

DAIKIN



MANUAL DE INSTALAÇÃO

Sistemas de ar condicionado Split System

R71B7V1
R71B7W1
R100B7V1
R100B7W1
R125B7W1

RY71B7V1
RY71B7W1
RY100B7V1
RY100B7W1
RY125B7W1

RP71B7V1
RP71B7W1
RP71B7T1
RP100B7V1
RP100B7W1
RP100B7T1
RP125B7W1
RP125B7T1

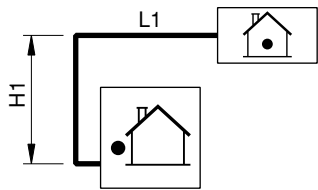
RYP71B7V1
RYP71B7W1

RYP100B7V1
RYP100B7W1

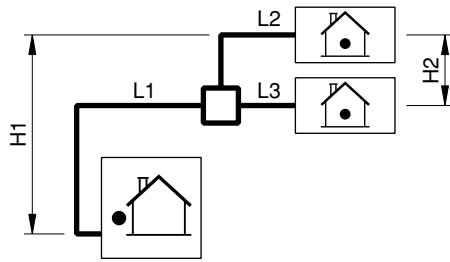
RYP125B7W1

	↖	↗	↘	↙	↕	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							

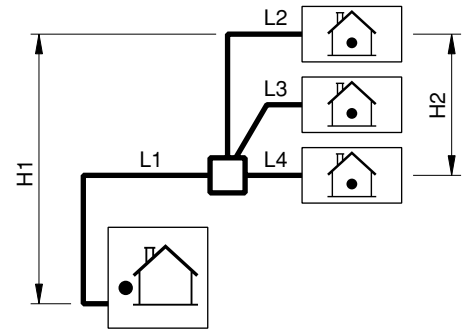
1



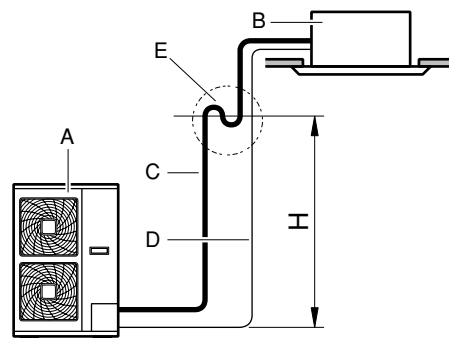
2



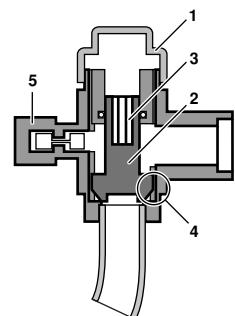
3



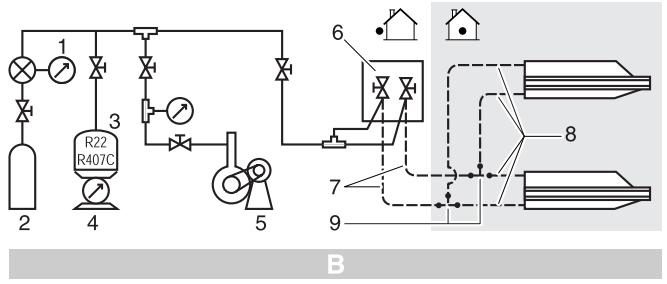
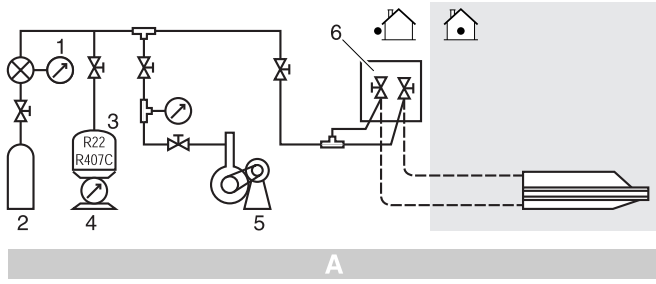
4



