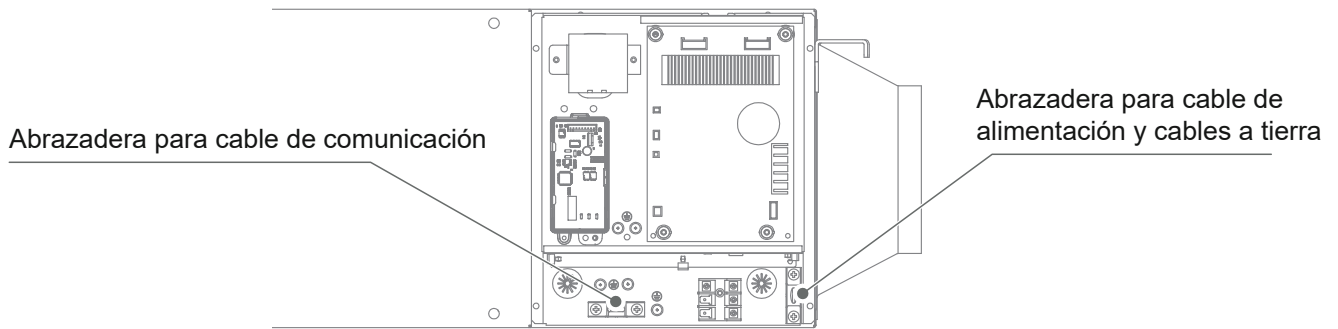


Para los modelos de 200-1000 m³/h

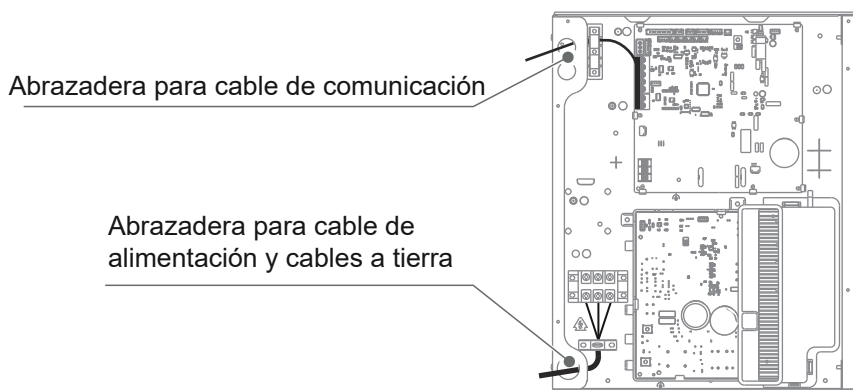


Para los modelos de 1500-2000 m³/h

- 2** Conecte los cables de corriente fuerte (cable de alimentación) y los cables de corriente débil (cables de comunicación, de comunicación del conmutador remoto, de comunicación de la placa de expansión) a la caja de control eléctrico a través de las entradas de corriente fuerte y débil de la caja de control eléctrico.



Para los modelos de 200-1000 m³/h



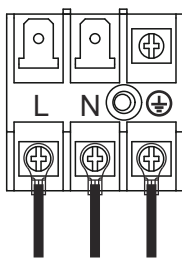
Para los modelos de 1500-2000 m³/h

⚠ Atención

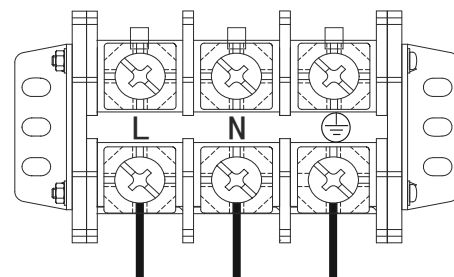
- Los cables de corriente fuerte y débil deben estar separados.
- Las placas de expansión son opcionales.

3 Conexión del cable de alimentación

- ① Conexión entre el cable de alimentación y el terminal de alimentación.



Para los modelos de 200-1000 m³/h



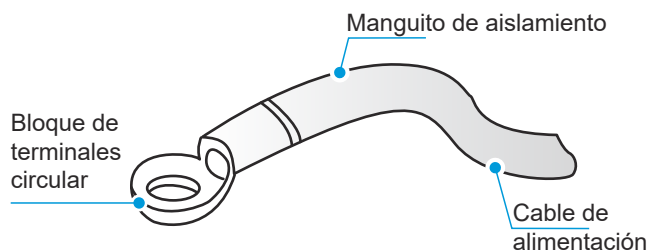
Para los modelos de 1500-2000 m³/h

Alimentación	Fase	Monofásica
	Tensión / frecuencia	220-240V/50Hz
Corriente de entrada Interruptor principal/fusible (A)		15/30
Dimensión del cable de alimentación	Cantidad de cables	3 (La línea de conexión a tierra debe utilizarse con un cable amarillo/verde)
	Sección transversal (mm ²)	2.5

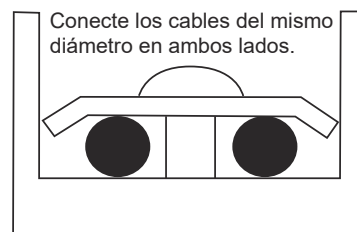
⚠ Atención

A No una ni empalme el cable de alimentación. La unión y el empalme del cable de alimentación pueden hacer que éste se caliente, provocando un incendio.

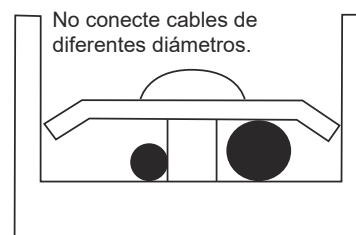
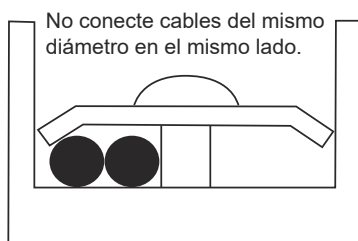
B El cable de alimentación debe engarzarse de forma fiable utilizando un bloque de terminales circular aislado y conectarse al terminal de alimentación de la unidad interior, tal y como se muestra en la siguiente figura.



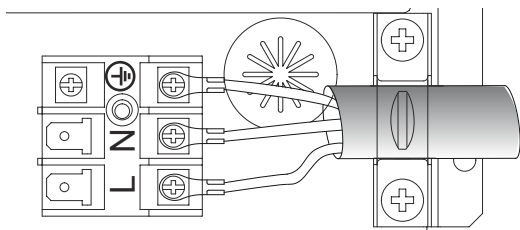
C Si no logra crimpar el bloque de terminales circular y aislado debido a las limitaciones del lugar, conecte los cables de alimentación del mismo diámetro a ambos lados del bloque de terminales de alimentación de la unidad interior como se muestra a continuación.



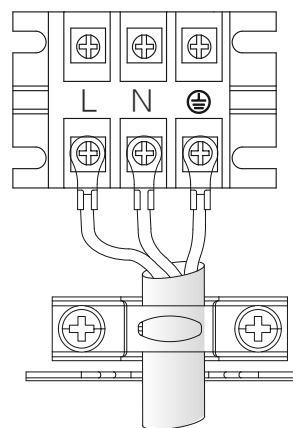
D No coloque los cables de alimentación del mismo diámetro en el mismo lado del terminal. No utilice dos cables de alimentación de distinto diámetro para los mismos bloques de terminales; de lo contrario, pueden aflojarse fácilmente debido a una presión desigual y provocar accidentes, como se muestra en la imagen siguiente.



E El cable de alimentación conectado debe asegurarse con una abrazadera para evitar que se afloje, tal y como se muestra en la figura de la derecha.



Para modelos de 200-1000 m³/h



Para modelos de 1500-2000 m³/h

4 Conexión del cableado de comunicación

① Selección del método de comunicación para las unidades interiores

Las unidades interiores de la serie JR8 están equipadas con un método de comunicación RS-485 (PQE). Son compatibles con unidades interiores que no sean JR8. Tenga en cuenta el tipo de unidad interior antes de conectar el cableado de comunicación. Consulte la siguiente tabla para seleccionar un método de comunicación adecuado.

Tipo de unidad interior	Método de comunicación opcional entre las unidades interiores y la exterior	Observaciones
Todas las unidades interiores del sistema son de la serie JR8	Comunicación RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 2. Comunicación de dos núcleos y sin polaridad para PQ.
Algunas unidades interiores del sistema son de la serie JR8	Comunicación RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 2. Los cables de PQE deben ser de 3 núcleos y los cables de PQ no deben tener polaridad.

② Tabla de selección del diámetro del cableado de comunicación

Función	Comunicación entre la unidad exterior y la interior		Comunicación entre un mando y una unidad interior (Dos mandos a una unidad interior)	Comunicación de uno a más (controlador centralizado)
	Comunicación P/Q	Comunicación P/Q/E	Comunicación X1X2	Comunicación D1D2
Diámetro del cable	2 × 0.75mm ² (cable blindado)	3 × 0.75mm ² (cable blindado)	2 × 0.75mm ² (cable blindado)	2 × 0.75mm ² (cable blindado)
Longitud	≤ 1200m	≤ 1200m	≤ 200m	≤ 1200m

 **Atención**

Elija el cableado de comunicación según los requisitos de la tabla de referencia anterior. Utilice cables blindados para la comunicación en caso de presencia de un fuerte magnetismo o interferencias.

El cableado in situ debe cumplir con la normativa local pertinente del país/región y debe ser realizado por profesionales.

No conecte el cableado de comunicación cuando la alimentación esté encendida.

No conecte el cable de alimentación al terminal de comunicación; de lo contrario, la placa de control principal podría resultar dañada.

El valor estándar del par de apriete del terminal del cableado de comunicación es de 0.5N·m. Un par de apriete insuficiente puede provocar un mal contacto; uno par de apriete excesivo puede dañar los tornillos y terminales de alimentación.

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema refrigerante no son de la serie JR8, sólo puede elegir la comunicación P/Q/E para la comunicación de la unidad interior con la exterior. Se requiere un cable blindado de tres núcleos de 3×0.75mm² para conectar "P", "Q", y "E".

No junte el cableado de comunicación con la tubería refrigerante, el cable de alimentación, etc. Cuando el cable de alimentación y la línea de comunicación se colocan en paralelo, se debe mantener una distancia de más de 5 cm para evitar interferencias de la fuente de señal.

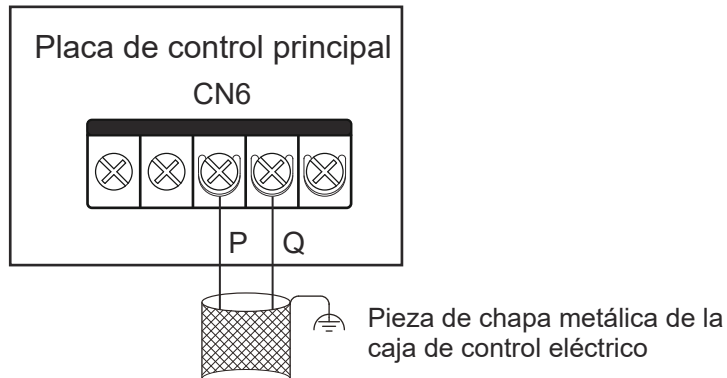
En el caso de que el personal de construcción de la unidad interior y de la unidad exterior trabaje por separado, es necesario que exista comunicación y sincronización de la información.

Se debe evitar unir y conectar el cableado de comunicación, pero si se utiliza, como mínimo, asegúrese de que la conexión sea fiable mediante engarzado o soldadura y compruebe que el cable de cobre de la conexión no quede expuesto; de lo contrario, podrían producirse fallos en la comunicación.

③ Comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior

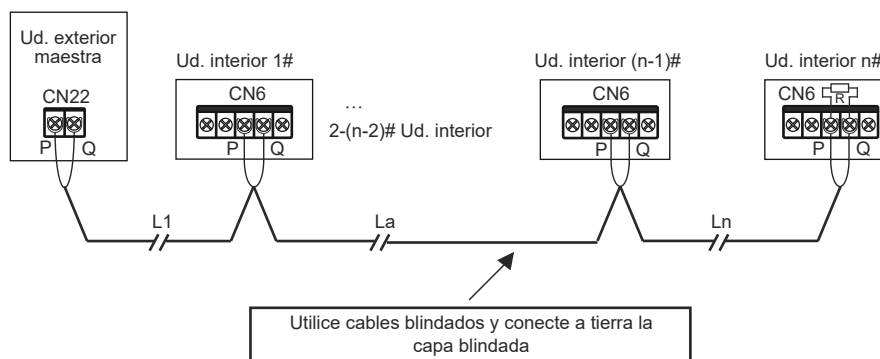
A Comunicación P/Q

Unidad individual: Utilice un cable blindado para la comunicación P/Q y conecte a tierra correctamente la capa blindada. Los puertos P y Q se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa de control principal. No hay distinción entre los electrodos negativos y positivos. Conecte la capa blindada a la chapa metálica de la caja de control eléctrico, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Conectar a PQ de la unidad exterior

Sistema: la longitud total máxima del cable de comunicación P/Q de la unidad interior y la unidad exterior puede ser de hasta 1200m, y puede conectarse en serie, como se muestra a continuación:

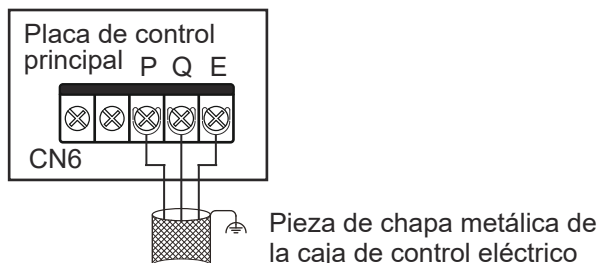


$$L_1 + L_a + L_n \leq 1200\text{m}$$

B Comunicación P/Q/E

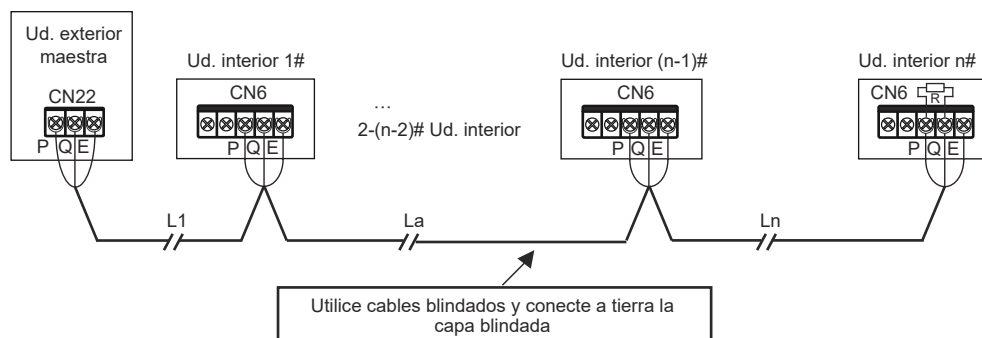
Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema refrigerante no son de la serie JR8, es necesario conectar "P", "Q", y "E" para la comunicación P/Q/E.

Unidad individual: Utilice un cable blindado para la comunicación P/Q/E y conecte a tierra correctamente la capa blindada. Los puertos P, Q y E se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa principal de control. No hay distinción entre los electrodos negativos y positivos. Conecte la capa blindada a la chapa metálica de la caja de control eléctrico, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Conectar a PQE de la unidad exterior

Sistema: la longitud total máxima del cable de comunicación P/Q/E de la unidad interior y la unidad exterior puede ser de hasta 1200m, y puede conectarse en serie, como se muestra a continuación:



$$L1+La+Ln \leq 1200m$$

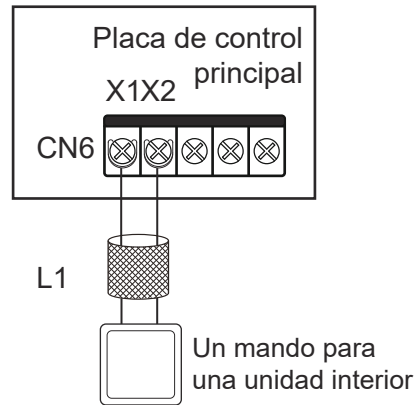
⚠ Atención

Utilice únicamente cables blindados para la comunicación P/Q o P/Q/E. De lo contrario, la comunicación entre la unidad interior y la exterior puede verse afectada.

Es necesario añadir un resistor de adaptación a la última unidad interior en la comunicación PQ (en la bolsa de accesorios de la unidad exterior).

④ Conexión del cable de comunicación C1/X2

El cableado de comunicación X1X2 se conecta principalmente al mando por cable. La longitud total del cable de comunicación X1X2 puede alcanzar los 200 metros. Utilice cables blindados, sin embargo la capa blindada no puede estar conectada a tierra. Los puertos X1 y X2 se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa principal de control. No hay distinción entre los electrodos negativos y positivos. Para más detalles, consulte la figura siguiente:

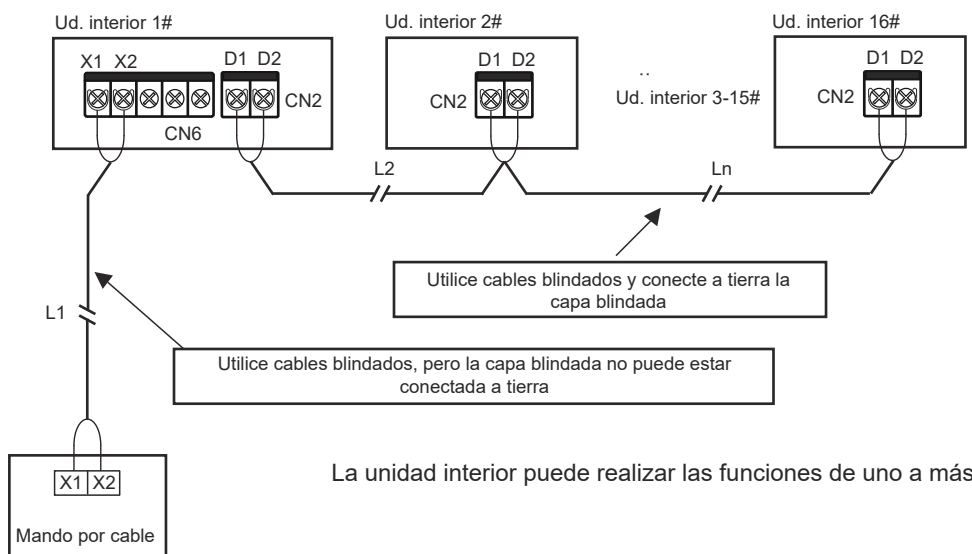


$L1 \leq 200m$.

⑤ Conexión del cableado de comunicación D1D2 (limitada a la unidad exterior y a la configuración del sistema)

A Realización de funciones uno a más del mando por cable de la unidad interior a través de la comunicación D1D2 (un máximo de 16).

