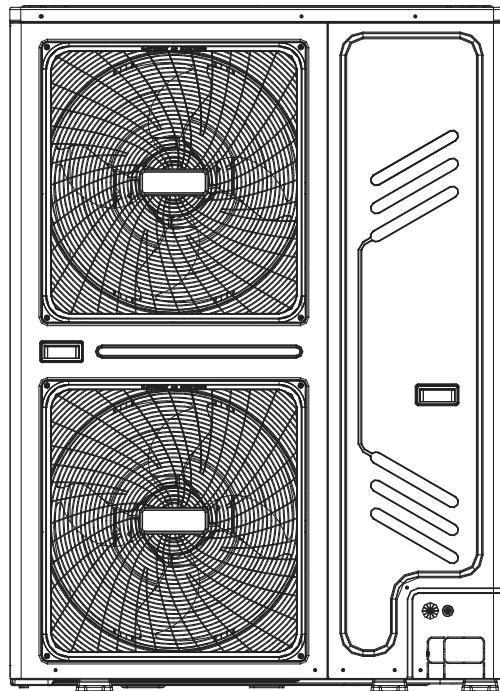




UNIDAD EXTERIOR SISTEMA VRV

VRF SYSTEM OUTDOOR UNIT
EXTÉRIEURE SYSTÈME VRV
UNIDADE EXTERIOR SISTEMA VRV



SERIE JR8

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



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

CONTENIDO	PÁGINA
PRECAUCIONES.....	3
ACCESORIOS SUMINISTRADOS	4
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR.....	5
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE	6
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	11
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	14
CONFIGURACIÓN	14
PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE	15
CÓDIGOS DE ERROR	16
ENTREGA DEL MANUAL	16

1. PRECAUCIONES

- Asegúrese de que se cumplen las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- Lea las "PRECAUCIONES" cuidadosamente antes de proceder a la instalación.
- Cumpla estas regulaciones rigurosamente, puesto que incluyen temas de seguridad importantes.
- Tras la instalación, realice una prueba de funcionamiento para comprobar que no haya problemas.
- Siga las indicaciones del manual de usuario sobre el uso y mantenimiento de la unidad.
- Apague la fuente de alimentación principal (disyuntor) antes de realizar cualquier mantenimiento en la unidad.
- Pida al cliente que conserve los manuales de usuario e instalación juntos.



PRECAUCIONES

Instalación del nuevo refrigerante del aire acondicionado

ESTE AIRE ACONDICIONADO USA REFRIGERANTE HFC (R104A) 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 no entre dentro del circuito de refrigeración nada de agua, polvo, el refrigerante previo o aceite de refrigeración. Para evitar cargar un refrigerante erróneo o 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.

Por este motivo, se necesitan herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A):

Para las tuberías de conexión, utilice tuberías nuevas y limpias diseñadas para R410A, y tenga cuidado de que no entre agua o polvo. Asimismo, no utilice las tuberías existentes porque pueden presentar problemas de presión y resistencia, así como impurezas.



PRECAUCIONES

No conecte el equipo a la alimentación principal directamente.



ADVERTENCIA

Pida a un técnico autorizado o a un profesional de instalación cualificado que instale/mantenga el aire acondicionado. Una instalación inadecuada puede provocar fugas 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, puesto que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte correctamente el cable de conexión.

Si el cable de conexión está mal conectado, los componentes eléctricos pueden resultar dañados.

Cuando traslade el aire acondicionado para instalarlo en otro lugar, tenga mucho cuidado de no introducir en el ciclo de refrigeración ninguna materia gaseosa que no sea el refrigerante especificado.

Si se mezcla aire o cualquier otra sustancia con el refrigerante, la presión del gas en el ciclo de refrigeración se vuelve inusualmente alta y puede provocar la rotura de tuberías y/o lesiones físicas.

Evite modificar esta unidad retirando cualquiera de las protecciones de seguridad o desviando cualquiera de los interruptores de enclavamiento de seguridad.

Exponer la unidad al agua u otro tipo de humedad antes de la instalación puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.

No almacene el equipo en sótanos húmedos ni lo deje expuesto a la lluvia o 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 cortes (con los bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.

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

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 la prevención de riesgos en caso de 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 fuego, se puede generar un gas nocivo.

Tras la instalación, asegúrese de que no haya fugas de refrigerante.

En caso de que se produzcan fugas de gas refrigerante en la habitación y este circule cerca de una fuente de calor, como una cocina, podría generarse gases nocivos.

Los trabajos eléctricos debe realizarlos un profesional cualificado conforme al manual de instalación. Asegúrese de que el aire acondicionado utiliza una toma de corriente exclusiva. La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o una persona con cualificación similar para evitar riesgos.

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

La temperatura del circuito refrigerante es elevada, mantenga el cableado alejado de la tuber3a.

El tipo de cable de alimentaci3n es H05RN-R/H07RN-F o superior.

Un suministro el3ctrico insuficiente o una instalaci3n inadecuada pueden provocar un incendio.

Use los cables especificados para una conexi3n segura de los terminales.

Evite que se ejerza fuerza sobre los terminales para que no se dañen.

Aseg3rese de que el equipo est3 bien conectado a tierra.

Aseg3rese de que el cable a tierra no est3 conectado a la tuber3a de gas o agua, o al cable a tierra del tel3fono o a un pararrayos.

Cumpla las regulaciones locales de electricidad durante la instalaci3n el3ctrica.

Una conexi3n a tierra inadecuada puede provocar descargas el3ctricas.

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 2000m, se indicar3 la altitud m3xima de uso.







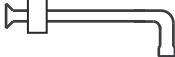
Herramientas necesarias para la instalaci3n

- 1) Destornillador de estrella
- 2) Perforadora de corona (65 mm)

- 3) Llave inglesa
- 4) Cortatubos
- 5) Cuchillo
- 6) Escariador
- 7) Detector de fugas de gas
- 8) Cinta m3trica
- 9) Term3metro
- 10) Comprobador Meger
- 11) Probador de circuito
- 12) Llave hexagonal
- 13) Abocardador
- 14) Dobladora de tuber3as
- 15) Nivel de burbujas
- 16) Sierra met3lica
- 17) Man3metro (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
- 18) Bomba de vac3o (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
- 19) Llave dinamom3trica
- 20) Ajuste de man3metro de cobre para la protecci3n de bordes
- 21) Adaptador de la bomba de vac3o

2. ACCESORIOS

Compruebe si los accesorios siguientes son los adecuados. Si es necesario cambiar los accesorios, sustit3yalos con cuidado.

ACCESORIOS DE INSTALACION	NOMBRE	ASPECTO	CANTIDAD
	1. Manual de instalaci3n de la unidad exterior		1
	2. Manual de usuario de la unidad exterior		2
	3. Instrucciones de instalaci3n: Colector de la unidad interior		1
	4. Tubo de conexi3n de salida de agua		1
	5. Resistencia final de bus		2
	6. Cubierta impermeable del chasis		2
	7. Tubo de conexi3n (26/28/33.5kW)		1

Tuber3a de refrigerante

No puede utilizarse el kit de tuber3as usado para el refrigerante convencional.

La tuerca de abocardada y los trabajos de abocardado tambi3n son diferentes de los del refrigerante convencional. Saque la tuerca abocardada que se encuentra en la unidad principal del aire acondicionado y util3cela.

Preparaci3n previa a la instalaci3n

Tenga cuidado con los siguientes puntos antes de la instalaci3n.

Purga de aire

Para la purga de aire, utilice una bomba de vac3o. No utilice el refrigerante cargado en la unidad exterior para la purga de aire. (El refrigerante para la purga de aire no est3 alojado en la unidad exterior.)

Cableado el3ctrico

Aseg3rese de fijar los cables de alimentaci3n y los cables de conexi3n interiores/exteriores con abrazaderas para que no entren en contacto con la carcasa ni otros elementos.

Lugar de instalaci3n

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

Un lugar que no est3 expuesto a fuertes corrientes de aire.

Un lugar donde no se bloquee el paso.

Cuando la unidad exterior se instala en una posici3n elevada, aseg3rese de que est3 instalada de forma segura a 1,5m de distancia aproximadamente.

Debe haber suficiente espacio para el transporte de la unidad.

Un lugar donde el agua drenada no cause problemas.



PRECAUCIONES

- Instale la unidad exterior en un lugar donde la salida de aire no est3 bloqueada.
- En caso de que la unidad exterior est3 instalada en un lugar expuesto a fuertes vientos, como la costa o un edificio alto, asegure el funcionamiento normal del aparato mediante un conducto o un paravientos.

- Cuando instale la unidad exterior en un lugar expuesto constantemente a fuertes vientos, como las escaleras superiores o la azotea de un edificio, aplique las medidas de protecci3n contra el viento que se indican en los siguientes ejemplos.
- Instale la unidad de forma que su puerto de descarga est3 orientado hacia la pared del edificio. Mantenga una distancia de 3000 mm o m3s entre la unidad y la superficie de la pared.
- No instale la unidad exterior en la pared.

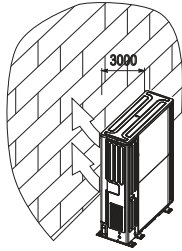


Fig. 2-1

- Suponiendo que la direcci3n del viento durante la temporada de operaci3n de la boca de descarga se establece en 3ngulo recto hacia la direcci3n del viento.

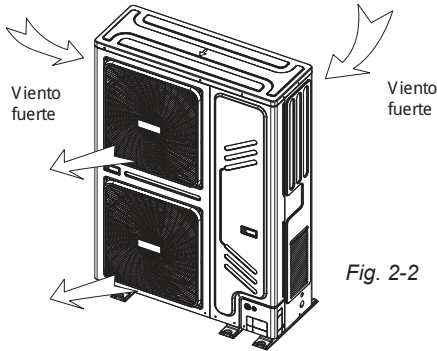


Fig. 2-2

- La instalaci3n en los siguientes lugares puede dar lugar a algunos problemas.

No coloque la unidad en:

- Un lugar lleno de aceite de m3quina.
- Un lugar lleno de gas sulf3rico.
- Un lugar donde es probable que se generen ondas de radio de alta frecuencia a partir de equipos de audio, soldadores y equipos m3dicos.

3. INSTALACION UNIDAD EXTERIOR

3.1 Lugar de instalaci3n

Mantenga el equipo alejado de los siguientes lugares, de lo contrario puede provocar un mal funcionamiento:

- Donde haya una fuga de gas combustible.
- Donde haya mucho aceite (incluyendo aceite del motor).
- Donde haya aire salado circundante (cerca de la costa).
- Donde haya gas c3ustico (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 donde el ruido interfiere en la vida cotidiana de sus vecinos.
- Un lugar demasiado d3bil para soportar el peso de la unidad.
- Un lugar mal equilibrado.
- Un lugar con una ventilaci3n insuficiente.
- Cerca de una central el3ctrica o de equipos de alta frecuencia.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentaci3n y el cable de comunicaci3n al menos a 1 m de distancia del televisor o de la radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.

El aislamiento de las partes met3licas del edificio y el aire acondicionado debe cumplir con la regulaci3n de la Norma Nacional de Electricidad.



PRECAUCION

Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentaci3n y el de comunicaci3n al menos 1 metro de distancia de las televisiones y radios. Esto es para evitar interferencias en la imagen y el ruido en los aparatos el3ctricos. (Se puede generar ruido en funci3n de las condiciones bajo las cuales se genera la onda el3ctrica, incluso si se mantiene 1 metro).

3.2 Espacio de instalaci3n (Unidad:mm)

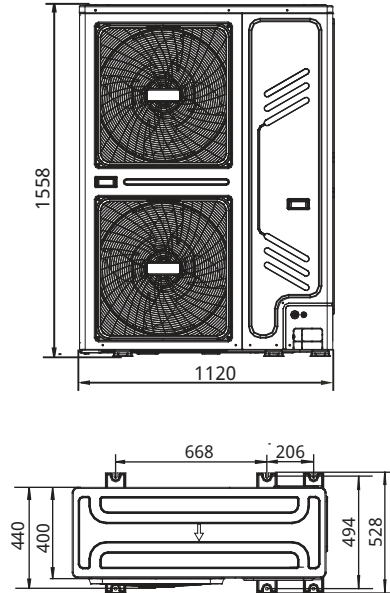


Fig.3-1

- Instalaci3n de una sola unidad

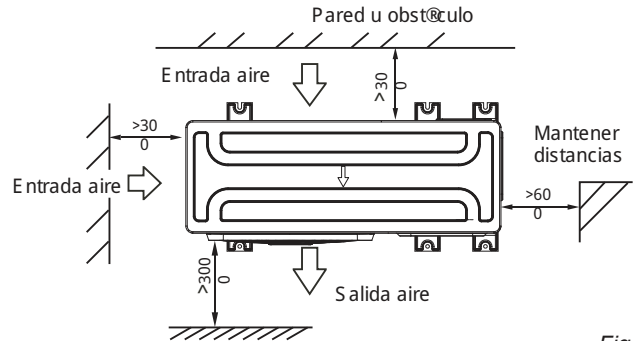


Fig.3-2

- Conexi3n paralela de dos unidades o m3s

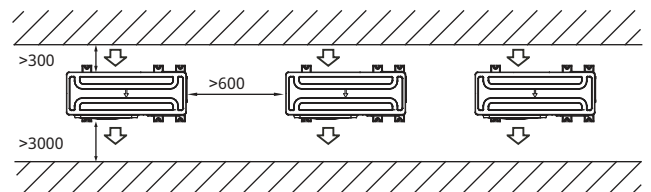


Fig.3-3

- Conexi3n paralela de los lados delantero y trasero

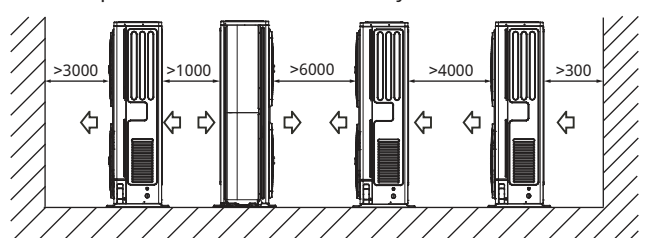


Fig.3-4

3.3 Traslado y montaje

- El centro de gravedad de la unidad no se encuentra en su centro físico, así que 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 la tumbé horizontalmente.
- Haga una base de hormigón de acuerdo con las especificaciones de la unidad exterior (Consulte Fig.3-5).
- Fije firmemente los pies de la unidad con pernos para evitar que se suelte en caso de terremoto o de fuerte viento. (Consulte Fig.3-5)

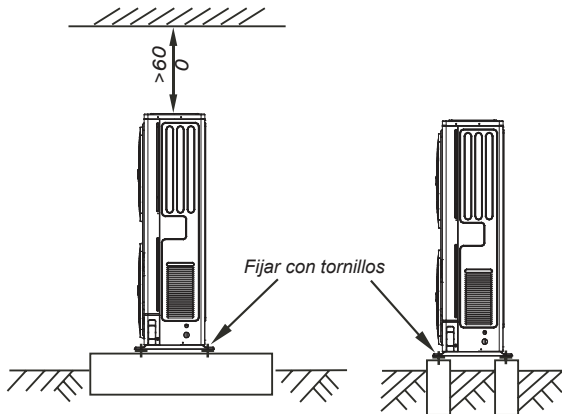


Fig.3-5



NOTA

Todas las imágenes de este manual tienen sólo propósito explicativo. Pueden diferir ligeramente del equipo que ha adquirido (dependiendo del modelo). La forma real prevalecerá.

3.4 Drenaje

Cuando se desee realizar un drenaje centralizado en un punto, instale 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.

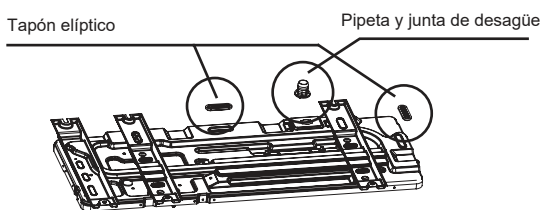


Fig.3-6



PRECAUCIÓN

Durante la instalación de la unidad exterior, preste 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, saque el tapón de goma de la salida de agua de reserva. Si aún así no logra satisfacer el drenaje de agua, abra 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:

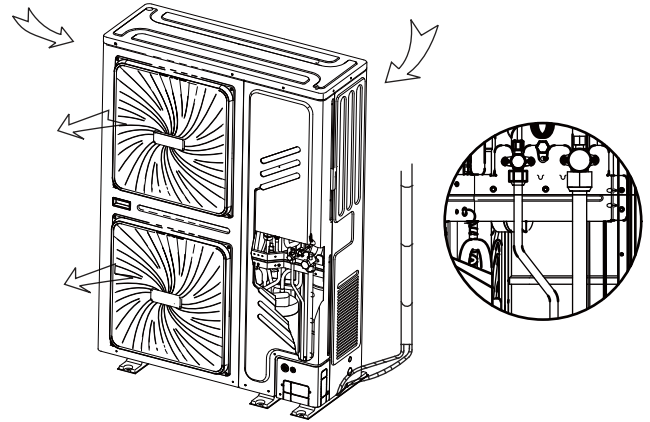


Fig.4-1

4.1 Tubería de refrigerante



PRECAUCIÓN

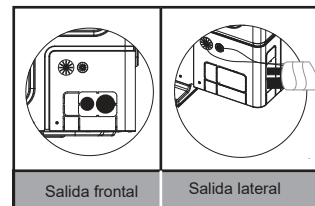
Preste atención para evitar que se dañen los componentes mientras se realiza la conexión de las tuberías.

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:

Fig. 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 de la 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 alguna de 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 interior y exterior.

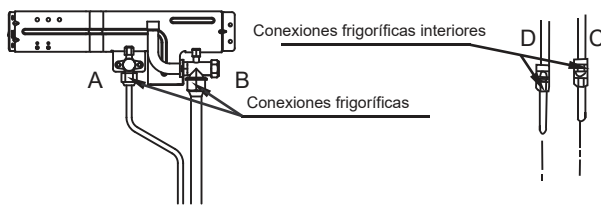


Fig. 4-2

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 ignifugo 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 15mm;
- 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 20mm.
- 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.

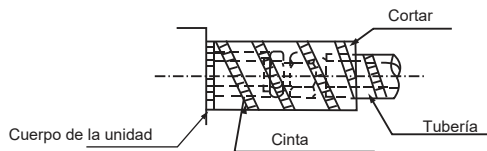


Fig. 4-3

4.4 Método de conexión

Selección de las tuberías

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

Primer método de conexión

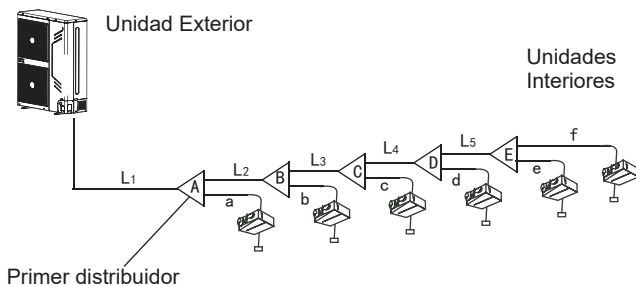


Fig. 4-4

Segundo método de conexión

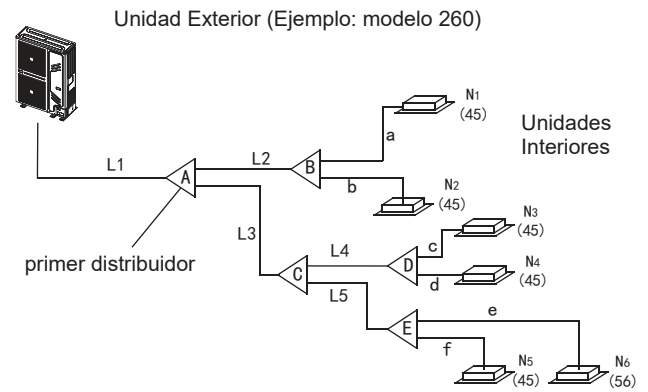


Fig. 4-5



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.
- 1) Diámetros de tubería según la capacidad (Consulte la Tabla 4-3).
- 2) 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 (L2~5) 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")	EVRI-BP1
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19.1$ (3/4")	$\Phi 9.5$ (3/8")	EVRI-BP1
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22.2$ (7/8")	$\Phi 9.5$ (3/8")	EVRI-BP2
$330 \leq A < 470$	$\Phi 28.6$ (1 1/8")	$\Phi 12.7$ (1/2")	EVRI-BP3

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	Tamaño de la tubería principal cuando la longitud tubería equivalente del lado de líquido + gas es <90m			Tamaño de la tubería principal cuando la longitud tubería equivalente del lado de líquido + gas es $\geq 90\text{m}$		
	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor
20-28kW	$\Phi 22.2 - 7/8$	$\Phi 9.5 - 3/8$	EVRI-BP2	$\Phi 25.4 - 1"$	$\Phi 12.7 - 1/2$	EVRI-BP3
33.5kW	$\Phi 25.4 - 1"$	$\Phi 12.7 - 1/2$	EVRI-BP3	$\Phi 25.4 - 1"$	$\Phi 12.7 - 1/2$	EVRI-BP3



NOTA

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

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	Líquido
Unidad exterior	Soldadura o Abocardado	Soldadura o Abocardado
Unidad interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Soldadura o Abocardado	Soldadura o Abocardado

■ Diámetro distribuidores

Tabla 4-6 (A: Capacidad total de la ud. interior)

	Capacidad Ud. Interior A(x100W)	Gas (Φ)	Líquido (Φ)
R410A	A≤45	12.7(1/2" Abocardado)	6.4(1/4" Abocardado)
	A≥56	15.9(5/8" Abocardado)	9.5(3/8" Abocardado)

■ Diámetro de las conexiones de la unidad exterior

Tabla 4-7

Modelo (kW)	Diámetro de conexiones de la unidad exterior (mm/pulg.)	
	Gas	Líquido
20-22.4	Φ19.1 - 3/4	Φ12.7 - 1/2
26-28	Φ22.2 - 7/8	Φ12.7 - 1/2
33.5	Φ22.2 - 7/8	Φ12.7 - 1/2

Tabla 4-8

Unidad exterior (kW)	Capacidad de ud. exterior CV (HP)	Máximo Cantidad ud. interior	Suma de la capacidad de la ud. interior (HP)
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 superior al 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 del aparato, 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 CV (HP)	Capacidad rango	Capacidad CV (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 una unidad interior

Tabla 4-10

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

4.6. Ilustración

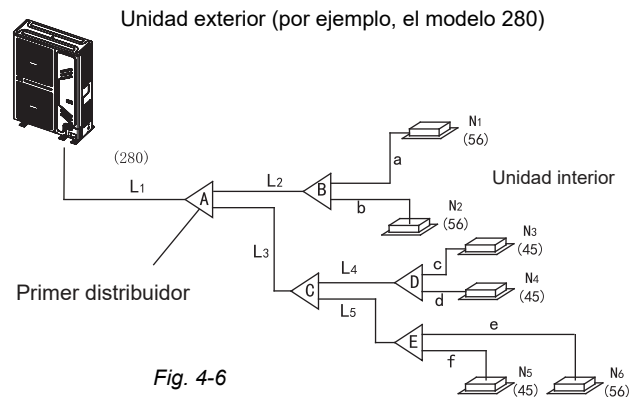


Fig. 4-6

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

- 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 15m.
- 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 y N2, su capacidad total es de $56 \times 2 = 112$ y el diámetro de la tubería L2 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, por lo que el distribuidor B debería ser EVRI-BP1.
 - Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L4 son N3 y N4, su capacidad total es de $45 \times 2 = 90$ y el diámetro de la tubería L4 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, y el distribuidor D debería ser EVRI-BP1.
 - Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L5 son N5 y N6, su capacidad total es de $45 + 56 = 101$ y el diámetro de la tubería L5 es $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, y el distribuidor E debería ser EVRI-BP1.
- Las unidades interiores debajo de la tubería principal L3 son N3~N6, su capacidad total es $45 \times 3 + 56 = 191$ y el diámetro de la tubería L3 es $\Phi 19.1 (3/4)/\Phi 9.5 (3/8)$, por lo que el distribuidor C debería ser EVRI-BP1.
- Las unidades interiores posteriores a la tubería principal A son N1~N6, y su capacidad total es $45 \times 5 + 56 = 281$, por lo que el distribuidor debería ser EVRI-BP2. Dado que la longitud total de tubería del lado de líquido + el de aire son $\geq 90\text{m}$, y según la tabla 4-4 y el principio de valor máximo, el primer distribuidor debe ser EVRI-BP2.

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

En la Fig. 4-6, donde la capacidad de la unidad exterior es de 28kW conectada a la tubería principal L1, compruebe en la tabla 4-4 si el tamaño de las tuberías de gas y líquido son $\Phi 22.2 (7/8)/\Phi 9.5 (3/8)$. Si la longitud de las tuberías de gas y líquido sea $> 90\text{m}$, según la tabla 4-4 y el principio de valor máximo, el tamaño de las tuberías de gas y líquido debería ser $\Phi 25.4 (1")/\Phi 12.7 (1/2)$.

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

Tabla 4-11

		Valor permitido	Tuberías
Longitud de la tubería	Long. total de la tubería (real)	$\leq 150\text{m}$	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Máximo tubería (L)	Long. real	$\leq 100\text{m}$
		Long. equivalente	$\leq 110\text{m}$
	Longitud de tubería (desde el primer distribuidor ud. int. más lejana) (m)	$\leq 40\text{m}$	$L2+L3+L4+L5+f$ (Primer método de conexión) o $L3+L5+f$ (Segundo método de conexión)
Longitud de la tubería equivalente (desde una ud. int. a su distribuidor más cercano) (m)	$\leq 15\text{m}$	a, b, c, d, e, f	
Diferencia de altura	Diferencia de altura e/ unidades interiores (H)	Ud. ext. arriba	$\leq 50\text{m}$
		Ud. ext. abajo	$\leq 40\text{m}$
	Ud. int. - Ud. int. Diferencia de altura (H)	$\leq 15\text{m}$	

Nota: Debido a que la longitud total equivalente de la tubería de líquido + gas es ≥ 90 , 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 aún puede aumentar la longitud de la tubería principal de gas.

- Primer método de conexión

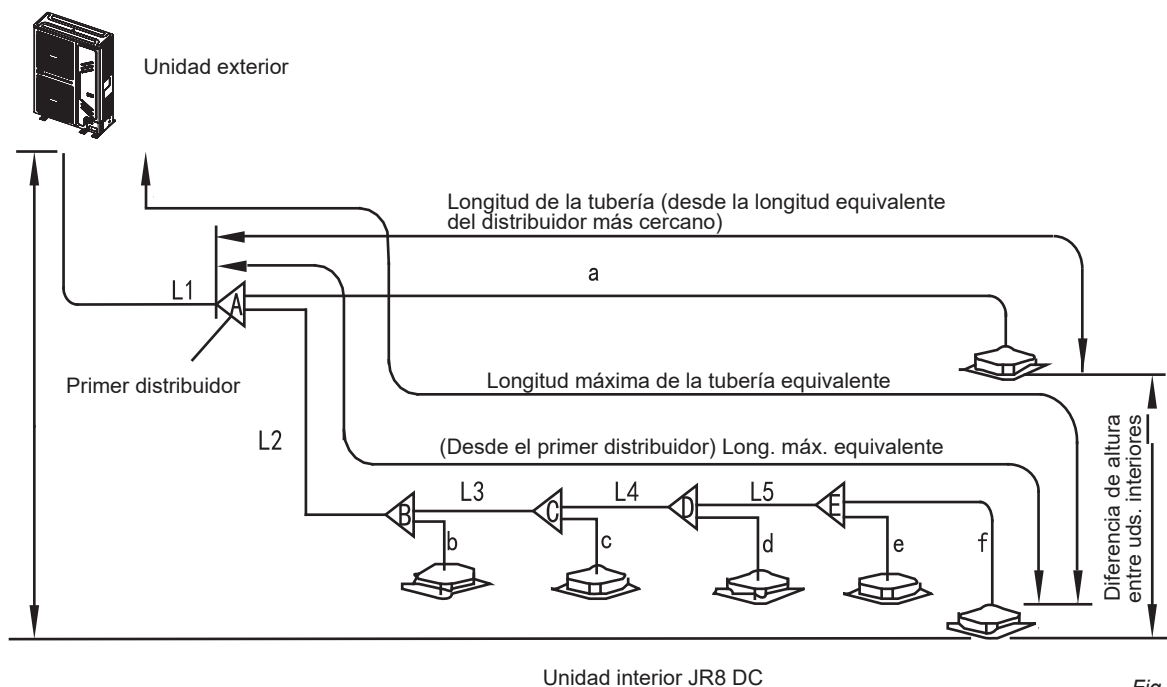


Fig. 4-7

- Segundo método de conexión

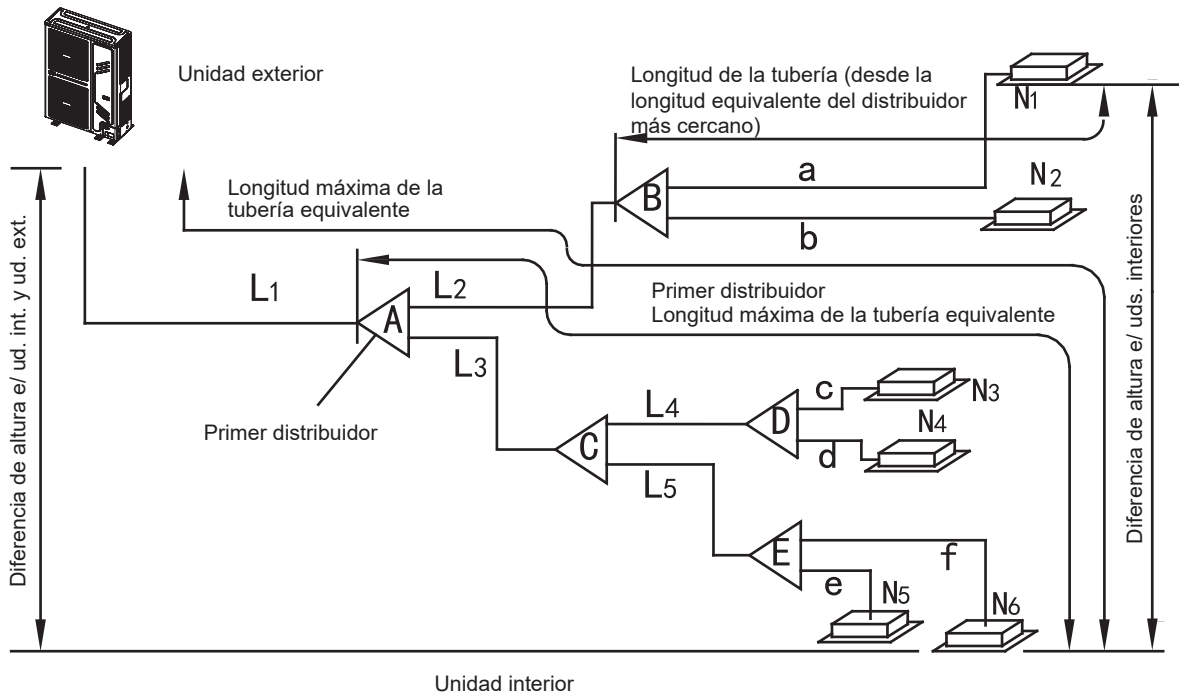


Fig. 4-8

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 la unidad exterior.

Lave la tubería con nitrógeno de alta presión, no utilice nunca el refrigerante de la unidad exterior.

4.8. Prueba de estanqueidad

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



PRECAUCIONES

1. Use nitrógeno presurizado [4.3MPa (44kgf/cm²) para R410A] para la prueba de estanqueidad.
2. Apriete las válvulas de alta/baja presión antes de aplicar el nitrógeno presurizado.
3. Aplique presión desde las válvulas de alta/baja presión.
4. Las válvulas de alta/baja presión deben permanecer cerradas cuando se aplique el nitrógeno presurizado.
5. Jamás realice la prueba de estanqueidad con oxígeno, gases inflamables o nocivos,

4.9. Purga del aire con la bomba de vacío

- Use una bomba de vacío para realizar el purgado, no use jamás refrigerante para purgar el aire.
- Realice el vacío de aire de forma simultánea en el lado de gas y de líquido.

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 medio de tubería
Φ6.4 (1/4)	0,022 kg
Φ9.5 (3/8)	0,057,kg
Φ12.7 (1/2)	0,110,kg
Φ15.9 (5/8)	0,170,kg
Φ19.1 (3/4)	0,260,kg
Φ22.2 (7/8)	0,360,kg



NOTA

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

5. CABLEADO ELÉCTRICO



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, así como 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 el reglamento nacional de electricidad.
- El cableado debe realizarlo un ingeniero eléctrico.

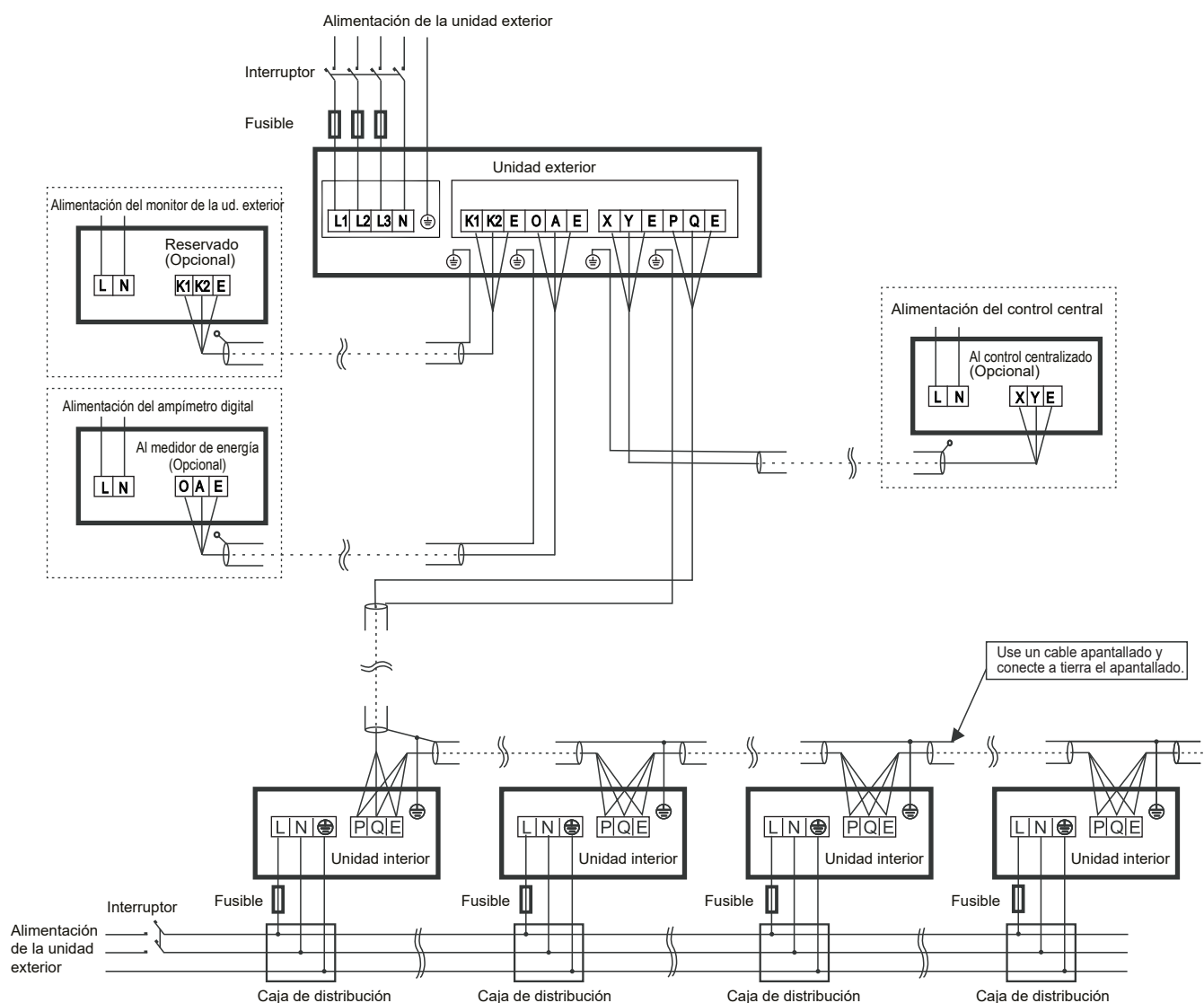


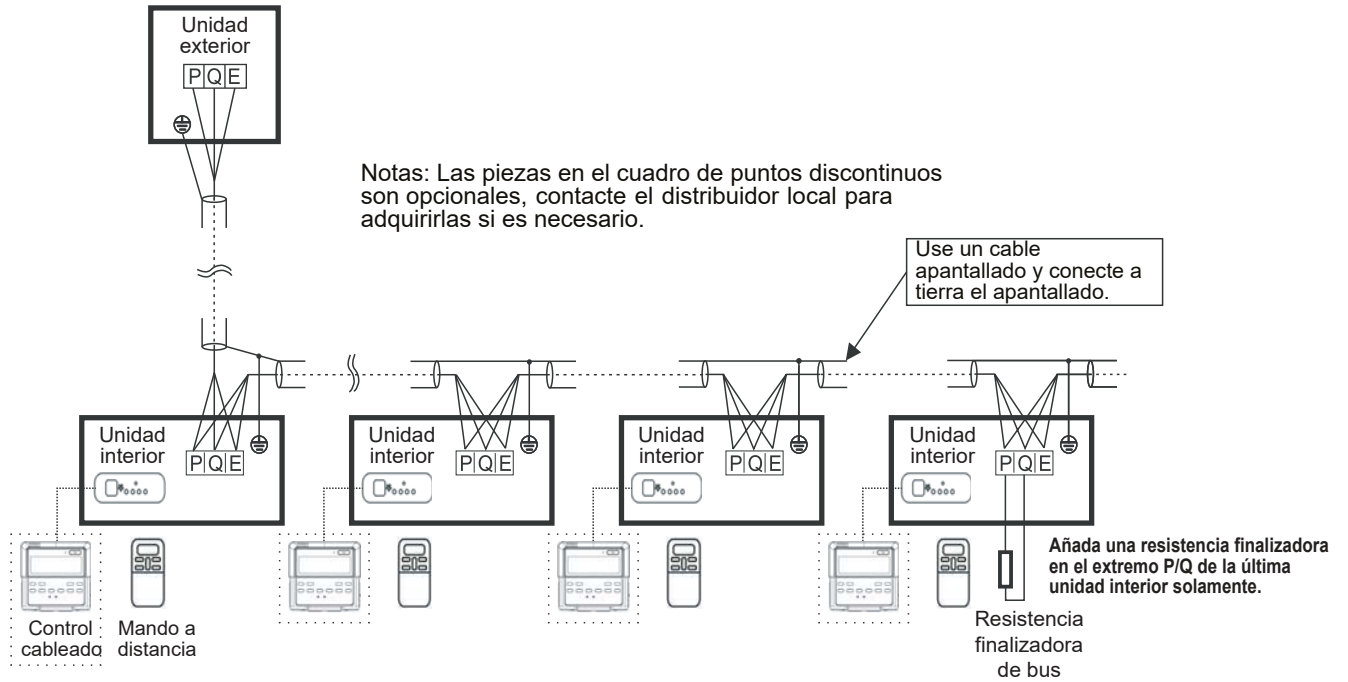
Fig. 5-1

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 estar conectado a tierra según se requiera.
- El cable de alimentación debe estar bien fijado tras haberlo conectado a la base del conector.
- Tras 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 cables de alimentación: inferior a 10A - 300mm; inferior a 50A - 500mm)
- Utilice un cable apantallado de tres hilos como cable de comunicación de la unidad interior/externa y conecte a tierra según sea necesario.
- El display receptor, el mando a distancia y la resistencia finalizadora son accesorios de la unidad interior. El control cableado es opcional, para adquirirlo, póngase en contacto con su distribuidor local.

5.1. Cableado de la Unidad exterior

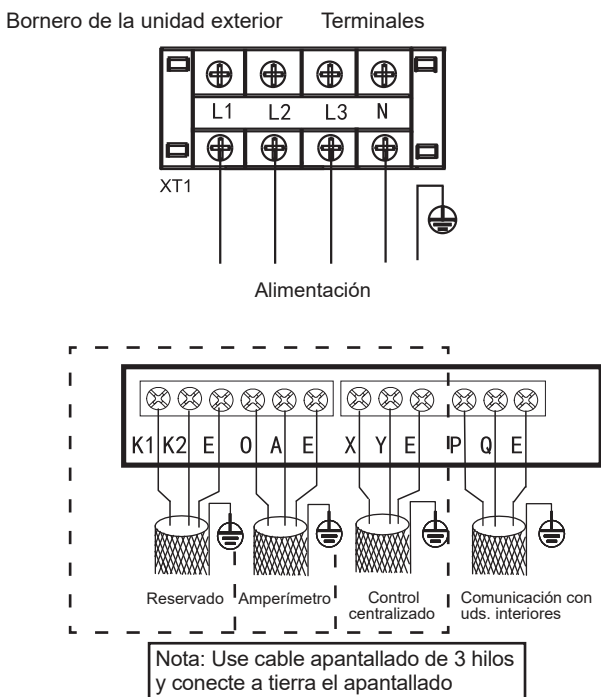


Fig. 5-3

Especificaciones eléctricas

Tabla 5-1

Suministro eléctrico		380-415V 3N~ 50Hz				
Modelo	Capacidad (kW)	20	22	26	28	33.5
230 Vac Alimentación	Hz	50				
	Voltaje	380-415				
	Mín. (V)	342				
	Máx. (V)	456				
	Amperios mín. circuito	19	19	20.5	21	26.4
	Amperios totales de sobrecorriente	24.3	24.3	24.3	24.3	33.2
Compresor	Amperios máx. fusible	25	25	25	25	32
	MSC	/	/	/	/	/
	RLA	12	12.4	15	18.4	19.6
Motor Ventilador	kW	2x0.17				
	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 discontinuas, los usuarios pueden seleccionar esta función cuando sea necesario.

Cable de comunicación entre la unidad exterior / interior

Conecte el cable según sus números.

Una conexión inadecuada puede causar averías.

Conexión de cables

Selle la conexión del cableado 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 ~ 16w
Unidad interior VRV DC 230 Vac	Especificaciones	220-240V~ 50Hz
	Longitud del cableado de alimentación (mm ²)	3x2.5
Disyuntor (A)		16 w
Cable de señal unidad interior / exterior (señal eléctrica débil)		Cable de tres hilos 3x0.75

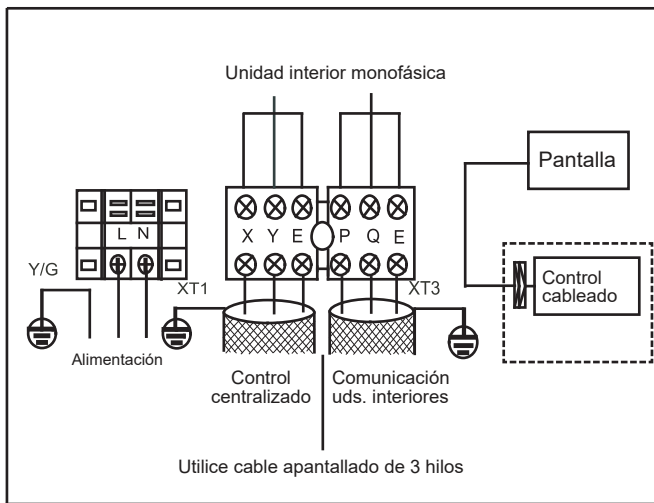


Fig. 5-4

- El cable de señal es un cable polarizado de tres hilos. Use un cable apantallado de tres hilos para prevenir interferencias. El método de conexión a tierra ahora es conectar a tierra el extremo cerrado del cable apantallado y abrir (aislar) en el extremo. El apantallado debe conectarse 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 de acuerdo con la normativa correspondiente.

Cableado de alimentación de la unidad interior

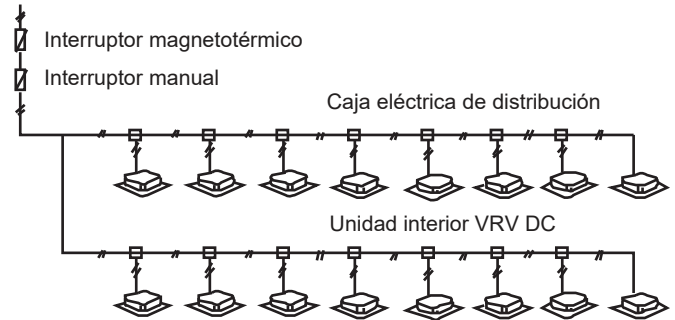


Fig. 5-5

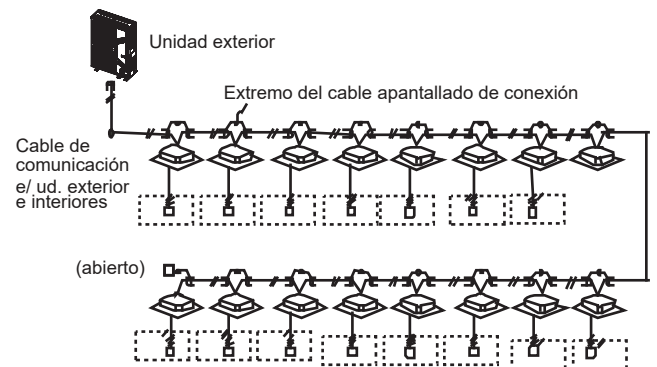


PRECAUCIONES

- El sistema de tuberías de refrigerante, los cables de señal de conexión entre unidades interiores y el cable de conexión entre la unidad interior y la 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: 300mm cuando la potencia eléctrica del cable de alimentación es menor a 10A, 500mm si es menor a 50A.)