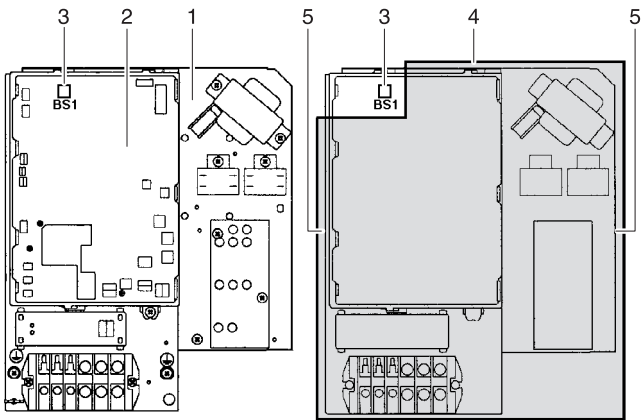
5



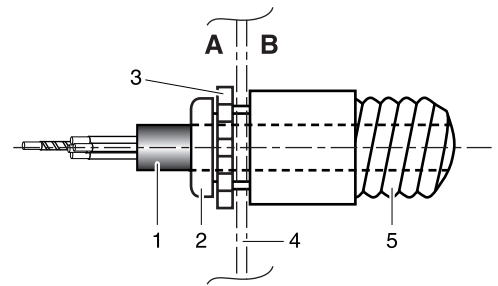
6



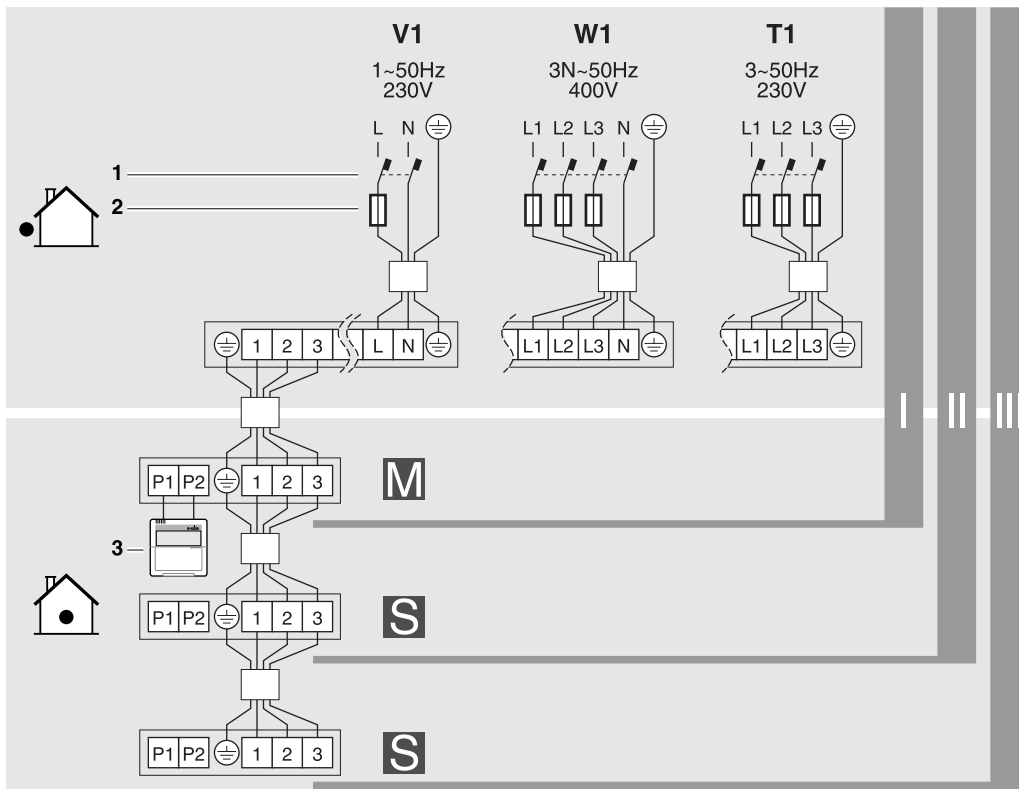
7



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



ÍNDICE

	página
Antes da instalação	1
Escolher o local para a instalação.....	1
Precauções a ter durante a instalação	2
Espaço de assistência para a instalação	3
Tamanho do tubo do refrigerante e comprimento permitido do tubo.....	3
Precauções ao instalar a tubagem de refrigerante.....	4
Evacuação	5
Carregar refrigerante	5
Trabalhos de electrificação	6
Testes de funcionamento.....	7
Requisitos para a eliminação	7
Diagrama de ligações.....	8



LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE REALIZAR A INSTALAÇÃO. MANTENHA ESTE MANUAL AO SEU ALCANCE PARA FUTURAS CONSULTAS.

A INSTALAÇÃO OU FIXAÇÃO INADEQUADAS DO EQUIPAMENTO OU ACESSÓRIOS PODE PROVOCAR CHOQUES ELÉCTRICOS, CURTOS CIRCUITOS, FUGAS, INCÊNDIOS OU OUTROS DANOS NO EQUIPAMENTO. ASSEGURE-SE DE QUE UTILIZA APENAS ACESSÓRIOS FABRICADOS PELA DAIKIN ESPECIFICAMENTE CONCEBIDOS PARA SEREM UTILIZADOS COM O EQUIPAMENTO E ASSEGURE-SE DE QUE SÃO INSTALADOS POR UM PROFISSIONAL.

SE TIVER DÚVIDAS SOBRE OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO OU UTILIZAÇÃO, CONTACTE SEMPRE O SEU REVENDEDOR DAIKIN PARA OBTER ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES.

ANTES DA INSTALAÇÃO

Precauções

Apenas para as unidades R407C

- O novo sistema de refrigeração requer cuidados rigorosos para manter o sistema limpo, seco e estanque.
 - Limpo e seco.
 Deverá evitar-se a mistura de materiais estranhos (incluindo óleos minerais e humidade) no sistema.
 - Estanque.
- Leia com atenção o capítulo 'Precauções ao instalar a tubagem de refrigerante' e siga correctamente os procedimentos que se seguem.

Uma vez que a pressão máxima de funcionamento é de 3,3 MPa ou de 33 bar (3,0 MPa ou 30 bar para as unidades R22), podem ser necessários tubos com uma maior espessura da parede.
- Uma vez que o R407C é um refrigerante com mistura, o refrigerante adicional necessário terá de ser carregado no seu estado líquido. (Se o refrigerante estiver no estado gasoso, a sua composição altera-se e o sistema não funciona correctamente.)

- As unidades de interior ligadas têm de ser concebidas exclusivamente para o R407C. Se forem ligadas as unidades de interior para o R22, não pode ser assegurado um funcionamento normal.
- Certifique-se que não liga unidades do novo tipo B a unidades mais antigas do tipo GZ.

Caso não cumpra esta regra, aparecerá um código de erro no mostrador do controlo remoto nas situações apresentadas na tabela.

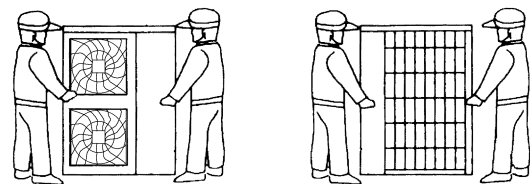
	B	GZ
B	✓	-
GZ	-	✓

Instalação

- Para a instalação da(s) unidade(s) de interior, consultar o manual de instalação de unidade interior.
- As ilustrações mostram uma unidade exterior do tipo R(Y)(P)125. Outros tipos também seguem este manual de instalação.
- Esta unidade exterior necessita do kit de ramificação de tubos (opcional) quando é utilizada, como a unidade exterior, num sistema de funcionamento simultâneo. Para mais detalhes consulte os catálogos.
- Nunca utilize a unidade sem o termistor (R3T), uma vez que pode queimar o compressor.
- Coloque o n.º de série das placas (frontais) externas quando montar/desmontar as placas para evitar erros.
- Ao fechar os painéis de serviço, certifique-se que o torque de apertar não excede 4,1 Nm.