La comunicación D1D2 es una comunicación 485. Las funciones de uno a más del mando por cable pueden lograrse a través de la comunicación D1D2, como se muestra en la siguiente imagen:



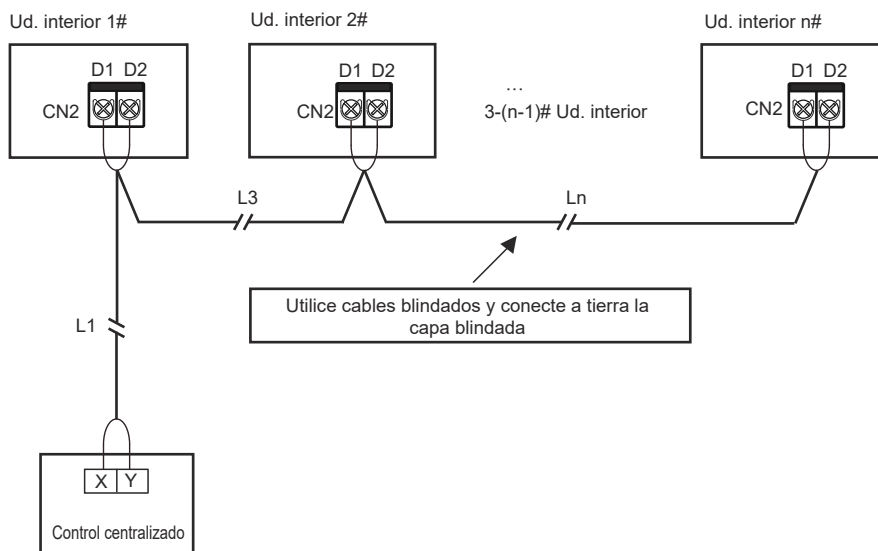
$L1 \leq 200m, L2+Ln \leq 1200m$

Atención

Quando las unidades interiores del mismo sistema refrigerante so de la serie JR8, la comunicación D1D2 puede habilitar las funciones de uno a más del mando por cable.

B Control centralizado de la unidad interior a través de comunicación D1D2

El cableado de comunicación D1D2 también se puede conectar al controlador centralizado para lograr el control centralizado de la unidad interior, como se muestra en la siguiente figura:



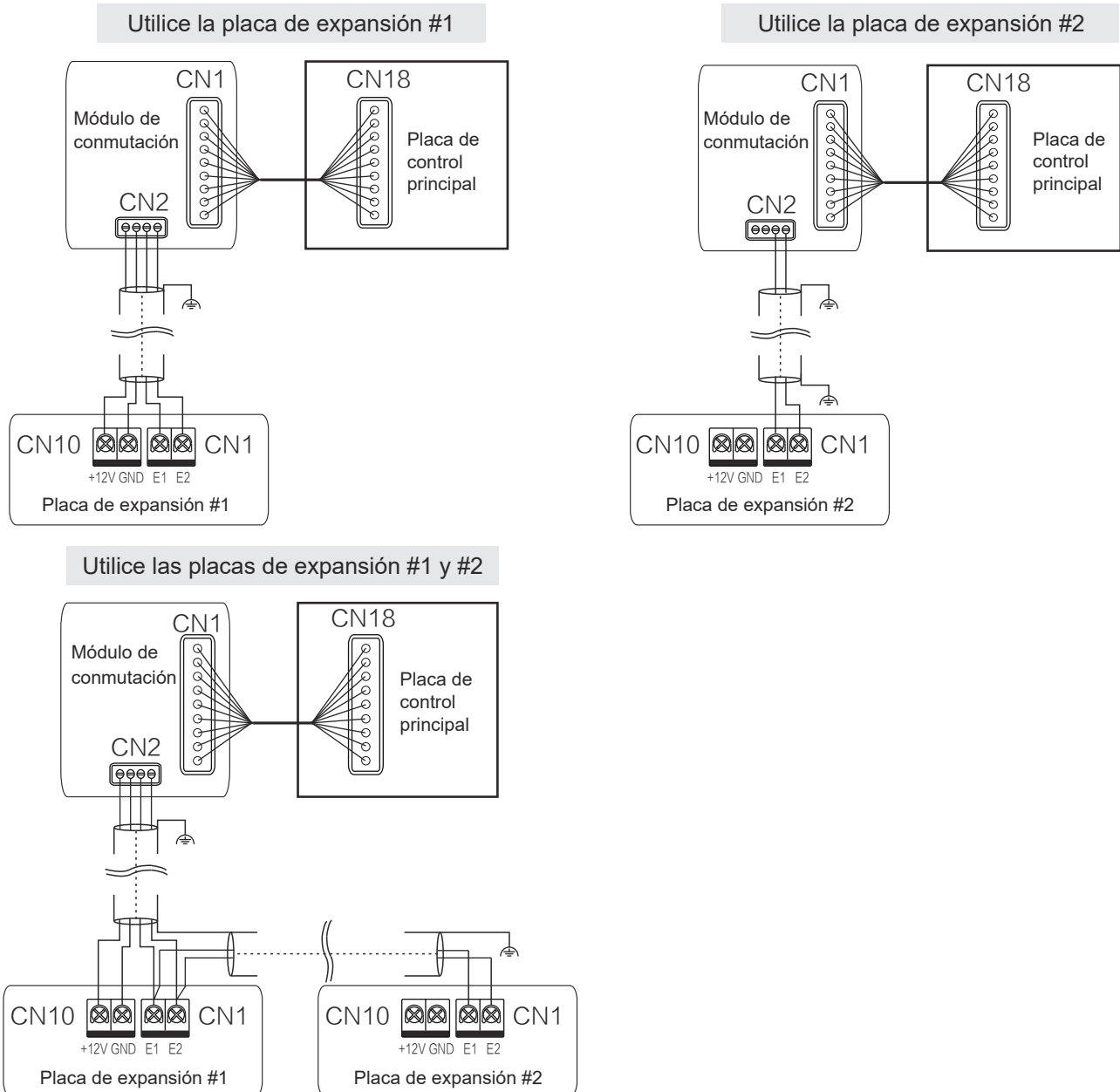
$L1+L3+Ln \leq 1200m$

5 Conexión de placas externas (limitada a la unidad exterior y a la configuración del sistema)

Las placas externas son módulos de conexión externos a la placa de control principal, que incluyen una caja de visualización, un módulo de conmutación, una placa de expansión #1 y una placa de expansión #2.

① Conexión del módulo de conmutación

Las placas de expansión pueden comunicarse con la placa de control principal a través de la placa de conmutación. Utilice una o las dos placas de expansión. Las figuras de cableado son las siguientes:

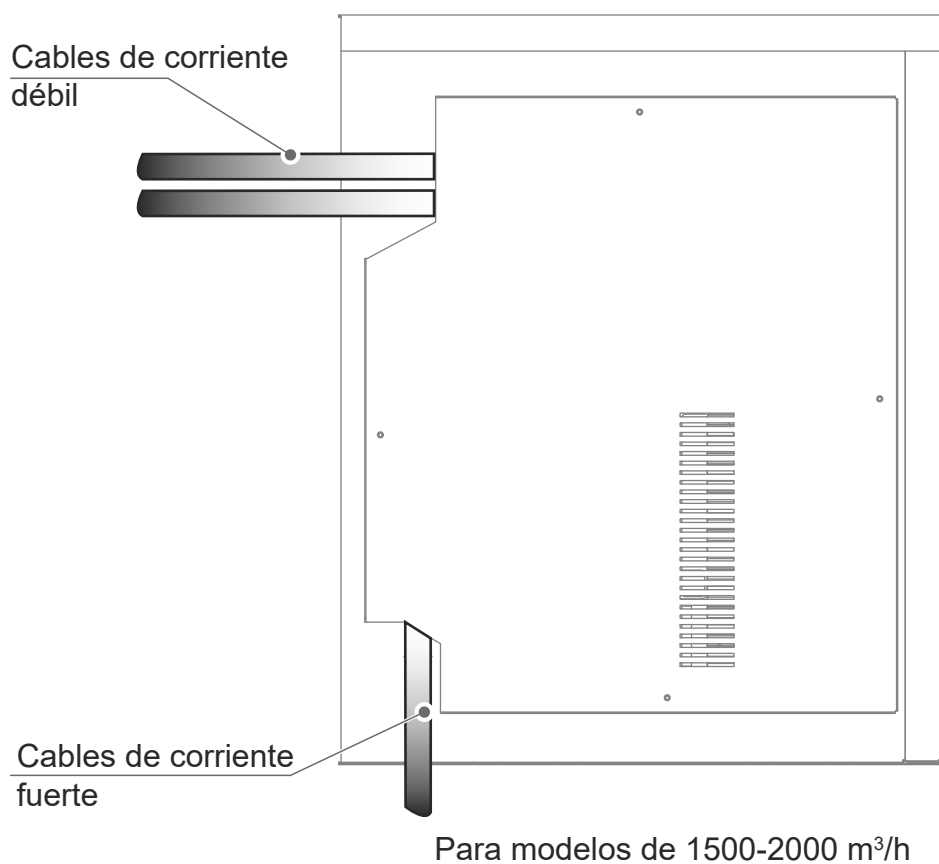
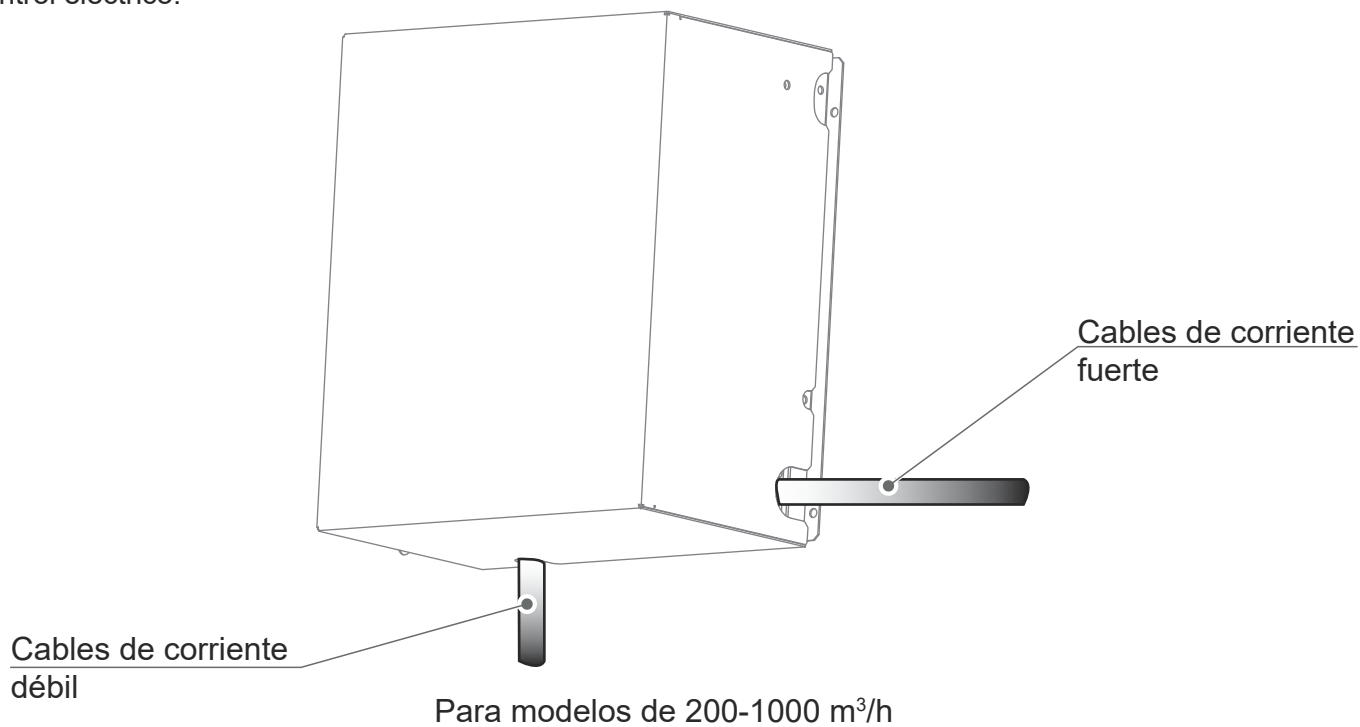


⚠ Atención

Para la introducción de las funciones del módulo de conmutación, las placas de expansión #1 y #2, consulte el manual del módulo de funciones.

6 Cierre la tapa de la caja de control eléctrico

Coloque los cables de conexión en posición recta y horizontal, y vuelva a cerrar la tapa de la caja de control eléctrico.



⚠ Atención

No cubra la caja de control eléctrico mientras esté encendida.











Cuando tape la caja de control eléctrico, coloque los cables con cuidado y no sujete los cables de conexión a la tapa de la caja de control eléctrico.

5 Códigos de error


Códigos de error y definiciones

En las siguientes circunstancias (excepto fallos de advertencia), detenga inmediatamente el recuperador de calor, desconecte la alimentación y póngase en contacto con el centro de atención al cliente local del recuperador de calor. El código de error se muestra en la caja de visualización y en el display del mando por cable.

Error	Código	Display
Parada de emergencia	A01	
Error de la unidad exterior	A51	
Código de dirección de unidad interior duplicado	C11	
Comunicación anómala entre la unidad interior y la unidad exterior	C21	
Comunicación anómala entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de control del ventilador	C41	
Comunicación anómala entre la unidad interior y el mando por cable	C51	
Comunicación anómala entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión #1	C77	
Comunicación anómala entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de conmutación	C79	
Error en la placa de control del sensor	dE1	
Error del sensor PM2.5	dE2	
Error del sensor de CO ₂	dE0	
Error del sensor de formaldehído	dE3	
Se produce un cortocircuito o se desconecta el T0 (sensor de temperatura del aire de entrada limpio)	E21	
Se produce un cortocircuito o se desconecta el sensor de temperatura interior	E24	
Se produce un cortocircuito o se desconecta el TA (sensor de temperatura del aire de salida)	E81	
Error del sensor de humedad del aire de retorno	EA2	
Error de la EEPROM de la placa de control principal	P71	
Código de volumen de aire no configurado	U12	
Código de dirección no detectado	U38	
Protección contra sobrecorriente IPM (módulo ventilador)	J1E	
Protección instantánea contra sobrecorriente para corriente de fase	J11	

Error	Código	Display
Protección contra sobrecalentamiento del módulo del ventilador	J2E	
Error de baja tensión del bus	J3E	
Error de alta tensión del bus	J31	
Error de polarización de la muestra de corriente de fase	J43	
Motor y unidad interior incompatibles	J45	
IPM y unidad interior incompatibles	J47	
Fallo de arranque del motor	J5E	
Protección de bloqueo del motor	J52	
Error de ajuste del modo de control de velocidad	J55	
Protección de falta de fase de motor	J6E	

Códigos de estado de funcionamiento y definiciones (sin errores)

Definición	Código	Display
Apagado remoto	d61	
Actualización del programa de control principal	OTA	

Atención

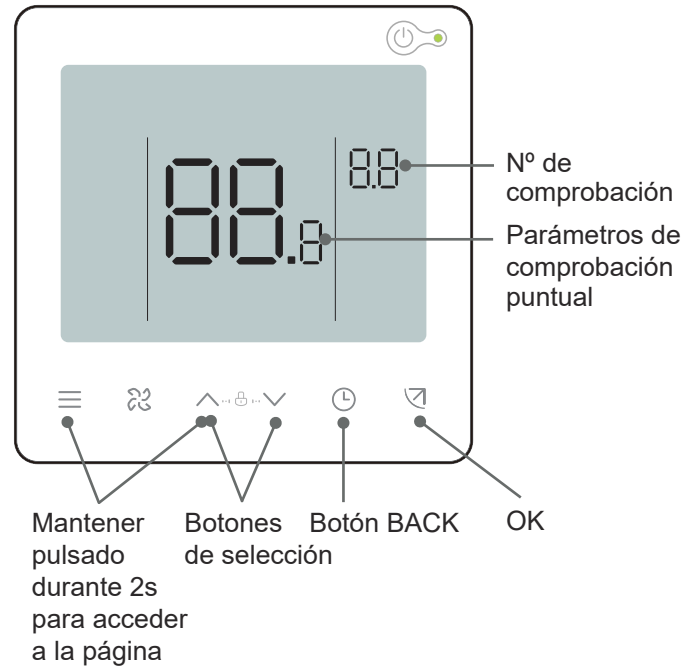
Los códigos de error solo se muestran para determinados modelos de unidad exterior y configuraciones de unidad interior (incluidos el mando por cable y la caja de visualización).

Cuando se está actualizando el programa de control principal, asegúrese de que la unidad interior y la unidad exterior permanecen encendidas. De lo contrario, el proceso de actualización se detendrá.

Descripción de la comprobación puntual

Utilice el mando por cable de comunicación bidireccional para activar la función de comprobación puntual en los siguientes pasos

- ① En la página principal, mantenga pulsados "≡" y "▲" durante 2s para entrar a la página de consulta. El mando por cable muestra "CC". Pulse la tecla "▲" o "▼" para elegir la dirección de la unidad interior n00-n63 (que indica la dirección de una unidad interior específica), y pulse la tecla "↵" para acceder a la página de consulta de parámetros.
- ② Pulse la tecla "▲" o "▼" para consultar los parámetros, que pueden consultarse cíclicamente. Para más detalles, consulte la lista de comprobación puntual que aparece a continuación.
- ③ Pulse la tecla "⌚" para salir de la consulta.
- ④ En la parte superior de la página de consulta, el "Área de tiempo" muestra el número de serie de la comprobación puntual y el "Área de temperatura" muestra el contenido de los parámetros de la comprobación.



Nº	Contenido mostrado
1	Dirección de comunicación de la unidad interior y la unidad exterior (las direcciones actuales de la unidad interior se muestran cada 0,5s).
2	Caudal de aire
3	Temperatura interior T1
4	Temperatura exterior T4
5	Temperatura del aire de salida TA [---]
6	Humedad interior RH
7	Modo de funcionamiento
8	Número de versión del software
9	Número de versión del accionamiento del ventilador
10	Código de error histórico
11	Se muestra [---]

6 Prueba de funcionamiento

Antes de la prueba, asegúrese de que

- El recuperador de calor está bien instalado.
- El cableado es el correcto y está bien conectado, sin problemas de conexión virtual. Los cables de tierra se han conectado correctamente.
- La tensión de la alimentación es la misma que la tensión nominal del recuperador de calor.

Recuperador de calor

- El interruptor del mando a distancia/por cable funciona con normalidad.
- La pantalla del mando a distancia/por cable es normal, las teclas de función funcionan con normalidad, el ajuste de la temperatura ambiente es normal y el ajuste del flujo y la dirección del aire es normal.
- El indicador LED está encendido.
- Compruebe uno por uno los recuperadores de calor para verificar que funcionan con normalidad.

Nota

Consulte los "Síntomas que no son fallos" en el apartado de "Funcionamiento" de este manual.

Lista de comprobación

Para garantizar un ambiente interior confortable, revise la lista para comprobar si la instalación del recuperador de calor cumple con los requisitos. Marque con una "x" si no los cumple y con una "√" si lo hace.