- 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



En la tabla de líneas discontinuas, los usuarios pueden comprar el controlador de cable cuando sea necesario.

Fig. 5-6



PRECAUCIONES

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

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 haya estado conectada a la corriente durante 12h.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvulas estén bien abiertas.
- Nunca fuerce el recorrido (o el protector se puede asentar hacia atrás, lo cual es peligroso).

7. CONFIGURACIÓN

7.1. Resumen

Este apartado describe cómo se puede implementar la configuración del sistema una vez finalizada la instalación así como toda la información relevante.

Contiene la siguiente información:

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



Información

El personal de instalación debe leer este apartado.

7.2. Ajustes de los micro-interruptores

Definiciones:



= 0



= 1

Aplicable a modelos 200 a 280

Tabla 7-1

ENC1 & S9-3		0-F	La cantidad de unidades interiores está en el rango 0-15
		0	0-9 en ENC1 indica 0-9 unidades interiores A-F en ENC1 indica 10-15 unidades interiores
ENC3		0-F	La cantidad de unidades interiores está en el rango 16-31
		1	0-9 en ENC1 indica 16-25 unidades interiores A-F en ENC1 indica 26-31 unidades interiores
S1-1		0	Cuando se conectan las uds. int. 2ª gen (por defecto)
		1	Cuando se conecta a uds. interiores 1ª gen.
S1-2		0	Direccionamiento automático (por defecto)
		1	Borrar la dirección de las unidades interiores
S1-3		0	Reservado
		1	Sólo prueba de fábrica
S2		000	Prioridad automática
		100	Prioridad de refrigeración
		010	Prioridad de primera en marcha
		110	Sólo calefacción
		001	Sólo refrigeración
			Otras combinaciones, prioridad de calefacción
S9-1 S9-2		00	Capacidad de la ud. ext. 280
		01	Capacidad de la ud. ext. 260
		10	Reservado
		11	Capacidad de la ud. ext. 224/200 (usuario)

Aplicable a modelo 335 (placa distinta)

Tabla 7-2

ENC1 & S9-3		0-F	La cantidad de unidades interiores está en el rango 0-15
		0	En 0-9 en ENC1 indican 0-9 unidades interiores A-F en ENC1 indica 10-15 unidades interiores.
ENC3		0-F	El número de unidades interiores está en el rango 16-31
		1	0-9 en ENC1 indica 16-25 unidades interiores A-F en ENC1 indica 26-31 unidades interiores.
ENC3		0-7	Configuración de la dirección de red de la ud. exterior. Sólo deben seleccionarse de 0 a 7 (por defecto es 0)
S1-1		0	Cuando se conectan las uds. int. 2ª gen (por defecto)
		1	Cuando se conecta a uds. interiores 1ª gen
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	Sólo calefacción
		001	Sólo refrigeración
			Otras combinaciones, prioridad de calefacción
S9-1		0	Reservado
		1	Capacidad ud. ext. 12 HP
S9-2		0	Reservado
		1	Sólo prueba de fábrica



NOTA

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 lugar de ubicación del aire acondicionado debe ser grande para que cualquier fuga de refrigerante no pueda alcanzar la concentración máxima, de manera que se puedan tomar acciones esenciales 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 medidas necesarias.

1. Calcule la suma del volumen de carga (A[kg]).
Volumen total del refrigerante de 10HP = 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

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Densidad crítica}$$

Medida del contador con respecto a la densidad máxima

1. Instalación del ventilador mecánico para reducir la concentración del 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.

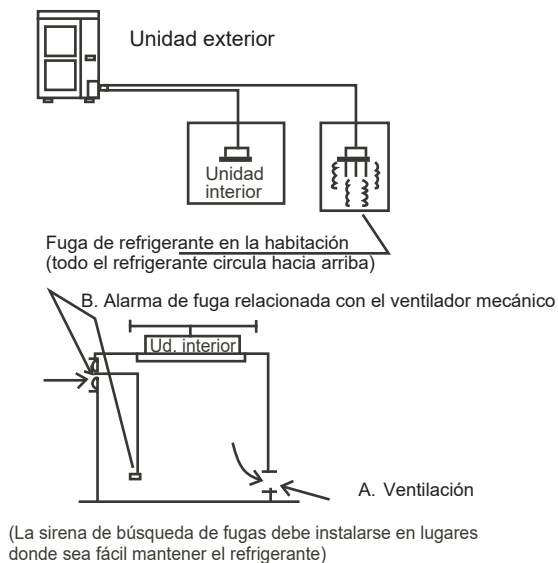


Fig. 8-1

8.1. Información importante para el refrigerante usado

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido que salga al aire.
Tipo de refrigerante: R410A. Volumen de GWP: 2088
GWP: Potencial de calentamiento global

Modelo	Cargado de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalentes
20-28kW	8w	16,71
33,5kW	8w	16,71

Atención:

Frecuencia de comprobaciones de fugas de refrigerante:

- 1) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 5t equivalente de CO₂ o más, pero menos de 50t de CO₂, comprobar al menos cada 12 meses. O, si se instala un sistema de detección de fugas, comprobar al menos cada 24 meses.
- 2) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 50t equivalente de CO₂ o más, pero menos de 500t de CO₂, comprobar al menos cada 6 meses. O, si se instala un sistema de detección de fugas, comprobar al menos cada 12 meses.
- 3) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500t equivalente de CO₂ o más, comprobar al menos cada 3 meses. O, si se instala un sistema de detección de fugas, comprobar al menos cada 6 meses.
- 4) Los equipos no herméticamente cerrados cargados con gases fluorados de efecto invernadero sólo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación será realizada por una persona certificada por la empresa.
- 5) Sólo puede realizar la instalación, la manipulación y el mantenimiento un técnico certificado.

9. CÓDIGOS DE ERROR

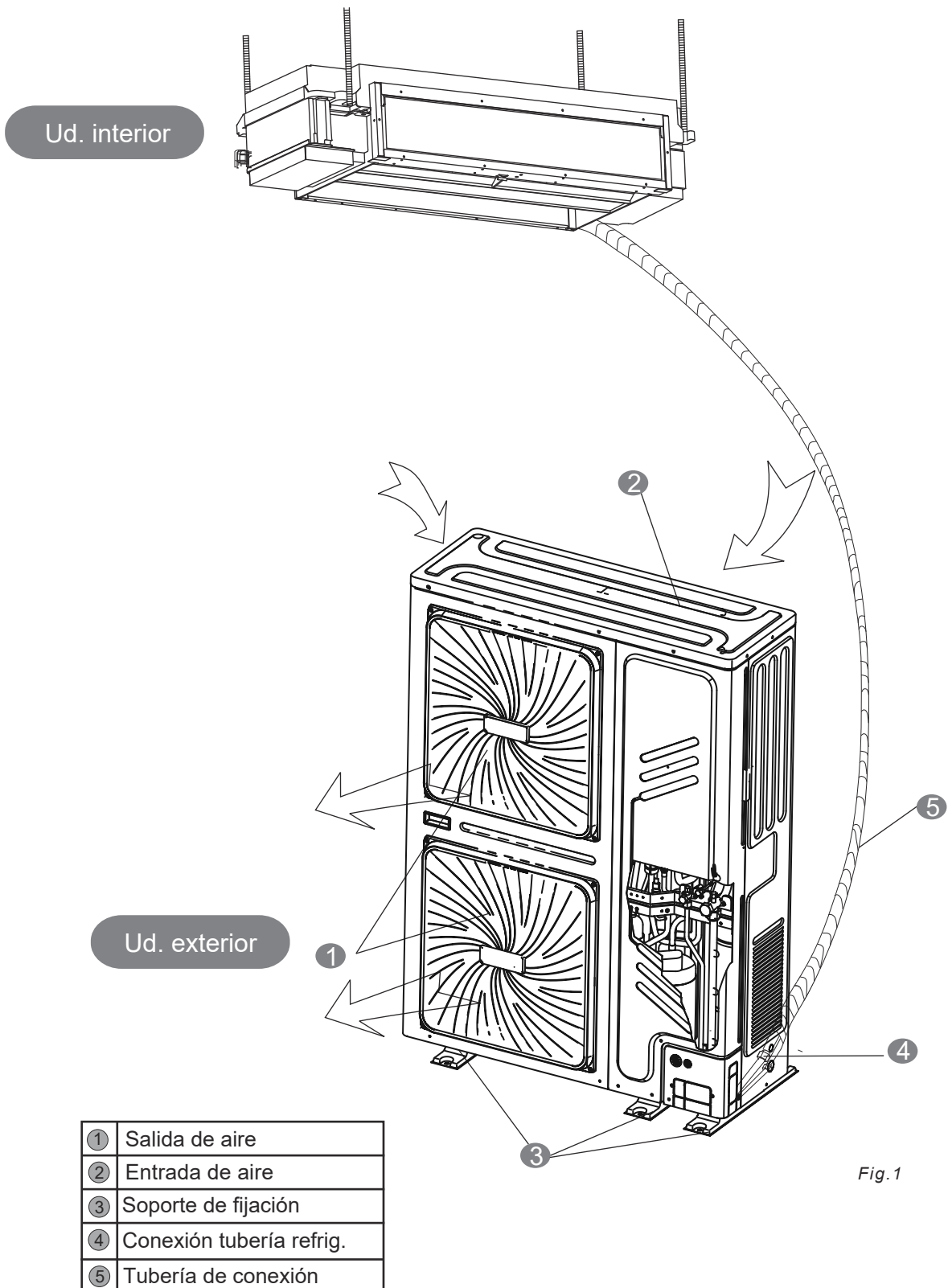
Código Error	Descripción del error	Observaciones
H0	Error de comunicación entre la placa principal y la placa de accionamiento del compresor	
H4	Protección del módulo inversor	
H5	3 veces la protección P2 en 30 minutos	Irrecuperable
H7	Cantidad de uds. interiores desajustadas	Irrecuperable
H8	Error del sensor de alta presión	
HF	M-HOME para las unidades interiores y exterior no coincide	Irrecuperable
E1	Error de secuencia de fase	
E2	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	
E4	Error del sensor de temperatura T3 o T4	
E5	Tensión de alimentación anómala	
E6	Error del motor ventilador CC	
Eb	La protección E6 se muestra 6 veces en una hora	Irrecuperable
E7	Error del sensor de temperatura 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 inversor	
L0	Módulo de error del compresor inversor	
L1	Protección por bajo voltaje CC	
L2	Protección por alto voltaje del bus CC	
L4	Error MEC	
L5	Protección velocidad cero	
L7	Protección de secuencia de fases	
L8	Protección por variación de la frecuencia del compresor superior a 15Hz en un segundo	
L9	Protección debido a que la frecuencia real del compresor difiere a la frecuencia de consigna en más de 15Hz.	
F1	Error de tensión del bus de CC	
bH	Error de la placa de protección PED	
bL	Protección del presostato en la placa del conductor	

Para la solución de problemas para cada código de error, 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.

Este aire acondicionado comprende una unidad interior, una unidad exterior y una tubería de conexión.



NOTA

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

MANUAL DE USUARIO

CONTENIDO	PÁGINA
INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.....	18
RANGO DE FUNCIONAMIENTO	19
FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	19
CÓDIGO DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR.....	20
SÍNTOMAS NO SON AVERÍAS DEL AIRE ACONDICIONADO	22
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	22
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	24

1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Para evitar lesiones al usuario y otras personas, además de daños materiales, se deben cumplir las siguientes medidas de seguridad. El incumplimiento de estas medidas puede provocar lesiones personales o daños materiales.

Las precauciones de seguridad que vienen a continuación se dividen en dos categorías. En ambos casos, la información relativa a la seguridad es muy importante y se debe leer con detenimiento.



ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas advertencias puede provocar la muerte. La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado



PRECAUCIONES

Si no se tienen en cuenta las precauciones, hay riesgo de provocar lesiones o daños al equipo.



ADVERTENCIA

Pida a su distribuidor que le instale el aire acondicionado. Una instalación incompleta realizada por su cuenta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas y/o incendios.

Pida a su instalador ayuda para realizar los trabajos de mejora, reparación y mantenimiento. El mejoramiento, la reparación y el mantenimiento incompleto pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas y/o incendios.

Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, o si se detecta anomalías como olor a quemado, desconecte el equipo de la corriente y llame al proveedor para que le indique los pasos a seguir.

Nunca permita que se moje ni la unidad interior, ni el control remoto. Esto puede ocasionar riesgo de descarga eléctrica y/o incendios.

Nunca pulse los botones del control remoto con objetos puntiagudos. Se puede dañar el control remoto.

Nunca sustituya un fusible por otro con un rango de corriente diferente ni use otros cables cuando un fusible se haya fundido. El uso de alambres de cobre u otro tipo puede provocar que se rompa la unidad o un incendio.

No se exponga durante mucho tiempo a la corriente de aire de forma directa, puesto que es dañino para la salud.

No instale la unidad en un lugar con exposición a gas petróleo, aire salado (cerca de la costa) o gas cáustico (sulfuro en manantiales termales), de lo contrario puede dañarla o acortar su vida útil. Si dichas situaciones no se pueden evitar, elija un modelo anticorrosivo.

No use aerosoles inflamables cerca de la unidad como spray para el pelo o de pintura, puesto que puede provocar un incendio.

No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida de aire. Si el ventilador está girando a alta velocidad puede provocar lesiones.

Nunca toque las salidas de aire o las lamas horizontales mientras estén en funcionamiento. Los dedos pueden quedar atrapados o se puede romper la unidad.

No coloque objetos dentro de la entrada o salida de aire. Puede ser peligroso que cualquier objeto roce el ventilador cuando gira a alta velocidad.

No revise ni realice el mantenimiento de la unidad por su cuenta. Acuda a un técnico especializado que realice este trabajo.

No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados. La unidad se debe desechar por separado, es necesario que reciba un tratamiento especial, por ello elimínelos en los puntos verdes establecidos.



Póngase en contacto con las autoridades locales para que le informe sobre los centros de recolección de basura especializados.

Si los equipos electrónicos se eliminan a la intemperie o en basureros, los vertidos de sustancias nocivas pueden salir y llegar a aguas subterráneas del subsuelo. Esto puede contaminar la cadena alimenticia y tener consecuencias nocivas para su salud y la de todos nosotros.

Para evitar fugas del refrigerante póngase en contacto con su proveedor.

Cuando el sistema está instalado y funciona en una habitación pequeña, es necesario mantener la concentración del refrigerador vigilada, en caso de que esté por debajo del límite. De no ser así, el aire de la habitación puede ser afectado y provocar un grave accidente.

El refrigerante del aire acondicionado es seguro y normalmente no tiene fugas.

Si hay fugas de refrigerante en la habitación y entra en contacto con el fuego de un quemador, un calentador o una cocina, se puede convertir en un gas nocivo.

Apague cualquier dispositivo calefactor de combustible, ventile la habitación y póngase en contacto con el proveedor que le vendió la unidad.

No utilice el aire acondicionado hasta que un técnico especializado haya confirmado que la fuga del refrigerante está reparada.

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



PRECAUCIONES

No use el aire acondicionado para otros propósitos.

Para evitar que disminuya la calidad, no use la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, animales o trabajos artísticos.

Antes de limpiar la unidad, asegúrese de apagarla, desconecte el disyuntor o el cable de alimentación. De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas y/o lesiones personales.

Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese que está instalado el detector de fugas a tierra.

Asegúrese de que la unidad tiene una buena conexión a tierra. Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable a tierra no está conectado a la tubería de gas o agua, a un pararrayos o al cable a tierra del teléfono.

Para evitar lesiones, no quite la protección del ventilador de la unidad exterior.

No ponga en funcionamiento el aire acondicionado con las manos mojadas, puesto que puede provocar una descarga eléctrica.

No toque las palas del intercambiador de calor. Estas palas están afiladas y podrían provocar heridas cortantes.

No coloque objetos que puedan dañarse por la humedad debajo de la unidad interior.

Puede formarse condensación si la humedad es superior al 80%, la salida de drenaje está bloqueada o el filtro está sucio.

Después de un uso prolongado, compruebe que el soporte de la unidad y el accesorio no estén dañados. Si están dañados, la unidad puede caerse y provocar lesiones.

Para evitar la falta de oxígeno, ventile la habitación adecuadamente si se utiliza un aparato con hornillo cerca del aire acondicionado.

Coloque la manguera de desagüe de forma que garantice un drenaje sin problemas. Un drenaje incompleto puede provocar la formación de humedades en el edificio, muebles, etc.

Nunca toque los componentes internos del control. No extraiga el panel frontal. Es peligroso tocar algunos componentes interiores, esto puede dañar la máquina.

No exponga a los niños pequeños, las plantas o los animales a la corriente directa de aire, esto puede provocarles efectos nocivos.

No permita a los niños subirse a la unidad exterior, ni coloque objetos encima. Las caídas o tropezos pueden provocar lesiones.

No ponga en funcionamiento el aire acondicionado cuando se fumigue, por ejemplo con insecticidas. De hacerlo, puede provocar que se depositen sustancias químicas en la unidad y esto afectará a la salud de las personas con sensibilidad a dichas sustancias.

No exponga al aire de la unidad aparatos que pueden producir fuego, ni los coloque bajo la unidad interior. Esto puede provocar incendios o deformar la unidad con el calor.

No instale el aire acondicionado en un lugar donde pueda haber una fuga de gas, puesto que puede provocar un incendio.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. Se debe supervisar a los niños para que no jueguen con la unidad. Ni la limpieza ni el mantenimiento de la unidad pueden ser realizadas por niños sin supervisión.

Cuando la capacidad de la unidad interior es mayor que la suma del 100%, la capacidad de la unidad interior se verá reducida.

Cuando la capacidad de la unidad interior es mayor o igual a la suma de 120%, con el fin de garantizar la eficacia de la unidad, intente abrir las unidades interiores en diferentes intervalos de tiempo.

La parte trasera de la unidad exterior se debe limpiar de forma periódica. De no ser así, la salida de aire caliente trasera se obstruirá y provocará que se acorte la vida útil de los componentes debido a la exposición a altas temperaturas durante tiempo prolongado.

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

Si las condiciones ambientales son malas, el aparato debe ser mantenido durante un mes y medio aproximadamente. Si las condiciones son buenas, se puede prolongar adecuadamente el ciclo de mantenimiento.

2. RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Use el sistema con la siguiente temperatura y presión para un funcionamiento seguro y efectivo. La temperatura máxima de funcionamiento del aire acondicionado. (Refrigeración / Calefacción)

Tabla 2-1

Temperatura Modo	Temperatura ambiente exterior	Temperatura ambiente interior
Funcionamiento en Refrigeración	-5°C~5°C	17°C~32°C
Modo Calefacción	-20°C~27°C	15°C~27°C

Modo	Alta	Baja
PS		
Parámetro	4.4MP	2.6MP



NOTA

1. Si el aire acondicionado se usa sin respetar estas especificaciones puede causar que la unidad no funcione correctamente.
2. Es normal que el equipo pueda condensar agua cuando hay mucha humedad en la habitación, es necesario cerrar las puertas y ventanas.
3. Se alcanzará un rendimiento óptico con los valores de temperatura mostrados arriba.
4. El nivel de presión acústica es inferior a 70dB.
5. La temperatura debe ser inferior a 55°C durante el transporte.

3. FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

3.1 Protecciones

Esta protección permitirá que el aire acondicionado se detenga en caso de que comience a funcionar rápidamente.

Cuando se activa la protección, el indicador de funcionamiento sigue encendido aunque el A/A no esté funcionando. Compruebe las luces indicadoras.

La protección puede activarse en las siguientes condiciones:

■ Funcionamiento en refrigeración

La entrada o salida de aire de la unidad está bloqueada.

Un viento fuerte sopla continuamente hacia la salida de aire de la unidad.

■ Funcionamiento en calefacción

El filtro de polvo de la unidad interior tiene demasiado polvo o desechos.

La salida de aire de la unidad está atascada.

**NOTA**

Cuando se active una protección, apague el interruptor de alimentación manual, y reinicie el funcionamiento una vez solucionado el problema.

3.2 Corte de corriente

En caso de corte de suministro eléctrico durante el funcionamiento, detenga todas las unidades.

Una vez el suministro haya regresado, el indicador de la unidad interior parpadeará y la unidad reiniciará su funcionamiento automáticamente.

Problema de funcionamiento: Si se produce un mal uso debido a rayos o interferencias, apague el interruptor de alimentación manual y enciéndalo de nuevo, después pulse el botón ON/OFF.

3.3 Capacidad de calefacción

El funcionamiento de la calefacción es un proceso de calentamiento de la bomba de calor, este calor se absorbe por el aire exterior y se aporta a la habitación. Una vez que baje la temperatura exterior, la potencia de calefacción disminuye en correspondencia.

Se sugiere utilizar otro equipo de calefacción si la temperatura exterior es muy baja.

En situaciones de frío intenso se debe adquirir otra unidad interior equipada con calefacción eléctrica para tener un mejor resultado. (Consulte el manual de usuario para más detalles.)

**NOTA**

1. El motor en la unidad interior seguirá funcionando durante 20~30 segundos para eliminar el calor restante tras recibir la orden de apagado (OFF) del proceso de calefacción.
2. Si se produce un fallo de funcionamiento del aire acondicionado debido a una perturbación, vuelva a conectarlo a la corriente y enciéndalo de nuevo.

3.4 Protección de cinco minutos

Una función de protección impide que el aire acondicionado se encienda durante unos 5 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de haber apagado la unidad.

3.5 Funcionamiento en refrigeración y en calefacción

Una unidad interior del sistema centralizado puede ser controlada sola, pero una unidad interior en el mismo sistema no puede hacer funcionar la refrigeración y la calefacción al mismo tiempo.

Cuando las operaciones de refrigeración y calefacción entren en conflicto, la unidad interior que esté en funcionamiento en modo de refrigeración se detendrá y se mostrará el mensaje "En espera" o "Sin prioridad" en el panel de control. Las unidades interiores que funcionan en modo de calefacción funcionarán continuamente.

Si el administrador del sistema ha establecido algún modo de funcionamiento, el aire acondicionado no puede funcionar en cualquier otro modo que no sea el preestablecido. El mensaje "En espera" o "Sin prioridad" se mostrará en el panel de control.

3.6 Características del funcionamiento en calefacción

Al principio del funcionamiento, el aire caliente tardará unos 3~5 minutos en salir (dependiendo de la temperatura interior y exterior) hasta que el intercambiador de calor interior se caliente.

Durante el funcionamiento, el motor ventilador de la unidad exterior puede detenerse bajo altas temperaturas.

Durante el funcionamiento del ventilador, si otras unidades interiores están funcionando en modo calefacción, el ventilador puede detenerse para evitar la propagación del aire caliente.

3.7 Desescarche durante la calefacción

Durante el funcionamiento en calefacción, la unidad exterior puede congelarse algunas veces. Para aumentar la eficiencia, la unidad comenzará el desescarche de forma automática (unos 2~10 minutos) y después drenará el agua desde la unidad exterior.

Durante el desescarche, el motor del ventilador de las unidades exterior e interior pueden detenerse.

4. CÓDIGOS DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR

Tabla 4-1

Nº	Fallo o tipo de Protección	Modo de recuperación	Código de error
1	Error de comunicación entre la placa principal y la placa de accionamiento del compresor.	Recuperable	H0
2	Error de tensión del bus de DC	Recuperable	F1
3	Protección del módulo inversor	Recuperable	H4
4	La protección P2 se muestra 3 veces en 30 minutos	Irrecuperable	H5
5	Cantidad de uds. interiores desajustadas	Irrecuperable	H7
6	Error del sensor de alta presión	Recuperable	H8
7	Problema de compatibilidad entre las uds. interiores y exteriores	Irrecuperable	HF
8	Error de secuencia de fase	Recuperable	E1
9	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	Recuperable	E2
10	Error del sensor de temperatura T3 o T4	Recuperable	E4
11	Tensión de alimentación anómala	Recuperable	E5
12	Error del motor ventilador DC	Recuperable	E6
13	Error del sensor de temperatura de descarga	Recuperable	E7
14	Fallo del sensor TL	Recuperable	EH
15	La protección E6 se muestra 6 veces en una hora	Irrecuperable	Eb
16	Protección de temperatura del módulo inversor	Recuperable	PL
17	Protección de alta presión	Recuperable	P1
18	Protección de baja presión	Recuperable	P2
19	Protección de corriente del compresor	Recuperable	P3
20	Protección de temperatura de descarga	Recuperable	P4
21	Protección de alta temperatura del condensador	Recuperable	P5
22	Protección contra tormentas	Recuperable	P8
23	Módulo de error del compresor inversor	Recuperable	L0
24	Protección por bajo voltaje DC	Recuperable	L1
25	Protección por alto voltaje del bus DC	Recuperable	L2
26	Error MEC	Recuperable	L4
27	Protección velocidad cero	Recuperable	L5
28	Protección de secuencia de fase	Recuperable	L7
29	Protección por variación de la frecuencia del compresor superior a 15Hz en un segundo	Recuperable	L8
30	Protección debido a que la frecuencia real del compresor difiere a la frecuencia de consigna en más de 15Hz.	Recuperable	L9
31	Error de la placa de protección PED	Recuperable	bH
32	Protección del presostato en la placa del conductor	Recuperable	bL

Instrucciones de funcionamiento de la pantalla

1. Cuando está en espera, el LED muestra la cantidad de unidades interiores conectadas que se comunican con las unidades exteriores.
2. Durante el funcionamiento, el LED muestra el valor de frecuencia del compresor.
3. Durante el desescarcho, el LED muestra "dF".
4. El tipo de cable de alimentación es H07RN-F.

5. SÍNTOMAS QUE NO SON AVERÍAS DEL AIRE ACONDICIONADO

Síntoma 1: El sistema no funciona

- El aire acondicionado no se enciende inmediatamente tras pulsar el botón ON/OFF en el control remoto.
- Si la luz indicadora de funcionamiento se enciende, el sistema está en condiciones normales. Para evitar la sobrecarga del motor del compresor, la bomba de calor se enciende 5 min. tras pulsar el botón ON.
- Si se enciende la luz de operación y el indicador "PRE-DEF", significa que ha elegido el modo de calefacción. En el momento de arranque, si el compresor no se ha puesto en marcha, la unidad interior aparece con una protección "anti-aire frío" debido a que su temperatura de salida es demasiado baja.

Síntoma 2: Cambio al modo ventilador durante la refrigeración

- Para evitar la formación de escarcha en el condensador interior, el sistema cambiará automáticamente al modo ventilador y volverá al modo refrigeración poco después.
- Una vez que la temperatura ambiente baje a la temperatura ajustada, el compresor se apaga y la unidad interior pasa al modo ventilador. Cuando la temperatura sube, el compresor vuelve a ponerse en funcionamiento. Es igual en el modo calefacción.

Síntoma 3: Sale niebla blanca de la unidad

Síntoma 3.1: Unidad interior

- Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de la refrigeración: si el interior de una unidad interior está muy sucio, la distribución de la temperatura en el interior de una habitación será irregular. Es necesario limpiar el interior de la unidad. Pida detalles al distribuidor sobre cómo limpiarla. Esta operación requiere una persona de servicio especializada.

Síntoma 3.2: Unidad interior, unidad exterior

- Cuando se cambia el sistema al modo de calefacción tras el desescarche, la humedad que este genera se convierte en vapor y es expulsado.

Síntoma 4: Ruido del aire acondicionado en refrigeración

Síntoma 4.1: Unidad interior

- Se escucha un silbido continuo cuando el sistema está en modo refrigeración o pausado. Cuando la bomba de desagüe está en funcionamiento, se escucha este ruido.
- Se escucha un chirrido cuando el sistema se detiene tras el modo de calefacción. Este ruido se produce por la expansión y contracción de las piezas de plástico causadas por el cambio de temperatura.

Síntoma 4.2: Unidad interior, unidad exterior

- Se escucha un silbido continuo cuando el sistema está en funcionamiento: es el gas refrigerante fluyendo a través de ambas unidades, interior y exterior.
- Se escucha un silbido al encender o tras apagar la unidad, o después del desescarche: se produce cuando el flujo del refrigerante ha cambiado o se ha parado.

Síntoma 4.3: Unidad exterior

- Cuando el tono del ruido de funcionamiento cambie, es a causa del cambio de frecuencia.

Síntoma 5: Sale polvo de la unidad

- Cuando se enciende la unidad tras un largo periodo de tiempo sin usarse.

Síntoma 6: Pueden salir olores por la unidad

- La unidad puede absorber los olores de la habitación, los muebles, tabaco, etc. y volver a emitirlos después.

Síntoma 7: El ventilador de la unidad exterior no gira

- Durante el funcionamiento: la velocidad del ventilador está controlada para optimizar el funcionamiento de la unidad.

6. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

6.1. Problemas del aire acondicionado y causas

Si se genera uno de estos fallos, apague la unidad, desconéctela y contacte con su proveedor.

- La luz de funcionamiento parpadea rápidamente (dos veces por segundo). La luz sigue parpadeando rápidamente tras desconectar la unidad de la corriente y volver a conectarla.
- El mando a distancia tiene algún fallo o el botón no funciona bien.
- Se activa con frecuencia un dispositivo de seguridad como un fusible o un disyuntor.
- Ha entrado agua y suciedad a la unidad.
- Fugas de agua desde la unidad interior.
- Otras averías.

Si el sistema no funciona correctamente excepto en los casos mencionados previamente, es evidente que hay alguna avería. Analice el sistema según los siguientes procedimientos. (Ver en la Tabla 6-1.)

Tabla 6-1

Síntomas	Causas	Solución
La unidad no enciende	<p>Fallo de suministro eléctrico</p> <p>La unidad está apagada</p> <p>El fusible del interruptor se ha quemado</p> <p>Pilas del mando a distancia agotada u otro problema del mando</p>	<p>Espere a que se restaure el suministro eléctrico</p> <p>Encienda la unidad</p> <p>Sustituya el fusible</p> <p>Sustituya las pilas o compruebe el mando a distancia</p>
El aire fluye de forma normal pero no enfría lo suficiente	<p>La temperatura no está ajustada correctamente</p> <p>Están transcurriendo los 3 minutos de protección del compresor</p>	<p>Ajuste la temperatura correctamente</p> <p>Espere</p>
La unidad se enciende y se apaga con frecuencia	<p>Hay poco o mucho refrigerante</p> <p>Hay aire u otro gas en el circuito del refrigerante</p> <p>Mal funcionamiento del compresor</p> <p>Voltaje muy alto o muy bajo</p> <p>El circuito del sistema está bloqueado</p>	<p>Compruebe si hay alguna fuga y recargue el refrigerante</p> <p>Recargue o vacíe el refrigerante</p> <p>Mantenimiento o cambio del compresor</p> <p>Instalación del manostato</p> <p>Busque las posibles causas y soluciones</p>
Bajo efecto en refrigeración	<p>El intercambiador de calor de las unidades exterior e interior está sucio</p> <p>El filtro de aire está bloqueado</p> <p>La entrada/salida de las unidades interior/exterior están bloqueadas</p> <p>Puertas y ventanas abiertas</p> <p>La unidad está expuesta a la luz solar de forma directa</p> <p>Exceso de calor</p> <p>La temperatura exterior es demasiado alta</p> <p>Fuga o falta de refrigerante</p>	<p>Limpie el intercambiador de calor</p> <p>Limpie el filtro de aire</p> <p>Elimine todas las impurezas para facilitar un aire más limpio</p> <p>Cierre la puerta y las ventanas</p> <p>Coloque cortinas para proteger la unidad del sol</p> <p>Disminuya las fuentes de calor</p> <p>Reduzca la capacidad de refrigeración del A/A (normal)</p> <p>Compruebe la fuga y recargue correctamente el refrigerante</p>
Bajo efecto en calefacción	<p>La temperatura exterior es inferior a 7°C</p> <p>La puerta y las ventanas no están bien cerradas</p> <p>Fuga o falta de refrigerante</p>	<p>Use dispositivos auxiliares de calefacción</p> <p>Cierre la puerta y las ventanas</p> <p>Compruebe la fuga y recargue correctamente el refrigerante</p>

6.2 Problemas del mando a distancia y causas

Antes de solicitar el servicio o la reparación, compruebe los siguientes puntos.

(Ver en la tabla 6-2)

Tabla 6-2

Síntomas	Causas	Solución
La velocidad del ventilador no se puede cambiar	Compruebe si el modo indicado en la pantalla es "AUTO"	Cuando se selecciona el modo automático, el aire acondicionado cambiará automáticamente la velocidad del ventilador.
	Compruebe si el modo indicado en la pantalla es "DRY"	Cuando se selecciona el funcionamiento en seco, el aire acondicionado cambia automáticamente la velocidad del ventilador. La velocidad del ventilador se puede seleccionar durante "COOL", "FAN ONLY" y "HEAT".
La señal del mando a distancia no se transmite aunque se pulse el botón ON/OFF	Compruebe si las pilas del mando a distancia están agotadas.	La fuente de alimentación está apagada.
El indicador TEMP. no se enciende.	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es FAN ONLY	La temperatura no se puede ajustar durante modo FAN.
La indicación en la pantalla desaparece después de cierto tiempo.	Compruebe si el funcionamiento del temporizador ha finalizado cuando aparezca TIMER OFF en la pantalla.	El funcionamiento del aire acondicionado se detendrá a la hora programada.
El indicador TIMER ON se apaga después de cierto tiempo	Compruebe si el temporizador se inicia cuando se indica TIMER ON en la pantalla.	A la hora programada, el aire acondicionado se pondrá en marcha y el indicador se apagará.
No recibe sonido de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF	Compruebe si el transmisor de señal del mando a distancia está correctamente dirigido al receptor de señal de infrarrojos de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF.	Dirija directamente el transmisor de señal del mando a distancia al receptor de señal de infrarrojos de la unidad interior y, a continuación, pulse dos veces el botón ON/OFF.

7. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Nota

No intente comprobar ni reparar la unidad por su cuenta. Por favor, pida a los profesionales pertinentes que lleven a cabo cualquier comprobación o reparación. No utilice sustancias como gasolina, diluyente ni paños de polvo químico para limpiar el panel de operaciones del controlador. Esto puede eliminar la capa superficial del control. Si la unidad está sucia, sumerja un paño en detergente diluido y neutro, séquelo y luego úselo para limpiar el panel. A continuación, séquelo con un paño seco.

Advertencia

Cuando el fusible se funda, no utilice otro fusible no especificado ni ningún otro cable para sustituir el fusible original. El uso de cables eléctricos o de cobre puede provocar que se rompa la unidad o provoque un incendio.

Advertencia

No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida del aire. No retire la cubierta de malla del ventilador. El ventilador girando a alta velocidad puede provocar lesiones. Es muy peligroso comprobar la unidad cuando el ventilador está girando. Asegúrese de apagar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento. Compruebe que la estructura de soporte y la base del equipo no presenten daños después de un largo período de uso. La unidad puede caerse y causar lesiones si la ubicación no es lo suficientemente fuerte.

7.1 Mantenimiento después de que la unidad se haya apagado por un largo período

Por ejemplo, a principios de verano o de invierno.

- Revise y retire todos los objetos que puedan obstruir las entradas y salidas de aire que conectan la unidad interior y la exterior.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Por favor, póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento. El manual de instalación/operación de la unidad interior incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original.
- Encienda la fuente de alimentación principal 12 horas antes de que esta unidad funcione, para asegurarse de que la unidad funciona sin problemas. La interfaz de usuario se muestra una vez que se enciende el equipo.

7.2 Mantenimiento antes de que la unidad se apague por un largo período

Por ejemplo, al final del invierno y del verano.

- Arranque que la unidad interior en modo ventilación durante aprox. medio día para secar los componente del interior de la ud.
- Desconecte la unidad.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento para limpiar el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad interior. El manual de instalación / funcionamiento de la unidad interior especializada incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original.

7.3 Sobre el refrigerante

- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero contemplados en el Protocolo de Kyoto. No deje que escape el gas a la atmósfera.
- Tipo de refrigerante : R410A GWP valor: 2088
- En base a la legislación vigente, se debe revisar refrigerante el refrigerante para detectar fugas. Contacte a los instaladores para más información.



Advertencia

El refrigerante del aire acondicionado es seguro, normalmente no tiene fugas. Si el refrigerante tiene fugas y entra en contacto con fuentes de calor en la habitación, producirá gases nocivos. Apague cualquier dispositivo calefactor inflamable, ventile la habitación y póngase en contacto con el agente de la unidad inmediatamente. No vuelva a utilizar el aire acondicionado hasta que el personal de mantenimiento haya confirmado que la fuga de refrigerante ha sido resuelta.



Advertencia

Las unidades parciales solo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante. Esta unidad es un aire acondicionado de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo debe conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

Frecuencia de comprobación de fugas

Para los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas equivalentes de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas de CO₂, al menos cada 12 meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.

Para los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas de CO₂, al menos cada seis meses o, si se ha instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.

Para los equipos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, al menos cada tres meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.

Los aparatos no sellados herméticamente cargados con gases fluorados de efecto invernadero sólo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación será realizada por una persona certificada por la empresa. Sólo una persona certificada podrá realizar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

7.4 Servicio Post-Venta y Garantía

7.4.1 Garantía

Este manual contiene las condiciones de garantía aplicables. Consúltelas en caso de fallo.

7.4.2 Mantenimiento e inspección recomendados

- Dado que por el uso de la unidad durante mucho tiempo se acumula una capa de polvo, el rendimiento de la unidad se degenerará hasta cierto punto. Como se necesitan habilidades profesionales para desmontar y limpiar la unidad, y para los efectos óptimos de mantenimiento de esta unidad, contacte a su agente para más detalles.

Nombre completo del modelo del aire acondicionado.

- Fecha de instalación
- Detalles sobre los síntomas de fallos o errores, y los posibles defectos.



Advertencia

- No intente modificar, desmontar, retirar, reinstalar o reparar esta unidad por sí mismo, ya que un desmontaje o instalación inadecuados pueden provocar una descarga eléctrica o un incendio. Póngase en contacto con su proveedor.
- Si se produce una fuga accidental de refrigerante, asegúrese de que no haya fuego alrededor de la unidad. El refrigerante en sí es completamente seguro, no tóxico y no inflamable, pero producirá gases tóxicos cuando se produzca una fuga accidental y entre en contacto con sustancias inflamables generadas por calentadores existentes, y dispositivos encendidos en la habitación. Antes de restablecer el funcionamiento de la unidad, es necesario que un técnico de mantenimiento cualificado verifique que el punto de fuga ha sido reparado o rectificado.

7.4.3 Ciclo de mantenimiento y sustitución más corto

En las siguientes situaciones, el "ciclo de mantenimiento" y el "ciclo de sustitución" pueden acortarse:

- Las fluctuaciones de temperatura y humedad están fuera de lo normal
- Grandes fluctuaciones de potencia (tensión, frecuencia, distorsión de la forma de onda, etc.) (no se debe utilizar la unidad si las fluctuaciones de potencia superan el rango permitido).
- Colisiones y vibraciones frecuentes.
- El aire puede contener polvo, sal, gases nocivos o aceite como el sulfuro y sulfuro de hidrógeno.
- Frecuentes encendidos y apagados de la unidad o el tiempo de funcionamiento es demasiado largo (en lugares donde el aire acondicionado está encendido las 24 horas del día).

Requisitos de información para equipos de aire acondicionado aire-aire								
Modelo(s): VARO200R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	20	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	281.4	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperaturas exteriores dadas T_j e interiores de 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 equipos de aire acondicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos al "modo activo"								
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s): VARO200R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Si el calentador está equipado con un calentador suplementario: no								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Se declararán los parámetros para la temporada media de calefacción, los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	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 a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 funcionamiento	P_{dh}	12.310	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamiento	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 al "modo activo"					Calentador suplementario			
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de reserva (*)	elbu	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dh} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25. En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para equipos de aire acondicionado aire-aire								
Modelo(s): VARO224R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 4×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	22.4	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	270.2	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperaturas exteriores dadas T_j e interiores de 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 equipos de aire acondicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos al "modo activo"								
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s): VARO224R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 4×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Si el calentador está equipado con un calentador suplementario: no								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Se declararán los parámetros para la temporada media de calefacción, los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	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 a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	12.113	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	3.22	--
T_{OL} =temperatura de funcionamiento	P_{dh}	13.74	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamiento	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 al "modo activo"					Calentador suplementario			
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de reserva (*)	el_{bu}	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	9000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dh} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para equipos de aire acondicionado aire-aire								
Modelo(s): VARO260R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	26	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	259	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperaturas exteriores dadas T_j e interiores de 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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	--
Coefficiente de degradación para equipos de aire acondicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos al "modo activo"								
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	10000	m^3/h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	$\text{kg CO}_2\text{eq}(100 \text{ años})$					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25. En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para bombas de calor									
Modelo(s): VARO260R8									
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;									
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire									
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire									
Si el calentador está equipado con un calentador suplementario: no									
Accionamiento del compresor: motor eléctrico									
Se declararán los parámetros para la temporada media de calefacción, los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.									
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	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 a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	13.633	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	3.17	--	
T_{OL} =temperatura de funcionamiento	P_{dh}	15.861	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamiento	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 al "modo activo"					Calentador suplementario				
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de reserva (*)	elbu	0	kW	
Modo termostato apagado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía				
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW	
Otros elementos									
Control de capacidad		variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	10000	m ³ /h	
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB						
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)						
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE									
(*)									
(**) Si C_{dh} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25. En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.									

Requisitos de información para equipos de aire acondicionado aire-aire								
Modelo(s): VARO280R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	28	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	251	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperaturas exteriores dadas T_j e interiores de 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 equipos de aire acondicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos al "modo activo"								
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0.04	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s): VARO280R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Si el calentador está equipado con un calentador suplementario: no								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Se declararán los parámetros para la temporada media de calefacción, los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	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 a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 funcionamiento	P_{dh}	17.534	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamiento	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 al "modo activo"					Calentador suplementario			
Modo apagado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidad de calefacción de reserva (*)	elbu	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Otros elementos								
Control de capacidad		variable			Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11000	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dh} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25. En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para equipos de aire acondicionado aire-aire								
Modelo(s): VARO335R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto : 6×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Tipo: accionado por compresor								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración nominal	$P_{rated,c}$	33.5	kW		Eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios	$\eta_{s,c}$	253.8	%
Capacidad de refrigeración declarada a carga parcial en temperaturas exteriores dadas T_j e interiores de 27/19°C (bulbo seco/húmedo)					Ratio de eficiencia energética declarada o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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 equipos de aire acondicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energía en modos distintos al "modo activo"								
Modo apagado	P_{OFF}	0.03	kW		Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.03	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para equipos aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11300	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25. En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

Requisitos de información para bombas de calor								
Modelo(s): VARO335R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 6×VARI56CST4;								
Intercambiador de calor del lado exterior del equipo de aire acondicionado: aire								
Intercambiador de calor del lado interior del equipo de aire acondicionado: aire								
Si el calentador está equipado con un calentador suplementario: no								
Accionamiento del compresor: motor eléctrico								
Se declararán los parámetros para la temporada media de calefacción, los parámetros para las temporadas de calefacción más cálidas y más frías son opcionales.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidad		Elemento	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 a carga parcial en temperatura interior de 20°C y temperaturas exteriores T_j					Coeficiente declarado de rendimiento o eficiencia de utilización de gas/factor de energía auxiliar a carga parcial en temperaturas exteriores dadas 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	17.114	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	230	--
T_{OL} =temperatura de funcionamiento	P_{dh}	19.50	kW		T_{OL} =temperatura de funcionam.	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 al "modo activo"					Calentador suplementario			
Modo apagado	P_{OFF}	0.03	kW		Capacidad de calefacción de reserva (*)	elbu	0.03	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0.03	kW		Tipo de entrada de energía			
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.03	kW
Otros elementos								
Control de capacidad	variable				Para bomba de calor aire-aire: caudal de aire, medido en exteriores	—	11300	m ³ /h
Nivel de potencia acústica, en exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP del refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Datos de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dh} no se determina por medición, el coeficiente de degradación predeterminado de las bombas de calor será 0,25.								
En donde la información se relaciona con aires acondicionados 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 unidad(es) interior(es) recomendada por el fabricante o el importador.								

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

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

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



www.ponjohnsonentuvida.es

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.

	NAME	SHAPE	QUANTITY
INSTALLATION FITTINGS	1. Outdoor unit installation manual		1
	2. Outdoor unit owner's manual		2
	3. Installation Instructions: Indoor Unit Manifold		1
	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.