Manuseamento

Como se mostra na figura, manusear a unidade devagar, agarrando as pegas do lado esquerdo e do lado direito. (Certificar-se que não deixa a suas mãos ou objectos tocar nas lâminas traseiras.)



ESCOLHER O LOCAL PARA A INSTALAÇÃO

- 1 Escolher um local de instalação que satisfaça as seguintes condições e com o qual o seu cliente esteja de acordo.
 - Locais bem ventilados.
 - Locais em que a unidade não incomode os vizinhos do lado.
 - Locais seguros que possam suportar o peso e a vibração da unidade e onde esta possa estar nivelada depois de instalada.
 - Locais onde não existe qualquer possibilidade de existir gás inflamável ou fuga do produto.
 - Locais onde esteja assegurado o espaço de assistência à unidade.
 - Locais em que o comprimento necessário das tubagens e da cablagem das unidades interiores e de exterior esteja dentro das amplitudes permitidas.
 - Locais onde a fuga de água da unidade não pode danificar o local (por exemplo, no caso de um tubo de drenagem bloqueado).

Precauções

Não instalar nem operar a unidade em nenhum dos locais mencionados abaixo.

- Onde haja óleo mineral, como óleo solúvel.
- Onde o ar contenha níveis elevados de sal, como seja próximo do mar.
- Onde haja gás sulfuroso, tal como em áreas de nascentes quentes.
- Onde a voltagem sofra grandes flutuações, como seja em fábricas.
- Dentro de veículos ou navios.
- Onde existirem grandes concentrações de vapor de óleo ou de spray, como nas cozinhas.
- Onde máquinas gerem ondas electromagnéticas.
- Onde haja vapores ácidos ou alcalinos.

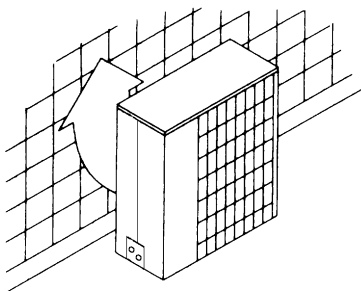
2 Ao instalar a unidade em local exposto a vento forte, ter em especial atenção o seguinte.

Os ventos fortes de 5m/sec ou mais a soprarem contra a saída de ar da unidade exterior provoca curto-circuito (sucção de descarga de ar) que pode ter as seguintes consequências:

- Deterioração da capacidade de funcionamento.
- Formação frequente de gelo na altura da operação de aquecimento.
- Desregulação do funcionamento devido a alta pressão.
- Quando um vento forte sopra continuamente na frente da unidade, a ventoinha pode começar a rodar demasiado rápido até partir.

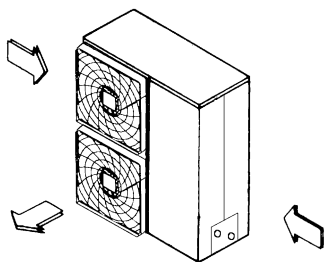
Consultar as figuras quanto à instalação desta unidade num local onde possa ser prevista a direcção do vento.

- Virar o lado da saída de ar na direcção da parede do edifício, de uma vedação ou de um corta-vento.



- Colocar o lado da saída num ângulo correcto em relação à direcção do vento.

Vento forte



Saída de ar

Vento forte

3 Prepare um canal de drenagem da água à volta da fundação para drenar os restos de água à volta da unidade.

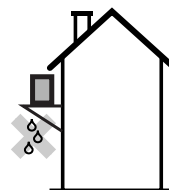
4 Se a drenagem de água da unidade não for fácil, coloque a unidade sobre uma estrutura de blocos de cimento, etc. (a altura da estrutura deverá ter um máximo de 150 mm).

5 Se instalar a unidade numa armação, instale uma chapa à prova de água num espaço de 150 mm da base da unidade, para evitar a invasão de água proveniente da direcção inferior.

6 Ao instalar a unidade num local frequentemente exposto a queda de neve, ter em especial atenção o seguinte:

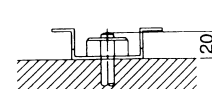
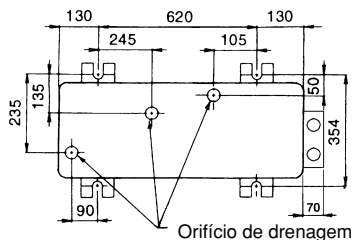
- Elevar a base o mais alto possível.
- Retirar a grelha de sucção posterior para impedir que a neve se acumule nas lâminas traseiras.

7 Se instalar a unidade na estrutura de um edifício, instale por favor uma chapa à prova de água (num espaço de 150 mm sob a unidade) para evitar os pingos de água. (Ver a figura).



PRECAUÇÕES A TER DURANTE A INSTALAÇÃO

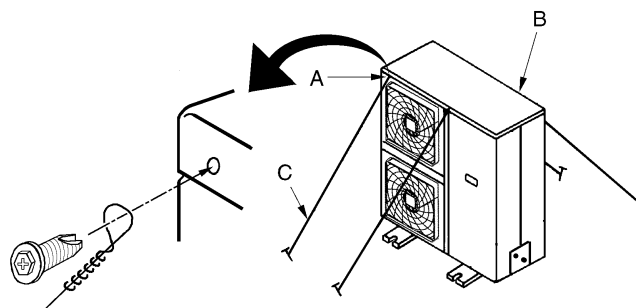
- Verificar a força e nivelamento do piso onde se vai proceder à instalação de forma a que, depois de instalada, a unidade não provoque qualquer tipo de vibração ou ruído ao funcionar.
- De acordo com o desenho da base indicado na figura, fixar firmemente a unidade utilizando os parafusos da fundação. (Preparar quatro conjuntos de parafusos, porcas e anilhas de fundação M12, à venda no mercado.)
- É melhor aparafusar os parafusos da base até que os seus comprimentos estejam a uma distância de 20 mm da superfície da fundação.



Método de instalação de precaução contra queda da unidade

Se for necessário tomar precaução quanto a uma queda da unidade, instale de acordo com a figura.

