

**DAIKIN**



# MANUAL DE INSTALACIÓN

## Acondicionadores de aire sistema Split

R71B7V1  
R71B7W1  
R100B7V1  
R100B7W1  
R125B7W1

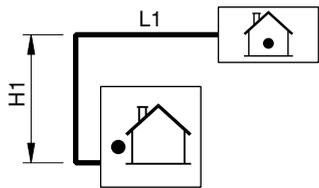
RY71B7V1  
RY71B7W1  
RY100B7V1  
RY100B7W1  
RY125B7W1

RP71B7V1  
RP71B7W1  
RP71B7T1  
RP100B7V1  
RP100B7W1  
RP100B7T1  
RP125B7W1  
RP125B7T1

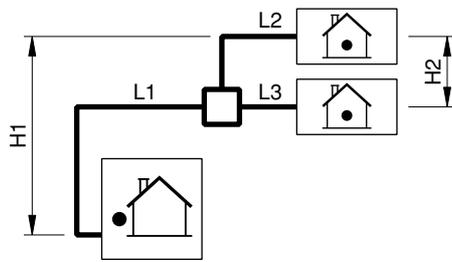
RYP71B7V1  
RYP71B7W1  
RYP100B7V1  
RYP100B7W1  
RYP125B7W1

	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥50(100)							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓		≥100				≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500			
		✓									≤500	≥500	≥1000	
	✓	✓				L1<L2	≥50(100)				≥500			
						L2<L1	≥50(100)				≥500			
						L1<L2	L1≤H	≥150(250)	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2H 1/2H<L1
	✓	✓			✓	H<L1	L≤H							
					L2<L1	L2≤H	≥50(100) ≥100(200)			≥500	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H 1/2H<L2	
					H<L2	L≤H								
	✓		✓	✓		≥200	≥200(300)			≥1000				
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥200(300)			≥1000		≤500	≥1000	
		✓									≥1000			
		✓			✓				≤500		≥1000		≥1000	
						L1<L2	≥200(300)				≥1000			
	✓	✓				L2<L1	≥150(250) ≥2000(300)				≥1000			0<L2≤1/2H 1/2H<L
						L1<L2	L1≤H	≥200(300)	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2H 1/2H<L1
	✓	✓			✓	H<L1	L≤H							
						L2<L1	L2≤H	≥150(250) ≥200(300)			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H 1/2H<L2
						H<L2	L≤H							

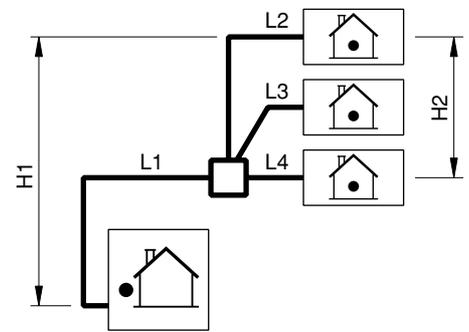
1



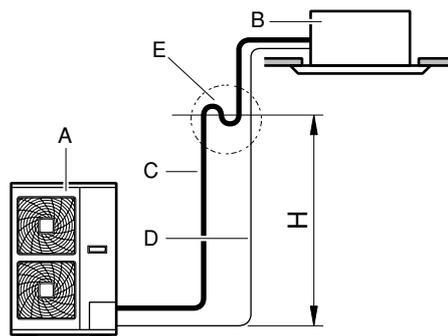
2



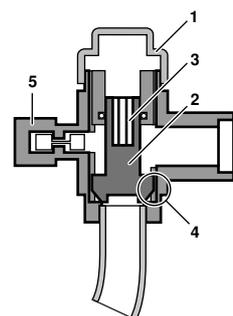
3



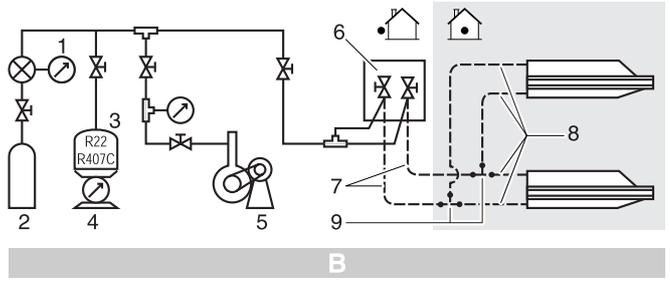
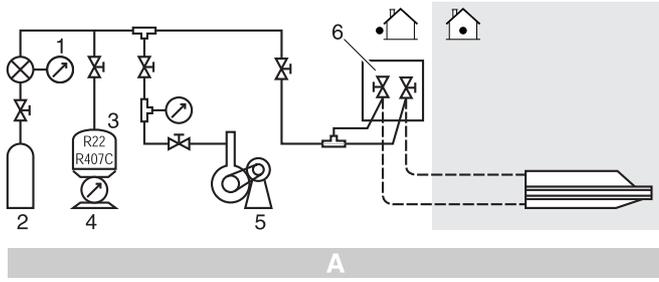
4