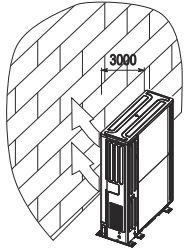


Fig.2-1

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

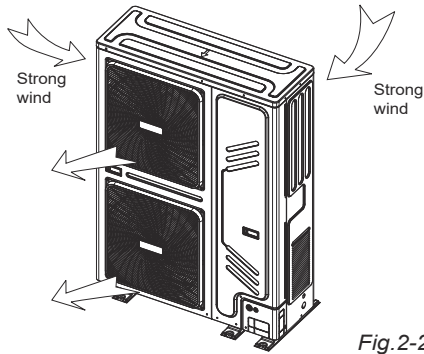


Fig.2-2

- 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)

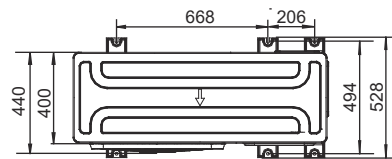
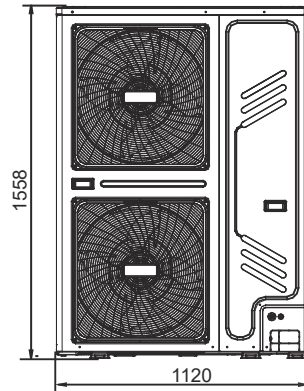


Fig.3-1

- Single unit installation

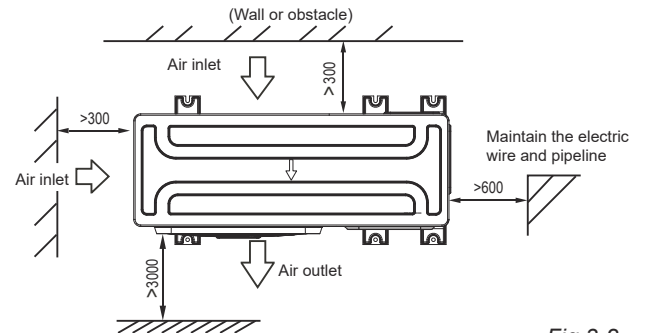


Fig.3-2

- Parallel connect the two units or above

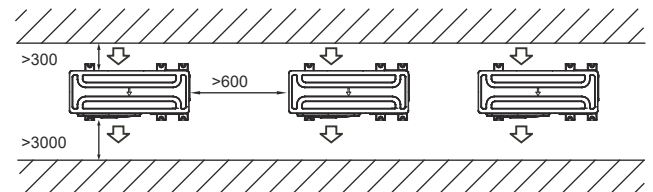


Fig.3-3

- Parallel connect the front with rear sides

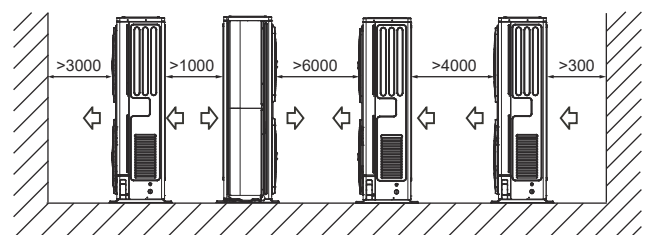


Fig.3-4

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)

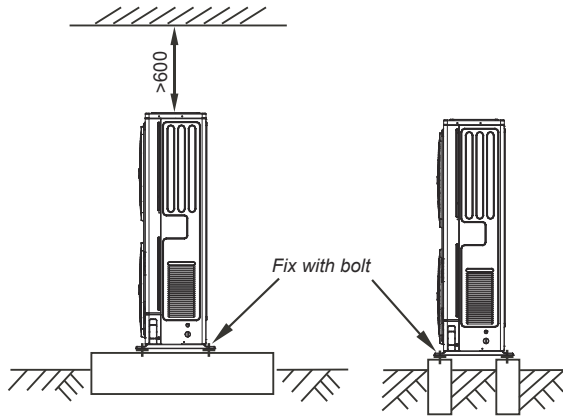


Fig.3-5



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.

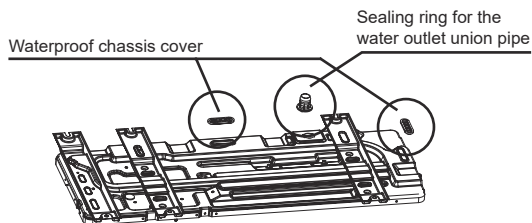


Fig.3-6



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:

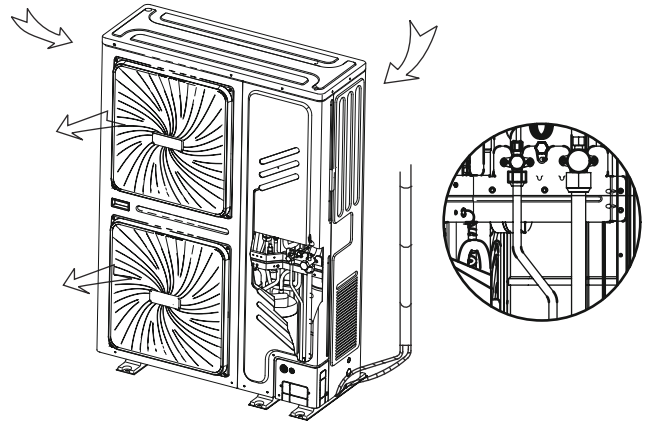


Fig.4-1

4.1 Refrigerant piping



CAUTION

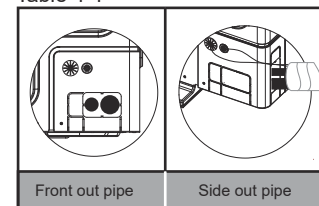
Please pay attention to avoid the components while connect to the connecting pipes.

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

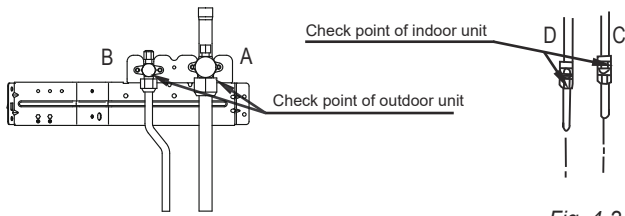


Fig. 4-2

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.

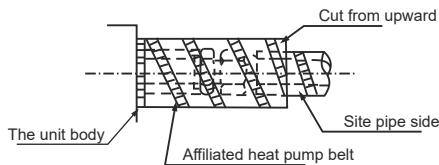


Fig. 4-3

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

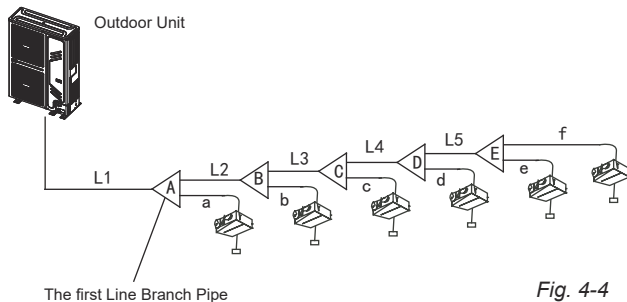


Fig. 4-4

● The second connect method

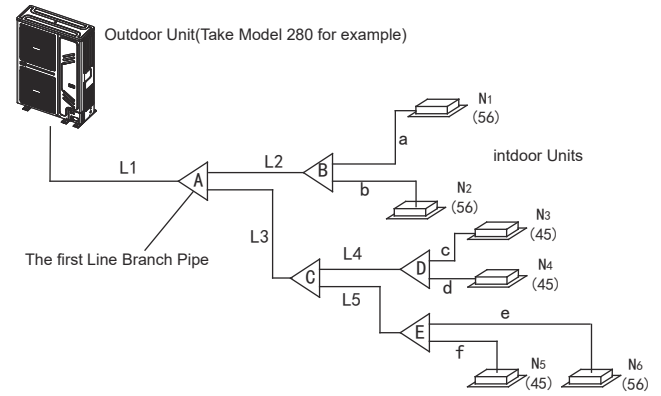


Fig. 4-5



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	
$A < 166$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$	EVRI-BP1
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19.1$	$\Phi 9.5$	EVRI-BP1
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	EVRI-BP2
$330 \leq A < 470$	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3

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 $< 90\text{m}$			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	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	EVRI-BP2	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3
33.5KW	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3



NOTE

- The straight distance between copper pipe turning and the contiguous branch pipe is at least 0.5m;
- The straight distance between the contiguous branch pipes 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	Φ12.7
26-28	Φ22.2	Φ12.7
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

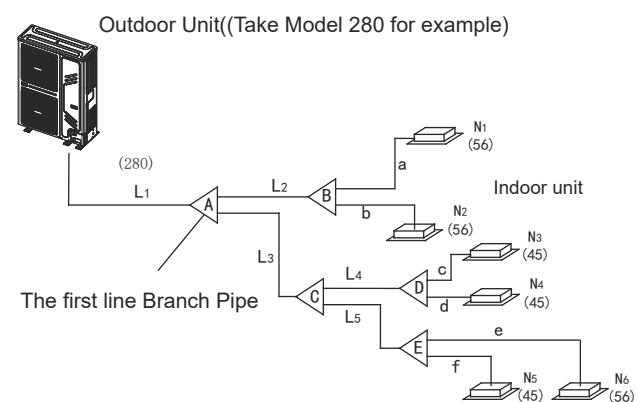


Fig. 4-6

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 EVRI-BP1.
 - 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 EVRI-BP1.
 - 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 EVRI-BP1.
- 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 EVRI-BP1.
- 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 EVRI-BP2, and because the total piping length of liquid + air side is $\geq 90m$, check Table.4-4, and the first branch pipe should apply EVRI-BP2, and according to the principle of maximum value, it should apply EVRI-BP2.
- 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	$\leq 100m$
		Equivalent Length	$\leq 110m$
	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

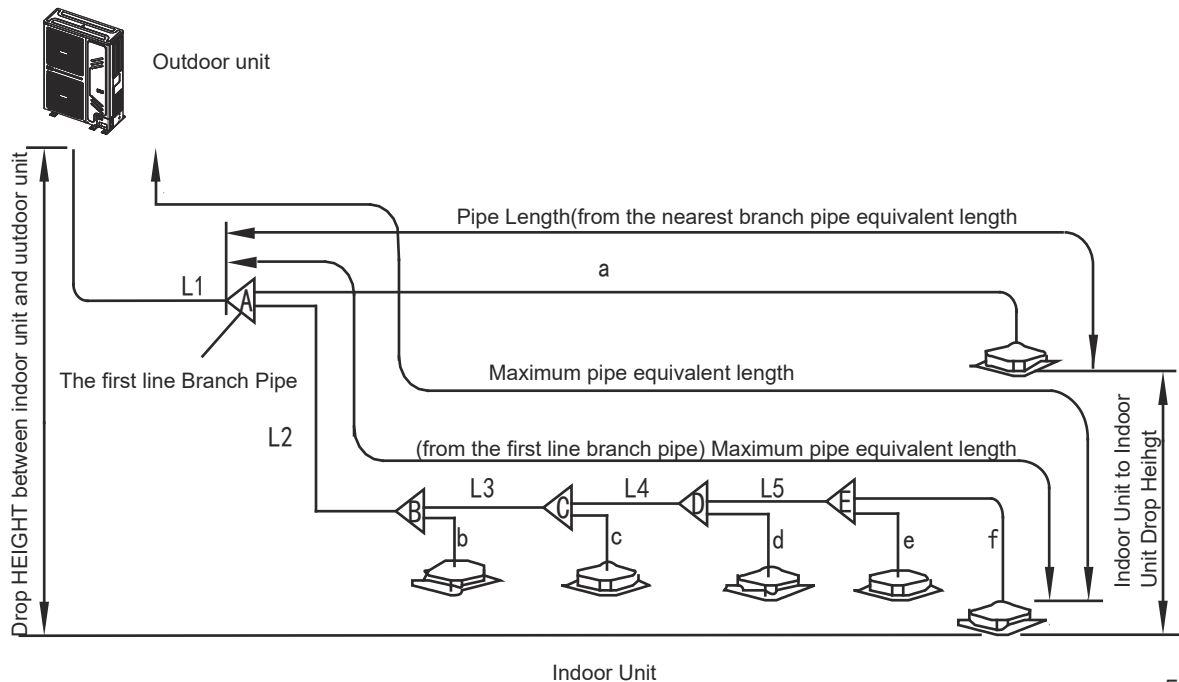


Fig.4-7

- The second connect method

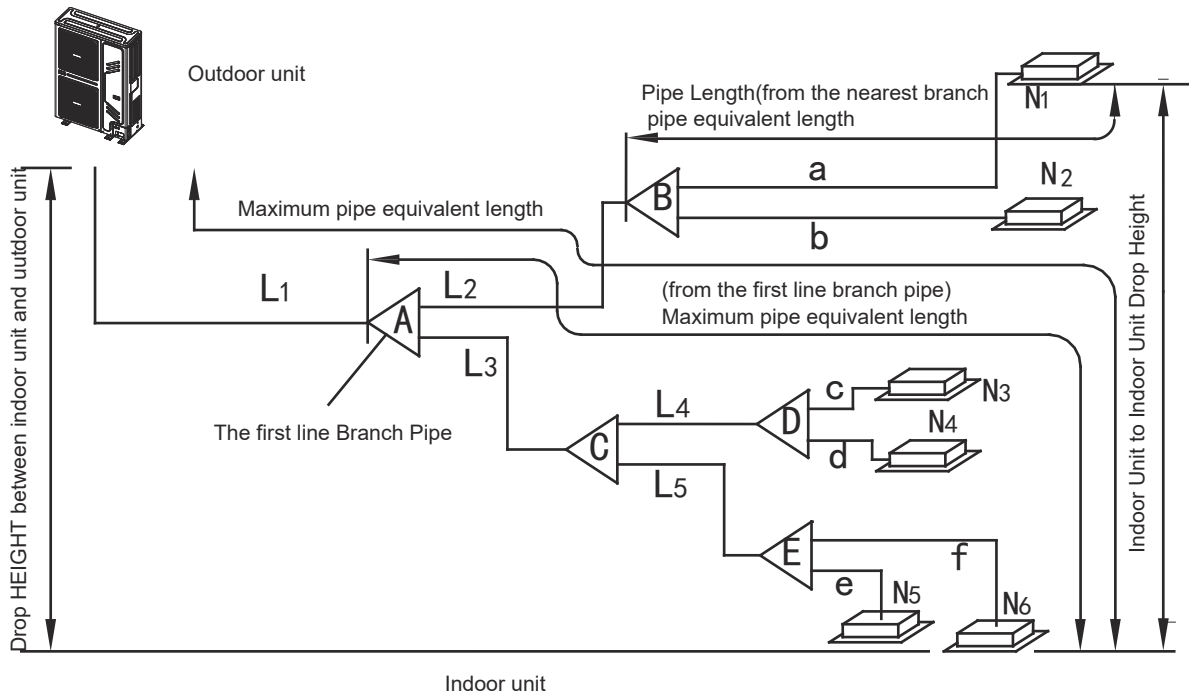


Fig.4-8

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 Permeter 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.

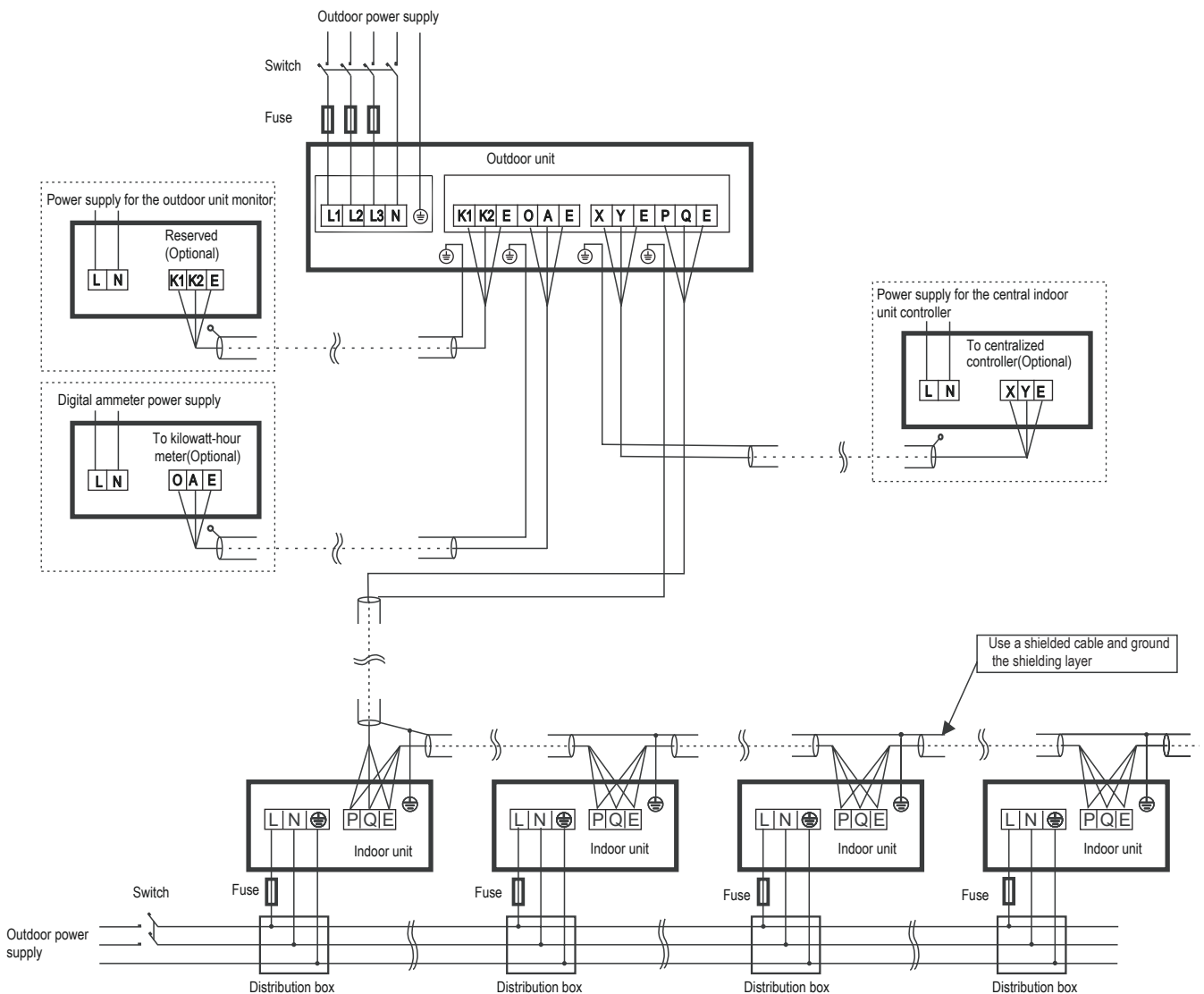


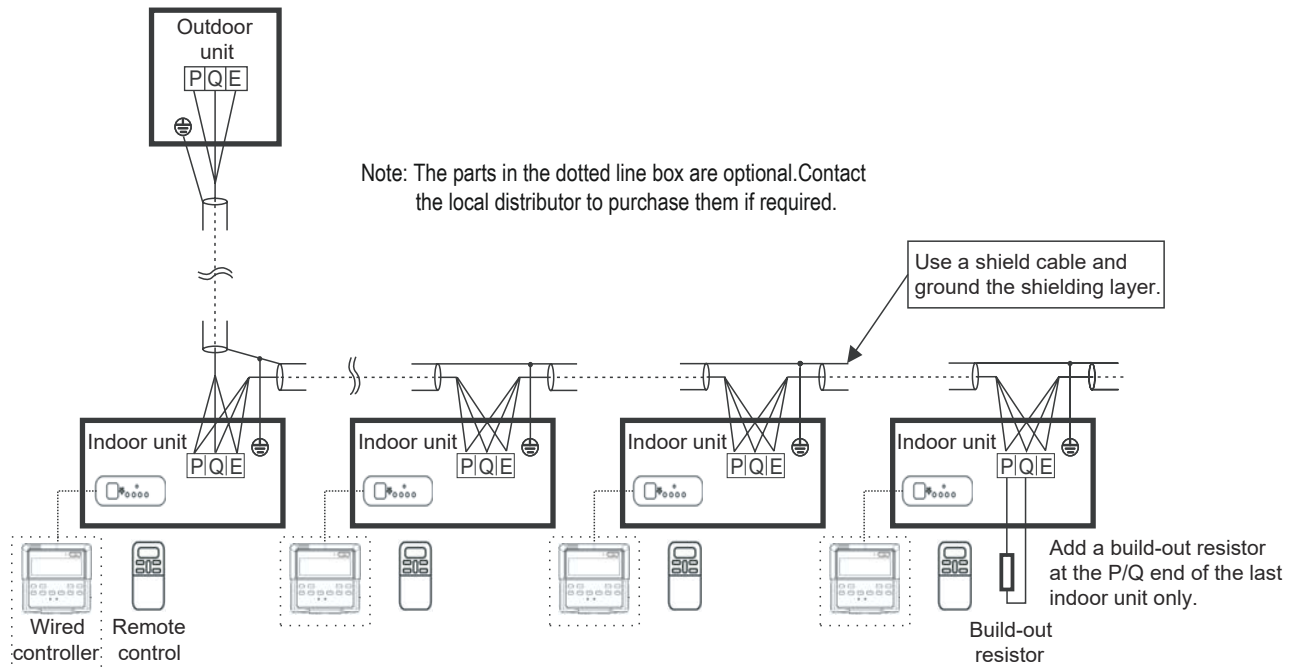
Fig. 5-1

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

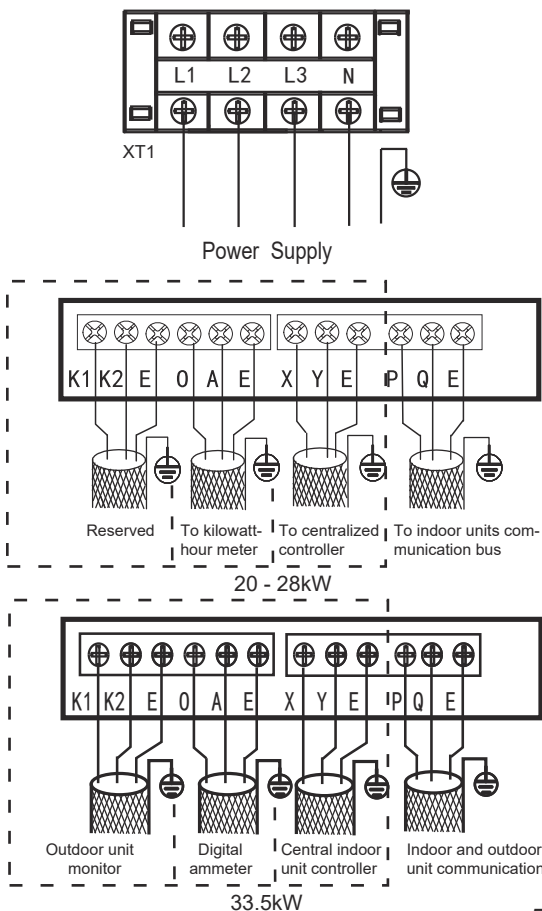


CAUTION

- 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

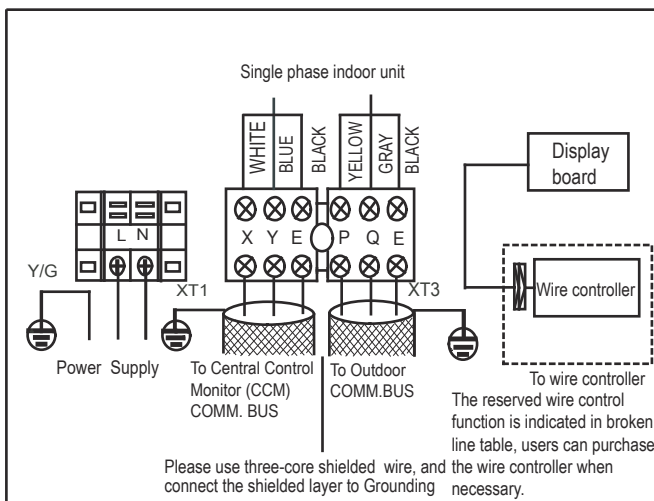


Fig. 5-4

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

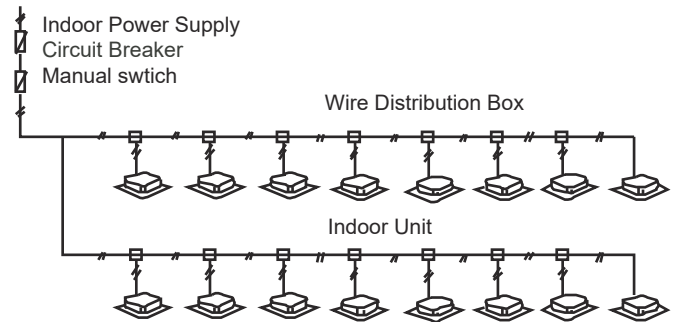


Fig. 5-5

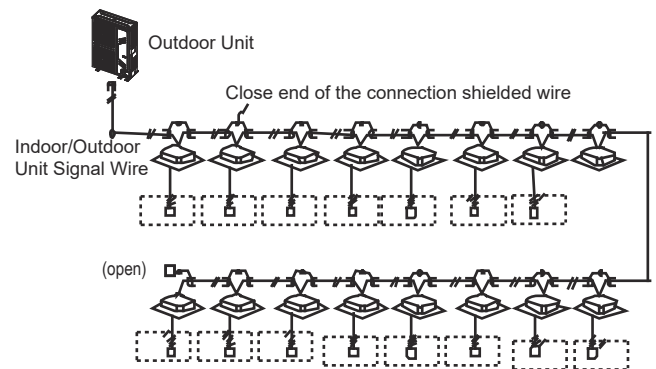


CAUTION

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



in broken line table, users can purchase the wire controller when necessary.

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 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.

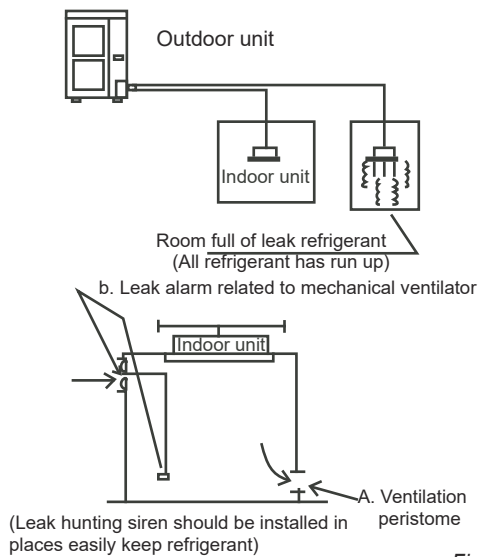


Fig. 8-1

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 ERRPOR 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.

This air conditioner comprises an indoor unit, outdoor unit, and a connection pipe.

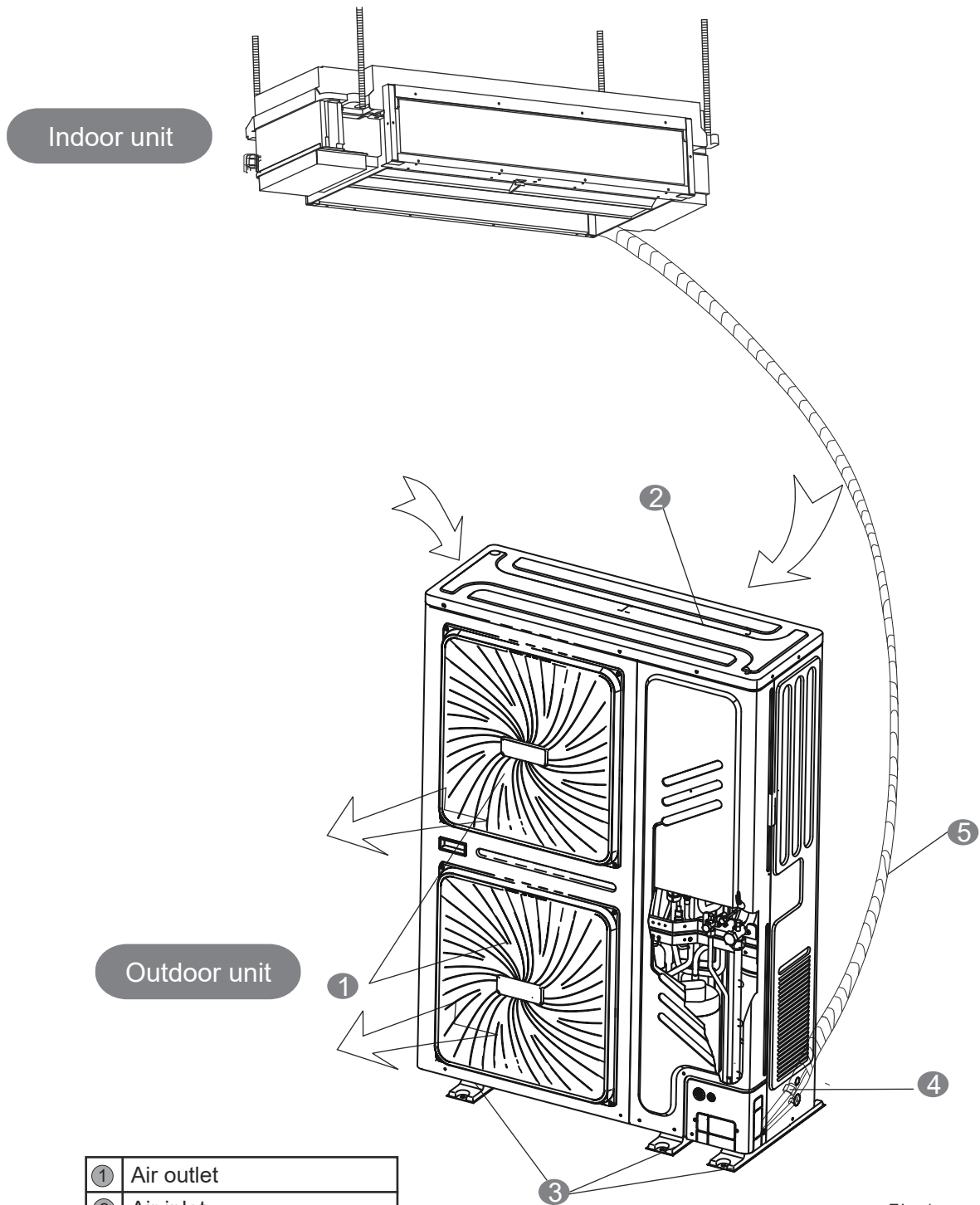


Fig. 1

①	Air outlet
②	Air inlet
③	Fixing support
④	Refrigerant pipe connector
⑤	Connection pipe



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.

CONTENTS	PAGE
IMPORTANT SAFETY INFORMATION.....	1
OPERATION RANGE.....	2
OPERATION AND PERFORMANCE.....	3
MALFUNCTION CODE OF OUTDOOR UNIT	4
FOLLOWING SYMPTOMS ARE NOT AIR CONDITIONER TROUBLES.....	5
TROUBLESHOOTING.....	5
MAINTENANCE AND PEPAIR.....	7

1. IMPORTANT SAFETY INFORMATION

To prevent injury to the user or other people and property damage, the following instructions must be followed. Incorrect operation due to ignoring of instructions may cause harm or damage.

The safety precautions listed here are divided into two categories. In either case, important safety information is listed which must be read carefully.



WARNING

Failure to observe a warning may result in death. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.



CAUTION

Failure to observe a caution may result in injury or damage to the equipment.



WARNING

Ask your dealer for installation of the air conditioner.
Incomplete installation performed by yourself may result in a water leakage, electric shock, and fire.

Ask your dealer for improvement, repair, and maintenance.
Incomplete improvement, repair, and maintenance may result in a water leakage, electric shock, and fire.

In order to avoid electric shock, fire or injury, or if you detect any abnormality such as smell of fire, turn off the power supply and call your dealer for instructions.

Never let the indoor unit or the remote controller get wet.
It may cause an electric shock or a fire.

Never press the button of the remote controller with a hard, pointed object.
The remote controller may be damaged.

Never replace a fuse with that of wrong rated current or other wires when a fuse blows out.
Use of wire or copper wire may cause the unit to break down or cause a fire.

It is not good for your health to expose your body to the air flow for a long time.

where oil gas, salty air (near the coast), caustic gas (the sulfide in hot spring) exist, otherwise it may damage the unit and shorten the life span of the machine. If the situations above can't be avoided, choose an anticorrosive model.

Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet.
When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.

Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit.
It may cause a fire.

Never touch the air outlet or the horizontal blades while the swing flap is in operation.
Fingers may become caught or the unit may break down.

Never put any objects into the air inlet or outlet.
Objects touching the fan at high speed can be dangerous.

Never inspect or service the unit by yourself.
Ask a qualified service person to perform this work.

Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.
Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities.



Contact your local government for information regarding the connection systems available.

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

To prevent refrigerant leak, contact your dealer.
When the system is installed and runs in a small room, it is required to keep the concentration of the refrigerant, if by any chance coming out, below the limit. Otherwise, oxygen in the room may be affected, resulting in a serious accident.

The refrigerant in the air conditioner is safe and normally does not leak.
If the refrigerant leaks in the room, contact with a fire of a burner, a heater or a cooker may result in a harmful gas.

Turn off any combustible heating devices, ventilate the room, and contact the dealer where you purchased the unit.
Do not use the air conditioner until a service person confirms that the portion where the refrigerant leaks is repaired.

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



CAUTION

Do not use the air conditioner for other purposes.
In order to avoid any quality deterioration, do not use the unit for cooling precision instruments, food, plants, animals or works of art.

Before cleaning, be sure to stop the operation, turn the breaker off or pull out the supply cord.
Otherwise, an electric shock and injury may result.

In order to avoid electric shock or fire, make sure that an earth leak detector is installed.

Be sure the air conditioner is grounded.
In order to avoid electric shock, make sure that the unit is grounded and that the earth wire is not connected to gas or water pipe, lightning conductor or telephone earth wire.

In order to avoid injury, do not remove the fan guard of the outdoor unit.

Do not operate the air conditioner with a wet hand.
An electric shock may happen.

Do not touch the heat exchanger fins.
These fins are sharp and could result in cutting injuries.

Do not place items which might be damaged by moisture under the indoor unit.
Condensation may form if the humidity is above 80%, the drain outlet is blocked or the filter is polluted.

After a long use, check the unit stand and fitting for damage.
If damaged, the unit may fall and result in injury.

To avoid oxygen deficiency, ventilate the room sufficiently if equipment with burner is used together with the air conditioner.

Arrange the drain hose to ensure smooth drainage.
Incomplete drainage may cause wetting of the building, furniture etc.

Never touch the internal parts of the controller.
Do not remove the front panel. Some parts inside are dangerous to touch, and a machine trouble may happen.

Never expose little children, plants or animals directly to the air flow.
Adverse influence to little children, animals and plants may result.

Do not allow a child to mount on the outdoor unit or avoid placing any object on it.
Falling or tumbling may result in injury.

Do not operate the air conditioner when using a room fumigation - type insecticide.
Failure to observe could cause the chemicals to become deposited in the unit, which could endanger the health of those who are hypersensitive to chemicals.

Do not place appliances which produce open fire in places exposed to the air flow from the unit or under the indoor unit.
It may cause incomplete combustion or deformation of the unit due to the heat.

Do not install the air conditioner at any place where flammable gas may leak out.
If the gas leaks out and stays around the air conditioner, a fire may break out.

This appliance can be used by children age from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved, children should not play with This appliance. Cleaning and user maintenance should not be made by children without supervision.

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.

The outdoor unit window-shades should be periodic cleaning in case of being jammed.
This window-shapes is heat dissipation outlet of components, if being jammed will cause the components shorten their service life spans because of overheated for a long time.

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

Poor environmental conditions, the appliance should be maintained a month and a half or so; if the environment condition is good, may be extended appropriately maintenance cycle.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and person with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

2. OPERATION RANGE

Use the system in the following temperature and pressure for safe and effective operation. The Max operation temperature for the air conditioner. (Cooling/Heating)

Table 2-1

Temperature Mode	Outdoor temperature	Room temperature
Cooling operation	-5°C~55°C	17°C~32°C
Heating operating	-20°C~27°C	15°C~27°C

Mode PS	High	Low
Parameter	4.2MP	3.4MP



NOTE

1. If air conditioner is used outside the above conditions, it may cause the unit to function abnormally.
2. The phenomenon is normal that the surface of air conditioning may condense water when the relative larger humidity in room, please close the door and window.
3. Optimum performance will be achieved within these operating temperature range.
4. The A-weighted sound pressure level is below 70 dB.
5. The temperature sound below 55°C during transporting.
6. The sound pressure level is below 70 dB(A)

2.1 Short-circuit ratio statement

We declare the model MVi-(200,224,260,280,335)WV2GN1(A) This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 6280232W or 6401472W at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 6280232W or 6401472W.

Table 2-2

Power Mode	short-circuit power $S_{sc}(w)$
20-28	6280232
33.5	6401472

3 OPERATION AND PERFORMANCE

3.1 Protection Equipment

This Protection Equipment will enable the Air Conditioner to stop when the Air Conditioner is to be directed running compulsively.

When the Protection Equipment is activated, the Operation Indicator still lights while the Air Conditioner is not running. But the Check Indicator Lights.

The protection equipment may be activated in following conditions:

■ Cooling Operation

- The air inlet or air outlet of outdoor unit is blocked.
- Strong wind is Continuously blowing to the air outlet of the outdoor unit.

■ Heating Operation

- Too much dust and rubbish adhere to the dust filter in the indoor unit
- The air outlet of indoor unit is choked



NOTE

When the protection equipment starts, please shut down the manual power switch, and restart operation after problem is solved.

3.2 About power cut

- If power is cut during operation, stop all the operation immediately.
- Power comes again. The lamp on the display panel of indoor unit flashes. And then unit will auto-restart.
- Mishandling in operation:
If mishandling happens because of lighting or mobile wireless, please shut off the manual power switch, and turn on again, then push the ON/OFF button.

3.3 Heating capacity

- The heating operation is a heat-pump process that heat will be absorbed from outdoor air and released in doors. Once the outdoor temperature is decreased, heating capacity decreased correspondingly.

- Other heating equipment is suggested to be used together when outdoor temperature is too low.
- In some extreme cold upland that buy another indoor unit equipped electrical heater will obtain better performance.(Refer to indoor unit owner's manual for details)



NOTE

1. The motor in Indoor Unit will continue running for 20~30 seconds for to remove residual heat when the Indoor Unit receiving OFF command during heating operation.
2. If the air conditioner malfunction occurs because of disturb, please reconnect the air conditioner to power, then turn on it again.

3.4 Five-minute protection feature

- A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 5 minutes when it restarts immediately after operation.

3.5 Cooling and heating operation

- The indoor unit of the intelligent inverter centralized air conditioner can be controlled solely, but the indoor unit in the same system can not run cooling and heating at the same time.
- When the Cooling and Heating operation confront with each other, the Indoor Unit which are running on Cooling Mode would stop and there will be Standby or No Priority displayed in the Control Panel. Those Indoor Units which are running on Heating Mode will run continuously.
- If the Air Conditioner Administrator has set running mode, then the air conditioner can not run on modes other than the presetted. Standby or No Priority will be displayed in the Control Panel.

3.6 Features of heating operation

- Warm air will not be blown out immediately at the beginning of the heating operation, 3~5 minutes ago (depends on the indoor and outdoor temperature), until the indoor heat exchanger become hot, then blows out warm air.
- During operation, the fan motor in the outdoor unit may stop running under high temperature.
- During Fan Operation, if other Indoor Units are running on Heating Mode, the fan may stop in order to prevent sending heat wind.

3.7 Defrost in the heating operation

- During heating operation, outdoor unit sometimes will frost. To increase efficiency, the unit will start defrosting automatically (about 2~10 minutes), and then water will be drained out from outdoor unit.
- During defrosting, both the fan motors in the outdoor unit and indoor unit will stop running.

4 MALFUNCTION CODE OF OUTDOOR UNIT

Table 4-1

No.	Failure or Protection Type	Recovery Mode	Fault Code
1	Communication error between main board and compressor drive board	Recoverable	H0
2	DC bus voltage error	Recoverable	F1
3	Inverter-module protection	Recoverable	H4
4	3 times of P2 protection in 30 minutes	Irrecoverable	H5
5	Qty. of indoor units mismatching	Irrecoverable	H7
6	High pressure sensor fault	Recoverable	H8
7	M-HOME for the indoor and outdoor units does not match	Irrecoverable	HF
8	Phase sequence error	Recoverable	E1
9	Communication error between indoor and master unit	Recoverable	E2
10	T3 & T4 temperature sensor error	Recoverable	E4
11	Abnormal power supply voltage	Recoverable	E5
12	DC fan motor error	Recoverable	E6
13	Discharge temperature sensor error	Recoverable	E7
14	TL sensor error	Recoverable	EH
15	E6 protection appears 6 times in 1 hour	Irrecoverable	Eb
16	Inverter module Temp. protection	Recoverable	PL
17	High pressure protection	Recoverable	P1
18	Low pressure protection	Recoverable	P2
19	Compressor current protection	Recoverable	P3
20	Discharge Temp. protection	Recoverable	P4
21	High Temp. protection of condenser	Recoverable	P5
22	Typhoon protection	Recoverable	P8
23	Inverter compressor module error	Recoverable	L0
24	DC bus low voltage protection	Recoverable	L1
25	DC bus high voltage protection	Recoverable	L2
26	MCE error	Recoverable	L4
27	Zero speed protection	Recoverable	L5
28	Phase sequence protection	Recoverable	L7
29	Compressor frequency variation greater than 15Hz within one second protection	Recoverable	L8
30	Actual compressor frequency differs from target frequency by more than 15Hz protection	Recoverable	L9
31	PED protection board error	Recoverable	bH
32	High pressure switch protection on driver board	Recoverable	bL

Display Function Instruction

1. When stand by, LED displaying the amount of indoor units online which communicate with outdoor units.
2. When operation, LED displaying frequency value of compressor.
3. When defrost, LED displaying "dF".
4. The power cord type designation is H07RN-F.

5. FOLLOWING SYMPTOMS ARE NOT AIR CONDITIONER TROUBLES

Symptom 1: The system does not operate

- The air conditioner does not start immediately after the ON/OFF button on the remote controller is pressed. If the operation lamp lights, the system is in normal condition. To prevent overloading of the compressor motor, the air conditioner starts 5 minutes after it is turned ON.
- If the operation lamp and the "PRE-DEF indicator(cooling and heating type) or fan only indicator(cooling only type)" light, it means you choose the heating model. When just starting, if the compressor has not started, the indoor unit appears "anti cold wind" protection because of its overflow outlet temperature.

Symptom 2: Change into the fan mode during cooling mode

- In order to prevent the indoor evaporator frosting, the system will change into fan mode automatically, restore to the cooling mode after soon.
- When the room temperature drops to the set temperature, the compressor goes off and the indoor unit changes to fan mode; when the temperature rises up, the compressor starts again. It is same in the heating mode.

Symptom 3: White mist comes out of a unit

Symptom 3.1: Indoor unit

- When humidity is high during cooling operation If the interior of an indoor unit is extremely contaminated, the temperature distribution inside a room becomes uneven. It is necessary to clean the interior of the indoor unit. Ask your dealer for details on cleaning the unit. This operation requires a qualified service person

Symptom 3.2: Indoor unit, outdoor unit

- When the system is changed over to heating operation after defrost operation Moisture generated by defrost becomes steam and is exhausted.

Sptom 4: Noise of air conditionerscooling

Symptom 4.1: Indoor unit

- A continuous low "shah" sound is heard when the system is in cooling operation or at a stop. When the drain pump (optional accessories) is in operation, this noise is heard.
- A "pishi-pishi" squeaking sound is heard when the system stops after heating operation. Expansion and contraction of plastic parts caused by temperature change make this noise.

Symptom 4.2: Indoor unit, outdoor unit

- A continuous low hissing sound is heard when the system is in operation. This is the sound of refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.
- A hissing sound which is heard at the start or immediately after stopping operation or defrost operation. This is the noise of refrigerant caused by flow stop or flow change.

Symptom 4.3: Outdoor unit

- When the tone of operating noise changes. This noise is caused by the change of frequency.

Symptom 5: Dust comes out of the unit

- When the unit is used for the first time in a long time. This is because dust has gotten into the unit.

Symptom 6: The units can give off odours

- The unit can absorb the smell of rooms, furniture, cigarettes, etc., and then emit it again.

Symptom 7: The outdoor unit fan does not spin.

- During operation. The speed of the fan is controlled in order to optimize product operation.

6. TROUBLESHOOTING

6.1. Troubles and causes of air conditioner

If one of the following malfunctions occur, stop operation, shut off the power, and contact with your dealer.

- The operation lamp is flashing rapidly (twice every second) This lamp is still flashing rapidly after turn off the power and turn on again.
- Remote controller receives malfunction or the button does not work well.
- A safety device such as a fuse, a breaker frequently actuates.
- Obstacles and water enter the unit.
- Water leaks from indoor unit.
- Other malfunctions.

If the system does not properly operate except the above mentioned cases or the above mentioned malfunctions is evident, investigate the system according to the following procedures. (see in Table 6-1)

Table 6-1

Symptoms	Causes	Solution
Unit does not start	<ul style="list-style-type: none"> • Power failure. • Power switch is off. • Fuse of power switch may have burned. • Batteries of remote controller exhausted or other problem of controller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wait for the comeback of power. • Switch on the power. • ReplLocation: • Replace the batterises or check the controller.
Air flowing normally but completely can't cooling	<ul style="list-style-type: none"> • Temperature is not set correctly. • Be in 3 minutes protection of compressor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Set the temperature properly. • Wait.
Units start or stop frequently	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigerant is too little or too much. • Air or no concreting gas in the refrigerating circuit. • Compressor is malfunction. • Voltage is too high or too low. • System circuit is blocked. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check leakage, and rightly recharge refrigerant. • Vacuum and recharge refrigerant. • Maintenance or change compressor. • Install manostat. • Find reasons and solution.
Low cooling effect	<ul style="list-style-type: none"> • Outdoor unit and indoor unit heat exchanger is dirty. • The air filter is dirty. • Inlet/outlet of indoor/outdoor units is blocked. • Doors and windows are open • Sunlight directly shine. • Too much heat resource. • Outdoor temp. is too high. • Leakage of refrigerant or lack of refrigerant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the heat exchanger. • Clean the air filter. • Eliminate all dirties and make air smooth. • Close doors and windows. • Make curtains in order to shelter from sunshine. • Reduce heat source. • AC cooling capacity reduces (normal). • Check leakage and rightly recharge refrigerant.
Low heating effect	<ul style="list-style-type: none"> • Outdoor temperature is lower than 7°C • Doors and windows not completely closed. • Leakage of refrigerant or lack of refrigerant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use heating device. • Close doors and windows. • Check leakage and rightly recharge refrigerant.

