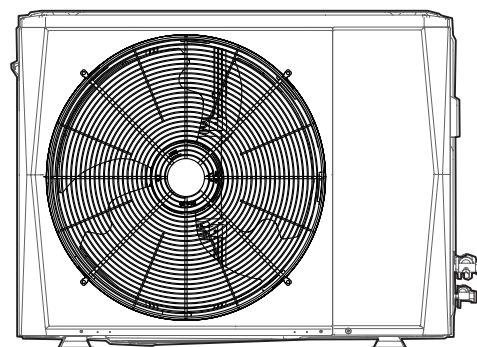


UNIDADE EXTERIOR MINI MVD V6M

Manual de instalação e de utilização

MVD-V6M80W/DN1
MVD-V6M100W/DN1
MVD-V6M120W/DN1
MVD-V6M140W/DN1
MVD-V6M160W/DN1



Manual de instalação e de utilização

ÍNDICE

Manual de instalação	3
Manual de utilização	16

IMPORTANTE

Obrigado por adquirir este ar condicionado de alta qualidade. Para garantir o seu excelente funcionamento durante muitos anos, deverá ler com muita atenção este manual antes da instalação e de utilização deste equipamento. Depois de o ler, guarde-o num local seguro. Pedimos-lhe que consulte este manual em caso de dúvidas relacionadas com a utilização do equipamento ou em caso de irregularidades. Este equipamento deverá ser instalado por um profissional devidamente qualificado.

Esta unidade deve ser instalada por um profissional especializado de acordo com as normas RD 795/2010, RD 1027/2007 e RD 238/2013.

AVISO

A fonte de alimentação deve ser MONOFÁSICA (uma fase (L)) e um neutro (N) com terra (GND) ou TRIFÁSICA (três fases (L1, L2, L3), um neutro (N) com terra (GND) e com um interruptor manual. A falta de cumprimento destas especificações infringe as condições oferecidas pelo fabricante na garantia.

NOTA

Tendo em conta a política da empresa assente na constante melhoria dos nossos produtos, tanto na estética como na dimensão, as fichas técnicas e os acessórios deste equipamento podem ser alterados sem aviso prévio.

ATENÇÃO

Leia atentamente este manual antes de instalar e de utilizar o seu novo ar condicionado. Assegure-se de que guarda este manual para futura referência.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

CONTEÚDO	PÁGINA
PRECAUÇÕES.....	3
ACESSÓRIOS INCLuíDOS	4
INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR	5
INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE.....	7
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	12
TESTE DE FUNCIONAMENTO.....	15
CUIDADOS PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE.....	16
ENTREGA DO MANUAL.....	16

1. PRECAUÇÕES

- Verifique se as normas nacionais e internacionais são cumpridas.
- Leia atentamente as «PRECAUÇÕES» antes de proceder com a instalação.
- As medidas descritas incluem temas de segurança importantes. Cumprir rigorosamente 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 para saber mais sobre o uso e a manutenção da unidade.
- Desligue a alimentação principal (disjuntor) antes de realizar a manutenção da unidade.
- Peça ao cliente para guardar o manual de utilização e de instalação.



CUIDADO

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 Hidrófilo, membrana oxidante ou óleo, e sua pressão é cerca de 1,6 vezes maior do que a do refrigerante R22. O óleo de refrigeração também foi trocado, portanto, durante os trabalhos de instalação, certifique-se de que a água, pó, refrigerante anterior ou óleo de refrigeração não entram no circuito de refrigeração. Para evitar carregar o refrigerante e o óleo errados, as dimensões das secções de ligação da porta de carregamento da unidade principal e as ferramentas de instalação são as mesmas dos refrigerantes convencionais.

Seguem-se as ferramentas especiais necessárias para o refrigerante (R410A): Para os tubos de ligação, utilize tubos novos e limpos concebidos para o R410A, e tenha cuidado para que não entre água nem pó. Não utilize os tubos existentes pois pode causar problemas devido à espessura e às impurezas que poderão conter.



CUIDADO

Não ligue o equipamento à fonte de alimentação principal diretamente.



AVISO

Peça a um técnico licenciado ou a um profissional de instalação qualificado para instalar/manter o ar condicionado.

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

Desligue o equipamento ou 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.

Conecte o cabo de ligação corretamente.

Se o cabo de ligação estiver ligado incorrectamente pode danificar os componentes elétricos.

Ao mover a bomba de calor para mudar o lugar de 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 eventuais 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, pode provocar curto-circuitos nos componentes elétricos.

Não guarde o equipamento em caves húmidas, nem o exponha à chuva ou à água. Depois de desembalar a unidade, examine-a cuidadosamente para verificar se está danificada.

Não instale a unidade num local com limitações de ruído e vibração. Para evitar ferimentos ou cortes (com arestas afiadas), tenha cuidado ao manusear as peças.

Instale corretamente, siga 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 medidas para garantir que a concentração do refrigerante na sala não excede os níveis máximos.

Instale a bomba de calor de forma segura num local onde a base possa sustentar bem o peso.

Realize os trabalhos de instalação especificados para prevenir danos causados por ventos fortes ou terremotos.

Se o ar condicionado não for instalado corretamente, podem ocorrer acidentes devido à queda da unidade.

Se ocorrer uma fuga do refrigerante durante a instalação, certifique-se de que a divisão é completamente ventilada.

Se a fuga do gás refrigerante entrar em contacto com o fogo, podem-se gerar gases nocivos.

Após a instalação, certifique-se de que o refrigerante não tem fugas.

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 tem uma fonte de 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 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 permitidas para evitar riscos.

A temperatura do circuito pode ser alta, mantenha o cabo longe do tubo de cobre.

O tipo de cabo de alimentação é H05RN-R, H07RN-F ou superior. Uma capacidade de alimentação insuficiente ou inapropriada pode causar incêndios.

Utilize os cabos específicos para uma ligação segura dos terminais.

Evite exercer força sobre os terminais para que estes não se danifiquem. Certifique-se de que o tubo está bem ligado.

Certifique-se de que o fio terra não está ligado ao tubo de gás ou água, ou ao fio terra da eletricidade ou do telefone.

Cumpra com os regulamentos locais de eletricidade durante a instalação elétrica.

A ligação incorreta à terra pode causar descargas elétricas. Não instale o equipamento num lugar perigoso com possíveis fugas de gases inflamáveis.

Se existirem fugas de gás à volta do ar condicionado e este permanecer, pode causar um incêndio.

Para aparelhos destinados a serem utilizados a altitudes superiores a 2000 m, deve ser indicada a altitude máxima de uso.

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) Medidor Meger
- 11) Teste 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 arestas
- 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	APARÊNCIA	QUANTIDADE
ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO	1. Manual de instalação e de utilização da unidade exterior		1
	2. Ligação da saída de água		1
	3. Junta da ligação (apenas 8kW)		1
	4. Junta do passa-cabos (10/12kW)		2
	5. Resistência fim de bus		2
	6. Acessórios para a ligação dos tubos frig. (16kW)		1
	7. Acessórios para a ligação dos tubos frig. (14kW)		1

Tubo de refrigerante

O kit de tubos usado para o refrigerante convencional não pode ser usado.

A porca abocardada e o trabalho de abocardado também são diferentes do que é normalmente feito com o refrigerante convencional. Retire a porca abocardada da unidade de ar condicionado principal e utilize-a.

Preparação antes da instalação

Tenha cuidado com os seguintes pontos antes da instalação.

Purga de ar

Para a purga de ar, utilize uma bomba de vácuo.

Não utilize o refrigerante carregado na unidade exterior para purgar o ar (o refrigerante para purga de ar não está na unidade exterior)

Instalação elétrica

Certifique-se de que fixa os cabos de energia e os cabos de ligação interior/exterior com grampos, para que não entrem em contacto com a caixa ou outros itens.

Local de instalação

Um local que tenha um espaço específico para a instalação da unidade exterior. Um local onde o ruído da operação e o ar descarregado não perturbe os vizinhos.

Um local onde não a unidade esteja exposta a ventos fortes.

Um local que não impeça o caminho.

Quando a unidade exterior for instalada numa posição elevada, certifique-se de que está instalada de forma segura e a cerca de 1,5 m de distância.

Deve haver espaço suficiente para o transporte da unidade.

Um local onde a água drenada não cause problemas.



PRECAUÇÕES

- Instale a unidade exterior num local que não impeça a descarga de ar.
- 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 para que o ventilador funcione normalmente.

- Quando instala a unidade exterior num local que é constantemente exposto a ventos fortes, como no topo de uma escada ou no telhado de um edifício, aplique medidas de proteção contra o vento, como mostram os exemplos a seguir.
- Instale a unidade de modo a que o lado que expulsa o ar esteja virado para a parede do edifício. Mantenha uma distância de 2 m ou mais entre a unidade e a parede.

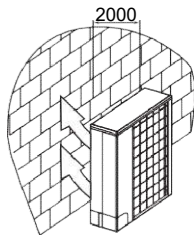


Fig. 2-1

- Assumindo que a direção do vento durante a operação de descarga é colocada num ângulo reto em função da direção do vento.

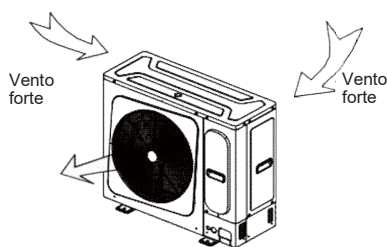


Fig.2-2

- A instalação nos seguintes locais pode resultar em alguns problemas. Não coloque a unidade:
 - Num lugar cheio de óleo da máquina.
 - Num lugar cheio de gás sulfúrico.
 - Num lugar onde as ondas de rádio de alta frequência são geradas a partir de equipamentos de áudio, soldadores e equipamentos médicos.

3. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

3.1. Local de instalação

Por favor mantenha o equipamento afastado dos seguintes locais, caso contrário pode causar avarias:

- Há uma fuga de gás combustível.
- Há muito óleo (incluindo óleo de motor).
- Há ar com concentração salina (perto da costa).
- Há gás cáustico (enxofre, por exemplo) no ar (perto de uma fonte quente).
- Num local onde o ar expulso da unidade exterior pode chegar à janela do vizinho.
- Num local onde o barulho não interfira com a vida diária dos seus vizinhos.
- Num local que não suporte o peso da unidade.
- Num local que esteja desequilibrado.
- Num local onde a ventilação seja insuficiente.
- Perto de uma central elétrica ou de um equipamento 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 num local que possa proporcionar espaço suficiente para a instalação e manutenção. Não o instale num local que tenha 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 da Norma Eléctrica Nacional.



