

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE



OUTDOOR UNIT
MINI VRF V10

HTW-V200WV2RN1V10 | HTW-V224WV2RN1V10
HTW-V260WV2RN1V10 | HTW-V280WV2RN1V10
HTW-V335WV2RN1V10

ES

Manual de Instalación

Por favor lea atentamente antes de usar este producto.

EN

Installation Manual

Please, read carefully before using the product.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

UNIDAD EXTERIOR
MINI VRF V10

ESPAÑOL

Manual de Instalación

HTW-V200WV2RN1V10 | HTW-V224WV2RN1V10
HTW-V260WV2RN1V10 | HTW-V280WV2RN1V10
HTW-V335WV2RN1V10

PRECAUCIONES.....	3
ACCESORIOS SUMINISTRADOS	4
INSTALLATION DE LA UNIDAD EXTERIOR.....	5
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE	6
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	11
TEST RUNNING.....	14
CONFIGURATION	14
PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE.....	14
CÓDIGOS DE ERROR	15
ENTREGA DEL MANUAL	15

1. PRECAUCIONES

- Asegúrese de que se cumplen las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- Lea las "PRECAUCIONES" cuidadosamente antes de proceder a la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen temas de seguridad importante. Cumplir estas regulaciones rigurosamente.
- Después del trabajo de instalación, realice una prueba de funcionamiento para comprobar que no hay problemas.
- Seguir las indicaciones del manual de usuario sobre el uso y el mantenimiento de la unidad por el cliente.
- Apague la alimentación principal (disyuntor) antes de realizar el de mantenimiento la unidad.
- Pida al cliente que conserve juntos el manual de usuario y el de instalación.



PRECAUCIONES

Instalación del nuevo refrigerante del aire acondicionado

ESTE AIRE ACONDICIONADO USA HFC REFRIGERANTE (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO

Las características del refrigerante R410A son: Hidrófilo, membrana oxidante o aceite, y su presión es aprox. 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. También se ha cambiado el aceite de refrigeración, por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que el agua, el polvo, el refrigerante anterior o el aceite de refrigeración no entren en el circuito de refrigeración. Para evitar cargar un refrigerante erróneo y aceite refrigerante, los tamaños de las secciones de conexión de los puertos de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación son las del refrigerante convencional.

Según las herramientas especiales que se necesitan para el refrigerante (R410A):
Para las tuberías de conexión, utilice tuberías nuevas y limpias diseñadas para R410A, y por favor tenga cuidado de que no entre agua o polvo. Además, no use las tuberías existentes porque puede haber problemas debido al grosor y a las impurezas que podría tener dentro.



PRECAUCIONES

No conecte el equipo a la alimentación principal directamente.



ADVERTENCIA

Pida a un técnico autorizado o a un profesional de instalación calificado que instale/mantenga el aire acondicionado.

Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.

Desconecte el equipo o el disyuntor antes de realizar cualquier trabajo eléctrico en la unidad.

Asegúrese de que todos los interruptores de alimentación estén apagados, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte correctamente el cable de conexión.

Si el cable de conexión está mal conectado se pueden dañar las piezas eléctricas.

Al mover el aire acondicionado para cambiar el lugar de instalación, tenga cuidado de no introducir gases ni otras sustancia que no sea el refrigerante especificado dentro del circuito de refrigerante. Si se mezcla aire u otra sustancia con el refrigerante, la presión de gas en el ciclo de refrigeración se vuelve extremadamente alta y puede provocar la explosión de la tubería y lesiones.

No modifique esta unidad, no quite las protecciones de seguridad ni derive cualquiera de los disyuntores de seguridad.

Si la unidad queda expuesta al agua o a la humedad antes de la instalación, puede provocar cortocircuito de los componentes eléctricos.

No almacene el equipo en sótanos húmedos ni lo deje expuesto a la lluvia ni al agua.

Después de desempacar la unidad, examínela cuidadosamente en busca de daños.

No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar la vibración.

Para evitar lesiones o cortadas (con los bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.

Realice el trabajo de instalación correctamente según indica el manual de instalación.

Una mala instalación puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Cuando el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no excede los niveles máximos.

Instale el aire acondicionado de manera segura en un lugar donde la base pueda sostener el peso adecuadamente.

Realice los trabajos de instalación especificados para protegerse contra un terremoto.

Si el aire acondicionado no se instala adecuadamente, pueden producirse accidentes debido a la caída de la unidad.

Si se ha producido una fuga de gas refrigerante durante los trabajos de instalación, ventile la habitación inmediatamente.

Si el gas refrigerante derramado entra en contacto con el fuego, se puede generar un gas nocivo.

Después de la instalación, asegúrese de que no hay fugas de refrigerante.

Si hay fugas de refrigerante dentro de la habitación y hay cerca fuentes de calor como una cocina, se pueden generar gases nocivos.

Los trabajos eléctricos los debe realizar un profesional calificado conforme al manual de instalación. Asegúrese de que el aire acondicionado usa alimentación exclusiva.

La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.

Si el bornero de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o un técnico especializado para evitar riesgos.

Las conexiones fijas de los cables deben estar equipadas con los dispositivos de desconexión con al menos 3 mm de separación. **Las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación de la unidad, incluidas las distancias mínimas admisibles para evitar riesgos.**

La temperatura del circuito puede ser alta, mantenga el cableado alejado de la tubería.

El tipo de cable de alimentación es H05RN-R o H07RN-F o superior.

Una capacidad de alimentación insuficiente o inapropiada puede provocar incendios.

Use los cables especificados para una conexión segura de los terminales. Evite que se ejerza fuerza sobre los terminales para que no se dañen. Asegúrese de que el equipo está bien conectado a tierra.

Asegúrese de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.

Cumpla con las regulaciones locales de electricidad durante los trabajos eléctricos.

Una mala conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas.

No instale el equipo en un lugar peligroso con riesgos de posibles fugas de gases inflamables.

Si hay fugas de gas alrededor del aire acondicionado, y el gas permanece en el entorno puede provocarse un incendio.

Para los aparatos destinados a ser utilizados en altitudes superiores a 2000 m, se indicará la altitud máxima de uso.







Herramientas necesarias para la instalación de la unidad

- 1) Destornillador Philips
- 2) Agujero (65 mm)

- 3) Llave inglesa
- 4) Cortador de tubos
- 5) Cuchillo
- 6) Escariador
- 7) Detector de fugas de gas
- 8) Cinta métrica
- 9) 9ermómetro
- 10) Comprobador Meger
- 11) Comprobador del circuito eléctrico
- 12) Llave hexagonal
- 13) Abocardador
- 14) Doblador de tubería
- 15) Nivel de burbuja
- 16) Sierra metálica
- 17) Manómetro (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
- 18) Bomba de vacío (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
- 19) Llave dinamométrica
- 20) Ajuste de manómetro de cobre para la protección de los bordes
- 21) Adaptador de bomba de vacío

2. ACCESORIOS

Compruebe si los accesorios siguientes son los adecuados. Si es necesario cambiar los accesorios, sustitúyalos con cuidado.

	NOMBRE	FORMA	CANTIDAD
ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	1. Manual de instalación de la unidad exterior		1
	2. Manual de usuario de la unidad exterior		1
	3. Pipeta de condensados		1
	4. Resistencia fin de bus		2
	5. Tapón drenaje		2
	6. Accesorio de conexión de las tuberías frigoríficas		1

Tubería de refrigerante

El kit de tuberías utilizado para el refrigerante convencional no puede ser utilizado.

La tuerca de abocardada y los trabajos de abocardado son también diferentes de los del refrigerante convencional. Saque la tuerca abocardada que se encuentra en la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

Preparación previa a la instalación

Tenga cuidado con los siguientes puntos antes de la instalación.

Purga de aire

Para la purga de aire, utilice una bomba de vacío.

No utilice el refrigerante cargado en la unidad exterior para la purga de aire. (El refrigerante para la purga de aire no está en la unidad exterior)

Cableado eléctrico

Asegúrese de fijar los cables de alimentación y los cables de conexión interiores/exteriores con abrazaderas para que no entren en contacto con la carcasa ni otros elementos.

Lugar de instalación

Un lugar que proporciona un espacio especificado alrededor de la unidad exterior. Un lugar donde el ruido del funcionamiento y el aire descargado no moleste a los vecinos.

Un lugar que no esté expuesto a corrientes fuertes de viento.

Un lugar donde no se bloquee el paso.

Cuando la unidad exterior se instala en una posición elevada, asegúrese de que esté instalada de forma segura a 1,5 m de distancia aprox.

Debe haber suficiente espacio para el transporte en la unidad.

Un lugar donde el agua drenada no cause problemas.



PRECAUCIONES

- Instale la unidad exterior en un lugar donde el aire de descarga no esté bloqueado.
- Cuando una unidad exterior está instalada en un lugar siempre expuesto a un viento fuerte como en la costa o terraza de edificio alto, asegure el equipo usando un conducto o un pantalla contra el viento para lograr un funcionamiento normal del ventilador.

- Cuando instale la unidad exterior en un lugar que esté constantemente expuesto a un viento fuerte, como las escaleras superiores o la azotea de un edificio, aplique las medidas de protección contra el viento que se indican en los siguientes ejemplos.
- Instale la unidad de manera que los laterales que expulsan aire queden de cara a la pared del edificio. Mantenga una distancia 3 000 mm o más entre la unidad y la pared.
- No instale la unidad exterior en la pared.

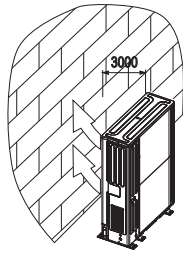


Fig.2-1

- Suponiendo que la dirección del viento durante la temporada de operación de la boca de descarga se establece en ángulo recto hacia la dirección del viento.

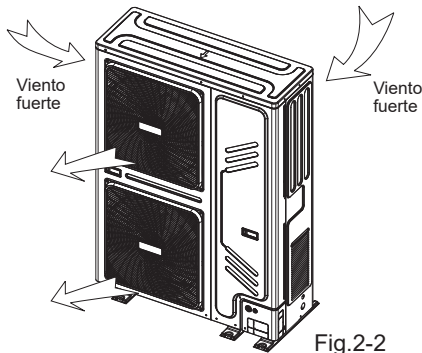


Fig.2-2

- La instalación en los siguientes lugares puede dar lugar a algunos problemas.
No coloque la unidad en:
 - Un lugar lleno de aceite de máquina.
 - Un lugar lleno de gas sulfúrico.
 - Un lugar donde es probable que se generen ondas de radio de alta frecuencia a partir de equipos de audio, soldadores y equipos médicos.

3. INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR

3.1 Lugar de instalación

Por favor, mantenga el equipo alejado de los siguientes lugar, de lo contrario puede provocar un mal funcionamiento:

- Hay una fuga de gas combustible.
- Hay mucho aceite (incluyendo aceite del motor).
- Hay aire salado circundante (cerca de la costa).
- Hay gas cáustico (el sulfuro, por ejemplo) existente en el aire (cerca de una fuente termal).
- Un lugar donde el aire expulsado hacia fuera de la unidad exterior pueda llegar a la ventana de su vecino.
- Un lugar en el que el ruido no interfiere a sus vecinos en la vida cotidiana.
- Un lugar demasiado débil para soportar el peso de la unidad.
- Lugar desequilibrado.
- Un lugar con una ventilación insuficiente.
- Cerca de una central eléctrica o de equipos de alta frecuencia.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el cable de comunicación al menos a 1 m de distancia del televisor o de la radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.
- Instale la unidad en un lugar que pueda ofrecer espacio suficiente para su instalación y mantenimiento. No lo instale en un lugar que tenga una elevada exigencia de silencio, como una habitación.

El aislamiento de las partes metálicas del edificio y el aire acondicionado debe cumplir con la regulación de la Norma Nacional de Electricidad.



PRECAUCIÓN

Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el de comunicación de al menos 1 m de distancia de las televisiones y radios. Esto es para evitar interferencias en la imagen y el ruido en los aparatos eléctricos. (Se puede generar ruido en función de las condiciones bajo las cuales se genera la onda eléctrica, incluso si se mantiene 1 metro).

3.2 Espacio de instalación (Unidad:mm)

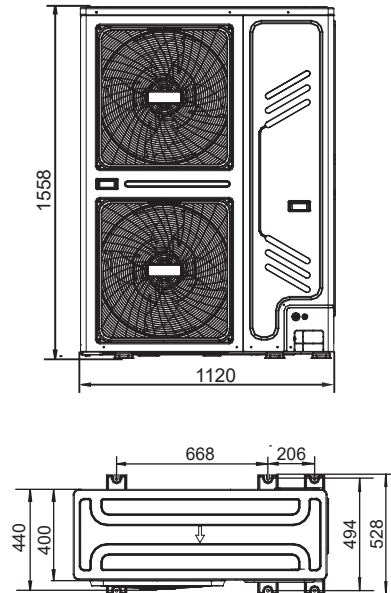


Fig.3-1

- Instalación de una sola unidad

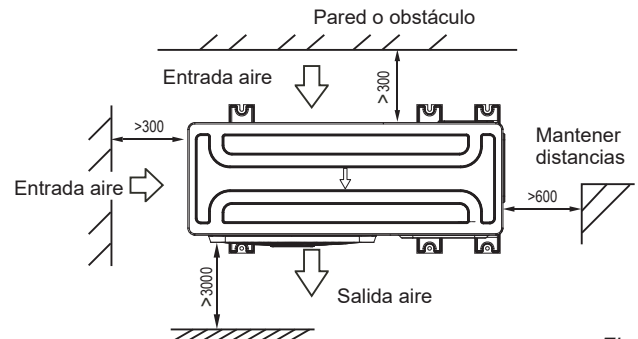


Fig.3-2

- Conexión paralela de dos unidades o más

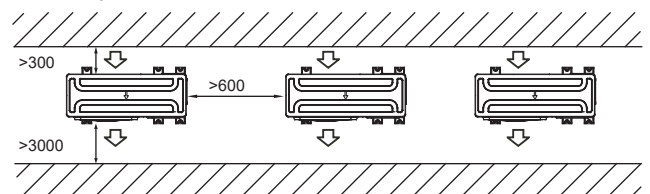


Fig.3-3

- Conexión paralela de los lados delantero y trasero

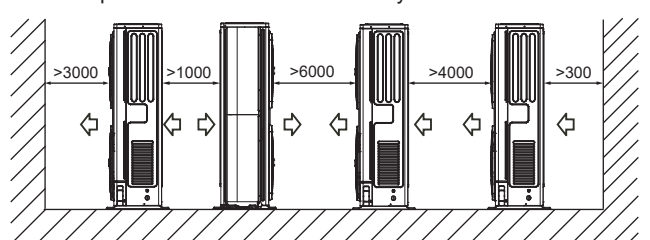


Fig.3-4

3.3 Traslado y montaje

- El centro de gravedad de la unidad no se encuentra en su centro físico, así que por favor tenga cuidado al levantarla.
- Nunca sujete la unidad por la entrada de aire para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- No incline la unidad más de 45 °, y nunca tumbarla horizontalmente.
- Haga una base de hormigón de acuerdo con las especificaciones de la unidad exterior (Consulte Fig.3-5).
- Fijar los pies de la unidad con pernos con firmeza para evitar que se csculte en caso de terremoto o de fuerte viento. (Consulte Fig.3-5)

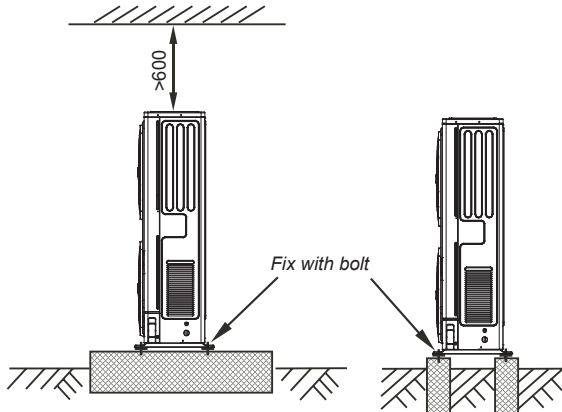


Fig.3-5



NOTA

Todas las imágenes de este manual tienen el único propósito explicativo. Pueden ser ligeramente diferentes del equipo que ha adquirido (depende del modelo). La forma real prevalecerá.

3.4 Drenaje

Cuando se desee realizar un drenaje centralizado en un punto, instalar la pipeta con su junta y los dos tapones elípticos para el chasis, como se muestra en la Figura 3.6. Instale el tubo de drenaje para completar la instalación del drenaje centralizado.

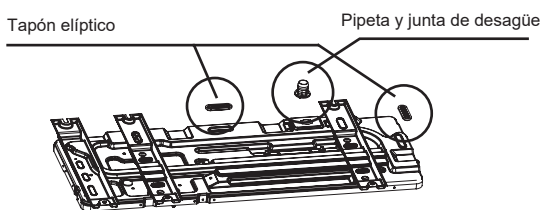


Fig.3-6



PRECAUCIÓN

Durante la instalación de la unidad exterior, prestar atención al lugar de instalación y el patrón de drenaje; Si el equipo está instalado en una zona alpina, el agua congelada condensada bloqueará la salida de agua, por favor saque el tapón de goma de la salida de agua de reserva. Si aún así no logra satisfacer el drenaje de agua, por favor abrir las otras dos salidas de agua pre-troqueladas.

4. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS FRIGORÍFICAS

Compruebe que la diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad exterior, la longitud total de las tuberías de refrigerante, y el número de las curvas cumplan con los siguientes requisitos:

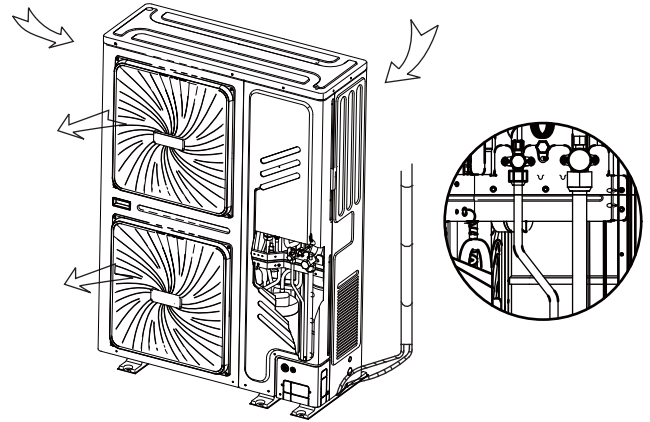


Fig.4-1

4.1 Tubería de refrigerante



PRECAUCIÓN

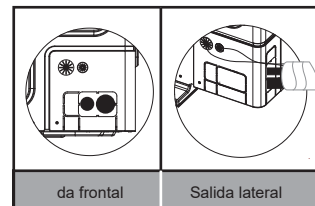
Por favor, preste atención para evitar que se dañen los componentes mientras se realiza la conexión de las tuberías.