6.2 Troubles and causes of remote controller

Before asking for serving or repairing , check the following points.

(see in Table 6-2)

Table 6-2

Symptoms	Causes	Solution
The fan speed can not be changed.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the MODE indicated on the display is "AUTO" 	When the automatic mode is selected, the air conditioner will automatically change the fan speed.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the MODE indicated on the display is "DRY" 	When dry operation is selected, the air conditioner automatically change the fan speed. The fan speed can be selected during "COOL" , "FAN ONLY", and "HEAT"
The remote controller signal is not transmitted even when the ON/OFF button is pushed.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the batteries in the remote controller are exhausted. 	The power supply is off.
The TEMP. indicator does not come on.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the MODE indicated on the display is FAN ONLY 	The temperature cannot be set during FAN mode.
The indication on the display disappears after a lapse of time.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the timer operation has come to an end when the TIMER OFF is indicated on the display. 	The air conditioner operation will stop up to the set time
The TIMER ON indicator goes off after a lapse of certain time.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the timer operation is started when the TIMER ON is indicated on the display. 	Up to the set time, the air conditioner will automatically start and the appropriate indicator will go off.
No receiving tone sounds from the indoor unit even when the ON/OFF button is pressed.	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the signal transmitter of the remote controller is properly directed to the infrared signal receiver of the indoor unit when the ON/OFF button is pressed. 	Directly transmit the signal transmitter of the remote controller to the infrared signal receiver of the indoor unit, and then repeatedly push the ON/OFF button twice.

7 MAINTENANCE AND REPAIR



Note

Do not check or repair the unit on your own. Please get relevant professionals to conduct any check or repairs.
Do not use substances like gasoline, diluent, and chemical dust cloth to wipe the operations panel of the controller. This may remove the surface layer of the controller. If the unit is dirty, immerse a cloth in diluted and neutral detergent, squeeze it dry, and then use it to clean the panel. Finally, wipe it with a dry cloth.



Warning

When the fuse melts, do not use any unspecified fuse or other wire to replace the original fuse. The use of electrical wires or copper wires may cause the unit to malfunction or cause a fire.



Warning

Do not insert fingers, sticks, or other items into the air inlet or outlet. Do not remove the fan mesh cover. When the fan rotates at a high speed, it may cause bodily injury.
It is very dangerous to check the unit when the fan is rotating. Make sure you turn off the main switch before any maintenance work begins.
Do check the supporting and base structure of the unit for any damages after a long period of use. The unit may drop and cause personal injury if there is any damage.
Please release pressure before disassembly.

7.1 Maintenance after Unit has been Shut Down for a Long Period

For example, in early summer or winter.

- Check and remove all objects that may clog the air inlets and outlets of the indoor and outdoor units.
- Clean the air filter and external shell of the unit. Please contact the installation or maintenance personnel. The installation/operation manual of the indoor unit includes maintenance tips and cleaning procedures. Make sure that the clean air filter is installed in its original position.
- Turn on the main power supply 12 hours before this unit is operated in order to ensure that the unit runs smoothly. The user interface is displayed once the power is turned on.

7.2 Maintenance Before Unit is Shut Down for a Long Period

For example, at the end of winter and summer.

- Run the indoor unit in the fan mode for about half a day to dry the internal parts of the unit.
- Turn off the power supply.
- Clean the air filter and external shell of the unit. Please contact the installation or maintenance personnel to clean the air filter and external shell of the indoor unit. The installation/operation manual of the specialized indoor unit includes maintenance tips and cleaning procedures. Make sure that the clean air filter is installed in its original position.

7.3 About the Refrigerant

This product contains fluorinated greenhouse gases as stipulated in the Kyoto Protocol. Do not discharge the gas into the atmosphere.

Based on the applicable law, the refrigerant must be checked regularly for leakages. Please contact the installation personnel for more information.



Warning

The refrigerant in the air conditioner is relatively safer, and usually does not leak. If the refrigerant leaks, and comes in contact with burning objects in the room, it will produce harmful gases.

Shut down any flammable heating device, ventilate the room and contact the agent of the unit immediately.

Do not use the air conditioner again until the maintenance personnel has confirmed that the refrigerant leakage has been sufficiently resolved.



Warning

The partial units shall only be connected to an appliance suitable for the same refrigerant.

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

7.3.1 Important information for the refrigerant

This product has the fluorinated gas, it is forbidden to release to air.

Refrigerant type: R410A/8Kg

Volume of GWP: 2088; tonnes CO2 equivalent

GWP=Global Warming Potential

Attention:

Frequency of Refrigerant Leak Checks

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

7.4 After-sales Service and Warranty

7.4.1 Warranty period

This manual contains the applicable warranty conditions. Please refer to them in case of failure.

7.4.2 Recommended maintenance and inspection

As the use of the unit for many years will eventually lead to a dust layer, the performance of the unit will degenerate to a certain extent. As professional skills are needed to dismantle and clean the unit, and for the optimal maintenance effects of this unit, please contact your agent for more details.

When you request the agent for assistance, please remember to state:

- Complete model name of the air conditioner.
- Date of installation.
- Details on the fault symptoms or errors, and any defects.



Warning

- Do not attempt to modify, dismantle, remove, reinstall or repair this unit, as the improper dismantling or installation may result in electric shock or fire. Please contact the agent.
- If the refrigerant accidentally leaks, make sure that there is no fire around the unit. The refrigerant itself is completely safe, non-toxic and non-flammable, but it will produce toxic gases when it accidentally leaks and comes in contact with flammable substances generated by existing heaters, and burning devices in the room. You must get a qualified maintenance personnel to verify that the point of leakage has been repaired or rectified before you restore the operations of the unit.

7.4.3 Shorter maintenance and replacement cycle

In the following situations, the "maintenance cycle" and "replacement cycle" may be shortened.

The unit is used in the following situations:

- Temperature and humidity fluctuations are outside the normal ranges.
- Large power fluctuations (voltage, frequency, waveform distortion etc.) (must not use the unit if the power fluctuations exceed the allowed range).
- Frequent collisions and vibrations.
- The air may contain dust, salt, harmful gas or oil such as sulphite and hydrogen sulphide.
- Frequent on and off of unit or operating time is too long (in places where the air conditioning is on for 24 hours a day).

Information requirements for air-to-air conditioners								
Model(s):VARO200R8								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
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 P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)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):VARO200R8;								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
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 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}	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	P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE							
(*)								
(**)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):VARO224R8 Test matching indoor units form, non-duct : 4×VARI56CST4;								
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 P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)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):VARO224R8								
Test matching indoor units form, non-duct : 4×VARI56CST4;								
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	LWA	78	dB					
GWP of the refrigerant		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details	P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE							
(*)								
(**)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):VARO260R8 Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;								
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 P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)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):VARO260R8								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;								
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(*)	e_{lbu}	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	P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE							
(*)								
(**)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):VARO280R8								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
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	kg CO_2 eq(100years)					
Contact details P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)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):VARO280R8								
Test matching indoor units form, non-duct : 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
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	P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE							
(*)								
(**)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):VARO335R8; Test matching indoor units form, non-duct : 6×VARI56CST4;								
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	kg CO ₂ eq(100years)					
Contact details P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)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):VARO335R8; Test matching indoor units form, non-duct : 6×VARI56CST4;								
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	P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE							
(*)								
(**)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								

WARRANTY CONDITIONS

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

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

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

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

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

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

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

For aerothermal units, modular chillers and VRF systems, a commissioning with the official technical service is required after installation in order to be eligible for warranty coverage.

This period shall be counted from the date of sale, which must be justified by presenting the purchase invoice. The conditions of this warranty apply only to Spain and Portugal. If you have purchased this product in another country, please consult your dealer for the applicable conditions.

WARRANTY EXCLUSIONS

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

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



www.ponjohnsonentuvda.es

CONTENU	PÁGINA
PRÉCAUTIONS.....	3
ACCESSOIRES FOURNIS	4
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE.....	5
INSTALLATION DU TUYAU DU RÉFRIGÉRANT	6
INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	11
TEST DE FONCTIONNEMENT	14
CONFIGURATION	14
PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER LES FUITES DE RÉFRIGÉRANT	15
CODES D'ERREUR	16
REMISE DU MANUEL.....	16

1. PRÉCAUTIONS

- Assurez-vous que les réglementations locales, nationales et internationales sont respectées.
- Lisez attentivement les "PRÉCAUTIONS" avant de procéder à l'installation.
- Respectez scrupuleusement ces réglementations, car elles comportent d'importantes questions de sécurité.
- Après l'installation, effectuez un test de fonctionnement pour vérifier qu'il n'y a pas de problème.
- Suivez les instructions du manuel de l'utilisateur concernant l'utilisation et l'entretien de l'appareil.
- Couper l'alimentation électrique principale (disjoncteur) avant d'effectuer toute opération d'entretien sur l'appareil.
- Demandez au client de conserver le manuel d'utilisation et le manuel d'installation ensemble.



CAUTION

Installation d'un nouveau réfrigérant pour la climatisation

CE CLIMATISEUR UTILISE UN RÉFRIGÉRANT HFC (R104A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE

Les caractéristiques du réfrigérant R410A sont les suivantes: Hydrophile, membrane ou huile oxydante, et sa pression est environ 1,6 fois plus élevée que celle du réfrigérant R22. L'huile réfrigérante a également été changée, il faut donc s'assurer pendant les travaux d'installation que de l'eau, de la poussière, le réfrigérant précédent ou l'huile réfrigérante ne pénètrent pas dans le circuit de réfrigération. Pour éviter de charger le mauvais fluide réfrigérant ou la mauvaise huile réfrigérante, les dimensions des sections de raccordement des orifices de chargement de l'unité principale et des outils d'installation sont celles du fluide réfrigérant conventionnel.

C'est pourquoi des outils spécifiques sont nécessaires pour le nouveau réfrigérant (R410A):

Pour les tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A, et veillez à ce que de l'eau ou de la poussière n'y pénètre pas. N'utilisez pas non plus de tuyaux existants, car ils peuvent présenter des problèmes de pression et de résistance, ainsi que des impuretés.



CAUTION

Ne pas brancher l'appareil directement sur l'alimentation principale.



AVERTISSEMENT

Le climatiseur doit être installé/entretenu par un professionnel qualifié ou par un technicien agréé.

Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

Mettez l'équipement ou le disjoncteur hors tension avant d'effectuer toute intervention électrique sur l'appareil.

Assurez-vous que tous les interrupteurs d'alimentation sont éteints, sinon des chocs électriques peuvent se produire.

Branchez correctement le câble de connexion.

Si le câble de connexion est mal branché, les composants électriques risquent d'être endommagés.

Lorsque vous déplacez le climatiseur pour l'installer à un autre endroit, veillez à ne pas introduire dans le cycle de réfrigération une matière gazeuse autre que le réfrigérant spécifié.

Si de l'air ou toute autre substance est mélangée au réfrigérant, la pression du gaz dans le cycle du réfrigérant devient anormalement élevée et peut provoquer une rupture de la tuyauterie et/ou des blessures physiques.

Évitez de modifier cette unité en retirant l'un des dispositifs de protection ou en contournant l'un des interrupteurs de verrouillage de sécurité.

L'exposition de l'appareil à l'eau ou à toute autre forme d'humidité avant l'installation peut provoquer un court-circuit des composants électriques.

Ne stockez pas l'appareil dans un sous-sol humide et ne le laissez pas exposé à la pluie ou à l'eau. Après avoir déballé l'appareil, vérifiez qu'il n'est pas endommagé.

N'installez pas l'appareil dans un endroit où les vibrations pourraient augmenter.

Pour éviter les blessures ou les coupures (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.

Effectuez correctement les travaux d'installation conformément au manuel d'installation.

Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures nécessaires pour que la concentration de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas les niveaux maximums.

Installez le climatiseur en toute sécurité dans un endroit où la base peut supporter le poids de manière adéquate.

Effectuez les travaux d'installation spécifiés pour la prévention des risques de tremblement de terre.

Si le climatiseur n'est pas installé correctement, des accidents peuvent survenir en raison de la chute de l'unité.

Si du gaz réfrigérant s'est échappé pendant les travaux d'installation, ventilez immédiatement la pièce.

Si le gaz réfrigérant déversé entre en contact avec le feu, des gaz nocifs peuvent être générés.

Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.

Si le gaz réfrigérant contamine la pièce et circule à proximité d'une source de chaleur telle qu'une cuisinière, des gaz nocifs peuvent être générés.

Les travaux électriques doivent être effectués par un professionnel qualifié, conformément au manuel d'installation. Veillez à ce que le climatiseur soit branché sur une prise électrique dédiée.

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en vigueur en matière de câblage.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

Les connexions de câbles fixes doivent être équipées de dispositifs de déconnexion espacés d'au moins 3 mm. Les dimensions de l'espace nécessaire à l'installation correcte de l'appareil comprennent les distances minimales autorisées pour la prévention des risques.

La température du circuit de réfrigération est élevée, éloignez le câblage du tuyau.

Le type de câble d'alimentation est H05RN-R/H07RN-F ou supérieur. Une alimentation électrique insuffisante ou une installation incorrecte peut provoquer un incendie.

Utilisez les fils spécifiés pour une connexion sûre des bornes. Évitez d'exercer une force sur les bornes afin de ne pas les endommager.

Veillez à ce que l'équipement soit correctement mis à la terre.

Assurez-vous que le fil de terre n'est pas connecté à la conduite de gaz ou d'eau, au fil de terre du téléphone ou au paratonnerre.

Respecter les réglementations électriques locales lors de l'installation électrique.

Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique. N'installez pas l'appareil dans un endroit dangereux présentant des risques de fuite de gaz inflammable.

Si du gaz fuit autour du climatiseur et reste dans l'environnement, il peut provoquer un incendie.

Pour les appareils destinés à être utilisés à des altitudes supérieures à 2000 m, l'altitude maximale d'utilisation doit être indiquée.







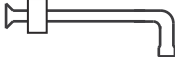
Outils nécessaires pour l'installation

- 1) Tournevis Phillips
- 2) Carotteuse (65mm)

- 3) Clé de serrage
- 4) Coupe-tube
- 5) Couteau
- 6) Alésoir
- 7) Détecteur de fuites de gaz
- 8) Ruban à mesurer
- 9) Thermomètre
- 10) Testeur Meger
- 11) Testeur de circuit
- 12) Clé hexagonale
- 13) Outil d'évasement
- 14) Cintreuse de tuyaux
- 15) Niveau à bulle
- 16) Scie à métaux
- 17) Manomètre (tuyau de chargement: exigences particulières du R410A)
- 18) Pompe à vide (tuyau de remplissage : R410A exigences spéciales)
- 19) Clé dynamométrique
- 20) Raccord de manomètre en cuivre pour la protection des arêtes
- 21) Adaptateur pour pompe à vide

2. ACCESSOIRES

Vérifiez si les accessoires suivants conviennent. Si les accessoires doivent être remplacés, remplacez-les avec soin.

ACCESSOIRES D'INSTALLATION	NOM	ASPECT	QUANTITÉ
	1. Manuel d'installation de l'unité extérieure		1
	2. Manuel d'utilisation de l'unité extérieure		2
	3. Instructions d'installation: Collecteur de l'unité intérieure		1
	4. Tuyau de raccordement de la sortie d'eau		1
	5. Résistance de terminaison de bus		2
	6. Couvercle étanche du châssis		2
	7. Tuyau de raccordement (26/28/33.5kW)		1

Tuyauterie du liquide réfrigérant

Le kit de tuyauterie utilisé pour le réfrigérant conventionnel ne peut pas être utilisé.

L'écrou évasé et le travail d'évasement sont également différents de ceux du réfrigérant conventionnel. Retirez l'écrou évasé situé sur l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

Préparation avant l'installation

Avant l'installation, veillez à ce que les points suivants soient respectés.

Purge d'air

Pour la purge d'air, utilisez une pompe à vide. N'utilisez pas le réfrigérant chargé dans l'unité extérieure pour la purge d'air (le réfrigérant pour la purge d'air n'est pas logé dans l'unité extérieure).

Câblage électrique

Veillez à fixer les fils d'alimentation électrique et les fils de connexion intérieur/extérieur à l'aide de colliers afin qu'ils n'entrent pas en contact avec le boîtier ou d'autres éléments.

Lieu d'installation

Un lieu qui dispose de l'espace spécifié autour de l'unité extérieure. Un endroit où le bruit du fonctionnement et de l'évacuation de l'air ne dérange pas les voisins.

Un endroit qui n'est pas exposé à de forts courants d'air.

Un endroit où le passage n'est pas bloqué.

Lorsque l'unité extérieure est installée en hauteur, veillez à ce qu'elle soit solidement installée à une distance d'environ 1,5m.

Il doit y avoir suffisamment d'espace pour transporter l'unité.

Un endroit où l'eau drainée ne causera pas de problèmes.



CAUTION

- Installez l'unité extérieure dans un endroit où la sortie d'air n'est pas bloquée.
- Si l'unité extérieure est installée dans un endroit exposé à un vent fort, comme la côte ou un bâtiment élevé, assurez le fonctionnement normal de l'unité au moyen d'une gaine ou d'un brise-vent.

- Lorsque vous installez l'unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts, comme les escaliers supérieurs ou le toit d'un bâtiment, appliquez les mesures de protection contre le vent indiquées dans les exemples suivants.
- Installez l'unité de manière à ce que son orifice d'évacuation soit orienté vers le mur du bâtiment. Maintenez une distance de 3000 mm ou plus entre l'unité et la surface du mur.
- N'installez pas l'unité extérieure sur le mur.

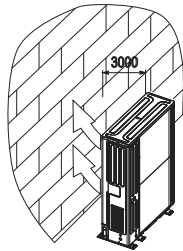


Fig. 2-1

- En supposant que la direction du vent pendant la saison de fonctionnement de la goutte d'évacuation soit perpendiculaire à la direction du vent.

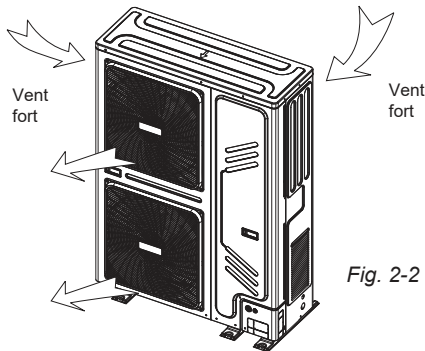


Fig. 2-2

- L'installation dans les endroits suivants peut entraîner des problèmes.
Ne placez pas l'appareil dans :
 - Un endroit rempli d'huile de machine.
 - Un endroit rempli de gaz sulfurique.
 - Un endroit où des ondes radio à haute fréquence sont susceptibles d'être générées par des équipements audio, des soudeurs et des équipements médicaux.

3. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

3.1 Endroit d'installation

Tenir l'appareil à l'écart des endroits suivants, sous peine de provoquer un dysfonctionnement :

- En cas de fuite de gaz combustible.
- En cas de présence importante d'huile (y compris d'huile de moteur).
- En cas d'air salé environnant (près de la côte).
- En cas de présence de gaz caustique (p. ex. soufre) dans l'air (près d'une source d'eau chaude).
- Endroit où l'air expulsé de l'unité extérieure peut atteindre la fenêtre de votre voisin.
- Un endroit où le bruit perturbe la vie quotidienne de vos voisins.
- Un endroit trop faible pour supporter le poids de l'appareil.
- Un endroit mal équilibré.
- Un endroit où la ventilation est insuffisante.
- Près d'une centrale électrique ou d'un équipement à haute fréquence.
- Installez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le cordon d'alimentation et le câble de communication à au moins 1 m du téléviseur ou de la radio pour éviter les interférences de bruit ou d'image.

L'isolation des parties métalliques du bâtiment et de la climatisation doit être conforme à la réglementation de la norme électrique nationale.



CAUTION

Maintenez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le cordon d'alimentation et le câble de communication à une distance d'au moins 1 mètre des téléviseurs et des radios. Ceci afin d'éviter les interférences d'image et le bruit dans les appareils électriques (du bruit peut être généré en fonction des conditions dans lesquelles l'onde électrique est générée, même si l'on respecte une distance de 1 mètre).

3.2 Endroit d'installation (Unité:mm)

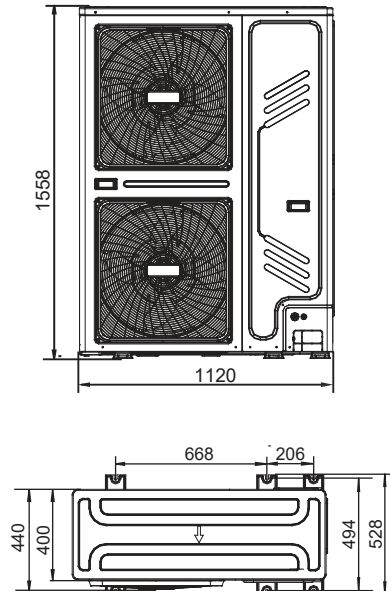


Fig.3-1

- Installation d'une seule unité

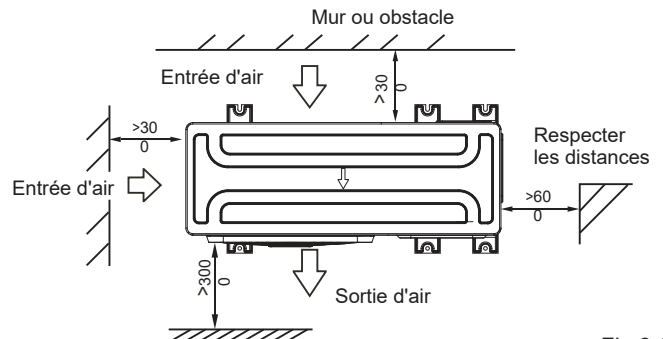


Fig.3-2

- Connexion en parallèle de deux unités ou plus

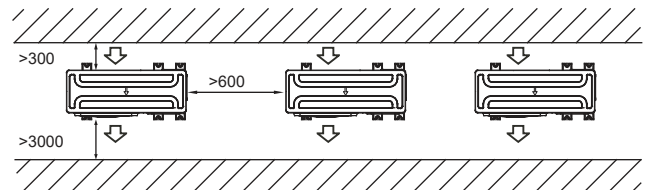


Fig.3-3

- Connexion parallèle des faces avant et arrière

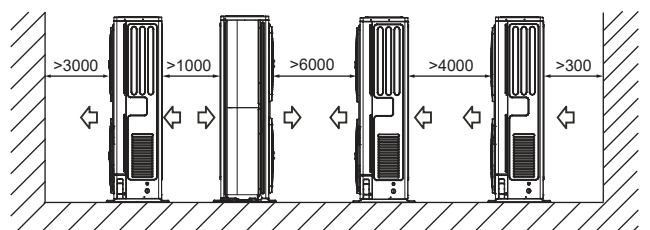


Fig.3-4

3.3 Transfert et assemblage

- Le centre de gravité de l'appareil n'est pas au centre physique de celui-ci, il faut donc faire attention en le soulevant.
- Ne tenez jamais l'appareil par l'entrée d'air afin d'éviter toute déformation.
- Ne touchez pas le ventilateur avec vos mains ou d'autres objets.
- N'inclinez pas l'appareil à plus de 45° et ne le posez jamais à l'horizontale.
- Réalisez une base en béton conformément aux spécifications de l'unité extérieure (voir Fig.3-5).
- Fixez solidement les pieds de l'appareil à l'aide de boulons pour éviter qu'il ne se détache en cas de tremblement de terre ou de vent fort (voir la figure 3-5).

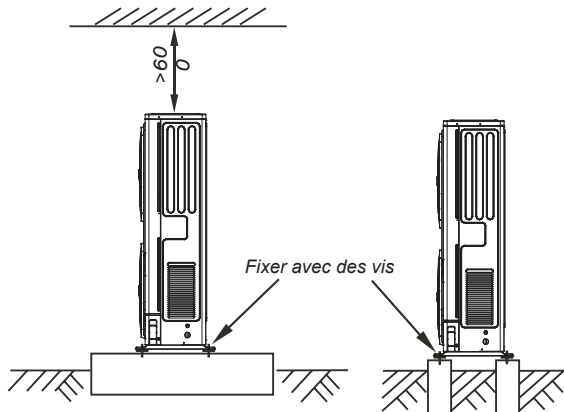


Fig.3-5



REMARQUE

Toutes les images de ce manuel sont fournies à titre explicatif uniquement. Elles peuvent différer légèrement de l'appareil que vous avez acheté (en fonction du modèle). C'est la forme réelle qui prévaut.

3.4 Drainage

Lorsqu'une vidange centralisée est souhaitée en un point, installer la pipette avec son joint et les deux bouchons de châssis elliptiques comme indiqué à la figure 3.6. Installer le tuyau de drainage pour compléter l'installation de drainage centralisé.

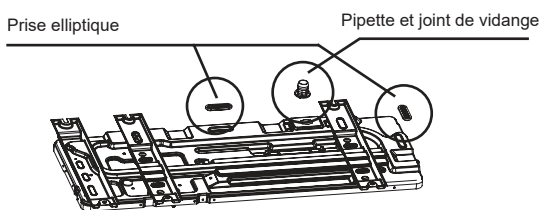


Fig.3-6



CAUTION

Lors de l'installation de l'unité extérieure, faites attention au site d'installation et au schéma de drainage;
Si l'unité est installée dans une zone alpine, l'eau condensée et gelée bloquera la sortie d'eau, retirez le bouchon en caoutchouc de la sortie d'eau de réserve. Si l'évacuation de l'eau n'est toujours pas satisfaisante, ouvrez les deux autres sorties d'eau préperforées.

4. INSTALLER LE TUYAU DE RACCORDEMENT

Vérifiez que la différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, la longueur totale de la tuyauterie du réfrigérant et le nombre de coudes sont conformes aux exigences suivantes:

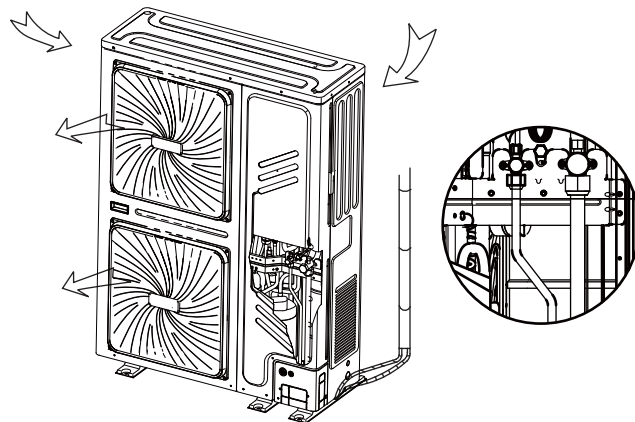


Fig.4-1

4.1 Tuyauterie de réfrigérant



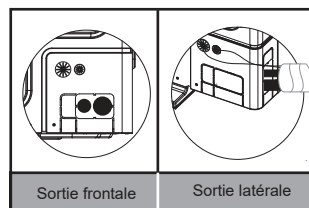
CAUTION

Veillez à ne pas endommager les composants lors du raccordement des tuyaux.
Pour éviter que le tuyau de réfrigérant ne rouille à l'intérieur pendant le soudage, il est nécessaire d'utiliser de l'azote, sinon la rouille risque de bloquer le système.

Entrée pour la réfrigération et les connexions électriques.

Les schémas de sortie des raccordements qui peuvent être sélectionnés sont ceux de l'avant et du côté. Les emplacements sont indiqués dans les figures suivantes:

Fig. 4-1



CAUTION

1. Sortie latérale: découpez le trou dans la plaque latérale. Il est conseillé de découper un morceau de la plaque métallique inférieure pour empêcher les souris de pénétrer dans l'appareil et d'en détruire le câblage.
2. Sortie frontale: découpez le trou dans la plaque frontale. Il est conseillé de découper un morceau du côté droit de la plaque métallique pour empêcher les souris de pénétrer dans l'appareil et d'en détruire le câblage.
3. Câblage: le câble électrique doit sortir par les deux trous en plastique de la plaque et être relié aux tuyaux du liquide de refroidissement.

4.2 Détection des fuites

Utilisez de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuites pour vérifier si l'une des soudures fuit ou non (voir la figure 4-2).
Remarque:

- A est la vanne de service basse pression.
- B est la vanne de service haute pression
- C et D sont les raccords de tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure.

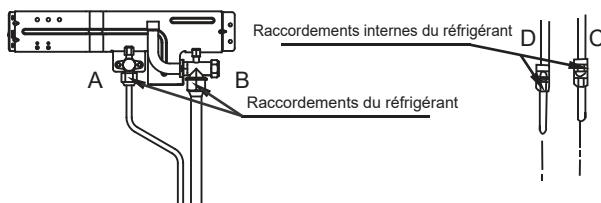


Fig. 4-2

4.3 Isolation thermique

Effectuer l'isolation thermique des conduites de liquide et de gaz séparément. La température des tuyaux côté gaz et côté liquide est totalement différente, afin d'éviter la condensation, il convient d'effectuer une isolation thermique complète.

■ Le tuyau de gaz doit utiliser un matériau isolant en mousse à cellules fermées, avec un degré d'ignifugation B1 et une résistance à la chaleur supérieure à 120°C.

■ Lorsque le diamètre extérieur du tube de cuivre est $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, l'épaisseur de la couche d'isolation doit être supérieure à 15 mm. Lorsque le diamètre extérieur du tube de cuivre est $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, l'épaisseur de la couche d'isolation doit être supérieure à 20mm.

■ Utiliser des matériaux d'isolation thermique collés ensemble pour réaliser l'isolation thermique et sans espace pour les pièces de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure.

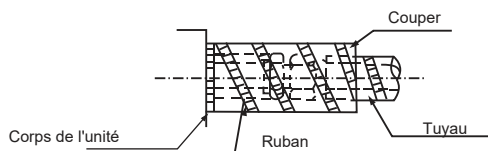


Fig. 4-3

4.4 Méthode de raccordement

■ Sélection de la tuyauterie

Tableau 4-2

Nom	Définition	Code
Tuyauterie principal	Tuyauterie entre l'unité extérieure et le premier distributeur.	L1
Tuyauterie principale u. int.	Tuyauterie entre distributeurs	L2~L5
Tuyauterie u. intérieures	Tuyauterie du distributeur à l'unité intérieure	a, b, c, d, e, f
Distributeurs	Distributeurs intermédiaires et finaux de réfrigérant	A, B, C, D, E

● Première méthode de connexion

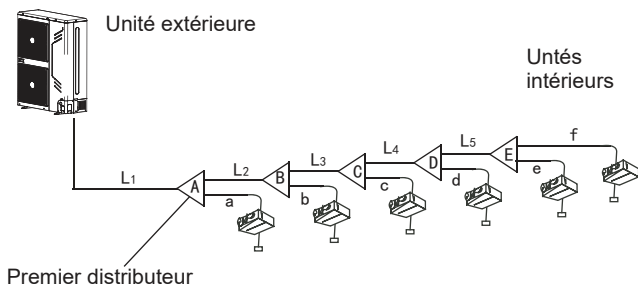


Fig. 4-4

● Deuxième méthode de connexion

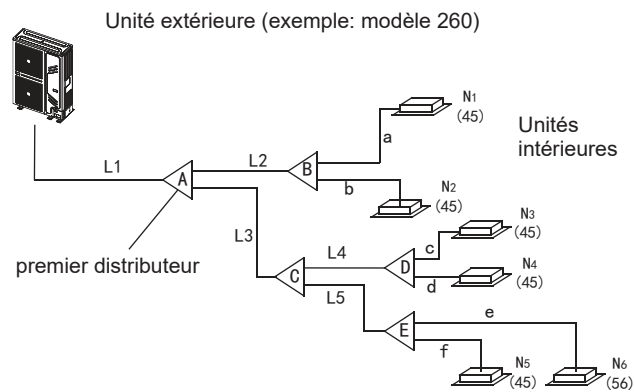


Fig. 4-5



REMARQUE

- Si la distance entre le premier distributeur et la dernière unité intérieure est supérieure à 15m, choisissez la deuxième méthode de raccordement.
- La distance entre l'unité intérieure et le distributeur le plus proche doit être inférieure à 15 mètres.

4.4 Diamètres des tuyaux des unités intérieures

■ Diamètre du tuyau principal, du distributeur intermédiaire et du distributeur final.

- 1) Diamètres des conduites en fonction de la capacité (voir tableau 4-3).
- 2) Exemple: 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").

Tableau 4-3 Diamètres des tuyaux (L2~5) et des distributeurs (B~E)

Capacité totale (kW) en aval (A)	Tuyau (mm)		Distributeur
	Gaz	Liquide	
$A < 166$	$\Phi 15.9$ (5/8")	$\Phi 9.5$ (3/8")	EVRI-BP1
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19.1$ (3/4")	$\Phi 9.5$ (3/8")	EVRI-BP1
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22.2$ (7/8")	$\Phi 9.5$ (3/8")	EVRI-BP2
$330 \leq A < 470$	$\Phi 28.6$ (1 1/8")	$\Phi 12.7$ (1/2")	EVRI-BP3

4.5 Diamètres des tuyaux de l'unité extérieure

Tableau 4-4 Diamètres des tuyaux principaux (L1) et du premier collecteur (A)

Capacité totale de l'unité extérieure	Taille du tuyau principal lorsque la longueur équivalente du tuyau côté liquide + gaz est <90m			Dimension du tuyau principal lorsque la longueur équivalente du tuyau côté liquide + gaz est $\geq 90\text{m}$		
	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Premier Distributeur	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Premier Distributeur
20-28kW	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$	EVRI-BP2	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3
33.5kW	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	EVRI-BP3



REMARQUE

- La distance droite entre le tournant du tuyau de cuivre et le tuyau de dérivation adjacent est d'au moins 0,5 m.
- La distance droite entre les embranchements adjacents est d'au moins 0,5 m.
- La distance droite entre les tuyaux de dérivation et l'unité intérieure est d'au moins 0,5 m.

Le distributeur de dérivation doit être connecté directement aux unités intérieures, aucune connexion de dérivation supplémentaire n'est autorisée.

- Sélectionner le distributeur
Sélectionnez le raccord de dérivation en fonction de la capacité totale prévue des unités intérieures auxquelles il est raccordé. Si cette capacité est supérieure à celle de l'unité extérieure, sélectionnez le raccordement en fonction de l'unité extérieure.
- Le choix de l'embranchement dépend du nombre d'embranchements auxquels il est raccordé.

■ Méthode de connexion

Tableau 4-5

	Gaz	Liquide
Unité extérieure	Soudage ou évasé	Soudage ou évasé
Unité intérieure	Évasé	Évasé
Distributeur	Soudage ou évasé	Soudage ou évasé

■ Diamètre des distributeurs

Tableau 4-6 (A: Capacité totale de l'unité int.)

	Capacité de l'unité int. A(x100W)	Gaz (Φ)	Liquide (Φ)
R410A	A≤45	12.7 (1/2" Évasé)	6.4 (1/4" Évasé)
	A≥56	15.9 (5/8" Évasé)	9.5 (3/8" Évasé)

■ Diamètre des connexions de l'unité extérieure

Tableau 4-7

Modèle (kW)	Diamètre de raccordement de l'unité extérieure (mm)	
	Gaz	Liquide
20-22.4	Φ19.1	Φ12.7
26-28	Φ22.2	Φ12.7
33.5	Φ22.2	Φ12.7

Tableau 4-8

Unité extérieure (kW)	Capacité de l'unité ext. CV (HP)	Nombre maximum d'unités int.	Somme de la capacité de l'unité int. (HP)
20	7	11	50%~130%
22.4	8	13	
26	9	15	
28	10	16	
33.5	12	20	

Lorsque la capacité totale des unités intérieures est supérieure à 100%, la capacité des unités intérieures sera atténuée.

Lorsque la capacité totale des unités intérieures est supérieure ou égale à 120%, afin d'assurer l'efficacité de l'unité, démarrez les unités intérieures à des moments différents.



REMARQUE

- La capacité totale de l'unité intérieure ne peut pas dépasser 130% de la capacité de l'unité extérieure.
- Une surcharge réduit la capacité correspondante.

Tableau 4-9

Classement de la capacité	Capacité (HP)	Classement de la capacité	Capacité (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

■ Lorsque l'unité extérieure connecte une unité intérieure

Tableau 4-10

MODÈLE (kW)	Différence de hauteur maximale (m)		Longueur du tuyau	Nombre de courbes
	Lorsque l'unité ext. est en haut	Lorsque l'unité ext. est en bas		
20-33.5	25	20	50	moins de 10

4.6. Illustration

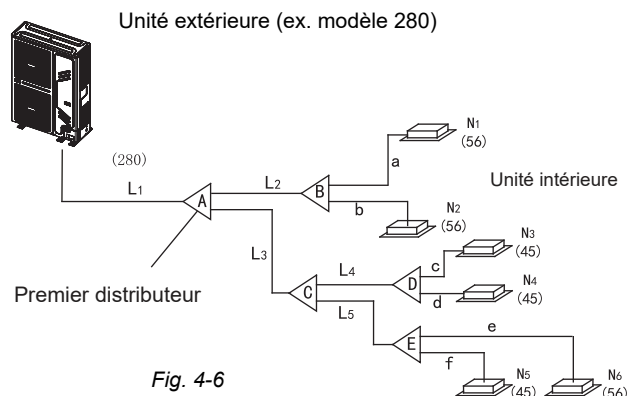


Fig. 4-6

Attention: Dans le système de tuyauterie illustré, la longueur équivalente totale du côté gaz + liquide est supérieure à 90m.

- Distributeur de l'unité intérieure
Les distributeurs intérieurs sont a~f, pour les différentes tailles, voir le tableau 4-6. Note : La longueur maximale du collecteur ne doit pas dépasser 15m.
- Composants de la tuyauterie principale de l'unité intérieure et collecteurs de l'unité intérieure.
- Les unités intérieures en aval du tuyau L2 sont N1 et N2, leur capacité totale est de $56 \times 2 = 112$ et le diamètre du tuyau L2 est $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, le distributeur B devrait donc être EVRI-BP1.
- Les unités intérieures en aval du tuyau L4 sont N3 et N4, leur capacité totale est de $45 \times 2 = 90$ et le diamètre du tuyau L4 est de $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, et le distributeur D doit être EVRI-BP1.
- Les unités intérieures en aval du tuyau L5 sont N5 et N6, leur capacité totale est de $45 + 56 = 101$ et le diamètre du tuyau L5 est de $\Phi 15.9/\Phi 9.5$, et le distributeur E doit être EVRI-BP1.
- Les unités intérieures sous le tuyau principal L3 sont N3~N6, leur capacité totale est de $45 \times 3 + 56 = 191$ et le diamètre du tuyau L3 est de $\Phi 19.1/\Phi 9.5$, le distributeur C doit donc être EVRI-BP1.
- Les unités intérieures en aval du tuyau principal A sont N1~N6, et leur capacité totale est de $45 \times 5 + 56 = 281$, donc le distributeur doit être EVRI-BP2. Puisque la longueur totale des tuyaux côté liquide + côté air est ≥ 90 m, et selon le tableau 4-4 et le principe de la valeur maximale, le premier collecteur doit être EVRI-BP2.
- Tuyauterie principale (voir Fig. 4-6 et Tableau 4-4)

Dans la figure 4-6, où la capacité de l'unité extérieure est de 28 kW connectée au tuyau principal L1, vérifiez dans le tableau 4-4 si la taille des tuyaux de gaz et de liquide est $\Phi 22.2/\Phi 9.5$. Si la longueur des conduites de gaz et de liquide est > 90 m, selon le tableau 4-4 et le principe de la valeur maximale, la taille des conduites de gaz et de liquide doit être $\Phi 25.4/\Phi 12.7$.

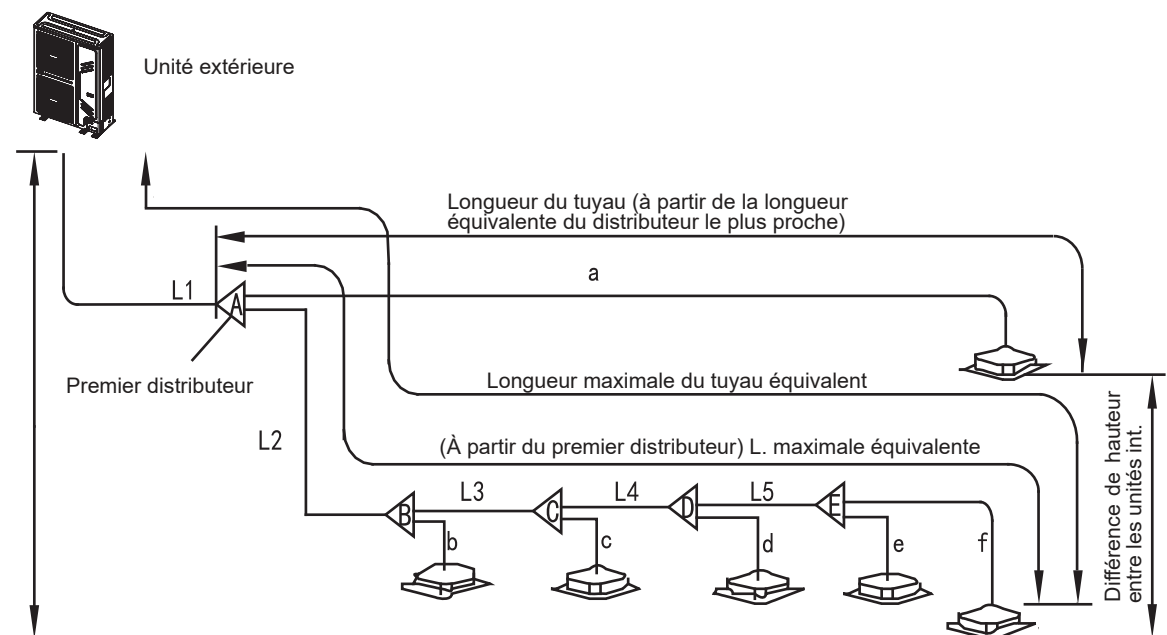
Longueur admissible et différence de hauteur des conduites de réfrigérant

Tableau 4-11

		Valeur admissible	Tuyauterie	
Longueur du tuyau	Longueur totale du tuyau (réelle)	≤ 150 m	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$	
	Máximo tubería (L)	Long. real	≤ 100 m	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (Première méthode de connexion) ou $L1+L3+L5+f$ (Deuxième méthode de connexion)
		Long. equivalente	≤ 110 m	
	Longueur du tuyau (du premier distributeur à l'unité int. la plus éloignée) (m)	≤ 40 m	$L2+L3+L4+L5+f$ (Première méthode de connexion) ou $L3+L5+f$ (Deuxième méthode de connexion)	
Longueur de tuyau équivalente (d'une unité int. au distributeur le plus proche) (m)	≤ 15 m	a, b, c, d, e, f		
Différence de hauteur	Différence de hauteur entre les unités int. (H)	Ud. ext. arriba	≤ 50 m	
		Ud. ext. abajo	≤ 40 m	
	U. int. - U. int. Différence de hauteur (H)	≤ 15 m		

Remarque: La longueur équivalente totale des conduites de liquide et de gaz étant ≥ 90 , la longueur des conduites d'air doit être augmentée. En outre, en fonction de la distance de la tuyauterie de réfrigérant et de l'état de l'unité intérieure, lorsque la puissance diminue, la longueur de la tuyauterie principale de gaz peut encore être augmentée.

- Première méthode de connexion



Unité intérieure JR8 DC

Fig. 4-7

- Deuxième méthode de connexion

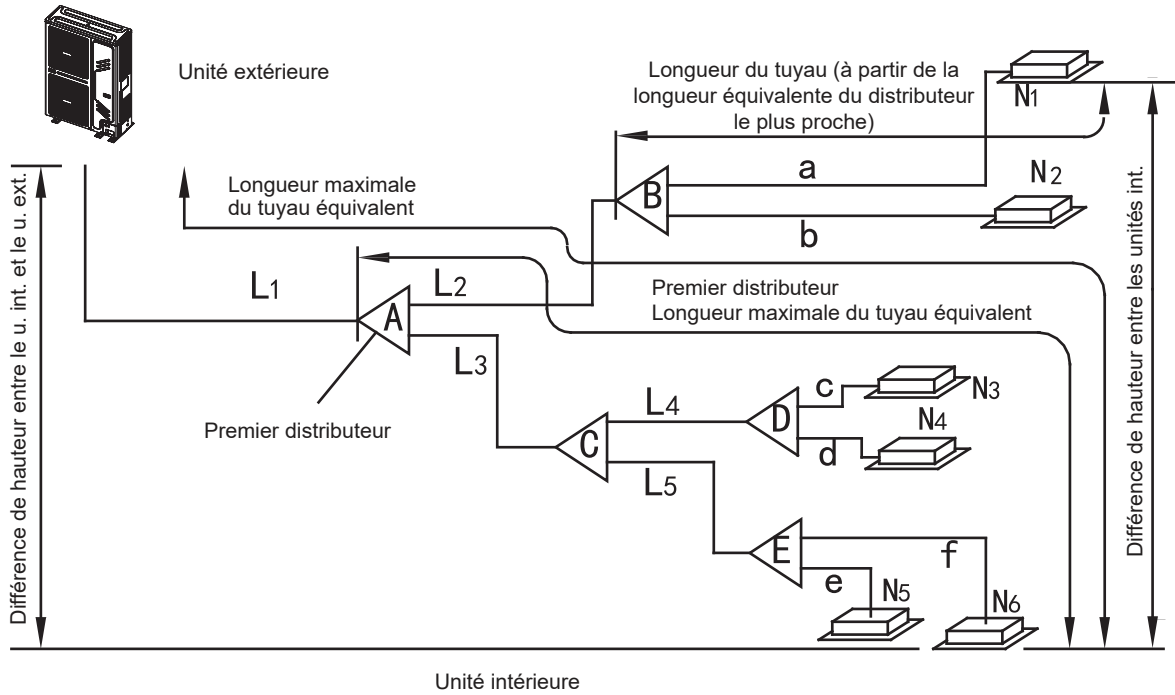


Fig. 4-8

4.7. Élimination de la saleté ou de l'eau de la tuyauterie

Assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté ou d'eau avant de raccorder la tuyauterie à l'unité extérieure.