CUIDADO

Mantenha a unidade interior, unidade exterior, cabo de alimentação e cabo de comunicação a pelo menos 1 m de distância das televisões e rádios. Desta forma, irá evitar interferências na imagem e no som. (Mesmo 1 m de distância pode ser gerado ruído, dependendo das condições em que se gera a onda elétrica)

3.2. Espaço da instalação (unidade: mm)

8kW

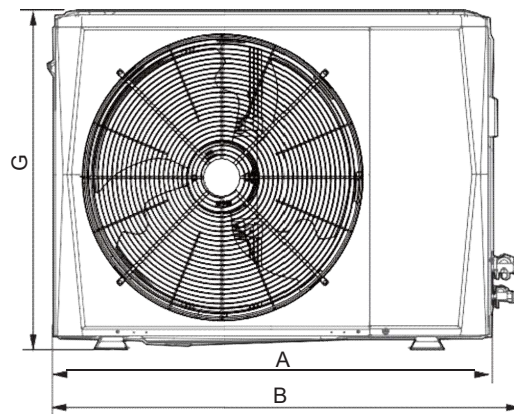


Fig.3-1

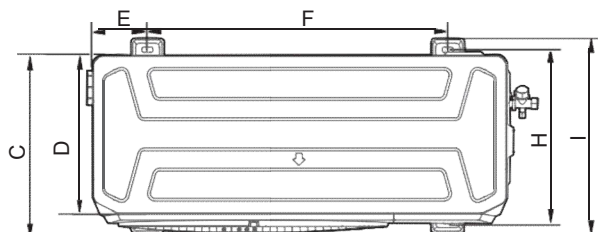


Fig.3-2

10/12kW

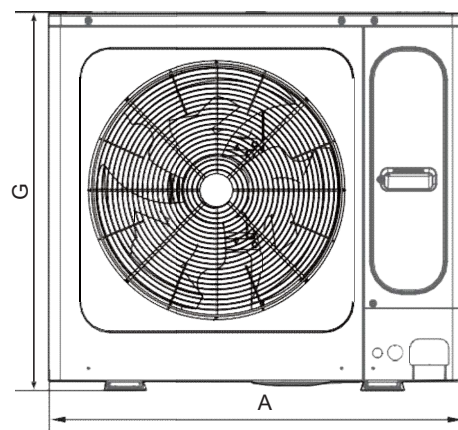


Fig.3-3

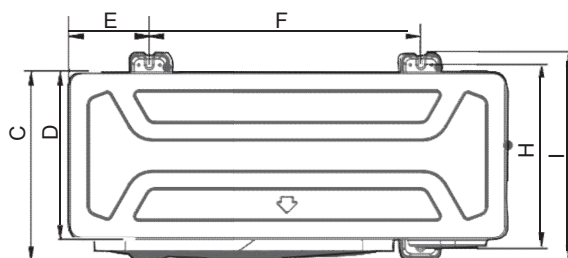


Fig.3-4

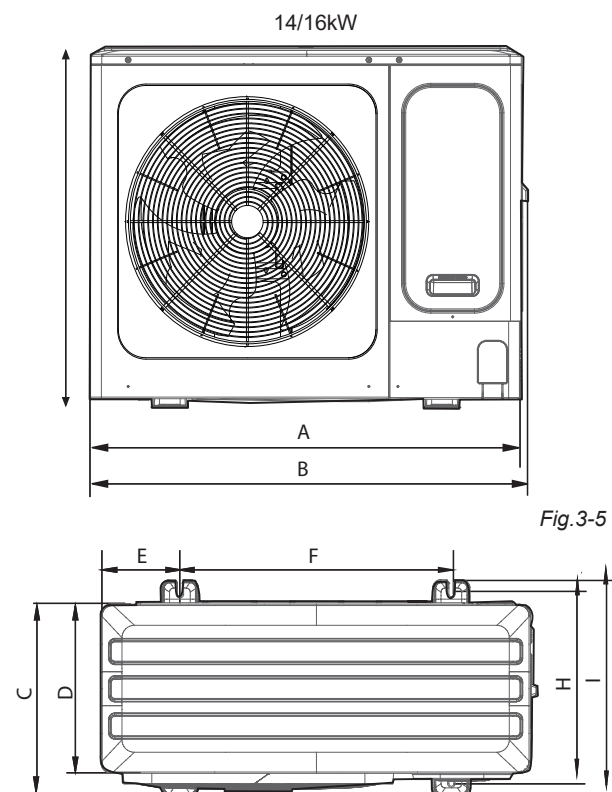


Fig.3-5

Fig.3 6

Tabela 3-1 (Unidade: mm)

Modelo	80	100/120	140/160
A	910	950	1040
B	982	/	1053
C	390	406	452
D	345	360	410
E	120	175	191
F	663	590	656
G	712	840	865
H	375	390	463
I	426	440	523
Figura N.º	Fig.3-1, Fig.3-2	Fig.3-3, Fig.3-4	Fig.3-5, Fig.3-6

Instalação de apenas uma unidade

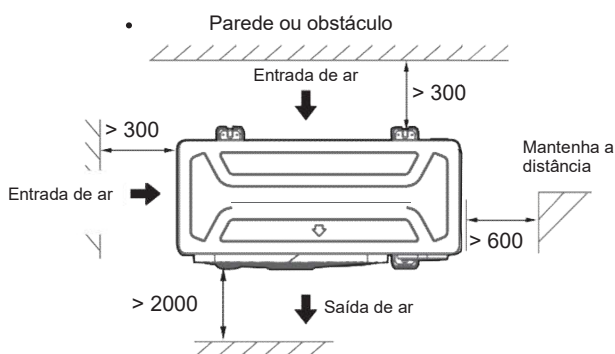


Fig.3-4

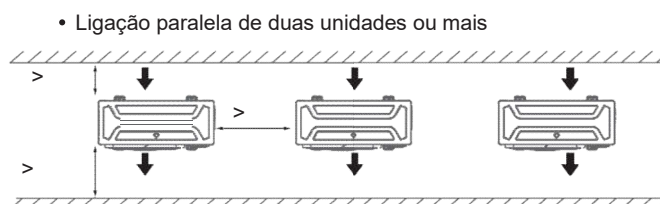


Fig.3-5



Fig.3-6

3.3. Mudança e instalação

- O centro de gravidade da unidade não está no seu centro físico, portanto, tenha cuidado ao elevá-la.
- Nunca segure a unidade pela entrada de ar, 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.3-7).
- Fixe firmemente os pés da unidade com parafusos para evitar que esta seja deslocada em caso de terremoto ou vento forte. (Consulte a Fig. 3-7)

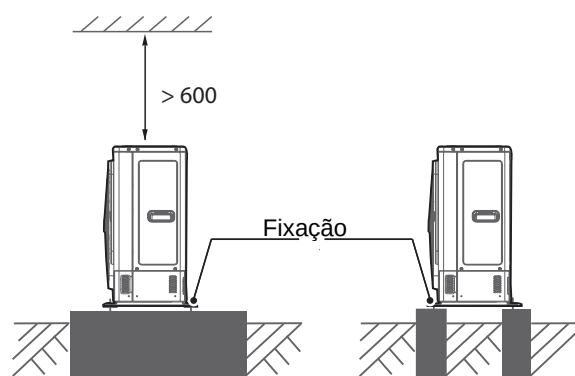


Fig.3-7



NOTA

Todas as figuras deste manual têm apenas um propósito explicativo. Podem diferenciar ligeiramente do equipamento que comprou (depende do modelo). A forma real é a que deve ser tida em conta.

4. INSTALAÇÃO DOS TUBOS FRIGORÍFICOS

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

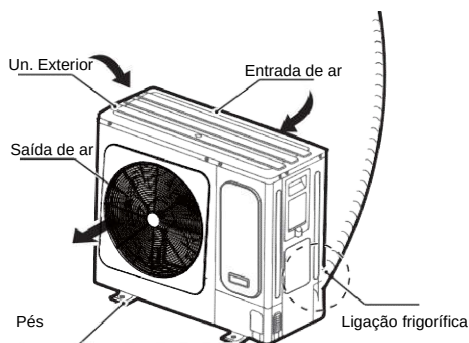


Fig. 4-1

4.1. Tubo do refrigerante



CUIDADO

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

Para evitar que o tubo de refrigerante se oxide ao soldar, é necessário colocar azoto ou a ferrugem poderá bloquear o sistema.

Entrada das ligações frigoríficas e elétricas

Os padrões de saída das ligações que podem ser escolhidos estão na frente e de lado. As seguintes imagens indicam quais os locais:

Tabela 4-1

Tubo de saída frontal	Tubo de saída lateral	Tubo de saída traseiro	Tubo de saída interior



CUIDADO

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

4.2. Detecção de fugas

Use água com sabão ou um detector de fugas para verificar todas as soldas quanto à existência de fugas (ver Fig. 4-2). Nota:

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

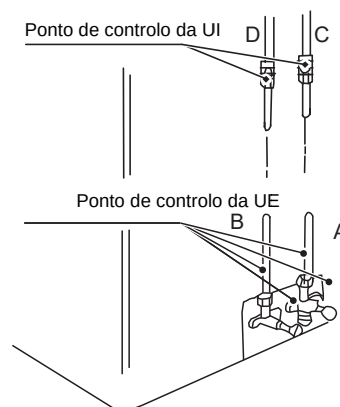


Fig. 4-2

4.3. Isolamento térmico

Faça o isolamento térmico dos tubos de líquido e gás separadamente. A temperatura dos tubos diferencia totalmente do lado do gás e do lado do líquido, 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 resistência ao fogo e com uma resistência ao calor superior a 120°C.
- Quando o diâmetro externo do tubo de cobre for de $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, a espessura da camada de isolamento deve ser superior a 15mm; Quando o diâmetro externo do tubo de cobre for de $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, a espessura da camada de isolamento deve ser superior a 20mm.
- Por favor use materiais de isolamento térmico unidos, certifique-se de que não existem falhas no isolamento das ligações dos tubos.