Para evitar que la tubería de refrigerante se oxide en el interior durante la soldadura, es necesario usar nitrógeno, de lo contrario el óxido puede bloquear el sistema.

Entrada para las conexiones frigoríficas y eléctricas

Los patrones de salida de conexiones que se pueden seleccionar, son por la parte frontal y la lateral. En las siguientes figuras se muestran las ubicaciones:

Tabla 4-1



PRECAUCIÓN

1. Salida lateral: cortar el agujero de la placa lateral. Se sugiere cortar un trozo de la placa de metal de abajo para evitar la entrada de ratones y que destruyan el cableado de la máquina.
2. Salida frontal: cortar el agujero de la placa frontal. Se sugiere cortar un pedazo del lado derecho placa de metal para evitar la entrada de ratones y que destruyan el cableado de la máquina.
3. Cableados: el cable eléctrico debe salir a través de los dos agujeros de plástico de la placa, unirlos con las tuberías de refrigerante.

4.2 Detección de fugas

Utilice agua jabonosa o detector de fugas para comprobar si todas las soldaduras presenta fugas o no (Consulte Fig.4-2). Nota:

- A es la válvula de de servicio de baja presión
- B es la válvula de servicio de alta presión
- C y D es la conexión de tuberías entre las unidades interiores y exterior.

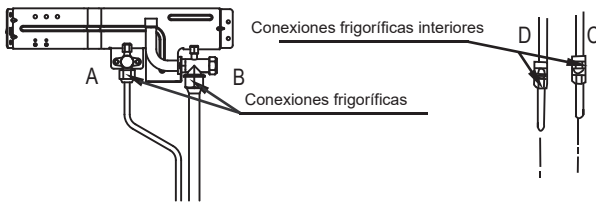


Fig. 4-2

4.3 Aislamiento térmico

Realice el aislamiento térmico de las tuberías de líquido y gas por separado. La temperatura de las tuberías del lado de gas y lado de líquido es totalmente diferente, para evitar la condensación por favor realizar el aislamiento térmico total.

- El tubo de gas debe utilizar material de aislamiento de espuma de células cerradas, con el ignífugo de grado B1 y con una resistencia al calor de más de 120 ° C.
- Cuando el diámetro exterior del tubo de cobre sea $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, el espesor de la capa aislante debe ser de más de 15 mm; Cuando el diámetro exterior del tubo de cobre sea $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, el espesor de la capa aislante debe de ser de más de 20 mm. Por favor, use materiales de aislamiento térmico unidos para realizar el aislamiento térmico y sin espacio para las piezas de conexión de los tubos de la unidad interior.

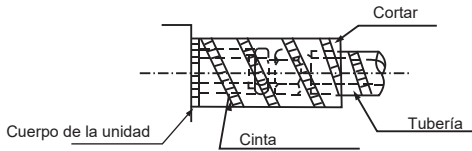


Fig. 4-3

4.4 Método de conexión

Selección de las tubería

Tabla 4-2

Nombre	Definición	Código
Tubería principal	Tubería entra la unidad exterior y el primer distribuidor.	L1
Tuberías principales uds. Int	Tuberías entre distribuidores	L2~L5
Tuberías uds. Interiores	Tubería del distribuidor a su unidad interior	a, b, c, d, e, f
Distribuidores	Distribuidores frigoríficos intermedios y finales	A, B, C, D, E

El primer método de conexión

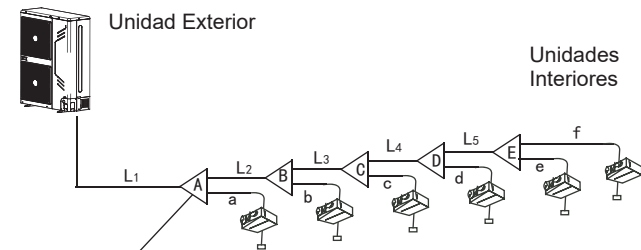


Fig. 4-4

El segundo método de conexión

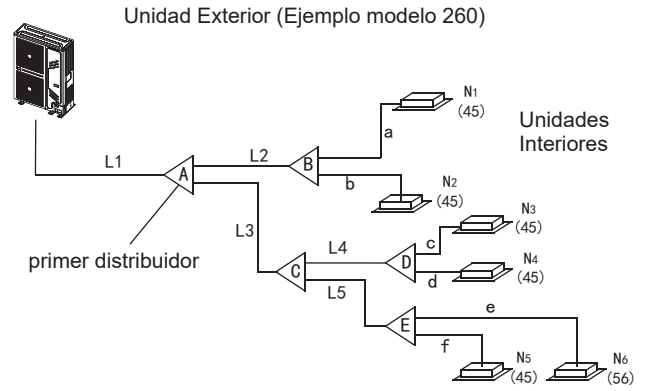


Fig. 4-5



NOTA

- Si la distancia entre el primer distribuidor y la última unidad interior es más de 15 metros, elija el segundo método de conexión.
- La distancia entre la unidad interior y el distribuidor más cercano debe ser inferior a 15m.

4.4 Diámetros de tubería de las unidades interiores

- Diámetro de la tubería principal, del distribuidor intermedio y del distribuidor final.
 - Diámetros de tubería según la capacidad (Consulte la Tabla 4-3).
 - Ejemplo: En la Fig.4-5, la capacidad total aguas abajo de la tubería L2 es de $45 \times 2 = 90$, por lo que según la Tabla 4.4, el diámetro de gas / líquido de L2 será: $\Phi 15.9 (5/8") / \Phi 9.5 (3/8")$.

Tabla 4-3 Diámetros de tubería (L2~L5) y distribuidores (B~E)

Capacidad total (kW) aguas abajo (A)	Tubería (mm)		Distribuidor
	Gas	Líquido	
$A < 166$	$\Phi 15.9 (5/8")$	$\Phi 9.5 (3/8")$	FQZHN-01D
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19.1 (3/4")$	$\Phi 9.5 (3/8")$	FQZHN-01D
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22.2 (7/8")$	$\Phi 9.5 (3/8")$	FQZHN-02D
$330 \leq A < 470$	$\Phi 28.6 (1 1/8")$	$\Phi 12.7 (1/2")$	FQZHN-03D

4.5 Diámetros de tubería de la unidad exterior

Tabla 4-4 Diámetros de tubería principal (L1) y primer distribuidor (A)

Capacidad total de la ud. exterior	9amaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente del lado de líquido + gas es <90 m			9amaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente del lado de líquido + gas es ≥ 90 m		
	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor
28KW	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	FQZHN-02D	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D
33.5KW	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D



NOTA

- La distancia recta entre el giro de la tubería de cobre y la tubería de derivación contigua es de al menos 0,5 m;
- La distancia recta entre las ramas contiguas es de al menos 0,5 m;
- La distancia recta entre las tuberías de derivación y la unidad interior es de al menos 0,5 m;

- La cabecera de bifurcación debe conectarse directamente con las unidades interiores, no se permite la conexión de bifurcación adicional.
- Seleccione el distribuidor
 Seleccione la junta de derivación en función de la capacidad total diseñada de las unidades interiores a las que se conecta. Si esta capacidad es mayor que la de la unidad exterior, entonces seleccione la conexión según la unidad exterior.
- La selección del derivador depende de la cantidad de derivaciones a las que se conecta.

■ Método de conexión

Tabla 4-5

	Gas	Lado del líquido
Unidad exterior	Soldadura o Abocardado	Soldadura o Abocardado
Unidad interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Soldadura o Abocardado	Soldadura o Abocardado

■ Tamaños de tubería en la tubería de derivación

Tabla 4-6

(A: the total capacity of indoor units)

Refrigerante	A (TIPO)	Lado del aire (Φ)	Lado líquido (Φ)
R410A	montado en pared 22~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	montado en pared 56	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Salida de aire de 4 lados 28~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Salida de aire de 4 lados 56~80	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Salida de aire unilateral 18~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Salida de aire unilateral 56	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Baja presión estática 18~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Baja presión estática 56	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Tipo conducto delgado 71	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Tipo conducto A5 22~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Tipo conducto A5 56~140	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Tipo cassette de 4 vías 15~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Tipo consola 22~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Tipo cassette bidireccional 22~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Tipo cassette bidireccional 56~71	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Tipo suelo techo 36~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
	Tipo suelo techo 56~160	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)
	Tipo suelo expuesto y oculto 22~45	12.7 (Tuerca abocardada)	6.4 (Tuerca abocardada)
Tipo suelo expuesto y oculto 56~80	15.9 (Tuerca abocardada)	9.5 (Tuerca abocardada)	

■ Diámetro de la tubería del conector en el cuerpo de la unidad exterior

Tabla 4-7

Modelo (kW)	Diámetro de la tubería del conector de la u. exterior (mm)	
	Lado de gas	Lado líquido
20-22.4	Φ19.1	Φ9.53
26-28	Φ22.2	Φ9.53
33.5	Φ22.2	Φ12.7

Tabla 4-8

Unidad exterior (kW)	Capacidad de la u. exterior (caballos de fuerza)	Cantidad máxima de u. interior	Capacidad total de la unidad interior (caballos de fuerza)
20	7	11	50%~130%
22.4	8	13	
26	9	15	
28	10	16	
33.5	12	20	

Cuando la capacidad total de las unidades interiores sea mayor que el 100%, la capacidad de las unidades interiores se verá atenuada.

Cuando la capacidad total de las unidades interiores sea mayor o igual que el 120%, con el fin de garantizar la eficacia de la máquina, trate de arrancar las unidades interiores en diferentes momentos.



NOTA

- La capacidad total de la unidad interior no puede exceder el 130% de la capacidad de la unidad exterior.
- La sobrecarga reduce la capacidad correspondiente.

Tabla 4-9

Capacidad rango	Capacidad (HP)	Capacidad rango	Capacidad (HP)
18	0.6	80	2.8
22	0.8	90	3.2
28	1	100	3.5
36	1.3	112	4
45	1.6	120	4.3
56	2	125	4.5
71	2.5	140	5

■ Cuando la unidad exterior conecta 1 unidad interior

Tabla 4-10

MODELO (kW)	Diferencia de altura máxima (m)		La longitud de tubería	Número de curvas
	Cuando la ud. ext. está arriba	Cuando la ud. ext. está abajo		
28	25	20	50	menos de 10
33.5	25	20	50	

4.6. Ilustración

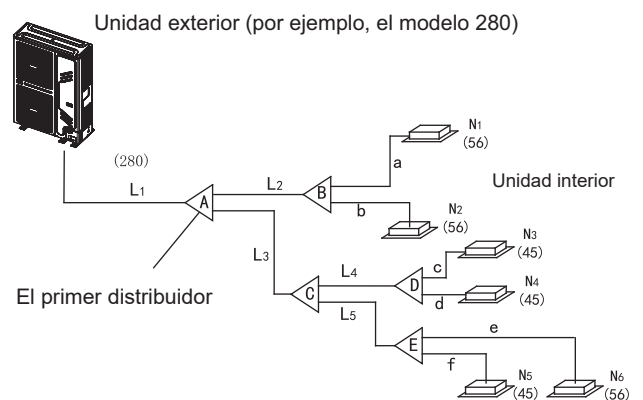


Fig.4-6

Precaución: Si suponemos que en el sistema de tuberías mostrado, la longitud equivalente total del lado del gas + lado del líquido es superior a 90 m.

- Distribuidor de la unidad interior

Los distribuidores interiores son a-f, para diferentes tamaños consulte la Tabla 4 -6. Nota: La longitud máxima del distribuidor no debe ser superior a 15 m.

- Componentes de las tuberías principales de la unidad interior y de los distribuidores de la unidad interior

- Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L2 son N1, N2 y su capacidad total es de $56 \times 2 = 112$, el diámetro de la tubería L2 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, y el distribuidor B debe ser el modelo FQZHN-01D.
- Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L4 son N3, N4 y su capacidad total es de $45 \times 2 = 90$, el diámetro de la tubería L4 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, y el distribuidor D debe ser el modelo FQZHN-01D.
- Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L5 son N5, N6 y su capacidad total es de $45 \times 56 = 101$, el diámetro de la tubería L5 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, y el distribuidor E debe ser el modelo FQZHN-02D.

- La unidad interior debajo de la tubería principal L3 son N3~N6, y su capacidad total es de $45 \times 3 + 56 = 191$, el tamaño de la tubería L3 es $\Phi 19.1/\Phi 9.5$, y la tubería de derivación C debe ser FQZHN-01D.

- La unidad interior que se encuentra debajo de la tubería principal A es N1~N6, y su capacidad total es de $45 \times 5 + 56 = 281$, y la tubería de derivación debe ser FQZHN-02D, y debido a que la longitud total de la tubería del lado del líquido + aire es ≥ 90 m, revise la Tabla 4-4, y la primera tubería de derivación debe aplicar FQZHN-02D, y de acuerdo con el principio de valor máximo, debe aplicar FQZHN-02D.

- Tubería principal (consulte la Fig.4 -6 y Tabla 4-4)

En la Fig.4-6, la tubería principal L1, la capacidad de la unidad exterior es de 28 kW, y compruebe la Fig.4-6 para la longitud de la tubería de gas/ líquido es $\Phi 22.2/\Phi 9.5$, y también la longitud total equivalente de las tuberías del lado de líquido y del lado de gas es > 90 m. Después compruebe la Tabla 4-4 para la longitud de la tubería de gas/ líquido es $\Phi 25.4/\Phi 12.7$, y de acuerdo con el principio de valor máximo, se debe aplicar el $\Phi 25.4/\Phi 12.7$.

- Longitud permitida y diferencia de altura de las tuberías de refrigerante

Tabla 4-11

		calor permitido	tuberías
Longitud de la tubería	Long. total de la tubería (real)	≤ 150 m	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Máximo 9ubería (L)	Long. real	≤ 100 m
		Long. equivalente	≤ 110 m
	Longitud de tubería (desde el primer distribuidor ud. int. más lejana) (m)	≤ 40 m	$L2+L3+L4+L5+f$ (El primer método de conexión) o $L3+L5+f$ (El segundo método de conexión)
Longitud de tubería equivalente (desde una ud. int. a su distribuidor más cercano) (m)	≤ 15 m	a, b, c, d, e, f	
Diferencia de altura	Diferencia de altura e/ unidades interiores (H)	Ud. ext. arriba	≤ 50 m
		Ud. ext. abajo	≤ 40 m
	Ud interior-Ud interior Diferencia de altura (H)	≤ 15 m	

Nota: Debido a que la longitud total equivalente de la tubería de líquido + el lado del gas es ≥ 90 m, se debe aumentar la longitud de la tubería de aire. Además, según la distancia de la tubería de refrigerante y el estado de la unidad interior, cuando la potencia disminuye aun puede aumentar la longitud de la tubería principal de gas.

- Primer método de conexión

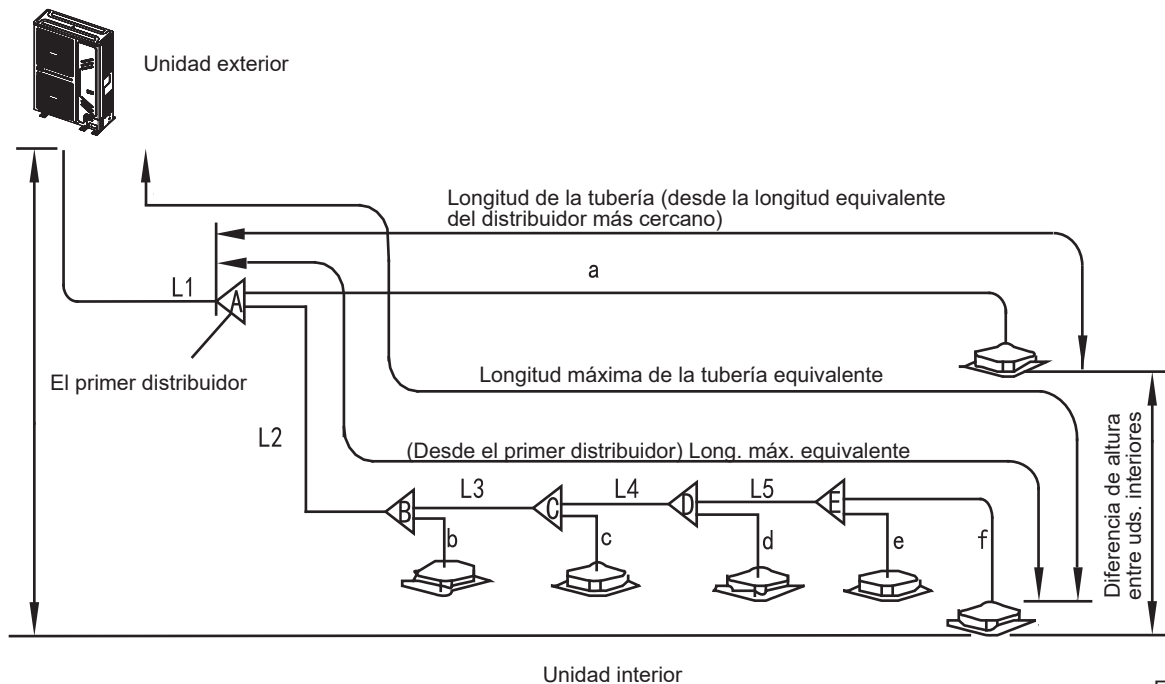


Fig.4-7

• Segundo método de conexión

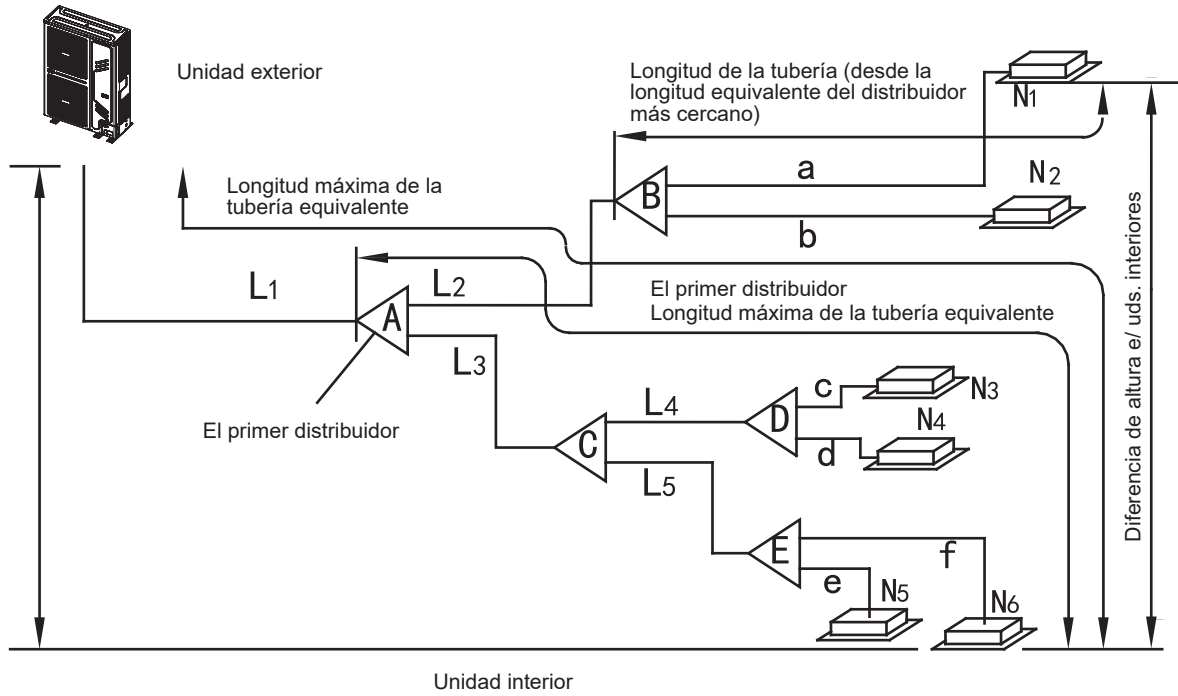


Fig.4-8

4.7. Sacar la suciedad o el agua de la tubería

Asegúrese de que no hay ni suciedad ni agua antes de conectar la tubería a las unidades exteriores.

