

# UNIDADE EXTERIOR MINI MVD V6M

Manual de instalação de utilização  
e requisitos de informação

**MVD-V280W/DGN1**  
**MVD-V335W/DGN1**



## Manual de instalação e de utilização

# ÍNDICE

<b>Manual de instalação .....</b>	<b>3</b>
<b>Manual de utilização .....</b>	<b>16</b>

## EU 2016/2281

### Requisitos de informação (para equipamentos > 12kW)

# ÍNDICE

<b>Requisitos de informação.....</b>	<b>24</b>
--------------------------------------	-----------

### **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 da 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.

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

## 1. PRECAUÇÕES

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



### PRECAUÇÕES

#### Instalação do novo refrigerante do ar condicionado

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

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

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



### PRECAUÇÕES

**Não ligue o equipamento diretamente à fonte de alimentação principal**



### AVISO

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

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

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

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

Ligue o cabo de ligação corretamente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2. ACESSÓRIOS

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

ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO	NOME	FORMA	QUANTIDADE
	1. Manual de instalação e de utilização da unidade exterior		1
	2. Pipeta de condensados		1
	3. Resistência fim de bus		2
	4. Tampão de drenagem		2
	5. Acessórios de ligação dos tubos frigoríficos		1

### Tubo de refrigerante

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

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

### Preparação antes da instalação

Tenha cuidado com os seguintes elementos antes da instalação.

#### Purga de ar

Utilize uma bomba de vácuo para purgar o ar.