- prepare os 4 fios conforme indicado no desenho
- desaparafuse a placa superior nos quatro locais com a indicação A e B
- coloque os parafusos nos orifícios e aperte-os com firmeza



A) localização de 2 orifícios de fixação na parte da frente da unidade

B) localização de 2 orifícios de fixação na parte de trás da unidade

C) fios: alimentação local

Disposição do tubo de drenagem

Se a disposição do tubo de drenagem a partir da unidade exterior causar problemas, a tubagem de drenagem pode ser feita utilizando o bocal de drenagem (opcional).

ESPAÇO DE ASSISTÊNCIA PARA A INSTALAÇÃO

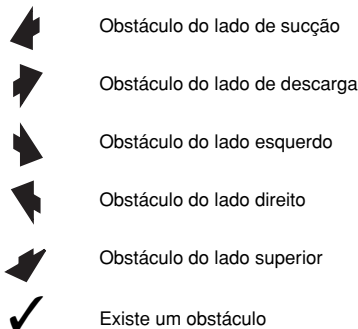
Os números aqui utilizados representam as dimensões referentes aos modelos R(Y)(P)71 a 125. Os números entre () indicam as dimensões referentes aos modelos R(Y)(P)100 e 125. (Unidade: mm)

(Consulte o capítulo "Precauções a ter durante a instalação" na página 2)

Precaução

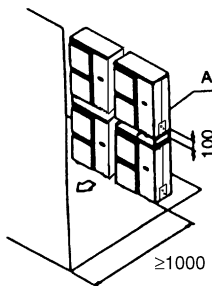
Quando instalar uma ligação de várias unidades exteriores, deixe um espaço de pelo menos 200 mm entre a caixa de uma unidade e as válvulas de paragem da outra unidade.

(A) Em caso de uma instalação não empilhada: [ver a figura 1](#)

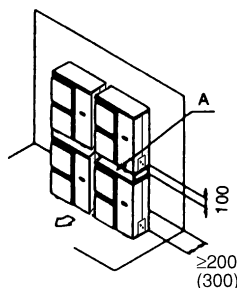


(B) No caso de instalação em pilha

- No caso de haver alguns obstáculos em frente do lado da saída.



- No caso de só haver obstáculos em frente da entrada de ar.

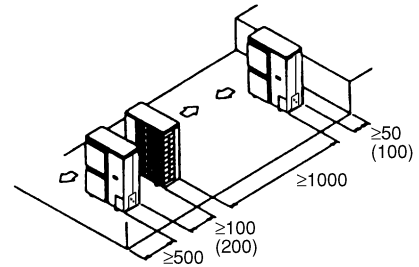


Não empilhar mais que uma unidade.

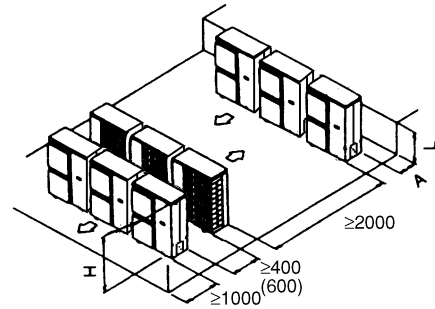
É necessário um espaço de cerca de 100 mm para instalar o tubo de drenagem da unidade exterior superior. Vedar a porção A de forma a que não possa haver passagem do ar de saída.

(C) No caso de instalação em várias filas (para utilização no telhado, etc.)

- No caso de se instalar uma unidade por fila.



- No caso de se instalarem várias unidades por fila (2 ou mais unidades) em ligação lateral.



As relações das dimensões de H, A e L estão indicadas no quadro abaixo.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2 H	150 (250)
	1/2 H < L	200 (300)
H < L	Instalação impossível	

TAMANHO DO TUBO DO REFRIGERANTE E COMPRIMENTO PERMITIDO DO TUBO



Todos os tubos de campo deverão ser instalados por um técnico de refrigeração qualificado e deverão estar em conformidade com as normas locais e regionais relevantes.

- Tamanho do tubo de refrigeração

- Sistema par: [ver a figura 2](#)

	Tamanho do tubo de refrigeração	
	Tubo de gás	Tubo 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 funcionamento simultâneo
- Sistema de funcionamento gémeo e triplo (gémeo: [ver a figura 3](#), triplo: [ver a figura 4](#))

Os tubos entre a unidade exterior e a ligação (L1) deverá ter o mesmo tamanho das ligações exteriores. Os tubos entre a ligação e as unidades interiores (L2~L4) deverão ter o mesmo tamanho que as ligações interiores. Ligação: ver a marca '□' nas figuras 3~4.

2. Comprimento permitido do tubo

Veja a tabela a seguir relativamente aos comprimentos e alturas. Consulte as figuras 2~4. Assuma que a linha mais comprida na figura corresponde ao tubo realmente mais longo, e a unidade mais alta na figura corresponde à unidade realmente mais alta.

			R407C	R22
Comprimento máximo permitido dos tubos (A figura entre parênteses representa o comprimento equivalente)	Par	L1	70 m (90 m)	50 m (70 m)
	Gémeo/ Triplo	L1+L2		
Comprimento máximo total do tubo de uma via	Gémeo	L1+L2+L3	80 m	60 m
	Triplo	L1+L2+L3+ L4		
Comprimento máximo do tubo de ligação	Gémeo/ Triplo	L2	20 m	20 m
Diferença máxima entre os comprimentos da ligação	Gémeo	L2-L3	10 m	10 m
	Triplo	L2-L4		
Altura máxima entre o interior e o exterior	Todos	H1	30 m	30 m
Altura máxima entre os interiores	Gémeo/ Triplo	H2	0,5 m	0,5 m

O comprimento mínimo dos tubos deverá ser de 7,5 m. Se a instalação for executada com menos tubagem de campo, o sistema entrará em sobrecarga (HP anormal, etc.). Se a distância entre a unidade interior e a unidade exterior for inferior a 7,5 m, certifique-se de que o comprimento dos tubos é $\geq 7,5$ m dobrando mais os tubos.