Rincez la tuyauterie avec de l'azote à haute pression, n'utilisez jamais le réfrigérant de l'unité extérieure.

4.8. Test d'étanchéité

Après avoir raccordé la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, chargez-la d'azote sous pression pour effectuer le test d'étanchéité.



CAUTION

1. Utiliser de l'azote sous pression [4,3MPa (44kgf/cm²) pour le R410A] pour le test d'étanchéité.
2. Serrez les soupapes de haute/basse pression avant d'appliquer l'azote sous pression.
3. Appliquez la pression à partir des soupapes de haute/basse pression.
4. Les soupapes de pression haute/basse doivent rester fermées lors de l'application de l'azote sous pression.
5. Ne jamais effectuer l'essai d'étanchéité avec de l'oxygène, des gaz inflammables ou nocifs.

4.9. Mise à l'air avec la pompe à vide

- Utiliser une pompe à vide pour purger, ne jamais utiliser de réfrigérant pour purger l'air.
- Effectuer le vide d'air simultanément du côté gaz et du côté liquide.

4.10. Charge supplémentaire de réfrigérant

Calculer la charge de réfrigérant en fonction du diamètre et de la longueur du tuyau de liquide entre l'unité extérieure/intérieure.

- Lorsque l'unité extérieure est connectée aux unités intérieures:

Tableau 4-12

Tuyau de liquide Diamètre	Chargement de réfrigérant par tuyau
Φ6.4 (1/4)	0,022 kg
Φ9.5 (3/8)	0,057,kg
Φ12.7 (1/2)	0,110,kg
Φ15.9 (5/8)	0,170,kg
Φ19.1 (3/4)	0,260,kg
Φ22.2 (7/8)	0,360,kg



REMARQUE

Le volume supplémentaire de réfrigérant pour chaque distributeur est de 0,1 kg par article. (Ne considérer que le côté liquide)

5. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



CAUTION

- Concevez une alimentation électrique spécifique pour les unités intérieures et une autre pour l'unité extérieure.
- Si l'alimentation électrique utilise un circuit de dérivation, installez un disjoncteur et un interrupteur manuel.
- L'alimentation électrique, les protections contre les fuites électriques et les interrupteurs manuels des unités intérieures connectées à la même unité extérieure doivent être universels. Utilisez le même circuit pour l'alimentation électrique des unités intérieures connectées à la même unité extérieure. Utilisez le même circuit pour l'alimentation électrique des unités intérieures d'un même système. Elles doivent être allumées et éteintes en même temps.
- Effectuez le câblage de raccordement des unités intérieures et extérieures et la tuyauterie du réfrigérant pour le même système.
- Pour réduire les interférences, utilisez un câble blindé à trois fils comme câble de communication. N'utilisez pas de câble multifilaire.
- Effectuez tous les travaux de câblage conformément aux réglementations nationales en matière d'électricité.
- Le câblage doit être effectué par un ingénieur électricien.

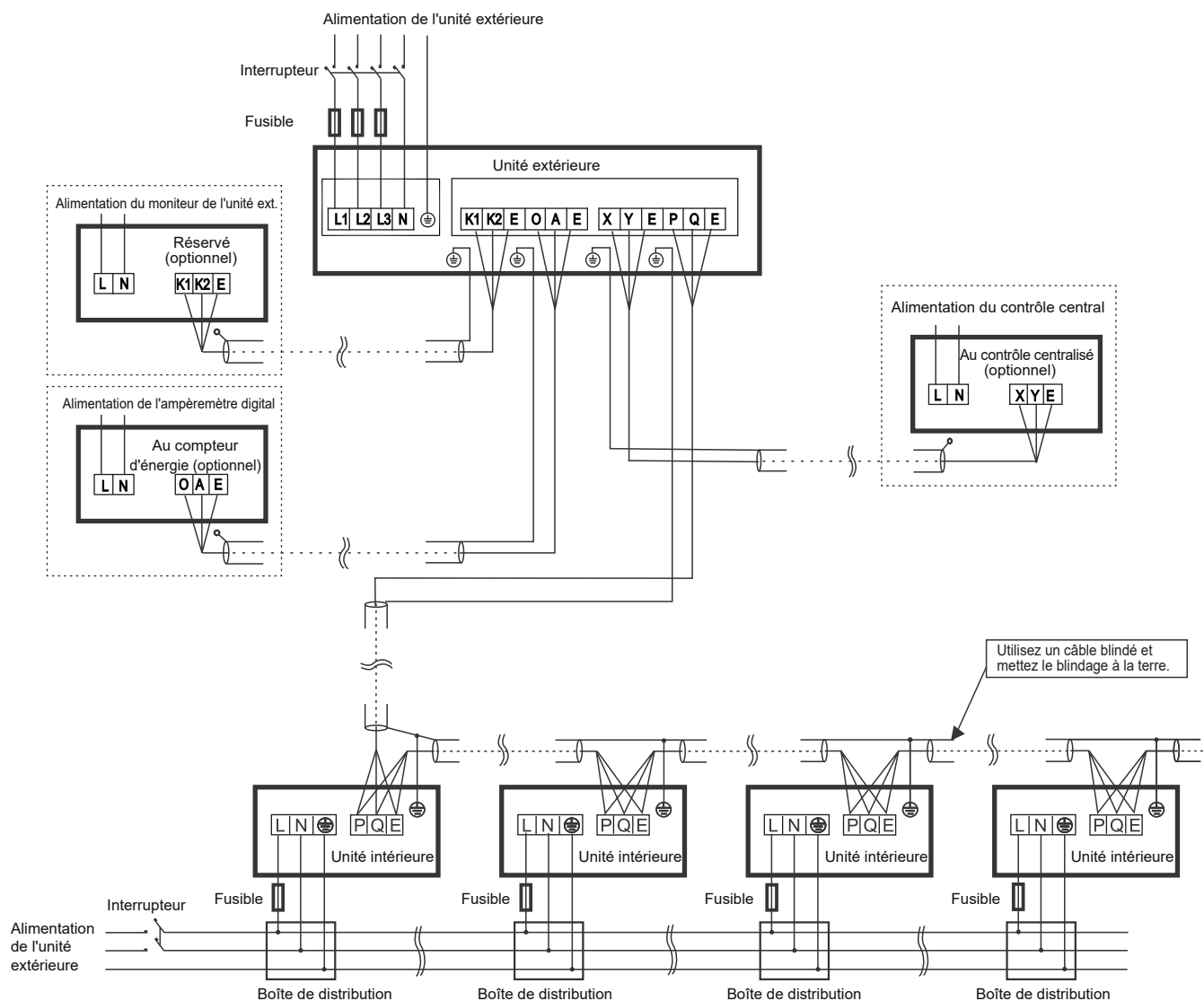


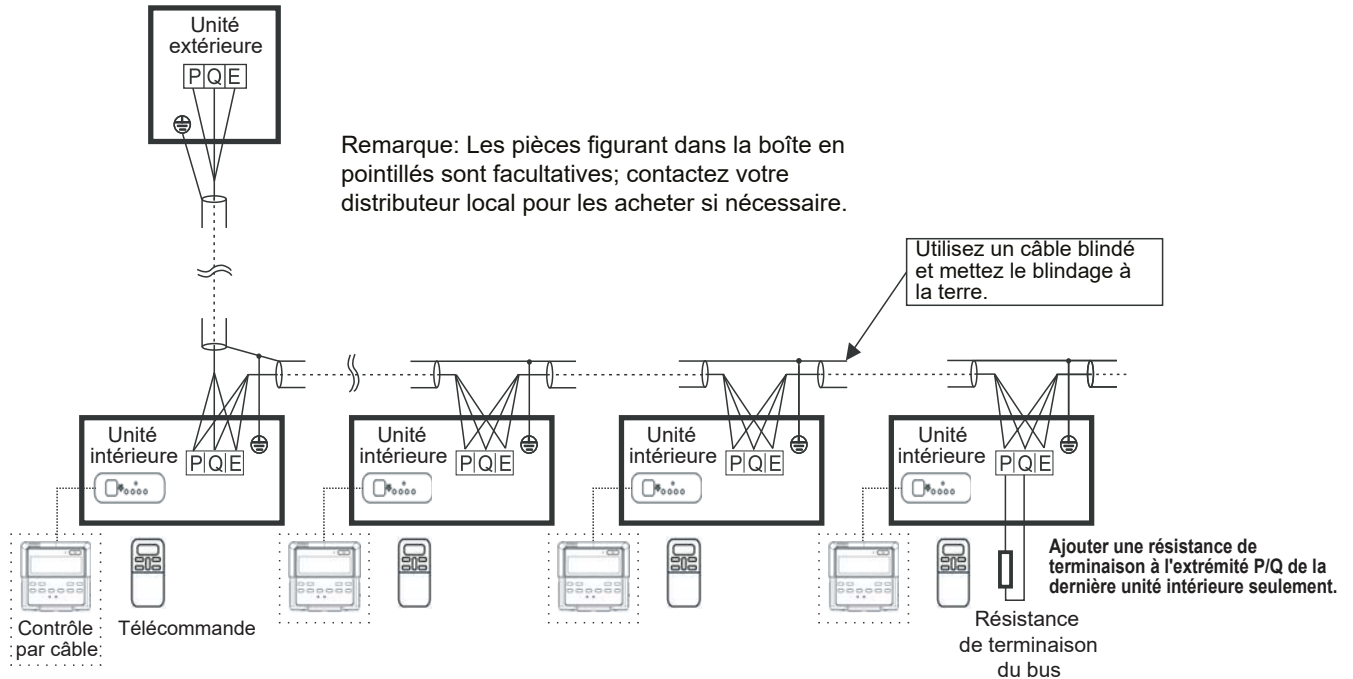
Fig. 5-1

280/335 Système de commande électrique triphasé, connexion de l'unité extérieure



CAUTION

- Une configuration de connexion incorrecte peut endommager le compresseur ou d'autres composants.
- PQE est un câble de signal qui doit être connecté à un courant faible. Ne le connectez pas à un courant fort.
- Toutes les bornes de câblage doivent être solidement fixées. Le fil de mise à la terre doit être mis à la terre comme il se doit.
- Le cordon d'alimentation doit être solidement fixé après avoir été connecté à la base du connecteur.
- Après avoir connecté tous les câbles, vérifiez que tous les composants sont corrects avant de mettre l'appareil sous tension.



Câblage de l'unité intérieure et du contrôle de l'unité extérieure

Fig. 5-2



CAUTION

- Lorsque le câble d'alimentation est parallèle au câble de communication, insérez les câbles d'alimentation dans leurs tubes respectifs et réservez une distance adéquate entre les câbles (distance entre les câbles d'alimentation: moins de 10A - 300mm; moins de 50A - 500mm).
- Utilisez un câble blindé à trois fils pour le câble de communication de l'unité intérieure/extérieure et mettez-le à la terre si nécessaire.
- L'écran récepteur, la télécommande et la résistance de terminaison sont des accessoires de l'unité intérieure. Le contrôle par câble est optionnelle, veuillez contacter votre revendeur local pour le commander.

5.1. Câblage de l'unité extérieure

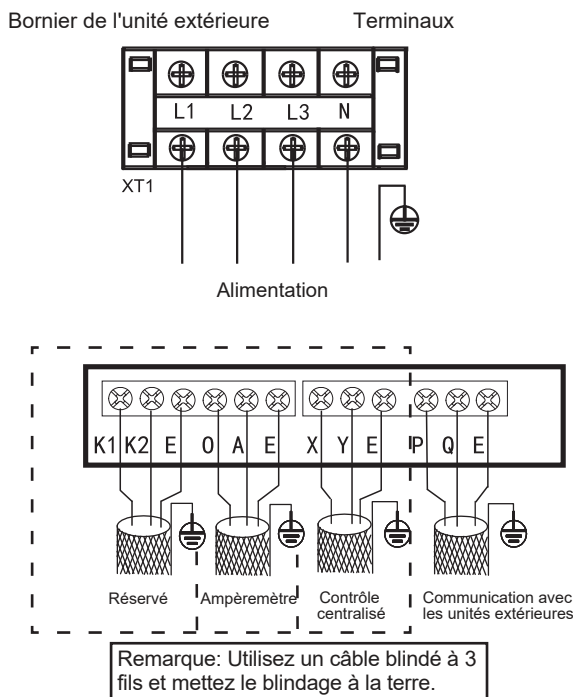


Fig. 5-3

Spécifications électriques

Tableau 5-1

Distribution d'électricité		380-415V 3N~ 50 Hz				
Modèle	Capacité (kW)	20	22	26	28	33.5
230 Vac Alimentation	Hz	50				
	Tension	380-415				
	Min. (V)	342				
	Max. (V)	456				
	Ampères min. du circuit	19	19	20.5	21	26.4
	Ampères totaux de surintensité	24.3	24.3	24.3	24.3	33.2
Compresseur	Ampères max. du fusible	25	25	25	25	32
	MSC	/	/	/	/	/
	RLA	12	12.4	15	18.4	19.6
Moteur du ventilateur	kW	2x0.17				
	FLA	2.1+2.1				



CAUTION

- L'équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12. Un dispositif de déconnexion avec séparation des contacts sur tous les conducteurs actifs doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- La fonction réservée est indiquée dans le tableau des lignes pointillées, les utilisateurs peuvent sélectionner cette fonction si nécessaire.

Câble de communication entre l'unité extérieure/intérieure

Connecter les câbles en fonction de leur numéro.

Une mauvaise connexion peut entraîner des pannes.

Raccordement du câblage

Sceller la connexion du câblage avec un matériau isolant, sinon de la condensation se produira.



REMARQUE

Les climatiseurs peuvent être raccordés à une commande centrale (CCM). Avant d'utiliser le climatiseur, branchez correctement le câblage et réglez l'adresse des unités intérieures.

5.2. Câblage de l'unité intérieure

- Alimentation

Tableau 5-2

Capacité (kW)		1,8 ~ 16w
Unité intérieure VRV DC 230 Vac	Spécifications	220-240V~ 50Hz
	Longueur du câblage d'alimentation (mm²)	3x2.5
Disjoncteur (A)		16 w
Câble de signal unité intérieure/extérieure (mm²) (signal électrique faible)		Câble à trois fils 3x0.75

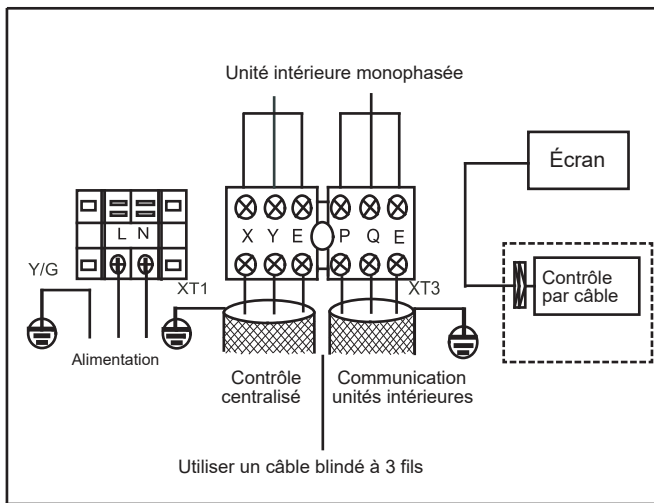


Fig. 5-4

- Le câble de signal est un câble polarisé à trois fils. Utilisez un câble blindé à trois fils pour éviter les interférences. La méthode de mise à la terre consiste maintenant à mettre à la terre l'extrémité fermée du câble blindé et à l'ouvrir (l'isoler) à l'extrémité. Le blindage doit être mis à la terre.
- La connexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est de type BUS. Les adresses sont définies lors de l'installation.



CAUTION

Le câble de signal de l'unité intérieure/extérieure est un circuit à basse tension. Ne laissez personne toucher le câble d'alimentation haute tension et placez-le à côté du câble d'alimentation dans le même tuyau de distribution de câbles.



REMARQUE

Le diamètre et la longueur continue du câble sont déterminés à condition que la vibration de la tension ne dépasse pas 2%. Si la longueur continue est supérieure à la valeur indiquée, choisissez le diamètre du câble conformément à la norme applicable.

Câblage d'alimentation de l'unité intérieure

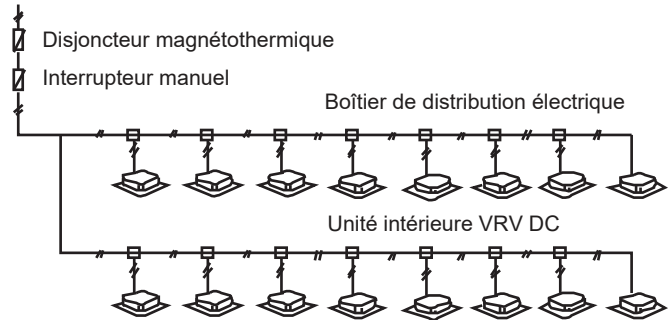


Fig. 5-5

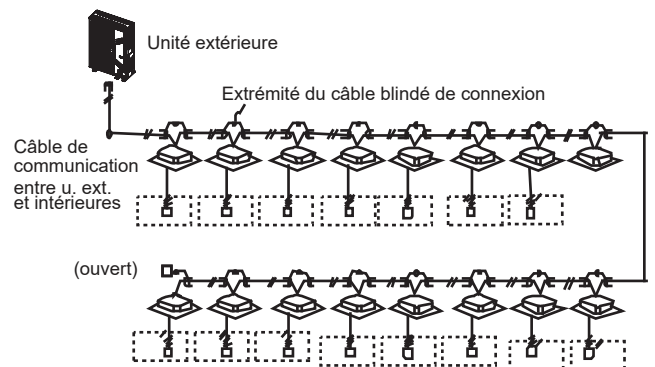


CAUTION

- Le système de tuyauterie du réfrigérant, les câbles de signal de connexion entre les unités intérieures et le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doivent faire partie du même système.
- Lorsque le câble d'alimentation est parallèle au câble de communication, placez-les dans des tuyaux séparés et laissez une distance appropriée (distance de référence : 300 mm lorsque la puissance électrique du câble d'alimentation est inférieure à 10 A, 500 mm si elle est inférieure à 50 A).

- Utilisez un câble blindé à 3 fils comme câble de signal entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.

Câble de communication de l'unité intérieure/extérieure



Dans le tableau en pointillés, les utilisateurs peuvent acheter le contrôleur de câble si nécessaire.

Fig. 5-6



CAUTION

La longueur du câble de signal ne doit pas dépasser 1200m. Lorsque le câblage de communication dépasse ces limites, une erreur de communication peut se produire.

6. TEST DE FONCTIONNEMENT

Utiliser l'appareil conformément aux "points clés pour le test de fonctionnement" figurant sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

CAUTION

- Le test de fonctionnement ne peut pas être effectué tant que l'unité extérieure n'a pas été branchée sur le secteur pendant 12 heures.
- Le test de fonctionnement ne peut commencer que lorsque toutes les vannes sont grandes ouvertes.
- Ne jamais forcer la course (sinon le protecteur risque de s'incliner vers l'arrière, ce qui est dangereux).

7. CONFIGURATION

7.1. Résumé

Cette section décrit la manière dont la configuration du système peut être mise en œuvre après l'installation, ainsi que toutes les informations pertinentes.

Il contient les informations suivantes:

- Ajustement du démarrage
- Économie d'énergie et fonctionnement optimisé



Informations

Le personnel chargé de l'installation doit lire cette section.

7.2. Réglages du micro-interrupteur

Définitions:



= 0



= 1

Applicable aux modèles 200 à 280

Tableau 7-1

ENC1 & S9-3		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 0 et 15
		0	0-9 sur ENC1 indique 0-9 unités intérieures A-F sur ENC1 indique 10-15 unités intérieures
		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 16 et 31
		1	0-9 dans ENC1 indique 16-25 unités intérieures A-F dans ENC1 indique 26-31 unités intérieures
ENC3		0-7	Réglage de l'adresse réseau de l'unité extérieure. Seuls les chiffres 0 à 7 doivent être sélectionnés (0 par défaut).
S1-1		0	Quand les unités int. de 2ème génération sont connectées
		1	Quand il est connecté à des unités intérieures 1st gen.
S1-2		0	Adressage automatique (défaut)
		1	Effacer l'adresse des unités intérieures
S1-3		0	Réservé
		1	Test en usine uniquement
S2		000	Priorité automatique
		100	Priorité de refroidissement
		010	Première priorité ON
		110	Chauffage seulement
		001	Refroidissement seulement
		Autres combinaisons, priorité au chauffage	
S9-1 S9-2		00	Capacité de l'unité extérieure 280
		01	Capacité de l'unité extérieure 260
		10	Réservé
		11	Capacité de l'unité extérieure 224/200 (utilisateur)

Applicable au modèle 335 (plaque différente)

Tableau 7-2

ENC1 & S9-3		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 0 et 15.
		0	0-9 dans ENC1 indique 0-9 unités intérieures A-F dans ENC1 indique 10-15 unités intérieures.
		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 16 et 31
		1	0-9 dans ENC1 indique 16-25 unités intérieures A-F dans ENC1 indique 26-31 unités intérieures.
ENC3		0-7	Configuration de l'adresse réseau de l'unité extérieure. Seules les valeurs 0 à 7 doivent être sélectionnées (la valeur par défaut est 0).
S1-1		0	Quand les unités int. de 2ème génération sont connectées
		1	Quand il est connecté à des unités intérieures 1st gen.
S1-2		0	Adressage automatique (défaut)
		1	Effacer l'adresse des unités intérieures
S1-3		0	Réservé
		1	Réservé
S2		000	Priorité automatique (par défaut)
		100	Priorité de refroidissement
		010	Première priorité ON
		110	Chauffage seulement
		001	Refroidissement seulement
		Autres combinaisons, priorité au chauffage	
S9-1		0	Réservé
		1	Capacité de l'unité extérieure 12 HP
S9-2		0	Réservé
		1	Test en usine uniquement



REMARQUE

Débrancher l'alimentation électrique lors du remplacement des micro-interrupteurs.

8. PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER LES FUITES DE RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur utilise un réfrigérant inoffensif et ininflammable. L'emplacement du climatiseur doit être suffisamment grand pour qu'une éventuelle fuite de réfrigérant ne puisse pas atteindre la concentration maximale, afin que les mesures essentielles puissent être prises à temps.

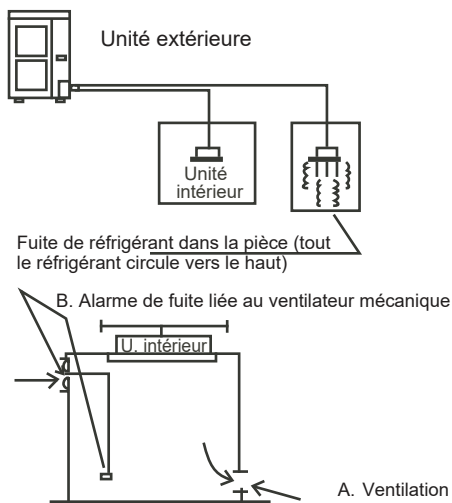
- Densité critique --- Concentration maximale de fréon qui n'est pas nocive pour l'homme.
- Densité critique du réfrigérant: 0,44 [kg/m³] pour le R410A. Vérifiez l'épaisseur dans les étapes suivantes et prenez les mesures nécessaires.

1. Calculer la somme des volumes de charge (A[kg]).
Volume total de réfrigérant de 10HP = volume de réfrigérant d'usine + charges supplémentaires.
2. Calculez le volume de l'espace intérieur de l'unité intérieure (B[m³]) (comme volume minimum).
3. Calculer l'épaisseur du réfrigérant

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Densité critique}$$

Mesure par rapport à la densité maximale

1. Installer le ventilateur mécanique pour réduire la concentration de réfrigérant si elle est supérieure au niveau indiqué (ventiler régulièrement)
2. Installer une alarme de fuite liée au ventilateur mécanique s'il n'est pas possible de ventiler régulièrement.



(La sirène de détection des fuites doit être installée dans des endroits où il est facile de conserver le réfrigérant.)

Fig. 8-1

8.1. Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé

Ce produit contient du gaz fluoré, il est interdit de le rejeter dans l'air.
Type de réfrigérant: R410A. Volume du GWP: 2088
GWP: Potentiel de réchauffement climatique

Modèle	Chargé en usine	
	Réfrigérant/kg	Tonnes de CO ₂ équivalent
20-28kW	8w	16,71
33,5kW	8w	16,71

Attention:

Fréquence des contrôles d'étanchéité du réfrigérant:

- 1) Pour les unités contenant des gaz fluorés à effet de serre en quantités égales ou supérieures à 5t d'équivalent CO₂, mais inférieures à 50t de CO₂, le contrôle a lieu au moins tous les 12 mois. Ou, si un système de détection des fuites est installé, un contrôle est effectué au moins tous les 24 mois.
- 2) Pour les unités contenant des gaz fluorés à effet de serre en quantités égales ou supérieures à 50t d'équivalent CO₂, mais inférieures à 500t d'équivalent CO₂, le contrôle a lieu au moins tous les 6 mois. Ou, si un système de détection des fuites est installé, un contrôle est effectué au moins tous les 12 mois.
- 3) Pour les unités contenant des gaz fluorés à effet de serre en quantités égales ou supérieures à 500t d'équivalent CO₂, le contrôle a lieu au moins tous les 3 mois. Ou, si un système de détection des fuites est installé, le contrôle a lieu au moins tous les 6 mois.
- 4) Les équipements non hermétiques remplis de gaz fluorés à effet de serre ne sont vendus à l'utilisateur final que s'il est démontré que l'installation sera effectuée par une personne certifiée par l'entreprise.
- 5) L'installation, la manipulation et l'entretien ne peuvent être effectués que par un spécialiste certifié.

9. CODES D'ERREUR

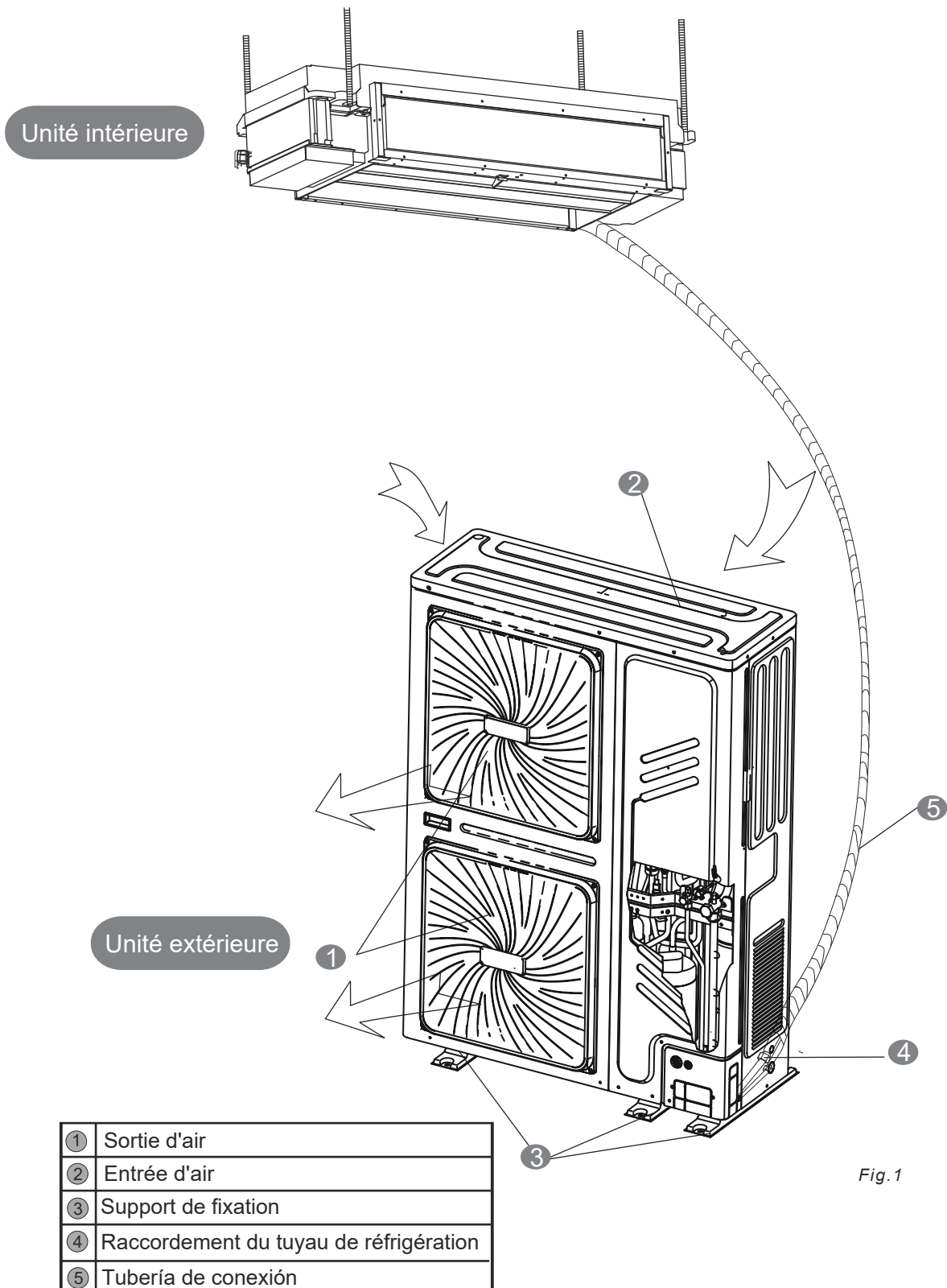
Code d'erreur	Description de l'erreur	Observations
H0	Erreur de communication entre la carte principale et la carte d'entraînement du compresseur.	
H4	Protection du module inverseur	
H5	La protection P2 est affichée 3 fois en 30 minutes.	Irrécupérable
H7	Nombre d'unités intérieures dépareillées	Irrécupérable
H8	Erreur du capteur de haute pression	
HF	Problème de compatibilité entre les unités intérieures et extérieures	Irrécupérable
E1	Erreur de séquence de phase	
E2	Erreur de communication entre les unités intérieure et extérieure	
E4	Erreur du capteur de température T3 ou T4	
E5	Anomalie de la tension d'alimentation	
E6	Erreur du moteur du ventilateur DC	
Eb	La protection E6 est affichée 6 fois en une heure	Irrécupérable
E7	Erreur de la sonde de température de décharge	
EH	Panne du capteur TL	
P1	Protection contre la haute pression	
P2	Protection contre la basse pression	
P3	Protection du courant du compresseur	
P4	Protection de la température de décharge	
P5	Protection du condenseur contre les températures élevées	
P8	Protection contre les tempêtes	
PL	Protection de la température du module inverseur	
L0	Module d'erreur du compresseur de l'inverseur	
L1	Protection contre les sous-tensions DC	
L2	Protection contre la haute tension du bus DC	
L4	Erreur MEC	
L5	Protection contre la vitesse nulle	
L7	Protection de la séquence des phases	
L8	Protection contre les variations de fréquence du compresseur supérieures à 15 Hz en une seconde	
L9	Protection due au fait que la fréquence réelle du compresseur diffère de la fréquence de consigne de plus de 15Hz.	
F1	Erreur de tension du bus DC	
bH	Erreur de la carte de protection PED	
bL	Protection par pressostat sur la plaque du conducteur	

Pour le dépannage de chaque code d'erreur, veuillez vous référer au manuel d'instructions.

10. REMISE DU MANUEL À L'UTILISATEUR

Les manuels d'utilisation des unités intérieures et extérieures doivent être remis à l'utilisateur. Expliquez en détail le contenu du manuel d'utilisation aux clients.

Ce climatiseur comprend une unité intérieure, une unité extérieure et un tuyau de raccordement.



REMARQUE

Toutes les images de ce manuel sont fournies à titre explicatif uniquement. Elles peuvent être légèrement différentes de l'appareil que vous avez acheté (en fonction du modèle). C'est la forme réelle qui prévaut.

MANUEL D'INSTRUCTIONS

CONTENU	PAGE
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.....	18
PLAGE DE FONCTIONNEMENT.....	19
FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCE	19
CODE D'ERREUR DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	20
SYMPTÔMES NE SONT PAS DES PROBLÈMES DU CLIMATISEUR...22	
DÉPANNAGE.....	22
ENTRETIEN ET RÉPARATION	24

1. INFORMATIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Afin d'éviter des blessures à l'utilisateur et à d'autres personnes, ainsi que des dommages matériels, les mesures de sécurité suivantes doivent être respectées. Le non-respect de ces mesures peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Les précautions de sécurité ci-dessous sont divisées en deux catégories. Dans les deux cas, les informations de sécurité sont très importantes et doivent être lues attentivement.



AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner la mort. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales applicables en matière de câblage.



CAUTION

Si les précautions ne sont pas respectées, il y a un risque de blessure ou de détérioration de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Demandez à votre revendeur d'installer le climatiseur pour vous. Une installation incomplète par vous-même peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques et/ou un incendie.

Demandez à votre installateur de vous aider à effectuer les travaux d'amélioration, de réparation et d'entretien. Des travaux d'amélioration, de réparation et d'entretien incomplets peuvent entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques et/ou des incendies.

Pour éviter tout choc électrique, incendie ou blessure, ou si des anomalies telles qu'une odeur de brûlé sont détectées, débranchez l'équipement de l'alimentation électrique et appelez le fournisseur pour connaître la marche à suivre.

Ne permettez jamais à l'unité intérieure ou à la télécommande d'être mouillées. Cela pourrait entraîner un risque d'électrocution et/ou d'incendie.

N'appuyez jamais sur les touches de la télécommande avec des objets pointus. Cela pourrait endommager la télécommande.

Ne remplacez jamais un fusible par un fusible d'une intensité nominale différente et n'utilisez jamais d'autres fils lorsqu'un fusible a sauté. L'utilisation de fils de cuivre ou d'autres fils peut entraîner la rupture de l'appareil ou un incendie.

Ne vous exposez pas longtemps à un flux d'air direct, car cela est nocif pour votre santé.

N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé aux gaz de pétrole, à l'air salé (près de la côte) ou aux gaz caustiques (soufre dans les sources d'eau chaude), sous peine Si de telles situations ne peuvent être évitées, choisissez un modèle résistant à la corrosion.

N'utilisez pas d'aérosols inflammables tels que de la laque pour cheveux ou de la peinture à proximité de l'appareil, car cela pourrait provoquer un incendie.

N'insérez pas vos doigts, des bâtons ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Vous risqueriez de vous blesser si le ventilateur tournait à grande vitesse.

Ne touchez jamais les bouches d'aération ou les persiennes horizontales lorsqu'elles sont en fonctionnement. Les doigts peuvent se coincer ou l'appareil peut se briser.

Ne placez pas d'objets à l'intérieur de l'entrée ou de la sortie d'air. Le frottement d'un objet contre le ventilateur lorsqu'il tourne à grande vitesse peut s'avérer dangereux.

Ne procédez pas vous-même à l'entretien ou à la maintenance de l'appareil. Confiez cette tâche à un technicien spécialisé.

Ne pas jeter ce produit comme un déchet ordinaire avec d'autres déchets ménagers non triés. L'appareil doit être éliminé séparément, un traitement spécial est nécessaire, veuillez donc l'éliminer séparément.



Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur les centres de collecte de déchets spécialisés.

Si les équipements électroniques sont mis au rebut à l'extérieur ou dans des décharges, des substances nocives peuvent s'échapper et atteindre les nappes phréatiques. Cela peut contaminer la chaîne alimentaire et avoir des conséquences néfastes pour votre santé et celle de tous.

Pour éviter les fuites de réfrigérant, contactez votre fournisseur.

Lorsque le système est installé et utilisé dans une petite pièce, il est nécessaire de surveiller la concentration du refroidisseur au cas où elle serait inférieure à la limite. Dans le cas contraire, l'air de la pièce peut être affecté et provoquer un accident grave.

Le réfrigérant contenu dans le climatiseur est sûr et ne fuit normalement pas.

Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu d'un brûleur, d'un appareil de chauffage ou d'une cuisinière, il peut devenir un gaz nocif.

Éteignez tout appareil de chauffage combustible, ventilez la pièce et contactez le fournisseur qui vous a vendu l'appareil.

N'utilisez pas le climatiseur tant qu'un technicien qualifié n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant a été réparée.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, votre revendeur ou un technicien qualifié afin d'éviter tout danger.



CAUTION

N'utilisez pas le climatiseur à d'autres fins.

Pour éviter toute détérioration de la qualité, n'utilisez pas l'appareil pour refroidir des instruments de précision, des aliments, des animaux ou des œuvres d'art.

Avant de nettoyer l'appareil, veillez à l'éteindre, à débrancher le disjoncteur ou à débrancher le cordon d'alimentation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution et/ou des blessures.

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, assurez-vous que le détecteur de fuite à la terre est installé.

Assurez-vous que l'appareil est correctement mis à la terre. Pour éviter les chocs électriques, assurez-vous que l'appareil est mis à la terre et que le fil de terre n'est pas connecté à la conduite de gaz ou d'eau, au paratonnerre ou au fil de terre du téléphone.

Pour éviter toute blessure, ne retirez pas la protection du ventilateur de l'unité extérieure.

Ne pas faire fonctionner le climatiseur avec des mains mouillées, sous peine de provoquer un choc électrique.

Ne touchez pas les lames de l'échangeur de chaleur. Ces lames sont tranchantes et peuvent provoquer des blessures par coupure.

Ne placez pas d'objets susceptibles d'être endommagés par l'humidité sous l'unité intérieure.

De la condensation peut se former si l'humidité est supérieure à 80%, si l'orifice d'évacuation est obstrué ou si le filtre est sale.

Après une utilisation prolongée, vérifiez que le support de l'appareil et les accessoires ne sont pas endommagés. S'ils sont endommagés, l'appareil risque de tomber et de provoquer des blessures.

Pour éviter le manque d'oxygène, ventilez suffisamment la pièce si une cuisinière est utilisée à proximité du climatiseur.

Placez le tuyau d'évacuation de manière à assurer un écoulement sans problème. Une évacuation incomplète peut entraîner la formation d'humidité dans le bâtiment, les meubles, etc.

Ne jamais toucher les composants internes du contrôle. Ne retirez pas le panneau avant. Il est dangereux de toucher certains composants internes, cela peut endommager la machine.

N'exposez pas les jeunes enfants, les plantes ou les animaux à un flux d'air direct, car cela pourrait avoir des effets néfastes.

Ne permettez pas aux enfants de grimper sur l'unité extérieure ou de placer des objets dessus. Ils risqueraient de se blesser en tombant ou en trébuchant.

Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque vous pulvérisez, par exemple, des insecticides. Des substances chimiques pourraient se déposer dans l'appareil, ce qui affecterait la santé des personnes sensibles à ces substances.

N'exposez pas d'appareils produisant du feu à l'air de l'appareil et ne les placez pas sous l'unité intérieure. Cela pourrait provoquer un incendie ou déformer l'appareil sous l'effet de la chaleur.

N'installez pas le climatiseur dans un endroit où des fuites de gaz peuvent se produire, car cela pourrait provoquer un incendie.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience, à condition qu'elles aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les risques encourus. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Lorsque la capacité de l'unité intérieure est supérieure à la somme de 100%, la capacité de l'unité intérieure sera réduite.

Lorsque la capacité de l'unité intérieure est supérieure ou égale à la somme de 120 %, essayez d'ouvrir les unités intérieures à des intervalles de temps différents afin de garantir l'efficacité de l'unité.

L'arrière de l'unité extérieure doit être nettoyé régulièrement.

Dans le cas contraire, la sortie d'air chaud arrière se bouchera et la durée de vie des composants sera réduite en raison d'une exposition prolongée à des températures élevées.

La température du circuit peut être élevée, éloignez le câblage du tuyau.

Si les conditions environnementales sont mauvaises, l'appareil doit être entretenu pendant environ un mois et demi. Si les conditions sont bonnes, le cycle d'entretien peut être prolongé de manière appropriée.

2. PLAGE DE FONCTIONNEMENT

Pour un fonctionnement sûr et efficace, le système doit être utilisé à la température et à la pression suivantes. La température maximale de fonctionnement du climatiseur (Refroidissement/Chauffage).

Tableau 2-1

Température Mode	Température ambiante extérieure	Température ambiante intérieure
Fonctionnement du refroidissement	-5°C~5°C	17°C~32°C
Mode chauffage	-20°C~27°C	15°C~27°C

Mode PS	Haut	Bas
Paramètre	4.4MP	2.6MP



REMARQUE

1. Si le climatiseur est utilisé sans respecter ces spécifications, cela peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.
2. Il est normal que l'appareil condense de l'eau en cas d'humidité élevée dans la pièce, il est nécessaire de fermer les portes et les fenêtres.
3. Les performances optiques seront atteintes avec les valeurs de température indiquées ci-dessus.
4. Le niveau de pression acoustique est inférieur à 70 dB.
5. La température doit être inférieure à 55°C pendant le transport.

3. FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCE

3.1 Protections

Cette protection permet au climatiseur de s'arrêter s'il commence à fonctionner rapidement.

Lorsque la protection est activée, le témoin de fonctionnement reste allumé même si le climatiseur ne fonctionne pas. Vérifiez les voyants.

La protection peut être activée dans les conditions suivantes:

■ Fonctionnement du refroidissement

L'entrée ou la sortie d'air de l'appareil est bloquée.

Un vent fort souffle continuellement vers la sortie d'air de l'appareil.

■ Fonctionnement du chauffage

Le filtre à poussière de l'unité intérieure contient trop de poussière ou de débris.

La sortie d'air de l'appareil est obstruée.

**REMARQUE**

Lorsqu'une protection est activée, éteignez l'interrupteur manuel et redémarrez l'opération lorsque le problème est résolu.

3.2 Panne de courant

En cas de panne de courant pendant le fonctionnement, arrêtez tous les appareils.

Une fois l'alimentation rétablie, le voyant de l'unité intérieure clignote et l'appareil redémarre automatiquement.

Problème de fonctionnement: en cas de mauvaise utilisation due à la foudre ou à des interférences, éteignez l'interrupteur manuel et rallumez-le, puis appuyez sur la touche ON/OFF.

3.3 Capacité de chauffage

Le fonctionnement du chauffage est un processus de chauffage de la pompe à chaleur, cette chaleur est absorbée par l'air extérieur et introduite dans la pièce. Lorsque la température extérieure baisse, la puissance de chauffage diminue en conséquence.

Il est conseillé d'utiliser d'autres équipements de chauffage si la température extérieure est trop basse.

En cas de froid intense, il convient d'acheter une autre unité intérieure équipée d'un chauffage électrique pour obtenir de meilleurs résultats (voir le manuel d'utilisation pour plus de détails).

**REMARQUE**

1. Le moteur de l'unité intérieure continuera à tourner pendant 20~30 secondes pour évacuer la chaleur restante après avoir reçu la commande OFF du processus de chauffage.
2. Si le climatiseur fonctionne mal en raison d'une perturbation, reconnectez-le à l'alimentation électrique et remettez-le en marche.

3.4 Protection en cinq minutes

Une fonction de protection empêche le climatiseur de se mettre en marche pendant environ 5 minutes lorsqu'il est redémarré immédiatement après avoir été éteint.

3.5 Fonctionnement du refroidissement et du chauffage

Une unité intérieure du système centralisé peut être commandée seule, mais une unité intérieure du même système ne peut pas fonctionner en refroidissement et en chauffage en même temps.

En cas de conflit entre les opérations de refroidissement et de chauffage, l'unité intérieure fonctionnant en mode refroidissement s'arrête et le message "Standby" ou "No priority" s'affiche sur le panneau de commande. Les unités intérieures fonctionnant en mode chauffage fonctionneront en continu.

Si l'administrateur du système a défini un mode de fonctionnement, le climatiseur ne peut pas fonctionner dans un mode autre que le mode prédéfini. Le message "Standby" ou "No priority" s'affiche sur le panneau de commande.

3.6 Caractéristiques de performance du chauffage

Al principio del funcionamiento, el aire caliente tardará unos 3~5 minutos en salir (dependiendo de la temperatura interior y exterior) hasta que el intercambiador de calor interior se caliente.

Pendant le fonctionnement, le moteur du ventilateur de l'unité extérieure peut s'arrêter en cas de températures élevées.

Pendant le fonctionnement du ventilateur, si d'autres unités intérieures fonctionnent en mode chauffage, le ventilateur peut s'arrêter pour éviter la propagation de l'air chaud.

3.7 Dégivrage pendant le chauffage

Pendant le chauffage, l'unité extérieure peut parfois geler. Pour augmenter l'efficacité, l'unité commencera à dégivrer automatiquement (environ 2~10 minutes) et évacuera ensuite l'eau de l'unité extérieure.

Pendant le dégivrage, le moteur du ventilateur des unités extérieures et intérieures peut s'arrêter.