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

#### Instalação elétrica

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

### Local de instalação

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

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

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

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



## PRECAUÇÕES

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

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

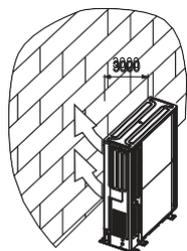


Fig. 2-1

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

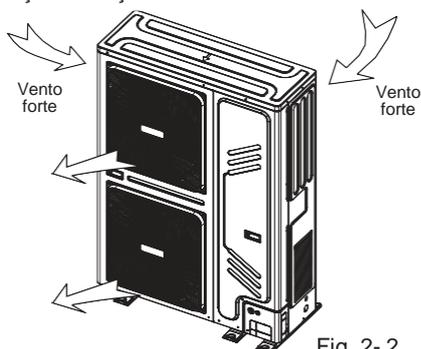


Fig. 2-2

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

### 3. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

#### 3.1 Local de instalação

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

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

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



#### CUIDADO

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

#### 3.2 Espaço de instalação (Unidade:mm)

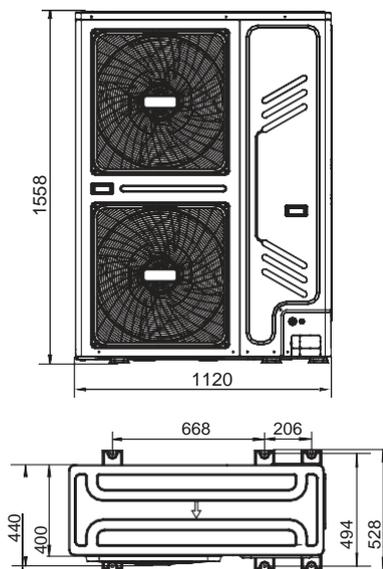


Fig. 3-1

- Instalação de apenas uma unidade

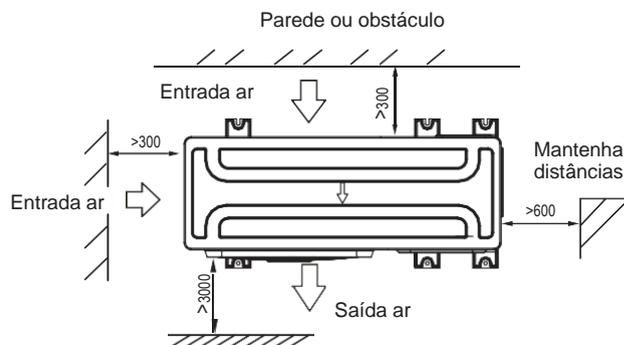


Fig. 3-2

- Ligação paralela de duas ou mais unidades

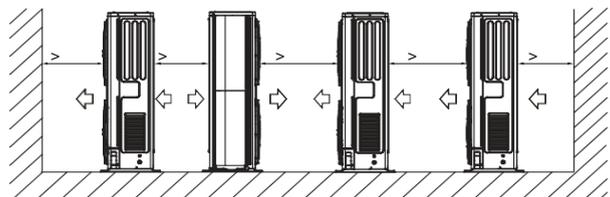


Fig.3-3

- Ligação paralela dos lados dianteiro e traseiro

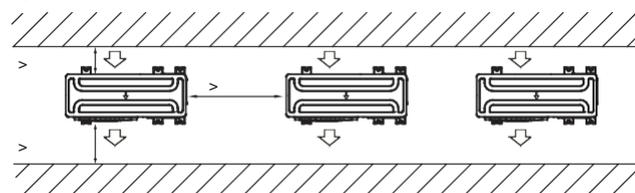


Fig.3-4

### 3.3 Transporte e instalação

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

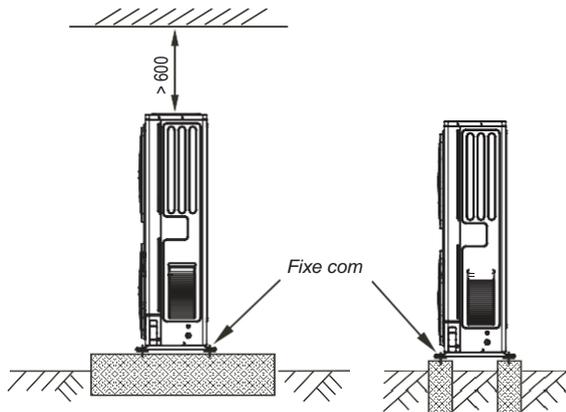


Fig. 3-5



#### NOTA

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

### 3.4 Drenagem

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

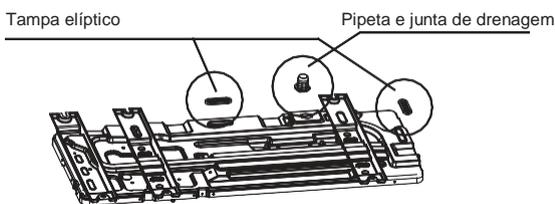


Fig.3-6



#### CUIDADO

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

## 4. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE REFRIGERANTE

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

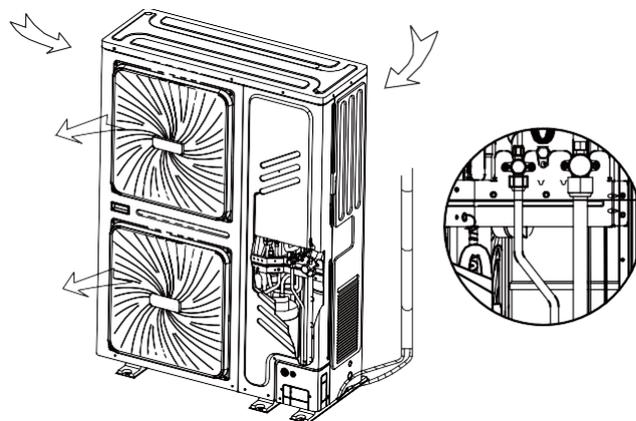


Fig. 4-1

### 4.1 Tubo de refrigerante



#### PRECAUÇÃO

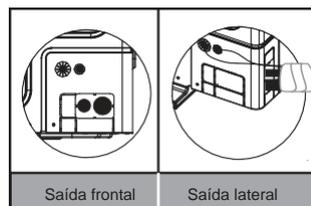
Por favor, preste atenção para evitar danos nos componentes durante a ligação dos tubos.

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

#### Entrada para as ligações de refrigerante e elétricas

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

Tabela 4-1



#### CUIDADO

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

### 4.2 Deteção de fugas

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

Nota:

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

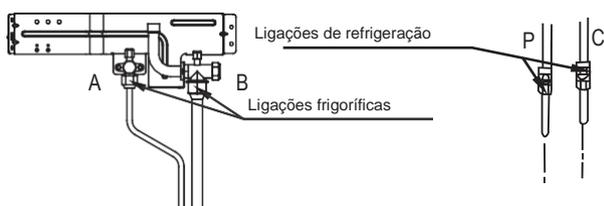


Fig. 4-2

### 4.3 Isolamento térmico

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

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

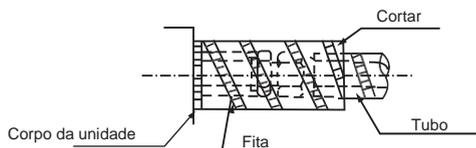


Fig. 4-3

### 4.4 Método de ligação

#### ■ Seleção dos tubos

Tabela 4-2

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

#### • Primeiro método de ligação

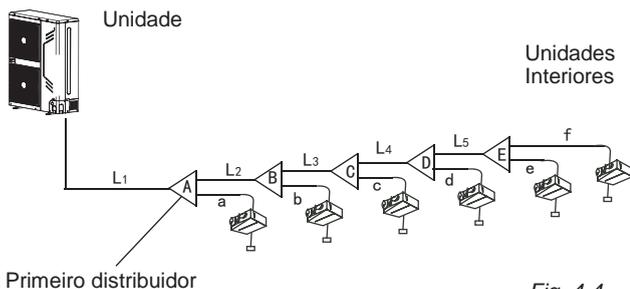


Fig. 4-4

#### • Segundo método de ligação

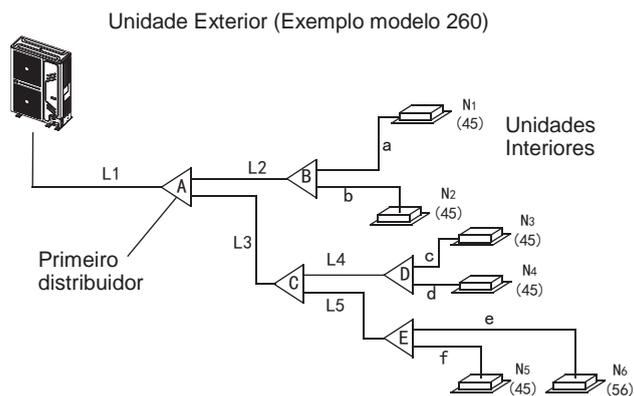


Fig. 4-5



### NOTA

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

### 4.4 Diâmetros dos tubo das unidades interiores

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

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

Capacidade total (kW) a jusante (A)	Tubo (mm)		Distribuidor
	Gás	Líquido	
$A < 166$	$\Phi 15,9$ (5/8")	$\Phi 9,5$ (3/8")	FQZHN-01D
$166 \leq A < 230$	$\Phi 19,1$ (3/4")	$\Phi 9,5$ (3/8")	FQZHN-01D
$230 \leq A < 330$	$\Phi 22,2$ (7/8")	$\Phi 9,5$ (3/8")	FQZHN-02D
$330 \leq A < 470$	$\Phi 28,6$ (1 1/8")	$\Phi 12,7$ (1/2")	FQZHN-03D

### 4.5 Diâmetros do tubo da unidade exterior

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

Capacidade total da un. exterior	Tamanho do tubo principal quando o comprimento equivalente do tubo de líquido + gás é de < 90 m			Tamanho do tubo principal quando o comprimento equivalente do tubo de líquido + gás é de < 90 m		
	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor	Gás (mm)	Líquido (mm)	Primeiro Distribuidor
28KW	$\Phi 22,2$	$\Phi 9,5$	FQZHN-02D	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	FQZHN-03D
33,5KW	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	FQZHN-03D	$\Phi 25,4$	$\Phi 12,7$	FQZHN-03D



### NOTA

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

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

• Seleccione o distribuidor

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

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

■ Método de ligação

Tabela 4-5

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

■ Diâmetro do distribuidor

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

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

■ Diâmetros das ligações da unidade exterior

Tabela 4-7

Modelo (kW)	Diâmetros das ligações da unidade exterior (mm)	
	Gás	Líquido
28	Φ22.2	Φ12.7
33.5		

Tabela 4-8

	Capacidade da un. exterior (CV)	Quantida de máxima de uns. interiores	Capacidade total da un.interior (CV)
28	10	16	50%~130%
33.5	12	20	50%~130%

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

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



**NOTA**

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

Tabela 4-9

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

- Quando a unidade exterior está liga 1 unidade interior

Tabela 4-10

MODELO (kW)	Diferença de altura máxima (m)		O comprimento do tubo	Número de curvas
	Quando a un. ext. está em cima	Quando a un. ext. está em baixo		
28	25	20	50	menos de 10
33.5	25	20	50	