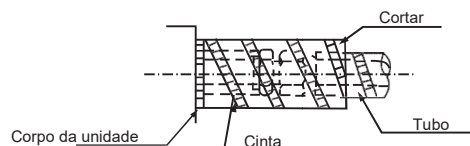


Fig. 4-3

4.4. Método de ligação

■ Escolha dos tubos

Tabela 4-2

Nome	Descrição	Código
Tubo principal	Tubo entre a unidade exterior e o primeiro distribuidor.	L1
Tubos principais uns. int.	Tubos entre distribuidores	L2~L5
Tubos uns. Interiores	Tubos desde o distribuidor até à unidade interior	a, b, c, d, e, f
Distribuidores	Distribuidores frigoríficos intermédios e finais	A, B, C, D, E

● O primeiro método de ligação

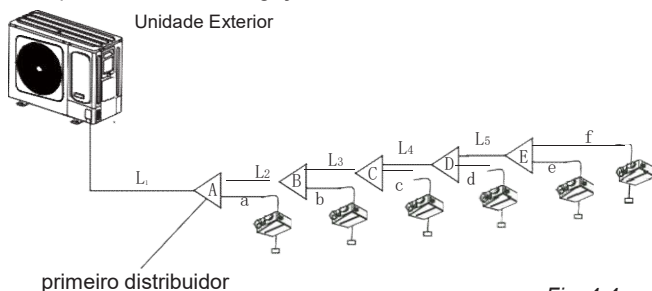


Fig. 4-4

● Segundo método de ligação

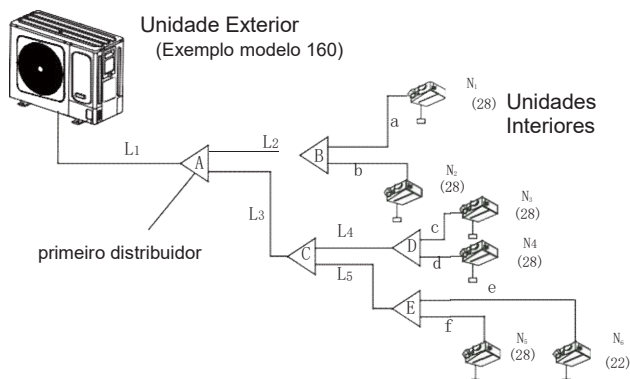


Fig. 4-5



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 próximo deve ser inferior a 15 m.

4.4. Diâmetro do tubo das unidades interiores

- Diâmetro do tubo principal, do distribuidor intermédio e do distribuidor final.

- Diâmetros de tubo com base na capacidade (Consulte a tabela 4-3).
- Exemplo: Na Fig.4-5, a capacidade total de escoamento do tubo L2 é de 28×2'56, portanto, ou seja, de acordo com a Tabela 4.4, o diâmetro gás/líquido do L2 será de $\Phi 15.9$ (5/8") / $\Phi 9.5$ (3/8").

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

Capacidade total (kW) de escoamento de água (A)	Tubo (mm)		Distribuidor
	Gás	Líquido	
$A < 160$	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D
$160 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D

4.5. Diâmetro do tubo da unidade exterior

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

Capacidade e total da un. exterior	Tamanho do tubo principal quando o comprimento do tubo do lado do líquido equivalente + gás é de <90 m			Tamanho do tubo principal quando o comprimento do tubo equivalente no lado do líquido + gás é de ≥90 m		
	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor
$A < 155$	$\Phi 15,9$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D
$155 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$	$\Phi 9,5$	FQZHN-01D	$\Phi 22,2$	$\Phi 9,5$	FQZHN-02D



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 em linha reta entre ramos adjacentes é de, pelo menos, 0,5 m;
- A distância em linha reta entre os tubos de derivação e a unidade interior é de, pelo menos, 0,5 m;
- O cabeçalho da bifurcação deve ser ligado diretamente às unidades interiores, não é permitida nenhuma ligação de bifurcação adicional.

● Escolha o distribuidor

Escolha a junta de derivação de acordo com a capacidade total projetada para as unidades interiores conectadas. Se esta capacidade for maior que a da unidade exterior, escolha então a ligação de acordo com a unidade exterior.

- A escolha do derivador depende da quantidade de derivações aos quais este está ligado.

■ Método de ligação

Tabela 4-5

	Gás	Líquido
8kW	Abocardado	Abocardado
10kW	Soldado ou Abocardado	Abocardado
12kW	Soldado ou Abocardado	Abocardado
14kW	Soldado ou Abocardado	Abocardado
16kW	Soldado ou Abocardado	Abocardado
Unidade interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Soldado ou Abocardado	Soldado ou Abocardado

■ Diâmetro dos distribuidores

(A: Capacidade total da un. interior)

Tabela 4-6

	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)

■ Esquema de ligações da unidade exterior

Tabela 4-7

Ligações Modelo (kW)	Esquema de ligações da unidade exterior (mm)	
	Gás	Líquido
8	Φ 15,9	Φ 9,5
10	Φ 15,9	Φ 9,5
12	Φ 15,9	Φ 9,5
14	Φ 15,9	Φ 9,5
16	Φ 19,1	Φ 9,5

Tabela 4-8

Unidade exterior (Kw)	Capacidade un. exterior (HP)	Capacidade máxima da un. interior	Soma da capacidade da un. interior (HP)
8	2,5	4	50%~130%
10	3	6	50%~130%
12	4	7	50%~130%
14	5	8	50%~130%
16	6	9	50%~130%



NOTA

- A capacidade total da unidade interior não pode exceder os 130% de capacidade da unidade exterior.
- Quando a capacidade total das unidades interiores for superior a 100%, a capacidade das unidades interiores será diminuída.

Tabela 4-9

Intervalo de capacidade	Capacidade (HP)	Intervalo de capacidade	Capacidade (HP)
18	0,6	80	2,5
22	0,8	10,5	3
28	1	120	4
36	1,25	140	5
45	1,7	160	6
56	2		

■ Quando a unidade exterior está ligada a uma única unidade interior

Tabela 4-10

MODELO (Kw)	Diferença de altura máxima (m)		Comprimento do tubo	Número de curvas
	Quando a un. ext. está acima	Quando a un. ext. está abaixo		
8	10	10	8	menos de 10
10	20	20	8	
12	20	20	8	
14	30	20	8	
16	30	20	8	

4.6. Ilustração

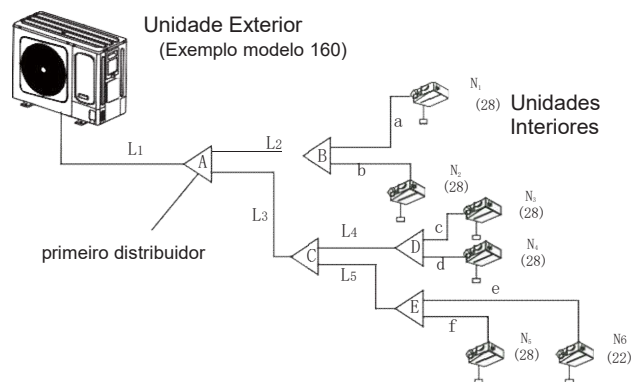


Fig.4-6

Cuidado: Se assumirmos 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 internos são a~f, para tamanhos diferentes ver Tabela 4 -6. Nota: O comprimento máximo do distribuidor não deve exceder os 15 m.

- Componentes dos tubos principais da unidade interior e distribuidores da unidade interior

- As unidades interiores a jusante do tubo L2 são N1, N2 e a sua capacidade total é $28 \times 2 = 56$, o diâmetro do tubo L2 é $\Phi 15,9/\Phi 9,5$, e o distribuidor B deve ser o modelo FQZHN-01D.
- As unidades interiores a jusante do tubo L4 são N3, N4 e a sua capacidade total é $28 \times 2 = 56$, o diâmetro do tubo L4 é $\Phi 15,9/\Phi 9,5$, e o distribuidor D deve ser o modelo FQZHN-01D.
- As unidades interiores a jusante do tubo L5 são N5, N6 e a sua capacidade total é $28 \times 2 = 56$, o diâmetro do tubo L5 é $\Phi 15,9/\Phi 9,5$, e o distribuidor E deve ser o modelo FQZHN-01D.

- A unidade interior abaixo do tubo principal L3 são N3~N6, e a sua capacidade total é $28 \times 3 + 22 = 106$, o tamanho do tubo L3 é $15,9/9,5$, e o tubo de derivação C deve ser FQZHN-01D.

- A unidade interior abaixo do tubo principal A é N1~N6, a sua capacidade total é $28 \times 5 + 22 = 162$, e o tubo de bypass deve ser FQZHN-01D. Como o comprimento total do tubo lateral líquido + gás é $\geq 90\text{m}$, consulte a Tabela 4-4, o primeiro tubo de bypass deve aplicar FQZHN-02D, e de acordo com o princípio do valor máximo, deve-se aplicar FQZHN-02D.

- Tubo principal (ver Fig.4-5 e Tabela 4-4)

Na Fig.4-6, o tubo principal L1, a capacidade da unidade exterior é de 16 kW. Verifique na Fig.4-6 se o comprimento do tubo de gás/líquido é de $19,1/9,5$, e também se o comprimento total equivalente dos tubos do lado líquido e do lado gasoso é $>90\text{m}$. Em seguida, verifique a Tabela 4-4 para saber se o comprimento do tubo de gás/líquido é de $22,2/9,5$, e se o princípio do valor máximo, $22,2/9,5$ deve ser aplicado.

- Comprimento permitido e diferença de altura dos tubos de refrigerante

Tabela 4-11

			Valor permitido	Tubos
Comprimento do tubo	Comprimento total do tubo (real)		$\leq 50\text{m}$ (8kW) $\leq 65\text{m}$ (10/12kW) $\leq 100\text{m}$ (14/16kW)	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Máximo Tubo (L)	Comp. real	$\leq 35\text{m}$ (8kW) $\leq 45\text{m}$ (10/12kW) $\leq 60\text{m}$ (14/16kW)	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (Primeiro método de ligação) ou
		Comp. equivalente	$\leq 40\text{m}$ (8kW) $\leq 50\text{m}$ (10/12kW) $\leq 70\text{m}$ (14/16kW)	$L1+L3+L5+f$ (Segundo método de ligação)
	Comprimento do tubo (desde o primeiro distribuidor un. int. mais distante) (m)		$\leq 20\text{m}$	$L2+L3+L4+L5+f$ (Primeiro método de ligação) ou $L3+L5+f$ (Segundo método de ligação)
	Comprimento do tubo equivalente (Desde uma un. int. até ao seu distribuidor mais próximo) (m)		$\leq 15\text{m}$	a, b, c, d, e
Diferença de altura	Diferença de altura uns. interiores (H)	Un. ext. acima	$\leq 10\text{m}$ (8kW) $\leq 20\text{m}$ (10/12kW) $\leq 30\text{m}$ (14/16kW)	_____
		Un. ext. abaixo	$\leq 10\text{m}$ (8kW) $\leq 20\text{m}$ (10/12kW) $\leq 20\text{m}$ (14/16kW)	_____
	Un. interior-Un. interior Diferença de altura (H)		$\leq 8\text{m}$	_____

Nota: Uma vez que o comprimento total equivalente do tubo lateral líquido + gás é $\geq 90\text{m}$, o comprimento do tubo de ar deve ser aumentado. Além disso, dependendo da distância do tubo de refrigerante e do estado da unidade interna, quando a potência diminui, o comprimento do tubo principal do gás ainda pode aumentar.