Comprobación	Criterio de comprobación	Resultado (Aprob./No aprob.)
¿Están bien instaladas las unidades interiores y exteriores?	El recuperador de calor no se cae ni vibra, y no hace ruido.	
¿Se ha completado la instalación de la unidad interior?	La unidad funciona correctamente y no se han desgastado sus componentes.	
¿Se ha realizado una prueba de fugas?	El aire frío/caliente es suficiente.	
¿Está en buen estado el aislamiento térmico (tuberías refrigerante, tubería de drenaje y conductos de aire)?	No hay pérdidas de condensación.	
¿Se sellaron los tubos de conexión antes de la instalación para evitar la entrada de polvo?	El compresor funciona correctamente.	
¿Se llena la tubería refrigerante con nitrógeno para la soldadura protegida durante el proceso de soldadura (hay un cilindro de nitrógeno en el emplazamiento)?	No hay película de óxido en la superficie interna del tubo de conexión. El sistema funciona sin fallos importantes.	
¿Se ha realizado una prueba de drenaje de agua? ¿El drenaje es fluido? ¿La conexión es segura?	No hay fugas de agua.	
¿La tensión de alimentación es compatible con la tensión especificada en la placa de características de la unidad?	La unidad funciona correctamente y no se han desgastado sus componentes.	
¿Están conectados correctamente los cables y las tuberías?	La unidad funciona correctamente y no se han desgastado sus componentes.	
¿Está conectado a tierra de forma segura el recuperador?	No hay fugas eléctricas.	
¿Se han utilizado cables del tamaño especificado?	La unidad funciona correctamente y no se han desgastado sus componentes.	
¿Están bien sujetos los tornillos de los terminales?	No hay riesgo de descarga eléctrica ni incendio.	
¿No hay obstrucciones en las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores?	El aire frío/caliente es suficiente.	
¿Se ha ajustado la presión estática externa de la unidad para la unidad interior en modo de velocidad constante?	Las funciones de refrigeración y calefacción funcionan con normalidad.	
¿Se han anotado la longitud de las tuberías de refrigerante y la carga de refrigerante?	La cantidad de refrigerante en el sistema de aire acondicionado es evidente.	
¿Se reservó un orificio de acceso en la posición de instalación de la unidad interior?	El mantenimiento se puede realizar fácilmente.	
¿Están instalados los filtros y rejillas de aire (en las entradas y salidas de aire)?	La unidad funciona correctamente.	
¿Cumple la temperatura de cada sala los requisitos durante las pruebas?	Se pueden satisfacer las necesidades de comodidad de los usuarios.	
¿Se ha explicado al usuario cómo utilizar el aparato de acuerdo con el manual de instrucciones?	La unidad es eficaz.	
¿Se ha explicado al usuario cómo utilizar y limpiar el filtro de aire, la rejilla (entradas y salidas de aire), etc.?	La unidad es eficaz.	

Mantenimiento y servicio

1 Advertencia de seguridad

Advertencia

Por razones de seguridad, apague siempre el recuperador de calor y desconecte la corriente antes de limpiarlo.

No desmonte ni repare el recuperador de calor usted mismo; de lo contrario, podría provocar un incendio u otros peligros.

Sólo el personal de servicio profesional puede llevar a cabo el mantenimiento.

No utilice materiales inflamables o explosivos (como productos para el cabello o pesticidas) cerca del aparato.

No utilice disolventes orgánicos, como diluyente de pintura, para limpiar este aparato; de lo contrario, podrían producirse grietas, descargas eléctricas o incendios.

Sólo los distribuidores y electricistas cualificados pueden instalar los componentes opcionales. Asegúrese de utilizar los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.

Una instalación incorrecta por su parte puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

No limpie el recuperador de calor con agua, de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.

Utilice una plataforma estable.

2 Limpieza

Limpieza de las salidas de aire

① Limpie la salida de aire y el panel con un paño seco.

② Si una mancha es difícil de eliminar, límpiela con agua limpia o detergente neutro.

Atención

No use gasolina, benceno, agentes volátiles, polvo de descontaminación o insecticidas líquidos. De lo contrario, la salida de aire o el panel podrían decolorarse o deformarse.

No esponga el interior de la unidad interior a la humedad, ya que puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Cuando limpie la lama con agua, no la frote bruscamente.

Si el recuperador de calor se utiliza sin filtro de aire, la acumulación de polvo en el equipo provocará a menudo un mal funcionamiento debido a que no se elimina el polvo del aire interior.

Mantenimiento

Durante el mantenimiento a fondo, el recuperador de calor debe limpiarse y someterse a mantenimiento por parte de técnicos profesionales cada 2 o 3 años.

Realice los siguientes pasos antes de dejar de utilizar el recuperador de calor durante un período prolongado:

- ① Si el recuperador de calor no se utiliza durante mucho tiempo debido a los cambios estacionales, mantenga la unidad en funcionamiento durante 4 a 5 horas en el modo de ventilador hasta que la unidad se seque por completo. De lo contrario, puede crecer moho en el interior y tener efectos negativos para la salud.
- ② Cuando no se utilice durante mucho tiempo, apague o desconecte el enchufe para reducir el consumo de energía en modo de espera, limpie el mando a distancia con un paño limpio, suave y seco y extraiga las pilas.
- ③ Encienda el interruptor de alimentación 12 horas antes de volver a utilizar el recuperador de calor. Asimismo, en las temporadas en las que los recuperadores de calor se utilizan con frecuencia, mantenga el interruptor de alimentación encendido. De lo contrario, pueden producirse fallos.

Atención

Antes de que el recuperador de calor esté inactivo durante mucho tiempo, los componentes internos de las unidades exteriores deben comprobarse y limpiarse con regularidad. Para más detalles, póngase en contacto con el centro de atención al cliente o con el departamento de servicio técnico especial.

Compruebe la entrada y la salida del aire de retorno de las unidades exterior e interior tras largos períodos de uso para ver si están bloqueadas; si una entrada/salida está bloqueada, límpiela inmediatamente.

3 Servicio

Durante el uso inicial, se debe comprobar regularmente el funcionamiento del ventilador.

Las normas de limpieza del filtro de aire dependen del lugar, por lo que se puede limpiar con un aspirador o con agua. Si se acumula mucho polvo, se debe limpiar con un detergente neutro y secar en un lugar fresco y a la sombra durante 20 o 30 minutos antes de volver a colocarlo.

Limpie el núcleo al menos cada 2 años con un aspirador para eliminar el polvo y las impurezas de los conjuntos de la unidad. No toque los conjuntos con el aspirador ni lo limpie con agua para evitar daños en el núcleo.

Compruebe el ventilador cada seis meses para mantener el balance adecuado y compruebe si el eje se ha aflojado.

Anexo

Información ErP

Tipo de ventilador	Ventilador centrífugo de álabes curvados hacia delante		
Directiva (o Norma) del Reglamento	Directiva ErP 2009/125/EC REGLAMENTO (EU) No 327/2011 DE LA COMISIÓN		
Nombre del modelo	WZDK170-38G-2 +LX-245*203*12 -48J 1320	Rev.	
Preparado por			

Información específica del ventilador:

Nº	Elemento de información	Observaciones
1	$\eta_{\text{objetivo}} =$	32.5%
2	Eficiencia global (η_e) =	33.02%
3	Aprobado o no (Criterio: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Aprobado
4	Categoría de medición (A -D)	A
5	Categoría de eficiencia (estática o total)	Estática
6	Grado de eficiencia en punto de eficiencia energética óptimo	N = 44.52
7	VSD está integrado en el ventilador	SÍ
8	Año de fabricación	Consulte la placa de identificación
9	Nombre del fabricante y lugar de fabricación	Consulte la placa de identificación
10.1	Entrada(s) de potencia nominal(es) del motor (kW), en eficiencia energética óptima	0.1517 kw
10.2	Caudal(es) nominal(es) del motor en eficiencia energética óptima	0.1614m3/s
10.3	Presión(es) nominal(es) del motor en eficiencia energética óptima	270 Pa
11	Rotaciones por minuto (RPM) en el punto de eficiencia energética óptima	1320 r/min
12	Ratio específico	1.001
13	Información relevante para facilitar el desmontaje, el reciclado o la disposición al final de la vida útil	Todos los materiales pueden reciclarse
14	Información relevante para minimizar el impacto sobre el medio ambiente y asegurar una esperanza de vida óptima en cuanto a la instalación, el uso y el mantenimiento del ventilador	Para la instalación, se mantendrá desde la entrada una distancia de 500 mm
15	Descripción de elementos adicionales utilizados al determinar la eficiencia energética del ventilador, como conductos, que no se describen en la categoría de medición y no se suministran con el ventilador.	Categoría de medición A, el ventilador tiene condiciones de entrada y salida libres
16	Fabricante del motor	NIDEC SHIBAURA (ZHEJIANG) CORP.

Información ErP

Tipo de ventilador Ventilador centrífugo de álabes curvados hacia delante			
Directiva (o Norma) del Reglamento		Directiva ErP 2009/125/EC REGLAMENTO (EU) No 327/2011 DE LA COMISIÓN	
Nombre del modelo	WZDK750-38G-W-1+LX-261*234*15 -48J 1300	Rev.	
Preparado por			

Información específica del ventilador:

Nº	Elemento de información	Observaciones
1	$\eta_{\text{objetivo}} =$	34.14%
2	Eficiencia global (η_e) =	49.7 %
3	Aprobado o no (Criterio: $\eta_e \geq \eta_{\text{objetivo}}$)	Aprobado
4	Categoría de medición (A -D)	A
5	Categoría de eficiencia (estática o total)	Estática
6	Grado de eficiencia en punto de eficiencia energética óptimo	N = 59.51
7	VSD está integrado en el ventilador	SÍ
8	Año de fabricación	Consulte la placa de identificación
9	Nombre del fabricante y lugar de fabricación	Consulte la placa de identificación
10.1	Entrada(s) de potencia nominal(es) del motor (kW), en eficiencia energética óptima	0.276 kw
10.2	Caudal(es) nominal(es) del motor en eficiencia energética óptima	0.34m ³ /s
10.3	Presión(es) nominal(es) del motor en eficiencia energética óptima	360 Pa
11	Rotaciones por minuto (RPM) en el punto de eficiencia energética óptima	1300 r/min
12	Ratio específico	1.001
13	Información relevante para facilitar el desmontaje, el reciclado o la disposición al final de la vida útil	Todos los materiales pueden reciclarse
14	Información relevante para minimizar el impacto sobre el medio ambiente y asegurar una esperanza de vida óptima en cuanto a la instalación, el uso y el mantenimiento del ventilador	Para la instalación, se mantendrá desde la entrada una distancia de 500 mm
15	Descripción de elementos adicionales utilizados al determinar la eficiencia energética del ventilador, como conductos, que no se describen en la categoría de medición y no se suministran con el ventilador	Categoría de medición A, el ventilador tiene condiciones de entrada y salida libres
16	Fabricante del motor	Panasonic Appliances Motor (Hangzhou) Co.Ltd.

Información requerida para la RVU en el REGLAMENTO (UE) n.º 1254/2014 DE LA COMISIÓN, ANEXO IV

Nº	Elemento de información	Observaciones
1	Nombre del proveedor	EAS ELECTRIC SMART TECHNOLOGY S.L.
2	Nombre del modelo	NIRU200
3	SEC (kWh/(m ² .a))	Región fría: -79.3
		Región media: -41.5
4	Tipología declarada	RVU, BVU
5	Tipo de accionamiento	Múltiples velocidades
6	Tipo de HRS	Recuperativo
7	Eficiencia térmica (%)	81
8	Caudal máximo (m ³ /h)	200
9	Potencia eléctrica de entrada (kW)	71
10	Nivel de potencia acústica de la carcasa (dB)	45
11	Caudal de referencia (m ³ /h)	0.045
12	Diferencia de presión de referencia (Pa)	52
13	SPI (W/(m ³ /h))	0.23
14	Factor de control y tipología	Control de la demanda local
15	Tasa máxima de fuga (%)	10 o menos
16	Proporción de mezcla sin conductos	-
17	Advertencia visual del filtro	Consulte el manual de instrucciones
18	Instrucciones para instalar rejillas de suministro/ extracción reguladas para ventilación unidireccional	-
19	Página web con instrucciones de desmontaje	https://ponjohnsonentuvidea.es
20	Sensibilidad al caudal de aire para unidades sin conductos	-
21	Estanqueidad al aire para unidades sin conductos	-
22	AEC (kWh/a)	Promedio regional: 1,7
23	AHS (kWh energía primaria/a)	Media 45,2, frío 88,4, cálido 20,4

Información requerida para el NRVU en el REGLAMENTO (UE) n.º 1253/2014 DE LA COMISIÓN, ANEXO V.

Nº	Elemento de información	Observaciones						
1	Nombre del proveedor	EAS ELECTRIC SMART TECHNOLOGY, S.L.						
2	Nombre del modelo	NIRU300	NIRU400	NIRU500	NIRU800	NIRU1000	NIRU1500	NIRU2000
3	Tipología declarada	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU
4	Tipo de accionamiento	Varias veloc.	Varias veloc.	Varias veloc.	Varias veloc.	Varias veloc.	Varias veloc.	Varias veloc.
5	Tipo de HRS	Otro	Otro	Otro	Otro	Otro	Otro	Otro
6	Eficiencia térmica (%)	75.5	77.7	80.6	78.7	82.8	75.5	77.2
7	Caudal nominal (m³/s)	0.083	0.111	0.139	0.222	0.278	0.417	0.556
8	Potencia eléctrica de entrada (kW)	0.098	0.115	0.157	0.324	0.383	0.677	0.956
9	SFPint (W/(m³/h))	619	636	682	792	785	702	730
10	Velocidad frontal (m/s)	0.67	0.63	0.66	0.87	0.87	1.0	1.0
11	Presión externa nominal (Pa)	93	100	96	146	160	180	200
12	Caída de presión interna (Pa)	179	218	189	357	384	253	322
13	Caída de presión interna de los componentes sin ventilación (Pa)	-	-	-	-	-	-	-
14	Eficiencia en la Regulación (UE) N.º 327/2011	Fuera del alcance	Fuera del alcance	Fuera del alcance	33	33	49.7	49.7
15	Tasa máxima de fuga (%)	10 o menos	10 o menos	10 o menos	10 o menos	10 o menos	10 o menos	10 o menos
16	Clasificación energética de los filtros	-	-	-	-	-	-	-
17	Advertencia visual del filtro	Consulte el manual de instrucciones						
18	Nivel potencia acústica carcasa (dB)	48	48	50	55	54	69	70
19	Página web con instrucciones de desmontaje	https://ponjohnsonentuvida.es						

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Johnson ofrece una garantía de reparación de **3 años para uso doméstico** y **2 años para uso profesional** contra todo defecto de funcionamiento proveniente de la fabricación, incluyendo mano de obra y piezas de recambio, en los términos indicados a continuación.

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, falta de manguitos antielectrólisis, alteración del orden de las fases y el neutro, abocardados en mal estado o conexiónado 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".

Toda la información y las instrucciones de este manual se refieren al estado actual de desarrollo. Las imágenes utilizadas son simbólicas y con fines únicamente ilustrativos y pueden no representar el aspecto real del producto. Debido a posibles errores de composición o de imprenta, así como la necesidad de realizar modificaciones técnicas continuas, Johnson no puede aceptar ninguna responsabilidad por la exactitud del contenido de este manual. Consulte en el QR de las portadas o en la sección Documentación técnica de nuestra web la versión más actualizada de este documento.



www.ponjohnsonentuvida.es

CONTENTS



1	About the documentation
1	About this document
2	Safety instructions
3	Safety Warning
3	Safety precautions
4	Electric safety requirements
5	About the refrigerant
8	Operation
8	Operation precautions
10	Installation
10	Installation precautions
18	Installation materials
18	HRV installation
22	Electrical connection
36	Error codes
39	Test run
41	Maintenance and service
41	Safety warning
41	Cleaning
42	Service
43	ErP information
47	Warranty

About The Documentation

1 About This Document

Note

Make sure that the user has the printed documentation and ask him/her to keep it for future reference.

Target audience

Authorised installers + end users

Note

This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry, and on farms, or for commercial and household use by lay persons.

Warning

Please thoroughly read and ensure that you fully understand the safety precautions (including the signs and symbols) in this manual, and follow relevant instructions during use to prevent damage to health or property.

Documentation set

This document is part of a documentation set. The complete set consists of:

- General safety precautions:
 - Safety instructions that you must read before installing
- Indoor unit installation and operation manual:
 - Installation and operation instructions
- Controller installation and operation manual:
 - Installation and operation instructions

Please refer to the product manual for other accessories.

Technical engineering data

Latest revisions of the supplied documentation may be available via your dealer.

The original documentation is written in English. All other languages are translations.

2 Safety Instructions

Please thoroughly read and ensure that you fully understand the safety precautions (including the signs and symbols) in this manual, and follow relevant instructions during use to prevent damage to health or property.

Safety Signs



Danger

Indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.



Warning

Indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Caution

Indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



Note

Useful operation and maintenance information.

Safety Warning

⚠ Warning contents



Ensure Proper Earthing



Professional Only

⊘ Prohibition signs



No Laying Inflammable Thing



No Strong Currents



No Open Flame; Fire, Open Ignition Source and Smoking Prohibited

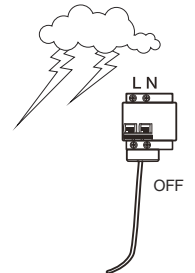


No Acid or Alkali Materials

1 Safety Precautions

⚠ Danger

In the event of refrigerant leakage, smoking and open flames are prohibited. Disconnect the main power switch immediately, open windows to allow ventilation, keep away from the leakage point, and contact your local dealer or technical support to request a professional repair.



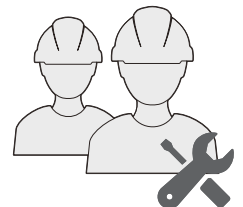
⚠ Warning

HRV installation must comply with local standards and electrical codes, and relevant instructions in this manual.

Do not use any liquid cleanser, liquefied cleanser, or corrosive cleanser to wipe this unit or spray water or other liquids on the unit. Otherwise, the plastic parts of the unit will become damaged and an electrical shock may occur. Disconnect the main power switch before cleaning and maintenance to avoid accidents.

Ask a professional to remove and reinstall the HRV.

Ask a professional for maintenance and repair assistance.



Caution

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.

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.

When the product is used for commercial application. 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.

2 Electric Safety Requirements

Warning

The HRV shall be installed according to the local wiring specifications.

Wiring work must be completed by qualified electricians.

The HRV must be well earthed. Specifically, the main switch of the HRV must have a reliable earthing cable.

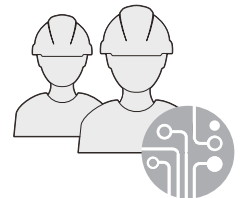
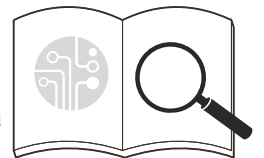
Before contacting wiring devices, cut off all the power supplies.

The user **MAY NOT** disassemble or repair the HRV. Doing so can be dangerous. In the event of a fault, immediately cut off the power and contact your local dealer or technical support.

A separate power supply that meets the rated parameter values must be provided for the HRV.

The fixed wiring to which the HRV is connected must be equipped with a power cut-off device that meets the wiring requirements.

The HRV's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board.



Caution

Under no circumstances should the earth wires of the power supply system be disconnected.

Do not use a damaged power supply cable and replace it if it is damaged.



3 About The Refrigerant

Warning

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion.

All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.

Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period

that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

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

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

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

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.

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

Initial safety checks shall include:

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

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

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

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.

Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

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

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

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed.

Since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

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

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.

This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

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

Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN.

DD.12 Decommissioning:

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
 - *mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;*
 - *all personal protective equipment is available and being used correctly;*
 - *the recovery process is supervised at all times by a competent person;*
 - *recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.*
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

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

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

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

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

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

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

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

Warning: disconnect the appliance from its power source during service and when replacing parts.

These units are partial unit HRV, complying with partial unit requirements of this International Standard, and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding partial unit requirements of this International Standard.

Operation

1 Operation Precautions

Warning

If the unit will be not used for a long time, disconnect the main power switch. Otherwise, an accident may occur.

The installation height of the HRV shall be at least 2.5m above the ground to avoid the following risks:

1. *Touching of moving or live parts, such as fans, motors, or louvers, by a non professional. Running parts may cause harm to you or transmission assemblies may become damaged.*
2. *Getting too close to the HRV may reduce the level of comfort.*

Do not let children play with the HRV. Otherwise, an accident may occur.

Do not expose the indoor units or controller to moisture or water as this may cause short circuiting or fire.

Do not place any appliance that uses an open flame in the direct air supply of the HRV as it could interfere with the combustion of the appliance.