**4.6 Ilustração**

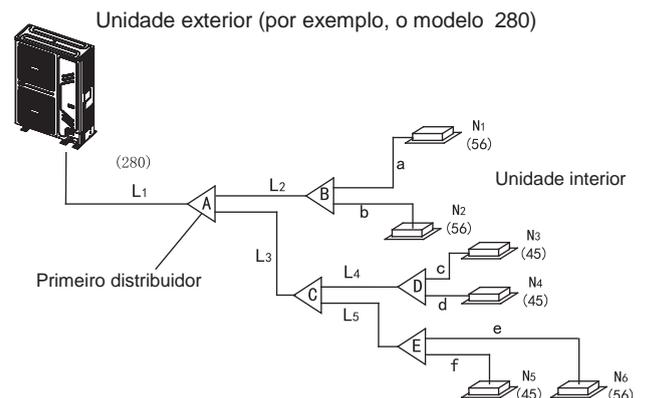


Fig.4-6

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

- Distribuidor da unidade interior  
Os distribuidores interiores são a-f, para tamanhos diferentes, por favor consulte a Tabela 4-6. Nota: O comprimento máximo do distribuidor não deve exceder os 15 m.
- Componentes dos tubos principais da unidade interior e dos distribuidores da unidade interior
  - As unidades interiores a jusante do tubo L2 são N1, N2 e a sua capacidade total é de  $56 \times 2 = 112$ , o diâmetro do tubo L2 é  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , e o distribuidor B deve ser o modelo FQZHN-01D.
  - As unidades interiores a jusante do tubo L4 são N3, N4 e a sua capacidade total é  $45 \times 2 = 90$ , o diâmetro do tubo L4 é  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , e o distribuidor D deve ser o modelo FQZHN-01D.
  - A unidade interior a jusante do tubo L3 são N3, N6 e a sua capacidade total é de  $45 \times 56 = 101$ , o diâmetro do tubo L3 é de  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$ , e o distribuidor C deve ser modelo FQZHN-02D.
- A unidade interior a jusante do tubo principal L3 são N3 ~ N6 e a sua capacidade total é de  $45 \times 3 + 56 = 191$ , o diâmetro do tubo L3 é de  $\Phi 15,9/\Phi 9,5$  e o distribuidor C deve ser modelo FQZHN-01D.
- A unidade interior que se encontra debaixo do tubo principal A é N1~N6, e a sua capacidade total é de  $45 \times 5 + 56 = 281$  e o tubo de derivação deve ser FQZHN-02D já que o comprimento total do tubo do lado do líquido + ar é de  $\geq 90\text{m}$  (consulte a Tabela 4-4), o primeiro tubo de derivação deve aplicar FQZHN-02D e, de acordo com o princípio do valor máximo, deve aplicar FQZHN-02D.
- Tubo principal (ver Fig. 4-6 e Tabela 4-4)  
Na Fig.4-6, o tubo principal L1, a capacidade da unidade exterior é de 28 kW e verifique a Fig.4-6, o comprimento do tubo gás/líquido é de  $\Phi 22,2/\Phi 9,5$ . O comprimento total equivalente dos tubos do lado líquido e dos tubos do lado gás é de  $> 90\text{m}$ . Em seguida, verifique a Tabela 4-4, o comprimento do tubo de gás/líquido é  $\Phi 25,4/\Phi 12,7$  e de acordo com o princípio do valor máximo,  $\Phi 25,4/\Phi 12,7$  deve ser aplicado.