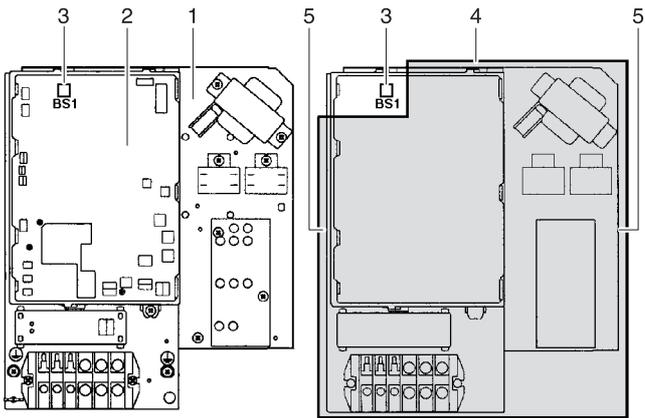
5



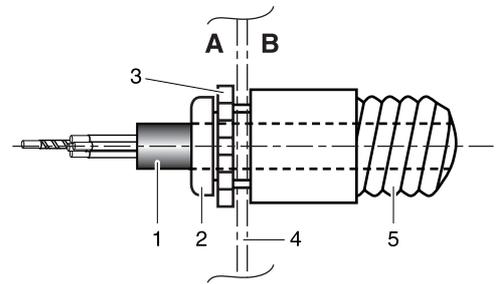
6



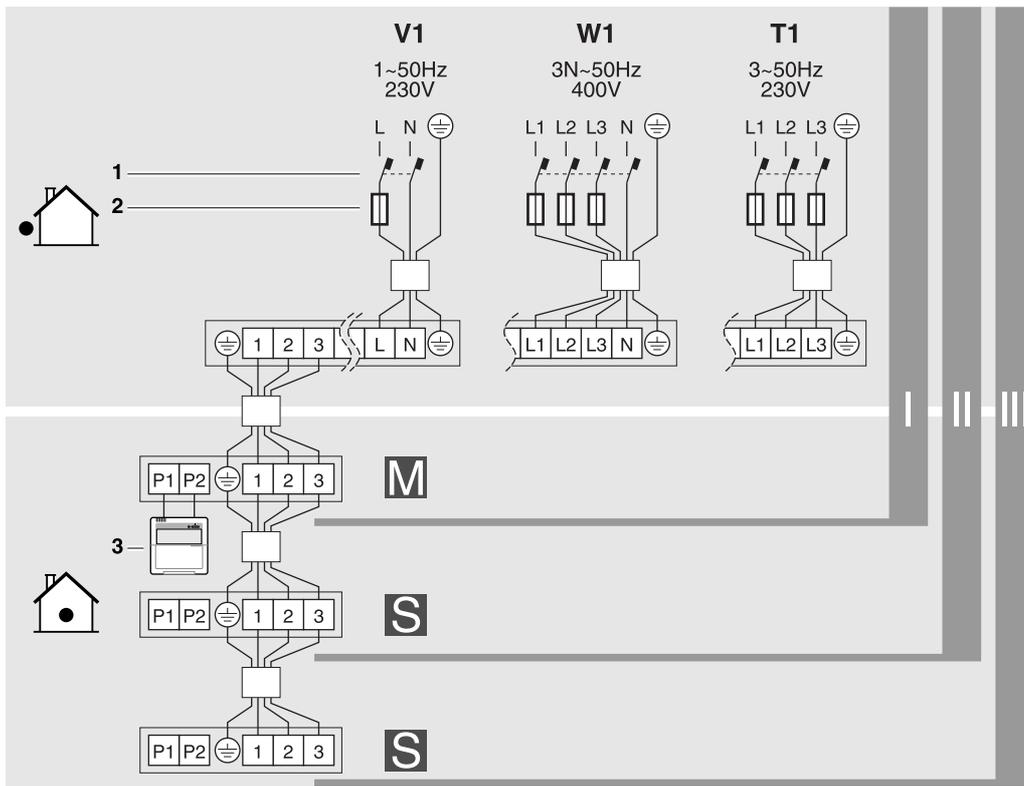
7



8



9



10

## Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:  
erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:  
déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:

verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:  
declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:  
dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:

δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:  
declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:  
erklærer under eneansvar, at klimateknologimodellerne, som denne deklaration vedrører:

deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:  
erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkonditioneringsmodeller som berøres av denne deklarasjon innebærer at:  
ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoitamat ilmastointilaitteiden mallit:

R71B7V1, R71B7W1, RY71B7V1, RY71B7W1, R100B7V1, R100B7W1, RY100B7V1, RY100B7W1, R125B7W1, RY125B7W1,  
RY71B7V15, RY71B7W15, RY100B7V15, RY100B7W15, RY125B7W15, R71B7V15, R71B7W15, R100B7V15, R100B7W15,  
R125B7W15, RP71B7V1, RP71B7T1, RP71B7W1, RYP71B7V1, RYP71B7W1, RP100B7V1, RP100B7T1, RP100B7W1,  
RYP100B7V1, RYP100B7W1, RP125B7V1, RP125B7T1, RP125B7W1, RYP125B7W1

are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:  
sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:

conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:  
están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:  
sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:

είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:  
estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:  
overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instruksjer:

respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:  
respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instruksjer:  
vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:

## EN60335-2-40,

following the provisions of:  
gemäß den Vorschriften der:  
conformément aux stipulations des:  
overeenkomstig de bepalingen van:  
siguiendo las disposiciones de:  
secondo le prescrizioni per:

με τήρηση των διατάξεων των:  
de acordo com o previsto em:  
under iagttagelse af bestemmelserne i:  
enligt villkoren i:  
gitt i henhold til bestemmelsene i:  
noudattaen määräyksiä:

Low Voltage 73/23/EEC  
Machinery Safety 98/37/EEC  
Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC \*

Directives, as amended.  
Direktiven, gemäß Änderung.  
Directives, telles que modifiées.  
Richtlijnen, zoals geamendeerd.  
Directivas, según lo enmendado.  
Direttive, come da modifica.  
Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.  
Directivas, conforme alteração em.  
Direktiver, med senere ændringer.  
Direktiv, med företagna ändringar.  
Direktiver, med foretatte ændringer.  
Direktivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.

* Note	as set out in the Technical Construction File <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> and judged positively by <b>KEMA</b> according to the Certificate 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Hinweis	wie in der Technischen Konstruktionsakte <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> aufgeführt und von <b>KEMA</b> positiv ausgezeichnet gemäß Zertifikat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Remarque	tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> et jugé positivement par <b>KEMA</b> conformément au Certificat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Bemerk	zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> en in orde bevonden door <b>KEMA</b> overeenkomstig Certificaat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Nota	tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> y juzgado positivamente por <b>KEMA</b> según el Certificado 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Nota	delineato nel File Tecnico di Costruzione <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> e giudicato positivamente da <b>KEMA</b> secondo il Certificato 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Σημείωση	όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> και κρίνεται θετικά από το <b>KEMA</b> σύμφωνα με το Πιστοποιητικό 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Nota	tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> e com o parecer positivo de <b>KEMA</b> de acordo com o Certificado 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Bemærk	som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> og positivt vurderet af <b>KEMA</b> i henhold til Certifikat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Information	utrustningen är utförd i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> som positivt intygats av <b>KEMA</b> vilket också framgår av Certifikat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Merk	som det fremkommer i den Tekniske Konstruktionsfilen <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> og gjennom positiv bedømmelse av <b>KEMA</b> ifølge Certifikat 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341.
Huom	jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa <b>DAIKIN.TCF.004 / DAIKIN.TCF.016</b> ja jotka <b>KEMA</b> on hyväksynyt <b>Sertifikaatin 59277-KRQ/ECM95-4233 / 81728-KRQ/EMC98-4341</b> mukaisesti.



**INDICE**

	<u>página</u>
Antes de la instalación.....	1
Selección del lugar de la instalación .....	1
Precauciones para la instalación.....	2
Espacio necesario para hacer los trabajos del servicio .....	3
Tamaño del tubo de refrigerante y longitud de tubo aceptable.....	3
Precauciones sobre la tubería de refrigerante .....	4
Drenaje .....	5
Carga de refrigerante .....	5
Trabajos en el cableado eléctrico .....	6
Prueba de funcionamiento.....	7
Requisitos de eliminación.....	7
Diagrama del cableado.....	8



LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR. GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR A MANO PARA LEER EN CASO DE TENER ALGUNA DUDA.

LA INSTALACIÓN O COLOCACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO O ACCESORIOS PODRÍA PRODUCIR DESCARGA ELÉCTRICAS, CORTOCIRCUITOS, FUGAS U OTROS DAÑOS AL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN QUE ESTÉN ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA SU USO CON EL EQUIPO Y HAGA QUE LO INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O UTILIZACIÓN, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DISTRIBUIDOR DE DAIKIN PARA PEDIR ASESORAMIENTO E INFORMACIÓN.