Do not use or store flammable gases or liquids such as natural gas, hair spray, paint or gasoline near the HRV. Otherwise, a fire may occur.

To avoid causing harm, do not place animals or plants directly in front of the HRV's air supply.

In the event of abnormal conditions such as abnormal noise, smell, smoke, temperature rise, and electric leakage, please cut off the power immediately, and then contact your local dealer or HRV customer service center. Do not repair the HRV by yourself.

Do not place flammable sprayers near the HRV or spray it directly at the HRV. Otherwise, a fire may occur.

Do not place a container of water on the HRV. If immersed in water, the HRV's electrical insulation will weaken, resulting in electrical shock.

After long-term use, confirm whether the installation platform has become worn. If it is worn, the unit could fall, causing injury.

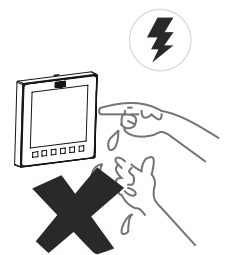
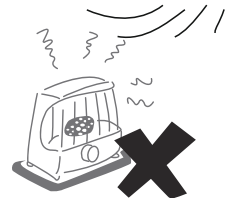
Do not operate the switch with wet hands, as this may result in electric shock.

When servicing the HRV, be sure to turn off the HRV and cut off the power supply. Otherwise, the high-speed operation of the internal fan will cause injury.

Do not use fuses like iron or copper wire other than those with the specified capacity. Otherwise, a malfunction or fire may occur. The power supply must use the special circuit of the HRV at the rated voltage.

Do not place valuables under the HRV. HRV condensation problems may damage the valuables.

When the HRV needs to be moved and re-installed, please entrust the local dealer or a professional technician to operate it.



Disposal: Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.

Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available.

If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.



Caution

To use the unit normally, please follow the "Operation" section in this manual.

Lightning or the starting and stopping of large electrical equipment in nearby factories may cause misoperation of the HRV. Please turn off the main power switch for a few seconds, and then restart the HRV.

To avoid accidental resetting of the thermal circuit breaker, the HRV cannot be powered by an external switching device such as a timer or connected to a circuit that is turned on and off by a common component timer.



Installation

Carefully read this manual before installing the indoor unit.

1 Installation Precautions

Qualification And Safety Regulation Requirements

Warning

Please carry out the installation according to local standards.

Ask your local dealer or professionals to install the product.

This unit must be installed by professional technicians with relevant specialized knowledge. Users MAY NOT install the unit themselves; otherwise, faulty operations may cause the risks of fire, electrical shock, injury, or leakage, which could harm you or others or damage the HRV.

Never modify or repair the unit on your own.

Otherwise, a fire, electric shock, injury or water leakage may occur. Get your local dealer or a professional to do so.

Ensure that the residual current device is installed.

The residual current device must be installed. Failure to install it may result in electric shock.

When powering the unit, follow the regulations of the local electric company.

Make sure that the unit is earthed reliably in accordance with laws. If the earthing is not completed correctly, it may cause electrical shock.

When moving, disassembling or reinstalling the HRV, get the assistance of your local dealer or a professional.

If installed improperly, fire, electrical shock, injury, or water leakage may occur.

Use the optional accessories specified by local dealer.

The installation of these accessories must be carried out by professionals. Improper installation may cause fire, electrical shock, water leakage and other hazards.

Use only power supply cable and communication cables that meet specification requirements. Properly connect all the wiring to make sure that no external forces are acting on the terminal blocks, power supply cable and communication cables. Improper wiring or installation may cause a fire.

The HRV must be earthed. Check whether the earth line is securely connected or broken. Do not connect the earth line to gas cans, water piping, lightning rods or telephone earth lines.

The main power switch of the HRV should be put in a position that is out of the reach of children.

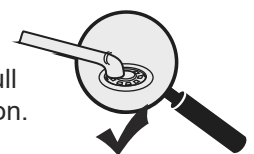
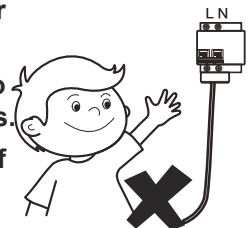
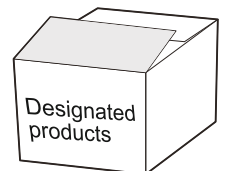
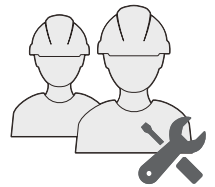
It should not be obstructed by flammable objects such as curtains.

Before and after installation, exposing the unit to water or moisture will cause electrical short circuit.

Do not store the unit in a humid basement or expose it to rain or water.

Make sure the installation base and lifting are robust and reliable;

Insecure installation of the base may cause the HRV to fall, leading to an accident. Take into full consideration the effects of strong winds, typhoons and earthquakes, and reinforce the installation.



Caution

Keep the indoor unit, outdoor unit, power supply cable, and connecting wires at least 1m away from the high-power radio equipment, to prevent electromagnetic interference and noise. For some electromagnetic waves, it is not enough to prevent noise even at a distance of more than 1m.

For safety, please dispose of the packing materials properly.

Nails and other packaging materials may cause personal injury or other risks. Tear up the plastic packaging bag and dispose of it properly to prevent children from playing with it, leading to suffocation.

Do not cut off the power supply immediately after the indoor unit stops running.

If the length and direction of the air inlet/outlet panel or connecting duct have been changed, complete the following settings on the controller before use the HRV again: (For details, see the Application Control section)

Reset the initial static pressure on the controller or perform a trial run on the outdoor unit (performed by the installer), and set the current state as a reference state for the unit to determine the filter status.

If the above operations are not performed, then the unit may not detect the state of the filter accurately.

This unit is a partial unit HRV, complying with partial unit requirements of this International Standard, and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding partial unit requirements of this International Standard.

The electrical interfaces shall be specified with purpose, voltage, current, and safety class of construction.

The SELV connection points, if provided, are to be clearly indicated in the instructions.

The connection point should be marked with the “read the instructions” symbol per ISO 7000-0790 (2004-01) and the Class III symbol according to IEC 60417-5180 (2003-02).










Precautions For Carrying And Lifting The HRV

- ① Before carrying the HRV, determine the route that will be used to move it to the installation site.
- ② Do not unseal the HRV until it is moved to the installation site.
- ③ When unpacking and moving the HRV, must hold the hanger seat and do not apply force to other parts, so as to avoid damaging the HRV and causing personal injury.

Forbidden Installation Sites

Warning




Do not install or use the HRV in the following places:



-  A place filled with mineral oil, fumes or mist, like a kitchen.
Plastic parts will age and the heat exchanger will become dirty, eventually causing the HRV performance to deteriorate or leak water.
-  A place where there are corrosive gases, such as acid or alkaline gases.
Connecting pipes and copper welds will be corroded, resulting in refrigerant leakage.
-  A place exposed to combustible gases and using volatile combustible gases such as diluent or gasoline.
The electronics in the HRV may cause the surrounding gas to ignite.
-  A place where there is equipment emitting electromagnetic radiation.
The control system will fail and the HRV will not function properly.
-  A place where there is a high salt content in the air like a coastal area.
-  Do not use the HRV in an environment where an explosion may occur.
-  The unit cannot be installed on moving vehicles such as truck and ship.
-  Factories with major voltage fluctuations in the power supplies.
-  Other special environmental conditions.



Recommended Installation Sites

It is recommended to install the HRV according to the design drawing of the HVAC engineer.
The selection principle for the installation site is as follows:

-  Ensure that the airflow in and out of the indoor unit is reasonably organized .
-  Ensure indoor unit maintenance space.
-  Prevent the HRV from blowing directly at the human body.

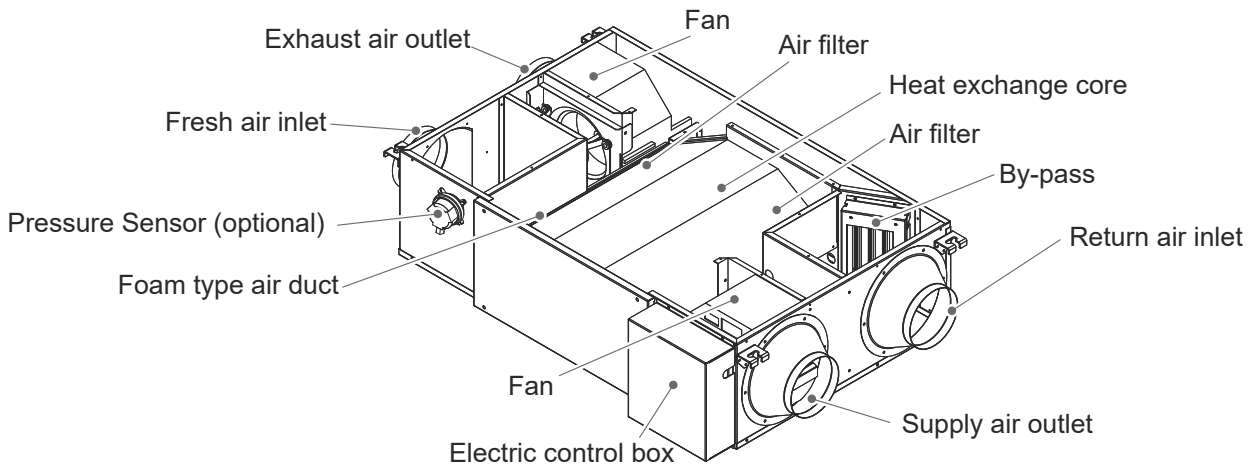
-  The indoor unit should not be lifted in the places like load-bearing beams and columns that affect the structural safety of the house.
-  The wired controller and the indoor unit should be in the same installation space; otherwise, the sampling point setting of the wired controller needs to be changed.

Choose a site that fully complies with the following conditions and user requirements to install the air conditioning unit:

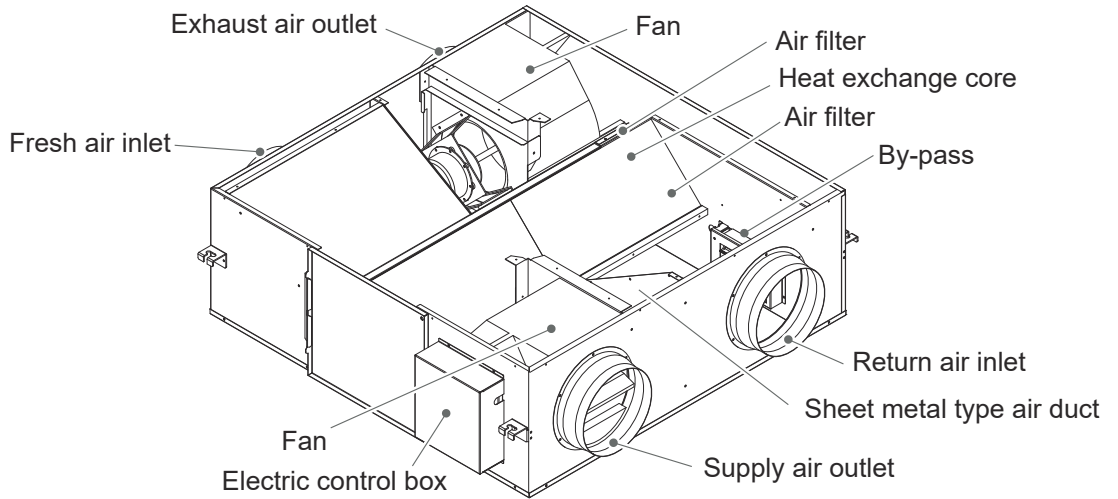
- There is enough space for installation and maintenance.
- The ceiling is level, and the structure is strong enough to support the indoor unit. If necessary, take measures to reinforce the unit's stability.
- It is easy to supply airflow to every corner of the room.
- There is no direct heat radiation.
- Avoid installation in narrow spaces or where there are more stringent noise requirements.

Main Parts Of The Unit

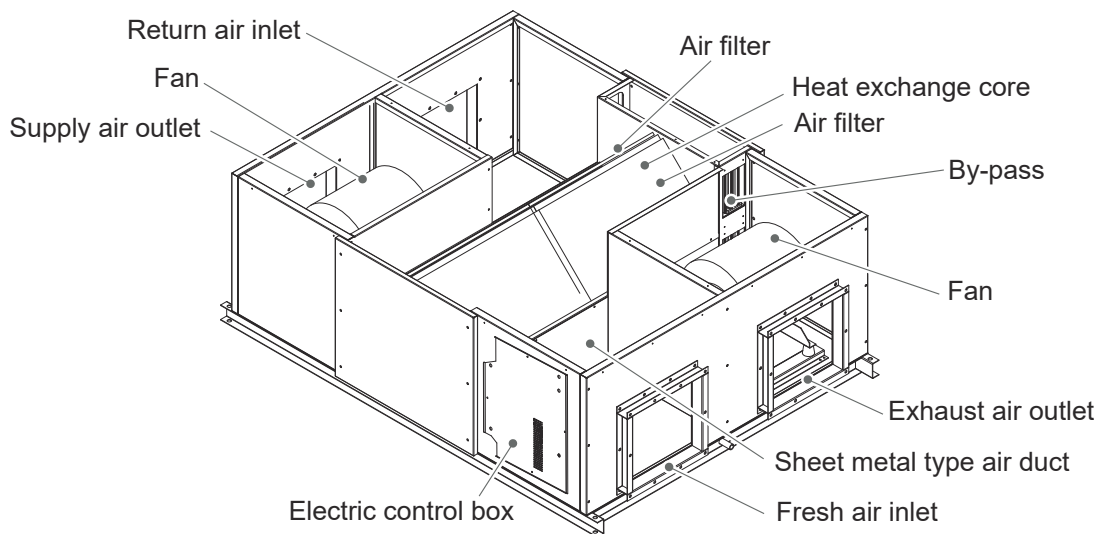
200-400m³/h



500-1000m³/h



1500-2000m³/h



💡 Note

All the optional accessories should be from local dealer.

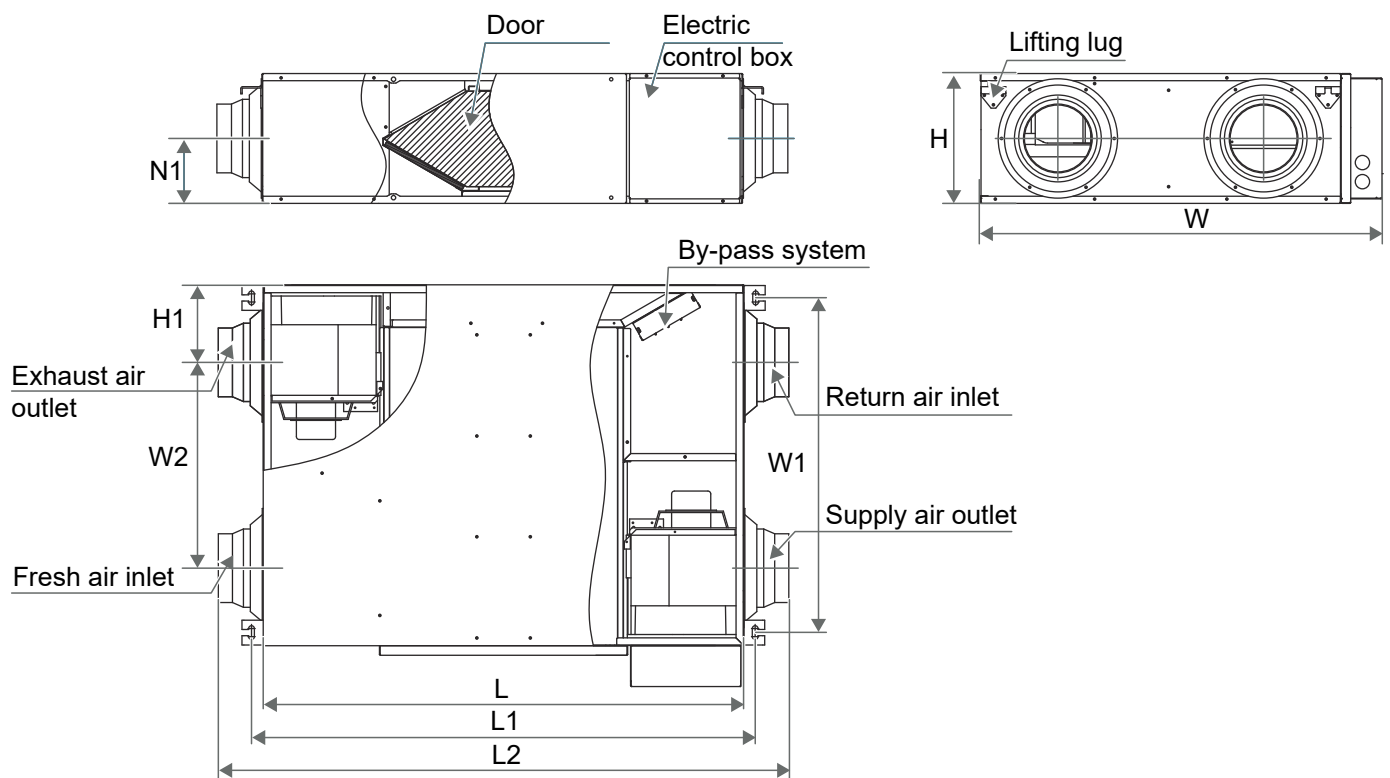
For optional accessories such as wired controllers, please refer to the manuals of these accessories.

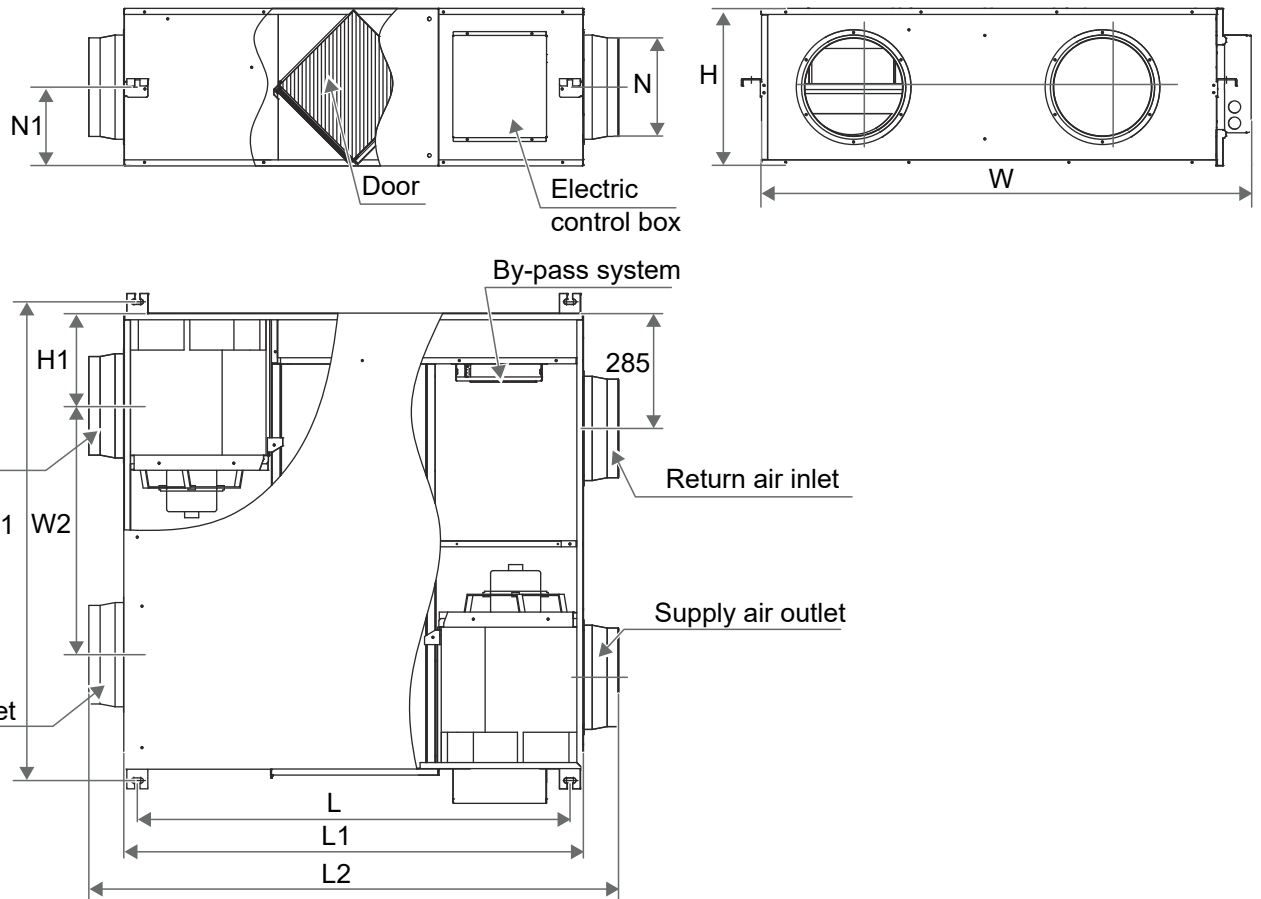
All the figures in the manual explain only the general appearance and functions of the product. The appearance and functions of the purchased product may not be completely consistent with those listed in the figures. Please refer to the actual product.