- Primeiro método de ligação

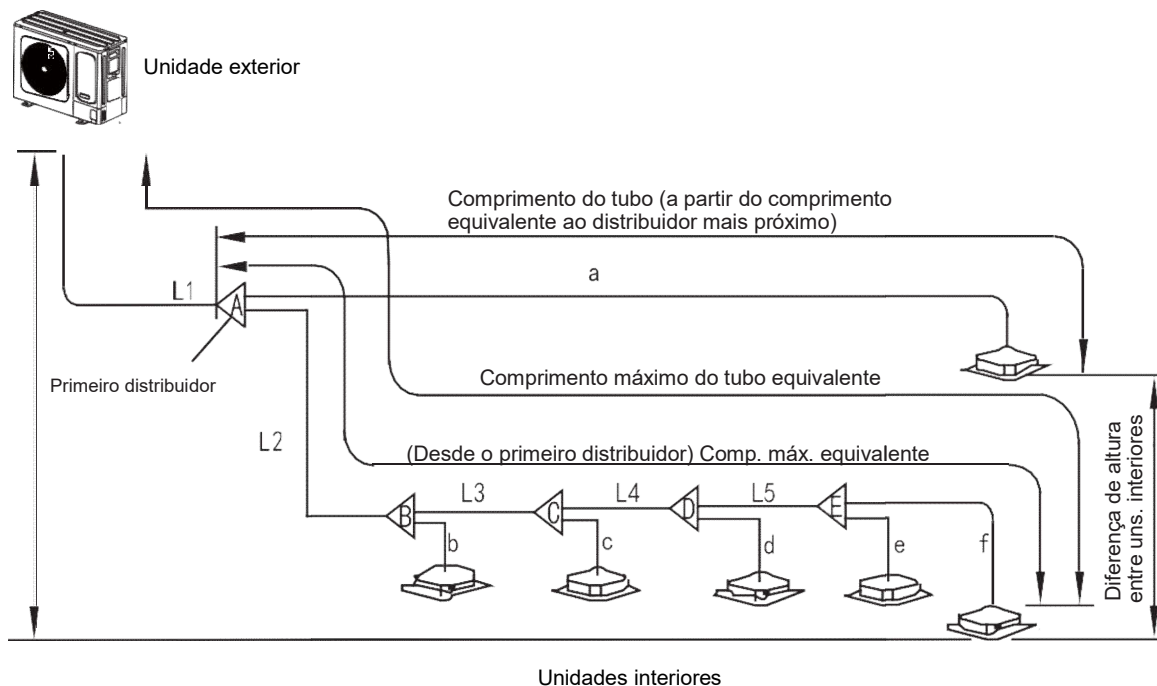


Fig.4-7

• Segundo método de ligação

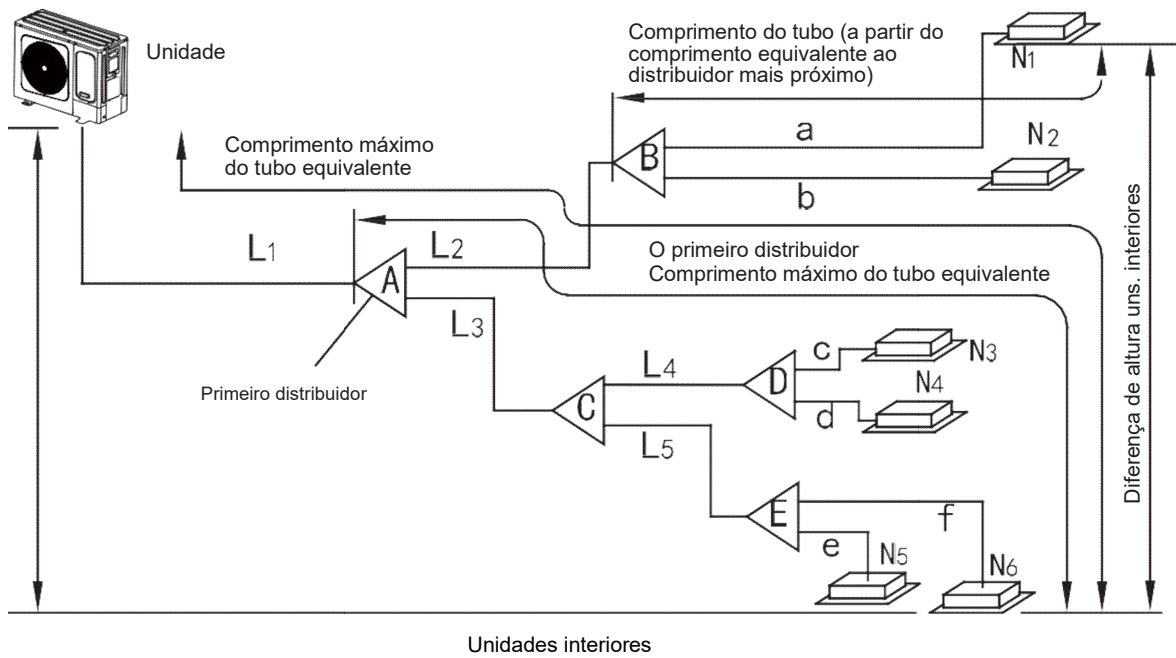


Fig.4-8

4.7. Retirar a sujidade ou 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 um refrigerante da unidade exterior.

4.8. Teste de estanquidade

Coloque azoto pressurizado após ligar os tubos entre as unidades interiores/exteriores, para realizar o teste de estanquidade.



CUIDADO

1. Azoto Pressurizado [4,3 MPa (44 kgf/cm²) para R410A] deve ser utilizado para realizar o teste de estanquidade.
2. Aperte as válvulas de alta/baixa pressão antes de aplicar o azoto pressurizado.
3. Aplique a pressão nas válvulas de alta/baixa pressão.
4. As válvulas de alta/baixa pressão permanecerão fechadas quando se aplicar o azoto pressurizado.
5. O teste de estanquidade nunca deve ser realizado com oxigénio ou gases inflamáveis não nocivos.

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 for ligada às unidades interiores:

Tabela 4-12

Tubo de líquido Diâmetro	Carga de refrigerante por metro de tubo
Φ6,4	0.022kg
Φ9,5	0.054kg
Φ12,7	0.110kg
Φ15,9	0.170kg



NOTA

O volume adicional de refrigerante para cada distribuidor é de 0,1 kg cada. (Considere apenas o lado líquido)

4.9. Purga do ar com a bomba de vácuo

- Use uma bomba de vácuo para aspirar, nunca use refrigerante para remover o ar.
- O vácuo deve ser realizado simultaneamente a partir do lado do líquido e do gás.

5. CABOS ELÉTRICOS



CUIDADO

- Designe uma fonte de alimentação específica para as unidades interiores e uma para a unidade exterior.
- Se a fonte de alimentação utilizar um circuito de derivação, instale um disjuntor e um interruptor manual.
- A fonte de alimentação, os protetores contra descargas elétricas e os interruptores manuais nas unidades interiores que se ligam à mesma unidade exterior devem ser universais. Use o mesmo circuito para alimentar as unidades interiores ligadas à mesma unidade exterior. Use o mesmo circuito para as fontes de alimentação das unidades interiores no mesmo sistema. Estes devem ligar e desligar ao mesmo tempo.
- Ligue as unidades interiores e exteriores e os tubos de refrigerante ao mesmo sistema.
- Para reduzir interferências, use um cabo blindado de três fios como cabo de comunicação. Não utilize um cabo multicondutor.
- Complete a instalação de acordo com as normas elétricas nacionais.
- A instalação deve ser feita por um engenheiro elétrico.