Lave la tubería con nitrógeno de alta presión, nunca use refrigerante de la unidad exterior.

4.8. Prueba de estanqueidad

Cargue con nitrógeno presurizado después de conectar las tuberías entre las unidades interior/exterior para realizar la prueba de estanqueidad.



PRECAUCIONES

1. Nitrógeno presurizado [4.3 MPa (44 kgf/cm²) para R410A] se debe usar en la prueba de estanqueidad.
2. Apriete las válvulas de alta/baja presión antes de aplicar nitrógeno presurizado.
3. Aplique presión desde las válvulas de alta/baja presión.
4. Las válvulas de alta/baja presión permanecerán cerradas cuando se aplique nitrógeno presurizado.
5. La prueba de estanqueidad nunca se debe realizar con oxígeno, gases inflamables no nocivos.

4.9. Purga del aire con la bomba de vacío

- Use una bomba de vacío para realizar el vacío, nunca use refrigerante para sacar el aire.
- El vacío se debe realizar simultáneamente desde el lado de líquido y de gas.

4.10. Carga adicional de refrigerante

Calcule la carga de refrigerante según el diámetro y la longitud de la tubería de líquido entre la unidad exterior/interior.

- Cuando la unidad exterior se conecta a las unidades interiores:

Tabla 4-12

Tubería de líquido Diámetro	Carga de refrigerante por metro de tubería
Φ6.4	0,022 kg
Φ9.5	0,057,kg
Φ12.7	0,110,kg
Φ15.9	0,170,kg
Φ19.1	0,260,kg
Φ22.2	0,360,kg



NOTA

El volumen adicional de refrigerante por cada distribuidor es de 0.1 kg por ítem. (Considere el lado líquido solamente)

5. CABLES ELÉCTRICOS



PRECAUCIONES

- Diseñe una fuente de alimentación específica para las unidades interiores y otra para la unidad exterior.
- Si la fuente de alimentación utiliza un circuito de derivación, instale un disyuntor y un interruptor manual.
- La fuente de alimentación, los protectores eléctricos de fuga y los interruptores manuales de las unidades interiores que se conectan a la misma unidad exterior deben ser universales. Utilice el mismo circuito para la alimentación de las unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior. Utilice el mismo circuito para las fuentes de alimentación de las unidades interiores del mismo sistema. Se deben encender y apagar al mismo tiempo.
- Realice el cableado de conexión de las unidades interiores y exterior y las tuberías de refrigerante para el mismo sistema.
- Para reducir la interferencia, utilice como cable de comunicación un cable apantallado de tres hilos. No utilice un cable de multi-hilos.
- Complete el cableado completo según las normas eléctricas nacionales.
- El cableado lo debe hacer un ingeniero eléctrico.

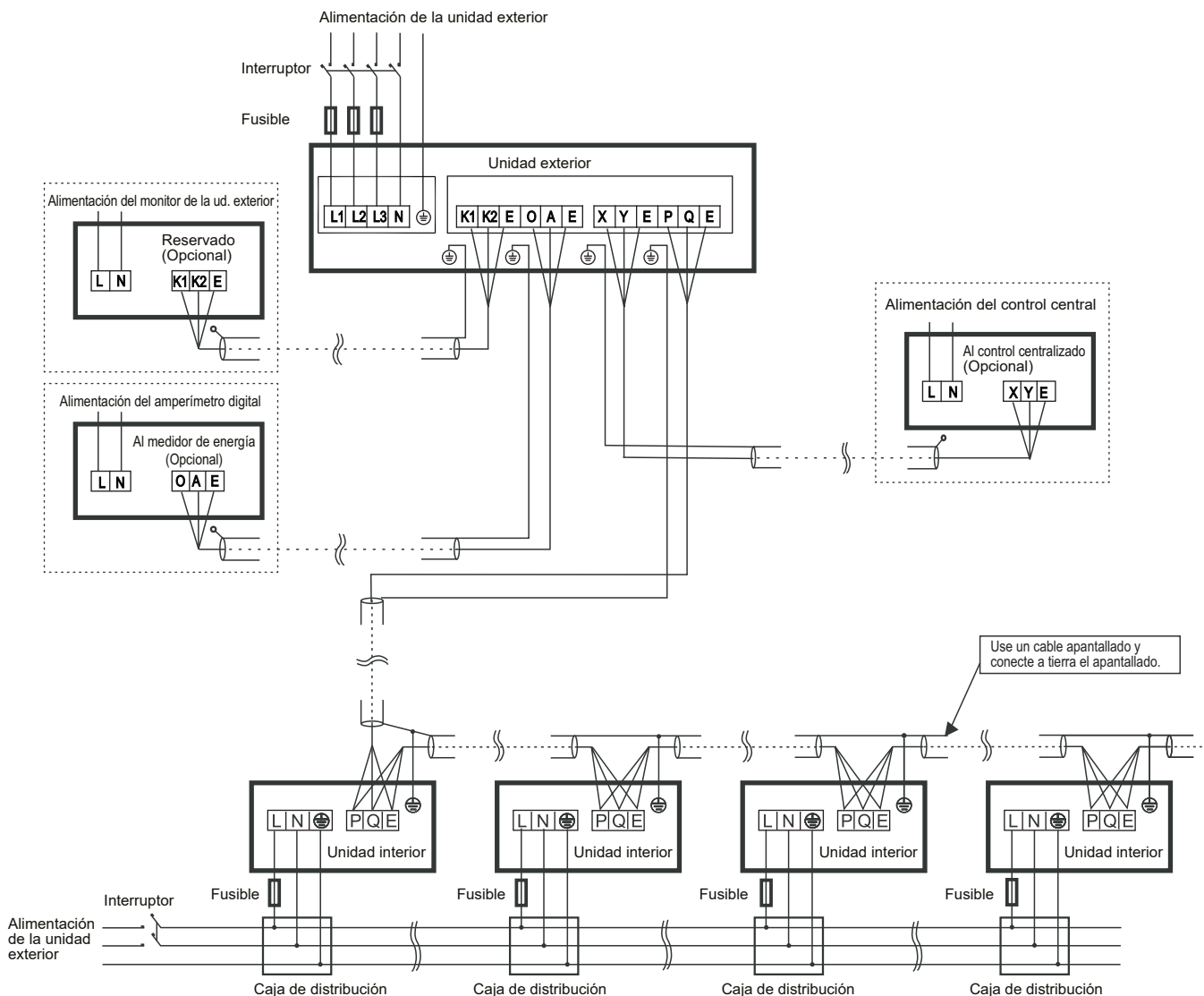


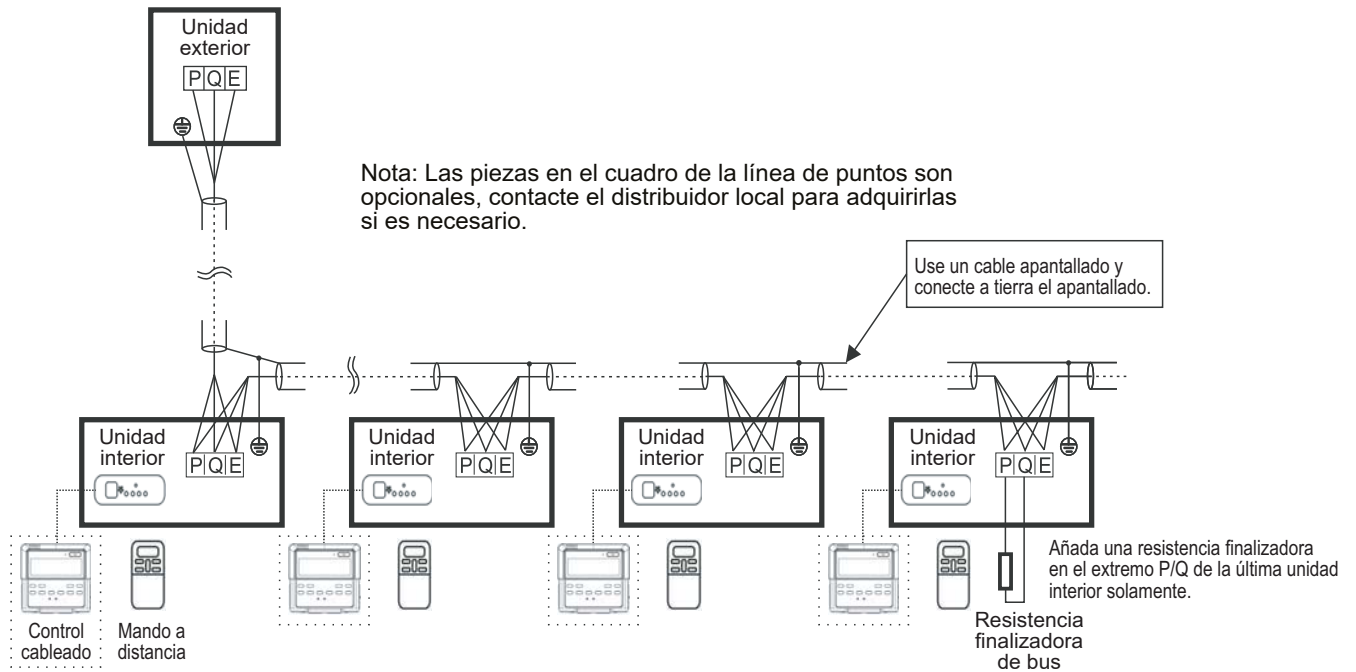
Fig.5-1

280/335 Sistema de control eléctrico trifásico, conexión de la unidad exterior



PRECAUCIONES

- Una configuración de conexión incorrecta puede dañar el compresor u otros componentes.
- PQE es un cable de señal, que debe conectarse a una corriente débil. No lo conecte a una corriente fuerte.
- Todos los terminales de cableado deben estar bien fijados. El cable de conexión a tierra debe ser conectado a tierra según se requiera.
- Después de conectar a la base del conector, el cable de alimentación debe estar bien fijado.
- Después de conectar todos los cables, compruebe que todos los componentes son correctos antes de encenderlos.



Cableado de la unidad interior y del control de la unidad exterior

Fig. 5-2



PRECAUCIONES

- Cuando el cable de alimentación esté paralelo al cable de comunicación, inserte los cables eléctricos en sus respectivos tubos de cables eléctricos y reserve una distancia adecuada entre los cables. (distancia entre los cables de alimentación: inferior a 10 A - 300 mm; inferior a 50 A - 500 mm)
- Utilice un cable apantallado de tres hilos como cable de comunicación de la unidad interior/exterior y conecte a tierra según sea necesario.
- El display receptor, el control remoto y la resistencia finalizadora son accesorios de la unidad interior. Control cableado es opcional. Para adquirir un control cableado, póngase en contacto con su distribuidor local.

5.1. Cableado de la Unidad exterior

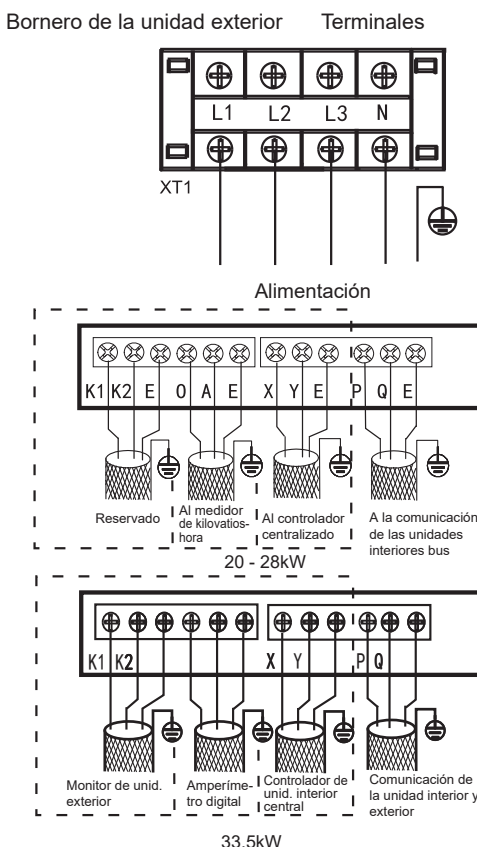


Fig. 5-3

Especificaciones eléctricas

Tabla 5-1

Fuente de alimentación		380-415V 3N~ 50Hz				
Modelo	Capacidad (kW)	20	22	26	28	33.5
Fuente de alimentación	Frecuencia (Hz)	50				
	Voltaje	380-415				
	Min.(V)	342				
	Max.(V)	456				
	Amperios del circuito mín.	19	19	20.5	21	26.4
	Amperios totales de sobrecorriente	24.3	24.3	24.3	24.3	33.2
Compresor	Amperios máx. del fusible	25	25	25	25	32
	MSC	/	/	/	/	/
OFM	RLA	12	12.4	15	18.4	19.6
	kW	2×0.17				
	FLA	2.1+2.1				



PRECAUCIONES

- El equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12. Un dispositivo de desconexión que tenga una separación de contacto en todos los conductores activos debe ser incorporado en el cableado fijo de acuerdo con el Reglamento Nacional de Cableado.
- La función reservada se indica en la tabla de líneas discontinuadas, los usuarios pueden seleccionar esta función cuando sea necesario.

Cable de comunicación entre la unidad exterior / interior

Conecte el cable según sus números.

Una mala conexión puede causar averías.

Conexión de cables

Selle la conexión de cables con material aislante o se provocará condensación.



NOTA

Los aires acondicionados se pueden conectar a un control central (CCM). Antes del funcionamiento, conecte los cables correctamente y ajuste la dirección de las unidades interiores.

5.2. Cableado de la Unidad Interior

- Alimentación

Tabla 5-2

Capacidad (kW)		1,8 ~ 16
Unidad interior DC 230 Vac	Especificaciones	220-240V~ 50Hzw
	Longitud del cableado de alimentación (mm ²)	3x2.5
Disyuntor (A)		16
Cable de señal unidad interior / exterior (mm ²) (señal eléctrica débil)		Cable de tres hilos 3 x 0.75 3x0.75

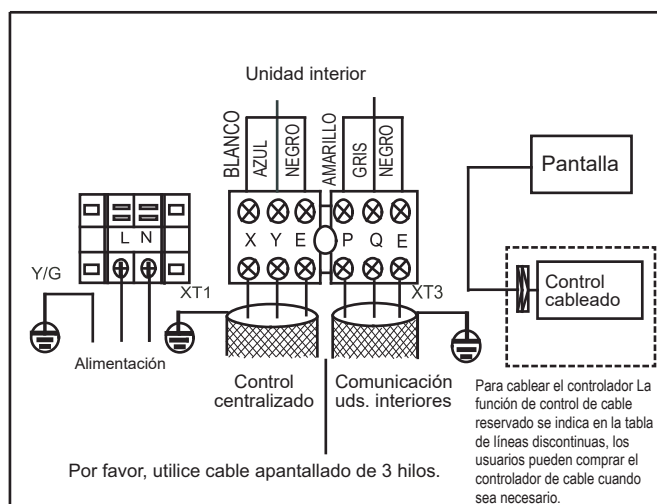


Fig. 5-4

- El cable de señal es de tres hilos y polarizado. Use un cable apantallado de tres hilos para prevenir interferencias. El método de puesta a tierra ahora es conectar a tierra el extremo más cercano del cable apantallado y abrir en el extremo (aislado). El cable apantallado es para conexión a tierra.
- El control entre la unidad exterior y la unidad interior es de tipo BUS. Las direcciones se establecen durante la instalación.



PRECAUCIONES

El cable de señal de la unidad interior/exterior es un circuito de bajo voltaje. No deje que nadie toque el cable de alimentación de alta tensión y póngalo junto al cable de alimentación en el mismo tubo de distribución de cables.