PRECAUÇÕES AO INSTALAR A TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Quando for instalada uma unidade exterior de bomba de calor por baixo da unidade interior, pode ocorrer o seguinte:

- quando a unidade pára, o óleo regressa ao lado de descarga do compressor. Ao arrancar com a unidade, pode causar a paragem do líquido (óleo).
- a circulação de óleo vai diminuindo

Para resolver este fenómeno, coloque barreiras para óleo no tubo de gás de 15 em 15 m, se a diferença de nível (A) for superior a 15 m. [ver a figura 5.](#)

- A unidade exterior
- B unidade interior
- C tubo de gás
- D tubo de líquido
- E barreira para óleo

NOTA



Se a unidade exterior estiver instalada por cima da unidade interior, as barreiras para óleo não são necessárias.

Para as unidades R407C:



Utilize apenas o R407C quando adicionar refrigerante

Ferramentas de instalação:

Certifique-se de que utiliza as ferramentas de instalação (tubo de carga do colector do manómetro, etc.) que são usadas exclusivamente para instalações do R407C para resistir à pressão e para evitar que materiais estranhos (incluindo óleos minerais e humidade) se misturem no sistema. Bomba de vácuo (utilize uma bomba de vácuo de 2 fases com uma válvula de retenção):

Certifique-se de que não há refluxo do óleo da bomba para o sistema enquanto a bomba não estiver a funcionar.

Utilize uma bomba de vácuo que consiga criar um vácuo de até -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

Accionar a válvula de retenção: [ver a figura 6](#)

Para abrir:

- Retire a cápsula (1) e rode o eixo (2) no sentido contrário ao do relógio com chaves de parafusos hexagonais.
- Rode completamente até o eixo parar.
- Aperte bem a cápsula

Para fechar:

- Retire a cápsula e rode o eixo no sentido do relógio.
- Aperte bem o eixo até chegar à área vedada (4) da estrutura.
- Aperte bem a cápsula.

NOTA



- Consulte a tabela para saber as forças de aperto da válvula de paragem.
- Certifique-se de utiliza uma chave inglesa e uma chave dinamométrica quando ligar ou desligar tubos à ou da unidade.
- Utilize uma mangueira de carga com alavanca de compressão quando utilizar a entrada de manutenção (5).
- Procure fugas do gás de refrigeração depois de apertar a cápsula.
- Certifique-se de que mantém a válvula aberta durante o funcionamento.

Forças de aperto da válvula de paragem			
		R(Y)(P)71	R(Y)(P)100,125
Entrada de manutenção (5)		9,8~14,7 N•m (100~150 kgf•cm)	
Cápsula da válvula (1)	Tubo de líquido	32,34~14,7 N•m (100~150 kgf•cm)	
	Tubo de gás	56,35~46,55 N•m (575~475 kgf•cm)	75,46~61,74 N•m (630~770 kgf•cm)

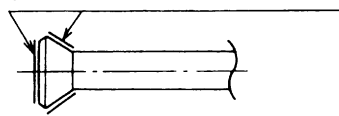
Precauções para ligar tubos

Quando a unidade exterior estiver instalada por baixo da unidade interior, pode ocorrer o seguinte:

- A água condensada na válvula de paragem pode passar para a unidade interior. Para evitar que isto aconteça, cubra a válvula de paragem com material vedante.
 - Se a temperatura for superior a 30°C e a humidade for superior a RH 80%, então a espessura dos materiais vedantes deverá ser de pelo menos 20 mm para evitar a condensação na superfície de vedação.
- Consulte o quadro para saber as dimensões dos bicones e para as forças de aperto. (Aperto excessivo pode resultar na ruptura da aba.)
 - Quando ligar o bicone, revista o bicone tanto por dentro como por fora com óleo de refrigeração (R22), éter ou óleo éter (R407C) e aperte inicialmente à mão antes de apertar de forma mais firme.
 - Certifique-se de que o nitrogénio flui através do tubo quando efectuar a soldadura.

Tamanho do tubo	Binário de aperto	Dimensões "A" para processar tubos com alargamento (mm)	
		Formato da aba	
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	

Aplicação de óleo de refrigeração
(para o R407C deverá ser utilizado é ter ou óleo de éster)



- Tome as medidas necessárias para evitar a contaminação quando instalar os tubos. Evite que materiais estranhos como humidade e outras impurezas se misturem no sistema.

Local	Período de instalação	Método de protecção
Unidade de exterior	Mais de um mês	Prenda o tubo
	Menos de um mês	Prenda ou cole o tubo
Interior	Independentemente do período	

É necessário muito cuidado ao passar tubos de cobre através das paredes.

Em caso de sistema de operação em simultâneo

- A ligação de tubos ascendentes e descendentes deve ser feita na conduta principal.
- Utilizar um kit de ramificação de tubos (opcional) para fazer a ramificação de tubos de refrigeração.

Precauções a serem tomadas. (Para mais detalhes, consulte o manual junto ao conjunto de tubos de ligação.)

- Instalar horizontalmente os tubos de ramificação. (Inclinação máxima: 20 graus)
- O comprimento do tubo de ligação para a unidade interior deverá ser o mais curto possível.
- O comprimento de ambos os tubos de ramificação à unidade interior deve ser igual.

EVACUAÇÃO

As unidades foram inspeccionadas pelo fabricante quanto a fugas.

Verificar as fugas dos tubos de refrigeração montados no local.

Confirme que as válvulas estão bem fechadas antes do teste de pressão ou vácuo.



Não limpe o ar com refrigerantes. Utilize uma bomba de vácuo para aspirar a instalação. Não é fornecido refrigerante adicional para limpar o ar.