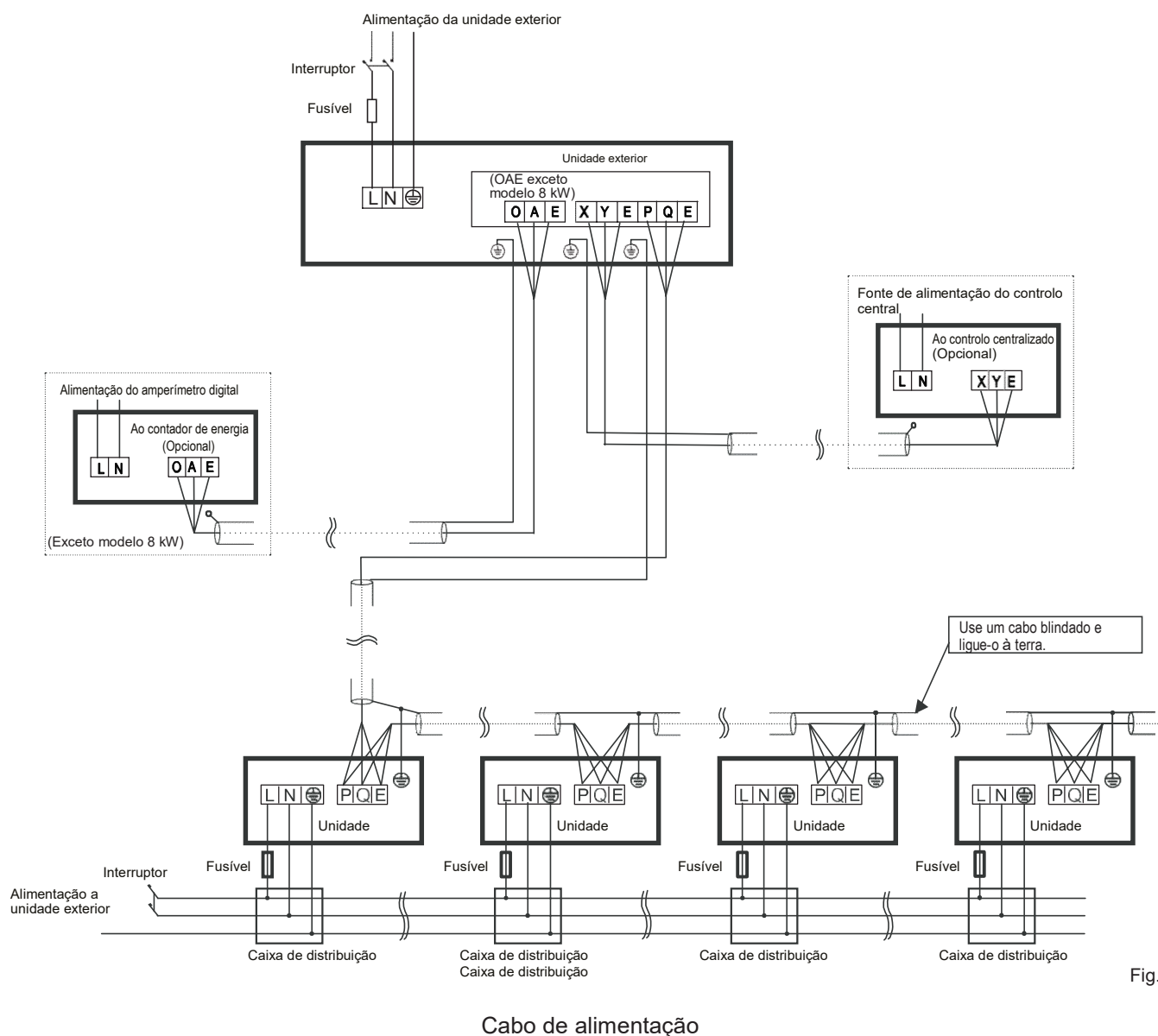
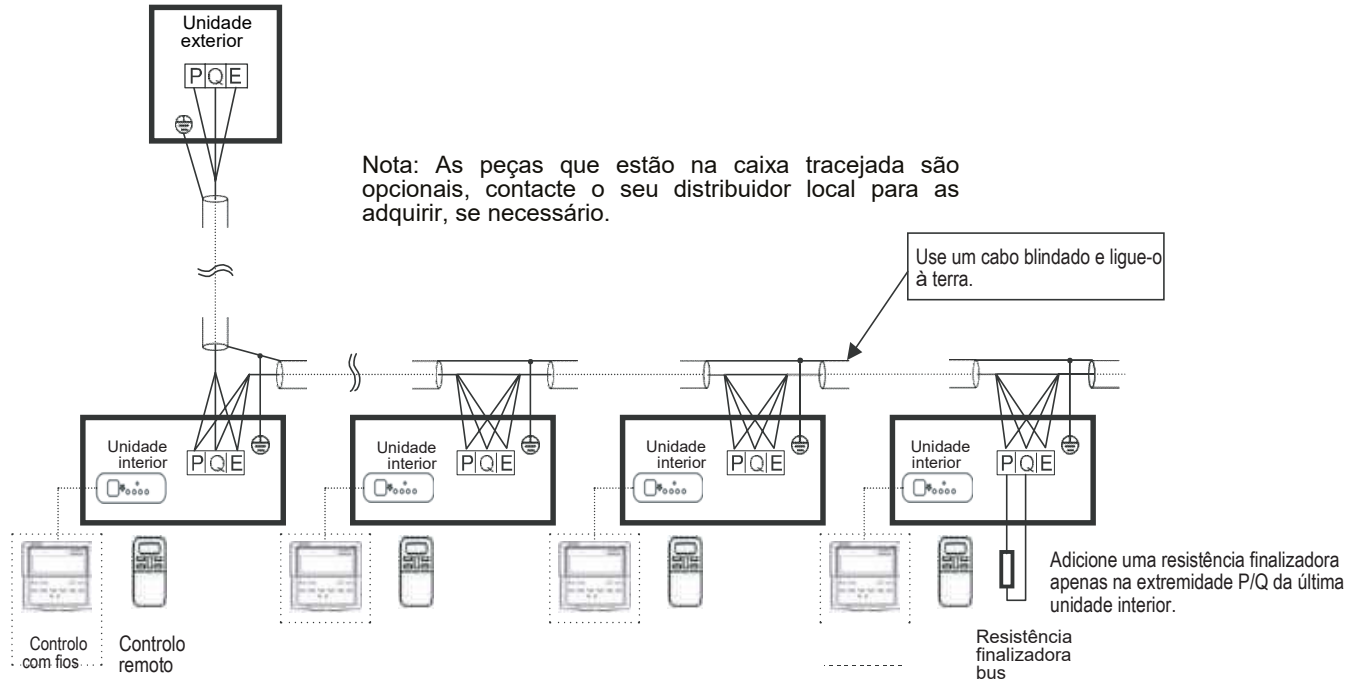


Fig. 5-1



CUIDADO

- Uma configuração incompleta pode danificar o compressor ou outros componentes.
- O PQE é um cabo de sinal, que deve ser ligado a uma corrente fraca. Não o ligue a uma corrente forte.
- Todos os terminais de ligação devem ser fixos de forma segura. O cabo de ligação deve ser ligado ao fio terra conforme o necessário.
- Após a ligar à base do conector, o cabo de alimentação deve ser bem fixo.
- Após ligar todos os cabos, verifique se todos os componentes estão corretos antes de os ligar.



Cabo de comunicação entre a unidade exterior e as interiores

Fig. 5-2



CUIDADO

- Quando o cabo de energia estiver paralelo ao cabo de comunicação, insira os cabos de energia nos seus respectivos tubos de cabos elétricos e reserve a 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/exterior e ligue ao fio terra, conforme necessário.
- O display recetor, o comando e a resistência finalizadora são acessórios da unidade interior. O controle de parede é opcional. Para adquirir um controle de parede, entre em contacto com seu distribuidor local.

5.1. Cablagem da unidade exterior

Barra de terminais da unidade exterior Terminais

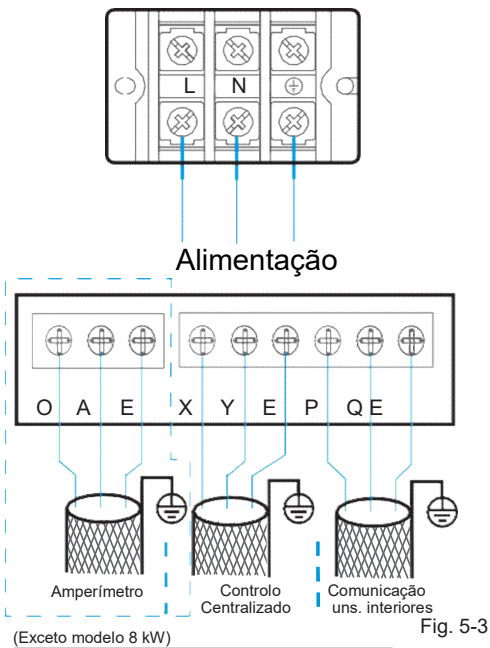


Fig. 5-3

Nota: Use um cabo blindado de 3 fios, e ligue a blindagem ao fio terra

Especificações elétricas

Tabela 5-1

Alimentação elétrica		380-415V 3N~ 50/60Hz				
Modelo	Capacidade (kW)	8	10	12	14	16
230 Vac Alimentação	Hz	50	50	50	50	50
	Voltagem	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
	Min. (V)	198	198	198	198	198
	Máx. (V)	264	264	264	264	264
	Amperagem mín. do circuito	21,25	28,75	35	40	40
	Amperes totais de sobrecarga	18,1A	24A	29A	33A	33A
	Amperes máx. fusível	25	32	40	40	40
Compressor	MSC	Arranque suave				
	RLA	9,45	9,45	6,5	6,5	6,5
Motor Ventilador	kW	0,08	0,17	0,17	0,17	0,17
	FLA	1,0	1,52	1,52	1,52	1,52



CUIDADO

- O equipamento cumpre com a norma IEC 61000-3-12. Um dispositivo de desconexão que tenha separação de contacto em todos os condutores incorporado na fixação fixa de acordo com o Regulamento Nacional de Cablagem.
- A função reservada é indicada na tabela tracejada, os utilizadores podem escolher quando necessário.

Cabo de comunicação entre a unidade exterior / interior

Ligue o cabo de acordo com os seus números.

Uma má ligação pode causar avarias.

Ligação de cabos

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



NOTA

Os aparelhos de ar condicionado podem ser ligados a um controlo central (CCM). Antes da operação, ligue os cabos corretamente e ajuste a direção das unidades interiores.

5.2. Cablagem da Unidade Interior

- Alimentação

Tabela 5-2

Capacidade (kW)		1,8 ~ 16
Unidade interior MVD DC 230 Vac	Especificações	220-240 V ~ 50 Hz
	Comprimento do cabo de alimentação	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

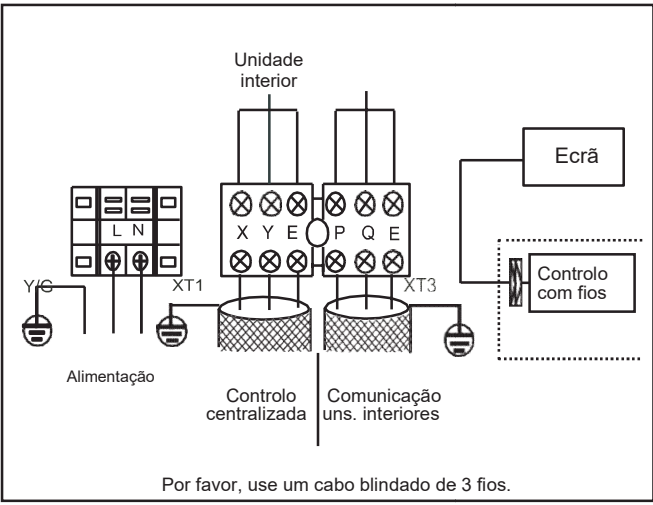


Fig. 5-4

- O cabo de sinal é de três fios e polarizado. Use um cabo blindado de três fios para evitar interferências. O método de ligação ao fio terra é ligar a extremidade mais próxima do cabo blindado e abri-lo na extremidade (isolado). O cabo blindado é para a ligação à terra.
- O controlo entre a unidade exterior e a unidade interior é do tipo BUS. Os endereços são definidos durante a instalação.



CUIDADO

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



NOTA

O diâmetro e o comprimento contínuo do cabo estão sob a condição de que a vibração da tensão esteja dentro dos 2%. Se o comprimento contínuo for maior que o valor indicado, escolha o diâmetro do cabo de acordo com os regulamentos correspondentes.

Cabo de alimentação da unidade interior

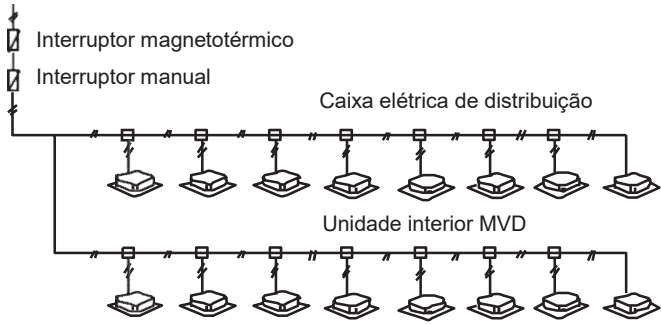


Fig. 5-5



CUIDADO

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

- Utilize um cabo blindado de 3 fios como cabo de sinal entre as unidades exteriores e interiores.