**ANTES DE LA INSTALACIÓN**

**Precauciones**

Para unidades R407C únicamente

- El nuevo refrigerante requiere precauciones estrictas para que el sistema se mantenga limpio, seco y hermético.
  - Limpio y seco.  
Debería evitarse que se mezclen en el sistema materiales externos, incluidos aceites minerales o humedad.
  - Hermético.  
Lea atentamente el capítulo relativo a la «Precauciones sobre la tubería de refrigerante» y siga correctamente estos procedimientos.  
Puesto que la presión de proyecto es de 3,3 MPa o 33 bar (para las unidades R22 es de 3,0 MPa o 30 bar), podrían ser necesarias tuberías de mayor grosor.
- Puesto que el R407C es un refrigerante mezclado, el refrigerante adicional necesario debe cargarse en estado líquido (si está en estado gaseoso, su composición se modificará y el sistema no funcionará correctamente).
- Las unidades interiores conectadas deben ser unidades interiores diseñadas exclusivamente para el R407C. Si se conectan unidades interiores para R22, no podrá garantizarse el funcionamiento normal.

- Asegúrese de no conectar unidades nuevas tipo B a unidades antiguas tipo GZ.  
En caso de que usted peque en contra de esta regla, un código de error aparecerá en la pantalla de visualización del controlador a distancia en situaciones como las de la tabla.

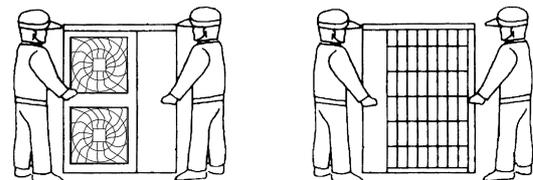
	B	GZ
B	✓	-
GZ	-	✓

**Instalación**

- Para la instalación de la(s) unidad(es) interior(es), consulte el manual de instalación de la unidad interior.
- Las figuras corresponden a la unidad exterior de tipo R(Y)(P)125. Sin embargo, los demás tipos también se describen en este manual de instalación.
- Esta unidad exterior necesita un juego de bifurcación de tubos (opcional) para utilizarlo como unidad exterior para un sistema de funcionamiento simultáneo. Consulte más detalles en los catálogos.
- Nunca ponga en marcha la unidad sin el termistor (R3T) porque podría quemarse el compresor.
- Vea el número de serie de las placas exteriores (frontales) al montarlas o desmontarlas para evitar errores.
- Al cerrar los paneles de servicio, asegúrese de que el par de apriete no exceda de 4,1 Nm.

**Manipulación**

Tal como se puede apreciar en la figura, manipule la unidad lentamente, tomándola por las empuñaduras de la derecha y de la izquierda. (No deje que sus manos o algún objeto toque las aletas traseras.)



**SELECCIÓN DEL LUGAR DE LA INSTALACIÓN**

- 1 Seleccione un lugar de instalación donde se den las siguientes condiciones y que cuente con la aprobación del cliente.
  - Un lugar bien ventilado.
  - Un lugar donde la unidad no molesta a sus vecinos.
  - Un lugar seguro que pueda soportar el peso de la unidad y las vibraciones y en un lugar donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
  - Lugares en los que no existe posibilidad de fugas de productos o de gases inflamables.
  - Un lugar donde exista suficiente espacio como para poder hacer los trabajos de servicio.
  - Un lugar que permite instalar la tubería y el cableado de las unidades interior y exterior dentro de las longitudes especificadas como máximas.
  - Lugares en los que la pérdida de agua de la unidad no puede causar daños en la instalación (por ejemplo, en el caso de un tubo de drenaje bloqueado).

## Precauciones

No instale o haga funcionar la unidad en los siguientes tipos de habitación.

- Donde haya aceite mineral como por ejemplo aceite para esmerilado.
- Donde haya mucha sal en el aire, por ejemplo cerca del océano.
- Donde haya gas sulfúrico, por ejemplo cerca de fuentes de agua termal.
- Donde el voltaje fluctúa mucho, por ejemplo en fábricas.
- En vehículos o barcos.
- Cuando están presentes elevadas concentraciones de vapor de aceite o de aerosoles, como en las cocinas.
- Donde haya máquinas que generen ondas electromagnéticas.
- Donde haya vapor ácido o alcalino.

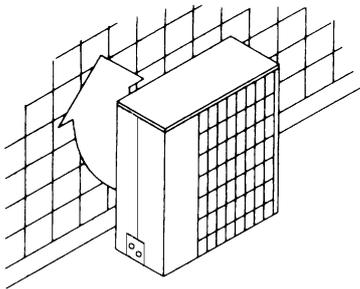
2 Cuando se instale la unidad en un lugar expuesto a vientos fuertes, tenga en cuenta lo siguiente.

Los vientos fuertes de 5 m/s o más contra la salida de aire de la unidad exterior producen cortocircuitos (aspiración del aire de descarga), lo que puede tener las siguientes consecuencias:

- Deterioro en la capacidad de funcionamiento.
- Frecuente formación de escarcha al momento de utilizar la calefacción.
- Cortes en el funcionamiento debido a alta presión.
- Cuando un viento fuerte sopla continuamente sobre la unidad, el ventilador empieza a girar muy deprisa hasta que se rompe.

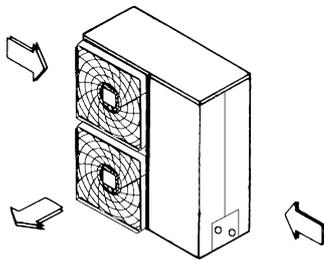
Consulte la figuras para más detalles sobre la instalación de esta unidad en un lugar donde pueda pronosticarse la dirección del viento.

- Apunte el lado de la salida de aire hacia la parte del edificio, verja o pantalla rompeviento.



- Instale el lado de la salida a un ángulo correcto con respecto a la dirección del viento.

Vientos fuertes



Sopla aire

Vientos fuertes

3 Prepare una canal de drenaje de agua alrededor de la base, para drenar el agua desechada en torno a la unidad.

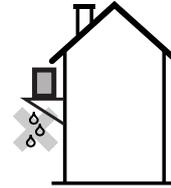
4 Si el drenaje de agua de la unidad no es fácil, monte la unidad sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura máxima de la base debería ser 150 mm).

5 Si instala la unidad en un bastidor, coloque una placa impermeable en los 150 mm debajo de la parte inferior de la unidad, para evitar que entre agua por debajo.