NOTA

El diámetro y la longitud continua del cable están bajo la condición de que la vibración del voltaje esté dentro del 2%. Si la longitud continua es superior al valor indicado, elija el diámetro del cable siguiendo la normativa correspondiente.

Cableado de alimentación de la unidad interior

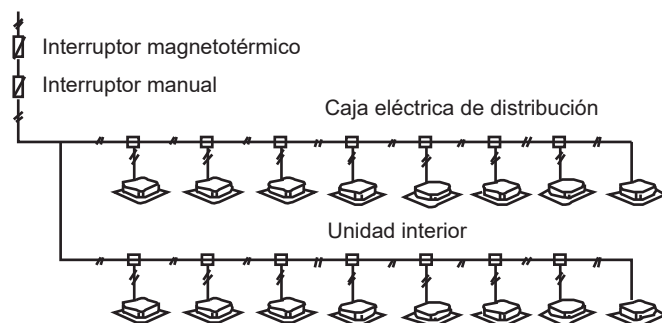


Fig. 5-5



PRECAUCIONES

- El sistema de tuberías de refrigerante, los cables de señal de conexión de la unidad interior-unidad interior y el cable de conexión de la unidad interior-unidad exterior deben estar en el mismo sistema.
- Cuando el cable de alimentación es paralelo al cable de comunicación, colóquelos en tuberías separadas y deje una distancia apropiada. (Distancia de referencia: Es 300 mm cuando la potencia eléctrica del cable de alimentación es menor de 10 A o 500 mm menos de 50 A).

- Use un cable apantallado de 3 hilos como cable de señal entre las unidades exterior e interior.

Cable de comunicación de la unidad exterior / interior

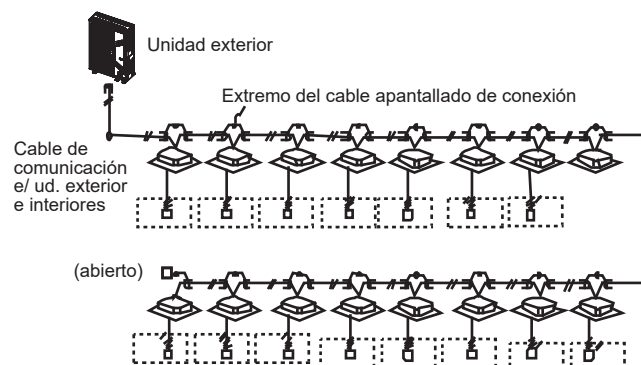


Fig. 5-6



PRECAUCIONES

La longitud del cable de señal no debe exceder los 1200 m. Se puede producir un error de comunicación cuando el cableado de comunicación excede estas limitaciones.

Tabla7-2 Solo para la unidad 335, la unidad 335 adopta PCB diferente

6. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Haga funcionar la unidad según "los puntos claves para la prueba de funcionamiento" que aparecen en la tapa de la caja eléctrica de control.

PRECAUCIONES

- La prueba de funcionamiento no se puede realizar hasta que la unidad exterior lleve conectada a la corriente 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvula estén bien abiertas.
- Nunca fuerce el recorrido. (O el protector se asienta hacia atrás y es peligroso.)

7. CONFIGURACIÓN

7.1. Resumen

Este capítulo describe cómo se puede implementar la configuración del sistema una vez finalizada la instalación y otra información relevante.

Contiene la siguiente información:

- Ajustes de puesta en marcha
- Ahorro de energía y funcionamiento optimizado



Información

El personal de instalación debe leer este capítulo.

7.2. Ajustes de los micro-interruptores

Definiciones:



= 0



= 1

Tabla 7-1 Solo para unidades de 200 a 280

ENC1 & S9-3		0-F	La cantidad de unidades interiores está en el rango 0-15 En 0-9 en ENC1 indican 0-9 unidades interiores; A-F en ENC1 indica 10-15 unidades interiores
		0	
		0-F	
		1	El número de unidades interiores está en el rango 16-31; 0-9 en ENC1 indican 16-25 unidades interiores; A-F en ENC1 indica 26-31 unidades interiores
		0-7	
ENC3		0-7	Configuración de la dirección de red de la ud. exterior Solo deben seleccionarse de 0 a 7 (por defecto es 0)
S1-1		0	Cuando se conectan las uds. int. DC2 (por defecto)
		1	Cuando se conecta a uds. interiores antiguas
S1-2		0	Direccionamiento automático (por defecto)
		1	Borrar la dirección de las unidades interiores
S1-3		0	Reservado
		1	Reservado
S2		000	Prioridad automática (por defecto)
		100	Prioridad de refrigeración
		010	Prioridad de primera en marcha
		110	Solo calefacción
		001	Solo Refrigeración
		Otras combinaciones, prioridad de calefacción	
S9-1		0	Capacidad ud. ext. 10 HP
		1	Capacidad ud. ext. 12 HP
S9-2		0	Reservado
		1	Solo prueba de fábrica

ENC1 & S9-3		0-F	El número de unidades interiores está en el rango 0-15 0-9 en ENC1 indica 0-9 unidades interiores; A-F en ENC1 indican 10-15 unidades interiores
		0	
		0-F	
		1	El número de unidades interiores está en el rango 16-31 0-9 en ENC1 indica 16-25 unidades interiores; A-F en ENC1 indican 26-31 unidades interiores
		0-7	
ENC3		0-7	Configuración de la dirección de red de la unidad exterior, solo se debe seleccionar de 0 a 7 (el valor predeterminado es 0).
S1-1		0	Cuando se conecta a la unidad interior de DC de 2a generación (predeterminado)
		1	Cuando se conecta a una unidad interior de AC o DC de primera generación
S1-2		0	Direccionamiento automático (predeterminado)
		1	Borrar direcciones de unidades interiores
S1-3		0	Reservado
		1	Reservado
S2		000	Prioridad automática (predeterminado)
		100	Prioridad de enfriamiento
		010	Primera prioridad ON
		110	Solo calefacción
		001	Solo enfriamiento
		Otras combinaciones, prioridad de calefacción	
S9-1		0	Reservado
		1	Capacidad de la unidad exterior, 12HP
S9-2		0	Reservado
		1	Solo prueba de fábrica



NOTA

Por favor, corte el suministro de energía cuando cambie los micro-interruptores

8. PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

Este aire acondicionado (A/A) usa un refrigerante inocuo y no inflamable. El cuarto de ubicación del aire acondicionado debe ser grande para que cualquier fuga de refrigerante no pueda alcanzar el grosor máximo. De manera que se puedan tomar acciones importantes a tiempo.

- Densidad crítica-----Concentración máxima de freón que no sea nociva para las personas.
- Densidad crítica del refrigerante: 0,44 [kg/m³] para R410A.

Compruebe el grosor en los siguientes pasos y tome las acciones necesarias.

1. Calcule la suma del volumen de carga (A[kg]). Volumen total del refrigerante de 10 HP = volumen de refrigerante de fábrica + cargas adicionales
2. Calcule el volumen del espacio interior de la unidad interior (B[m³]) (como volumen mínimo)
3. Calcule el espesor del refrigerante

$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \ll$$

Contra medida contra sobre espesores altos

1. Instalación del ventilador mecánico para reducir la concentración de refrigerante si está por encima del nivel indicado. (ventilar con regularidad)
2. Instale la alarma de fugas relacionada al ventilador mecánico si no puede ventilar regularmente.

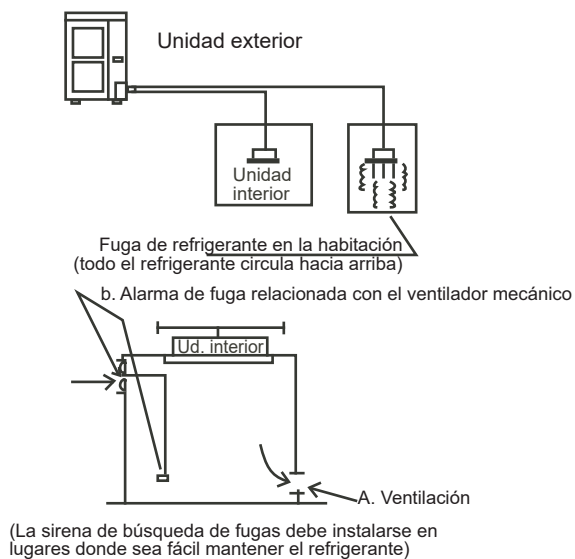


Fig. 8-1

8.1. Información importante para el refrigerante usado

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido que salga al aire. Gipo de refrigerante R410A; Volumen de GWP: 2088; GWP = Potencial de Calentamiento Global

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante / kg	toneladas de CO2 equivalente
20-28kW	6.5	13.57
33.5kW	8	16.71

Atención:

Frecuencia de comprobaciones de fugas de refrigerante

1 Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero

en cantidades de 5 t equivalente de CO₂ o más, unidades de menos de 50 t de CO₂, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 24 meses

2) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 50 t equivalente de CO₂ o más, unidades de menos de 500 t de CO₂, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 12 meses.

3) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500 t equivalente de CO₂ o más, comprobar al menos cada 3 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 6 meses.

Los equipos no herméticos cargados con gases fluorados de efecto invernadero solo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación será realizada por una persona certificada por la empresa.

5) Solo puede realizar la instalación, la manipulación y el mantenimiento un técnico certificado.

9. CODIGOS DE ERROR

Error Código	Descripción del error	Observaciones
H0	Error de comunicación entre la placa principal y la placa de accionamiento del compresor	
H4	Protección del módulo Inverter	
H5	3 veces protección P2 en 30 minutos	Irrecuperable
H7	Cantidad de uds. interiores desajustadas	Irrecuperable
H8	Error del sensor alta presión	
HF	M-HOME para las unidades interiores y exteriores no coincide	Irrecuperable
E1	Error de secuencia de la fase	
E2	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	
E4	Error del sensor de temperatura T3 o T4	
E5	Tensión de alimentación anormal	
E6	Error del motor ventilador DC	
Eb	La protección E6 se muestra 6 veces en 1 hora	Irrecuperable
E7	Error del sensor de temp. de descarga	
EH	Fallo del sensor TL	
P1	Protección de alta presión	
P2	Protección de baja presión	
P3	Protección de corriente del compresor	
P4	Protección de temperatura de descarga	
P5	Protección de alta temperatura del condensador	
P8	Protección contra tormentas	
PL	Protección de temperatura del módulo Inverter	
L0	Módulo de error del compresor Inverter	
L1	Protección por bajo voltaje DC	
L2	Protección por alto voltaje DC bus	
L4	Error MEC	
L5	Protección velocidad cero	
L7	Protección de secuencia de fase	
L8	Protección por variación de la frecuencia del compresor es superior a 15 Hz dentro de un segundo	
L9	Protección por frecuencia actual del compresor es diferente a la frecuencia de consigna en más de 15 Hz.	
F1	Error de tensión del bus de DC	

La solución de problemas para cada código de error, por favor consulte el manual de servicio.

10. ENTREGA DEL MANUAL AL USUARIO

Los manuales de uso de las unidades interiores y exteriores se deben entregar al usuario. Explique en detalles el contenido del manual de usuario a los clientes.

Requisitos de información para acondicionadores de aire a aire								
Modelo(s):HTW-V200WV2RN1V10								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de enfriamiento nominal	$P_{rated,c}$	20	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	281.4	%
Capacidad de refrigeración declarada para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j e interior 27/19°C (bulbo seco / húmedo)					Relación de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	20	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	3.79	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	14.811	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.71	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	9.760	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	9.11	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.378	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.76	--
Coefficiente de degradación para aires acondicionados(*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"								
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad	variable				Para aire acondicionado aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)If C_{dc} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con acondicionadores de aire multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento pueden obtenerse sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s):HTW-V200WV2RN1V10								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Indicación si el calefactor está equipado con un calefactor suplementario: no								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Los parámetros se declararán para la temporada de calefacción media, los parámetros para las estaciones de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	20	kW		Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	155	%
Capacidad de calefacción declarada para carga parcial a temperatura interior de 20 °C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente de rendimiento declarado o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	10.629	kW		$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	COP_d	3.19	--
$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	6.471	kW		$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	COP_d	3.39	--
$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	5.763	kW		$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	COP_d	6.62	--
$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	3.652	kW		$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	COP_d	7.57	--
T_{biv} =Temperatura bivalente	P_{dh}	10.629	kW		T_{biv} =Temperatura bivalente	COP_d	3.19	--
T_{OL} =temperatura de operación	P_{dh}	12.310	kW		T_{OL} =temperatura de operación	COP_d	2.44	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"					Calefactor suplementario			
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de respaldo	elbu	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)								
(**)If C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con bombas de calor multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se pueden obtener sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para acondicionadores de aire a aire								
Modelo(s):HTW-V224WV2RN1V10; Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 4×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de enfriamiento nominal	$P_{rated,c}$	22.4	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	270.2	%
Capacidad de refrigeración declarada para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j e interior 27/19°C (bulbo seco / húmedo)					Relación de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	22.4	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	3.31	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	16.645	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.57	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	10.990	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.61	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.399	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.8	--
Coefficiente de degradación para aires acondicionados(*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"								
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad	variable				Para aire acondicionado aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)If C_{dc} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con acondicionadores de aire multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento pueden obtenerse sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s):HTW-V224WV2RN1V10;								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 4×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Indicación si el calefactor está equipado con un calefactor suplementario: no								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Los parámetros se declararán para la temporada de calefacción media, los parámetros para las estaciones de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	22.4	kW		Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	167.4	%
Capacidad de calefacción declarada para carga parcial a temperatura interior de 20 °C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente de rendimiento declarado o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=-7^{\circ}C$	P_{dh}	12.113	kW		$T_j=-7^{\circ}C$	COP_d	3.22	--
$T_j=+2^{\circ}C$	P_{dh}	7.272	kW		$T_j=+2^{\circ}C$	COP_d	3.56	--
$T_j=+7^{\circ}C$	P_{dh}	5.825	kW		$T_j=+7^{\circ}C$	COP_d	6.76	--
$T_j=+12^{\circ}C$	P_{dh}	3.703	kW		$T_j=+12^{\circ}C$	COP_d	7.76	--
T_{biv} =Temperatura bivalente	P_{dh}	12.113	kW		T_{biv} =Temperatura bivalente	COP_d	3.22	--
T_{OL} =temperatura de operación	P_{dh}	13.74	kW		T_{OL} =temperatura de operación	COP_d	2.35	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"					Calefactor suplementario			
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de respaldo	elbu	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)								
(**)If C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con bombas de calor multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se pueden obtener sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para acondicionadores de aire a aire								
Modelo(s):HTW-V260WV2RN1V10; Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de enfriamiento nominal	$P_{rated,c}$	26	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	259	%
Capacidad de refrigeración declarada para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas. T_j e interior 27/19 °C (bulbo seco / húmedo)					Relación de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=+35^{\circ}C$	P_{dc}	26	kW		$T_j=+35^{\circ}C$	EER_d	2.59	--
$T_j=+30^{\circ}C$	P_{dc}	18.843	kW		$T_j=+30^{\circ}C$	EER_d	4.53	--
$T_j=+25^{\circ}C$	P_{dc}	12.745	kW		$T_j=+25^{\circ}C$	EER_d	8.35	--
$T_j=+20^{\circ}C$	P_{dc}	6.330	kW		$T_j=+20^{\circ}C$	EER_d	12.66	--
Coefficiente de degradación para aires acondicionados(*)	C_{dc}	0.25	--					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"								
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros items								
Control de capacidad	variable				Para aire acondicionado aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	--	10000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)If C_{dc} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con acondicionadores de aire multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento pueden obtenerse sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s):HTW-V260WV2RN1V10;								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Indicación si el calefactor está equipado con un calefactor suplementario: no								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Los parámetros se declararán para la temporada de calefacción media, los parámetros para las estaciones de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	26	kW		Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	178.2	%
Capacidad de calefacción declarada para carga parcial a temperatura interior de 20 °C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente de rendimiento declarado o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=-7^{\circ}C$	P_{dh}	13.663	kW		$T_j=-7^{\circ}C$	COP_d	3.17	--
$T_j=+2^{\circ}C$	P_{dh}	8.703	kW		$T_j=+2^{\circ}C$	COP_d	3.90	--
$T_j=+7^{\circ}C$	P_{dh}	6.027	kW		$T_j=+7^{\circ}C$	COP_d	7.17	--
$T_j=+12^{\circ}C$	P_{dh}	3.881	kW		$T_j=+12^{\circ}C$	COP_d	8.36	--
T_{biv} =Temperatura bivalente	P_{dh}	13.633	kW		T_{biv} =Temperatura bivalente	COP_d	3.17	--
T_{OL} =temperatura de operación	P_{dh}	15.861	kW		T_{OL} =temperatura de operación	COP_d	2.32	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"					Calefactor suplementario			
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de respaldo	elbu	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad		variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	10000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)								
(**)If C_{dh} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con bombas de calor multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se pueden obtener sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para acondicionadores de aire a aire								
Modelo(s):HTW-V280WV2RN1V10; Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI56Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de enfriamiento nominal	$P_{rated,c}$	28	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	251	%
Capacidad de refrigeración declarada para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j e interior 27/19°C (bulbo seco / húmedo)					Relación de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	28	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	2.33	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	20.662	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.31	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	13.537	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.16	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.328	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.66	--
Coefficiente de degradación para aires acondicionados(*)	C_{dc}	0.25	--					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"								
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Modo calentador del cárter	P_{CK}	0.04	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros ítems								
Control de capacidad	variable				Para aire acondicionado aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	--	11000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)If C_{dc} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con acondicionadores de aire multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento pueden obtenerse sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s):HTW-V280WV2RN1V10;								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 2×HTW-MI56Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Indicación si el calefactor está equipado con un calefactor suplementario: no								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Los parámetros se declararán para la temporada de calefacción media, los parámetros para las estaciones de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	28	kW		Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	179.4	%
Capacidad de calefacción declarada para carga parcial a temperatura interior de 20 °C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente de rendimiento declarado o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	15.715	kW		$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	COP_d	2.93	--
$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	9.445	kW		$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	COP_d	3.99	--
$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	6.060	kW		$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	COP_d	7.26	--
$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	3.906	kW		$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	COP_d	8.48	--
T_{biv} =Temperatura bivalente	P_{dh}	15.715	kW		T_{biv} =Temperatura bivalente	COP_d	2.93	--
T_{OL} =temperatura de operación	P_{dh}	17.534	kW		T_{OL} =temperatura de operación	COP_d	2.21	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"					Calefactor suplementario			
Modo off	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de respaldo	elbu	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros items								
Control de capacidad		variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)								
(**)If C_{dh} , no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con bombas de calor multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se pueden obtener sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para acondicionadores de aire a aire								
Modelo(s):HTW-V335WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 6×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de enfriamiento nominal	$P_{rated,c}$	33.5	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	253.8	%
Capacidad de refrigeración declarada para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j e interior 27/19°C (bulbo seco / húmedo)					Relación de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	33.500	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	2.19	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	23.814	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.21	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	15.216	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.36	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	7.644	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	15.29	--
Coefficiente de degradación para aires acondicionados(*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"								
Modo off	P_{OFF}	0.03	kW		Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.03	kW
Otros items								
Control de capacidad	variable				Para aire acondicionado aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11300	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)If C_{dc} no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con acondicionadores de aire multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento pueden obtenerse sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s):HTW-V335WV2RN1V10;								
Prueba que coincida con la forma de las unidades interiores, sin conducto: 6×HTW-MI56Q4;								
Intercambiador de calor lateral exterior del aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor lateral interior del aire acondicionado: aire								
Indicación si el calefactor está equipado con un calefactor suplementario: no								
Si aplica: controlador del compresor: motor eléctrico								
Los parámetros se declararán para la temporada de calefacción media, los parámetros para las estaciones de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Item	Símbolo	Valor	Unidad		Item	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de calefacción nominal	$P_{rated,h}$	33.5	kW		Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	155.4	%
Capacidad de calefacción declarada para carga parcial a temperatura interior de 20 °C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente de rendimiento declarado o eficiencia de utilización de gas / factor de energía auxiliar para carga parcial a temperaturas exteriores determinadas T_j			
$T_j=-7^{\circ}C$	P_{dh}	17.114	kW		$T_j=-7^{\circ}C$	COP_d	2.3	--
$T_j=+2^{\circ}C$	P_{dh}	10.512	kW		$T_j=+2^{\circ}C$	COP_d	3.54	--
$T_j=+7^{\circ}C$	P_{dh}	6.894	kW		$T_j=+7^{\circ}C$	COP_d	7.00	--
$T_j=+12^{\circ}C$	P_{dh}	3.214	kW		$T_j=+12^{\circ}C$	COP_d	5.48	--
T_{biv} =Temperatura bivalente	P_{dh}	17.114	kW		T_{biv} =Temperatura bivalente	COP_d	230	--
T_{OL} =temperatura de operación	P_{dh}	19.50	kW		T_{OL} =temperatura de operación	COP_d	2.25	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradación para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos del "modo activo"					Calefactor suplementario			
Modo off	P_{OFF}	0.03	kW		Capacidad de calefacción de respaldo	elbu	0.03	kW
Modo de apagado térmico	P_{TO}	0.03	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo de espera	P_{SB}	0.03	kW
Otros items								
Control de capacidad		variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11300	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100años)					
Detalles de contacto								
(*)								
(**)If C_{dh} , no se determina mediante medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será de 0,25								
Cuando la información se relaciona con bombas de calor multi-split, el resultado de la prueba y los datos de rendimiento se pueden obtener sobre la base del rendimiento de la unidad exterior, con una combinación de unidades interiores recomendadas por el fabricante o importador.								