Teste de estanqueidade e de aspiração (tenha uma atenção especial com as unidades R407C): [ver a figura 7](#)

- A Sistema par
- B Sistema de funcionamento simultâneo
- 1 Manómetro de pressão
- 2 Nitrogénio
- 3 Refrigerante
- 4 Máquina de pesagem
- 5 Bomba de vácuo
- 6 Válvula de retenção
- 7 Tubo principal
- 8 Tubos ramificados
- 9 Kit de ramificação de tubos (opcional)

- Teste de hermeticidade: certifique-se de que utiliza nitrogénio. Coloque os tubos de líquido e de gás a uma pressão de 3,3 MPa (não utilize uma pressão superior a 3,3 MPa). Se houver uma queda de pressão, verifique onde estão as fugas de nitrogénio.
- Secagem a vácuo: utilize uma bomba de vácuo que consiga criar um vácuo de até -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Crie vácuo nos tubos de líquido e de gás do sistema utilizando uma bomba de vácuo durante mais de 2 horas e regule o sistema para -100,7 kPa. Depois de manter o sistema nessa condição durante mais de uma hora, verifique se o manómetro de vácuo aumenta ou não. Se aumentar, o sistema pode ter humidade ou fugas.
- Deve executar o seguinte procedimento se houver a possibilidade de ainda existir humidade no tubo (se o trabalho de tubagem for efectuado durante a época de chuvas ou durante um longo período de tempo, pode entrar água no tubo durante o trabalho).
Depois de criar vácuo no sistema durante 2 horas, coloque o sistema a uma pressão de 0,05MPa (válvula reguladora do vácuo) com nitrogénio e volte a criar vácuo no sistema utilizando a bomba de vácuo durante uma 1 hora para -100,7kPa (secagem a vácuo). Se não for possível criar vácuo no sistema para -100,7kPa no período de 2 horas, repita a operação de regulação de vácuo e secagem a vácuo.
Em seguida, após deixar o sistema em vácuo durante uma 1 hora, confirme que o manómetro de vácuo não aumenta.

Teste de fuga

- 1 Evacuar os tubos e verificar o vácuo. (Não deve haver aumento de pressão durante 1 minuto.)
- 2 Quebre o vácuo com um mínimo de 2 bar de nitrogénio.
- 3 Efectuar o teste de fugas aplicando água de sabão, etc. às peças de ligação dos tubos.
- 4 Descarregar o Nitrogénio.
- 5 Evacuar e verificar novamente o vácuo.
- 6 Abrir a válvula de retenção e injectar refrigerante nos tubos do refrigerante e no interior da unidade.
- 7 O teste de fugas de ver a satisfazer a norma EN 378-2.

CARREGAR REFRIGERANTE

Esta unidade necessita de carregamento adicional de refrigerante de acordo com o comprimento do tubo ligado. Relativamente à refrigeração do R407C: carregue o refrigerante no tubo de líquido no respectivo estado líquido. Uma vez que o R407C é um refrigerante com mistura, a sua composição altera-se se for carregado num estado gasoso, deixando de ser possível assegurar o funcionamento normal do sistema.

Relativamente à L1~L4 (ver as tabelas seguintes), ver as figuras 2~4.

Fornecimento adicional de refrigerante

Encontre a quantidade correcta de refrigerante adicional a fornecer (G) (unidade de medição = kg) utilizando uma das seguintes fórmulas.

Sistema par: [ver a figura 2](#)

L1 (m) comprimento unidireccional de tubo para 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 funcionamento simultâneo
(Gémeo: [ver a figura 3](#), Triplo: [ver a figura 4](#))

L1 (m) comprimento unidireccional de tubo principal para líquido
L2~L4 (m) comprimento unidireccional de tubos derivados para líquido

R407C:

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

	Tubo com ligação	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 com ligação	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 completa do refrigerante

Quando o comprimento total do tubo do refrigerante estiver dentro dos 30 metros (para R407C) e 7,5 metros (para R22), carregar o refrigerante de acordo com a quantidade referida na chapa de identificação. Quando o comprimento do tubo ultrapassar os 30 metros (para R407C) e 7,5 metros (para R22), a quantidade de carga referida na chapa de identificação e a necessária para a carga adicional devem ser somadas e assumidas como a quantidade de carga bruta.

Precauções para a operação de bombagem

A unidade exterior está equipada com um interruptor de baixa pressão para proteger o compressor. Executar os seguintes passos para efectuar a operação de bombagem.



Nunca ligar o interruptor de baixa pressão em curto-circuito no decorrer desta operação.

Para evitar choques eléctricos, coloque a folha de isolamento da seguinte forma. (ver a figura 8).

- 1 Caixa de fusíveis
- 2 PCB
- 3 Botão de drenagem descendente
- 4 Folha de isolamento
- 5 Fita

- 1 Pôr a ventoinha a funcionar com o controlo remoto.
Confirmar que ambas as válvulas de retenção do lado do líquido e do lado do gás estão abertas.

- 2 Prima o botão de bombagem descendente na placa do PC da unidade exterior durante mais de 5 segundos.
O compressor e a ventoinha externa começarão automaticamente a funcionar.
Se o passo 2 for executado antes do passo 1, então a ventoinha interna poderá começar automaticamente a funcionar. Preste atenção a este factor.
- 3 Deixar trabalhar durante 2 min. até as condições de funcionamento estabilizarem.
- 4 Encerre bem a válvula de paragem no lado do líquido. (Ver "Accionar a válvula de retenção: ver a figura 6" na página 4.)
Fechar mal a válvula pode ter como consequência o compressor queimar.
- 5 Quando o interruptor de baixa pressão está LIGADO (ON), a unidade deixa de funcionar. Fechar a válvula de retenção do lado do gás.

Este é o final do funcionamento da bombagem descendente. Após esta operação, o controlo remoto pode mostrar o seguinte padrão:

- "U4"
- ecrã em branco
- A ventoinha interna trabalha durante cerca de 30 seg.

mesmo quando é premido o botão ON no controlo remoto, e não funcionará. Desligue o interruptor de fornecimento de corrente eléctrica e volte a ligá-lo, no caso de precisar que trabalhe.