Product Dimensions

(Unit: mm)

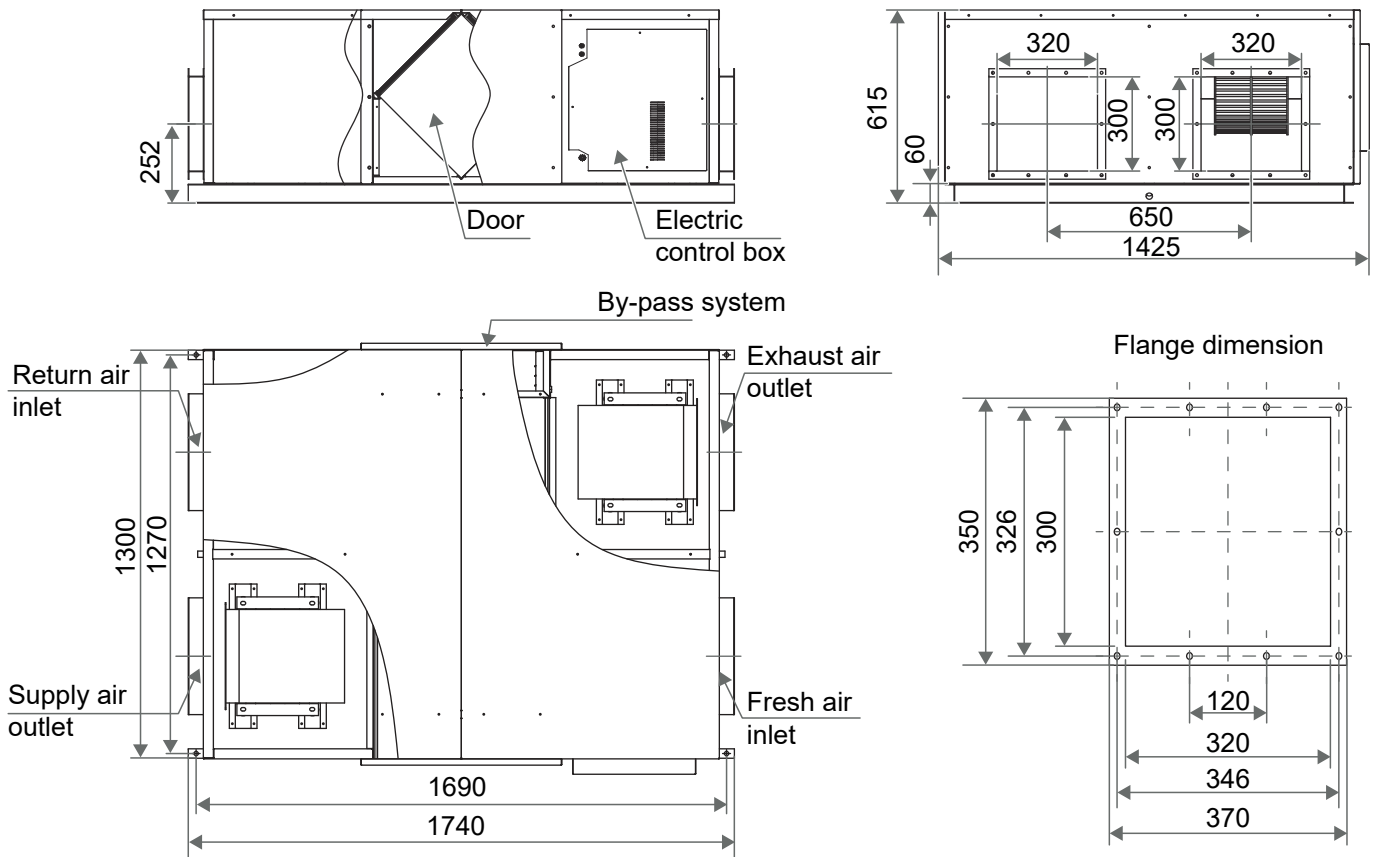
200-400m³/h



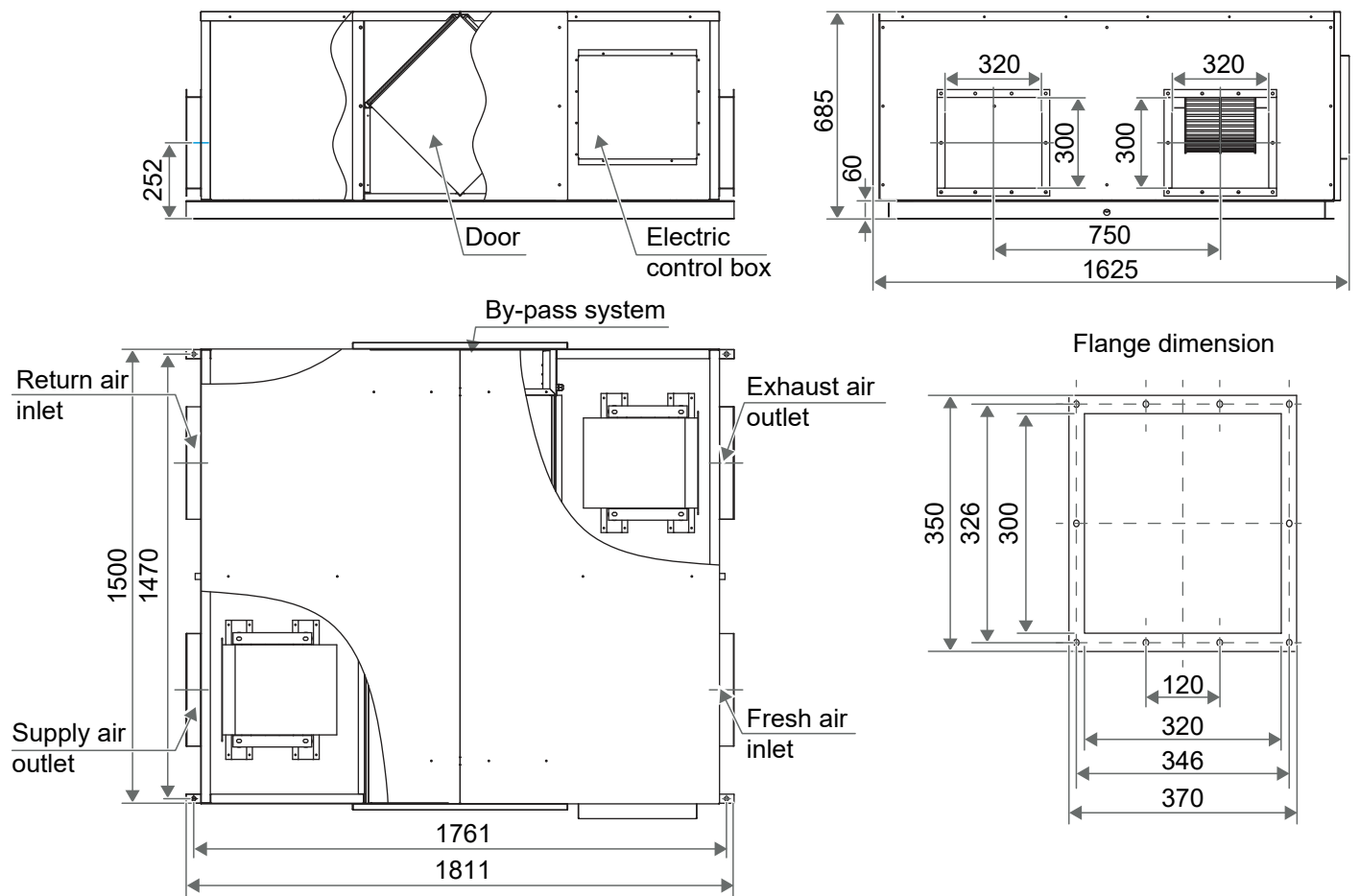


Air volume (m ³ /h)	L	L1	L2	W	W1	W2	H	H1	N	N1
200	1007	1054	1195	785	588	356	272	142	Φ144	136
300	1007	1054	1195	898	701	431	272	163	Φ144	136
400	1081	1129	1276	1188	991	595	272	202	Φ198	136
500	1071	1138	1311	1090	1005	465	390	227	Φ244	195
800	1071	1138	1311	1270	1185	616	390	229	Φ244	195
1000	1071	1138	1311	1510	1431	764	390	230	Φ244	195

1500m³/h



2000m³/h



2 Installation Materials

Accessories

List of accessories

Installation and Operation Manual X 1
(Make sure to hand it over to the user)

Cable tie X 2

Note

Check the accessory kit for the above items and contact your local dealer for any missing items.

Do not throw away any accessories that may be required for installation until the installation is complete.

The materials necessary for flexible hose connecting the air outlet and various fasteners (screw, etc.), power supply cable, etc. need to be purchased by the installer on site. The materials and specifications must comply with the corresponding local or industrial standards.

3 Indoor Unit Installation

Installation Preparation

Warning

Keep all the accessories and tools until installation work is completed.

- Leave the unit inside its packaging while moving, until reaching the installation site. Where unpacking is unavoidable, use a sling of soft material or protective plates together with a rope when lifting, to avoid damage or scratches to the unit.
- Hold the unit by the hanger brackets when opening the crate and moving it, and do not lift it holding on to any other part (especially the duct connecting flange).

Note

Be sure to instruct customers how to properly operate the unit (especially maintenance of air filter, and operation procedure) by having them carry out operations themselves while looking at the manual.

Select The Installation Site

Caution

When moving the unit during or after unpacking, make sure to lift it by holding its hanger brackets. Do not exert any pressure on other parts, especially duct connecting flange.

Select an installation site where the following conditions are fulfilled and meet with your customer's approval.

- HRV should be installed far away from office, recreation or any other places where silent environment are required. (install that in special machine room or wash room is recommended)
- Install in a place which has sufficient strength and stability. (Beam, ceiling and other locations capable of fully supporting the weight of the unit.) Insufficient strength is dangerous. It may also cause vibration and unusual operating noise.
- Do not install the unit directly against a ceiling or wall. (If the unit is in contact with the ceiling or wall, it can cause vibration.)
- Where sufficient clearance for maintenance and service can be ensured.

Caution

Install the units, power supply wiring and connecting wires at least 1 meter away from televisions or radios in order to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 1 meter may not be sufficient enough to eliminate the electric interference.)

The bellows may not be able to be used in some districts, so exercise caution. contact your local government office or fire department for details.

When discharging exhaust air to a common duct, the Building Standard Law requires the use of fire proof materials, so attach a 2m copper plate standing duct.

Do not install the unit in the following locations:

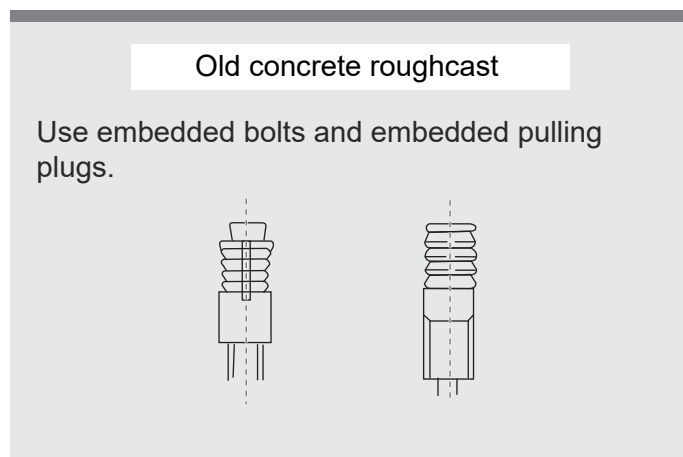
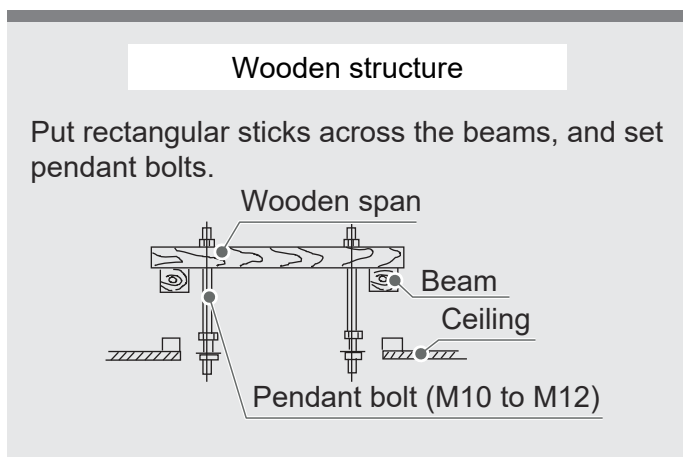
- Place subjected to high temperature or direct flame. May result in fire or overheating.
- Place such as machinery plant and chemical plant where gas, which contains noxious gas or corrosive components of materials such as acid, alkali organic solvent and plait, is generated. Place where combustible gas leakage is likely.
Copper piping and brazed joins may corrode, causing refrigerant to leak or poisoning and fore due to leaked gas.
- Place such as bathroom subjected to moisture.
Electric leak or electric shocks and other failure can be caused.
- Near machinery emitting electromagnetic waves.
Electromagnetic waves may disturb the operation of the control system and result in a malfunction of the equipment.

Preparations Before Installation

- Confirm the positional relationship between the unit and suspension bolts.
- Leave space for servicing the unit and include inspection hatches. (Always open a hole on the side of the electric parts box so that the air filters, heat exchange elements, fans, be easily be inspected and serviced.)
- Make sure the range of the unit's external static pressure is not exceeded.
- Open the installation hole (Pre-setting ceilings)
- Once the installation hole is opened in the ceiling where the unit is to be installed, pass transmission wiring, and remote controller wiring to the unit's wiring holes.
- After opening the ceiling hole, make sure ceiling is level if needed. It might be necessary to reinforce the ceiling frame to prevent shaking.
- Please consult architect or woodworker, if necessary.
- Install the suspension bolts. (Use M10 to M12 suspension bolts.) Use a hole-in anchor, sunken insert anchor for existing ceilings, or other parts to be procures in the field to reinforce the ceiling to bearing the weight of the unit.
- Install vibration damping feet. (For vibration damping)

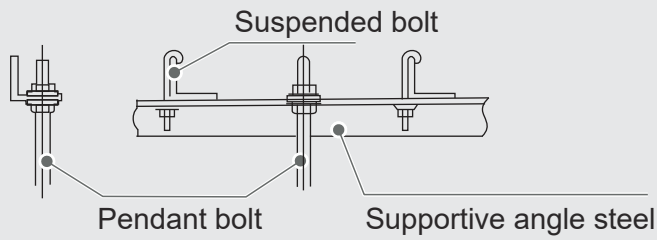
Installation Of Lifting Bolts

Refer to the following figure on installation using the lifting bolts.



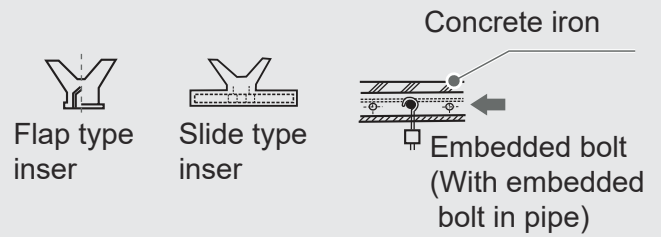
Steel beam and girder structure

Directly set and use an angle iron for support.



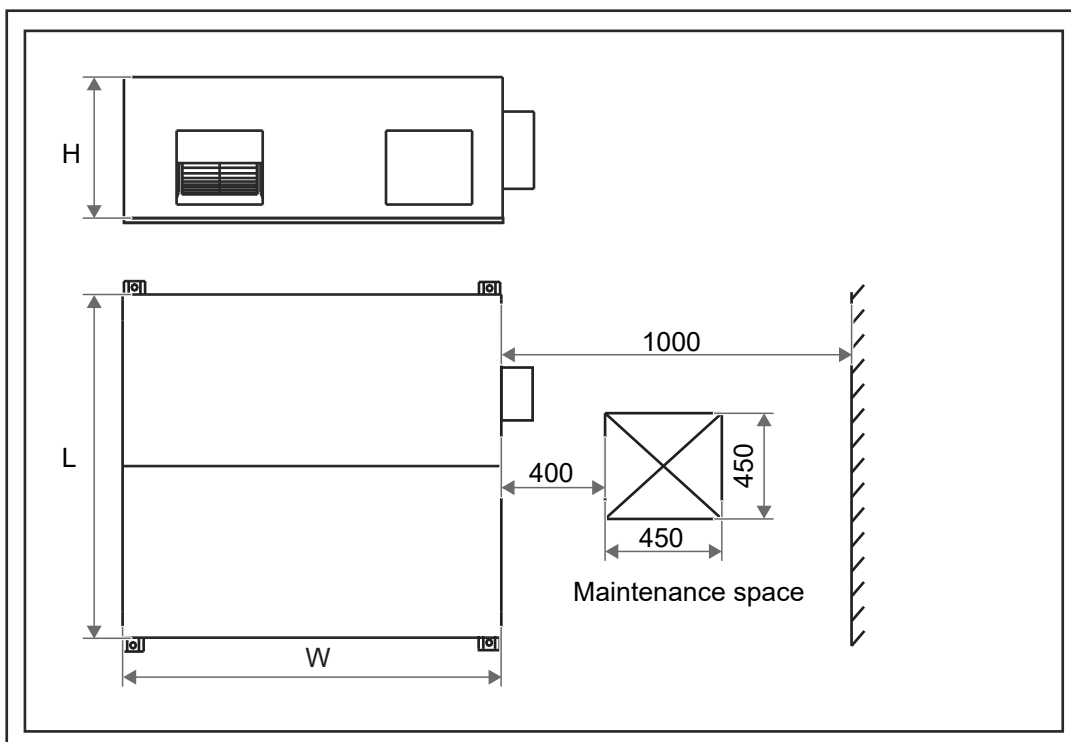
New concrete roughcast

Set it with embedded bushes or embedded bolts.