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

OUTDOOR UNIT
MINI VRF V10

ENGLISH

Installation Manual

HTW-V200WV2RN1V10 | HTW-V224WV2RN1V10
HTW-V260WV2RN1V10 | HTW-V280WV2RN1V10
HTW-V335WV2RN1V10

CONTENTS	PAGE
PRECAUTIONS.....	1
ATTACHED FITTINGS.....	2
OUTDOOR UNIT INSTALLATION.....	3
INSTALL THE CONNECTING PIPE.....	4
ELECTRICAL WIRING.....	9
TEST RUNNING.....	12
CONFIGURATION.....	12
PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE.....	13
ERROR CODES.....	14
TURN OVER TO CUSTOMER.....	14

1. PRECAUTIONS

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Read this "PRECAUTIONS " carefully before Installation.
- The precautions described below include the important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem.
- Follow the Owner's Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before maintenance the unit .
- Ask the customer that the Installation Manual and the Owner's Manual should be kept together .



CAUTION

New Refrigerant Air Conditioner Installation

THIS AIR CONDITIONER ADOPTS THE NEW HFC REFRIGERANT(R410A)WHICH DOES NOT DESTROY OZONE LAYER.

The characteristics of R410A refrigerant are; Hydrophilic, oxidizing membrane or oil, and its pressure is approx.1.6 times higher than that of refrigerant R22. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed ,Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle. To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are charged from those for the conventional refrigerant.

Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A):

For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter. Moreover, do not use the existing piping because there are problems with pressure-resistance force and impurity in it.



CAUTION

Do not connect the Appliance from Main Power Supply directly.



WARNING

Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.

Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.

Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.

Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause electric shock.

Connect the connecting cable correctly.

If the connecting cable is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.

When moving the air conditioner for the installation into another place, be very careful not to enter any gaseous matter other than the specified refrigerant into the refrigeration cycle.

If air or any other gas is mixed in refrigerant, the gas pressure in the refrigeration cycle becomes abnormally high and it may resultingly causes pipe burst and injuries on persons.

Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.

Exposure of unit to water or other moisture before installation may cause a short-circuit of electrical parts.

Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.

After unpacking the unit, examine it carefully if there are possible damage.

Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.

To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.

Perform installation work properly according to the Installation Manual.

Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.

When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage occur in the room does not exceed the critical level.

Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately.

Perform the specified installation work to guard against an earthquake.

If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the falling unit.

If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.

If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.

After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.

If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas might generate.

Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Make sure the air conditioner uses an exclusive power supply.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.

An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3mm in all poles should be connected in fixed wiring.

The dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances in order to avoid a hazard.

The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube.

The power cord type designation is H05RN-For above/H07RN-F.

An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.

Use the specified cables for wiring connect the terminals securely fix. To prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.

Be sure to provide grounding.

Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone cables.

Conform to the regulations of the local electric company when wiring the power supply.

Inappropriate grounding may cause electric shock.

Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.

If a combustible gas leaks, and stays around the unit, a fire may occur.

For appliances intended for use at altitudes exceeding 2000m, the maximum altitude of use shall be stated.








Required tools for installation work

- 1) Philips screw driver
- 2) Hole core drill(65mm)

- 3) Spanner
- 4) Pipe cutter
- 5) Knife
- 6) Reamer
- 7) Gas leak detector
- 8) Tape measure
- 9) Thermometer
- 10) Mega-tester
- 11) Electro circuit tester
- 12) Hexagonal wrench
- 13) Flare tool
- 14) Pipe bender
- 15) Level vial
- 16) Metal saw
- 17) Gauge manifold (Charge hose:R410A special requirement)
- 18) Vacuum pump (Charge hose:R410A special requirement)
- 19) Torque wrench
 - 1/4(17mm)16N•m (1.6kgf•m)
 - 3/8(22mm)42N•m (4.2kgf•m)
 - 1/2(26mm)55N•m (5.5kgf•m)
 - 5/8(15.9mm)120N•m (12.0kgf•m)
- 20) Copper pipe gauge adjusting projection margin
- 21) Vacuum pump adapter

2. ATTACHED FITTINGS

Please check whether the following fittings are of full scope. If there are some spare fittings , please restore them carefully.

INSTALLATION FITTINGS	NAME	SHAPE	QUANTITY
	1. Outdoor unit installation manual		1
	2. Outdoor unit owner's manual		1
	3. Installation Instructions: Indoor Unit Manifold		--
	4. Water outlet connection pipe		1
	5. Matched resistance		2
	6. Waterproof chassis cover		2
	7. Connection pipe(26/28/33.5kW)		1

Refrigerant Piping

Piping kit used for the conventional refrigerant cannot be used.

Use copper pipe with 0.8 mm or more thickness for φ9.5.

Use copper pipe with 1.0 mm or more thickness for φ15.9.

Use copper pipe with 1.0 mm or more thickness for φ19.0.

Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant. take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

Before installation

Be careful to the following items before installation.

Air purge

For air purge, use a vacuum pump.

Do not use refrigerant charged in the outdoor unit for air purge.

(The refrigerant for air purge is not contained in the outdoor unit.)

Electrical cabling

Be sure to fix the power cables and indoor/outdoor connecting cables with clamps so that they do not contact with the cabinet, etc.

Installation Place

A place which provides a specified space around the outdoor unit.

A place where the operation noise and discharged air are not given to your neighbors.

A place that is not exposed to a strong wind.

A place that does not block a passage.

When the outdoor unit is installed in an elevated position, make sure it's four feet securely installed.

There must be sufficient space for carrying in the unit.

A place where the drain water does not make any problem.



CAUTION

- Install the outdoor unit at a place where discharge air is not blocked.
- When an outdoor unit is installed in a place that is always exposed to a strong wind like a coast or on a high storey of a building, secure a normal fan operation by using a duct or a wind shield.

- When installing the outdoor unit in a place that is constantly exposed to a strong wind such as the upper stairs or rooftop of a building, apply the windproof measures referring to the following examples.
- Install the unit so that its discharge port faces to the wall of the building. Keep a distance 3000mm or more between the unit and the wall surface.
- Do not mount the outdoor unit on a wall.

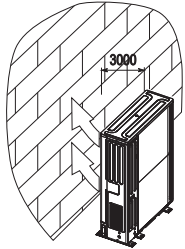


Fig.2-1

- Supposing the wind direction during the operation season of the discharge port is set at right angle to the wind direction.

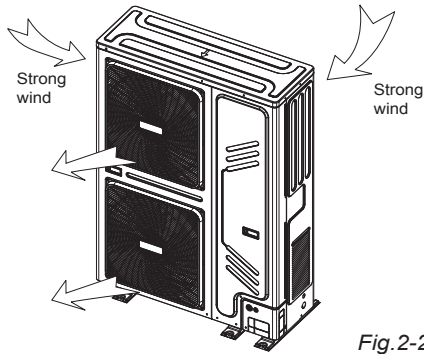


Fig.2-2

- Installation in the following places may result in some troubles. Do not install the unit in such places below.
 - A place full of machine oil.
 - A place full of sulphuric gas.
 - A place where high-frequency radio waves are likely to be generated as from audio equipment, welders, and medical equipment.

3. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

3.1 Installation place

Please keep away from the following place, or malfunction of the machine may be caused:

- There is combustible gas leakage.
- There is much oil (including engine oil) ingredient.
- There is salty air surrounding (near the coast)
- There is caustic gas (the sulfide, for example) existing in the air (near a hot spring)
- A place the heat air expelled out from the outdoor unit can reach your neighbor's window.
- A place that the noise interferes your neighbors every day life.
- A place that is too weak to bear the weight of the unit
- Uneven place.
- Insufficient ventilation place.
- Near a private power station or high Frequency equipment.
- Install indoor unit, outdoor unit, power cord and connecting wire at least 1m away from TV set or radio to prevent noise or picture interference.

The insulation of the metal parts of the building and the air conditioner should comply with the regulation of National Electric Standard.



CAUTION

Keep indoor unit, outdoor unit, power supply wiring and transmission wiring at least 1 meter away from televisions and radios. This is to prevent image interference and noise in those electrical appliances. (Noise may be generated depending on the conditions under which the electric wave is generated, even if 1 meter is kept.)

3.2 Installation space (Unit:mm)

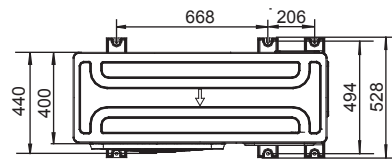
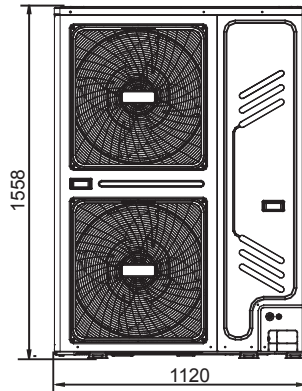


Fig.3-1

- Single unit installation

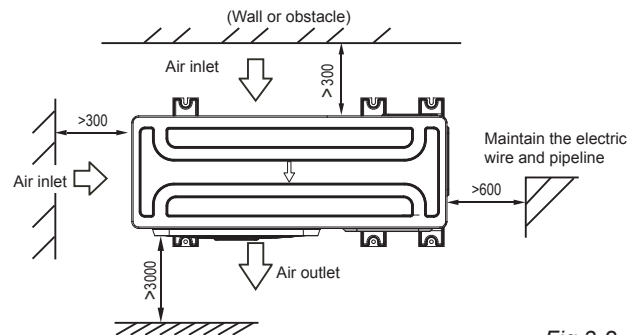


Fig.3-2

- Parallel connect the two units or above

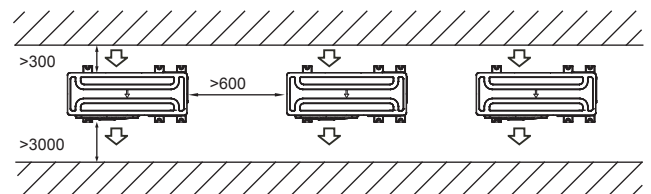


Fig.3-3

- Parallel connect the front with rear sides

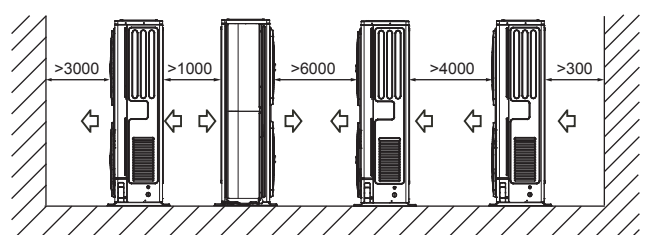


Fig.3-4

3.3 Moving and installation

- Since the gravity center of the unit is not at its physical center, so please be careful when lifting it with a sling.
- Never hold the inlet of the outdoor unit to prevent it from deforming.
- Do not touch the fan with hands or other objects.
- Do not lean it more than 45°, and do not lay it sidelong.
- Make concrete foundation according to the specifications of the outdoor units. (refer to Fig.3-5)
- Fasten the feet of this unit with bolts firmly to prevent it from collapsing in case of earthquake or strong wind. (refer to Fig.3-5)

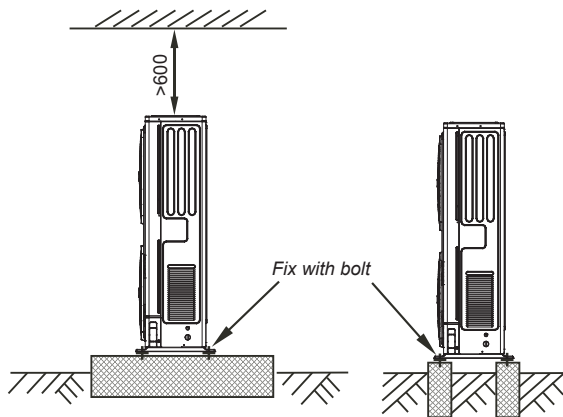


Fig.3-5



NOTE

All the pictures in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the air conditioner you purchased (depend on model). The actual shape shall prevail.

3.4 Centralized Chassis Drainage

When the outdoor unit requires centralized drainage, install the chassis and two waterproof covers for the chassis, as shown in Figure 3-6. Install the water outlet union pipe and sealing ring on the chassis, and then connect the drainage pipe to complete centralized drainage installation.

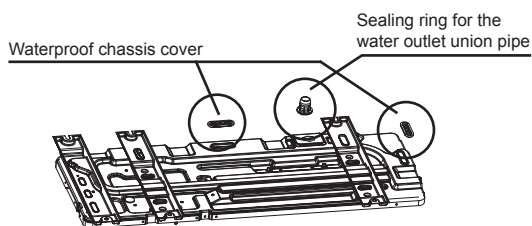


Fig.3-6



CAUTION

While installing the outdoor unit, pay attention to the installation place and the drainage pattern; if it's installed at the alpine zone, the frozen condensed water will block up the water outlet, please pull out the rubber stopper of the reserve water outlet. If that still fails to satisfy for the water draining, please knock open the other two water outlets, and keep the water can drain in time.

Pay attention to the knock the reserve water outlet from outside to inside, and it will be beyond repair after knocking open, please pay attention to the installation place, lest cause the inconvenience. Please do the moth proofing for the knocked out hole, to avoid the pest processing into and destroy the components.

4. INSTALL THE CONNECTING PIPE

Check whether the height drop between the indoor unit and outdoor unit, the length of refrigerant pipe, and the number of the bends meet the following requirements:

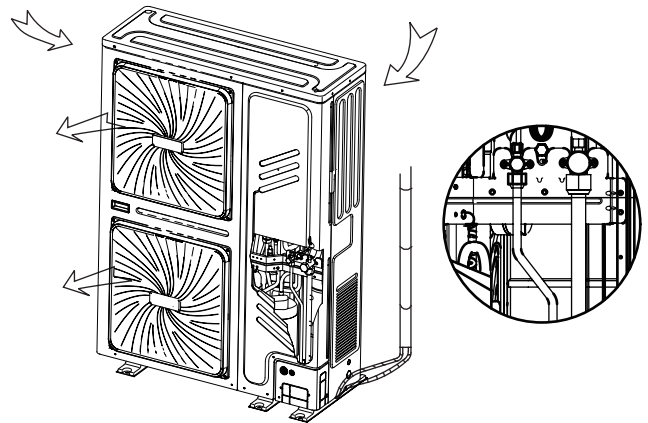


Fig.4-1

4.1 Refrigerant piping



CAUTION

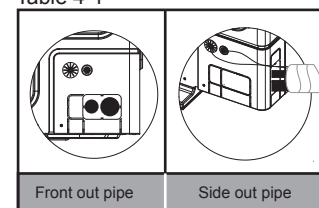
Please pay attention to avoid the components while connect to the connecting pipes.

To prevent the refrigerant piping from oxidizing inside when welding, it is necessary to charge nitrogen, or oxide will chock the circulation system.