TRABALHOS DE ELECTRIFICAÇÃO

- Todas as ligações eléctricas têm que ser feitas por um electricista autorizado.
- Todas as peças fornecidas no local e toda a instalação eléctrica devem estar em conformidade com as respectivas normas locais e nacionais.
- Certificar-se que a fonte de alimentação utilizada está de acordo com as especificações.
- Não utilizar a mesma tomada de alimentação para outro equipamento.
- Fixe os cabos de forma a que os cabos não entrem em contacto com os tubos (especialmente no lado de alta pressão).
- Para os modelos W1 e T1
Não esquecer de ligar os cabos de alimentação a fase normal. Se ligados a fase invertida, o aparelho de controlo remoto da unidade interior indica "U1" e não é possível pôr o equipamento a funcionar. Mudar quaisquer dois dos três cabos de alimentação (L1, L2 e L3) para a fase correcta.
Se o contacto no interruptor magnético tiver de ser ligado à força enquanto o equipamento estiver parado, o compressor irá queimar. Nunca tente ligar o contacto à força.
- Nunca introduzir cabos emaranhados para dentro duma unidade.
- Quando os cabos forem encaminhados a partir da unidade, pode ser inserida uma manga de protecção para as condutas (inserções PG) no orifício de instalação. (ver a figura 9)
 - A Interno
 - B Externo
 - 1 Fio
 - 2 Casquilho
 - 3 Porca
 - 4 Estrutura
 - 5 Mangueira
- Siga o diagrama de ligações eléctricas para fazer as ligações eléctricas.
- A resistência de ligação à terra deverá estar em conformidade com as normas nacionais.

Ligação eléctrica da alimentação e das unidades

Consultar o manual de instalação anexo à unidade interior quanto à ligação eléctrica de unidades interiores, etc.

Anexe um detector de fugas e um fusível à linha de fornecimento de potência. (ver a figura 10).

- I Par
- II Gémeo
- III Triplo
- M Principal
- S Secundário
- 1 Detector de fuga de terra
- 2 Fusível
- 3 Controlo remoto

Alimentação				
Modelo	Fusível local	Tipo de fio ⁽¹⁾	Tamanho	Tipo de fio para a ligação eléctrica entre as unidades
R(Y)(P)71V1	32A	H05VV-U3G	A dimensão da ligação eléctrica tem que estar em conformidade com as respectivas normas locais e nacionais	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) Apenas para tubos com protecção. Utilizar HO7RN-F quando não forem utilizados tubos com protecção.

TESTES DE FUNCIONAMENTO

Quanto ao ensaio de funcionamento, consultar o manual de instalação da unidade interior.

REQUISITOS PARA A ELIMINAÇÃO

A desmontagem da unidade, o tratamento do refrigerante, óleo e outras peças eventuais, deverá ser feita de acordo com as regulamentações locais e nacionais relevantes.

NOTAS

DIAGRAMA DE LIGAÇÕES

	: CABLAGEM DE FORNECIMENTO LOCAL
L	: SOB CORRENTE
N	: NEUTRO
	: TERMINAL
	: CONNECTOR
○	: GRAMPO DE FIO
	: TERRA DE PROTECÇÃO (PARAFUSO)

BLK	: PRETO
BLU	: AZUL
ORG	: LARANJA
RED	: VERMELHO
WHT	: BRANCO
YLW	: AMARELO



: NÃO OPERE A UNIDADE PONDO EM CURTO-CIRCUITO O S1LP
: UTILIZE APENAS CONDUTORES EM COBRE

L (MODELO V1).....	VERMELHO
L1 (MODELO W1/T1).....	VERMELHO
L2 (MODELO W1/T1).....	BRANCO
L3 (MODELO W1/T1).....	PRETO
N.....	AZUL
A1P,A2P	PLACA DE CIRCUITOS IMPRESSOS
BS1	BOTÃO DE PRESSÃO (DEGELAR FORÇADA - BOMBEAR BAIXO)
C1R,C2R.....	CAPACITOR (M1F-M2F)
C3R,C4R (MODELO V1)...	CAPACITOR (M1C)
C5R,C6R (MODELO V1)...	CAPACITOR DE ARRANQUE (M1C)
DS1	INTERRUPTOR DE SELECÇÃO (DESCONGELAR)
F1C	RELÉ DE CORRENTE EXCESSIVA (M1C)
F1U,F2U	FUSÍVEL (250V, 5A) (apenas para R(Y)(P)71)
F1U,F2U.....	FUSÍVEL (250V, 10A) (apenas para R(Y)(P)100, 125)
F3U	FUSÍVEL DE CAMPO
K1M.....	CONTATOR MAGNÉTICO (M1C)
K1S (MODELO V1)	CONTATOR DE ARRANQUE (M1C)
M1C.....	MOTOR (COMPRESSOR)
M1F,M2F	MOTOR (VENTILADOR)
PRC (MODELO W1/T1)....	CIRCUITO DE DETECÇÃO DE INVERSÃO DE FASE
Q1L,Q2L.....	TERMOINTERRUPTOR (M1F-M2F)
Q3E	DETECTOR DE FUGAS DE LIGAÇÃO à TERRA
R1T	TERMISTOR (AR)
R2T	TERMISTOR (BOBINA)
R3T	TERMISTOR (DESCARGA)
R4C,R5C (MODELO V1)...	RESISTOR
RC.....	CIRCUITO RECEPTOR DE SINAL
RyC	RELÉ MAGNÉTICO (K1M)
RyF1~4.....	RELÉ MAGNÉTICO (M1F-M2F)
RyS	RELÉ MAGNÉTICO (Y1R)
S1LP	INTERRUPTOR DE PRESSÃO (BAIXA)
S1PH.....	INTERRUPTOR DE PRESSÃO (ALTA)
SD.....	ENTRADA DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

TC.....	CIRCUITO DE TRANSMISSÃO DE SINAL
X1M	TIRA DE TERMINAIS
Y1E.....	VÁLVULA DE EXPANSÃO (TIPO ELECTRÔNICO)
Y1R	VÁLVULA DE 4 VIAS