4. CODES D'ERREUR DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Tableau 4-1

N°	Défaut ou type de protection	Mode de récupération	Code d'erreur
1	Erreur de communication entre la carte principale et la carte d'entraînement du compresseur.	Récupérable	H0
2	Erreur de tension du bus DC	Récupérable	F1
3	Protection du module inverseur	Récupérable	H4
4	La protection P2 est affichée 3 fois en 30 minutes.	Irrécupérable	H5
5	Nombre d'unités intérieures dépareillées	Irrécupérable	H7
6	Erreur du capteur de haute pression	Récupérable	H8
7	Problème de compatibilité entre les unités intérieures et extérieures	Irrécupérable	HF
8	Erreur de séquence de phase	Récupérable	E1
9	Erreur de communication entre les unités intérieure et extérieure	Récupérable	E2
10	Erreur du capteur de température T3 ou T4	Récupérable	E4
11	Anomalie de la tension d'alimentation	Récupérable	E5
12	Erreur du moteur du ventilateur DC	Récupérable	E6
13	Erreur de la sonde de température de décharge	Récupérable	E7
14	Panne du capteur TL	Récupérable	EH
15	La protection E6 est affichée 6 fois en une heure	Irrécupérable	Eb
16	Protection de la température du module inverseur	Récupérable	PL
17	Protection contre la haute pression	Récupérable	P1
18	Protection contre la basse pression	Récupérable	P2
19	Protection du courant du compresseur	Récupérable	P3
20	Protection de la température de décharge	Récupérable	P4
21	Protection du condenseur contre les températures élevées	Récupérable	P5
22	Protection contre les tempêtes	Récupérable	P8
23	Module d'erreur du compresseur de l'inverseur	Récupérable	L0
24	Protection contre les sous-tensions DC	Récupérable	L1
25	Protection contre la haute tension du bus DC	Récupérable	L2
26	Erreur MEC	Récupérable	L4
27	Protection contre la vitesse nulle	Récupérable	L5
28	Protection de la séquence des phases	Récupérable	L7
29	Protection contre les variations de fréquence du compresseur supérieures à 15 Hz en une seconde	Récupérable	L8
30	Protection due au fait que la fréquence réelle du compresseur diffère de la fréquence de consigne de plus de 15Hz.	Récupérable	L9
31	Erreur de la carte de protection PED	Récupérable	bH
32	Protection par pressostat sur la plaque du conducteur	Récupérable	bL

Instructions d'utilisation de l'écran

1. En veille, le LED indique le nombre d'unités intérieures connectées qui communiquent avec les unités extérieures.
2. Pendant le fonctionnement, le LED indique la valeur de la fréquence du compresseur.
3. Pendant le dégivrage, le LED affiche "dF".
4. Le type de câble d'alimentation est H07RN-F.

5. SYMPTÔMES NE SONT PAS DES PROBLÈMES DU CLIMATISEUR

Symptôme 1: Le système ne fonctionne pas

- Le climatiseur ne s'allume pas immédiatement après avoir appuyé sur la touche ON/OFF de la télécommande.
- Si le voyant de fonctionnement s'allume, le système est en état normal. Pour éviter de surcharger le moteur du compresseur, la pompe à chaleur est mise en marche 5 minutes après avoir appuyé sur le bouton ON.
- Si le voyant de fonctionnement et le voyant "PRE-DEF" s'allument, cela signifie que vous avez choisi le mode chauffage. Au démarrage, si le compresseur n'a pas démarré, l'unité intérieure apparaît avec la protection "anti-cold air" parce que sa température de sortie est trop basse.

Symptôme 2: Passage en mode ventilateur pendant le refroidissement

- Pour éviter la formation de givre sur le condenseur intérieur, le système passe automatiquement en mode ventilateur et revient en mode refroidissement peu après.
- Lorsque la température ambiante descend à la température réglée, le compresseur s'arrête et l'unité intérieure passe en mode ventilateur. Lorsque la température augmente, le compresseur se remet en marche. Il en va de même en mode chauffage.

Symptôme 3: Un brouillard blanc s'échappe de l'appareil

Symptôme 3.1: Unité intérieure

- Lorsque l'humidité est élevée pendant l'opération de refroidissement: Si l'intérieur d'une unité intérieure est très sale, la distribution de la température à l'intérieur d'une pièce sera inégale. Il est nécessaire de nettoyer l'intérieur de l'appareil. Demandez au revendeur des détails sur la manière de le nettoyer. Cette opération nécessite l'intervention d'un technicien spécialisé.

Symptôme 3.2: Unité intérieure, unité extérieure

- Lorsque le système est mis en mode chauffage après le dégivrage, l'humidité générée par le dégivrage est transformée en vapeur et expulsée.

Symptôme 4: Bruit du climatiseur en mode refroidissement

Symptôme 4.1: Unité intérieure

- Un sifflement continu se fait entendre lorsque le système est en mode refroidissement ou en pause. Ce bruit se fait entendre lorsque la pompe de vidange fonctionne.
- Un bruit de grincement se fait entendre lorsque le système s'arrête après le mode chauffage. Ce bruit est dû à l'expansion et à la contraction des pièces en plastique causées par le changement de température.

Symptôme 4.2: Unité intérieure, unité extérieure

- Un sifflement continu se fait entendre lorsque le système fonctionne: il s'agit du gaz réfrigérant qui circule dans les unités intérieures et extérieures.
- Un sifflement se fait entendre lors de la mise en marche ou après l'arrêt de l'unité, ou après un dégivrage: il se produit lorsque le flux de réfrigérant a changé ou s'est arrêté.

Symptôme 4.3: Unité extérieure

- Lorsque la tonalité du bruit de fonctionnement change, c'est à cause du changement de fréquence.

Symptôme 5: Poussière sortant de l'appareil

- Lorsque l'appareil est mis en marche après une longue période d'inutilisation.

Symptôme 6: Des odeurs peuvent s'échapper de l'appareil

- L'appareil peut absorber les odeurs de la pièce, des meubles, du tabac, etc. et les réémettre par la suite.

Symptôme 7: Le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas

- Pendant le fonctionnement : la vitesse du ventilateur est contrôlée pour optimiser le fonctionnement de l'appareil.

6. DÉPANNAGE

6.1. Problèmes de climatisation et causes

Si l'une de ces pannes se produit, éteignez l'appareil, débranchez-le et contactez votre fournisseur.

- Le voyant de fonctionnement clignote rapidement (deux fois par seconde). Le voyant continue de clignoter rapidement après avoir débranché l'appareil du secteur et l'avoir rebranché.
- La télécommande est défectueuse ou la touche ne fonctionne pas correctement.
- Un dispositif de sécurité tel qu'un fusible ou un disjoncteur se déclenche fréquemment.
- De l'eau et des saletés ont pénétré dans l'appareil.
- De l'eau s'échappe de l'unité intérieure.
- Autres dysfonctionnements.

Si le système ne fonctionne pas correctement, sauf dans les cas mentionnés ci-dessus, il est évident qu'il y a un dysfonctionnement. Testez le système selon les procédures suivantes (voir tableau 6-1).

Tableau 6-1

Symptômes	Causes	Solution
L'appareil ne s'allume pas	<p>Panne de courant</p> <p>L'appareil est éteint</p> <p>Le fusible du disjoncteur a sauté</p> <p>Piles de la télécommande épuisées ou autre problème de télécommande</p>	<p>Attendre le rétablissement de l'alimentation électrique</p> <p>Mettre l'appareil en marche</p> <p>Remplacer le fusible</p> <p>Remplacer les piles ou vérifier la télécommande</p>
L'air circule normalement mais n'est pas suffisamment refroidi.	<p>La température n'est pas réglée correctement</p> <p>Le temps de protection du compresseur de 3 minutes s'est écoulé</p>	<p>Régler correctement la température</p> <p>Attendre</p>
L'appareil s'allume et s'éteint fréquemment	<p>Trop ou trop peu de réfrigérant</p> <p>Air ou autre gaz dans le circuit du réfrigérant</p> <p>Mauvais fonctionnement du compresseur</p> <p>Tension trop élevée ou trop basse</p> <p>Le circuit du système est bloqué</p>	<p>Vérification de l'étanchéité et recharge du fluide réfrigérant</p> <p>Recharge ou vidange du réfrigérant</p> <p>Entretien ou remplacement du compresseur</p> <p>Installation du manostat</p> <p>Recherche des causes possibles et des solutions</p>
Faible effet de refroidissement	<p>L'échangeur de chaleur des unités extérieure et intérieure est encrassé.</p> <p>Le filtre à air est obstrué</p> <p>L'entrée/sortie de l'unité intérieure/ extérieure est bloquée.</p> <p>Les portes et les fenêtres sont ouvertes</p> <p>L'unité est exposée à la lumière directe du soleil</p> <p>Chaleur excessive</p> <p>La température extérieure est trop élevée</p> <p>Fuite ou manque de réfrigérant</p>	<p>Nettoyer l'échangeur de chaleur</p> <p>Nettoyer le filtre à air</p> <p>Éliminez toutes les impuretés afin d'obtenir un air plus pur.</p> <p>Fermer la porte et les fenêtres</p> <p>Placez des rideaux pour protéger l'appareil de la lumière du soleil.</p> <p>Réduire les sources de chaleur</p> <p>Réduire la capacité de refroidissement de la climatisation (normal)</p> <p>Vérifier l'absence de fuites et recharger correctement le réfrigérant</p>
Faible effet de chauffage	<p>La température extérieure est inférieure à 7°C</p> <p>Les portes et les fenêtres ne sont pas correctement fermées</p> <p>Fuite ou manque de réfrigérant</p>	<p>Utiliser des appareils de chauffage d'appoint</p> <p>Fermer les portes et les fenêtres</p> <p>Vérifier l'absence de fuites et recharger correctement le réfrigérant.</p>

6.2 Problèmes et causes de la télécommande

Avant de demander un entretien ou une réparation, vérifiez les points suivants

(Voir tableau 6-2).

Tableau 6-2

Symptômes	Causes	Solution
La vitesse du ventilateur ne peut pas être modifiée	Vérifiez si le mode indiqué sur l'écran est "AUTO".	Lorsque le mode automatique est sélectionné, le climatiseur modifie automatiquement la vitesse du ventilateur.
	Vérifiez si le mode indiqué sur l'écran est "DRY".	Lorsque le fonctionnement à sec est sélectionné, le climatiseur modifie automatiquement la vitesse du ventilateur. La vitesse du ventilateur peut être sélectionnée pendant les modes "COOL", "FAN ONLY" et "HEAT"
Le signal de la télécommande n'est pas transmis même si la touche ON/OFF est enfoncée.	Vérifier si les piles de la télécommande ne sont pas épuisées.	L'alimentation électrique est coupée.
L'indicateur TEMP. ne s'allume pas.	Vérifier si le MODE indiqué sur l'écran est "FAN ONLY"	La température ne peut pas être réglée en mode FAN.
L'indication sur l'écran disparaît après un certain temps.	Vérifiez si l'opération de minuterie est terminée lorsque l'écran affiche TIMER OFF.	Le fonctionnement du climatiseur s'arrêtera jusqu'à la fin de la durée programmée.
L'indicateur TIMER ON s'éteint au bout d'un certain temps.	Vérifiez si le fonctionnement de la minuterie est lancé lorsque le message TIMER ON apparaît sur l'écran.	Jusqu'à l'heure programmée, le climatiseur démarre automatiquement et l'indicateur correspondant s'éteint.
Aucun son n'est émis par l'unité intérieure lorsque l'on appuie sur la touche ON/OFF.	Vérifiez si l'émetteur de signaux de la télécommande est correctement dirigé vers le récepteur de signaux infrarouges de l'unité intérieure lorsque vous appuyez sur la touche ON/OFF.	Transmettez directement le signal de l'émetteur de la télécommande au récepteur de signaux infrarouges de l'unité intérieure, puis appuyez deux fois sur la touche ON/OFF.

7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

Remarque

N'essayez pas de vérifier ou de réparer l'appareil vous-même. Demandez à des professionnels compétents d'effectuer les contrôles ou les réparations. N'utilisez pas de substances telles que de l'essence, du diluant ou des chiffons à poussière chimique pour nettoyer le panneau de commande du contrôleur. Cela risquerait d'enlever le revêtement de surface du contrôleur. Si l'appareil est sale, trempez un chiffon dans un détergent neutre dilué, essuyez-le, puis utilisez-le pour nettoyer le panneau. Essuyez-le ensuite avec un chiffon sec.

Avertissement

Lorsque le fusible saute, n'utilisez pas d'autres fusibles non spécifiés ou d'autres fils pour remplacer le fusible d'origine. L'utilisation de fils électriques ou de cuivre peut entraîner la rupture de l'appareil ou un incendie.

Avertissement

N'insérez pas vos doigts, des bâtons ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Ne pas retirer le couvercle en maille du ventilateur. Le ventilateur tournant à grande vitesse peut provoquer des blessures. Il est très dangereux de vérifier l'appareil lorsque le ventilateur tourne. Veillez à éteindre l'interrupteur principal avant d'entreprendre toute opération d'entretien. Après une longue période d'utilisation, vérifiez que la structure de support et la base de l'appareil ne sont pas endommagées. L'appareil peut tomber et provoquer des blessures si l'emplacement n'est pas assez solide.

7.1 Entretien après un arrêt prolongé de l'appareil

Par exemple, au début de l'été ou de l'hiver.

Vérifiez et retirez tous les objets susceptibles d'obstruer les entrées et sorties d'air reliant l'unité intérieure et l'unité extérieure.

Nettoyez le filtre à air et l'enveloppe extérieure de l'appareil. Contacter le personnel d'installation ou d'entretien. Le manuel d'installation/de fonctionnement de l'unité intérieure contient des conseils d'entretien et des procédures de nettoyage. Veillez à ce que le filtre à air nettoyé soit installé dans sa position d'origine.

Mettez l'appareil sous tension 12 heures avant de l'utiliser, afin de vous assurer qu'il fonctionne correctement. L'interface utilisateur s'affiche dès que l'appareil est mis sous tension.

7.2 Entretien avant un arrêt prolongé de l'appareil

Par exemple, au début de l'été ou de l'hiver.

Démarrez l'unité intérieure en mode ventilation pendant environ une demi-journée pour sécher les composants à l'intérieur de l'unité.

Eteindre l'appareil.

Nettoyez le filtre à air et l'enveloppe extérieure de l'appareil. Contacter le personnel d'installation ou d'entretien. Contactez le personnel d'installation ou d'entretien pour nettoyer le filtre à air et l'enveloppe extérieure de l'appareil. Le manuel d'installation/de fonctionnement de l'unité intérieure contient des conseils d'entretien et des procédures de nettoyage. Veillez à ce que le filtre à air nettoyé soit installé dans sa position d'origine.

7.3 À propos du réfrigérant

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. Ne pas rejeter ces gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R410A Valeur GWP : 2088

Conformément à la législation en vigueur, le fluide frigorigène doit être contrôlé régulièrement l'absence de fuites. Veuillez contacter le personnel d'installation pour plus d'informations.



Avertissement

Le réfrigérant du climatiseur est relativement sûr et ne fuit généralement pas. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec des objets enflammés dans la pièce, il produira des gaz nocifs. Arrêtez tout appareil de chauffage inflammable, aérez la pièce et contactez immédiatement l'agent de l'unité. N'utilisez plus le climatiseur jusqu'à ce que le personnel d'entretien ait confirmé que la fuite de réfrigérant a été suffisamment résolue.



Avertissement

Les unités partielles ne doivent être connectées qu'à un appareil adapté au même réfrigérant. Cet appareil est un climatiseur à unités partielles, conforme aux exigences de la présente norme internationale en matière d'unités partielles, et ne doit être raccordé qu'à d'autres appareils dont la conformité aux exigences correspondantes de la présente norme internationale en matière d'unités partielles a été confirmée.

Fréquence des tests d'étanchéité

Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 5 tonnes d'équivalent CO₂, mais inférieures à 50 tonnes d'équivalent CO₂, au moins tous les 12 mois ou, lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 24 mois.

Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 50 tonnes d'équivalent CO₂ et inférieures à 500 tonnes d'équivalent CO₂, au moins tous les six mois ou, si un système de détection des fuites est installé, au moins tous les douze mois.

Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 500 tonnes d'équivalent CO₂, au moins tous les trois mois ou, lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les six mois.

Les équipements non scellés et hermétiquement scellés contenant des gaz à effet de serre fluorés ne sont vendus à l'utilisateur final que s'il est démontré que l'installation sera effectuée par une personne certifiée par l'entreprise. L'installation, le fonctionnement et l'entretien ne peuvent être effectués que par une personne certifiée.

7.4 Service après-vente et garantie

7.4.1 Garantie

Ce manuel contient les conditions de garantie applicables. Veuillez vous y référer en cas de défaillance.

7.4.2 Entretien et inspection recommandés

L'utilisation de l'appareil pendant de nombreuses années finira par entraîner la formation d'une couche de poussière, ce qui entraînera une certaine dégradation des performances de l'appareil. Comme le démontage et le nettoyage de l'appareil requièrent des compétences professionnelles, et pour optimiser les effets de l'entretien de cet appareil, veuillez contacter votre agent pour plus de détails.

Lorsque vous demandez de l'aide à l'agent, n'oubliez pas d'indiquer:

- Le nom complet du modèle de climatiseur.
- La date d'installation.
- Les détails sur les symptômes ou les erreurs, ainsi que les défauts éventuels.



Avertissement

N'essayez pas de modifier, de démonter, d'enlever, de réinstaller ou de réparer cet appareil, car un démontage ou une installation incorrecte peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Veuillez contacter l'agent.

Si le réfrigérant fuit accidentellement, assurez-vous qu'il n'y a pas de feu autour de l'appareil. Le réfrigérant lui-même est totalement sûr, non toxique et ininflammable, mais il produira des gaz toxiques s'il fuit accidentellement et entre en contact avec des substances inflammables générées par les appareils de chauffage existants et les dispositifs de combustion dans la pièce. Vous devez faire appel à un personnel d'entretien qualifié pour vérifier que le point de fuite a été réparé ou rectifié avant de rétablir le fonctionnement de l'appareil.

7.4.3 Cycle de maintenance et de remplacement plus court

Dans les situations suivantes, le "cycle d'entretien" et le "cycle de remplacement" peuvent être raccourcis:

Les fluctuations de température et d'humidité sont en dehors des plages normales.

Importantes fluctuations de puissance (tension, fréquence, distorsion de la forme d'onde, etc.) (ne pas utiliser l'appareil si les fluctuations de puissance dépassent la plage autorisée).

Collisions et vibrations fréquentes.

L'air peut contenir de la poussière, du sel, des gaz ou huiles nocifs tels que le sulfite et le sulfure d'hydrogène.

Mise en marche et arrêt fréquents de l'appareil ou durée de fonctionnement trop longue (dans les endroits où la climatisation fonctionne 24 heures sur 24).

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): VARO200R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Type: entraînement par compresseur								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de refroidissement nominale	$P_{rated,c}$	20	kW		Efficacité énergétique saisonnière du refroidissement des locaux	$\eta_{s,c}$	281.4	%
Puissance de refroidissement déclarée à charge partielle pour des températures extérieures données T_j et des températures intérieures de 27/19°C (bulbe sec/humide)					Taux d'efficacité énergétique déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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	--
Coefficient de dégradation des équipements de climatisation (*)	C_{dc}	0.25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"								
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité	variable				Pour les équipements air-air: débit d'air mesuré à l'extérieur	--	9000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25.								
Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): VARO200R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire: non								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres de la saison de chauffage moyenne doivent être déclarés; les paramètres des saisons de chauffage plus chaudes et plus froides sont facultatifs.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de chauffage nominale	$P_{rated,h}$	20	kW		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	155	%
Puissance de chauffage déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et des températures extérieures T_j					Coefficient de performance déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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} =température bivalente	P_{dh}	10.629	kW		T_{biv} =température bivalente	COP_d	3.19	--
T_{OL} =température d'opération	P_{dh}	12.310	kW		T_{OL} =température d'opération	COP_d	2.44	--
Température bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coefficient de dégradation pour les pompes à chaleur (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"					Chauffage supplémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Capacité de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0.04	kW		Type d'alimentation			
Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les pompes à chaleur air/air: débit d'air, mesuré à l'extérieur	—	9000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si Cdc n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): VARO224R8 Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 4×VARI56CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Type: entraînement par compresseur								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de refroidissement nominale	$P_{rated,c}$	22.4	kW		Efficacité énergétique saisonnière du refroidissement des locaux	$\eta_{s,c}$	270.2	%
Puissance de refroidissement déclarée à charge partielle pour des températures extérieures données T_j et des températures intérieures de 27/19°C (bulbe sec/humide)					Taux d'efficacité énergétique déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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	--
Coefficient de dégradation des équipements de climatisation (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"								
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité	variable				Pour les équipements air-air: débit d'air mesuré à l'extérieur	—	9000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): VARO224R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 4×VARI56CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire: non								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres de la saison de chauffage moyenne doivent être déclarés; les paramètres des saisons de chauffage plus chaudes et plus froides sont facultatifs.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de chauffage nominale	$P_{rated,h}$	22.4	kW		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	167.4	%
Puissance de chauffage déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et des températures extérieures T_j					Coefficient de performance déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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} =température bivalente	P_{dh}	12.113	kW		T_{biv} =température bivalente	COP_d	3.22	--
T_{OL} =température d'opération	P_{dh}	13.74	kW		T_{OL} =température d'opération	COP_d	2.35	--
Température bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coefficient de dégradation pour les pompes à chaleur (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"					Chauffage supplémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Capacité de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0.04	kW		Type d'alimentation			
Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les pompes à chaleur air/air: débit d'air, mesuré à l'extérieur	—	9000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): VARO260R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Type: entraînement par compresseur								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de refroidissement nominale	$P_{rated,c}$	26	kW		Efficacité énergétique saisonnière du refroidissement des locaux	$\eta_{s,c}$	259	%
Puissance de refroidissement déclarée à charge partielle pour des températures extérieures données T_j et des températures intérieures de 27/19°C (bulbe sec/humide)					Taux d'efficacité énergétique déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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	--
Coefficient de dégradation des équipements de climatisation (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"								
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les équipements air-air: débit d'air mesuré à l'extérieur	—	10000	m^3/h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	$\text{kg CO}_2 \text{ eq}(100 \text{ ans})$					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25.								
Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): VARO260R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire: non								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres de la saison de chauffage moyenne doivent être déclarés; les paramètres des saisons de chauffage plus chaudes et plus froides sont facultatifs.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de chauffage nominale	$P_{rated,h}$	26	kW		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	178.2	%
Puissance de chauffage déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et des températures extérieures T_j					Coefficient de performance déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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} =température bivalente	P_{dh}	13.633	kW		T_{biv} =température bivalente	COP_d	3.17	--
T_{OL} =température d'opération	P_{dh}	15.861	kW		T_{OL} =température d'opération	COP_d	2.32	--
Température bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coefficient de dégradation pour les pompes à chaleur (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"					Chauffage supplémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Capacité de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0.04	kW		Type d'alimentation			
Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les pompes à chaleur air/air: débit d'air, mesuré à l'extérieur	—	10000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si Cdc n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): VARO280R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Type: entraînement par compresseur								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de refroidissement nominale	$P_{rated,c}$	28	kW		Efficacité énergétique saisonnière du refroidissement des locaux	$\eta_{s,c}$	251	%
Puissance de refroidissement déclarée à charge partielle pour des températures extérieures données T_j et des températures intérieures de 27/19°C (bulbe sec/humide)					Taux d'efficacité énergétique déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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	--
Coefficient de dégradation des équipements de climatisation (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"								
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0.04	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité	variable				Pour les équipements air-air: débit d'air mesuré à l'extérieur	—	11000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): VARO280R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire: non								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres de la saison de chauffage moyenne doivent être déclarés; les paramètres des saisons de chauffage plus chaudes et plus froides sont facultatifs.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de chauffage nominale	$P_{rated,h}$	28	kW		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	179.4	%
Puissance de chauffage déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et des températures extérieures T_j					Coefficient de performance déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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} =température bivalente	P_{dh}	15.715	kW		T_{biv} =température bivalente	COP_d	2.93	--
T_{OL} =température d'opération	P_{dh}	17.534	kW		T_{OL} =température d'opération	COP_d	2.21	--
Température bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coefficient de dégradation pour les pompes à chaleur (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"					Chauffage supplémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0.04	kW		Capacité de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0.04	kW		Type d'alimentation			
Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.04	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les pompes à chaleur air/air: débit d'air, mesuré à l'extérieur	—	11000	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25.								
Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): VARO335R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 6×VARI56CST4								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Type: entraînement par compresseur								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de refroidissement nominale	$P_{rated,c}$	33.5	kW		Efficacité énergétique saisonnière du refroidissement des locaux	$\eta_{s,c}$	253.8	%
Puissance de refroidissement déclarée à charge partielle pour des températures extérieures données T_j et des températures intérieures de 27/19°C (bulbe sec/humide)					Taux d'efficacité énergétique déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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	--
Coefficient de dégradation des équipements de climatisation (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"								
Mode arrêt	P_{OFF}	0.03	kW		Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.03	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité	variable				Pour les équipements air-air: débit d'air mesuré à l'extérieur	—	11300	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	81	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Si C_{dc} n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): VARO335R8								
Essai d'adaptation de la forme des unités intérieures, sans conduit: 6×VARI56CST4;								
Échangeur de chaleur sur la face externe de l'unité de climatisation: air								
Échangeur de chaleur du côté intérieur de l'unité de climatisation: air								
Si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire: non								
Entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres de la saison de chauffage moyenne doivent être déclarés; les paramètres des saisons de chauffage plus chaudes et plus froides sont facultatifs.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de chauffage nominale	$P_{rated,h}$	33.5	kW		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	155.4	%
Puissance de chauffage déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et des températures extérieures T_j					Coefficient de performance déclaré ou rendement d'utilisation du gaz/facteur d'énergie auxiliaire à charge partielle à des températures extérieures données 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} =température bivalente	P_{dh}	17.114	kW		T_{biv} =température bivalente	COP_d	230	--
T_{OL} =température d'opération	P_{dh}	19.50	kW		T_{OL} =température d'opération	COP_d	2.25	--
Température bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coefficient de dégradation pour les pompes à chaleur (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le "mode actif"					Chauffage supplémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0.03	kW		Capacité de chauffage de réserve (*)	elbu	0.03	kW
Mode thermostat éteint	P_{TO}	0.03	kW		Type d'alimentation			
Mode de chauffage du carter	P_{CK}	0	kW		Mode de veille	P_{SB}	0.03	kW
Autres éléments								
Contrôle de capacité		variable			Pour les pompes à chaleur air/air: débit d'air, mesuré à l'extérieur	—	11300	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur	L_{WA}	81	dB					
GWP du réfrigérant		2088	kg CO ₂ eq(100 ans)					
Coordonnées de contact: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Si Cdc n'est pas déterminé par une mesure, le coefficient de dégradation par défaut pour les pompes à chaleur est de 0,25. Lorsque les informations concernent des climatiseurs multi-splits, les résultats des essais et les données de performance peuvent être obtenus sur la base des performances de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée par le fabricant ou l'importateur.								

CONDITIONS DE LA GARANTIE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

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

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



www.ponjohnsonentuvda.es

CONTEÚDO	PÁGINA
PRECAUÇÕES.....	3
ACESSÓRIOS FORNECIDOS.....	4
INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR.....	5
INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE.....	6
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	11
TESTE DE FUNCIONAMENTO.....	14
CONFIGURAÇÃO.....	14
CUIDADOS PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE.....	14
CÓDIGOS DE ERRO.....	15
ENTREGA DO MANUAL.....	15

1. PRECAUÇÕES

- Verifique se as normas e regulamentos nacionais e internacionais são cumpridos.
- Leia atentamente a secção "CUIDADOS" antes de iniciar a instalação.
- As medidas descritas incluem tópicos de segurança importantes. Cumpra rigorosamente com estas regras. Depois da instalação
- faça um teste de funcionamento para se certificar de que não existem problemas.
- Siga as indicações do manual de utilização sobre a utilização e a manutenção da unidade.
- Desligue a alimentação principal (disjuntor) antes de fazer a manutenção da unidade.
- Peça ao cliente para guardar o manual de utilização com o manual de instalação.



PRECAUÇÕES

Instalação do novo refrigerante do ar condicionado

ESTE AR CONDICIONADO UTILIZA O REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NÃO DESTRÓI A CAMADA DE OZONO

As características do refrigerante R410A são as seguintes: Hidrófilo, membrana oxidante ou óleo, com uma pressão de aproximadamente 1,6 vezes maior do que a do refrigerante R22. O óleo de refrigeração também foi trocado, portanto, durante a instalação, certifique-se de que a água, o pó, o refrigerante antigo ou o óleo de refrigeração não entram no circuito de refrigeração. Para evitar carregar o refrigerante e o óleo de refrigeração errados, as dimensões das secções de ligação às entradas de carregamento da unidade principal e as ferramentas de instalação são as do refrigerante convencional.

De acordo com as ferramentas especiais necessárias para o refrigerante (R410A): Para os tubos de ligação, utilize tubos novos, limpos e concebidos propositadamente para o R410A. Por favor, tenha cuidado para que não entre água nem pó. Para além disso, não utilize os tubos existentes pois pode causar problemas devido à espessura e às impurezas que poderão conter.



PRECAUÇÕES

Não ligue o equipamento diretamente à fonte de alimentação principal



AVISO

Peça a um técnico autorizado ou a instalador profissional qualificado para instalar e fazer a manutenção do ar condicionado.

Uma instalação incorreta pode causar fugas de água, descargas elétricas, lesões ou incêndios.

Desligue o equipamento ou o disjuntor antes de fazer qualquer instalação elétrica na unidade.

Certifique-se de que a unidade está devidamente ligada ao fio terra, caso contrário poderão ocorrer choques elétricos ou incêndios.

Ligue o cabo de ligação corretamente.

Se o cabo de ligação estiver ligado incorretamente, as partes elétricas podem ser danificadas.

Ao mover o ar condicionado para mudar o local da instalação, tenha cuidado para não introduzir gases nem outras substâncias que não sejam o refrigerante especificado dentro do circuito de refrigerante. Se se misturar ar ou outra substância com o refrigerante, a pressão de gás no ciclo de refrigeração torna-se extremamente alta e pode causar a explosão dos tubos e lesões.

Não modifique esta unidade, não retire as proteções de segurança, nem altere os disjuntores de bloqueio de segurança

Se a unidade ficar exposta à água ou à humidade antes da instalação poderá provocar curtos-circuitos nos componentes elétricos.

Não guarde o equipamento em caves húmidas, nem o exponha à chuva ou à água. Após desempacotar a unidade, examine-a cuidadosamente para detetar possíveis danos.

Não instale a unidade num local que possa amplificar a vibração.

Para evitar lesões ou cortes (causados pelas arestas afiadas), tenha cuidado ao manusear os componentes.

Instale a unidade corretamente, seguindo sempre o manual de instalação.

Uma instalação incorreta pode causar fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.

Quando o ar condicionado é instalado numa sala pequena, tome as medidas necessárias para garantir que a concentração de refrigerante no caso de uma fuga na divisão não excede os níveis máximos.

Instale o equipamento de forma segura, num local onde a base possa suportar o peso adequadamente.

Instale o aparelho de forma a que esteja protegido contra eventuais terremotos.

Se o equipamento não for instalado corretamente, podem ocorrer acidentes caso a unidade caia.

Se houver alguma fuga de gás refrigerante durante a instalação, ventile a sala imediatamente.

Se o gás refrigerante vazar e entrar em contacto com o fogo, um gás nocivo pode ser gerado.

Após a instalação, certifique-se de que não há fugas de gás refrigerante.

Se existirem fugas de refrigerante dentro do espaço e estiverem fontes de calor próximas, como um fogão, podem-se gerar gases nocivos.

A instalação elétrica deve ser realizada por um profissional qualificado conforme o manual de instalação. Certifique-se de que o ar condicionado dispõe de uma alimentação exclusiva.

A unidade deve ser instalada de acordo com as normas nacionais vigentes relacionadas com as instalações elétricas.

Se a barra de terminais de alimentação estiver danificada, deverá ser substituída pelo fabricante, pelo distribuidor ou por um técnico especializado para evitar riscos.

As ligações fixas dos cabos devem estar equipadas com dispositivos de desconexão com, pelo menos, 3 mm de separação. As dimensões do espaço necessário para a instalação correta da unidade, incluindo as distâncias mínimas admissíveis para evitar riscos.








A temperatura do circuito pode ser alta, mantenha o cabo longe do tubo de cobre.
 O tipo do cabo de alimentação é H05RN-R / H07RN-F ou superior.
 Uma capacidade de alimentação insuficiente ou inapropriada pode provocar incêndios.
 Utilize cabos específicos para uma ligação segura dos terminais.
 Evite exercer força sobre os terminais para que estes não sejam danificados. Certifique-se de que o tubo está bem ligado à terra.
 Certifique-se de que o fio terra não está ligado ao tubo de gás / água ou ao fio terra da iluminação ou do telefone.
 Cumpra com os regulamentos locais de eletricidade durante a instalação elétrica.
 A ligação incorreta à terra pode provocar descargas elétricas.
 Não instale o equipamento num lugar perigoso com possíveis fugas de gases inflamáveis.
 Se existir uma fuga de gás próxima do ar condicionado, pode ser provocado um incêndio.
 Para aparelhos destinados a serem utilizados a altitudes superiores a 2000 m, deve ser indicada a altitude máxima de funcionamento.
 Ferramentas necessárias para a instalação da unidade:

- 1) Chave de fendas Philips
- 2) Furo (65 mm)

- 3) Chave inglesa
- 4) Corta-tubos
- 5) Faca
- 6) Mandril
- 7) Detetor de fugas de gás
- 8) Fita métrica
- 9) Termómetro
- 10) Testador Megger
- 11) Verificador de circuitos elétricos
- 12) Chave hexagonal
- 13) Ferramenta alargamento
- 14) Curvador de tubos
- 15) Nível de bolha
- 16) Serra de metal
- 17) Manómetro (Mangueira de carga: R410A requisitos especiais)
- 18) Bomba de vácuo (Mangueira de carga: R410A requisitos especiais)
- 19) Chave dinamométrica
- 20) Ajuste do manómetro de cobre para proteção das ligações
- 21) Adaptador da bomba de vácuo

2. ACESSÓRIOS

Verifique se os seguintes acessórios são os adequados. Se for necessário alterar os acessórios, substitua-os com cuidado.

	NOME	ASPETO	QUANTIDADE
ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO	1. Manual de instalação da unidade exterior		1
	2. Manual do utilizador da unidade exterior		2
	3. Instruções de instalação Coletor da unidade de interior		1
	4. Tubo de ligação da saída de água		1
	5. Resistência de terminação do BUS		2
	6. Tampa do chassis à prova de água		2
	7. Tubo de ligação (26/28/33,5kW)		1

Tubo de refrigerante

Um kit de tubos indicado para refrigerante convencional não pode ser utilizado.

A porca abocardada e os procedimentos de abocardamento também são diferentes da do refrigerante convencional. Remova a porca abocardada da unidade principal de ar condicionado e utilize-a.

Preparação antes da instalação

Tenha cuidado com os seguintes elementos antes da instalação.

Purga de ar

Utilize uma bomba de vácuo para purgar o ar. Não utilize o refrigerante carregado na unidade exterior para purgar o ar (o refrigerante de purga de ar não está na unidade exterior).

Instalação elétrica

Certifique-se de que os cabos de alimentação e os cabos de ligação interior/exterior são fixados com abraçadeiras para que não entrem em contacto com a caixa ou outros elementos.

Local de instalação

Um local que proporciona um espaço definido à volta da unidade exterior. Um local onde o ruído do funcionamento e o ar descarregado não perturbe os vizinhos.

Um lugar que não está exposto a ventos fortes. Um lugar onde a passagem não é obstruída.

Quando a unidade exterior estiver instalada numa posição elevada, certifique-se de que está instalada de forma segura a uma distância aproximada de 1,5 m.

Deve haver espaço suficiente para o transporte da unidade. Um lugar onde a água drenada não cause problemas.



PRECAUÇÕES

- Instale a unidade exterior num local onde a descarga de ar não seja obstruída.
- Caso a unidade exterior esteja instalada num local sempre exposto a ventos fortes, como em zonas costeiras ou varandas de edifícios altos, proteja o equipamento usando uma conduta ou um painel que proteja contra o vento e garanta o funcionamento normal do ventilador.

- Ao instalar a unidade exterior num local constantemente exposto a ventos fortes, tais como em escadas ou na cobertura de um edifício, aplique as medidas de proteção contra o vento mostradas nos exemplos seguintes.
- Instale a unidade de modo a que a descarga de ar esteja virada para a parede do edifício. Mantenha uma distância de 3 m ou mais entre a unidade e a parede.
- Não instale a unidade exterior na parede.

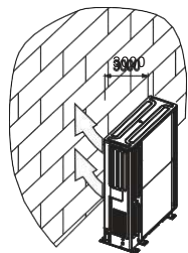


Fig. 2-1

- Assumindo que a direção do vento durante o período de operação da entrada de descarga é colocada a um ângulo reto em relação à direção do vento.

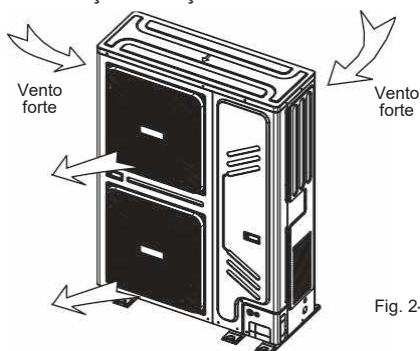


Fig. 2-2

- A instalação nos seguintes locais pode resultar em alguns problemas. Não coloque a unidade em:
 - Lugares cheio de óleo de máquinas.
 - Num lugar cheio de gás sulfúrico.
 - Num lugar onde podem ser geradas ondas de rádio de alta frequência, provenientes de equipamento de áudio, ferros de soldar e equipamento médico.

3. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

3.1 Local de instalação

Por favor mantenha o equipamento afastado das seguintes circunstâncias, caso contrário pode causar avarias:

- Se existir uma fuga de gás combustível.
- Se existir muito óleo (incluindo óleo de motor).
- Se existir ar salgado circundante (perto da costa).
- Se existir gás cáustico (enxofre, por exemplo) no ar (perto de uma fonte termal).
- Em lugares onde o ar expulso da unidade exterior possa chegar à janela dos vizinhos.
- Em lugares onde o barulho possa interferir com a vida diária dos vizinhos.
- Em lugares que não estejam preparados para suportar o peso da unidade.
- Em lugares que não estejam bem nivelados.
- Em lugares com ventilação insuficiente.
- Perto de uma estação elétrica ou de equipamentos de alta frequência.
- Instale a unidade interior, a unidade exterior, o cabo de alimentação e o cabo de comunicação a pelo menos 1 m de distância da TV ou do rádio para evitar ruídos ou interferências na imagem.
- Instale a unidade em locais com espaço suficiente para instalação e manutenção do equipamento. Não o instale em sítios que tenham uma grande exigência de silêncio, como num quarto.

O isolamento das partes metálicas do edifício e o ar condicionado devem estar em conformidade com os regulamentos nacionais.



CUIDADO

Mantenha a unidade interior, unidade exterior, cabo de alimentação e cabo de comunicação a pelo menos 1 m de distância de TVs e rádios. Desta forma, evita interferências de imagem e som nos seus dispositivos eletrónicos. (Dependendo das condições em que se gera a onda elétrica, o ruído pode ser escutado mesmo à distância de 1 metro).

3.2 Espaço de instalação (Unidade:mm)

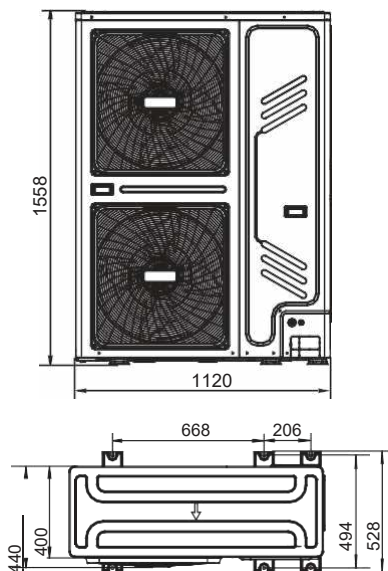


Fig. 3-1

- Instalação de apenas uma unidade

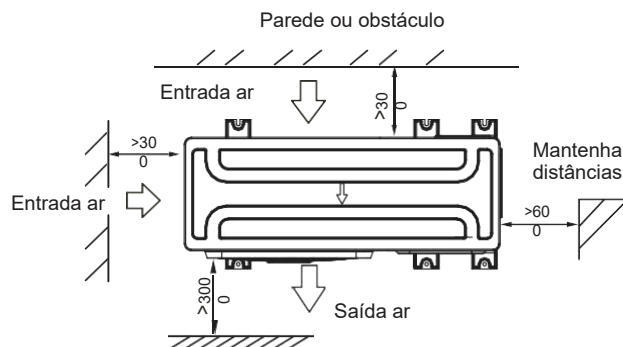


Fig. 3-2

- Ligação paralela de duas ou mais unidades

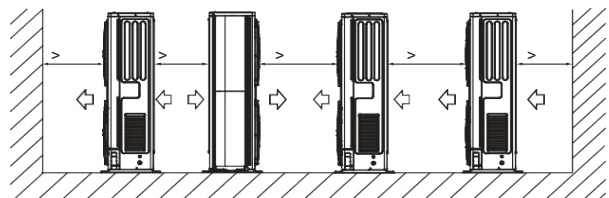


Fig. 3-3

- Ligação paralela dos lados dianteiro e traseiro

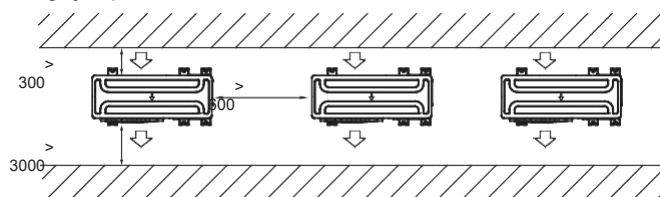


Fig. 3-4

3.3 Transporte e instalação

- O centro de gravidade da unidade não está no seu centro físico, portanto, tenha cuidado ao levantá-la.
- Nunca suspenda a unidade pela entrada para evitar que se deforme.
- Não toque no ventilador com as mãos ou outros objetos.
- Não incline a unidade mais do que 45°, e nunca a coloque na horizontal.
- Faça uma base de concreto de acordo com as especificações da unidade exterior (Veja Fig.3-5).
- Fixe os pés da unidade firmemente com parafusos para evitar que se desloque em caso de terramoto ou vento forte. (Veja Fig.3-5)

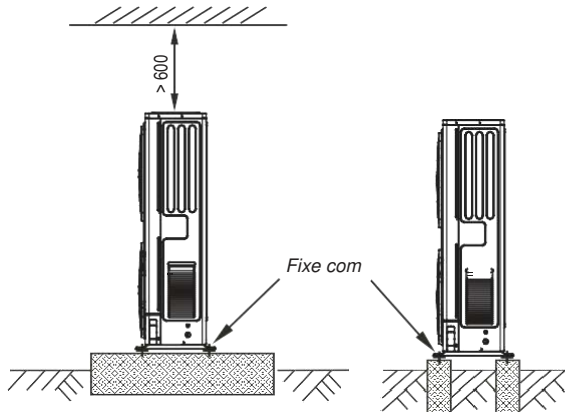


Fig. 3-5



NOTA

Todas as imagens deste manual servem apenas um propósito explicativo. Podem diferenciar ligeiramente do equipamento que adquiriu (dependendo do modelo). A forma real é a que deve ser tida em conta.

3.4 Drenagem

Quando a drenagem central for feita num ponto, instale a pipeta com a sua junta e as duas tampas elípticas da estrutura, como mostra a Figura 3.6. Instalar o tubo de drenagem para completar a instalação do sistema centralizado de drenagem.

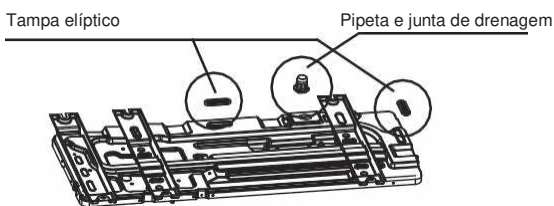


Fig.3-6



CUIDADO

Durante a instalação da unidade exterior, preste atenção ao local de instalação e ao sistema de drenagem; Se o equipamento for instalado numa área montanhosa, a água condensada congelada irá bloquear a saída de água, por favor retire a tampa de borracha da saída de água de reserva. Se ainda não conseguir realizar a drenagem da água, por favor abra as outras duas saídas de água pré-seladas.

4. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE REFRIGERANTE

Verifique se a diferença de altura entre a unidade interior e a unidade exterior, o comprimento do tubo de refrigerante e o número de curvas cumprem com os seguintes requisitos:

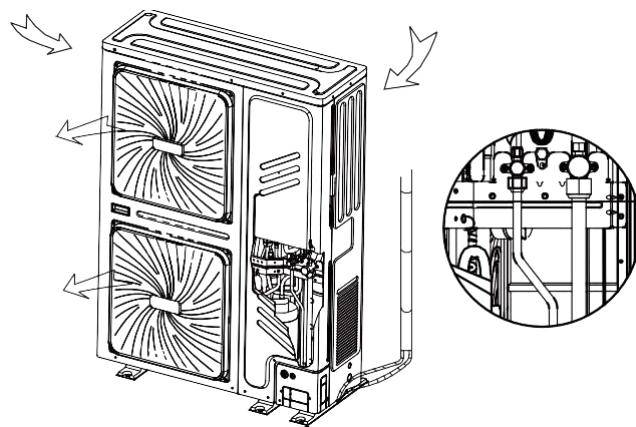


Fig. 4-1

4.1 Tubo de refrigerante



PRECAUÇÃO

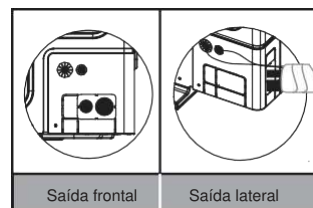
Por favor, preste atenção para evitar danos nos componentes durante a ligação dos tubos.