The indoor and outdoor connecting pipe interface and power line outlet

Various piping and wiring patterns can be selected, such as out from the front, the back, the side, and undersurface, etc. (The follow display the locations of several piping and wiring knock-off interfaces)

Table 4-1



CAUTION

1. Side out pipe: cut the side hole of the pipe-outlet plate selectively. It is suggested to cut a piece of metal plate below to avoid the mouse come and destroy the machine wiring body.
2. Front out pipe: cut the frontal hole of the pipe-outlet plate selectively. It is suggested to cut a piece of metal plate right side to avoid the mouse come and destroy the machine wiring body.
3. Wiring of power cord: the strong and weak electrical wire should be out through the two plastic holes of the pipe-outlet plate, and binded with gas and liquid pipe together.

4.2 Leak Detection

Use soap water or leak detector to check every joint whether leak or not (Refer to Fig.4-2). Note:

A is low pressure side stop valve

B is high pressure side stop valve

C and D is connecting pipes interface of indoor and outdoor units

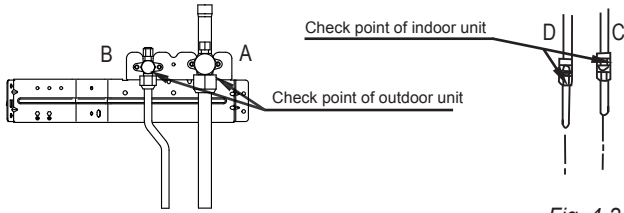


Fig. 4-2

4.3 Heat Insulation

Do the heat insulation to the pipes of air side and liquid side separately. The temperature of the pipes of air side and liquid side when cooling, for avoiding condensation please do the heat insulation fully.

- The air side pipe should use closed cell foamed insulation material, which the fire-retardant is B1 grade and the heat resistance over 120°C.
- When the external diameter of copper pipe $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 15mm;
- When the external diameter of copper pipe $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 20mm.
- Please use attached heat-insulating materials do the heat insulation without clearance for the connecting parts of the indoor unit pipes.

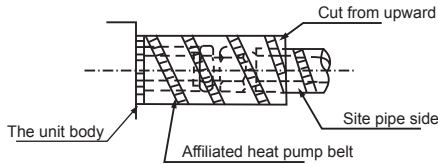


Fig. 4-3

4.4 Connecting method

■ Select refrigerant pipe

Table 4-2

pipe definition	pipe connect position	code
main pipe	The pipe between outdoor unit to the first branch of indoor unit.	L1
The main pipes of indoor unit	The pipe after the first branch do not direct connect with the indoor unit.	L2~L5
The branch pipes of indoor unit	The pipe after the branch connect with the indoor unit.	a, b, c, d, e, f
Indoor unit branch pipes components	The pipes connect with the main pipe, the branch pipe and the the main pipe of indoor unit.	A, B, C, D, E

● The first connect method

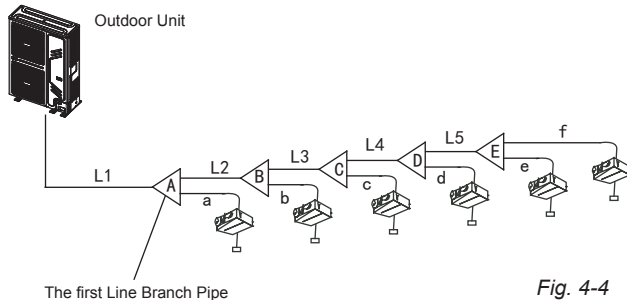


Fig. 4-4

● The second connect method

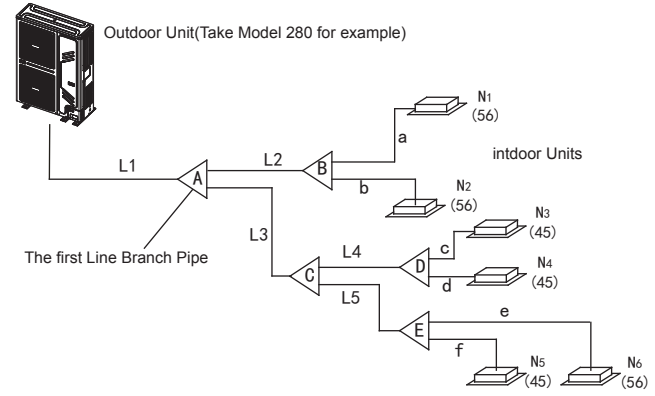


Fig. 4-5



NOTE

- The distance between the first branch to the last indoor unit is more than 15m, choose the second connect method.
- The pipe between the indoor unit to the closest branch must less than 15m.

4.4 Confirmation for the diameters of indoor unit connecting pipes

- Size of main pipe and corresponding branch joint and branch header

- 1) R410A Indoor unit connecting pipes diameters 4-3.
- 2) Example 1: In the Fig.4-5, The downstream inner units of the L4, and its total capacity is $45 \times 2 = 90$, refers to the Table 4.4, the air/liquid side of L4 is: $\Phi 15.9/\Phi 9.5$.

R410A Indoor unit connecting pipes diameters Table 4-3

Capacity of the downstream indoor unit	Main pipe size (mm)		Applicable manifold
	Air pipe	Liquid pipe	
$A < 166$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$	FQZHN-01D
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19.1$	$\Phi 9.5$	FQZHN-01D
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	FQZHN-02D
$330 \leq A < 470$	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D

4.5 Confirmation for the diameters of outdoor unit connecting pipes

R410A outdoor unit connecting pipes diameters Table 4-4

Total capacity of The outdoor units	Main pipe size when the total equivalent piping length of liquid + gas side is <90m			Main pipe size when the total equivalent piping length of liquid + gas side is $\geq 90\text{m}$		
	Gas side (mm)	Liquid side (mm)	The first Line Branch Pipe	Gas side (mm)	Liquid side (mm)	The first Line Branch Pipe
20~28KW	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	FQZHN-02D	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D
33.5KW	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	FQZHN-03D



NOTE

- The straight distance between copper pipe turning and the contiguous branch pipe is at least 0.5m;
- The straight distance between the contiguous branchpipes is at least 0.5m;
- The straight distance which the branch pipes connected to the indoor unit is at least 0.5m;

- Branch header must be connected with indoor units directly, the further branch connection is not allowed.

- Select branch joint

Select the branch joint according to the total designed capacity of indoor units which it connects to. If this capacity is more than that of the outdoor unit, then select the connection according to the outdoor unit.

- The selection of branch header depends on the quantity of branches it connects to.

■ Connection method

Table 4-5

	Gas side	Liquid side
Outdoor unit	Welding or Flaring	Welding or Flaring
Indoor unit	Flaring	Flaring
Branch pipe	Welding or Flaring	Welding or Flaring

■ Piping sizes at the branch pipe

Table 4-6

(A: the total capacity of indoor units)

Refrigerant	A (TYPE)	Air Side (Φ)	Liquid Side (Φ)
R410A	Wall mounted 22~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Wall mounted 56	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	Four-sided air outlet 28~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Four-sided air outlet 56~80	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	One-sided air outlet 18~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	One-sided air outlet 56	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	Low static pressure 18~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Low static pressure 56	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	Thin duct type 71	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	A5 duct type 22~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	A5 duct type 56~140	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	Four-way Cassette Type 15~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Console Type 22~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Tow-way Cassette Type 22~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
	Tow-way Cassette Type 56~71	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)
	Ceiling And Floor Type 36~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)
Ceiling And Floor Type 56~160	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)	
Expose And Concealed Floor-standing type 22~45	12.7(Flaring nut)	6.4(Flaring nut)	
Expose And Concealed Floor-standing type 56~80	15.9(Flaring nut)	9.5(Flaring nut)	

■ Pipe diameter of the connector in the outdoor unit's body

Table 4-7

Model(kW)	Pipe diameter of outdoor unit's connector(mm)	
	Gas Side	Liquid Side
20-22.4	Φ19.1	Φ9.53
26-28	Φ22.2	Φ9.53
33.5	Φ22.2	Φ12.7

Table 4-8

Outdoor Unit (kW)	Capacity of Outdoor unit (horsepower)	Maximum Quantity of Indoor unit	Sum Capacity of Indoor unit (horsepower)
20	7	11	50%~130%
22.4	8	13	
26	9	15	
28	10	16	
33.5	12	20	

When capacity of indoor unit greater than the sum of 100%, capacity of indoor unit will be attenuated.

When capacity of indoor unit greater than or equal to the sum of 120%, in order to ensure the effectiveness of machine, and then try to open the indoor units at different time.

NOTE

- The indoor unit capacity total can not exceed 130% of the outdoor unit load.
- Overloading reduces the corresponding capacity.

Table 4-9

Capacity ranking	Capacity (horsepower)	Capacity ranking	Capacity (horsepower)
18	0.6	80	2.8
22	0.8	90	3.2
28	1	100	3.5
36	1.3	112	4
45	1.6	120	4.3
56	2	125	4.5
71	2.5	140	5

■ When the outdoor unit connects one indoor unit

Table 4-10

MODEL (kW)	The max height drop(m)		The length of refrigerant pipe(m)	The number of bends
	When outdoor unit is top	When outdoor unit is bottom		
20-33.5	25	20	50	less than 10

4.6 Illustration

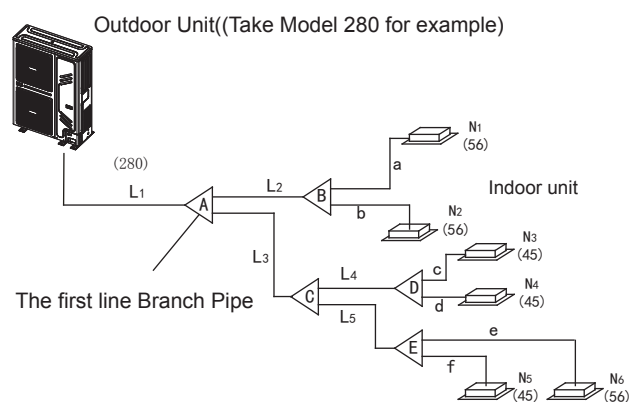


Fig. 4-6

Caution: Suppose in the displayed piping system, the total equivalent piping length of air side + liquid side is longer than 90m.

- Indoor unit branch pipe
Inner branch pipes are a~f, the size selection please refers to Table4-6. Note: The max. length of the branch pipe should not longer than 15m.
- The main pipes of indoor unit and the indoor unit branch pipe components
 - The downstream inner units of the main pipe L2 are N1, N2, and its total capacity is $56 \times 2 = 112$, the size of pipe L2 is $\Phi 15.9 / \Phi 9.5$, and the branch pipe B should be FQZHN-01D.
 - The downstream inner units of the main pipe L4 are N3, N4, and its total capacity is $45 \times 2 = 90$, the size of pipe L4 is $\Phi 15.9 / \Phi 9.5$, and the branch pipe D should be FQZHN-01D.
 - The downstream inner units of the main pipe L5 are N5, N6, and its total capacity is $45 + 56 = 101$, the size of pipe L5 is $\Phi 15.9 / \Phi 9.5$, and the branch pipe E should be FQZHN-01D.
- The indoor unit below to the main pipe L3 are N3~N6, and its total capacity is $45 \times 3 + 56 = 191$, the size of pipe L3 is $\Phi 19.1 / \Phi 9.5$, and the branch pipe C should be FQZHN-01D.
- The indoor unit below to the main pipe A are N1~N6, and its total capacity is $45 \times 5 + 56 = 281$, and the branch pipe should be FQZHN-02D, and because the total piping length of liquid + air side is $\geq 90m$, check Table.4-4, and the first branch pipe should apply FQZHN-02D, and according to the principle of maximum value, it should apply FQZHN-02D.
- Main pipe (Please refer to Fig.4-6 and Table 4-4)
In Fig.4-6, the main pipe L1, the outdoor unit capacity is 28kW, and check the Table 4-4 to get the size of gas pipe/liquid pipe is $\Phi 22.2 / \Phi 9.5$, and also the total equivalent length of liquid side and gas side pipes is $> 90m$, then check the Table 4-4 to get the size of gas pipe/liquid pipe is $\Phi 25.4 / \Phi 12.7$, and according to the maximum value principle, it should apply the $\Phi 25.4 / \Phi 12.7$.

● Allowable length and altitude difference of refrigerant pipe

table 4-11

			Permitted value	Piping
Pipe Length	Total Pipe Length(Actual)		$\leq 150m$	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Maximum Piping(L)	Actual Length	$\leq 100m$	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (The first connect method)
		Equivalent Length	$\leq 110m$	or $L1+L3+L5+f$ (The second connect method)
	Pipe Length(from the first line branch pipe to furthest indoor unit)(m)		$\leq 40m$	$L2+L3+L4+L5+f$ (The first connect method) or $L3+L5+f$ (The second connect method)
	Pipe Length(from the nearest branch pipe equivalent length(m))		$\leq 15m$	a, b, c, d, e, f
Drop Height	Indoor Unit-Outdoor Unit Drop Height(H)	Outdoor Unit up	$\leq 50m$	_____
		Outdoor Unit Down	$\leq 40m$	_____
	Indoor Unit to Indoor Unit Drop Height(H)		$\leq 15m$	_____

Note: When the total equivalent piping length of liquid + gas side is $\geq 90m$, it must increase the size of air side main pipe. Besides, according to the distance of refrigerant pipe and the over matched state of inner unit, when the capacity is decreasing it still can increase the gas side main pipe size.

● The first connect method

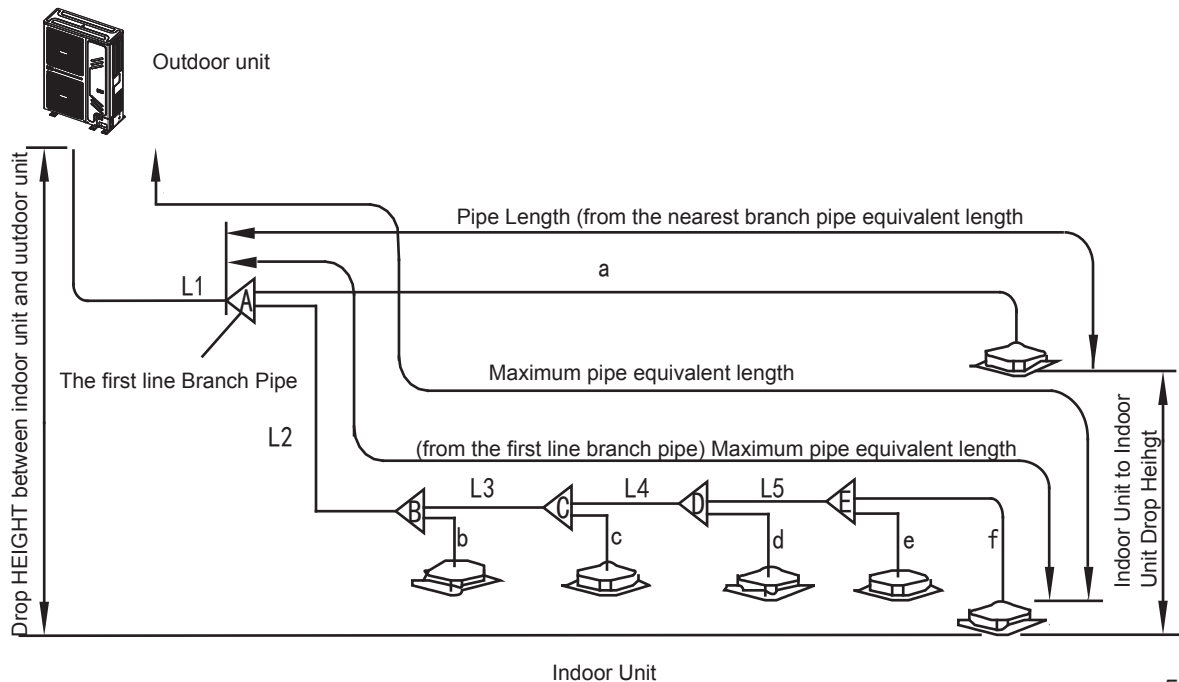


Fig.4-7

- The second connect method

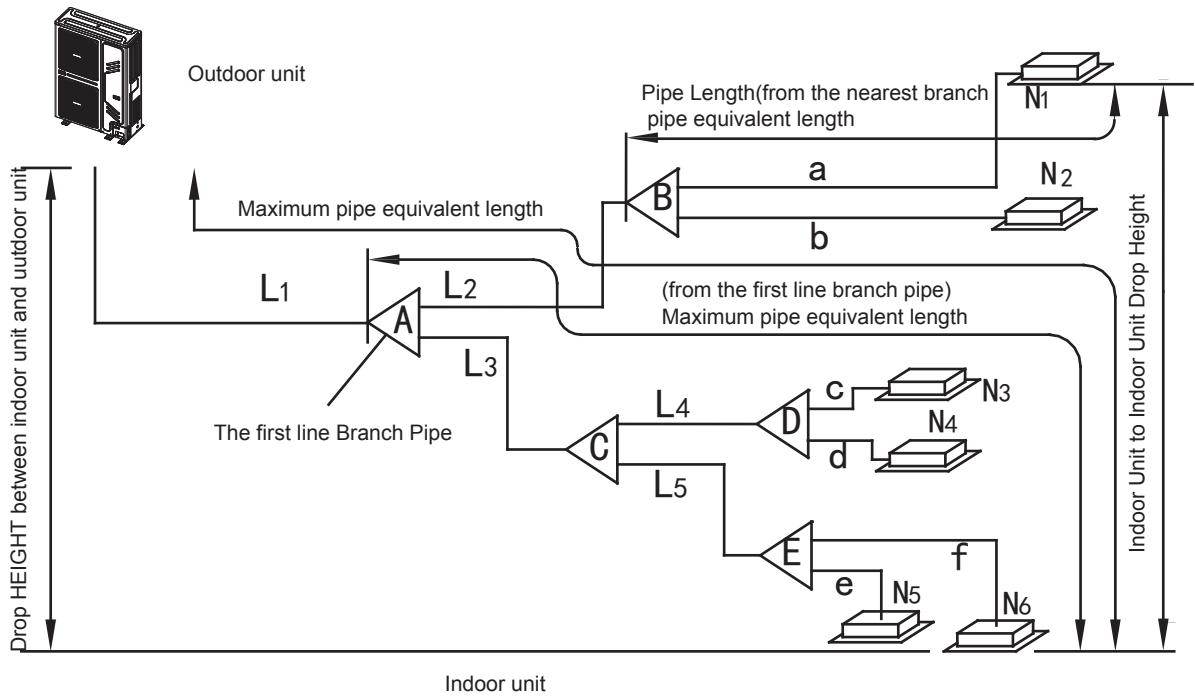


Fig.4-8

4.7 Remove Dirt or Water in the Piping

Make sure there is no any dirt or water before connecting the piping to the outdoor units.