Cabo de comunicação da unidade exterior / interior

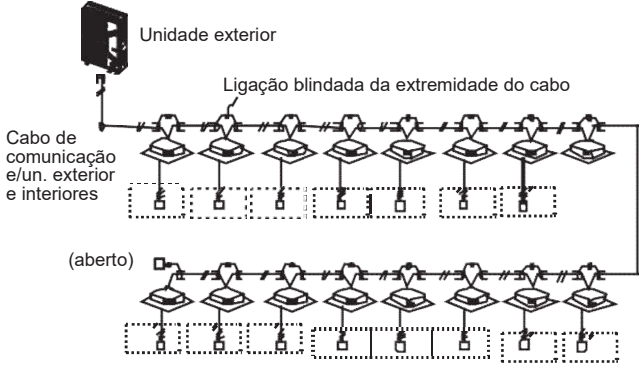


Fig. 5-6



CUIDADO

O comprimento do cabo do sinal não deve exceder os 1200 m. Um erro de comunicação pode ocorrer quando o cabo de comunicação excede 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.

CUIDADO

- O teste não pode ser realizado até que a unidade exterior seja ligada à fonte de alimentação durante 12 horas.
- O teste não pode começar até que todas as válvulas estejam totalmente abertas.
- Nunca force a operação. (Ou o protector pode-se inclinar para trás, o que é perigoso)

7. CUIDADOS PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

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

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

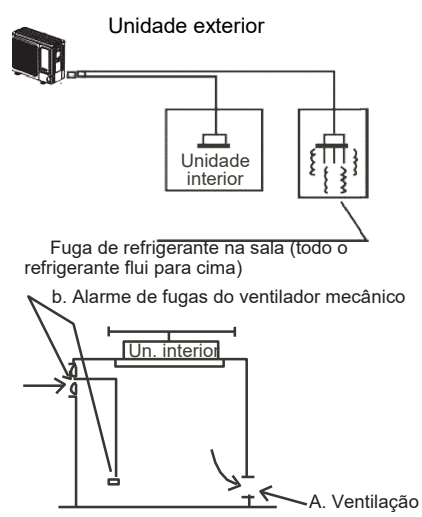
Verifique a densidade através dos seguintes passos e tome as medidas necessárias.

1. Calcule a soma do volume de carga (A[kg]). Volume total do refrigerante de 10 HP = volume do 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.

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

Medição do contador em relação à espessura máxima (?)

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



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

Fig. 8-1

7.1. 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
8kW	2,20	4,59
10kW	2,35	4,91
12kW	3,00	6,26
14kW	3,40	7,10
16kW	3,80	7,93

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, verifique 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 500 t de CO₂, verifique 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.

8. 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 aos clientes.

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

CONTEÚDO

PÁGINA

INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....	16
INTERVALO DE FUNCIONAMENTO.....	17
FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO.....	17
CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR.....	19
SINAIS QUE NÃO SÃO AVARIAS DO AR CONDICIONADO.....	22
LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS.....	22
MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO.....	24
CONFIGURAÇÃO.....	26

1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Para evitar danos ao utilizador e a outras pessoas, bem como danos a objetos, devem ser observadas as seguintes medidas de segurança. A não observância destas medidas podem resultar em danos pessoais ou 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 com atenção.



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.



CUIDADO

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 ocorrer fugas de água, descargas elétricas e incêndios.

Se detetar anomalias como cheiro a queimado, desligue o equipamento da eletricidade e entre em contacto com o fornecedor, para evitar as descargas elétricas, os incêndios ou as lesões.

Nunca deixe que a unidade interior e o comando se molhem.

Pode causar descargas elétricas ou incêndios.

Nunca pressione os botões no controlo remoto com objetos pontiagudos.

O controlo remoto 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 existir gás petrolífero, ar salgado (perto da costa), gás cáustico (enxofre em águas termais), caso contrário a unidade pode-se danificar e encurtar a sua vida útil. Se não for possível evitar as situações acima, escolha um modelo anti-corrosão.

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 a girar 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 separados triados 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 choques elétricos 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, pode-se formar condensação se a humidade for 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 que falte 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 fumigar com inseticidas, por exemplo.

Caso contrário pode causar o depósito de substâncias químicas na unidade. Isto afeta a saúde das pessoas sensíveis a substâncias químicas.

Não exponha quaisquer aparelhos que possam causar fogo 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.

Esta unidade pode ser utilizada por crianças a partir dos oito anos de idade e por pessoas que tenham capacidades reduzidas com conhecimento acerca do aparelho e dos seus riscos. 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.

Quando a capacidade da unidade interior é superior à soma de 100%, a capacidade da unidade interior será diminuída.

Quando a capacidade da unidade interior for maior ou igual à soma de 120%, a fim de garantir a eficiência da máquina, 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. Em caso de condições ambientais desfavoráveis, o dispositivo deve ser mantido por aproximadamente um mês e meio. Se as condições forem boas, o ciclo de manutenção pode ser prolongado adequadamente.

2. INTERVALO DE FUNCIONAMENTO

Utilize o sistema nas seguintes temperaturas e pressão para um funcionamento seguro e eficaz. A temperatura máxima de funcionamento do ar condicionado.

Tabela 2-1

Mode		8/10/12kW	14/16kW
Refrigeração	Temp. Ambiente Int.	17°C a 32 °C	17°C a 32 °C
	Temp. Ambiente Ext.	-5°C a 55 °C	-5°C a 55 °C
Aquecimento	Temp. Ambiente Int.	0°C a 30 °C	0°C a 30 °C
	Temp. Ambiente Ext.	-15°C a 27 °C	-15°C a 27 °C
Desum.	Temp. Ambiente Int.	12°C a 32 °C	12°C a 32 °C
	Temp. Ambiente Ext.	-5°C a 55 °C	-5°C a 55 °C



NOTA

1. Se o ar condicionado for utilizado sem ter em conta as condições descritas, é possível que a unidade não funcione corretamente.
2. É normal que o equipamento possa condensar água quando 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.

3. FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO

3.1. Proteções

Esta proteção permitirá que o ar condicionado pare caso comece a funcionar muito rápido.

Quando a proteção é ativada, o indicador de funcionamento permanece aceso, mesmo que o A/C 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 bloqueada.
- 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.

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 repostada. 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 do aquecimento é um processo de aquecimento da bomba de calor, este calor é absorvido pelo ar exterior e trazido para a 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 eliminar o calor restante assim que a unidade interior receber a ordem para desligar(OFF) durante o aquecimento.
2. Se ocorrer uma avaria no ar condicionado devido a uma perturbação, ligue novamente o ar condicionado à corrente e volte a ligá-lo.

3.4. Proteção de cinco minutos

- O ar condicionado contém um dispositivo de proteção que evita que este se ligue durante 5 minutos quando se reinicia logo após ter sido desligado.

3.5. Funcionamento em refrigeração e aquecimento

- Uma unidade interior do sistema pode ser controlada sozinha, mas uma unidade interior que esteja no mesmo sistema não pode refrigerar e aquecer ao mesmo tempo.
- Quando as operações de refrigeração e aquecimento se confrontam, a unidade interior que estiver em modo de refrigeração pára e a mensagem "Standby" ou "Sem prioridade" é exibida no painel de controlo. Painel de controlo. As unidades interiores que operam no modo de aquecimento funcionarão continuamente.
- Se o administrador do sistema definir o modo de operação, o ar condicionado não opera em mais nenhum modo para além dos predefinidos. No painel de controlo será exibido "Standby" ou "Sem prioridade".

3.6. Características do funcionamento em aquecimento

- O ar quente será libertado 3~5 minutos após o início da operação em aquecimento (dependendo da temperatura interior e exterior), até que o permutador de calor interior seja aquecido.
- 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 parar 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 descongelamento, o motor do ventilador das unidades exteriores e interiores pode ser interrompido.

4. CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR

Tabela 4-1 (8 kW)

N.º	Descrição	Tipo de recuperação	Código
1	O módulo Inverter pára de repente	Recuperável	EE
2	Erro de comunicação entre as unidades interiores e exteriores	Recuperável	E2
3	Erro no sensor de temperatura de saída do permutador de calor exterior (T3) ou erro do sensor de temperatura ambiente exterior (T4)	Recuperável	E4
4	Proteção do intervalo de tensão de entrada	Recuperável	E5
5	Proteção do ventilador DC	Recuperável	E6
6	Erro no sensor de temperatura do tubo de descarga (T5)	Recuperável	E7
7	Erro de EEPROM	Irrecuperável	E9
8	Os parâmetros do compressor não coincidem	Irrecuperável	E.9.
9	O erro E6 ocorre mais de seis vezes em uma hora.	Irrecuperável	Eb
10	Erro de PFC (reservado)	Recuperável	EF
11	Erro no sensor de temperatura do permutador de calor (reservado)	Recuperável	EH
12	A temperatura ambiente no modo de refrigeração é inferior a -5°C	Recuperável	EP
13	Falha de comunicação entre a placa principal e a placa Inverter.	Recuperável	H0
14	M-Home não coincide (reservado)	Recuperável	HF
15	O erro L0 ocorre três vezes em uma hora.	Irrecuperável	H4
16	O número de unidades interiores diminuiu ou aumentou	Recuperável	H7
17	Proteção do módulo IPM	Recuperável	L0
18	Proteção de baixa tensão DC bus	Recuperável	L1
19	Proteção de alta tensão DC bus	Recuperável	L2
20	Erro de MCE (reservado)	Recuperável	L4
21	Proteção de velocidade zero	Recuperável	L5
22	Erro de sequência das fases	Recuperável	L7
23	Proteção contra o excesso de corrente do compressor	Recuperável	LA
24	Falha no circuito de amostra da corrente do compressor (reservado)	Recuperável	LC
25	Erro de arranque do compressor (reservado)	Recuperável	LH
26	Proteção contra a temperatura da superfície do radiador	Recuperável	PL
27	Proteção de alta tensão do sistema (reservado)	Recuperável	P1
28	Proteção de baixa tensão do sistema	Recuperável	P2
29	Proteção de excesso de corrente	Recuperável	P3
30	Proteção da temperatura de descarga (T5)	Recuperável	P4
31	Proteção da temperatura do permutador de calor exterior (T3)	Recuperável	P5
32	Proteção contra tufões	Recuperável	P8
33	Proteção de temperatura do evaporador da unidade interior interior (T2)	Recuperável	PE

Tabela 4-2 (10/12 kW)