Para evitar que o tubo de refrigerante enferruje no interior durante a soldagem, é necessário utilizar azoto, caso contrário, a ferrugem pode bloquear o sistema.

Entrada para as ligações de refrigerante e elétricas

Várias opções de saída de ligações podem ser escolhidas, quer seja na parte frontal ou lateral. As seguintes figuras mostram os locais:

Tabela 4-1



CUIDADO

1. Saída lateral: cortar o buraco na placa lateral. Sugere-se cortar um pedaço da placa metálica inferior para evitar que os ratos entrem e destruam os cabos da máquina.
2. Saída frontal: cortar o buraco na placa frontal. Sugere-se cortar um pedaço da placa metálica do lado direito para evitar que os ratos entrem e destruam os cabos da máquina.
3. Cabos: o cabo elétrico deve sair pelos dois orifícios plásticos da placa, unindo-os com os tubos de refrigerante.

4.2 Detecção de fugas

Utilize água com sabão ou um detetor de fugas para verificar todas as soldas quanto à presença de fugas (ver Fig. 4-2).

Nota:

- A é a válvula de fecho de baixa pressão
- B é a válvula de fecho de alta pressão
- C e D são a ligações de tubos entre as unidades interiores e exteriores.

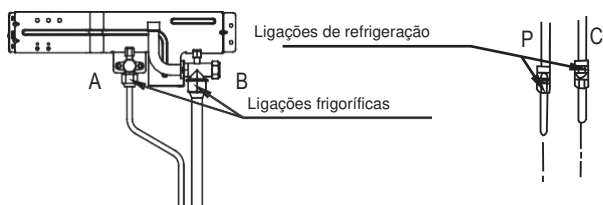


Fig. 4-2

4.3 Isolamento térmico

Efetue o isolamento térmico dos tubos de líquido e gás separadamente. A temperatura dos tubos do lado do gás e do lado do líquido é totalmente diferente, para evitar a condensação por favor realize o isolamento térmico total.

- O tubo de gás deve utilizar material de isolamento de espuma de célula fechada, com grau B1 de retardação de fogo e com uma resistência ao calor superior a 120°C.
- Quando o diâmetro externo do tubo de cobre for de $\leq \Phi 12,7$ mm, a espessura da camada de isolamento deve ser superior a 15 mm; Quando o diâmetro externo do tubo de cobre for de $\geq \Phi 15,9$ mm, a espessura da camada de isolamento deve ser superior a 20 mm.
- Por favor utilize materiais de isolamento térmico unidos para realizar o isolamento térmico e sem espaço para as peças de ligação dos tubos da unidade interior.

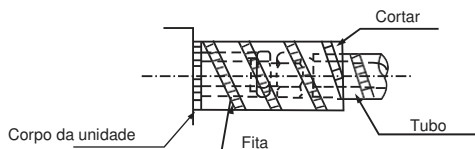


Fig. 4-3

4.4 Método de ligação

■ Seleção dos tubos

Tabela 4-2

Nome	Definição	Código
Tubo principal	Tubo entre a unidade exterior e o primeiro distribuidor	L1
Tubo principal uns. int	Tubos entre distribuidores	L2~L5
Tubos uns. interiores	Tubo desde o distribuidor até à sua unidade interior	a, b, c, d, e, f
Distribuidores	Distribuidores de refrigeração intermédios e finais	A,B,G, D,E

• Primeiro método de ligação

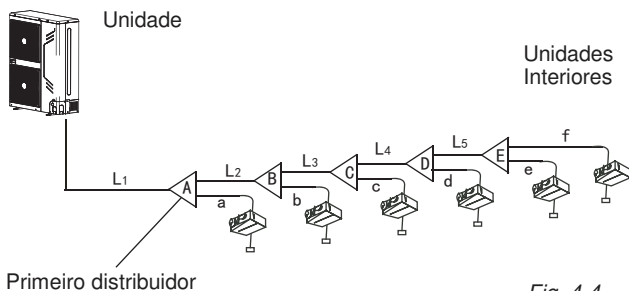


Fig. 4-4

• Segundo método de ligação

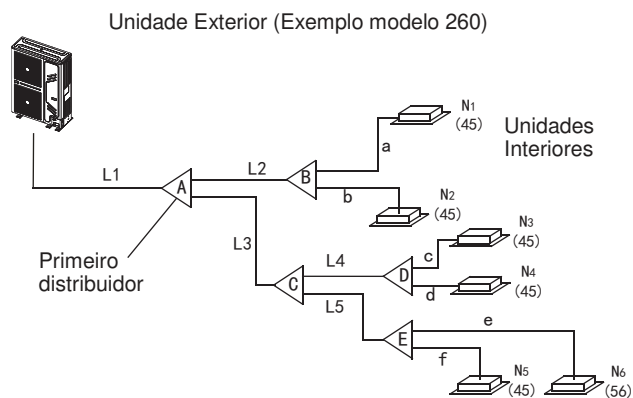


Fig. 4-5



NOTA

- Se a distância entre o primeiro distribuidor e a última unidade interior for superior a 15 metros, escolha o segundo método de ligação.
- A distância entre a unidade interior e o distribuidor mais perto deve ser inferior a 15 m.

4.4 Diâmetros dos tubo das unidades interiores

- Diâmetro do tubo principal, do distribuidor intermédio e do distribuidor final.
 - 1) Diâmetros dos tubo de acordo com a capacidade (Ver tabela 4-3).
 - 2) Exemplo: Na Fig. 4-5, a capacidade total a jusante do tubo L2 é de $45 \times 2 = 90$, portanto, de acordo com a Tabela 4.4, o diâmetro gás/líquido de L2 será: $\Phi 15,9$ (5/8") / $\Phi 9,5$ (3/8").

Tabela 4-3 Diâmetros dos tubos (L2~L5) e distribuidores (B~E)

Capacidade total (kW) a jusante (A)	Tubo (mm)		Distribuidor
	Gás	Líquido	
$A < 166$	$\Phi 15,9$ (5/8")	$\Phi 9,5$ (3/8")	EVRI-BP1
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$ (3/4")	$\Phi 9,5$ (3/8")	EVRI-BP1
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22,2$ (7/8")	$\Phi 9,5$ (3/8")	EVRI-BP2
$330 \leq A < 470$	$\Phi 28,6$ (1 1/8")	$\Phi 12,7$ (1/2")	EVRI-BP3

4.5 Diâmetros do tubo da unidade exterior

Tabela 4-4 Diâmetros do tubo principal (L1) e primeiro distribuidor (A)

Capacidade total da un. exterior	Tamanho do tubo principal quando o comprimento equivalente do tubo de líquido + gás é de < 90 m			Tamanho do tubo principal quando o comprimento equivalente do tubo de líquido + gás é de < 90 m		
	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor
20-28kW	$\Phi 22,2$	$\Phi 9,5$	EVRI-BP2	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	EVRI-BP3
33,5kW	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	EVRI-BP3	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	EVRI-BP3



NOTA

- A distância reta entre a curva do tubo de cobre e o tubo de derivação adjacente é de pelo menos 0,5 m;
- A distância reta entre ramos adjacentes é de pelo menos 0,5 m;
- A distância reta entre os tubos de derivação e a unidade interior é de pelo menos 0,5 m;

- O princípio da bifurcação deve ser ligado diretamente às unidades interiores, não é permitida qualquer ligação de bifurcação adicional.

• Seleccione o distribuidor

Selecione a junta de derivação de acordo com a capacidade total projetada das unidades interiores a que estará ligada. Se esta capacidade for maior que a da unidade exterior, então selecione a ligação de acordo com a unidade exterior.

- A seleção do diferenciador depende do número de derivações ligadas.

■ Método de ligação

Tabela 4-5

	Gás	Lado do líquido
Unidade exterior	Soldadura ou Abocardado	Soldadura ou Abocardado
Unidade interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Soldadura ou Abocardado	Soldadura ou Abocardado

■ Diâmetro do distribuidor

Tabela 4-6 (A: Capacidade atual da un. interior)

	Capacidade Un. Interior A(x100W)	Gás (Φ)	Líquido (Φ)
R410A	A≤45	12,7(1/2" Abocardado)	6,4(1/4" Abocardado)
	A≥56	15,9(5/8" Abocardado)	9,5(3/8" Abocardado)

■ Diâmetros das ligações da unidade exterior

Tabela 4-7

Modelo (kW)	Diâmetros das ligações da unidade exterior (mm)	
	Gás	Líquido
20-22.4	Φ19.1	Φ12.7
26-28	Φ22.2	Φ12.7
33.5	Φ22.2	Φ12.7

Tabela 4-8

Unidade exterior(kW)	Capacidade da un. exterior (CV)	Quantida de máximas de uns. interiores	Capacidade total da un.interior (CV)
20	7	11	50%~130%
22.4	8	13	
26	9	15	
28	10	16	
33.5	12	20	

A capacidade total das unidades interiores é diminuída caso ultrapasse os 100% de capacidade.

Quando a capacidade total das unidades interiores é superior ou igual a 120%, a fim de garantir a eficiência, tente iniciar as unidades interiores em momentos diferentes.



NOTA

- A capacidade total da unidade interior não pode exceder 130% da capacidade da unidade exterior.
- A sobrecarga reduz a capacidade correspondente.

Tabela 4-9

Intervalo capacidade	Capacidade (HP)	Intervalo capacidade	Capacidade (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

- Quando a unidade exterior está liga 1 unidade interior

Tabela 4-10

MODELO (kW)	Diferença de altura máxima (m)		O comprimento do tubo	Número de curvas
	Quando a un. ext. está em cima	Quando a un. ext. está em baixo		
20-33.5	25	20	50	menos de 10

4.6 Ilustração

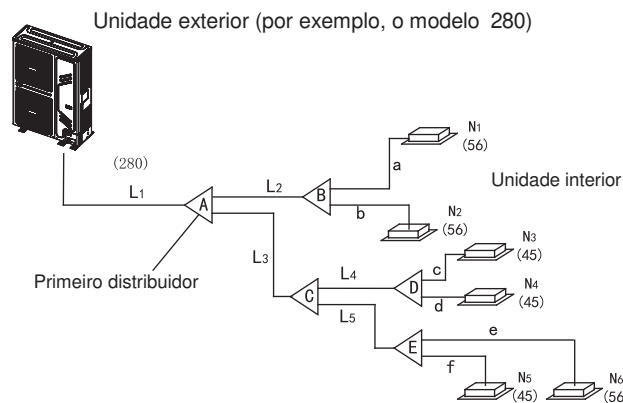


Fig.4-6 w

Cuidado: Assumimos que no sistema de tubos mostrado o comprimento total equivalente do lado do gás + lado do líquido é superior a 90 m.

- Distribuidor da unidade interior
Os distribuidores interiores são a~f, para tamanhos diferentes, por favor consulte a Tabela 4-6. Nota: O comprimento máximo do distribuidor não deve exceder os 15 m.
- Componentes dos tubos principais da unidade interior e dos distribuidores da unidade interior
 - As unidades interiores a jusante do tubo L2 são N1, N2 e a sua capacidade total é de $56 \times 2 = 112$, o diâmetro do tubo L2 é $\Phi 15,9 / \Phi 9,5$, e o distribuidor B deve ser o modelo EVRI-BP1.
 - As unidades interiores a jusante do tubo L4 são N3, N4 e a sua capacidade total é $45 \times 2 = 90$, o diâmetro do tubo L4 é $\Phi 15,9 / \Phi 9,5$, e o distribuidor D deve ser o modelo EVRI-BP1.
 - A unidade interior a jusante do tubo L3 são N3, N6 e a sua capacidade total é de $45 \times 5 + 56 = 101$, o diâmetro do tubo L3 é de $\Phi 15,9 / \Phi 9,5$, e o distribuidor C deve ser modelo EVRI-BP2.
- A unidade interior a jusante do tubo principal L3 são N3 ~ N6 e a sua capacidade total é de $45 \times 3 + 56 = 191$, o diâmetro do tubo L3 é de $\Phi 15,9 / \Phi 9,5$ e o distribuidor C deve ser modelo EVRI-BP1.
- A unidade interior que se encontra debaixo do tubo principal A é N1~N6, e a sua capacidade total é de $45 \times 5 + 56 = 281$ e o tubo de derivação deve ser EVRI-BP2 já que o comprimento total do tubo do lado do líquido + ar é de $\geq 90m$ (consulte a Tabela 4-4), o primeiro tubo de derivação deve aplicar EVRI-BP2 e, de acordo com o princípio do valor máximo, deve aplicar EVRI-BP2.
- Tubo principal (ver Fig. 4-6 e Tabela 4-4)
Na Fig.4-6, o tubo principal L1, a capacidade da unidade exterior é de 28 kW e verifique a Fig.4-6, o comprimento do tubo gás/líquido é de $\Phi 22,2 / \Phi 9,5$. O comprimento total equivalente dos tubos do lado líquido e dos tubos do lado gás é de $> 90m$. Em seguida, verifique a Tabela 4-4, o comprimento do tubo de gás/líquido é $\Phi 25,4 / \Phi 12,7$ e de acordo com o princípio do valor máximo, $\Phi 25,4 / \Phi 12,7$ deve ser aplicado.

• Comprimento e diferença de altura dos tubos de refrigerante

Tabela 4-11

		Valor permitido	Tubos
Comprimento do tubo	Comprimento total do tubo (real)	$\leq 150m$	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Dimensões Máximas do Tubo (L)	Comprimento real	$\leq 100m$
		Comprimento equivalente	$\leq 110m$
	Comprimento do tubo (desde o primeiro distribuidor até à un. int. mais distante) (m)	$\leq 40m$	$L2+L3+L4+L5+f$ (Primeiro método de ligação) ou $L3+L5+f$ (Segundo método de ligação)
	Comprimento equivalente do tubo (de uma unidade int. até ao seu distribuidor mais próximo) (m)	$\leq 15m$	a, b, c, d, e, f
Diferença de altura	Diferença de altura entre unidades interiores	Un. ext. acima	$\leq 50m$
		Un. ext. abaixo	$\leq 40m$
	Un. interior-Un. interior Diferença de altura (H)	$\leq 15m$	

Nota: Uma vez que o comprimento total equivalente do tubo de líquido e gás é $\geq 90m$, o comprimento do tubo de gás deve ser aumentado. Para além disso, dependendo da distância do tubo de refrigerante e do estado da unidade interior, quando a potência diminui ainda pode aumentar o comprimento do tubo principal de gás.

• Primeiro método de ligação

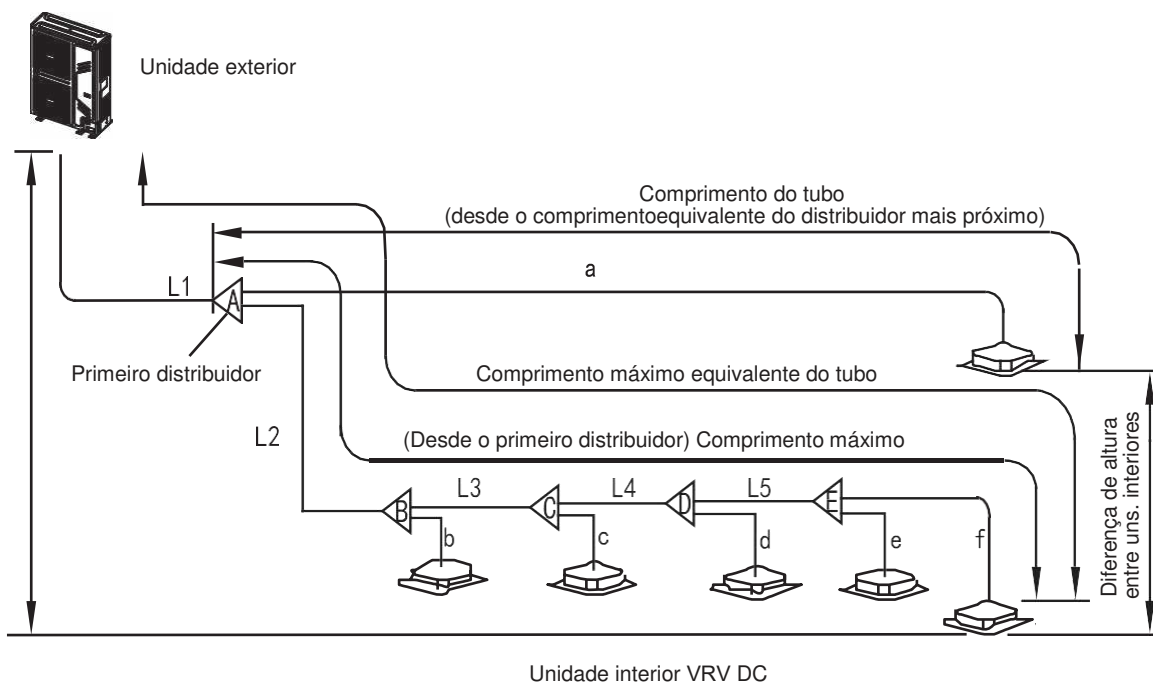


Fig. 4-7

• Segundo método de ligação

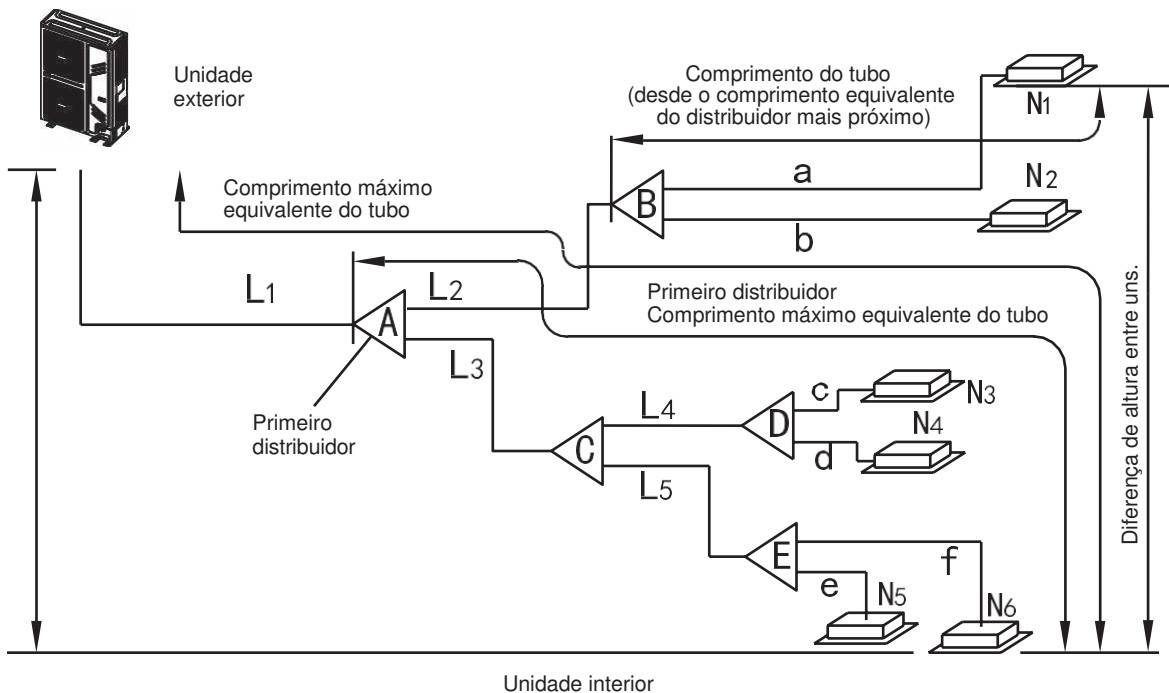


Fig. 4-8

4.7 Retire a sujidade ou a água do tubo

Certifique-se de que não existe nem sujidade, nem água antes de ligar o tubo às unidades exteriores.

Lave o tubo com azoto de alta pressão, nunca use o refrigerante da unidade exterior.

4.8 Teste de estanqueidade

Coloque azoto pressurizado após ligar os tubos entre as unidades interior/exterior, para realizar o teste de estanqueidade.



PRECAUÇÕES

1. Azoto pressurizado [4.3 MPa (4,3,9MPa (44kgf/cm²) para R410A] deverá ser usado no teste de estanqueidade.
2. Aperte as válvulas de alta e baixa pressão antes de aplicar azoto pressurizado.
3. Aplique pressão a partir das válvulas de alta e de baixa pressão.
4. As válvulas de alta/baixa pressão permanecerão fechadas enquanto se aplica o azoto.
5. O teste de estanqueidade nunca se deve realizar com oxigénio, gases inflamáveis ou corrosivos.

4.9 Purga do ar com a bomba de vácuo

- Utilize uma bomba de vácuo para realizar o vácuo, nunca utilize refrigerante para retirar o ar.
- O vácuo deve ser realizado em simultâneo no lado do líquido e do gás.

4.10 Carga adicional de refrigerante

Calcule o refrigerante carregado de acordo com o diâmetro e o comprimento do tubo de líquido entre a unidade exterior/interior.

- Quando a unidade exterior está ligada às unidades interiores:

Tabela 4-12

Tubo de líquido Diâmetro	Carga de refrigerante por cada metro de tubo
Φ6.4 (1/4)	0,022 kg
Φ9.5 (3/8)	0,057,kg
Φ12.7 (1/2)	0,110,kg
Φ15.9 (5/8)	0,170,kg
Φ19.1 (3/4)	0,260,kg
Φ22.2 (7/8)	0,360,kg



NOTA

O volume adicional de refrigerante por distribuidor é de 0.1 kg por item. (Considere apenas o lado líquido)

5. ESQUEMA ELÉTRICO



PRECAUÇÕES

- Deve utilizar uma fonte de alimentação independente para as unidades interiores e outra para a unidade exterior.
- Se a alimentação utilizar um circuito fechado, instale um disjuntor e um interruptor manual.
- A alimentação elétrica, os protetores de fugas elétricas e os interruptores manuais das unidades interiores que se ligam à mesma unidade exterior devem ser universais. Utilize o mesmo circuito para alimentar as unidades interiores ligadas à mesma unidade exterior. Utilize o mesmo circuito para as fontes de alimentação das unidades interiores do mesmo sistema. Devem ligar e desligar ao mesmo tempo.
- Ligue as unidades interiores e exteriores às linhas de refrigerante do mesmo sistema.
- Para reduzir as interferências, utilize um cabo blindado de três fios como cabo de comunicação. Não utilize um cabo multifios.
- Faça a instalação elétrica de acordo com os regulamentos nacionais.
- A instalação elétrica deve ser feita por um engenheiro elétrico.

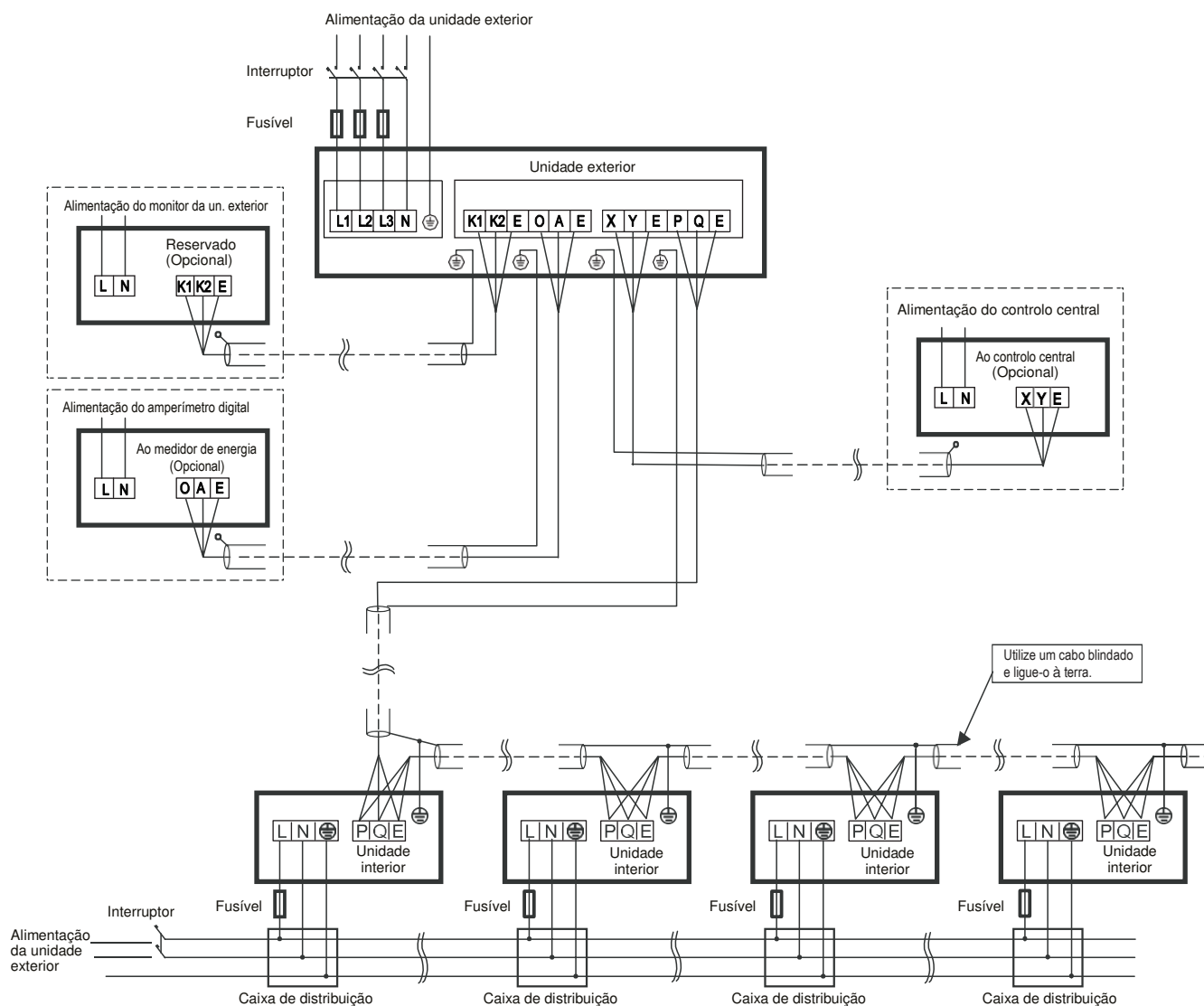


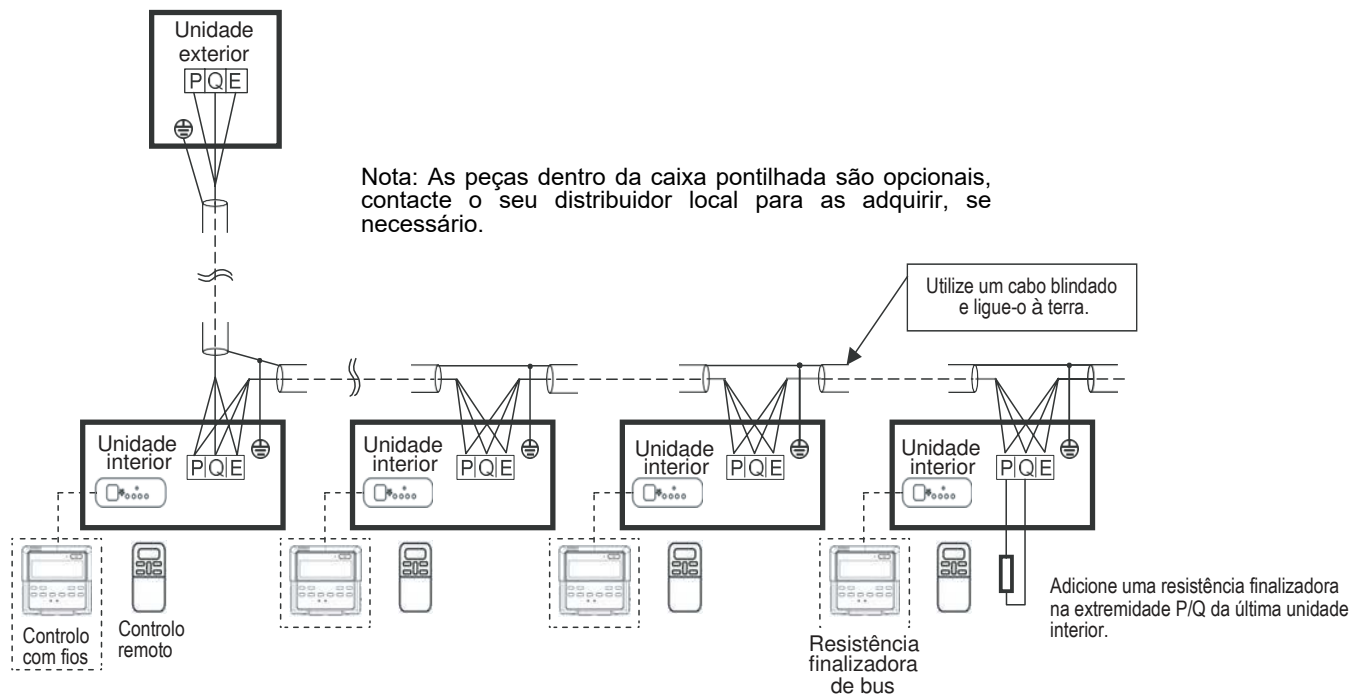
Fig. 5-1

280/335 Sistema de controlo elétrico trifásico, ligação de unidade exterior



PRECAUÇÕES

- Uma ligação incorreta pode danificar o compressor ou outros componentes.
- PQE é um cabo de sinal, que deve ser ligado a uma corrente fraca. Não a ligue a uma corrente forte.
- Todos os terminais de ligação do ser fixados de forma segura. O cabo de ligação à terra deve ser ligado à terra conforme necessário.
- Quando ligado à base do conector, o cabo de alimentação deverá estar firmemente fixado.
- Depois de ligar todos os cabos, verifique se todos os componentes estão corretos antes de os ligar.



Ligue a unidade interior e o controlo da unidade exterior

Fig. 5-2



PRECAUÇÕES

- Quando o cabo de energia estiver paralelo ao cabo de comunicação, insira os cabos de energia nos seus respetivos tubos de cabos de energia e reserve uma distância adequada entre os cabos. (distância entre cabos de alimentação: menos de 10 A - 300 mm; menos de 50 A - 500 mm)
- Utilize um cabo blindado de três fios como cabo de comunicação da unidade interior/externa e ligue à terra, conforme o necessário.
- O ecrã, o controlo remoto e a resistência finalizadora de bus são acessórios da unidade interior. Comando com fios opcional. Para obter um comando com fios, entre em contacto com seu distribuidor local.

5.1 Especificações elétricas da unidade exterior

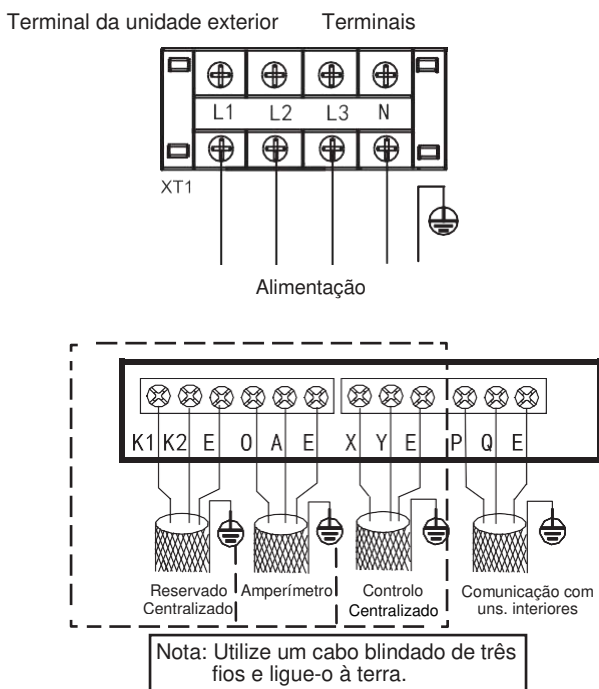


Fig. 5-3

Especificações elétricas

Tabela 5-1

Alimentação elétrica		380-415V 3N~ 50 Hz				
Modelo	Capacidade (kW)	20	22	26	28	33.5
230 Vac Alimentação	Hz	50				
	Voltagem	380-415				
	Min. (V)	342				
	Máx. (V)	456				
	Amperes mírcircuito	19	19	20.5	21	26.4
	Amperes totais de sobrecarga	24.3	24.3	24.3	24.3	33.2
	Amperes máx. fusível	25	25	25	25	32
Compressor	MSC	/	/	/	/	/
	RLA	12	12.4	15	18.4	19.6
Motor Ventilador	kW	2×0.17				
	FLA	2.1+2.1				



PRECAUÇÕES

- O equipamento cumpre com a norma IEC 61000-3-12. Um dispositivo de desconexão que tenha separação de contacto em todos os condutores ativos deve ser incorporado na instalação elétrica e também deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais.
- A função reservada é indicada na tabela de linhas descontinuadas, os utilizadores podem seleccionar esta função sempre que seja necessário.

Erro de comunicação entre a unidade interior / exterior

Ligue o cabo de acordo com os seus números.

Uma má ligação pode causar avarias.

Ligação dos cabos

Sele a ligação de cabos com material isolante, senão causará condensação.



NOTA

Os aparelhos de ar condicionado podem ser ligados a uma unidade central de controlo (CCM). Antes de iniciar o funcionamento, ligue os cabos corretamente e ajuste a direção das unidades interiores.

5.2 Especificações elétricas da unidade interior

• Alimentação

Tabela 5-2

Capacidade (kW)		1,8 ~ 16
Unidade interior VRV DC 230 Vac	Especificações	220 -240 V ~ 50 Hz
	Comprimento do cabo de alimentação(mm ²)	3x2.5
Disjuntor (A)		16
Cabo de sinal unidade interior / exterior (mm ²) (sinal elétrico fraco)		Cabo de três fios 3 x 0.75 3x0.75

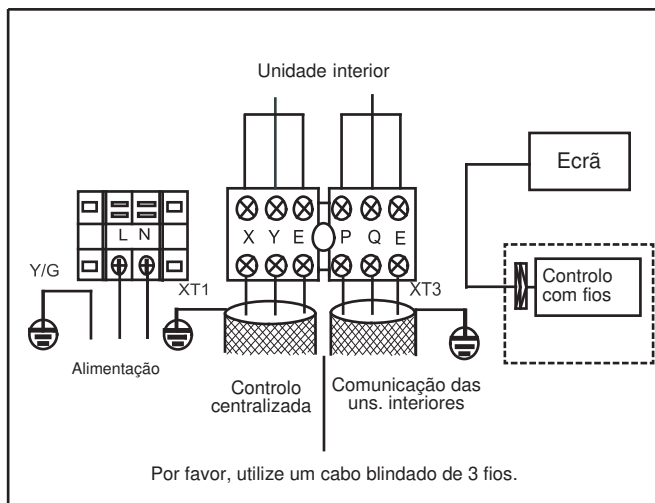


Fig. 5-4

1. O cabo de sinal é de 3 fios, polarizado. Utilize um cabo blindado de 3 fios para evitar interferências. O método de ligação à terra agora é de ligar o fio terra à extremidade mais próxima do cabo blindado e abrir na extremidade (isolada). O cabo blindado é para a ligação à terra.
2. O controlo entre a unidade exterior e a unidade interior é do tipo BUS. Os endereços são definidos durante a instalação.



PRECAUÇÕES

O cabo de sinal da unidade interior/exterior é um circuito de baixa tensão. Não deixe que ninguém toque no cabo de alta tensão e coloque-o ao lado do cabo de alimentação no mesmo tubo de distribuição de cabos.



NOTA

O diâmetro e comprimento do cabo deve estar sob a condição de que a variação de tensão esteja dentro dos 2%. Se o comprimento contínuo for superior ao valor indicado, seleccione o diâmetro do cabo de acordo com os regulamentos correspondentes.

Cabo de alimentação da unidade interior

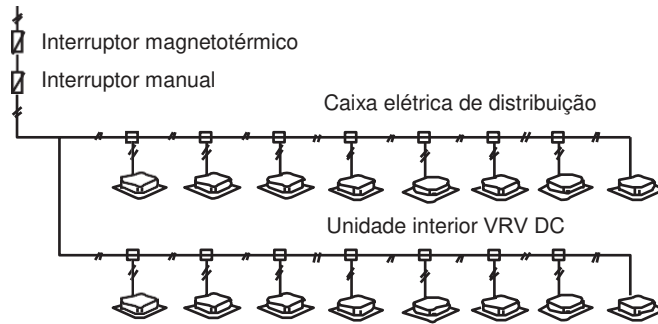


Fig. 5-5



PRECAUÇÕES

1. O sistema de tubos do refrigerante, os cabos de sinal de ligação da unidade interior-interior e o cabo de ligação da unidade interior-exterior devem estar no mesmo sistema.
2. Quando o cabo de alimentação estiver paralelo ao cabo de comunicação, coloque-os em tubos separados e deixe uma distância adequada. (Distância de referência: É de 300 mm quando a potência elétrica do cabo de alimentação é inferior a 10 A ou 500 mm menos de 50 A).

- Utilize um cabo blindado de 3 fios como cabo de sinal entre as unidades exterior e interior.

Erro de comunicação entre a unidade interior / exterior

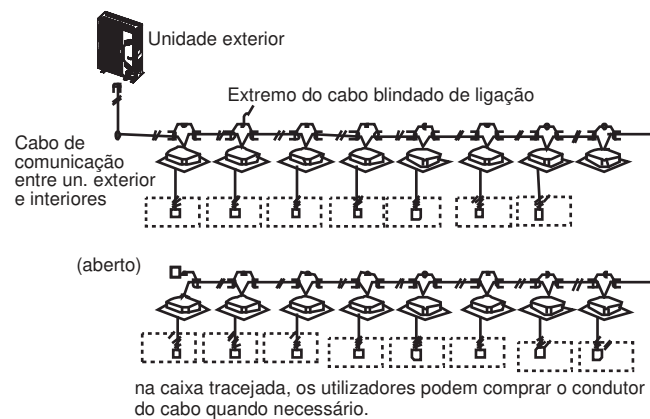


Fig. 5-6



PRECAUÇÕES

O comprimento do cabo de sinal não deve exceder os 1200 m. Pode ocorrer um erro de comunicação quando a instalação de comunicação exceder estas limitações.

6. TESTE DE FUNCIONAMENTO

Faça funcionar a unidade segundo “os pontos chave do teste de funcionamento” que aparecem na tampa da caixa elétrica de controlo.

PRECAUÇÕES

- O teste de funcionamento não pode ser realizado até que a unidade exterior esteja 12 horas ligada à corrente.
- O teste de funcionamento não pode ser começar até que todas as válvulas estejam bem abertas.
- Nunca force o funcionamento.
(Ou o protetor pode tombar para trás, o que é perigoso)

7. CONFIGURAÇÃO

7.1 Resumo

Este capítulo descreve como pode configurar o sistema após a instalação estar completa e contém outras informações relevantes.

Contém as seguintes informações:

- Configurações de arranque
- Poupança de energia e operação otimizada



Informação

O pessoal de instalação deve ler este capítulo

7.2 Configuração dos microinterruptores

Definições:



= 0



= 1

Aplicável aos modelos 200 a 280

ENC1 & S9-3		0-F	O número de unidades interiores está dentro do intervalo 0-15
		0	0-9 na ENC1 indica 0-9 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 10-15 unidades interiores
ENC3		0-F	O número de unidades interiores está no intervalo 16-31; 0-9 na ENC1 indica 16-25 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 26-31 unidades interiores
		1	
ENC3		0-7	Configuração do endereço de rede da un. exterior Apenas devem ser selecionados entre 0 a 7 (por defeito é 0)
S1-1		0	Ao ligar as uns. int. 2ª gen (por defeito)
		1	Quando as uns. interiores antigas são ligadas
S1-2		0	Endereçamento automático (padrão)
		1	Apagar o endereço das unidades interiores
S1-3		0	Reservado
		1	Apenas teste de fábrica
S2		000	Prioridade automática (padrão)
		100	Prioridade de refrigeração
		010	Primeira prioridade de arranque
		110	Apenas aquecimento
		001	Apenas refrigeração
			Outras combinações, prioridade de aquecimento
S9-1 S9-2		00	Capacidade un. ext. 280
		01	Capacidade un. ext. 260
		10	Reservado
		11	Capacidade un. ext. 224/200 (usuário)

Aplicável ao modelo 335

ENC1 & S9-3		0-F	O número de unidades interiores está dentro do intervalo 0-15
		0	0-9 na ENC1 indica 0-9 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 10-15 unidades interiores
ENC3		0-F	O número de unidades interiores está no intervalo 16-31; 0-9 na ENC1 indica 16-25 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 26-31 unidades interiores
		1	
ENC3		0-7	Configuração do endereço de rede da un. exterior Apenas devem ser selecionados entre 0 a 7 (por defeito é 0)
S1-1		0	Ao ligar as uns. int. 2ª gen (por defeito)
		1	Quando as uns. interiores antigas são ligadas
S1-2		0	Endereçamento automático (padrão)
		1	Apagar o endereço das unidades interiores
S1-3		0	Reservado
		1	Reservado
S2		000	Prioridade automática (padrão)
		100	Prioridade de refrigeração
		010	Prioridade máxima em funcionamento
		110	Apenas aquecimento
		001	Apenas refrigeração
			Outras combinações, prioridade de aquecimento
S9-1		0	Capacidade un. ext. 10 CV
		1	Capacidade un. ext. 12 CV
S9-2		0	Reservado
		1	Apenas teste de fábrica



NOTA

Por favor, corte a alimentação elétrica ao mudar os microinterruptores.

8. CUIDADOS PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

Este ar condicionado (A/C) utiliza um refrigerante inofensivo e não inflamável. A sala onde o ar condicionado está instalado deve ser grande para que qualquer fuga de refrigerante não atinja a espessura máxima. Para que ações importantes possam ser levadas a cabo a tempo.

- Densidade Crítica-- Concentração máxima de freón não prejudicial para as pessoas.
- Densidade crítica do refrigerante: 0,44 [kg/m³] para R410A.

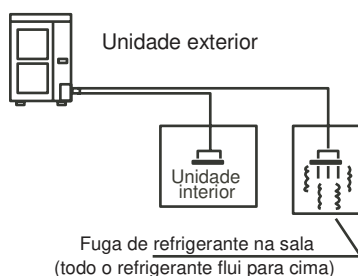
Verifique a espessura através dos seguintes procedimentos e tome as medidas necessárias.

1. Calcule a soma do volume de carga (A[kg]). Volume total do refrigerante de 10 CV = volume de refrigerante de fábrica + cargas adicionais.
2. Calcule o volume do espaço interior da unidade interior (B[m³]) (como volume mínimo).
3. Calcule a espessura do refrigerante.

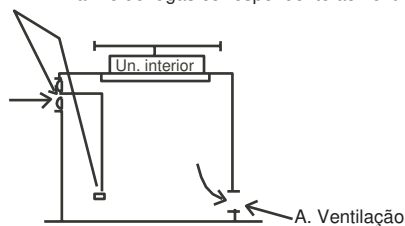
$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Espessura necessária}$$

Medidas a tomar contra o excesso de espessura

1. Instalação do ventilador mecânico para reduzir a concentração de refrigerante se este estiver acima do nível indicado. (ventilar com regularidade)
2. Instale o alarme de fugas correspondente ao ventilador mecânico, caso não consiga ventilar regularmente.



B. Alarme de fugas correspondente ao ventilador mecânico



(O alarme de busca de fugas deve ser instalado em locais onde o refrigerante seja fácil de manter)

Fig. 8-1

8.1 Informação importante sobre o refrigerante usado

Este produto contém gás fluorado, é proibido que vá para o ar. Tipo de refrigerante R410A; Volume de GWP: 2088; GWP = Potencial de Aquecimento Global

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalentes
20-28kW	8	16,71
33,5kW	8	16,71

Atenção:

Frequência de verificações de fugas de refrigerante

- 1) Para as unidades que contêm gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de CO₂, unidades com menos de 50 t de CO₂, verificar pelo menos a cada 12 meses ou, quando se instalar um sistema de deteção de fugas a cada 24 meses.
- 2) Para as unidades que contêm gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de CO₂, unidades com menos de 50 t de CO₂, verificar pelo menos a cada 12 meses ou, quando se instalar um sistema de deteção de fugas a cada 12 meses.
- 3) Para equipamentos que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 500 t equivalente de CO₂, pelo menos a cada 3 meses, ou, quando se instalar um sistema de deteção de fugas a cada 6 meses.
- 4) Equipamentos não herméticos carregados com gases fluorados somente serão vendidos ao utilizador final quando for demonstrado que a instalação será realizada por uma pessoa certificada pela empresa.
- 5) A instalação, manuseio e manutenção só podem ser realizados por um técnico certificado.