Wash the piping with high pressure nitrogen, never use refrigerant of outdoor unit.

4.8 Airtight Test

Charge pressured nitrogen after connecting indoor/outdoor unit piping to do airtight test.



CAUTION

1. Pressured nitrogen [4.3MPa (44kg/cm²) for R410A] should be used in the airtight test.
2. Tighten high pressure/low pressure valves before applying pressured nitrogen.
3. Apply pressure from air vent mouth on the high pressure/low pressure valves.
4. The high pressure/low pressure valves are closed when applying pressured nitrogen.
5. The airtight test should never use any oxygen, flammable gas or poisonous gas.

4.9 Air Purge with Vacuum Pump

- Using vacuum pump to do the vacuum, never using refrigerant to expel the air.
- Vacuuming should be done from both liquid side and gas side simultaneously.

4.10 Refrigerant Amount to be Added

Calculate the added refrigerant according to the diameter and the length of the liquid side pipe of the outdoor unit/indoor unit connection.

- When the outdoor unit connects 1 indoor unit:

Table 4-12

Liquid Side Piping Diameter	Refrigerant to be Added Per meter Piping
Φ6.4	0.022kg
Φ9.5	0.057kg
Φ12.7	0.110kg
Φ15.9	0.170kg
Φ19.1	0.260kg
Φ22.2	0.360kg



NOTE

Additional refrigerant volume of divergent pipe is 0.1kg per item (Consider the liquid side of divergent pipe only)

5. ELECTRICAL WIRING



CAUTION

- Design a dedicated power supply for the indoor unit and outdoor unit.
- If the power supply uses a branch loop, install an electricity leakage protector and a manual switch.
- The power supply, electric leakage protectors, and manual switches of the indoor units that connect to the same outdoor unit must be universal. Use the same loop for the indoor unit power connect to the same outdoor unit must be universal. Use the same loop for the indoor unit power supplies in the same system. Power on/off at the same time.
- Incorporate the outdoor unit and indoor unit connection wiring system and refrigerant pipe system for the same system.
- To reduce interference, use a three-core shielded twisted pair as the outdoor unit signal cable. Do not use a multi-core cable.
- Complete wiring according to national electrical standards.
- Employ an electrical engineer for wiring.

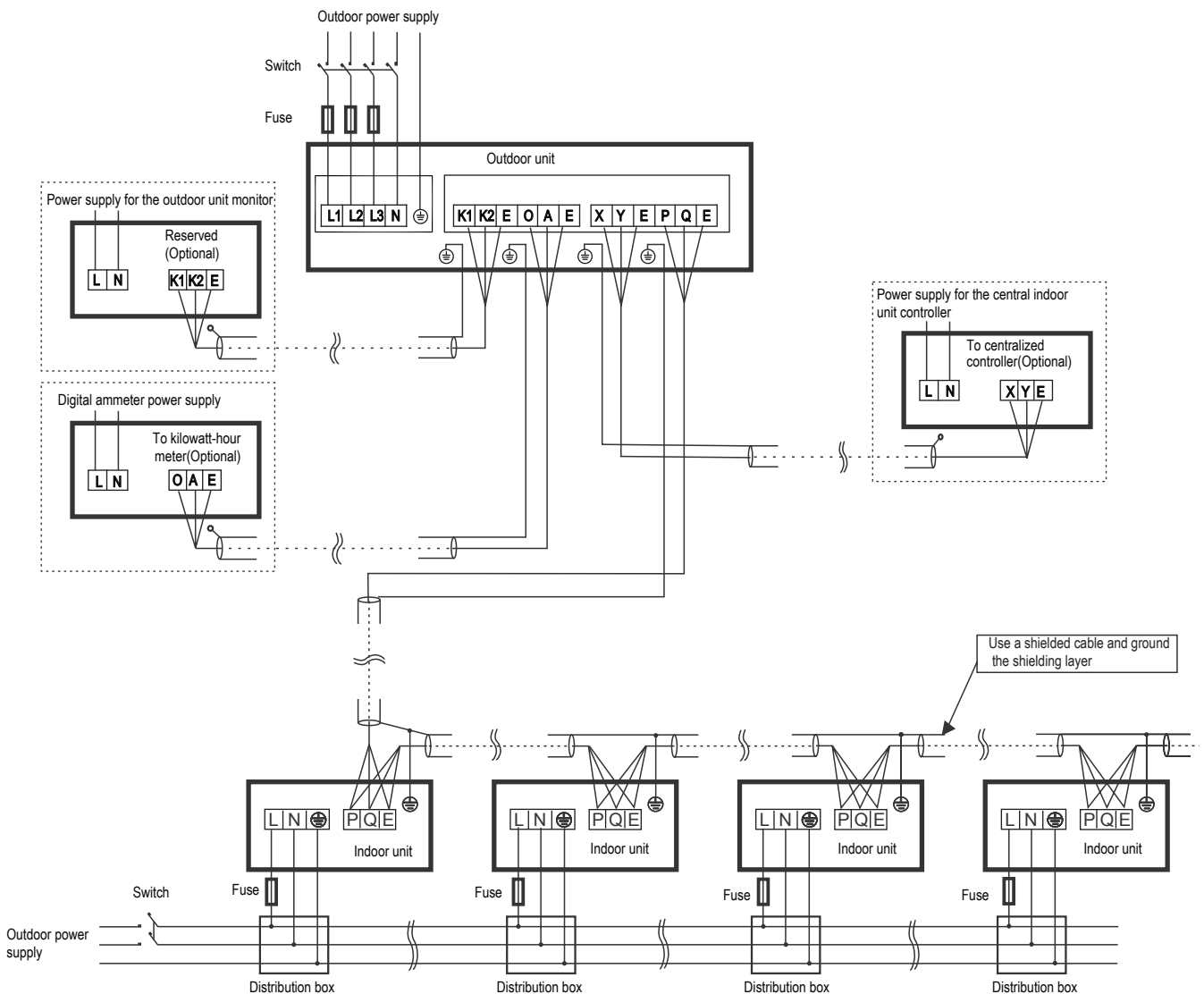


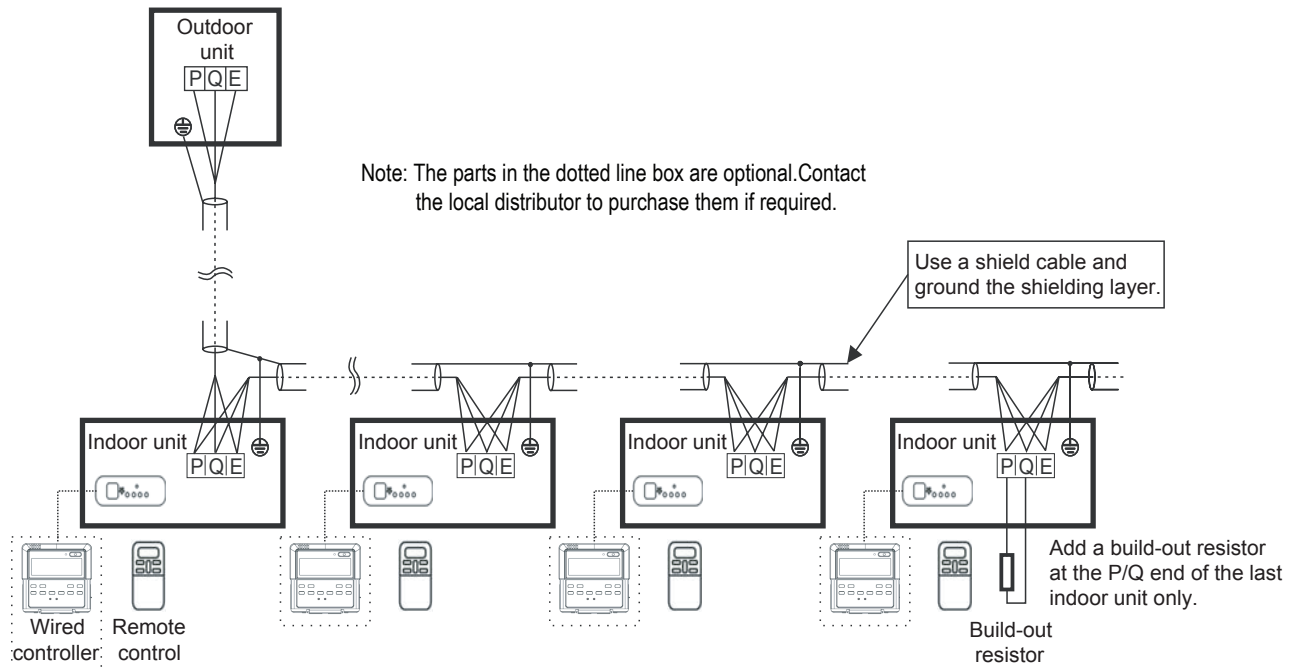
Fig. 5-1

280 Three-phase electrical control system connection of the outdoor unit



CAUTION

- An incorrect connection configuration may damage the compressor or other components.
- PQE is a signal cable, which must be connected to a weak current. Do not connect it to strong current.
- All wiring terminals must be securely fixed. The grounding wire must be grounded as required.
- After connecting to the connector base, the power cable must be securely fixed.
- After all wires are connected, check the correctness all components before powering on.



Wiring the indoor unit and outdoor unit control

Fig. 5-2

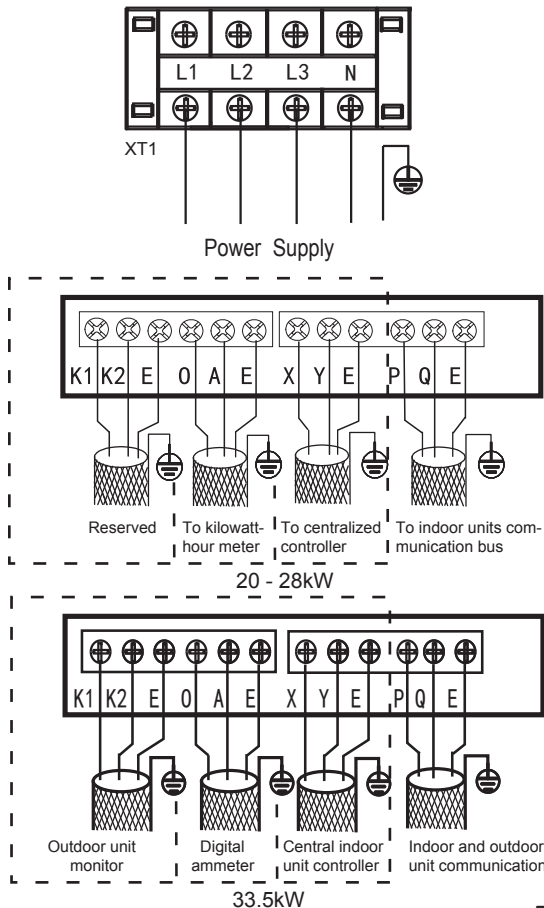


CAUTION

- When the power cable is parallel to the signal cable, insert electric wires in their respective electric wire pipes and reserve a proper inter-wire distance. (distance between power cables: lower than 10 A – 300 mm; lower than 50 A – 500 mm)
- Use a three-core shielded cable as the indoor/outdoor unit signal cable, and ground the shielding layer as required.
- The display box, remote control, and build-out resistor are accessories for the indoor unit. The wired controller is optional. To purchase a wired controller, contact your local distributor.

5.1 Outdoor Unit Wiring

Functions of Outdoor Unit Wiring Terminals



Note: Use a three-core shielded cable, and ground the shielding layer

The Specification of Power

Table 5-1

Power Source		380-415V 3N~ 50Hz				
Model	Capacity(kW)	20	22	26	28	33.5
Power Supply	Hz	50				
	Voltage	380-415				
	Min.(V)	342				
	Max.(V)	456				
	Min Circuit Amps.	19	19	20.5	21	26.4
	Total Over-current Amps.	24.3	24.3	24.3	24.3	33.2
Compressor	Max Fuse Amps.	25	25	25	25	32
	MSC	/	/	/	/	/
	RLA	12	12.4	15	18.4	19.6
OFM	kW	2×0.17				
	FLA	2.1+2.1				



CAUTION

- Equipment complying with IEC 61000-3-12. A disconnection device having an air gap contact separation in all active conductors should be incorporated in the fixed wiring according to the National Wiring Regulation.
- The reserved function is indicated in broken line table, users can select it when necessary.

Indoor/Outdoor Unit Signal Wire

Connect the wire according to their numbers.

Fig. 5-3

Wrong connection may cause malfunction .

Wiring Connection

Seal the wiring connection with the insulation material , or the condensing dew will be caused.



NOTE

The air-conditioners can connect with Central Control Monitor (CCM). Before operation, please wiring correctly and set system address and network address of indoor units

5.2 Indoor Unit Wiring

● Power Supply

Table 5-2

Capacity(kW)		1.8~16
Indoor Unit Power	Specifications	220-240V~ 50Hz
	Power Wiring Size(mm ²)	3x2.5
Circuit Breaker (A)		16
Indoor Unit /Outdoor Unit Signal Wire (mm ²) (Weak electric signal)		Three-core shielded wire 3x0.75

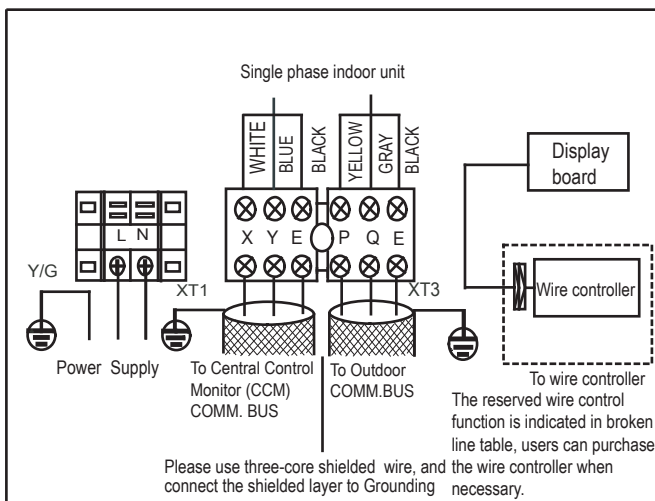


Fig. 5-4

1. Signal wire is three-core, polarized wire. Use three-core shield wire to prevent interference. The grounding method now is grounding the closed end of the shield wire and opening (insulating) at the end. Shield is to be grounded.
2. The control between outdoor unit and indoor unit is BUS type. Addresses is set on field during the installation.



CAUTION

Indoor/Outdoor unit signal wire is low voltage circuit. Do not let it touch the high voltage power wire and put it to gather with power cord in the same wire distribution pipe.



NOTE

The wire diameter and continuous length is under the condition that the voltage vibration is within 2%. If the continuous length is exceed showing value, choose the wire diameter follow relevant regulation.

Indoor unit power supply wiring

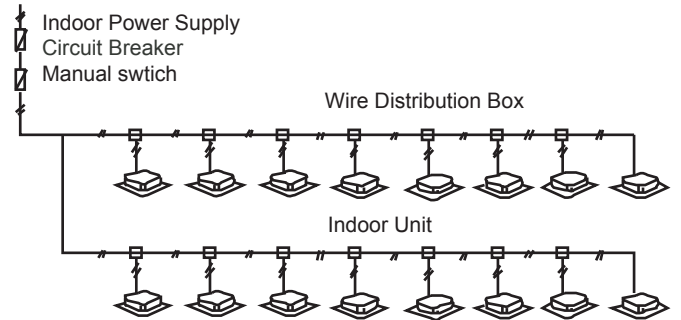


Fig. 5-5



CAUTION

1. Refrigerant piping system, indoor unit-indoor unit connection signal wires and indoor unit-outdoor unit connection signal wire are in the same system.
2. When power cord is parallel with signal wire, please put them into separate wire distribution pipes, and leave a proper distance. (Reference distance: It is 300mm when current capacity of power cord is less than 10A, or 500mm when 50A).

● Please use shield wire as indoor unit/outdoor unit signal wire.

Indoor/Outdoor unit signal wire wiring

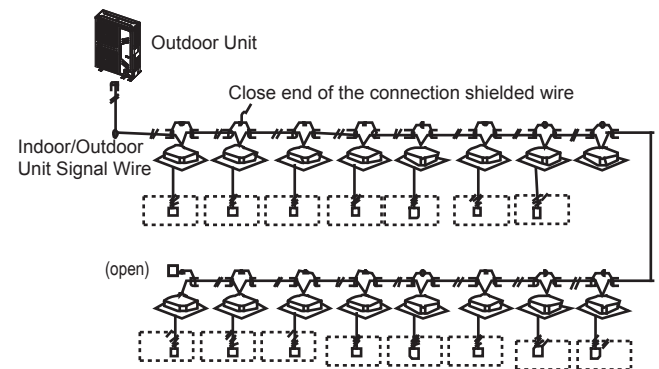


Fig. 5-6



CAUTION

The length of signal wire must not exceed 1200m. A communication error may result when the signal wiring exceeds these limitations.

6. TEST RUNNING

Operate according to "gist for test running" on the electric control box cover.

CAUTION

- Test running can not start until the outdoor unit has been connected to the power for 12hr.
- Test running can not start until all the valves are affirmed open.
- Never make the forced running. (Or the protector sits back, danger will occur.)

7. CONFIGURATION

7.1 Overview

This chapter describes how the system configuration can be implemented once the installation is complete, and other relevant information.

It contains the following information:

- Implement field settings
- Energy-saving and optimized operation

Information

The installation personnel should read this chapter.