6 Cuando se instala la unidad en un lugar expuesto a la nieve, tenga en cuenta lo siguiente:

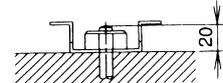
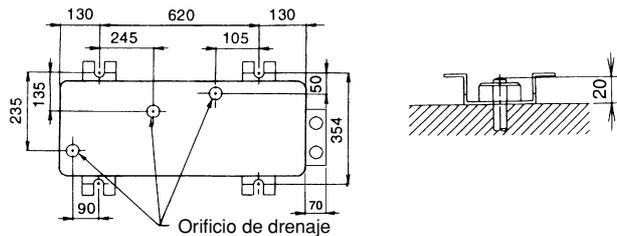
- Instale la base lo más alta posible.
- Desmonte la rejilla de succión trasera para evitar que se acumule la nieve sobre las aletas traseras.

7 Si instala la unidad en una estructura de montaje, instale una placa impermeable a no más de 150 mm de la parte inferior de la unidad, para evitar que gotee el agua del drenaje (véase la figura).



## PRECAUCIONES PARA LA INSTALACIÓN

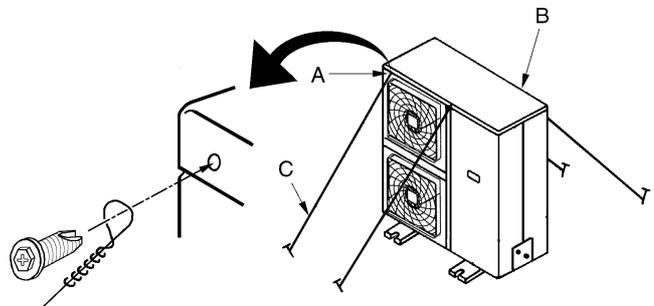
- Verifique la resistencia y la horizontalidad del piso de instalación de tal forma que la unidad no provoque ruidos o vibraciones al hacerlo funcionar después de la instalación.
- De acuerdo a los dibujos de la base en la figura, fije firmemente la unidad utilizando los pernos de la base. (Prepare cuatro juegos de pernos de la base M12, tuercas y arandelas adquiriéndolos en una ferretería.)
- Se recomienda atornillar los pernos de la base hasta que sobresalga 20 mm de la superficie de la base.



## Método de instalación para la prevención de inversión

En el caso de que sea necesario prevenir una inversión de la unidad, proceda a la instalación según la figura.

- prepare los 4 tornillos tal y como se indica en el esquema
- destornille la placa superior en los 4 lugares indicados con las letras A y B
- coloque los tornillos en los lazos corredizos y atornillelos fuertemente



A) posición de los 2 orificios de fijación de la parte delantera de la unidad

B) posición de los 2 orificios de fijación de la parte trasera de la unidad

C) cables: suministrados en la obra

## Posición del tubo de drenaje

Si la posición del tubo de drenaje de la unidad exterior no resulta fácil, instale la tubería de drenaje utilizando el cubo de drenaje (opcional).

## ESPACIO NECESARIO PARA HACER LOS TRABAJOS DEL SERVICIO

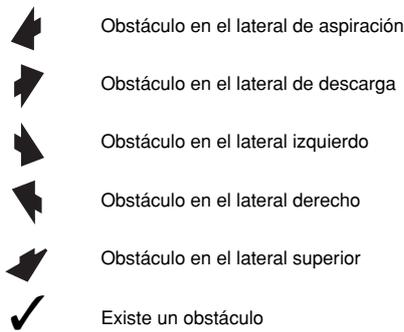
Las cifras numéricas utilizadas aquí representan las dimensiones para los modelos R(Y)(P)71 a 125. Las cifras entre paréntesis ( ) son las dimensiones para los modelos R(Y)(P)100 y 125. (Unidad de medida: mm)

(Consulte el capítulo "Precauciones para la instalación" en la página 2)

### Precaución

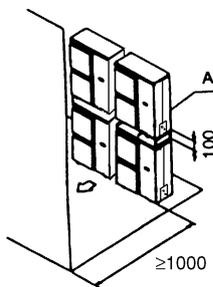
Al instalar un enlace de varias unidades exteriores, deje un espacio de 200 mm o más entre la carcasa de una unidad y las válvulas de retención de la otra unidad..

(A) En caso de una instalación no apilada: [vea la figura 1](#)

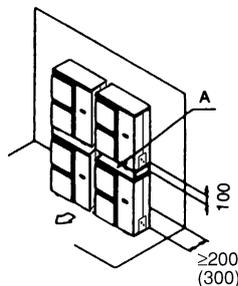


(B) En caso de instalación apilada

- In caso de que haya algún obstáculo delante del lado de salida.



- In caso de que haya obstáculos sólo delante de la salida de aire.

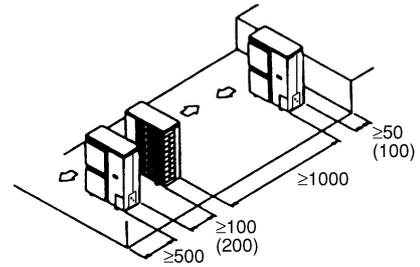


No apile más de una unidad.

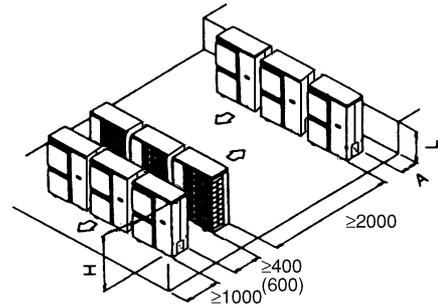
Se necesitan unos 100 mm como longitud para instalar el tubo de drenaje superior de la unidad exterior. Selle la parte A de tal forma que la pase el aire de la salida.

(C) En el caso de instalar en varias hileras (cuando se utiliza en el techo, etc.)

- En el caso de instalar una unidad por hilera.



- En el caso de instalar múltiples unidades (2 unidades o más) en conexión lateral por hilera.



Las relaciones entre las dimensiones de H, A, y L aparecen en el siguiente cuadro.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2 H	150 (250)
	1/2 H < L	200 (300)
H < L	La instalación es imposible	

## TAMAÑO DEL TUBO DE REFRIGERANTE Y LONGITUD DE TUBO ACEPTABLE



Todas las tuberías de obra deben ser instaladas por un técnico en aire acondicionado con licencia y deben cumplir los códigos locales y nacionales correspondientes.

- Tamaño del tubo de refrigerante

- Sistema de par: [vea la figura 2](#)

	Tamaño del tubo de refrigerante	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
R(Y)(P)71	ø15,9 x t1,0	ø9,5 x t0,8
R(Y)(P)100,125	ø19,1 x t1,0	

- Sistema de funcionamiento simultáneo
- Sistema de funcionamiento doble y triple (doble: [vea la figura 3](#), triple: [vea la figura 4](#))

Los tubos entre la unidad exterior y la derivación (L1) deberían tener el mismo tamaño que las conexiones exteriores. Los tubos entre la derivación y las unidades interiores (L2~L4) deberían tener el mismo tamaño que las conexiones interiores. Derivación: [vea las marcas '□'](#) en las figuras 3~4.