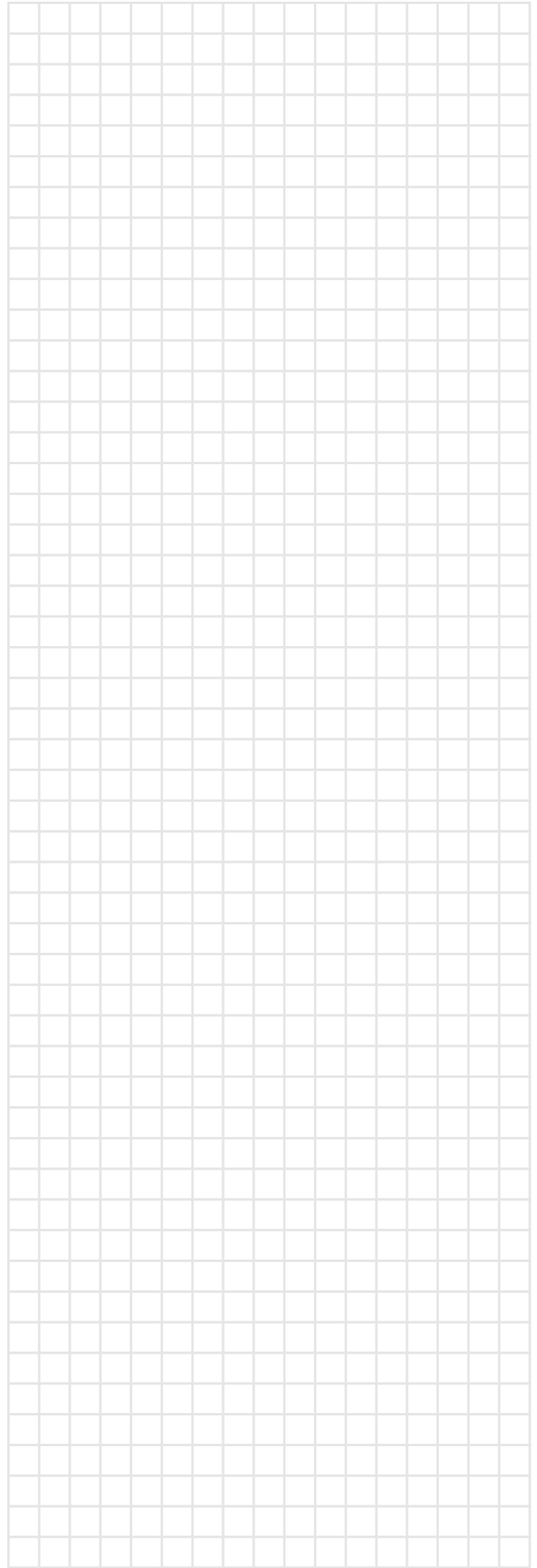
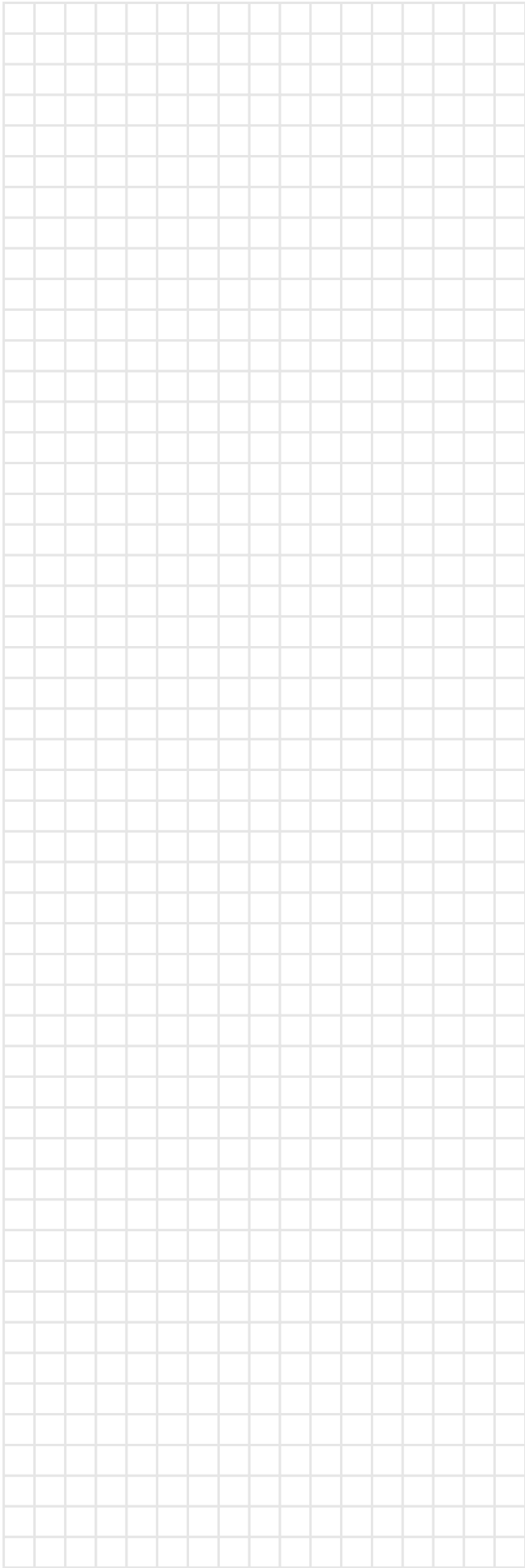
APENAS PARA O R22

H1P	DÍODO EMISSOR DE LUZ (VERDE)
H2P,H3P	DÍODO EMISSOR DE LUZ (VERMELHO)
J1HC	AQUECEDOR DO CÂRTER
S2PH.....	INTERRUPTOR DE CONTROLO DA PRESSÃO (ALTA)
SS1.....	INTERRUPTOR DE SELECÇÃO (EMERGÊNCIA)
T1R.....	TRANSFORMADOR (230V/17V)

APENAS PARA O R407C

DS2	INTERRUPTOR DE SELECÇÃO (VÁRIOS: VER O PCB)
DS3	INTERRUPTOR DE SELECÇÃO (EMERGÊNCIA)
HAP	DÍODO EMISSOR DE LUZ (VERDE)
H1P,H2P.....	DÍODO EMISSOR DE LUZ (VERMELHO)
RyR	RELÉ MAGNÉTICO (Y1S)
T1R.....	TRANSFORMADOR (230V/19V)
Y1S.....	VÁLVULA SOLENÓIDE

NOTES



DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PWPT10931-1D