7.2 Dial Switch Settings

Dial code definitions:



means 0



means 1

Table 7-1 For 200 to 280 unit only

Table 7-1






















ENC1 & S9-3		0-F	The number of indoor units is in the range 0-15 0-9 on ENC1 indicate 0-9 indoor units; A-F on ENC1 indicate 10-15 indoor units
		0	
		0-F	The number of indoor units is in the range 16-31 0-9 on ENC1 indicate 16-25 indoor units; A-F on ENC1 indicate 26-31 indoor units
		1	
ENC3		0-7	Outdoor unit network address setting. Only 0 to 7 should be selected (default is 0).
S1-1		0	When connected to 2nd generation DC indoor unit(default)
		1	When connected to AC or 1st generation DC indoor unit
S1-2		0	Auto addressing (default)
		1	Clear indoor unit addresses
S1-3		0	Reserved
		1	Factory test only
S2		000	Auto priority (default)
		100	Cooling priority
		010	First ON priority
		110	Heating only
		001	Cooling only
		Other combinations,Heating priority	
S9-1 S9-2		00	Outdoor unit capacity,280
		01	Outdoor unit capacity,260
		10	Reserved
		11	Outdoor unit capacity,224/200(customer)

Table 7-2 For 335 unit only,335 unit adopt different PCB

Table 7-2

ENC1 & S9-3		0-F	The number of indoor units is in the range 0-15 0-9 on ENC1 indicate 0-9 indoor units; A-F on ENC1 indicate 10-15 indoor units
		0	
		0-F	The number of indoor units is in the range 16-31 0-9 on ENC1 indicate 16-25 indoor units; A-F on ENC1 indicate 26-31 indoor units
		1	
ENC3		0-7	Outdoor unit network address setting. Only 0 to 7 should be selected (default is 0).
S1-1		0	When connected to 2nd generation DC indoor unit(default)
		1	When connected to AC or 1st generation DC indoor unit
S1-2		0	Auto addressing (default)
		1	Clear indoor unit addresses
S1-3		0	Reserved
		1	Reserved
S2		000	Auto priority (default)
		100	Cooling priority
		010	First ON priority
		110	Heating only
		001	Cooling only
		Other combinations,Heating priority	
S9-1		0	Reserved
		1	Outdoor unit capacity,12HP
S9-2		0	Reserved
		1	Factory test only



NOTE

Please cut off the power supply when changing the dial switch

8. PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE

This air conditioner(A/C) adopts innocuous and nonflammable refrigerant. The locating room of the A/C should be big enough that any refrigerant leakage is unable to reach critical thickness. So certain essential action can be taken on time.

- Critical thickness-----the Max. thickness of Freon without any harm to person.
- Refrigerant critical thickness: $0.44[\text{kg}/\text{m}^3]$ for R410A.

Confirm the critical thickness through follow steps, and take necessary actions.

1. Calculate the sum of the charge volume (A[kg]) Total Refrigerant volume of 10HP=factory refrigerant volume + superaddition
2. Calculate the indoor cubage (B[m³]) (as the minimum cubage.
3. Calculate the refrigerant thickness

$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{critical thickness}$$

Counter measure against over high thickness

1. Install mechanical ventilator to reduce the refrigerant thickness under critical level. (ventilate regularly)
2. Install leak alarm facility related to mechanical ventilator if you can not regularly ventilate.

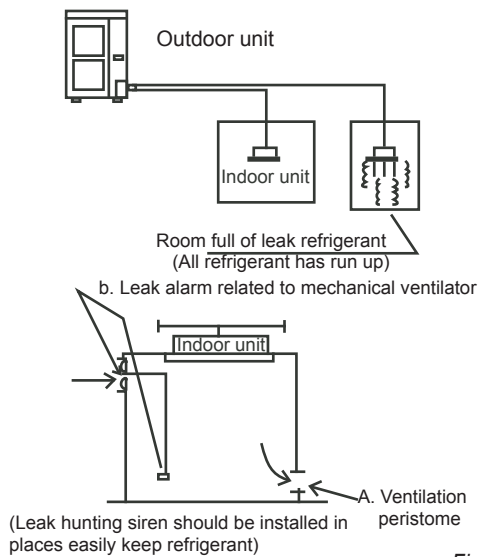


Fig. 8-1

8.1 Important information for the used refrigerant

This product has the fluorinated gas, it is forbidden to release to air. Refrigerant type: R410A; Volume of GWP: 2088; GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charge	
	Refrigerant/kg	tonnes CO ₂ equivalent
20-28kW	6.5	13.57
33.5kW	8	16.71

Attention:

Frequency of Refrigerant Leak Checks

- 1) For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equipment, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months
- 2) For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO₂ equipment, at least every six months, or where a leakage detection system is installed, at least every 12 months.
- 3) For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO₂ equivalent or more, at least every three months, or where a leakage detection system is installed, at least every six months.
- 4) Non-hermetically sealed equipment charged with fluorinated greenhouse gases shall only be sold to the end user where evidence is provided that the installation is to be carried out by an undertaking certified person.
- 5) Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

9 ERROR CODES

Error code	Error description	Remarks
H0	Communication error between main board and compressor drive board	
H4	Inverter-module protection	
H5	3 times of P2 protection in 30 minutes	Irrecoverable
H7	Qty. of indoor units mismatching	Irrecoverable
H8	High pressure sensor error	
HF	M-HOME for the indoor and outdoor units does not match	Irrecoverable
E1	Phase sequence error	
E2	Communication error between indoor and master unit	
E4	T3 or T4 temperature sensor error	
E5	Abnormal power supply voltage	
E6	DC fan motor error	
Eb	E6 protection appears 6 times in 1 hour	Irrecoverable
E7	Discharge temperature sensor error	
EH	TL sensor fault	
P1	High pressure protection	
P2	Low pressure protection	
P3	Compressor current protection	
P4	Discharge Temp. protection	
P5	High Temp. protection of condenser	
P8	Typhoon protection	
PL	Inverter module Temp. protection	
L0	Inverter compressor module error	
L1	DC bus low voltage protection	
L2	DC bus high voltage protection	
L4	MCE error	
L5	Zero speed protection	
L7	Phase sequence protection	
L8	Compressor frequency variation greater than 15Hz within one second protection	
L9	Actual compressor frequency differs from target frequency by more than 15Hz protection	
F1	DC bus voltage error	DC bus voltage error
bH	PED protection board error	
bL	High pressure switch protection on driver board	

The troubleshooting for each error code, please refer to the service manual.

10. TURN OVER TO CUSTOMER

The owner's manual of indoor unit and owner's manual of outdoor or unit must be turned over to the customer. Explain the contents in the owner's manual to the customers in details.

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):HTW-V200WV2RN1V10								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Type:compressor driven								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	20	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	281.4	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j and indoor 27/19°C (dry/wet bulb)					Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	20	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	3.79	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	14.811	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.71	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	9.760	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	9.11	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.378	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.76	--
Degradation co-efficient for air conditioners(*)								
	C_{dc}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"								
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air air conditioner:air flow rate,outdoor measured	--	9000	m^3/h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split air conditioners,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for heat pumps								
Model(s):HTW-V200WV2RN1V10								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:no								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Parameters shall be declared for the average heating season,parameters for the warmer and colder heating seasons are optional								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	20	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	155	%
Declared heating capacity for part load at indoor teperature 20°C and outdoor temperatures T_j					Declared coefficient of performance or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	10.629	kW		$T_j=-7^{\circ}\text{C}$	COP_d	3.19	--
$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	6.471	kW		$T_j=+2^{\circ}\text{C}$	COP_d	3.39	--
$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	5.763	kW		$T_j=+7^{\circ}\text{C}$	COP_d	6.62	--
$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	3.652	kW		$T_j=+12^{\circ}\text{C}$	COP_d	7.57	--
T_{biv} =bivalent temperature	P_{dh}	10.629	kW		T_{biv} =bivalent temperature	COP_d	3.19	--
T_{OL} =operation temperature	P_{dh}	12.310	kW		T_{OL} =operation temperature	COP_d	2.44	--
Bivalent temperature	T_{biv}	-7	°C					
Degradation co-efficient for heat pumps(**)	C_{dh}	0.25	—					
Power consumption in modes other than "active mode"					Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Back-up heating capacity(*)	elbu	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0.04	kW		Type of energy input			
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air heat pump:air flow rate,outdoor measured	—	9000	m ³ /h
Sound power level,outdoor	LWA	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)								
(**)If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split heat pumps,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):HTW-V224WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 4×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Type:compressor driven								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	22.4	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	270.2	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j and indoor 27/19°C (dry/wet bulb)					Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	22.4	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	3.31	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	16.645	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.57	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	10.990	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.61	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.399	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.8	--
Degradation co-efficient for air conditioners(*)								
	C_{dc}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"								
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air air conditioner:air flow rate,outdoor measured	--	9000	m^3/h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split air conditioners,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for heat pumps								
Model(s):HTW-V224WV2RN1V10;								
Test matching indoor units form, non-duct : 4×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:no								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Parameters shall be declared for the average heating season,parameters for the warmer and colder heating seasons are optional								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	22.4	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	167.4	%
Declared heating capacity for part load at indoor teperature 20°C and outdoor temperatures T_j					Declared coefficient of performance or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=-7^\circ\text{C}$	P_{dh}	12.113	kW		$T_j=-7^\circ\text{C}$	COP_d	3.22	--
$T_j=+2^\circ\text{C}$	P_{dh}	7.272	kW		$T_j=+2^\circ\text{C}$	COP_d	3.56	--
$T_j=+7^\circ\text{C}$	P_{dh}	5.825	kW		$T_j=+7^\circ\text{C}$	COP_d	6.76	--
$T_j=+12^\circ\text{C}$	P_{dh}	3.703	kW		$T_j=+12^\circ\text{C}$	COP_d	7.76	--
T_{biv} =bivalent temperature	P_{dh}	12.113	kW		T_{biv} =bivalent temperature	COP_d	3.22	--
T_{OL} =operation temperature	P_{dh}	13.74	kW		T_{OL} =operation temperature	COP_d	2.35	--
Bivalent temperature	T_{biv}	-7	°C					
Degradation co-efficient for heat pumps(**)	C_{dh}	0.25	—					
Power consumption in modes other than "active mode"					Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Back-up heating capacity(*)	elbu	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0.04	kW		Type of energy input			
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air heat pump:air flow rate,outdoor measured	—	9000	m ³ /h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)								
(**)If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split heat pumps,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):HTW-V260WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Type:compressor driven								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	26	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	259	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j and indoor 27/19°C (dry/wet bulb)					Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	26	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	2.59	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	18.843	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.53	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	12.745	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.35	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.330	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.66	--
Degradation co-efficient for air conditioners(*)	C_{dc}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"								
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air air conditioner:air flow rate,outdoor measured	--	10000	m^3/h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split air conditioners,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for heat pumps								
Model(s):HTW-V260WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI45Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:no								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Parameters shall be declared for the average heating season,parameters for the warmer and colder heating seasons are optional								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	26	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	178.2	%
Declared heating capacity for part load at indoor teperature 20°C and outdoor temperatures T_j					Declared coefficient of performance or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=-7^\circ\text{C}$	P_{dh}	13.663	kW		$T_j=-7^\circ\text{C}$	COP_d	3.17	--
$T_j=+2^\circ\text{C}$	P_{dh}	8.703	kW		$T_j=+2^\circ\text{C}$	COP_d	3.90	--
$T_j=+7^\circ\text{C}$	P_{dh}	6.027	kW		$T_j=+7^\circ\text{C}$	COP_d	7.17	--
$T_j=+12^\circ\text{C}$	P_{dh}	3.881	kW		$T_j=+12^\circ\text{C}$	COP_d	8.36	--
T_{biv} =bivalent temperature	P_{dh}	13.633	kW		T_{biv} =bivalent temperature	COP_d	3.17	--
T_{OL} =operation temperature	P_{dh}	15.861	kW		T_{OL} =operation temperature	COP_d	2.32	--
Bivalent temperature	T_{biv}	-7	°C					
Degradation co-efficient for heat pumps(**)	C_{dh}	0.25	—					
Power consumption in modes other than "active mode"					Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Back-up heating capacity(*)	el_{bu}	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0.04	kW		Type of energy input			
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air heat pump:air flow rate,outdoor measured	—	10000	m ³ /h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)								
(**)If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split heat pumps,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):HTW-V280WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI56Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Type:compressor driven								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	28	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	251	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j and indoor 27/19°C (dry/wet bulb)					Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	28	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	2.33	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	20.662	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.31	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	13.537	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.16	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	6.328	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	12.66	--
Degradation co-efficient for air conditioners(*)	C_{dc}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"								
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Crankcase heater mode	P_{CK}	0.04	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air air conditioner:air flow rate,outdoor measured	--	11000	m^3/h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	$\text{kg CO}_2 \text{ eq}(100\text{years})$					
Contact details								
(*)If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split air conditioners,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for heat pumps								
Model(s):HTW-V280WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 2×HTW-MI56Q4+2×HTW-MI90Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:no								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Parameters shall be declared for the average heating season,parameters for the warmer and colder heating seasons are optional								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	28	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	179.4	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperatures T_j					Declared coefficient of performance or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=-7^\circ\text{C}$	P_{dh}	15.715	kW		$T_j=-7^\circ\text{C}$	COP_d	2.93	--
$T_j=+2^\circ\text{C}$	P_{dh}	9.445	kW		$T_j=+2^\circ\text{C}$	COP_d	3.99	--
$T_j=+7^\circ\text{C}$	P_{dh}	6.060	kW		$T_j=+7^\circ\text{C}$	COP_d	7.26	--
$T_j=+12^\circ\text{C}$	P_{dh}	3.906	kW		$T_j=+12^\circ\text{C}$	COP_d	8.48	--
T_{biv} =bivalent temperature	P_{dh}	15.715	kW		T_{biv} =bivalent temperature	COP_d	2.93	--
T_{OL} =operation temperature	P_{dh}	17.534	kW		T_{OL} =operation temperature	COP_d	2.21	--
Bivalent temperature	T_{biv}	-7	°C					
Degradation co-efficient for heat pumps(**)	C_{dh}	0.25	—					
Power consumption in modes other than "active mode"					Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0.04	kW		Back-up heating capacity(*)	elbu	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0.04	kW		Type of energy input			
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.04	kW
Other items								
Capacity control		variable			For air-to-air heat pump:air flow rate,outdoor measured	—	11000	m ³ /h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)								
(**)If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split heat pumps,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):HTW-V335WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 6×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Type:compressor driven								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	33.5	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	253.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T_j and indoor 27/19°C (dry/wet bulb)					Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	P_{dc}	33.500	kW		$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER_d	2.19	--
$T_j=+30^\circ\text{C}$	P_{dc}	23.814	kW		$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER_d	4.21	--
$T_j=+25^\circ\text{C}$	P_{dc}	15.216	kW		$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER_d	8.36	--
$T_j=+20^\circ\text{C}$	P_{dc}	7.644	kW		$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER_d	15.29	--
Degradation co-efficient for air conditioners(*)	C_{dc}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"								
Off mode	P_{OFF}	0.03	kW		Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.03	kW
Other items								
Capacity control	variable				For air-to-air air conditioner:air flow rate,outdoor measured	--	11300	m^3/h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	81	dB					
GWP of the refrigerant		2088	$\text{kg CO}_2 \text{ eq}(100\text{years})$					
Contact details								
(*)If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split air conditioners,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

Information requirements for heat pumps								
Model(s):HTW-V335WV2RN1V10; Test matching indoor units form, non-duct : 6×HTW-MI56Q4;								
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indoor side heat exchanger of air conditioner:air								
Indication if the heater is equipped with a supplementary heater:no								
If applicable:driver of compressor:electric motor								
Parameters shall be declared for the average heating season,parameters for the warmer and colder heating seasons are optional								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	33.5	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	155.4	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperatures T_j					Declared coefficient of performance or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperatures T_j			
$T_j=-7^\circ\text{C}$	P_{dh}	17.114	kW		$T_j=-7^\circ\text{C}$	COP_d	2.3	--
$T_j=+2^\circ\text{C}$	P_{dh}	10.512	kW		$T_j=+2^\circ\text{C}$	COP_d	3.54	--
$T_j=+7^\circ\text{C}$	P_{dh}	6.894	kW		$T_j=+7^\circ\text{C}$	COP_d	7.00	--
$T_j=+12^\circ\text{C}$	P_{dh}	3.214	kW		$T_j=+12^\circ\text{C}$	COP_d	5.48	--
T_{biv} =bivalent temperature	P_{dh}	17.114	kW		T_{biv} =bivalent temperature	COP_d	230	--
T_{OL} =operation temperature	P_{dh}	19.50	kW		T_{OL} =operation temperature	COP_d	2.25	--
Bivalent temperature	T_{biv}	-7	°C					
Degradation co-efficient for heat pumps(**)	C_{dh}	0.25	--					
Power consumption in modes other than "active mode"					Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0.03	kW		Back-up heating capacity(*)	elbu	0.03	kW
Thermosat-off mode	P_{TO}	0.03	kW		Type of energy input			
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	kW		Standby mode	P_{SB}	0.03	kW
Other items								
Capacity control		variable			For air-to-air heat pump:air flow rate,outdoor measured	--	11300	m ³ /h
Sound power level,outdoor	L_{WA}	81	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details								
(*)								
(**)If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25								
Where information relates to multi-split heat pumps,the test result and performance data may be obtained on the basis of performance of the outdoor unit ,with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer								

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE



C/ Industria, 13, Polígono Industrial El Pedregar. 08160 Montmeló. Barcelona (España)
Tel (0034) 93 390 42 20 - Fax (0034) 93 390 42 05
info@htwspain.com - www.htwspain.com

FRANCE
info@htwfrance.com

PORTUGAL
info@htw.pt

ITALIA
info.it@htwspain.com



ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO SEGÚN ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Al final de su vida útil, el producto no debe eliminarse junto a los residuos urbanos. Debe entregarse a centros específicos de recogida selectiva establecidos por las administraciones municipales, o a los revendedores que facilitan este servicio. Eliminar por separado un aparato eléctrico o electrónico (WEEE) significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada y permite reciclar los materiales que lo componen, obteniendo así un ahorro importante de energía y recursos. Para subrayar la obligación de eliminar por separado el aparato, en el producto aparece un contenedor de basura móvil listado.

IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. It must be taken to a special local authority deifferentiated waste collection centre or to a dealer providing this service. Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.