Installation

- Before installation, please confirm all external parts are stand in their place and without damage.
- The surrounding environment of the unit, especially the sides of wiring cabinet and water collecting side should reserve sufficient wiring and maintenance and space; additionally, one should ensure the removing space for filter griller.
- Unit should mount steadily and without sustain the weight form condensate water pipe and air duct. The vents of air inlet/outlet and return should be connected with flexible tube.
- Unit in AC 220-240V/50Hz, reliable grounding; each one possesses of independent cut-off and protection device.
- The installation dimension and maintenance space. (See the following attached picture)
- Operating conditions.



multiple indoor units

For proper performance, run the HRV under the following temperature conditions:

OPERATION	Outdoor air TEMP.	-7 °C ~43 °C
	Room TEMP.	0 °C ~43 °C
	Room humidity	Lower than 80% If higher than 80%, the surface of indoor unit may be condensed or the condensate will be blown from air outlet.

Protection or error may occur if running the unit beyond the above condition, and will cause unit stop running.

4 Electrical Connection

Danger

The power supply must be cut off before any electrical work is carried out. Do not conduct electrical work when the power is on; otherwise, it may cause serious personal injury.

The air conditioning unit must be earthed reliably and must meet the requirements of the local country/region. If the earthing is not reliable, serious personal injury due to electric leakage may occur.

Warning

Installation, inspection or maintenance operations must be completed by professional technicians. All parts and materials must comply with the relevant regulations of the local country/region.

The air conditioning unit must be equipped with a special power supply, and the power supply voltage should conform to the nominal working voltage range of the air conditioning unit.

The power supply of the air conditioning unit must be equipped with a power disconnect device that conforms to the requirements of relevant local technical standards for electrical equipment. The power disconnecting device must be equipped with short circuit protection, overload protection and electric leakage protection. The clearance between open contacts of the power disconnecting device shall be at least 3mm.

The core of the power supply cable must be made of copper, and the wire diameter should meet the current-carrying requirements. For details, refer to the "Power supply cable Diameter and Electric Leakage Protector Selection". A wire diameter that is too small may cause the power supply cable to heat up, resulting in a fire.

The power supply cable and the earth wires should be secured reliably to avoid stress on the terminals. Do not pull the power supply cable forcibly; otherwise, the wiring may become loosened or the terminal blocks may be damaged.

Strong current wires such as power supply cable cannot be connected to weak current wires such as communication wiring; otherwise, the product may be seriously damaged.

Do not bond and connect the power supply cable. Bonding and connecting the power supply cable may cause it to heat up, resulting in a fire.

Caution

Avoid bonding and connecting the communication wiring. If doing so is unavoidable, at the very least, ensure a reliable connection by crimping or soldering and make sure the copper wire at the connection is not exposed; otherwise, communication failure may occur.

The power supply cable and communication wiring must be routed separately, with a distance of over 5 cm. Otherwise, communication failure may occur.

Keep the vicinity of the air conditioning unit as clean as possible to avoid small animals from nesting and biting the cables. If a small animal touches or bites the cables, short circuiting or electric leakage may occur.

Do not connect the earth wires to the gas pipe, water pipe, lightning rod earth wires or telephone earth wires.

Gas pipe: Risk of explosion and fire when gas leaks.

Water pipe: If rigid plastic pipes are used, there will be no earthing effect.

Lightning rod earth wires or telephone earth wires: In the event of lightning strikes, abnormal earth potential may rise.

After all wiring is completed, check carefully before turning on the power supply.

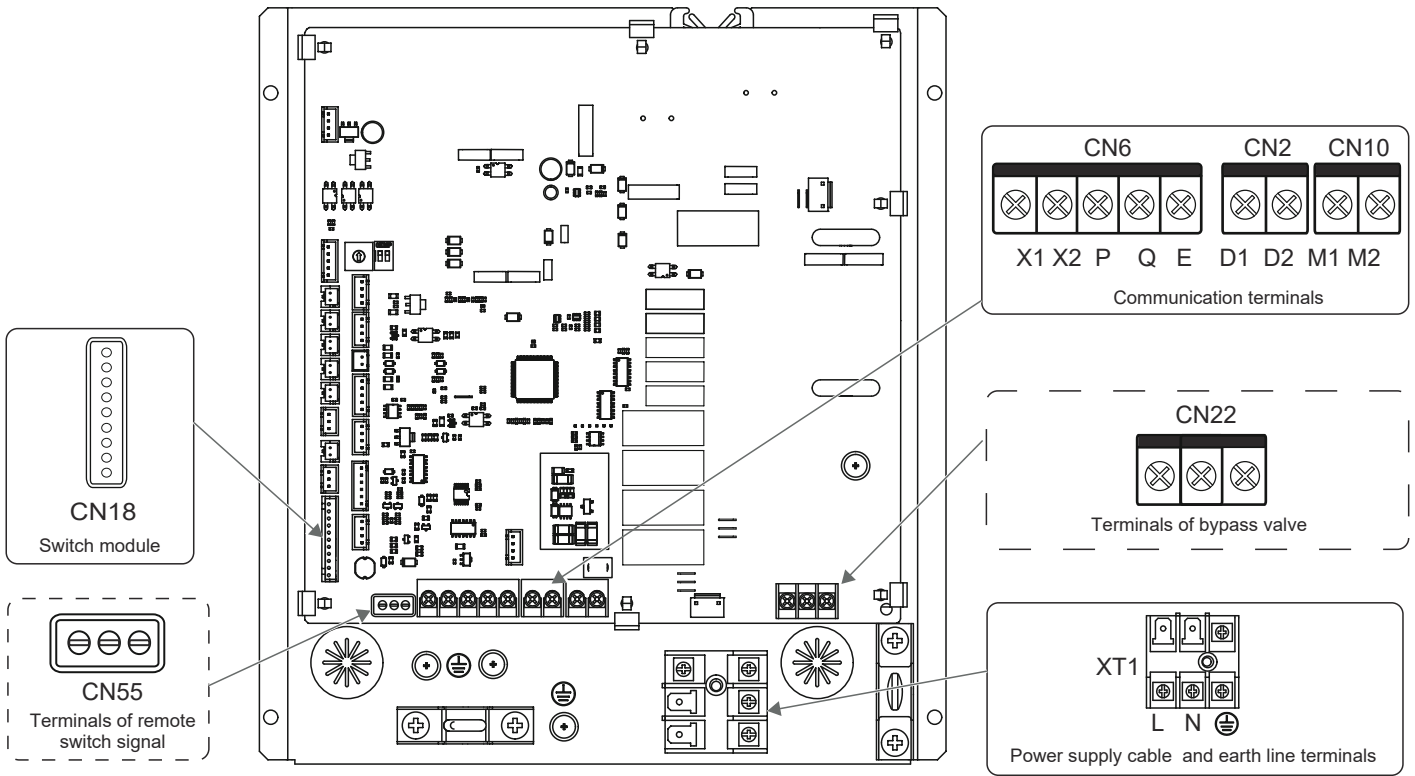
Electrical Characteristics

Air volume (m ³ /h)	Electric specifications of the indoor unit			
	Frequency (Hz)	Voltage (V)	Rated power output (W)	FLA (A)
200	50	220~240	100	0.64
300			100	0.84
400			100	0.97
500			170	1.2
800			170	2.4
1000			170	2.9
1500			750	3.8
2000			750	5.7

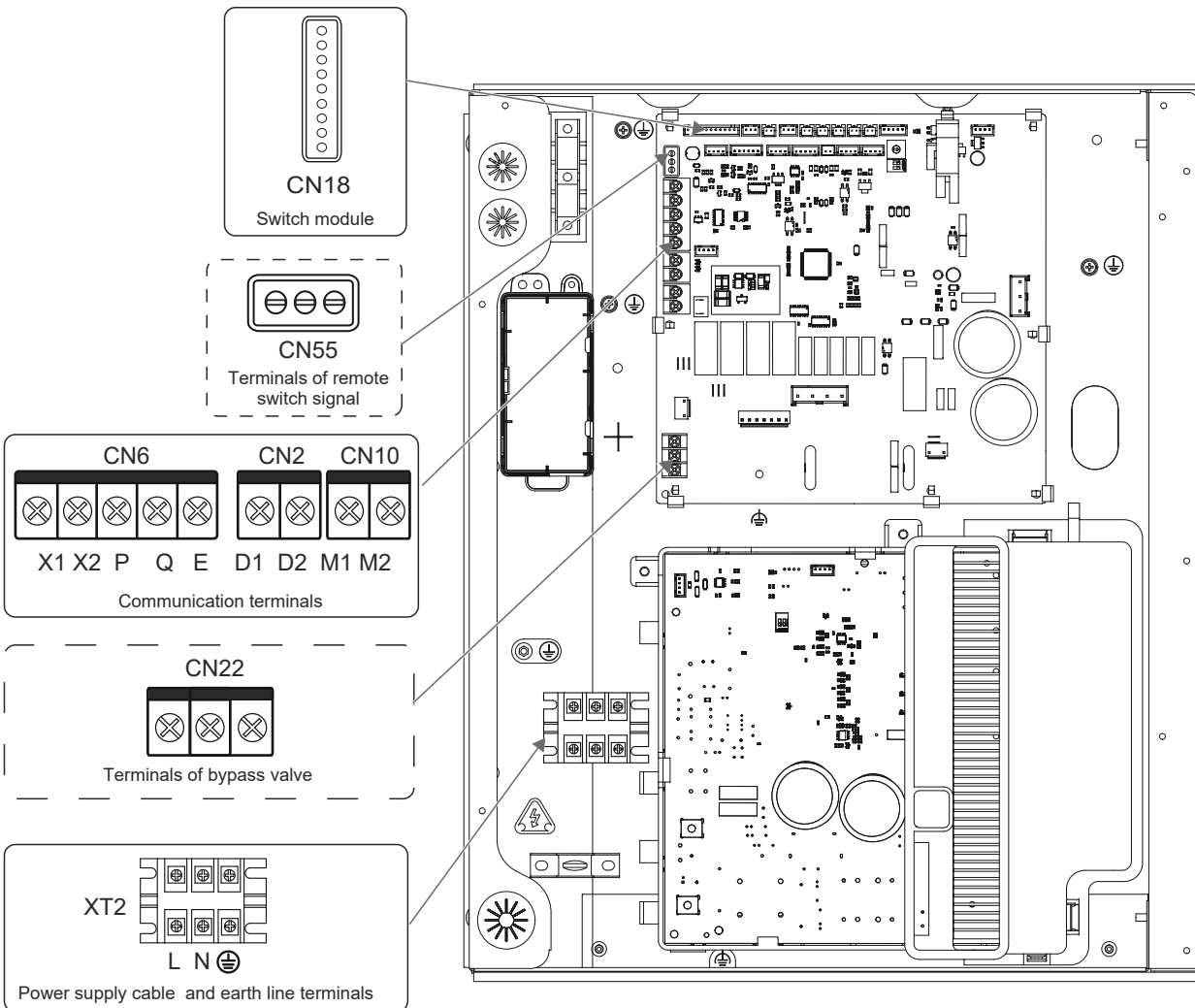
Notes:

FLA: Full Load Amps. (A), which is the full load current of the indoor fan motor (reliable operation at the fastest speed setting).

Schematic Figure Of The Main Terminal Blocks Of Main Control Board



Available for 200-1000 m³/h models



Available for 1500-2000 m³/h models

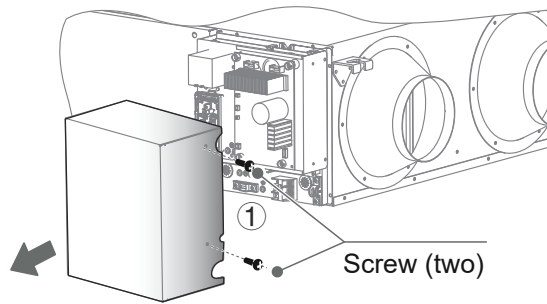
Caution



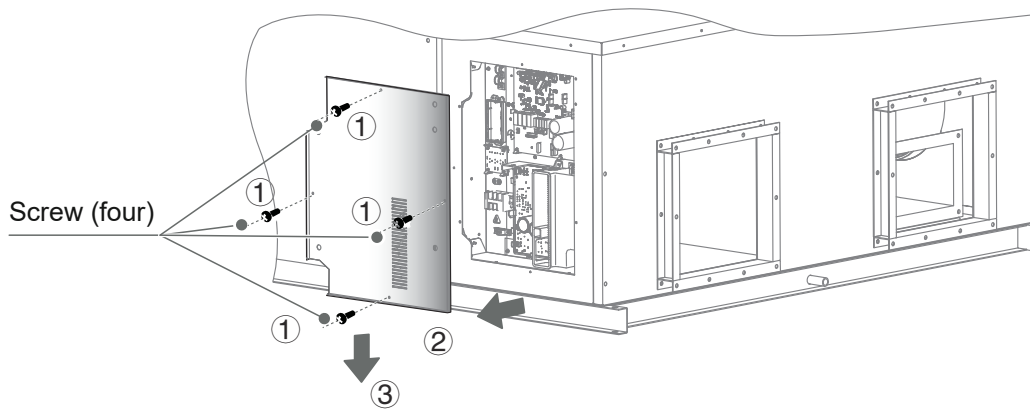
All weak point connection points meet SELV, such as X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 etc.

Wiring

- 1 Open the indoor unit's electric control box cover.
 - ① Remove the screws at the positions shown in the figure;
 - ② Pull the bottom end of the electric control box cover horizontally outward;
 - ③ Remove the electric control box cover by pulling downwards.

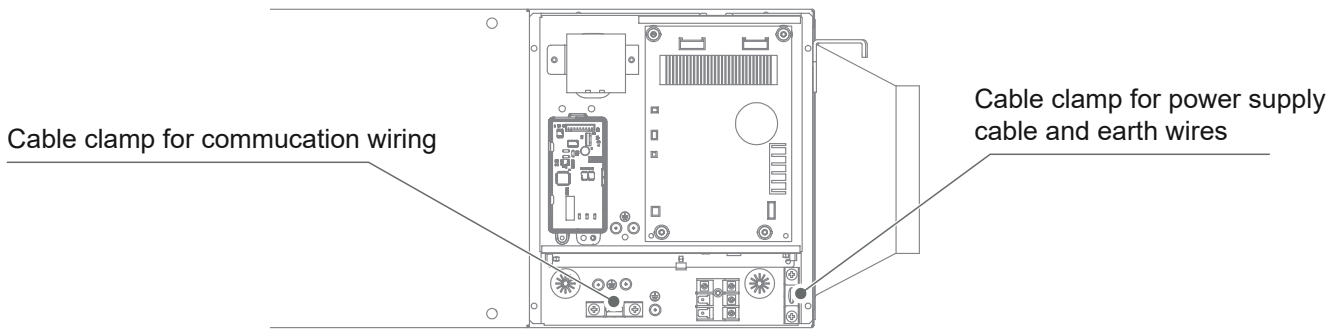


Available for 200-1000 m³/h models

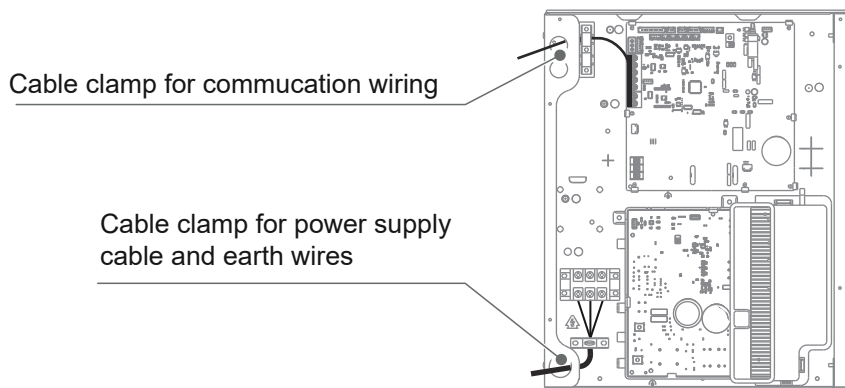


Available for 1500-2000 m³/h models

- 2** Connect the strong current wires (power supply cable) and weak current wires (communication wiring, remote switch commucation wiring, expansion board commucation wiring) to the electric control box through the strong and weak current inlets of electric control box.



Available for 200-1000 m³/h models



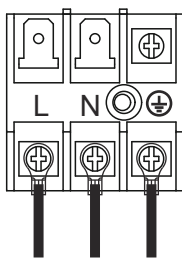
Available for 1500-2000 m³/h models

⚠ Caution

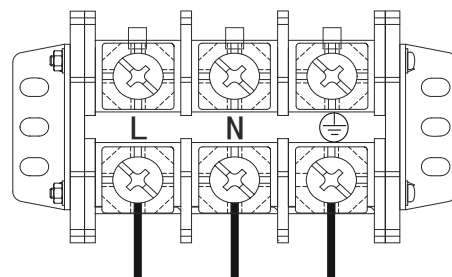
- The strong and weak current wires must be separated.
- The expansion board are optional.

3 Power supply cable connection

- ① Connection between the power supply cable and power supply terminal



Available for 200-1000 m³/h models



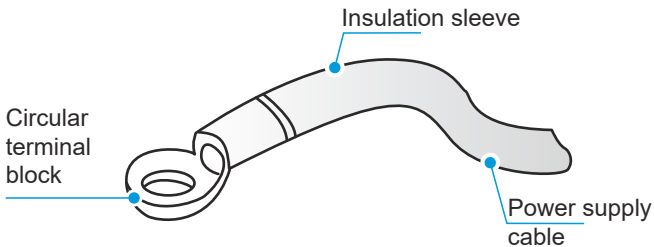
Available for 1500-2000 m³/h models

Power supply	Phase	Single phase
	Voltage /frequency	220-240V/50Hz
Input current Main switch /fuse(A)		15/30
Power supply wire Dimension	Wire's qty	3 (Earthing line should be used yellow/green wire.)
	Wire crosssection (mm ²)	2.5

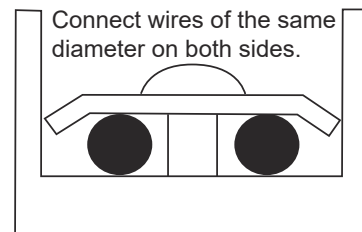
⚠ Caution

A Do not bond and connect the power supply cable. Bonding and connecting the power supply cable may cause it to heat up, resulting in a fire.

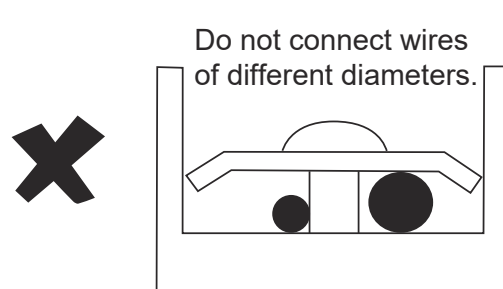
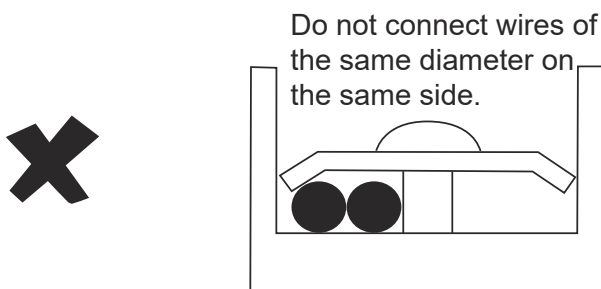
B The power supply cable must be crimped reliably using an insulated circular terminal block, and then connected to the power supply terminal of the indoor unit, as shown in the figure below.