- Longitud de tubería permitida

Consulte las longitudes y las alturas en la tabla siguiente. Consulte las figuras 2~4. Asuma que la línea más larga de la figura corresponde al tubo realmente más largo y la unidad más alta a la unidad realmente más alta.

			R407C	R22
Longitud máxima de tubería permitida (la cifra entre paréntesis indica la longitud equivalente)	Par	L1	70 m (90 m)	50 m (70 m)
	Doble/ Triple	L1+L2		
Longitud máxima total de tubo en una dirección	Doble	L1+L2+L3	80 m	60 m
	Triple	L1+L2+L3+L4		
Longitud máxima de tubo de la derivación	Doble/ Triple	L2	20 m	20 m
Diferencia máxima entre tramos de derivaciones	Doble	L2-L3	10 m	10 m
	Triple	L2-L4		
Altura máxima entre el interior y el exterior	Todo	H1	30 m	30 m
Altura máxima entre interiores	Doble/ Triple	H2	0,5 m	0,5 m

La longitud mínima de la tubería debería ser 7,5 m. Si se realiza la instalación con menos tubería en obra, se sobrecargará el sistema (alta presión anormal, etc.). Si la distancia entre la unidad interior y la exterior es inferior a 7,5 m, asegúrese de que la longitud de la tubería es  $\geq$  a 7,5 m doblando más los tubos.

## PRECAUCIONES SOBRE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Cuando se instala una unidad exterior de bomba de calor por debajo de la unidad inferior, puede ocurrir lo siguiente:

- Cuando la unidad se detiene, el aceite regresa al lado de descarga del compresor. Cuando la unidad se pone en funcionamiento, esto puede causar martilleo del líquido (aceite).
- la circulación de aceite disminuye

Para resolver este problema, situar separadores de aceite en el tubo de gas cada 15 m, si la diferencia de altura (H) es mayor de 15 m. [vea la figura 5.](#)

- A unidad exterior
- B unidad interior
- C tubo de gas
- D tubo de líquido
- E separador de aceite

**NOTA** Si la unidad exterior se instala más alta que la unidad interior, los separadores de aceite no son necesarios.

## Para unidades R407C:



Utilice el R407C sólo cuando añada refrigerante

Herramientas de instalación:

Asegúrese de utilizar las herramientas de instalación (por ejemplo, el manguito de carga del colector de medición) empleadas exclusivamente para las instalaciones de R407C y que soportan la presión e impiden la mezcla de materias extrañas (incluidos aceites minerales o humedad) dentro del sistema. Bomba de vacío (utilice una bomba de vacío de 2 fases con una válvula de retención):

Asegúrese de que el aceite de la bomba no entre en el sistema por el lado contrario mientras la bomba está parada.

Utilice una bomba de vacío que pueda evacuar hasta -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

## Funcionamiento de la válvula de parada: [vea la figura 6](#)

Para abrir:

- 1 Retire la tapa (1) y gire el eje (2) a la izquierda con las llaves del tornillo de cabeza hexagonal.
- 2 Gírelo por completo hasta que el eje se detenga.
- 3 Apriete con fuerza la tapa.

Para cerrar:

- 1 Retire la tapa y gire el eje a la derecha.
- 2 Apriete el eje firmemente hasta que llegue al área sellada (4) del cuerpo.
- 3 Apriete con fuerza la tapa.

### NOTA



- Consulte en la tabla los pares de fijación de las válvulas de retención.
- Asegúrese de que utiliza una llave fija y una de ajuste dinamométrica al conectar o desconectar los tubos de la unidad.
- Utilice una manguera de carga con una varilla de empuje cuando utilice el orificio de mantenimiento (5).
- Compruebe si hay fugas de gas refrigerante después de apretar la tapa.
- Asegúrese de mantener la válvula abierta durante la operación.

Pares de fijación de la válvula de retención			
		Type R(Y)(P)71	Type R(Y)(P)100,125
Puerto de mantenimiento (5)		9,8~14,7 N•m (100~150 kgf•cm)	
Tapa de válvula (1)	Tubería de líquido	32,34~14,7 N•m (100~150 kgf•cm)	
	Tubería de gas	56,35~46,55 N•m (575~475 kgf•cm)	75,46~61,74 N•m (630~770 kgf•cm)

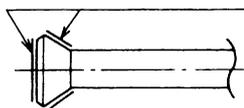
## Precauciones para conectar tubos

Cuando se instala una unidad exterior por encima de la unidad inferior, puede ocurrir lo siguiente:

- 1 El agua condensada sobre la válvula de detención puede pasar a la unidad interior. Para evitarlo, tape la válvula de detención con material sellante.
  - 2 Si la temperatura es superior a 30°C y la humedad es superior a una humedad relativa del 80%, el espesor de los materiales sellantes debería ser al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie del sellado.
- Consulte en la tabla las dimensiones del abocardado de proceso y de los pares de fijación. (Una tensión excesiva puede hacer que se parta el abocardado.)
  - Cuando conecte la tuerca abocardada, recubra el abocardado con aceite refrigerante (R22), aceite de éter o de éster (R407C) por dentro y por fuera y apriete inicialmente con la mano antes de apretar firmemente.
  - Asegúrese de aplicar nitrógeno a través del tubo al soldarlo.

Tamaño del tubo	Tensión de fijación	Dimensiones "A" para los abocardados de procesamiento (mm)	Forma del abocardado
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)	12,0~12,4	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~770 kgf•cm)	18,6~19,0	
Ø19,1	97,2~118,6 N•m (989,8~1208 kgf•cm)	22,9~23,3	

Aplicación del aceite refrigerante  
(para R407C sólo debería utilizarse aceite de éster)



- Tome medidas contra la contaminación durante la instalación de los tubos. Evite que materias extrañas como la humedad y otras impurezas se mezclen en el interior del sistema.

Lugar de instalación	Período de instalación	Método de protección
Unidad exterior	Más de un mes	Apriete el tubo
	Menos de un mes	Apriete o cubra con cinta el tubo
Interior	Independientemente del período	

Tenga mucho cuidado al pasar los tubos de cobre a través de los muros.

#### En el caso de un sistema de funcionamiento simultáneo

- Se debe instalar una tubería hacia arriba y hacia abajo en la línea de tubería principal.
- Utilice un juego de bifurcación de tubos (opcional) para la bifurcación de los tubos de refrigerante.

Precauciones que deben tomarse (para ver más detalles, consulte el manual que se adjunta al kit de la tubería de derivación).

- Instale horizontalmente los tubos de bifurcación. (Inclinación máxima: 20 grados)
- La longitud del tubo de derivación a la unidad interior debería ser lo más corta posible.
- Haga que la longitud de ambos tubos de bifurcación a la unidad interior sea igual.

## DRENAJE

Se verificaron las unidades por fugas en fábrica.

Verifique por fugas de las líneas de refrigerante unidas en el lugar de instalación.