N.º	Descrição	Tipo de recuperação	Código
1	Falha de comunicação entre a placa de controlo principal e a placa de terminais de comunicação	Recuperável	C0
2	Erro de comunicação entre as unidades interiores e exteriores	Recuperável	E2
3	Erro do sensor de temperatura T3 ou T4	Recuperável	E4
4	Proteção do intervalo de tensão de entrada	Recuperável	E5
5	Proteção do ventilador DC	Recuperável	E6
6	Erro de EEPROM	Irrecuperável	E9
7	Os parâmetros do compressor não coincidem	Irrecuperável	E.9.
8	O erro E6 ocorre mais de seis vezes em uma hora.	Irrecuperável	Eb
9	Falha do PFC	Irrecuperável	EF
10	Erro no sensor da temperatura do radiador (T2)	Recuperável	EH
11	A temperatura ambiente em refrigeração está abaixo de -5°C	Recuperável	EP
12	Proteção de tensão DC bus	Recuperável	F1
13	Erro de comunicação entre a placa de controlo principal e o módulo Inverter	Recuperável	H0
14	M-Home não coincide (reservado)	Recuperável	HF
15	O erro L (L0/L1) ocorre três vezes em uma hora.	Irrecuperável	H4
16	O número de unidades interiores diminuiu ou aumentou	Recuperável	H7
17	Proteção IPM	Recuperável	L0
18	Proteção de baixa tensão DC bus	Recuperável	L1
19	Proteção de alta tensão DC bus	Recuperável	L2
20	Erro de MCE	Recuperável	L4
21	Proteção de velocidade zero	Recuperável	L5
22	Erro de sequência das fases do compressor	Recuperável	L7
23	Proteção por mudança de velocidade do compressor > 15Hz	Recuperável	L8
24	Proteção devido à diferença entre o ajuste de velocidade e a velocidade real do compressor > 15Hz	Recuperável	L9
25	Proteção da temperatura da superfície do radiador	Recuperável	PL
26	Proteção de alta pressão	Recuperável	P1
27	Proteção de baixa pressão	Recuperável	P2
28	Proteção contra sobrecargas	Recuperável	P3
29	Proteção da temperatura de descarga (T5)	Recuperável	P4
30	Proteção de temperatura do condensador exterior (T3)	Recuperável	P5
31	Proteção contra tufões	Recuperável	P8
32	Proteção de temperatura de evaporação (T2) da un. interior	Recuperável	PE

Tabela 5-3 (14/16KW)

N.º	Descrição	Tipo de recuperação	Código
1	Erro de comunicação entre as unidades interiores e exteriores	Recuperável	E2
2	Erro do sensor de temperatura T3 ou T4	Recuperável	E4
3	Proteção do intervalo de tensão de entrada	Recuperável	E5
4	Proteção do ventilador DC	Recuperável	E6
5	Erro de EEPROM	Irrecuperável	E9
6	Os parâmetros do compressor não coincidem	Irrecuperável	E.9.
7	O erro E6 ocorre mais de seis vezes em uma hora.	Irrecuperável	Eb
8	Erro de PFC	Irrecuperável	EF
9	Erro no sensor da temperatura do radiador (T2)	Recuperável	EH
10	Proteção de tensão DC bus	Recuperável	F1
11	Erro de comunicação entre a placa de controlo principal e o módulo Inverter	Recuperável	H0
12	M-Home não coincide (reservado)	Recuperável	HF
13	O erro L (L0/L1) ocorre três vezes em uma hora.	Irrecuperável	H4
14	O número de unidades interiores diminuiu ou aumentou	Recuperável	H7
15	Proteção IPM	Recuperável	L0
16	Proteção de baixa tensão DC bus	Recuperável	L1
17	Proteção de alta tensão DC bus	Recuperável	L2
18	Erro de MCE	Recuperável	L4
19	Proteção de velocidade zero	Recuperável	L5
20	Erro de sequência das fases do compressor	Recuperável	L7
21	Proteção por mudança de velocidade do compressor > 15Hz	Recuperável	L8
22	Proteção para a diferença entre a velocidade ajustada e a velocidade real do compressor > 15Hz	Recuperável	L9
23	Proteção da temperatura da superfície do radiador	Recuperável	PL
24	Proteção de alta pressão	Recuperável	P1
25	Proteção de baixa pressão	Recuperável	P2
26	Proteção contra sobrecargas	Recuperável	P3
27	Proteção da temperatura de descarga (T5)	Recuperável	P4
28	Proteção de temperatura do condensador exterior (T3)	Recuperável	P5
29	Proteção contra tufões	Recuperável	P8
30	Proteção da temperatura do evaporador da un. interior (T2)	Recuperável	PE
31	Temperatura ambiente inferior ou igual a -5 °C em refrigeração (un. ext. informa da falha)	Recuperável	EP

Se o problema persistir, entre em contacto com o distribuidor ou com o centro de atenção ao cliente de ar condicionado da Mundoclima e forneça informações sobre o modelo do produto e detalhes sobre a falha.

Instruções de funcionamento do ecrã

1. Quando está standby, o ecrã mostra o número de unidades interiores conectadas que comunicam com as unidades exteriores.
2. Durante o funcionamento, o display mostra o valor da frequência do compressor.
3. Durante o descongelamento, o ecrã mostra "dF".

5. SINAIS QUE NÃO SÃO AVARIAS DO AR CONDICIONADO

Sinal 1: O sistema não funciona

O ar condicionado não arranca imediatamente após premir o botão ON/OFF do comando.

Se a luz indicadora de funcionamento acender significa que o sistema está em condições normais. Para evitar sobrecarregar o motor do compressor, a bomba de calor começa a funcionar 5 min. após se ter ligado.

Se a luz de funcionamento e de PRE-DEF se ligarem, significa que escolheu o modelo 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 muito 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 ventilação e voltará ao modo de refrigeração após o verão.

Quando a temperatura da saída de ar 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.

Não utilize água para limpar por dentro da unidade interior. Peça ao seu distribuidor informações sobre como limpar a unidade. Esta operação requer uma pessoa de serviço especializada.

Sinal 3.2: Unidade interior, unidade exterior

Quando o sistema funciona no modo de aquecimento após a descongelação, a humidade gerada pela mesma transforma-se em vapor e é expulsa.

Sinal 4: O ar condicionado produz um ruído no modo de refrigeração

Sinal 4.1: Unidade interior

Ouve-se um assobio contínuo quando o sistema está no modo de refrigeração ou parado.

Quando a bomba de drenagem estiver a funcionar ouve-se este barulho.

Ouve-se um som de gás escapando "pfffff" quando o sistema pára após o modo de aquecimento ter sido ativado.

A expansão e contração das peças plásticas causadas pelas mudanças de temperatura fazem 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 da sala, móveis, cigarros, etc. e depois 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. LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

6.1. Problemas do ar condicionado e as suas causas

Se ocorrer algum destes erros, desligue a unidade e entre em contacto com o seu distribuidor.

A luz de funcionamento pisca rapidamente (duas vezes por segundo). Esta lâmpada continua a piscar rapidamente após a energia ser desligada e depois ligada novamente.

O comando tem alguma falha ou o botão não está a funcionar 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 nos 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	Solução
A unidade não liga	- Falha da alimentação elétrica. - O aparelho está desligado. - O fusível do interruptor pode estar queimado. - As pilhas do comando estão gastas ou o comando está com algum defeito.	- Espere até que a energia seja restabelecida. - Ligue o equipamento - Substitua o fusível. - Substitua as pilhas ou verifique o comando.
O ar flui normalmente, mas não arrefece o suficiente.	- A temperatura não está definida corretamente. - A proteção de 3 minutos do compressor está em execução.	- Configure a temperatura corretamente. - Espere.
A unidade liga-se e desliga-se com frequência.	- 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	- Verifique se existem fugas e recarregue o refrigerante corretamente. - Recarregue o refrigerante ou o vácuo. - Manutenção ou mudança do compressor. - Instalação do manóstato. - Encontre as causas e as soluções.
Arrefecimento de baixo efeito	- O permutador de calor da unidade exterior e interior está sujo. - O filtro de ar ficou obstruído. - A entrada/saída das unidades interiores/exterores estão bloqueadas. - As portas e as janelas estão abertas. - Os raios de sol atingem diretamente a unidade. - Muitas fontes de calor. - A temp. exterior é muito elevada. - Fuga ou falta de refrigerante.	- 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 ar condicionado (normal). - Verifique se existem fugas e carregue o refrigerante corretamente.
Aquecimento de baixo efeito	- A temperatura exterior é inferior a 7°C. - As portas ou janelas não estão completamente fechadas. - Fuga ou falta de refrigerante.	- Utilize dispositivos de aquecimento auxiliar. - Feche as portas e as janelas. - Verifique se existem fugas e carregue o refrigerante corretamente.

6.2. Problemas do controlo remoto 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 automático está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador.
	• Verifique se o MODO indicado no visor 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.	• As pilhas do comando estão sem energia.	Não há alimentação.
O indicador "TEMP" não acende.	• Verifique se o MODO indicado no visor é o "FAN ONLY".	A temperatura não pode ser ajustada durante o modo "FAN" (ventilador).
A indicação no ecrã desaparece após 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 estabelecido
O indicador TIMER ON desliga-se após um certo tempo	• Verifique se o funcionamento do temporizador começou quando "TIMER ON" estiver indicado no ecrã.	Até à hora marcada, o ar condicionado liga-se automaticamente e o indicador correspondente apaga-se.
Não há som da unidade interior 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 de sinal 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. Por favor, peça a profissionais que realizem quaisquer verificações ou reparações. Não utilize substâncias como gasolina, diluente ou panos de pó químico para limpar o painel de operação do controlador. Isto pode remover a camada superficial do controlo. Se a unidade estiver suja, mergulhe um pano em detergente neutro e diluído, seque-a e depois use-a para limpar o painel. Depois seque-o com um pano seco.



Aviso

Quando o fusível queimar, não o substitua por outro fusível ou cabo não especificado. A utilização de cabos elétricos ou fios de cobre podem 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 de malha do ventilador. O ventilador pode provocar lesões quando gira a alta velocidade. É muito perigoso verificar a unidade quando o ventilador estiver a girar. Certifique-se de que desliga o interruptor de alimentação principal antes de iniciar qualquer manutenção. Verifique a estrutura de suporte e a base do equipamento quanto a danos após um longo período de uso.

O aparelho pode cair e causar lesões caso o local não seja forte o suficiente.

7.1. Manutenção após a unidade estar parada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no início do Verão ou do Inverno.

- Verifique e remova todos os objetos que possam obstruir as entradas e saídas de ar que ligam a unidade interior e exterior.
- Limpe os filtros de ar e o revestimento externo da unidade. Por favor, entre em contacto com os técnicos 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 desta unidade funcionar, para garantir que a unidade funciona sem problemas. A interface do utilizador é exibida quando o aparelho é ligado.