9. CÓDIGO DE ERRO

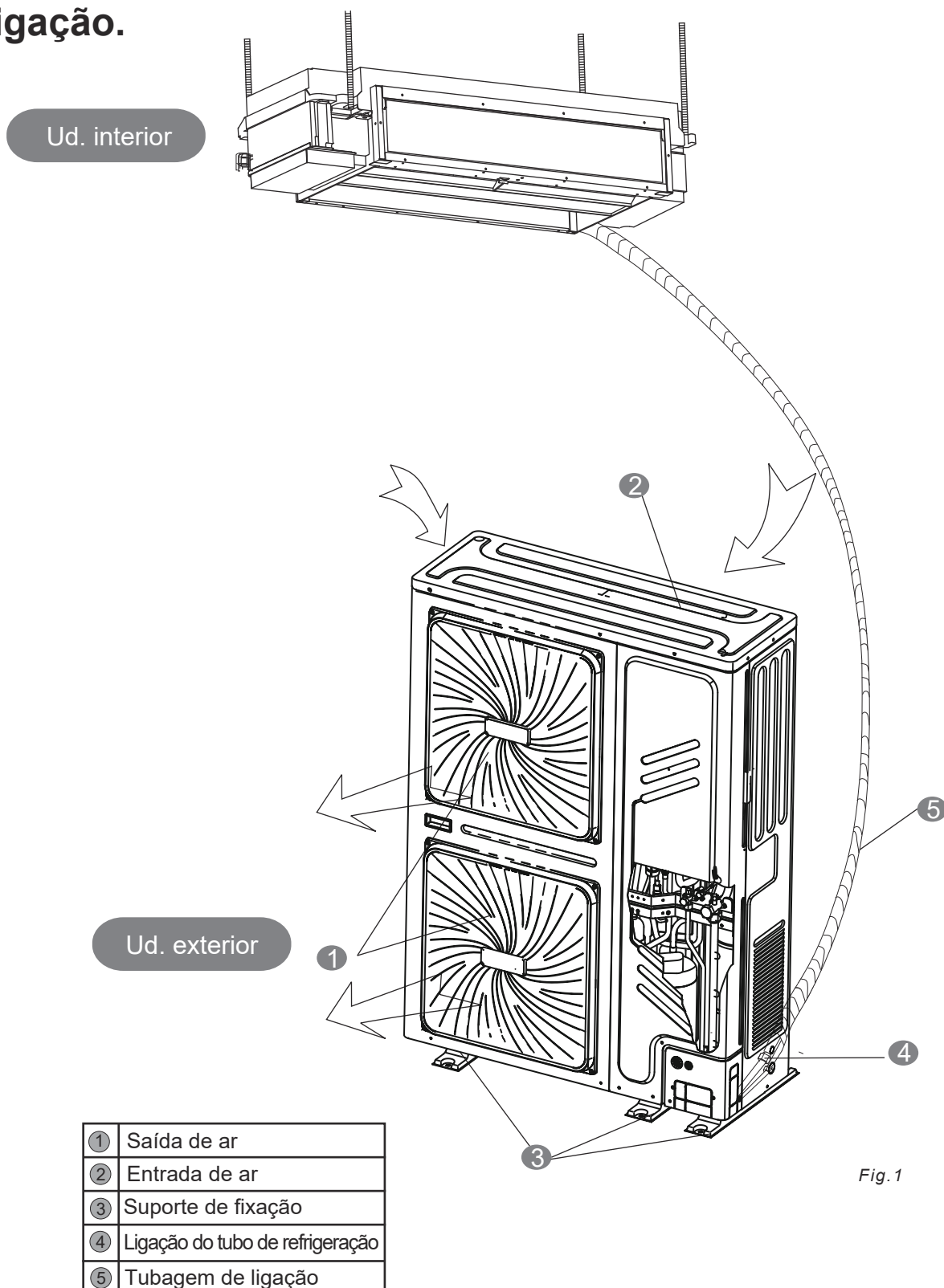
Cód. erro	Descrição do erro	Observações
H0	Erro de comunicação entre a placa principal e a placa de ativação do compressor.	
H4	Proteção do módulo Inverter	
H5	3 vezes proteção P2 em 30 minutos	Irrecuperável
H7	Quantidade de uns. interiores desconfiguradas	Irrecuperável
H8	Erro do sensor de alta pressão	
HF	M-HOME para unidades interiores e exteriores não corresponde	Irrecuperável
E1	Erro de sequência da fase	
E2	Erro de comunicação entre as unidades interior e exterior	
E4	Erro do sensor de temperatura T3 ou T4	
E5	Tensão de alimentação anormal	
E6	Erro do motor ventilador DC	
Eb	A proteção E6 aparece 6 vezes em 1 hora	Irrecuperável
E7	Erro do sensor de temp. de descarga	
EH	Falha do sensor TL	
P1	Proteção de alta pressão	
P2	Proteção de baixa pressão	
P3	Proteção de corrente do compressor	
P4	Proteção da temperatura de descarga	
P5	Proteção de alta temperatura do condensador	
P8	Proteção contra tempestades	
PL	Proteção de temperatura do módulo Inverter	
L0	Módulo de erro do compressor Inverter	
L1	Proteção de baixa tensão DC	
L2	Proteção de alta tensão DC bus	
L4	Erro MEC	
L5	Proteção de velocidade zero	
L7	Proteção de sequência de fases	
L8	A proteção devido à variação de frequência do compressor é superior a 15 Hz no espaço de um segundo	
L9	A proteção da frequência atual do compressor é diferente da frequência definida em mais de 15 Hz.	
F1	Erro de tensão do bus DC	
bH	Error placa de protección PED	
bL	Protección del presostato de alta en la placa del conductor	

Para a resolução de problemas de cada código de erro, por favor consulte o manual de serviço.

10. ENTREGA DO MANUAL AO UTILIZADOR

Os manuais de utilização das unidades interiores e exteriores devem ser entregues ao utilizador. Explique detalhadamente o conteúdo do manual de utilização aos clientes.

Este aparelho de ar condicionado é composto por uma unidade interior, uma unidade exterior e um tubo de ligação.



NOTA

Todas as imagens deste manual servem apenas para fins explicativos. Podem ser ligeiramente diferentes do equipamento que adquiriu (depende do modelo). A forma real prevalecerá.

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

CONTEÚDO	PÁGINA
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.....	18
INTERVALO DE FUNCIONAMENTO.....	19
FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO.....	19
CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR.....	20
SINAIS QUE NÃO SÃO PROBLEMAS DO AR CONDICIONADO	22
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	22
MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO.....	24

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Para evitar lesões ao utilizador e outras pessoas, além de danos a objetos, devem-se cumprir as seguintes medidas de segurança. A não observação destas medidas pode provocar lesões pessoais ou danos materiais.

As medidas de segurança indicadas dividem-se em duas categorias. Em ambas as categorias as informações de segurança são muito importantes e devem ser lidas em detalhe.



AVISO

O não cumprimento destes avisos pode causar a morte. A unidade deve ser instalada de acordo com as normas nacionais vigentes relacionadas com as instalações elétricas.



PRECAUÇÕES

Não ter em consideração as precauções pode resultar em ferimentos pessoais ou danos no equipamento.



AVISO

Peça ao seu técnico autorizado para instalar o ar condicionado. Uma instalação incorreta realizada apenas pelo utilizador pode originar fugas de água, descargas elétricas e incêndios.

Peça ao seu instalador ajuda para executar os trabalhos de melhoria, reparação e manutenção.

Se a instalação, as reparações e as manutenções não forem realizadas corretamente, podem originar-se fugas de água, descargas elétricas e incêndios.

Para evitar choques elétricos, incêndios ou lesões ou se anomalias tais como cheiro a queimado forem detetadas, desligue o equipamento da eletricidade e entre em contacto com o fornecedor para que lhe indique as medidas a tomar.

Nunca deixe que a unidade interior e o comando se molhem.

Pode causar descargas elétricas ou incêndios.

Nunca pressione os botões no comando com objetos pontiagudos.

O comando pode estar danificado.

Nunca substitua um fusível por outro com um intervalo de corrente diferente, nem utilize outros cabos quando se queima um fusível.

A utilização de fios ou de fio de cobre pode fazer com que a unidade deixe de funcionar ou provocar um incêndio.

Ficar exposto por um longo período de tempo à corrente de ar é prejudicial para a saúde.

Onde exista gás petrolífero, ar salgado (perto da costa), gás cáustico (enxofre presente em águas termais), caso contrário pode danificar a unidade e encurtar a sua vida útil. Se não der para ser evitado, escolha um modelo não corrosivo.

Não insira os dedos, varetas ou outros objetos na entrada ou na saída de ar. Quando o ventilador girar a alta velocidade, pode causar lesões.

Não utilize *sprays* inflamáveis perto da unidade como lacas ou tintas. Pode causar incêndios.

Nunca toque nas saídas de ar ou nas lâminas horizontais enquanto estão em funcionamento. Os dedos podem ficar presos ou danificar a unidade.

Não coloque objetos na entrada ou na saída de ar. Pode ser perigoso que algum objeto toque no ventilador quando este estiver gira a alta velocidade.

Não verifique, nem faça manutenção por conta própria. Peça a um técnico para realizar estes trabalhos.

Não deite fora este produto juntamente com outros resíduos domésticos não classificados, como se fosse lixo comum. A unidade deve ser deitada fora em separado para que possa ser tratada de forma especial. Não deite fora este produto juntamente com outros resíduos domésticos não triados como se fosse lixo comum, mas sim em pontos verdes.

Entre em contacto com as autoridades locais para lhe darem informação acerca de centros ou serviços de recolha.

Se os equipamentos eletrónicos forem deitados fora no lixo comum, as descargas de substâncias nocivas podem sair e chegar às águas subterrâneas do subsolo. Isto pode contaminar a cadeia alimentar e ter consequências prejudiciais para a saúde de todos.

Para evitar fugas de refrigerante, entre em contacto com o seu fornecedor.

Quando o sistema é instalado e funciona numa divisão pequena, é necessário manter a concentração do refrigerante, caso esteja abaixo do limite. Caso contrário o oxigénio da divisão pode ser afetado e provocar um acidente grave.

O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas.

Se houver uma fuga de refrigerante na divisão, o contacto com o lume de um forno, de um aquecedor ou de um fogão pode criar um gás muito perigoso.

Desligue qualquer dispositivo aquecedor de combustível, ventile o espaço e entre em contacto com a entidade que lhe vendeu a unidade.

Não utilize o ar condicionado até que um técnico especializado confirme que a fuga de refrigerante foi reparada.

Se a entrada de alimentação estiver danificada, deverá ser substituída pelo fabricante, pelo distribuidor ou por um técnico especializado para evitar riscos.



PRECAUÇÕES

Não utilize o ar condicionado para outros propósitos.

Para não afetar a qualidade, não utilize o equipamento para arrefecer instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

Antes de limpar a unidade, certifique-se de desligá-la, desligue-a da corrente ou desligue o cabo de alimentação. Caso contrário, pode provocar uma descarga elétrica e lesões.

Para evitar descargas elétricas ou incêndios, certifique-se de que o detetor de fugas de terra está instalado.

Certifique-se de que o ar condicionado tem uma boa ligação ao fio terra. Para evitar descargas elétricas, certifique-se de que o fio terra não está ligado ao tubo de gás ou água, ou ao fio terra da luz ou telefone.

Para evitar lesões, não retire a proteção do ventilador da unidade exterior.

Não ligue o ar condicionado com as mãos molhadas, pode provocar uma descarga elétrica.

Não toque nas alhetas do permutador de calor, estas alhetas estão afiadas e podem cortar.

Não coloque objetos que possam danificar a parte inferior da unidade devido à sua humidade.

Se a saída de drenagem estiver bloqueada ou o filtro estiver contaminado, condensação pode ser formada caso a humidade seja superior a 80%.

Depois de um longo período de tempo de uso, verifique se existem danos na base da unidade e acessórios.

Se a base estiver ressentida, a unidade pode cair e causar lesões.

Para evitar a deficiência de oxigénio, ventile a sala o suficiente se houver também um queimador.

Coloque corretamente a mangueira de drenagem para garantir uma boa circulação.

A drenagem incorreta pode causar fugas de água no edifício, danos nos móveis, entre outros.

Nunca toque nos componentes internos do controlo. Não retire o painel frontal. É perigoso tocar em alguns componentes interiores, pois pode danificar a máquina.

Nunca exponha crianças pequenas, plantas ou animais à corrente de ar.

Isso pode causar efeitos prejudiciais a crianças, animais e plantas.

Não deixe que as crianças subam para cima da unidade exterior e evite colocar objetos por cima da mesma. As quedas podem provocar lesões.

Não ligue a bomba de calor quando pulverizar, por exemplo, com inseticidas.

Caso contrário pode causar o depósito de substâncias químicas na unidade. Isto afeta a saúde das pessoas sensíveis a substâncias químicas.

Não coloque dispositivos que possam causar incêndio, em locais expostos à corrente de ar da unidade ou debaixo da unidade interior.

Pode causar incêndios ou danificar a unidade com o calor.

Não instale a bomba de calor num local onde haja riscos de fugas de gás inflamável. Se existir uma fuga de gás próxima do ar condicionado, pode ser provocado um incêndio.

Crianças acima dos 8 anos de idade que tenham conhecimento acerca do dispositivo e dos seus riscos podem manusear o equipamento. Tenha atenção às crianças para que estas não brinquem com o aparelho. As crianças sem acompanhamento não devem limpar nem tratar da manutenção da unidade.

A capacidade total da unidade interior é maior que a soma dos 100%, a capacidade da unidade interior será atenuada.

Quando a capacidade da unidade interior for superior ou igual à soma de 120%, a fim de garantir a eficiência, tente abrir as unidades interiores em momentos diferentes.

A parte de trás da unidade exterior deve ser limpa periodicamente

Existe uma saída de ar quente na parte traseira, se esta saída estiver obstruída, reduzirá a vida útil dos componentes, devido ao excesso de temperatura por um longo período de tempo.

A temperatura do circuito pode ser alta, mantenha o cabo longe do tubo de cobre.

5. No caso de condições ambientais desfavoráveis, o dispositivo deve ser mantido durante aproximadamente um mês e meio. Se as condições forem boas, o ciclo de manutenção pode ser prolongado de forma apropriada.

2. INTERVALO DE FUNCIONAMENTO

Para que funcione de forma segura e eficaz, utilize a unidade dentro das seguintes temperaturas. A temperatura máxima de funcionamento do ar condicionado. (Refrigeração / Aquecimento)

Tabela 2-1

Temperatura / Modo	Unidade exterior temperatura	Temperatura ambiente
Funcionamento em Refrigeração	-5°C ~ 55°C	17°C ~ 32°C
Modo de Aquecimento	-20°C ~ 27°C	15°C ~ 27°C

Modo / PS	Alta	Baixa
Parâmetro	4,4MP	2,6MP



NOTA

1. Se o ar condicionado for utilizado sem qualquer respeito por estas especificações, é possível que não funcione corretamente.
2. É normal que o equipamento possa condensar água sempre que houver muita humidade na sala, é necessário fechar as portas e janelas.
3. O desempenho ideal é alcançado com os valores do intervalo de temperatura de funcionamento.
4. O nível de pressão sonora A é inferior a 70 dB.
5. A temperatura deve ser inferior a 55°C durante o transporte.

3. FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO

3.1 Proteções

Esta proteção permitirá que o ar condicionado seja interrompido caso comece a funcionar rapidamente.

Quando a proteção é ativada, o indicador de operação permanece aceso mesmo que a bomba de calor não esteja a funcionar. Verifique as luzes indicadoras.

A proteção pode ser ativada nas seguintes condições:

■ Funcionamento em refrigeração

- A entrada ou saída de ar da unidade exterior está obstruída.
- Uma corrente de ar está continuamente a soprar através da saída de ar da unidade exterior.

■ Funcionamento em aquecimento

- Existe muito pó e detritos presos ao filtro da unidade interior.
- A saída de ar da unidade interior foi verificada.



NOTA

Quando uma proteção é ativada, desligue o interruptor manual e ligue o equipamento novamente depois de solucionar o problema.



NOTA

Quando uma proteção é ativada, desligue o interruptor manual e ligue o equipamento novamente depois de solucionar o problema.

3.2 A eletricidade foi cortada?

- Se a fonte de alimentação for cortada durante o funcionamento, pare todas as unidades.
- A fonte de alimentação é reposta. O indicador do painel de controlo da unidade interior pisca. E a unidade liga-se automaticamente.
- Má manipulação:
Se houver gestão incorreta do equipamento devido a relâmpagos ou interferências, desligue o interruptor manual e ligue-o novamente, depois pressione o botão ON / OFF.

3.3 Capacidade de aquecimento

- O funcionamento no modo de aquecimento é um processo de aquecimento da bomba de calor, este calor é absorvido do ar exterior e é emitido na sala. Se a temperatura exterior baixar, a potência de aquecimento diminui de forma correspondente.
- Utilize outros equipamentos de aquecimento se a temperatura exterior for muito baixa.
- Em situações de frio intenso deve adquirir outra unidade interior equipada com aquecimento elétrico, para obter um melhor resultado. (Consulte o manual do utilizador para obter mais detalhes).



NOTA

1. O motor da unidade interior continuará a funcionar durante 20~30 segundos para remover o calor restante quando a unidade interior receber a ordem de desligar (OFF) durante o processo de aquecimento.
 2. Se ocorrer uma avaria no ar condicionado devido a uma perturbação, por favor ligue o ar condicionado novamente à corrente e inicie-o novamente.
-

3.4 Proteção de 5 minutos

- O ar condicionado contém um dispositivo de proteção que evita que se ligue 5 minutos depois de se ter desligado.

3.5 Funcionamento em refrigeração e aquecimento

- Uma unidade interior do sistema pode ser controlada sozinha, mas uma unidade interior no mesmo sistema não pode funcionar com a refrigeração e o aquecimento em simultâneo.
- Quando as operações de refrigeração e aquecimento interferem entre si, a unidade interior no modo de refrigeração será interrompida e a mensagem "Standby" ou "Sem prioridade" será exibida no painel de controlo. Painel de controlo. As unidades interiores a funcionar no modo de aquecimento funcionarão continuamente.
- Se o administrador do sistema tiver o modo de funcionamento definido, o ar condicionado não funcionará em modos diferentes que não sejam os predefinidos. Standby ou sem prioridade será exibido no painel de controlo.

3.6 Características do funcionamento em aquecimento

- O ar quente não sairá imediatamente durante o início do funcionamento no modo de aquecimento, mas sim após 3 ~ 5 minutos (dependendo da temp. interior e exterior) até que o permutador de calor interior aqueça.
- Durante o funcionamento, o motor do ventilador da unidade exterior pode parar sob altas temperaturas.
- Durante o funcionamento do ventilador, se outras unidades interiores estiverem a funcionar no modo de aquecimento, o ventilador pode ser interrompido para não enviar ar quente.

3.7 Descongelação durante o aquecimento

- Durante o funcionamento de aquecimento, a unidade exterior congelará algumas vezes. Para aumentar a eficiência, a unidade começará a descongelar automaticamente (cerca de 2~10 minutos) e depois drenará a água da unidade exterior.
- Durante o degelo, o motor do ventilador da unidade exterior e interior pode ser interrompido.

4. CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR

	Falha ou tipo de Proteção	Modo de recupera	Código de erro
1	Erro de comunicação entre a PCB principal e a placa Inverter do compressor	Recuperável	H0
2	Erro de tensão do bus DC	Recuperável	F1
3	Proteção do módulo Inverter	Recuperável	H4
4	3 vezes proteção P2 em 30 minutos	Irrecuperável	H5
5	Quantidade de uns. interiores desconfiguradas	Irrecuperável	H7
6	Erro do sensor de alta pressão.	Recuperável	H8
7	Problema de compatibilidade entre as uns. interiores e exteriores	Irrecuperável	HF
8	Erro de sequência de fases	Recuperável	E1
9	Erro de comunicação entre a unidade interior e exterior	Recuperável	E2
10	Erro de temp. sensor T3 ou T4	Recuperável	E4
11	Tensão de alimentação anormal	Recuperável	E5
12	Erro do motor ventilador DC	Recuperável	E6
13	Erro do sensor de temp. de descarga	Recuperável	E7
14	Erro do sensor TL	Recuperável	EH
15	A proteção E6 aparece 6 vezes em 1 hora	Irrecuperável	Eb
16	Proteção de temperatura do módulo Inverter	Recuperável	PL
17	Proteção de alta pressão	Recuperável	P1
18	Proteção de baixa pressão	Recuperável	P2
19	Proteção de corrente do compressor	Recuperável	P3
20	Proteção da temperatura de descarga	Recuperável	P4
21	Proteção de alta temperatura do condensador	Recuperável	P5
22	Proteção contra tempestades	Recuperável	P8
23	Módulo de erro do compressor Inverter	Recuperável	L0
24	Proteção de baixa tensão DC	Recuperável	L1
25	Proteção de alta tensão DC bus	Recuperável	L2
26	Erro MEC	Recuperável	L4
27	Proteção de velocidade zero	Recuperável	L5
28	Proteção de sequência de fases	Recuperável	L7
29	A proteção devido à variação de frequência do compressor é superior a 15 Hz no espaço de um segundo	Recuperável	L8
30	A proteção da frequência atual do compressor é diferente da frequência definida em mais de 15 Hz	Recuperável	L9
31	Erro da placa de proteção PED	Recuperável	bH
32	Proteção do interruptor de alta pressão na placa do condutor	Recuperável	bL

Instruções de funcionamento do ecrã

1. Quando estiver em standby, o LED mostra a quantidade de unidades interiores ligadas em comunicação com as unidades exteriores.
2. Durante o funcionamento, o LED mostra o valor da frequência do compressor.
3. Durante a descongelação, o LED mostra "dF".
4. O tipo de cabo de alimentação é H07RN-F.

5. SINAIS QUE NÃO SÃO PROBLEMAS DO AR CONDICIONADO

Sinal 1: O sistema não funciona

- O ar condicionado não liga imediatamente após pressionar o botão ON / OFF no comando.
- Se a luz indicadora de funcionamento acender, o sistema está em condições normais. Para evitar sobrecarregar o motor do compressor, o ar condicionado começa a funcionar 5 min depois de se ter ligado.
- Se o indicador de funcionamento e o de PRE-DEF se ligarem, significa que escolheu o modo de aquecimento. Durante o arranque, se o compressor não tiver sido ligado, a unidade interior aparece com uma proteção "anti ar frio" devido à sua temperatura de saída demasiado baixa.

Sinal 2: Mudança para o modo de ventilação durante a refrigeração

- Para evitar que o evaporador interior congele, o sistema mudará automaticamente para o modo ventilador e voltará ao modo de refrigeração após a estação de Verão.
- Quando a temperatura da ar de saída diminui para a temperatura ajustada, o compressor desliga-se e a unidade interior muda para o modo ventilação. Quando a temperatura aumenta o compressor reinicia. O mesmo acontece durante o modo de aquecimento.

Sinal 3: Sai névoa branca da unidade

Sinal 3.1: Unidade interior

- Quando a humidade é elevada durante o funcionamento em refrigeração. Se o interior de uma unidade interior estiver extremamente contaminado, a distribuição da temperatura dentro da sala será desigual. É necessário para limpar o interior da unidade interior. Peça ao seu distribuidor indicações sobre como limpar a unidade. Esta operação requer uma pessoa qualificada.

Sinal 3.2: Unidade interior, unidade exterior

- Quando o sistema é alterado para o funcionamento de aquecimento após a descongelação, a humidade gerada pela mesma transforma-se em vapor e é expulso.

Sinal 4: Ruído do ar condicionado no modo de refrigeração

Sinal 4.1: Unidade interior

- Ouve-se um assobio contínuo quando o sistema está a funcionar. Quando a bomba de descarga estiver a funcionar, é normal ouvir este ruído.
- É possível escutar um rangido quando se interrompe o sistema durante o modo de aquecimento. A expansão e contração das partes plásticas causadas pela mudança de temperatura produzem este ruído.

Sinal 4.2: Unidade interior, unidade exterior

- Ouve-se um assobio contínuo quando o sistema está a funcionar. Este som é produzido pela passagem do refrigerante pela unidade interior e exterior.
- Ouve-se um assobio ao ligar ou imediatamente após o desligar da unidade ou da descongelação. Este é o som do refrigerante causado pela interrupção ou alteração do fluido.

Sinal 4.3: Unidade exterior

- Quando o tom do ruído de funcionamento muda. O ruído é causado pela mudança de frequência.

Sinal 5: Sai pó da unidade

- Quando a unidade é ligada após um longo período de tempo sem ser utilizada. Deve-se à entrada de pó na unidade.

Sinal 6: Odores podem sair da unidade

- A unidade pode absorver os odores das espaços, móveis, tabaco, entre outros, e emití-los novamente.

Sinal 7: O ventilador da unidade exterior não gira

- Durante o funcionamento, a velocidade do ventilador está controlada para otimizar o funcionamento do equipamento.

6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

6.1 Problemas do ar condicionado e as suas causas

Se ocorrer algum destes erros, desligue a unidade e entre em contacto com o distribuidor.

- O indicador de funcionamento pisca rapidamente (duas vezes por segundo). Este indicador continua a piscar rapidamente depois de que a corrente tenha sido desligada e ligada novamente.
- O controlo remoto tem alguma falha ou o botão não funciona bem.
- É ativado frequentemente um dispositivo de segurança como um fusível ou um disjuntor.
- Entrou água ou sujidade na unidade.
- Fugas de água da unidade interior.
- Outras avarias.

Se o sistema não funcionar corretamente, exceto os casos mencionados acima, é evidente que existem avarias. Analise o sistema de acordo com os seguintes procedimentos. (Ver tabela 6-1)

Tabela 6-1

Sinais	Causas	Soluções
A unidade não liga	<ul style="list-style-type: none"> Falha da alimentação elétrica. O aparelho está desligado. O fusível do interruptor pode estar queimado. As baterias do comando estão descarregadas ou o comando está avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> Espere até que a energia seja restaurada. Ligue o equipamento. Substitua o fusível. Troque as pilhas ou verifique o comando.
O ar flui normalmente mas não arrefece	<ul style="list-style-type: none"> A temperatura não está configurada corretamente. Está na proteção do compressor de 3 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> Configure a temperatura corretamente. Espere.
A unidade liga-se e desliga-se com frequência	<ul style="list-style-type: none"> Tem muito ou pouco refrigerante. Existe ar ou outro gás no circuito do refrigerante. Mau funcionamento do compressor. Tensão muito alto ou muito baixa. O circuito do sistema está bloqueado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se existem fugas e recarregue o refrigerante corretamente. Realize o vácuo e recarregue o refrigerante. Manutenção ou mudança do compressor. Instalação do manóstato. Encontre razões e soluções.
Refrigeração de baixo efeito	<ul style="list-style-type: none"> O permutador de calor da unidade interior e exterior está sujo. O filtro de ar ficou obstruído. A entrada/saída das unidades interior/exterior estão bloqueadas. As portas e as janelas estão abertas. Os raios do sol incidem diretamente sobre a unidade. Muitas fontes de calor. A temp. exterior é muito elevada. Fuga ou falta de refrigerante. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpe o permutador de calor. Limpeza do filtro de ar. Elimine todas as impurezas e suavize o ar. Feche as portas e as janelas. Coloque cortinas para proteger o equipamento da luz solar. Reduza as fontes de calor. Reduz a capacidade de refrigeração do A/C (normal). Verifique se existem fugas e carregue corretamente o refrigerante.
Aquecimento de baixo efeito	<ul style="list-style-type: none"> A temperatura exterior é inferior a 7°C. As portas ou janelas não estão completamente fechadas. Fuga ou falta de refrigerante. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilize dispositivos de aquecimento auxiliar. Feche as portas e as janelas. Verifique se existem fugas e carregue corretamente o refrigerante.

6.2 Problemas do comando e causas

Antes de solicitar serviços de reparação, verifique os seguintes pontos.

(Ver tabela 6-2)

Tabela 6-2

Sinais	Causas	Solução
A velocidade do ventilador não dá para ser ajustada	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o AUTO.	Quando o modo DRY está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador.
	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o DRY.	Quando o modo DRY está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador. (A velocidade do ventilador pode ser selecionada durante "COOL", "ONLY FAN" e "HEAT")
O sinal do comando não é transmitido, mesmo que o botão ON/OFF seja pressionado	• Verifique se as pilhas do comando estão sem energia.	Não há alimentação.
O indicador "TEMP" não acende	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o FAN ONLY.	A temperatura não pode ser ajustada durante o modo "FAN" (ventilador).
A indicação no ecrã desaparece depois de um certo tempo	• Verifique se o temporizador desliga-se quando o "TIMER OFF" estiver indicado no ecrã.	O funcionamento do ar condicionado será interrompido até ao tempo definido.
O indicador TIMER ON desliga-se após um certo tempo	• Verifique se o temporizador está ligado quando TIMER ON estiver indicado no ecrã.	Até à hora marcada, o ar condicionado liga-se automaticamente e o indicador correspondente apaga-se.
A unidade interior não emite qualquer som quando o botão ON/OFF é pressionado	• Verifique se o transmissor de sinal do comando está corretamente direcionado para o sensor infravermelhos da unidade interior quando o botão ON/OFF é pressionado.	Aponte o sensor infravermelhos do comando diretamente ao recetor infravermelhos da unidade interior e depois pressione o botão ON/OFF duas vezes repetidamente.

7. MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO

Nota

Não deve tentar desmontar ou reparar a unidade sozinho. Solicite a técnicos especializados que efetuem quaisquer verificações ou reparações. Não utilize substâncias tais como gasolina, diluente, ou panos de pó químico para limpar o painel de operação do controlador. Isto pode eliminar a camada superficial do comando. Se a unidade estiver suja, mergulhe um pano em detergente diluído e neutro, torça-o e depois utilize-o para limpar o painel. Depois seque-o com um pano seco.

Aviso

Quando o fusível se queimar, não o substitua por outro fusível não especificado ou por qualquer outro cabo. A utilização de cabos elétricos ou de cobre pode fazer com que a unidade deixe de funcionar ou provocar um incêndio.

Aviso

Não insira os dedos, varetas ou outros objetos na entrada ou na saída de ar. Não retire a cobertura da malha do ventilador. O ventilador pode provocar lesões quando gira a alta velocidade. É muito perigoso verificar a unidade quando o ventilador estiver a funcionar. Certifique-se que desliga o interruptor principal antes de iniciar qualquer tipo de manutenção. Verifique a estrutura de suporte e a base do equipamento quanto a danos após um longo período de utilização. O aparelho pode cair e causar lesões caso a localização não seja forte o suficiente.

7.1 Manutenção após a unidade estar desligada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no início do verão ou do inverno.

- Verifique e remova todos os objetos que possam obstruir a entrada e a saída de ar das unidades interior e exterior.
- Limpe os filtros de ar e o revestimento externo da unidade. Entre em contacto com o pessoal de instalação ou manutenção. O manual de instalação/utilização da unidade interior inclui dicas de manutenção e procedimentos de limpeza. Certifique-se de que o filtro de ar limpo está instalado na sua posição original.
- Ligue a fonte de alimentação principal 12 horas antes da unidade funcionar, para assegurar que a unidade funciona sem problemas. A interface do utilizador é exibida uma vez que a unidade esteja ligada à corrente.

7.2 Manutenção antes da unidade estar desligada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no final do inverno e do verão.

- Inicie a unidade interior no modo de ventilação durante cerca de meio dia para secar os componentes no interior da unidade.
- Desligue a unidade.
- Limpe os filtros de ar e o revestimento externo da unidade. Contacte o pessoal de instalação ou manutenção para limpar o filtro de ar e a caixa externa da unidade interior. O manual de instalação/utilização da unidade interior inclui dicas de manutenção e procedimentos de limpeza. Certifique-se de que o filtro de ar limpo está instalado na sua posição original.

7.3 Sobre o refrigerante

- Este produto contém gases fluorados de efeito estufa contemplado no Protocolo de Kyoto. Não deixe que o gás escape para a atmosfera.
- Tipo de refrigerante: R410A / valor GWP: 2088
- De acordo com a legislação atual, o refrigerante deve ser verificado quanto a fugas. Entre em contacto com os instaladores para mais informações.



Aviso

O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas. Se o refrigerante vazar e entrar em contacto com fontes de calor na sala, irá produzir gases nocivos. Desligue qualquer dispositivo aquecedor inflamável, ventile o espaço e entre em contacto com a entidade que lhe vendeu a unidade. Não utilize o ar condicionado até que um técnico especializado confirme que a fuga de refrigerante foi reparada.



Aviso

As unidades parciais só devem ser ligadas a um aparelho adequado ao mesmo refrigerante. Esta unidade de ar condicionado cumpre com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só deve ser ligada a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumpridoras dos requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.

Frequência dos ensaios de estanquidade

Para equipamentos que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalente CO₂ mas inferiores a 50 toneladas de equivalente CO₂, pelo menos de 12 em 12 meses, ou, se estiver instalado um sistema de deteção de fugas, pelo menos de 24 em 24 meses.

Para os equipamentos que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 50 toneladas de equivalente CO₂ mas inferiores a 500 toneladas de equivalente CO₂, pelo menos de seis em seis meses ou, se estiver instalado um sistema de deteção de fugas, pelo menos de 12 em 12 meses.

Para equipamentos que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 500 toneladas de equivalente CO₂, pelo menos de três em três meses ou, se estiver instalado um sistema de deteção de fugas, pelo menos de seis em seis meses.

Os equipamentos não selados hermeticamente carregados com gases fluorados com efeito de estufa só podem ser vendidos ao utilizador final se for demonstrado que a instalação será efectuada por uma pessoa certificada pela empresa. A instalação, operação e manutenção só podem ser efectuadas por uma pessoa certificada.

7.4 Serviço Pós-Venda e Garantia

7.4.1 Garantia

Este manual contém as condições de garantia aplicáveis. Consulte-as em caso de avaria.

7.4.2 Manutenção e inspeção recomendadas

O pó acumulado durante a utilização da unidade acaba por afetar negativamente o rendimento. Como são necessárias competências profissionais para desmontar, limpar e manter a unidade, por favor entre em contacto com o seu agente para mais detalhes. Ao pedir ajuda profissional, lembre-se de indicar:

- Nome completo do modelo do aparelho de ar condicionado.
- Data de instalação.
- Detalhes sobre os sinais de falhas ou erros e possíveis defeitos.



Aviso

- Não tente modificar, desmontar, remover, reinstalar ou reparar esta unidade sozinho, pois uma remoção ou instalação inadequada pode resultar em choques elétrico ou incêndio. Entre em contacto com o seu fornecedor.
- Se houver uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não há fogo à volta da unidade. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e não inflamável, mas produzirá gases tóxicos quando tiver uma fuga acidental e entrar em contacto com substâncias inflamáveis geradas por aquecedores existentes e dispositivos de combustão na divisão. É necessário que um técnico de manutenção qualificado verifique se o ponto de fuga foi reparado ou retificado antes de restabelecer o funcionamento da unidade.

7.4.3 Ciclo de manutenção e substituição mais curto

Nas seguintes situações, o "ciclo de manutenção" e o "ciclo de substituição" podem ser encurtados.

A unidade é utilizada nas seguintes situações:

- As flutuações de temperatura e humidade estão fora do normal.
- Grandes flutuações de energia (tensão, frequência, distorção da forma de onda, etc.) (não utilizar a unidade se as flutuações de energia excederem o intervalo permitido).
- Colisões e vibrações frequentes.
- O ar pode conter pó, sal, gases nocivos ou petróleo, tais como sulfito e sulfureto de hidrogénio.
- A unidade é ligada e desligada frequentemente ou o tempo de funcionamento é demasiado longo (em locais onde o ar condicionado está ligado 24 horas por dia).

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): VARO200R8								
As unidades interiores que fazem parte do teste 2, não conduta: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: acionado por compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento nominal	$P_{rated,c}$	20	kW		Eficiência energética das estações de arrefecimento ambiente	$\eta_{s,c}$	281.4	%
Capacidade de arrefecimento declarada a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores T_j e temperaturas interiores de 27/19°C (bolbo seco/húmido)					Rácio de eficiência energética declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar em carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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 degradação para equipamentos de ar condicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".								
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para equipamentos ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	9000	m^3/h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Se o C_{dc} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para as bombas de calor								
Modelo(s): VARO200R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI56CST4;								
Permutador de calor no lado exterior da unidade de ar condicionado: ar								
Permutador de calor no lado interior da unidade de ar condicionado: ar								
Se o aquecedor estiver equipado com um aquecedor suplementar: não								
Accionamento do compressor: motor eléctrico								
Devem ser declarados os parâmetros para a estação de aquecimento média; os parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e mais frias são facultativos.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade nominal de aquecimento	$P_{rated,h}$	20	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	$\eta_{s,h}$	155	%
Capacidade de aquecimento declarada em carga parcial à temperatura interior de 20°C e à temperatura exterior T_j					Coeficiente de desempenho declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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 funcionamento	P_{dh}	12.310	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamento	COP_d	2.44	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradação para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".					Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidade de aquecimento de reserva (†)	elbu	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energia			
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para bombas de calor ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	9000	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Se o C_{dh} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): VARO224R8 Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 4×VARI56CST4;								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: acionado por compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento nominal	$P_{rated,c}$	22.4	kW		Eficiência energética das estações de arrefecimento ambiente	$\eta_{s,c}$	270.2	%
Capacidade de arrefecimento declarada a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores T_j e temperaturas interiores de 27/19°C (bolbo seco/húmido)					Rácio de eficiência energética declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar em carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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 degradação para equipamentos de ar condicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".								
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para equipamentos ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	9000	m^3/h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 anos)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Se o C_{dc} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para as bombas de calor								
Modelo(s): VARO224R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 4×VARI56CST4;								
Permutador de calor no lado exterior da unidade de ar condicionado: ar								
Permutador de calor no lado interior da unidade de ar condicionado: ar								
Se o aquecedor estiver equipado com um aquecedor suplementar: não								
Acionamento do compressor: motor elétrico								
Devem ser declarados os parâmetros para a estação de aquecimento média; os parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e mais frias são facultativos.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade nominal de aquecimento	$P_{rated,h}$	22.4	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	$\eta_{s,h}$	167.4	%
Capacidade de aquecimento declarada em carga parcial à temperatura interior de 20°C e à temperatura exterior T_j					Coeficiente de desempenho declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	12.113	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	3.22	--
T_{OL} =temperatura de funcionamento	P_{dh}	13.74	kW		T_{OL} =temperatura de funcionam	COP_d	2.35	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradação para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".					Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidade de aquecimento de reserva(*)	elbu	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energia			
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para bombas de calor ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	9000	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Se o C_{dh} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): VARO260R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: acionado por compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento nominal	$P_{rated,c}$	26	kW		Eficiência energética das estações de arrefecimento ambiente	$\eta_{s,c}$	259	%
Capacidade de arrefecimento declarada a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores T_j e temperaturas interiores de 27/19°C (bolbo seco/húmido)					Rácio de eficiência energética declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar em carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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	--
Coefficiente de degradação para equipamentos de ar condicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".								
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para equipamentos ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	10000	m^3/h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO_2eq (100 años)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Se o C_{dc} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para as bombas de calor								
Modelo(s): VARO260R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI45CST4+2×VARI90CST4;								
Permutador de calor no lado exterior da unidade de ar condicionado: ar								
Permutador de calor no lado interior da unidade de ar condicionado: ar								
Se o aquecedor estiver equipado com um aquecedor suplementar: não								
Acionamento do compressor: motor elétrico								
Devem ser declarados os parâmetros para a estação de aquecimento média; os parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e mais frias são facultativos.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade nominal de aquecimento	$P_{rated,h}$	26	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	$\eta_{s,h}$	178.2	%
Capacidade de aquecimento declarada em carga parcial à temperatura interior de 20°C e à temperatura exterior T_j					Coeficiente de desempenho declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	13.633	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	3.17	--
T_{OL} =temperatura de funcionamento	P_{dh}	15.861	kW		T_{OL} =temperatura de funcionamento	COP_d	2.32	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradação para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".					Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidade de aquecimento de reserva (*)	el_{bu}	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energia			
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para bombas de calor ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	10000	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Se o C_{dh} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): VARO280R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: acionado por compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento nominal	$P_{rated,c}$	28	kW		Eficiência energética das estações de arrefecimento ambiente	$\eta_{s,c}$	251	%
Capacidade de arrefecimento declarada a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores T_j e temperaturas interiores de 27/19°C (bolbo seco/húmido)					Rácio de eficiência energética declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar em carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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	--
Coeficiente de degradação para equipamentos de ar condicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".								
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0.04	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para equipamentos ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	11000	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Se o C_{dc} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25.								
Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para as bombas de calor								
Modelo(s): VARO280R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 2×VARI56CST4+2×VARI90CST4;								
Permutador de calor no lado exterior da unidade de ar condicionado: ar								
Permutador de calor no lado interior da unidade de ar condicionado: ar								
Se o aquecedor estiver equipado com um aquecedor suplementar: não								
Acionamento do compressor: motor elétrico								
Devem ser declarados os parâmetros para a estação de aquecimento média; os parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e mais frias são facultativos.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade nominal de aquecimento	$P_{rated,h}$	28	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	$\eta_{s,h}$	179.4	%
Capacidade de aquecimento declarada em carga parcial à temperatura interior de 20°C e à temperatura exterior T_j					Coeficiente de desempenho declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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 funcionamento	P_{dh}	17.534	kW		T_{OL} =temperatura de funcionam	COP_d	2.21	--
	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradação para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".					Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0.04	kW		Capacidade de aquecimento de reserva(*)	elbu	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0.04	kW		Tipo de entrada de energia			
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.04	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para bombas de calor ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	11000	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	78	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Se o C_{dh} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): VARO335R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto : 6×VARI56CST4;								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: acionado por compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento nominal	$P_{rated,c}$	33.5	kW		Eficiência energética das estações de arrefecimento ambiente	$\eta_{s,c}$	253.8	%
Capacidade de arrefecimento declarada a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores T_j e temperaturas interiores de 27/19°C (bolbo seco/húmido)					Rácio de eficiência energética declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar em carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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	--
Coeficiente de degradação para equipamentos de ar condicionado (*)	C_{dc}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".								
Modo desligado	P_{OFF}	0.03	kW		Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0	kW		Modo en espera	P_{SB}	0.03	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para equipamentos ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	11300	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100 años)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*) Se o C_{dc} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25.								
Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

Requisitos de informação para as bombas de calor								
Modelo(s): VARO335R8								
Prueba de correspondencia de forma de las unidades interiores, no conducto: 6×VARI56CST4;								
Permutador de calor no lado exterior da unidade de ar condicionado: ar								
Permutador de calor no lado interior da unidade de ar condicionado: ar								
Se o aquecedor estiver equipado com um aquecedor suplementar: não								
Acionamento do compressor: motor elétrico								
Devem ser declarados os parâmetros para a estação de aquecimento média; os parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e mais frias são facultativos.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade nominal de aquecimento	$P_{rated,h}$	33.5	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	$\eta_{s,h}$	155.4	%
Capacidade de aquecimento declarada em carga parcial à temperatura interior de 20°C e à temperatura exterior T_j					Coeficiente de desempenho declarado ou eficiência de utilização do gás/fator de energia auxiliar a carga parcial a determinadas temperaturas exteriores 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} =temperatura bivalente	P_{dh}	17.114	kW		T_{biv} =temperatura bivalente	COP_d	230	--
T_{OL} =temperatura de funcionamento	P_{dh}	19.50	kW		T_{OL} =temperatura de funcionam.	COP_d	2.25	--
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C					
Coeficiente de degradação para bombas de calor (**)	C_{dh}	0.25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do "modo ativo".					Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0.03	kW		Capacidade de aquecimento de reserva(*)	elbu	0.03	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	0.03	kW		Tipo de entrada de energia			
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0	kW		Modo em espera	P_{SB}	0.03	kW
Outros elementos								
Controlo da capacidade	variável				Para bombas de calor ar-ar: caudal de ar, medido no exterior	—	11300	m ³ /h
Nível de potência sonora, exterior	L_{WA}	81	dB					
GWP do refrigerante		2088	kg CO ₂ eq(100years)					
Dados de contacto: P.I. San Carlos, Camino de la Sierra S/N Parc. 11 03370 Redován ALICANTE								
(*)								
(**) Se o C_{dh} não for determinado por medição, o coeficiente de degradação por defeito para as bombas de calor será de 0,25. Quando as informações se referem a aparelhos de ar condicionado multi-split, os resultados dos ensaios e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidade(s) interior(es) recomendada(s) pelo fabricante ou importador.								

CONDIÇÕES DA GARANTIA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EXCLUSÕES DA GARANTIA

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

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



www.ponjohnsonentuvda.es

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PUESTA EN MARCHA VRV

Para la realización de la puesta en marcha, siempre dentro de los **30 días** siguientes a la instalación de la máquina, dispone de dos formatos:

- Telefónica
- Videollamada

Para cualquiera de las dos opciones, debe enviar este cuestionario completamente cumplimentado a la dirección de e-mail satclima@ponjohnsonentuvida.es y se le citará para la puesta en marcha **en un plazo de 7 días**.

Obra referencia: _____

Dirección: _____

Localidad: _____

C.P./Provincia: _____

Empresa Instaladora: _____

Técnico Instalador: _____

NIF: _____

Fecha de instalación: _____

Fecha puesta en marcha: _____

Tiempo empleado: _____

Modelo unidad exterior: _____

Nº serie: _____

Unidades interiores: _____

Refrigerante: _____

Línea de líquido: _____

Carga refrigerante: _____

LECTURA DE DATOS:

Modo de funcionamiento: _____

Velocidad del ventilador exterior: _____

Demanda de capacidad total de las unidades interiores: _____

Demanda de capacidad corregida por UE: _____

Temperatura de la tubería T3: _____

Temperatura ambiente T4: _____

Temperatura descarga T5: _____

Sonda IPM: _____

Grado de la válvula de expansión eléctrica A: _____

Corriente compresor: _____

Valor de voltaje: _____

Temperatura media de todas las sondas T2 interiores: _____

Cantidad de unidades interiores: _____

Cantidad de unidades interiores funcionando: _____

Último código de error: _____

Tensión entre Fase/Neutro: _____

Tensión entre Neutro/Tierra: _____

Presión de alta: _____

Presión de baja: _____

**Firma y sello de la empresa
que hace la puesta en
marcha:**



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

johnson

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

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



V.2