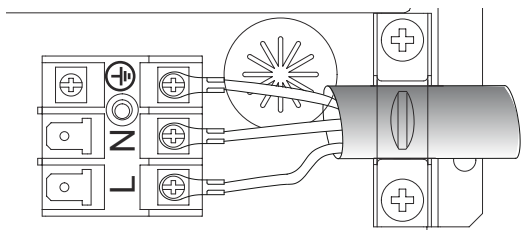
C If it fails to crimp the insulated circular terminal block due to on-site limitations, connect the power supply cable of the same diameter to both sides of the power supply terminal block of the indoor unit, as shown in the figure below.



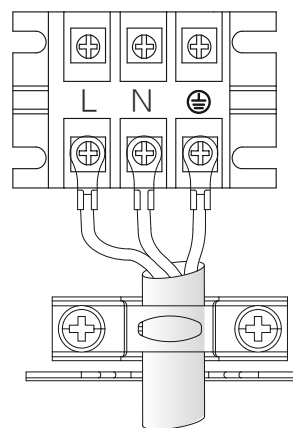
D Do not press the power supply cable of the same wire diameter on the same side of the terminal. Do not use two power supply cable of different wire diameters for the same terminal blocks; otherwise, they can easily loosen due to uneven pressure and cause accidents, as shown in the figure below.



E The connected power supply cable should be secured with a wire clamp to prevent loosening, as shown in the right figure.



Available for 200-1000 m³/h models



Available for 1500-2000 m³/h models

4 Communication wiring connection

① Selection of communication method for indoor units

JR8 series indoor units are equipped with a RS-485 (PQE) communication method. They are compatible with non-JR8 indoor units. Pay attention to the type of indoor unit before connecting communication wiring. Please refer to the following table to select an appropriate communication method.

Indoor unit type	Optional communication method between indoor units and outdoor unit	Remarks
Are all the indoor units in the system JR8 series	RS-485 (PQ) communication	<ol style="list-style-type: none"> The communication cables must be connected in serial. Two-core and non-polar communication for PQ.
Are some of the indoor units in the system non-JR8 series	RS-485 (PQE) communication	<ol style="list-style-type: none"> The communication cables must be connected in serial. PQE cables must be 3-core and PQ non-polar.

② Table of selection of communication wiring diameter

Function	Indoor unit and outdoor unit communication		One controller to one indoor unit (Two controllers to one indoor unit) Communication	One-to-more (centralized controller) Communication
	P/Q communication	P/Q/E communication	X1X2 communication	D1D2 communication
Wire diameter	2 × 0.75mm ² (shielded cable)	3 × 0.75mm ² (shielded cable)	2 × 0.75mm ² (shielded cable)	2 × 0.75mm ² (shielded cable)
Length	≤ 1200m	≤ 1200m	≤ 200m	≤ 1200m

 **Caution**

Please select the communication wiring according to the requirements in the above reference table. Use shielded cables for communication when strong magnetism or interference is present.

On-site wiring must comply with the relevant regulations of the local country/region and must be completed by professionals.

Do not connect the communication wiring when the power is on.

Do not connect the power supply cable to the communication terminal; otherwise, the main control board may be damaged.

The standard value of the screw torque of the communication wiring terminal is 0.5N·m. Insufficient torque may cause poor contact; excessive torque may damage the screws and power supply terminals.

If some of the indoor units in the same refrigerant system are non-JR8 series, only P/Q/E communication can be selected for the indoor unit and outdoor unit communication. The three-core shielded cable of 3×0.75mm² is required to connect "P", "Q", and "E".

Do not bundle the communication wiring with the refrigerant pipeline, power supply cable, etc. When the power supply cable and the communication wiring are laid in parallel, a distance of more than 5cm should be maintained to prevent interference from the signal source.

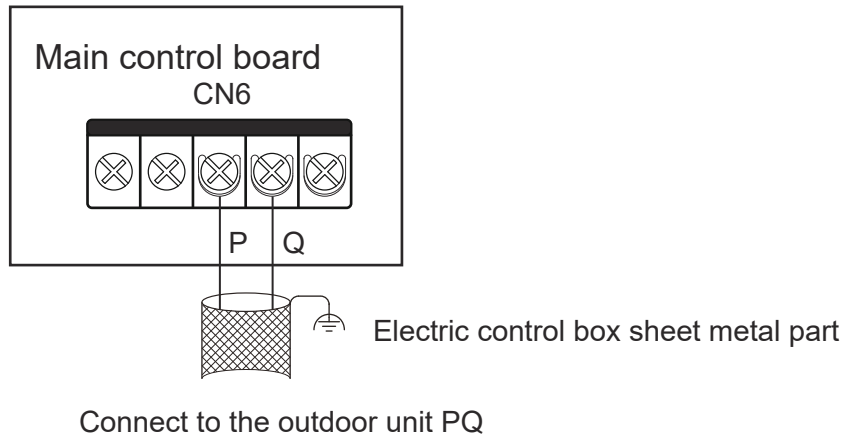
When the construction personnel of the indoor unit and outdoor unit are working separately, information communication and synchronization are required.

Bonding and connecting the communication wiring should be avoided, but if it is used, at the very least, ensure a reliable connection by crimping or soldering and make sure the copper wire at the connection is not exposed; otherwise, communication failure may occur.

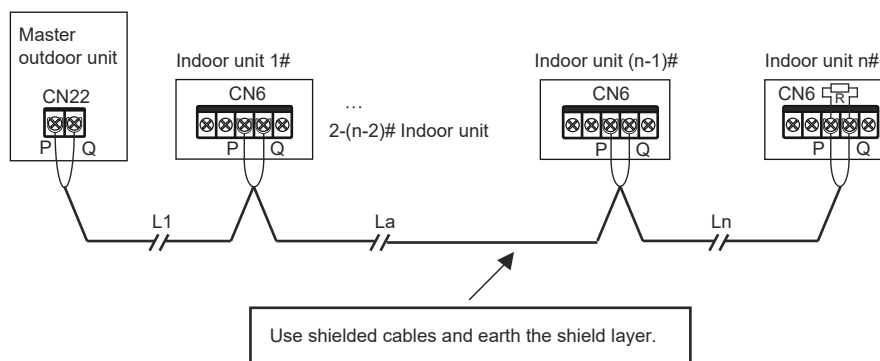
③ Indoor unit and outdoor unit communication

A P/Q communication

Single unit: Use a shielded cable for the P/Q communication and properly earth the shield layer. P and Q ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. Connect the shield layer to the sheet metal of the electric control box, as shown in the following figure:



System: The maximum total length of the P/Q communication cable of the Indoor unit and outdoor unit can be up to 1200m, and can be connected in serial, as shown in the figure below:

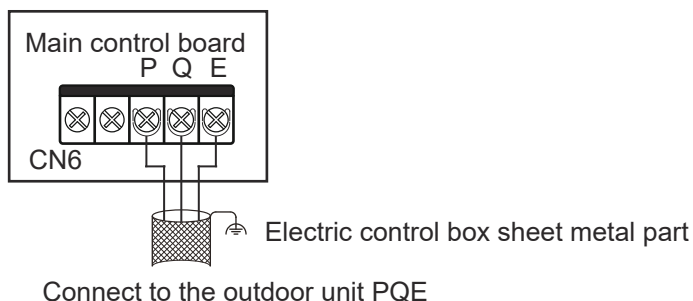


$$L1+La+Ln \leq 1200m$$

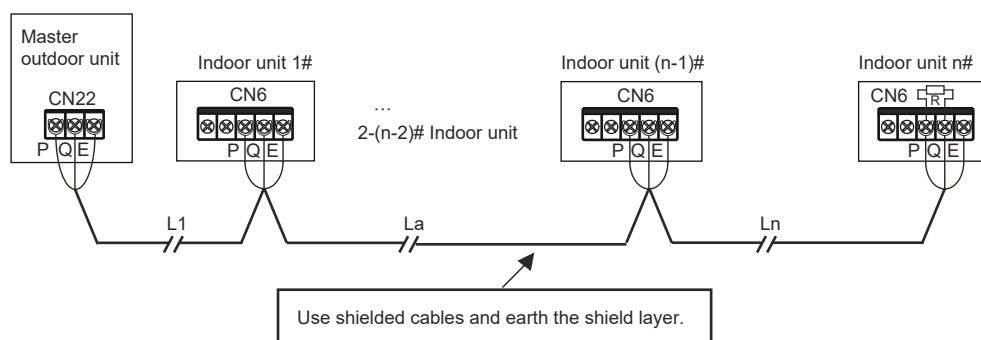
B P/Q/E communication

If some of the indoor units in the same refrigerant system are non-JR8 series, it is required to connect "P", "Q", and "E" for P/Q/E communication.

Single unit: Use a shielded cable for the P/Q/E communication and properly earth the shield layer. P, Q, and E ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. Connect the shield layer to the sheet metal of the electric control box, as shown in the following figure:



System: The maximum total length of the P/Q/E communication cable of the indoor unit and outdoor unit can be up to 1200m, and can be connected in serial, as shown in the figure below:



$$L1+L_a+L_n \leq 1200\text{m}$$

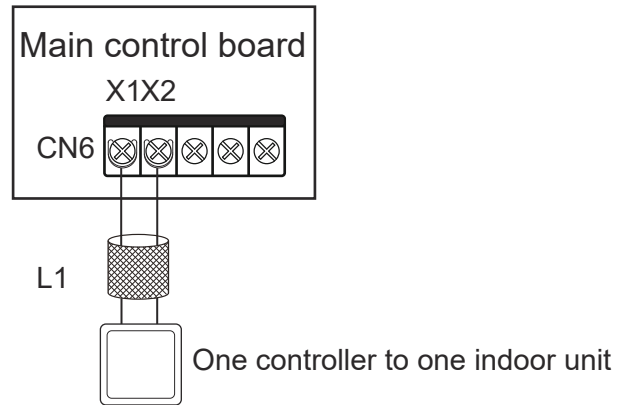
Caution

Use only shielded cables for P/Q or P/Q/E communication. Otherwise, the indoor unit and outdoor unit communication may be affected.

A matching resistor needs to be added to the last indoor unit on the PQ (in the accessory bag of the outdoor unit).

④ X1/X2 communication cable connection

The X1X2 communication wiring is mainly connected to the wired controller. The total length of the X1X2 communication wiring can reach 200 meters. Please use shielded wires, but the shield layer cannot be earthed. X1 and X2 ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. For details, see the following figure:

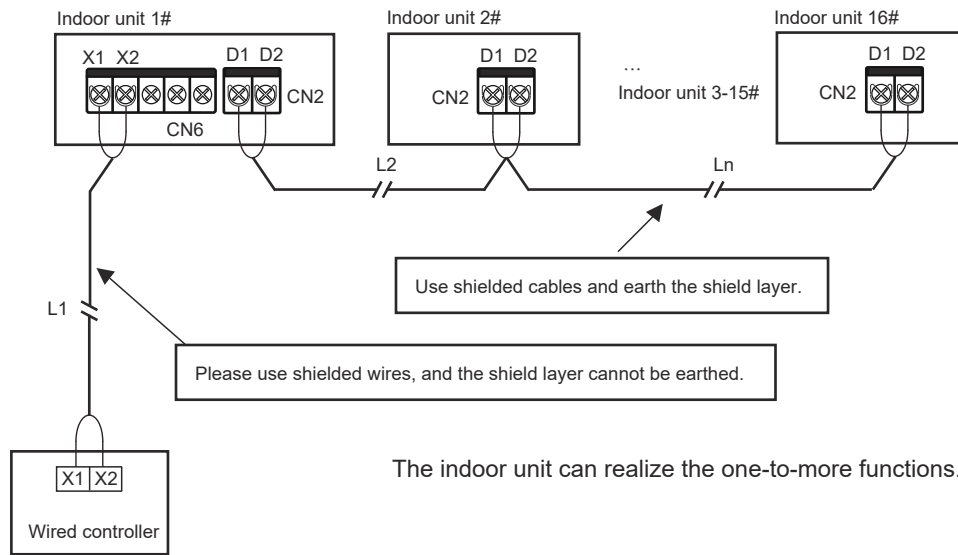


L1 ≤ 200m.

⑤ D1D2 communication wiring connection (limited to outdoor unit and system configuration)

A Achieving one-to-multiple functions of the indoor unit wired controller through D1D2 communication (a maximum of 16 sets)

D1D2 communication is 485 communication. The one-to-more functions of the indoor unit wired controller can be achieved through D1D2 communication, as shown in the figure below:



The indoor unit can realize the one-to-more functions.

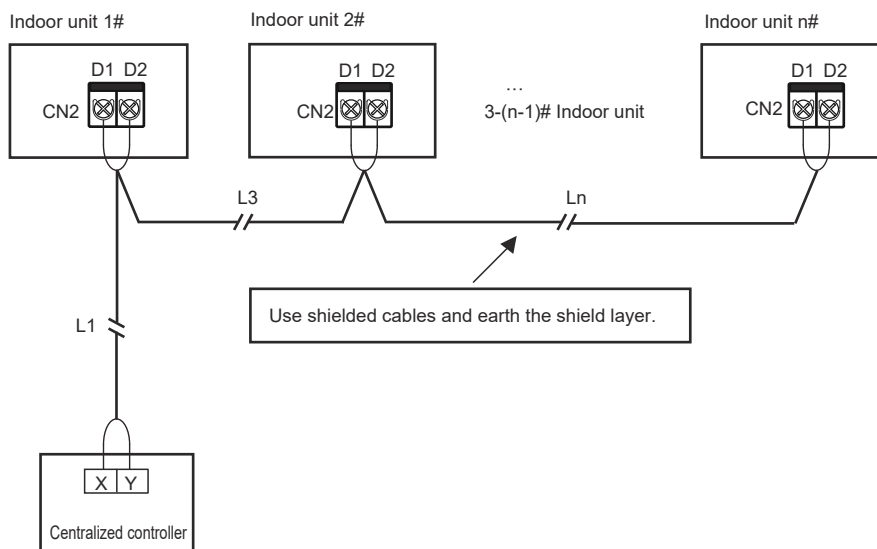
$L1 \leq 200m, L2+L_n \leq 1200m$

! Caution

When the indoor units in the same refrigerant system are JR8 indoor units, D1D2 communication can enable one-to-multiple functions of the indoor unit wired controller.

B Achieving centralized control of the indoor unit through D1D2 communication

The D1D2 communication wiring can also be connected to the centralized controller to achieve centralized control of the indoor unit, as shown in the figure below:



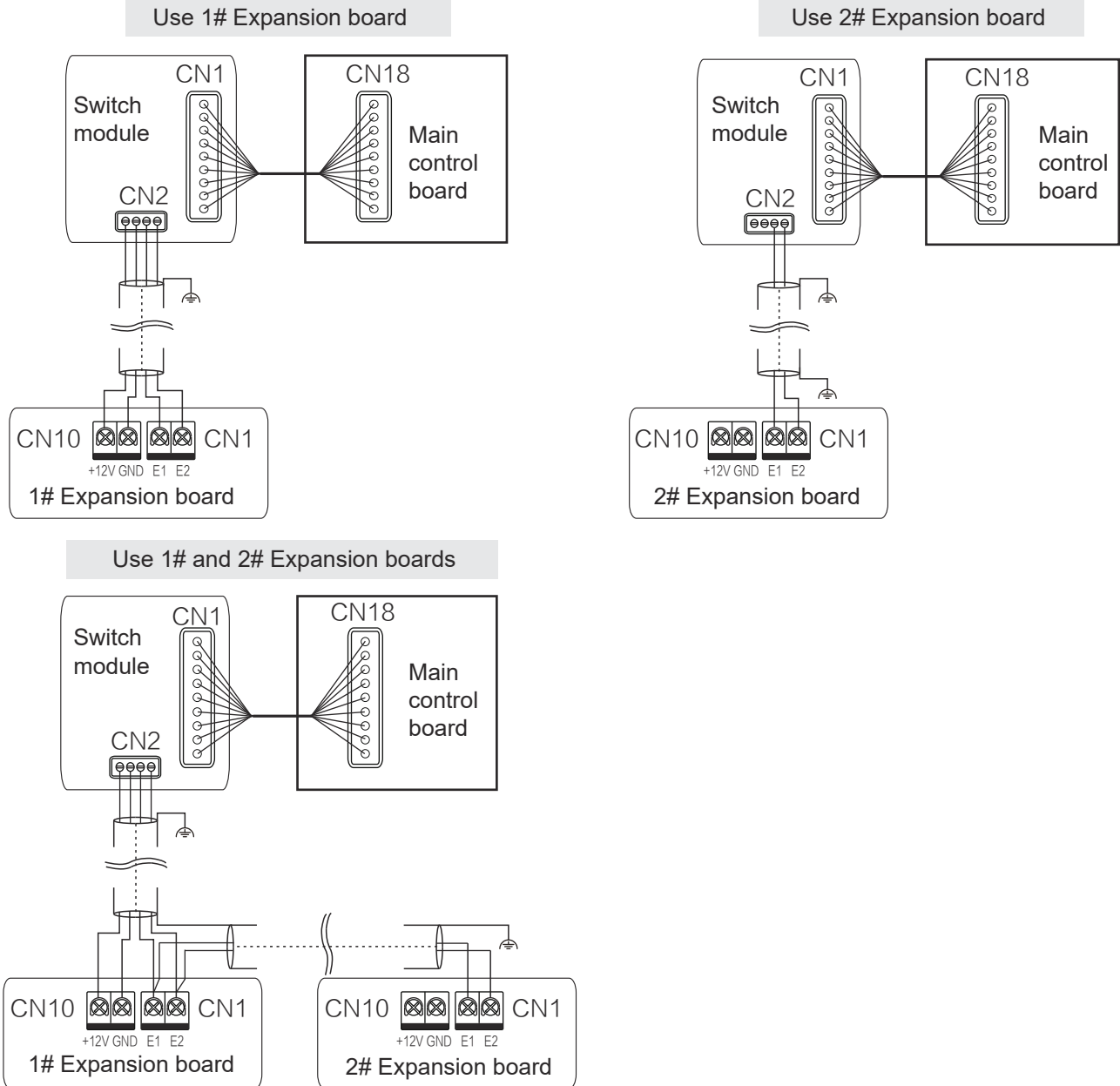
$L1+L3+L_n \leq 1200m$

5 External board connection (limited to outdoor unit and system configuration)

The external board is a connection module outside the main control board, including Switch module, 1# Expansion board and 2# Expansion board.