Confirme que las válvulas están bien cerradas antes de realizar la prueba de presión o el vacío.



No purgue el aire con refrigerantes. Utilice una bomba de vacío para vaciar la instalación. No se proporciona refrigerante adicional para el purgado del aire.

La prueba de hermeticidad y de secado al vacío (tenga un cuidado especial con unidades de R407C): [vea la figura 7](#)

- A Sistema de par
- B Sistema de funcionamiento simultáneo
- 1 Manómetro de presión
- 2 Nitrógeno
- 3 Refrigerante
- 4 Balanza
- 5 Bomba de vacío
- 6 Válvula de parada
- 7 Tubo principal
- 8 Tubos de bifurcación
- 9 Juego de bifurcación de tubos (opcional)

- Prueba de hermeticidad: asegúrese de utilizar nitrógeno. Presurice los tubos de líquido y de gas a 3,3 MPa (no presurice a más de 3,3 MPa). Si se reduce la presión, compruebe dónde está la fuga de nitrógeno.
- Secado al vacío: utilice una bomba de vacío que pueda evacuar hasta -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Evacúe el sistema por los tubos de líquido y de gas utilizando una bomba de vacío durante más de 2 horas y ponga el sistema en -100,7 kPa. Tras mantener el sistema en esta situación durante más de una hora, compruebe si el medidor de vacío sube o no. En caso afirmativo, podría haber humedad dentro del sistema o éste podría tener fugas.
- Debe hacerse lo siguiente si existe la posibilidad de que quede humedad en el tubo (si la instalación de las tuberías se realiza durante la estación lluviosa o durante un período de tiempo largo, el agua de lluvia puede entrar en el tubo durante su instalación).
- Después de evacuar el sistema durante 2 horas, presurícelo hasta 0,05 MPa (vacuofreno) con nitrógeno y vacíelo de nuevo utilizando la bomba de vacío durante 1 hora hasta -100,7 kPa (secado al vacío). Si no se puede evacuar el sistema hasta -100,7 kPa antes de 2 horas, repita la operación de vacuofreno y secado al vacío.  
A continuación y tras dejar el sistema al vacío durante 1 hora, confirme que el medidor de vacío no sube.

#### Prueba de fugas

- 1 Haga el drenaje los tubos y verifique el vacío. (No debe haber un aumento en la presión durante 1 minuto.)
- 2 Rompa el vacío con un mínimo de 2 bares de nitrógeno.
- 3 Realice una prueba de fugas mojando con agua jabonosa las conexiones de los tubos.
- 4 Descargue el nitrógeno.
- 5 Haga el drenaje y verifique nuevamente el vacío.
- 6 Abra la válvula de parada e inyecte el refrigerante en los tubos de refrigerante y en la unidad.
- 7 La prueba de filtración debe satisfacer EN 378-2.

## CARGA DE REFRIGERANTE

Esta unidad necesita una carga de refrigerante adicional en función de la longitud del tubo conectado en el lugar de instalación. En relación con el refrigerante R407C: cargue el refrigerante en estado líquido en el tubo de líquido. Puesto que el R407C es un refrigerante mezclado, su composición varía si se carga en estado gaseoso y no podría seguir asegurándose el funcionamiento normal del sistema.

En relación con L1~L4 (tablas siguientes), vea las figuras 2~4.

#### Carga adicional de refrigerante

Averigüe la cantidad correcta de refrigerante adicional que se debe cargar (G) (unidad de medida = kg) utilizando una de las fórmulas siguientes.

##### Sistema de par: [vea la figura 2](#)

L1 (m) .....la longitud en un sentido del tubo de líquido

	R407C	R22
R(P)71~125	$G=(L1-30) \times 0,025$	$G=(L1-7,5) \times 0,03$
RY(P)71	$G=(L1-30) \times 0,045$	$G=(L1-7,5) \times 0,05$
RY(P)100,125	$G=(L1-30) \times 0,07$	

##### Sistema de funcionamiento simultáneo

(Doble: [vea la figura 3](#), triple: [vea la figura 4](#))

L1 (m) .....la longitud en un sentido del tubo principal de líquido

L2~L4 (m) ....la longitud en un sentido de los tubos de derivación de líquido

## R407C:

R(Y)P71-100-125	L1≥30 m	$G=(L1-30\text{ m}) \times A + L2 \times A + L3 \times A + L4 \times A$
	L1<30 m & L1 + L2≥30 m	$G=(L1+L2-30\text{ m}) \times A (L2) + L3 \times A + L4 \times A$
	L1 + L2<30 m & L1 + L2 + L3≥30 m	$G=(L1+L2+L3-30\text{ m}) \times A (L3) + L4 \times A$
	L1 + L2 + L3<30 m & L1 + L2 + L3 + L4≥30 m	$G=(L1+L2+L3+L4-30\text{ m}) \times A (L4)$

	Tubo derivado	A
R(Y)P71	Ø9,5	0,045 kg/m
	Ø6,4	0,03 kg/m
R(Y)P100	Ø9,5	0,07 kg/m
	Ø6,4	0,03 kg/m
R(Y)P125	Ø9,5	0,025 kg/m

## R22:

RY71~125	$G=(L1-7,5\text{ m}) \times 0,05 + L2 \times A + L3 \times A$
R71~125	$G=(L1-7,5\text{ m}) \times 0,03 + L2 \times A + L3 \times A$

	Tubo derivado	A
RY71~125	Ø9,5	0,05 kg/m
	Ø6,4	0,03 kg/m
R71~125	Ø9,5	0,03 kg/m
	Ø6,4	0,02 kg/m

## Carga total de refrigerante

Cuando la longitud total del tubo de refrigerante es de menos de 30 metros (para R407C) y 7,5 metros (para R22), cargue el refrigerante con la cantidad mencionada en la placa de identificación. Cuando el tubo es de más de 30 metros (para R407C) y 7,5 metros (para R22), la cantidad a cargar mencionada en la placa de identificación y la adicional necesaria para la longitud en exceso se deben sumar para determinar la cantidad neta a cargar.

## Precauciones para la operación de bombeo hacia abajo

La unidad exterior tiene un interruptor de baja presión que permite proteger el compresor. Realice el siguiente procedimiento par la operación de bombeo hacia abajo.



No cortocircuite el interruptor de baja presión en esta operación.

Para evitar descargas eléctricas, coloque la placa de aislamiento como sigue. (vea la figura 8).

- 1 Cuadro eléctrico
- 2 Tarjeta de circuito impreso
- 3 Botón de vaciado
- 4 Placa de aislamiento
- 5 Cinta

1 Haga funcionar el ventilador con el control remoto. Confirme que ambas válvulas de parada en el lado de líquido y en el lado de gas están abiertas.

2 Presione el botón de vaciado de la placa PC de la unidad externa durante más de 5 segundos.

El compresor y el ventilador exterior deberían empezar a funcionar automáticamente.