7.2. Manutenção antes de que a unidade esteja parada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no final do Inverno e do Verão.

- Arranque a unidade interior no modo ventilação durante cerca de meio dia para secar os componentes no interior da un.
- 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 o revestimento externo 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. Acerca do refrigerante

- Este produto contém gases fluorados de efeito estufa contemplados no Protocolo de Kyoto. Não deixe que o gás escape para a atmosfera.
- Tipo de refrigerante: Valor R410A GWP: 2088
- Com base na legislação atual, o refrigerante deve ser verificado quanto a fugas. Contacte os técnicos de instalação para mais informações.



Aviso

O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas. Se houver uma fuga de refrigerante e este entrar em contacto com fontes de calor na sala, poderá produzir gases nocivos. Desligue qualquer dispositivo aquecedor inflamável, ventile o espaço e entre em contacto com a entidade que lhe vendeu a unidade imediatamente.
Não utilize o ar condicionado novamente até que os técnicos de manutenção tenham confirmado que a fuga do refrigerante foi resolvida.



Aviso

As unidades parciais só devem ser ligadas a um aparelho adequado ao mesmo refrigerante.
Esta unidade é uma unidade de ar condicionado, que cumpre com os requisitos de unidade parcial desta Norma internacional, e só deve ser ligada a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumprindo com os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma internacional.

7.4. Serviço Pós-Venda e Garantia

7.4.1 Garantia

- Este produto contém um cartão de garantia que foi preenchido pelo instalador. O cliente deve rever o cartão de garantia preenchido e guardá-lo corretamente.
- Se precisar de reparar o ar condicionado durante o período de garantia, contacte o fornecedor e dê-lhe o cartão de garantia.

7.4.2. Manutenção e inspeção recomendadas

Como uma camada de pó vai-se acumulando à medida que utiliza a unidade, o desempenho irá degenerar até certo ponto. Como são necessárias competências profissionais para desmontar, limpar e fazer a manutenção desta unidade, por favor contacte o seu agente para mais detalhes.

Ao solicitar ajuda profissional, por favor, lembre-se de indicar:

- Nome completo do modelo do ar condicionado.
- Data de instalação
- Detalhes sobre sinais de falhas, erros e outros possíveis defeitos.



Aviso

- Não tente modificar, desmontar, remover, reinstalar ou reparar esta unidade sozinho, pois a remoção ou instalação incorreta pode resultar em choques elétricos ou incêndios. Entre em contacto com o seu fornecedor.
- dispare à volta da unidade. O próprio refrigerante é completamente seguro, não tóxico e não inflamável, mas poderá produzir gases tóxicos ao vazarem acidentalmente e entrar em contacto com substâncias inflamáveis geradas por aquecedores e dispositivos de combustão existentes na sala. Os técnicos de manutenção qualificados devem verificar se a fuga foi reparada ou retificada antes de restabelecer as operações 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 potência (tensão, frequência, distorção da forma de onda, etc.) (Não utilize a unidade se as flutuações de energia excederem o intervalo permitido).
- Colisões e vibrações frequentes.
- O ar pode conter pó, sal, gases nocivos ou óleo, tais como sulfato e sulfureto de hidrogénio.
- Se o aparelho se desliga e liga com frequência ou o tempo de funcionamento é demasiado longo (em locais onde o ar condicionado esteja ligado 24 horas por dia)



NOTA

1. Este equipamento MVD-V335W/DGN1 está em conformidade com a norma IEC 61000
-3-12 desde que a potência do curto-circuito Ssc seja maior ou igual a 6401472W no ponto de interface entre a fonte de alimentação do utilizador e a rede pública. É responsabilidade do instalador ou do utilizador assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma fonte com uma potência de curto-circuito Ssc maior ou igual a 6401472W.
2. Este equipamento MVD-V280W/DGN1 está em conformidade com a norma IEC 61000
-3-12 desde que a potência do curto-circuito Ssc seja maior ou igual a 6280232W no ponto de interface entre a fonte de alimentação do utilizador e a rede pública. É responsabilidade do instalador ou do utilizador assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma fonte com uma potência de curto-circuito Ssc maior ou igual a 6280232W.

8. CONFIGURAÇÃO

8.1. 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.



NOTA

Por favor, corte a fonte de alimentação ao trocar os microinterruptores

8.2. Configuração dos microinterruptores

Definições:



= 0



= 1

Tabela 8-1 (8 kW)

Micro-int	Configuração	Posição de micro-int	Descrição
SW1	1. Botão de consulta 2. Frio Forçado		Cada vez que se prime o botão, é consultado um parâmetro. Mantenha premido durante 5 seg. para ativar o frio forçado (funciona a 44 Hz). Mantenha premido durante 5 seg. para desativar o frio forçado.
S1	S1-1		S1-1 em ON, eliminação dos endereços das unidades interiores. S1-1 em OFF, endereçamento automático das uns. interiores (por defeito)
	S1-2		S1-2 em ON, comunicação forçada ao protocolo V4+) S1-2 em OFF, comunicação automática segundo o modelo uns. Int.(por defeito)
S2 S2	S2=00		Prioridade automática
	S2=01		Prioridade de refrigeração
	S2=10		Prioridade de aquecimento
	S2=11		Prioridade de primeiro arranque (por defeito)

Tabela 8-2 (10/12 kW)

Micro-int	Configuração	Posição de micro-int	Descrição
SW1	Frio Forçado		Pressione uma vez para ativar/desativar o frio forçado (operação de 44 Hz)
SW2	Botão de consulta		Cada vez que se prime o botão, é consultado um parâmetro.
ENC3	Endereço un. ext.		Ajuste da direção da un.exterior no intervalo de 0 a 7
S1	S1-1		S1-1 em ON, comunicação forçada ao protocolo V4+) S1-1 em OFF, comunicação automática segundo o modelo uns. Int.(por defeito)
	S1-2		S1-2 em ON, eliminação dos endereços das unidades interiores. S1-2 em OFF, endereçamento automático das uns. interiores (por defeito)
	S1-3		S1-3 em ON, controlo automático da EXV da unidade exterior no modo de refrigeração. S1-3 em OFF, controlo EXV da un. Exterior segundo a temp. de descarga no modo refrig. (predefinição)
S2	S2-000		Prioridade de primeiro arranque (por defeito)
	S2-100		Prioridade de refrigeração
	S2-010		Prioridade automática
	S2-110		Apenas se permite o modo de aquecimento
	S2-001		Apenas se permite o modo de refrigeração
	S2-011 111,1001		Prioridade de aquecimento (com qualquer outra configuração)
S3	S3-100 S3-100		Capacidade un. exterior: 10 kW
	S3-010		Capacidade un. exterior: 12 kW

Tabela 8-3 (14/16 kW)

Micro-int	Configuração	Posição de micro-int	Descrição
SW1	Frio Forçado		Pressione uma vez para ativar/desativar o frio forçado (operação de 44 Hz)
SW2	Botão de consulta		Cada vez que se prime o botão, é consultado um parâmetro.
ENC2	Capacidade un. ext.		3 = 14 kW; 4 = 16 kW
ENC3	Endereço un. ext.		Ajuste da direção da un.exterior no intervalo de 0 a 7
S1	S1-1		S1-1 em ON, comunicação forçada ao protocolo V4+) S1-1 em OFF, comunicação automática segundo o modelo uns. Int.(por defeito)
	S1-2		S1-2 em ON, eliminação dos endereços das unidades interiores. S1-2 em OFF, endereçamento automático das uns. interiores (por defeito)
	S1-3		S1-3 em ON, controlo automático da EXV da unidade exterior no modo de refrigeração. S1-3 em OFF, controlo EXV da un. exterior segundo a temp. de descarga no modo refrig. (por defeito)
S2	S2=000		Prioridade de primeiro arranque (por defeito)
	S2=100		Prioridade de refrigeração
	S2=010		Prioridade automática
	S2=110 S2=001		Apenas se permite o modo de aquecimento
	S2=001		Apenas se permite o modo de refrigeração
	S2=011		Prioridade de aquecimento

Tabela 8-4 Consulta de parâmetros (para todos os modelos)

Conteúdo do DSP1	Parâmetros exibidos no DSP2	Função
0.--	Frequência de funcionamento	Valor real = valor exibido
1.--	Modo de operação	Consulte a Nota 1
2.--	Velocidade do ventilador em funcionamento	Consulte a Nota 2
3.--	Requisitos de capacidade total para unidades interiores	
4.--	Requisitos da capacidade total corrigida pela un. exterior	
5.--	Temp. do condensador (T3) (°C)	Valor real = valor exibido
6.--	Temperatura ambiente exterior (T4) (°C)	Valor real = valor exibido
7.--	Temperatura de descarga (T5) (°C)	Valor real = valor exibido
8.--	Temperatura do módulo Inverter (TF) (°C)	Valor real = valor exibido
9.--	Temperatura do tubo de refrigeração do radiador (TL) (°C)	Valor real = valor exibido
10.--	Posição da válvula de expansão EXVA	Valor real = valor apresentado × 8
11.--	Corrente real de entrada (A)	Valor real = valor exibido
12.--	Corrente do compressor Inverter (A)	Valor real = valor exibido
13.--	Voltagem real de entrada (V)	Valor real = valor exibido
14.--	Voltagem do DC bus (V)	Valor real = valor exibido
15.--	Temperatura média (°C) do tubo (T2/T2B) do permutador de calor interior	Valor real = valor exibido
16.--	Número total de unidades interiores	Valor real = valor exibido
17.--	Número de uns. int. em funcionamento	
18.--	Modelo	
19.--	Endereço do sistema	Endereço da unidade exterior no sistema de controlo central
20.--	Prioridade de modo	Consulte a Nota 3
21.--	Versão do programa	
22.--	Último erro ou código de proteção	"nn" aparece se não tiverem ocorrido erros ou eventos de proteção desde o início
23.--	Mostra "--"	

Notas:

- Modo de funcionamento:
 - 0: Repouso; 2: Refrigeração; 3: Aquecimento; 4: Refrigeração forçada.
- O índice de velocidade do ventilador está relacionado com a velocidade do ventilador em rot/min e pode ser qualquer valor inteiro, dentro do intervalo de 0 (0-off) a 8 (mais rápido).
- Prioridade de modo:
 - 0: Primeira prioridade em funcionamento; 1: Prioridade de refrigeração; 2: Prioridade automática; 3: Apenas aquecimento; 4: Apenas refrigeração; 5: Prioridade de aquecimento

MUNDO  CLIMA®



www.mundoclima.com

C/ NÁPOLES 249 P1
08013 BARCELONA
SPAIN
(+34) 93 446 27 80