① Switch module connection

Expansion boards can communicate with the main control board through the Switch board. Use one or both of the two expansion boards. The wiring figures are as follows:

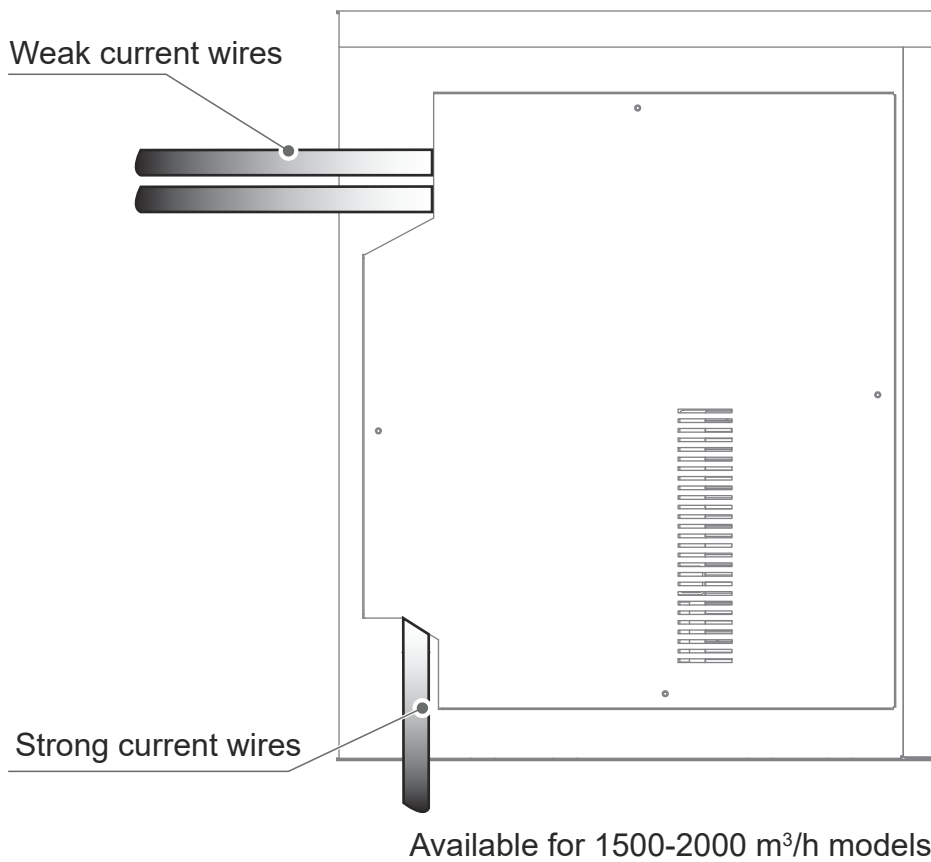
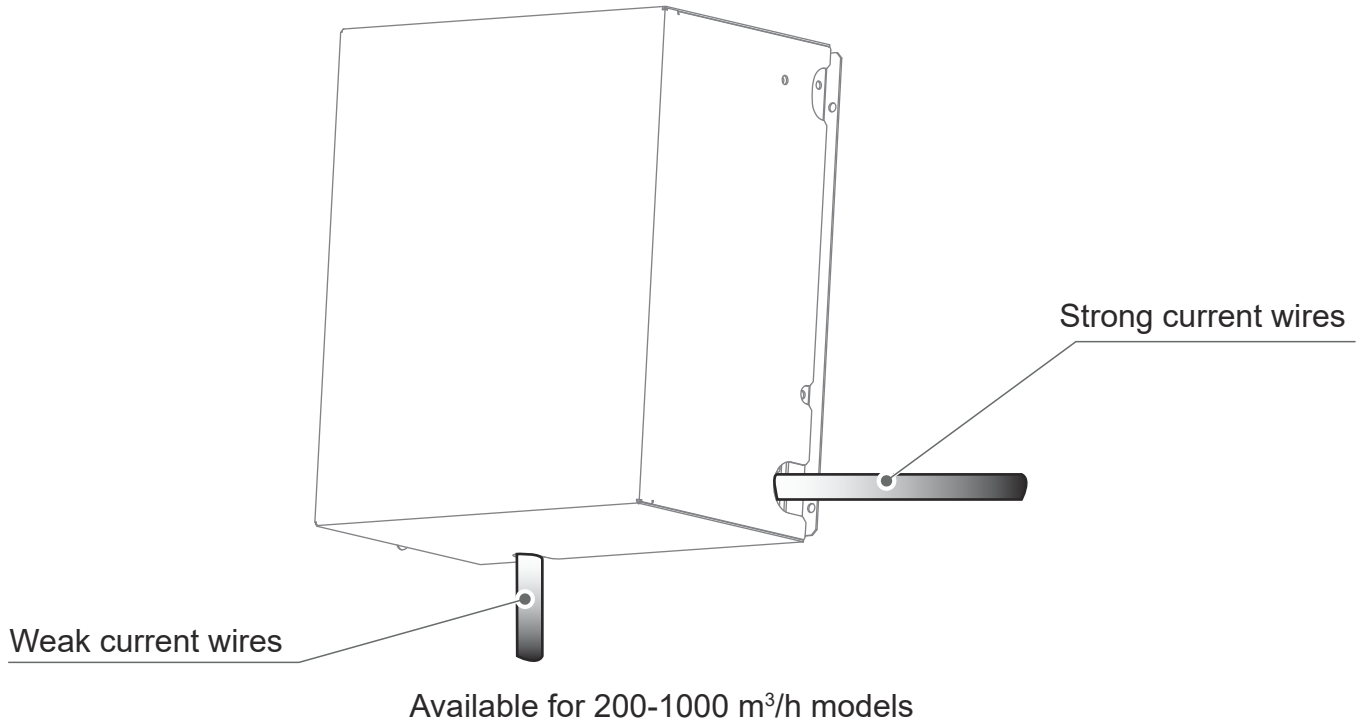


⚠ Caution

For the function introduction of the Switch module, 1# Expansion boards and 2# Expansion boards, please refer to the function module manual.

6 Reclose the electric control box cover

Straighten out the connecting wires and lay them flat, and close the electric control box cover again.



Caution

Do not cover the electric control box during power-on.











When covering the electric control box, arrange the cables carefully and do not clip the connecting wires on the electric control box cover.

5 Error Codes


Error Codes And Definitions

In the following circumstances (warning failures excluded), please stop the HRV immediately, cut off the power switch and contact the local HRV customer service center. The error code is displayed on the display box and the wired controller display.

Error	Error code	Display
Emergency stop	A01	
Outdoor unit fault	A51	
Duplicate indoor unit address code	C11	
Abnormal communication between the indoor unit and outdoor unit	C21	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and fan drive board	C41	
Abnormal communication between the indoor unit and wired controller	C51	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and 1# Expansion board	C77	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and Switch board	C79	
Sensor control board fault	dE1	
PM2.5 sensor fault	dE2	
CO2 sensor fault	dE0	
Formaldehyde sensor fault	dE3	
T0 (fresh inlet air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E21	
The indoor temperature sensor short-circuits or cuts off	E24	
TA (outlet air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E81	
Return air humidity sensor fault	EA2	
Main control board EEPROM fault	P71	
Air volume code not set	U12	
Address code not detected	U38	
IPM (fan module) overcurrent protection	J1E	
Instantaneous overcurrent protection for phase current	J11	

Error	Error code	Display
Fan module Over-temperature protection	J2E	
Low bus voltage fault	J3E	
High bus voltage fault	J31	
Phase current sample bias error	J43	
Motor and indoor unit are unmatched	J45	
IPM and indoor unit are unmatched	J47	
Motor startup failure	J5E	
Motor blocking protection	J52	
Speed control mode setting error	J55	
Phase lack protection of motor	J6E	

Operating Status Codes And Definitions (Non-error)

Definition	Code	Display
Remote shutdown	d61	
Main control program upgrading	OTA	

Caution

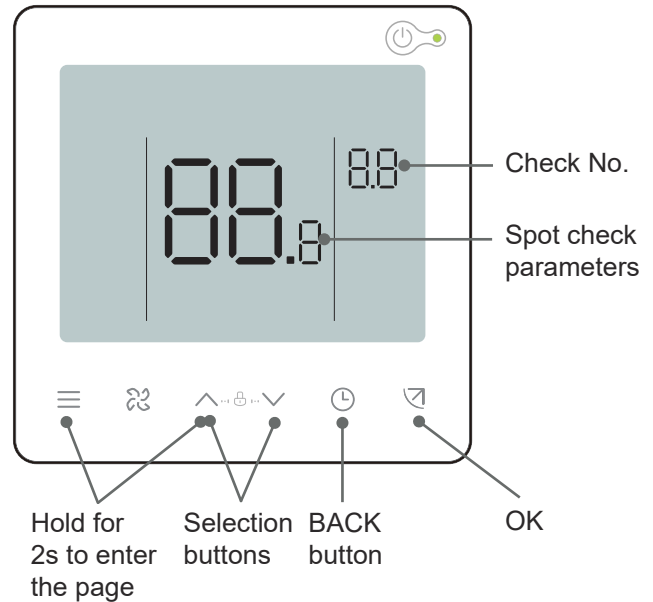
Error codes are displayed only for certain outdoor unit models and indoor unit configurations (including the wired controller and display box).

When the main control program is being upgraded, make sure that the indoor unit and outdoor unit remain powered on. Otherwise, the upgrading process will stop.

Spot Check Description

Use the bi-directional communication wired controller (for example, WDC3-86S) to activate the spot check function in the following steps:

- ① On the main page, hold "☰" and "▲" for 2s to enter the query page. The wired controller displays "CC". Press "▲" or "▼" key to select the indoor unit address n00-n63 (indicating the address of a specific indoor unit), and press the "☑" key to enter the parameter query page.
- ② Press the "▲" or "▼" key to query the parameters, and the parameters can be queried cyclically. See the spot check list below for details.
- ③ Press the "⌚" key to exit the query function.
- ④ On the top of the query page, the "Timing area" displays the spot check serial number, and the "Temperature area" displays the content of the spot check parameters.



No.	Displayed content
1	Indoor unit and outdoor unit communication address (current indoor unit addresses are displayed every 0.5s)
2	Air volume
3	T1 indoor temperature
4	T4 outdoor temperature
5	TA outlet air temperature [---]
6	RH indoor humidity
7	Run mode
8	Software version No.
9	Fan drive version No.
10	Historical error code
11	[---] is displayed

6 Test Run

Before The Test Run, Make Sure That

- HRV is properly installed.
- The wiring is correct and firm without virtual connection issues. Earth wires have been properly connected.
- The voltage of the power supply is the same as the rated voltage of the HRV.

HRV

- The wired/remote controller switch is operating normally.
- The display of the wired/remote controller is normal, the function keys work normally, the room temperature adjustment is normal, and the air flow and direction adjustment are normal.
- The LED indicator is on.
- Check the HRV one by one for normal operation.

Note

Refer to the "Symptoms That Are Not Faults" in the "Operation" in this manual.

Check List

To ensure a comfortable indoor environment, please run down through the list to check whether the installation of the HRV meets the requirements. Insert a "x" for Fail and a "√" for Pass.

Check Item	Check Criteria	Check Result (Pass/Fail)
Are the indoor units and outdoor units securely installed?	The HRV does not fall or vibrate, and there is no noise.	
Has the installation of the indoor unit been completed?	The unit works properly and no parts are burned out.	
Has a leak test been performed?	The cold/hot air is sufficient.	
Is the heat insulation in good condition (refrigerant piping, drain pipe, and air ducts)?	There is no condensation dripping.	
Were the connecting pipes sealed before installation to prevent dust from entering?	The compressor is functional.	
Is the refrigerant piping filled with nitrogen for shielded welding during the welding process (a nitrogen cylinder is on site)?	There is no oxide film on the inner surface of the connecting pipe. The system is functional with no major failures.	
Has a water drainage test been performed? Is drainage smooth? Is the connection secure?	There is no water leakage.	
Is the power supply voltage consistent with the specified voltage on the unit nameplate?	The unit works properly and no parts are burned out.	
Are the wires and pipes connected correctly?	The unit works properly and no parts are burned out.	
Is the HRV safely earthed?	There is no electric leakage.	
Have wires of the specified size been used?	The unit works properly and no parts are burned out.	
Are the terminal screws securely fastened?	There is no electric shock or fire.	
Are the inlets and outlets of the indoor units and outdoor units free of obstruction?	The cold/hot air is sufficient.	
Has the unit's external static pressure been set for the indoor unit in constant speed mode?	The cooling and heating functions are normal.	
Has the refrigerant piping length and refrigerant charge been recorded?	The amount of refrigerant in the air conditioning system is clear.	
Was an access hole reserved at the installation position of the indoor unit?	The maintenance can be easily carried out.	
Are air filters and grilles installed (at air inlets and outlets)?	The unit works properly.	
Does the temperature of each room meet the requirements during testing?	Users' comfort needs can be satisfied.	
Have you explained to the user how to operate the unit according to the user manual?	The unit is effective.	
Have you explained to the user how to operate and clean the air filter, grille (air inlets and outlets), etc.?	The unit is effective.	

Maintenance and Service

1 Safety Warning

Warning

For safety reasons, always turn off the HRV and turn off the power before cleaning the HRV.

Do not disassemble or repair the HRV by yourself; otherwise, it may cause fire or other hazards.

Only professional service personnel can carry out the maintenance.

Do not use flammable or explosive materials (such as hair styling agents or pesticides) near the product.

Do not use organic solvents such as paint thinner to clean this product; otherwise, it may cause cracks, electric shock or fire.

Only qualified dealers and professionally qualified electricians can install the optional accessories.

Be sure to use the optional accessories specified by local dealer.

Improper installation by yourself may result in water leakage, electric shock or fire.

Do not wash the HRV with water; otherwise, it may cause an electric shock.

Use a stable standing platform.

2 Cleaning

Cleaning Air Outlets

① Wipe the air outlet and panel with a dry cloth.

② If a stain is hard to remove, clean it with clean water or neutral detergent.

Caution

Do not use gasoline, benzene, volatile agents, decontamination powder or liquid insecticides. Otherwise, the air outlet or panel may become discolored or deformed.

Do not expose the inside of the indoor unit to moisture, as it may result in electric shock or fire.

When cleaning the louver with water, do not scrub it violently.

If the HRV is used without an air filter, the accumulation of dust in the HRV will often cause malfunctions due to the failure to remove dust from the indoor air.

Maintenance

During in-depth maintenance, the HRV should be cleaned and maintained by professional technicians every 2 to 3 years.

Complete the following steps before the HRV is put out of use for a long period:

- ① If the HRV is not in use for a long time due to seasonal changes, keep the unit running for 4-5 hours in fan mode until the unit becomes completely dry. Otherwise, it may grow mold indoors and have negative health effects.
- ② When not in use for a long time, power off or unplug the power plug to reduce standby power consumption, and wipe the wireless remote controller with a clean soft dry cloth and remove the battery.
- ③ Turn on the power switch 12 hours before using the HRV again. In addition, in seasons when HRV are frequently used, keep the power switch on. Otherwise, failures may occur.

Caution

Before the HRV is idle for a long time, the internal components of the outdoor units should be checked and cleaned regularly. For more details, please contact the local HRV customer service center or special technical service department.

Check the return air inlet and outlet of the outdoor unit and indoor unit after long periods of use to see if they are blocked; if an inlet/outlet is blocked, clean it immediately.

3 Service

During early use, one should check the fan operation regularly.

The cleaning regulation for air filter depend on local environment. It could be clean by vacuum dirt exhauster or water, if heavy dust accumulates, it should use neutral detergent to clean it, and then dry it in shady and cool place for 20 to 30 minutes and replace it.

Clean the core at least 2 years a time by vacuum dirt exhauster to remove dust and foreign substance in the unit assemblies, do not touch the assemblies by exhauster and flush by water to avoid core damage.

Check the fan every half a year to maintain the well balance of it and check whether the axletree has loosed.

Attached Page

ErP Information

Fan Types	Centrifugal forward curved fan		
Directive (or Standard) for Regulation	ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011		
Model Name	WZDK170-38G-2 +LX-245*203*12-48J 1320	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	32.5%
2	Overall efficiency (η_e) =	33.02%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A -D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N = 44.52
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.1517 kw
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	0.1614m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	270 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M) at the optimum energy efficiency point	1320 r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	all materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG)CORP.

ErP Information

Fan Types		Centrifugal forward curved fan	
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK750-38G-W-1+LX-261*234*15 -48J 1300	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}}=$	34.14%
2	Overall efficiency(η_e)=	49.7 %
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A -D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N = 59.51
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.276 kw
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	0.34m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	360 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	1300 r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation,the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency,such as ducts, that are not described in the measurement category and supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	Panasonic Appliances Motor(Hangzhou)Co.Ltd.

Required information for RVU in COMMISSION REGULATION (EU) No.1254/2014 ANNEX IV

No.	Information Item	Comment
1	Supplier's name	EAS ELECTRIC SMART TECHNOLOGY S.L.
2	Model name	NIRU200
3	SEC(kWh/(m ² .a))	Cold region:-79.3
		Average region:-41.5
4	Declared typology	RVU,BVU
5	Type of drive	Multi-speed
6	Type of HRS	Recuperative
7	Thermal efficiency(%)	81
8	Maximum flow rate(m ³ /h)	200
9	Electric power input(kW)	71
10	Casing sound power level(dB)	45
11	Reference flow rate(m ³ /h)	0.045
12	Reference pressure difference(Pa)	52
13	SPI(W/(m ³ /h))	0.23
14	Control factor and typology	Local demand control
15	Maximum leakage rate(%)	10 Or less
16	Mixing rate of non-ducted	-
17	Visual filter warning	Refer to instruction book
18	Instructions to install regulated supply/ exhaust grilles for unidirectional ventilation	-
19	Internet address for disassembly instructions	https://ponjohnsonentuvida.es
20	Airflow sensitivity for non-ducted units	-
21	Air tightness for non-ducted units	-
22	AEC(kWh/a)	Average region 1.7
23	AHS(kWh primary energy/a)	Average 45.2,Cold 88.4,Warm 20.4

Required information for NRVU in COMMISSION REGULATION (EU) No.1253/2014 ANNEX V

No.	Information Item	Comment						
1	Supplier's name	EAS ELECTRIC SMART TECHNOLOGY, S.L.						
2	Model name	NIRU300	NIRU400	NIRU500	NIRU800	NIRU1000	NIRU1500	NIRU2000
3	Declared typology	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU
4	Type of drive	Multi-speed	Multi-speed	Multi-speed	Multi-speed	Multi-speed	Multi-speed	Multi-speed
5	Type of HRS	Other	Other	Other	Other	Other	Other	Other
6	Thermal efficiency(%)	75.5	77.7	80.6	78.7	82.8	75.5	77.2
7	Nominal flow rate(m ³ /s)	0.083	0.111	0.139	0.222	0.278	0.417	0.556
8	Electric power input(kW)	0.098	0.115	0.157	0.324	0.383	0.677	0.956
9	SFPint(W/(m ³ /h))	619	636	682	792	785	702	730
10	Face velocity(m/s)	0.67	0.63	0.66	0.87	0.87	1.0	1.0
11	Nominal external pressure(Pa)	93	100	96	146	160	180	200
12	Internal pressure drop(Pa)	179	218	189	357	384	253	322
13	Internal pressure drop of non-ventilation components(Pa)	-	-	-	-	-	-	-
14	Efficiency in Regulation (EU) NO 327/2011	Out of scope	Out of scope	Out of scope	33	33	49.7	49.7
15	Maximum leakage rate(%)	10 Or less	10 Or less	10 Or less	10 Or less	10 Or less	10 Or less	10 Or less
16	Energy classification of the filters	-	-	-	-	-	-	-
17	Visual filter warning	Refer to instruction book						
18	Casingsound power level(dB)	48	48	50	55	54	69	70
19	Internet address for disassembly instructions	https://ponjohnsonentuvda.es						

WARRANTY CONDITIONS

Johnson offers a **3-year (for domestic use)** or **2-year (for professional use)** repair guarantee against all manufacturing defects, including labour and spare parts, within the conditions indicated below:

The warranty of the VRF systems is subject to the study of the principle scheme by the Johnson prescription department.

For aérothermal 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, lack of anti-electrolysis sleeves, 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 preliminary 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".

All information and instructions in this manual refer to the current state of development. The images used are symbolic and for illustrative purposes only and may not represent the actual appearance of the product. Due to possible typesetting or printing errors, as well as the need for continuous technical modifications, Johnson cannot accept any liability for the accuracy of the contents of this manual. Please refer to the QR on the cover pages or the Technical Documentation section of our website for the most current version of this document.



www.ponjohnsonentuvda.es



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.ponjohnsonentuida.es

Toda la documentación del producto
Complete documents about the product
Documentation plus complète sur le produit
Mais documentação do produto