Si se realiza la fase 2 antes de la fase 1, el ventilador interior pueden empezar a funcionar automáticamente. Obsérvelo.

3 Siga haciendo funcionar durante 2 min. hasta que se establezca el funcionamiento.

4 Cierre la válvula de detención del lateral del líquido firmemente. (Consulte "Funcionamiento de la válvula de parada: vea la figura 6" en la página 4).

Si la válvula no está bien cerrada, puede quemarse el compresor.

5 Cuando el interruptor de baja presión está conectado en ON, la unidad deja de funcionar. Cierre la válvula de parada del lado de gas.

Este es el fin de la operación de vaciado. Después de la operación de vaciado, el controlador remoto puede mostrar el siguiente esquema:

- "U4"
- pantalla en blanco
- el ventilador interior funciona durante aproximadamente 30 s.

incluso cuando está presionado el botón ON del controlador remoto y no funcionará. Apague el interruptor de la fuente de alimentación y enciéndalo otra vez si necesitara funcionar.

## TRABAJOS EN EL CABLEADO ELÉCTRICO

- Todos los trabajos del cableado deben ser hechos por un electricista profesional.
- Todas las piezas adquiridas localmente y la construcción eléctrica deben cumplir con los reglamentos locales y nacionales.
- Verifique que se está utilizando una fuente de alimentación eléctrica especificada.
- No utilice la fuente de alimentación eléctrica compartida con otros equipos.
- Fije los cables de forma que no hagan contacto con los tubos, especialmente en el lateral de alta presión.
- Para los modelos W1 y T1  
Confirme que se han conectado los cables de la fuente de alimentación eléctrica en su fase normal. Si se han conectado con la fase invertida, el control remoto de la unidad interior muestra la indicación "U1" y no podrá hacer funcionar el equipo. Cambie dos cualesquiera de los tres cables de la fuente de alimentación eléctrica (L1, L2 y L3) para que la fase sea la correcta.  
Si el contacto del interruptor magnético debiera activarse a la fuerza cuando el equipo no está operativo, el compresor se quemará. No intente nunca activar el contacto por la fuerza.
- No introduzca a la fuerza los cables en la unidad haciendo un nudo con ellos.
- Cuando los cables se dirigen desde la unidad, se puede insertar un manguito de protección para los conductos (inserciones de generación de patrones) en el orificio de instalación. (vea la figura 9)

- A Interior
- B Exterior
- 1 Cable
- 2 Buje
- 3 Tuerca
- 4 Marco
- 5 Manguera

■ Para realizar el cableado eléctrico siga el diagrama correspondiente.

■ La resistencia de tierra debería ajustarse a la normativa nacional.

## Cableado entre la fuente de alimentación eléctrica y las unidades

Consulte el manual de instalación que viene con la unidad interior par el cableado de las unidades interiores, etc.

Acople un detector de fugas de tierra y un fusible a la toma de alimentación. (vea la figura 10).

- I Par
- II Doble
- III Triple
- M Unidad maestra
- S Unidad esclava
- 1 Detector de fugas de tierra
- 2 Fusible
- 3 Controlador remoto

Fuente de alimentación eléctrica				Tipo de cable para el cableado entre las unidades
Modelo	Fusible adquirido localmente	Tipo de cable <sup>(1)</sup>	Tamaño	
R(Y)(P)71V1	32A	H05VV-U3G	El tamaño del cableado debe cumplir con los reglamentos locales y nacionales	H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)100V1	40A	H05VV-U3G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)71W1	16A	H05VV-U5G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)100W1	16A	H05VV-U5G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)125W1	20A	H05VV-U5G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)71T1	20A	H05VV-U4G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)100T1	32A	H05VV-U4G		H05VV-U4G2.5
R(Y)(P)125T1	32A	H05VV-U4G		H05VV-U4G2.5

(1) Sólo para los tubos protegidos. Utilice HO7RN-F si no se van a utilizar tubos protegidos.

## PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Para el procedimiento de prueba de funcionamiento, lea el manual de instalación de la unidad interior.

## REQUISITOS DE ELIMINACIÓN

El desmontaje de la unidad, el tratamiento del refrigerante, aceite y otras piezas eventuales, deberá efectuarse de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales pertinentes.

## NOTAS

## DIAGRAMA DEL CABLEADO

	: CABLEADO EN LA OBRA
L	: CON CORRIENTE
N	: NEUTRO
	: TERMINAL
	: CONNECTOR
○	: MENSULA DEL CABLE
	: TIERRA DE PROTECCIÓN (TORNILLO)
L (MODELO V1).....	ROJO
L1 (MODELO W1/T1).....	ROJO
L2 (MODELO W1/T1).....	BLANCO
L3 (MODELO W1/T1).....	NEGRO
N.....	AZUL
A1P,A2P.....	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO
BS1.....	BOTON PULSADOR (DESCONGELACION FORZADO - BOMBEO ABAJO)
C1R,C2R.....	CONDENSADOR (M1F-M2F)
C3R,C4R (MODELO V1).....	CONDENSADOR (M1C)
C5R,C6R (MODELO V1).....	CONDENSADOR DE ARRANQUE (M1C)
DS1.....	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (DESCONGELACIÓN)
F1C.....	RELE DE SOBRECORRIENTE (M1C)
F1U,F2U.....	FUSIBLE (250V, 5A) (para R(Y)(P)71 únicamente)
F1U,F2U.....	FUSIBLE (250V, 10A) (para R(Y)(P)100, 125 únicamente)
F3U.....	FUSIBLE DE OBRA
K1M.....	CONTACTOR MAGNETICO (M1C)
K1S (MODELO V1).....	CONTACTOR DE ARRANQUE (M1C)
M1C.....	MOTOR (COMPRESOR)
M1F,M2F.....	MOTOR (VENTILADOR)
PRC (MODELO W1/T1).....	CIRCUITO DE DETECCION DE INVERSION DE FASE
Q1L,Q2L.....	INTERRUPTOR TERMOSTATICO (M1F-M2F)
Q3E.....	DETECTOR DE PERDIDA A TIERRA
R1T.....	TERMISTOR (AIRE)
R2T.....	TERMISTOR (BOBINA)
R3T.....	TERMISTOR (DESCARGA)
R4C,R5C (MODELO V1).....	RESISTENCIA
RC.....	CIRCUITO DEL RECEPTOR DE SEÑAL
RyC.....	RELE MAGNETICO (K1M)
RyF1~4.....	RELE MAGNETICO (M1F-M2F)
RyS.....	RELE MAGNETICO (Y1R)
S1LP.....	INTERRUPTOR DE PRESION (BAJA)
S1PH.....	INTERRUPTOR DE PRESION (ALTA)
SD.....	ENTRADA DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
TC.....	CIRCUITO DE TRANSMISION DE SEÑAL
X1M.....	BANDA DE TERMINALES

BLK	: NEGRO
BLU	: AZUL
ORG	: NARANJA
RED	: ROJO
WHT	: BLANCO
YLW	: AMARILLO
	: EVITE QUE SE PRODUZCA EL CORTO CIRCUITO S1LP MIENTRAS QUE HACE FUNCIONAR LA UNIDAD
	: UTILICE ÚNICAMENTE CONDUCTORES DE COBRE

Y1E.....	VALVULA DE EXPANSION (TIPO ELECTRONICO)
Y1R.....	VALVULA DE 4 VIAS

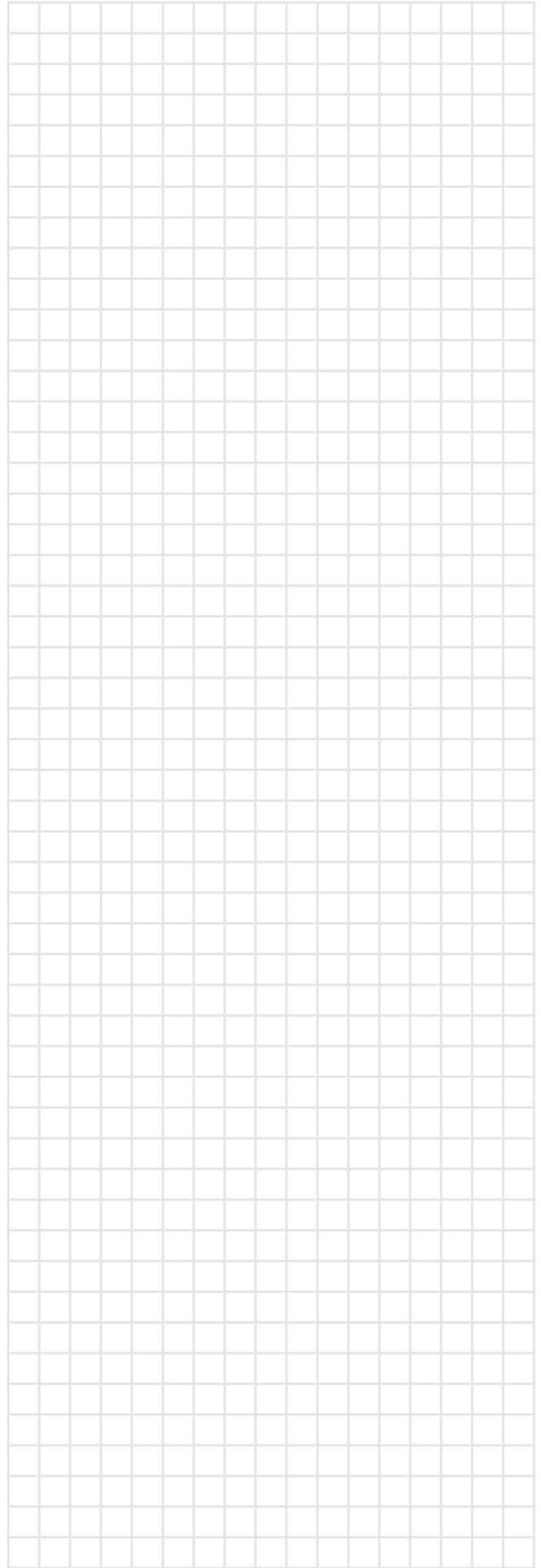
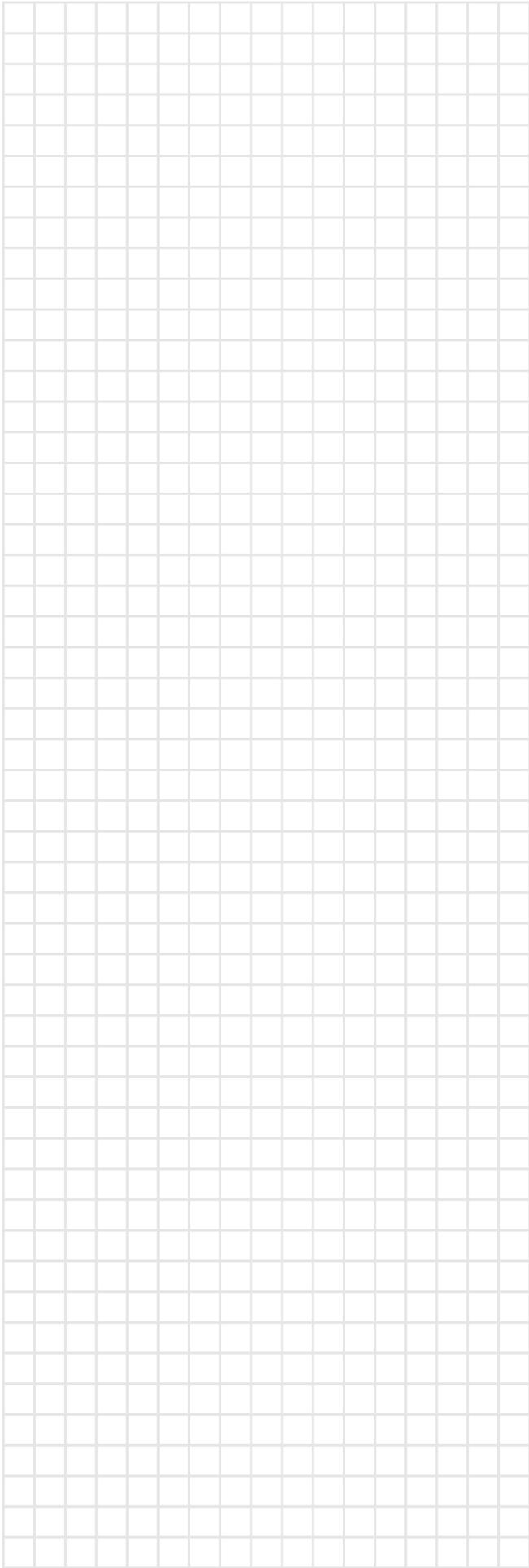
### PARA R22 ÚNICAMENTE

H1P.....	DIODO EMISOR DE LUZ (VERDE)
H2P,H3P.....	DIODO EMISOR DE LUZ (ROJO)
J1HC.....	RESISTENCIA DEL CARTER
S2PH.....	CONMUTADOR DE PRESIÓN DE CONTROL (ALTA)
SS1.....	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (EMERGENCIA)
T1R.....	TRANSFORMADOR (230V/17V)

### PARA R407C ÚNICAMENTE

DS2.....	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (VARIOS) VÉASE PCB)
DS3.....	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (EMERGENCIA)
HAP.....	DIODO EMISOR DE LUZ (VERDE)
H1P,H2P.....	DIODO EMISOR DE LUZ (ROJO)
RyR.....	RELE MAGNETICO (Y1S)
T1R.....	TRANSFORMADOR (230V/19V)
Y1S.....	VÁLVULA SOLENOIDE

# NOTES



**DAIKIN EUROPE NV**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PWES10931-1D