• Comprimento e diferença de altura dos tubos de refrigerante

Tabela 4-11

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

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

• Primeiro método de ligação

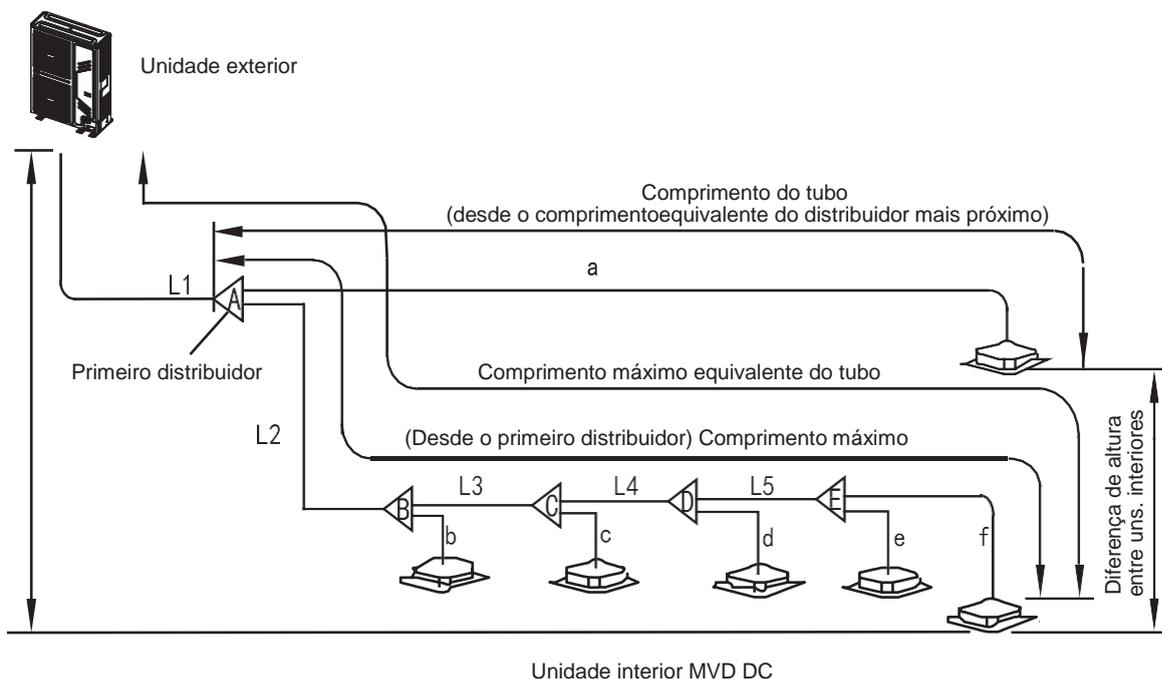


Fig. 4-7

- Segundo método de ligação

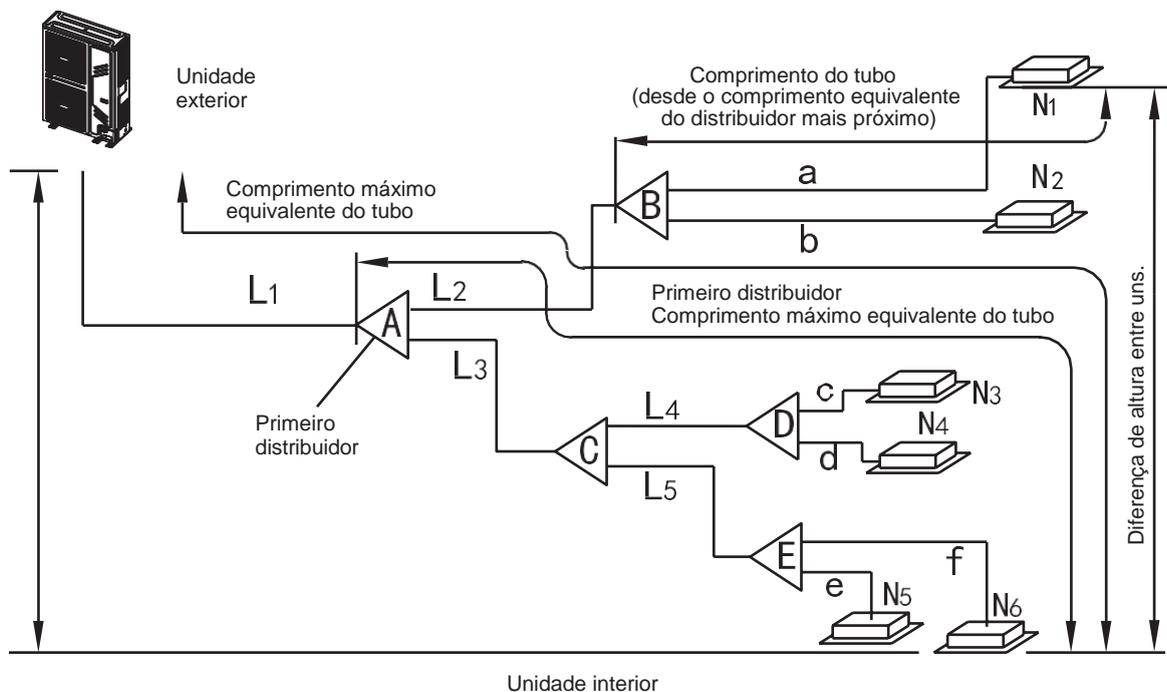


Fig. 4-8

#### 4.7 Retire a sujidade ou a água do tubo

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

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

#### 4.8 Teste de estanqueidade

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



#### PRECAUÇÕES

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

#### 4.9 Purga do ar com a bomba de vácuo

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

#### 4.10 Carga adicional de refrigerante

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

- Quando a unidade exterior está ligada às unidades interiores:

Tabela 4-12

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



#### NOTA

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

## 5. ESQUEMA ELÉTRICO



### PRECAUÇÕES

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

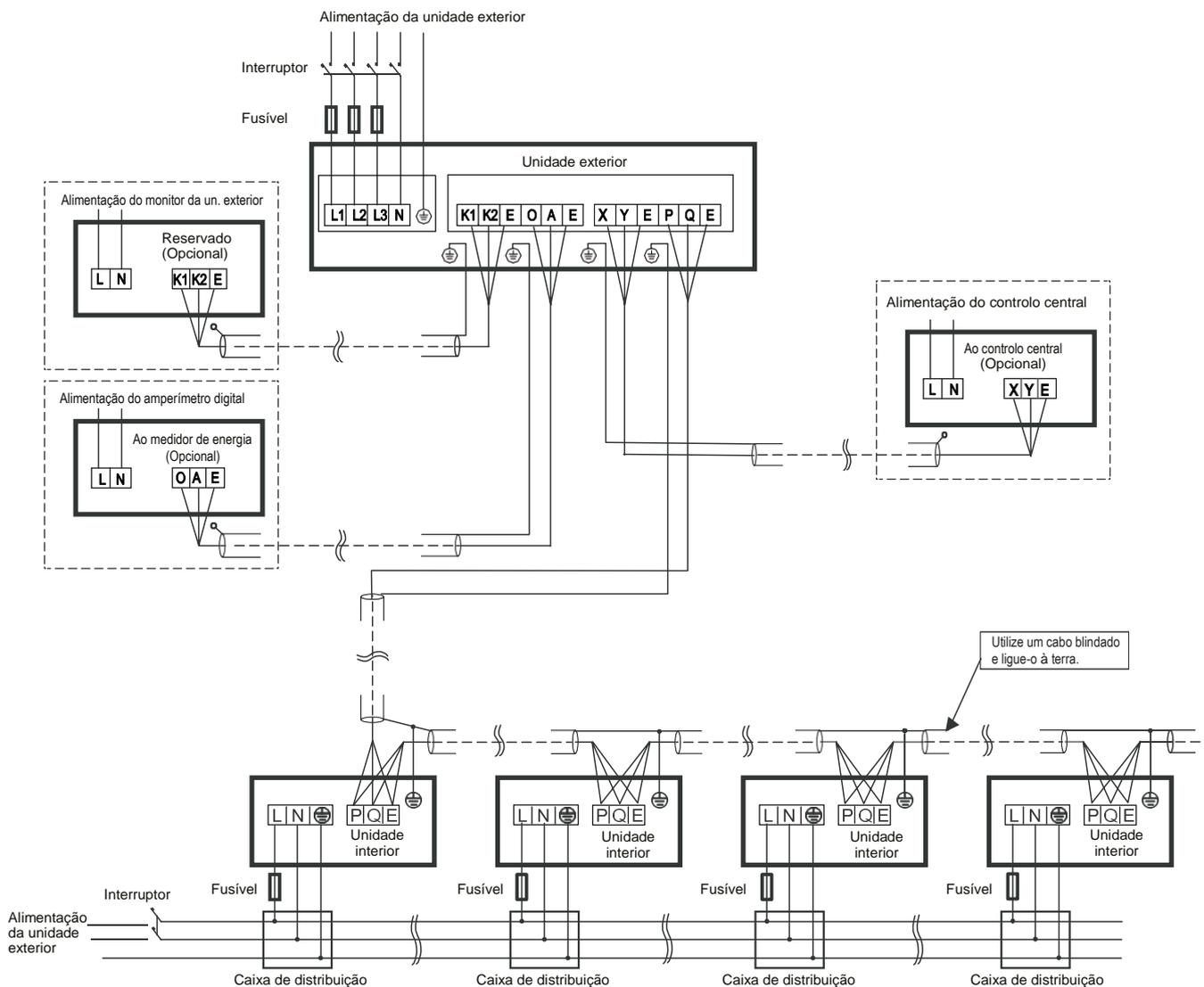


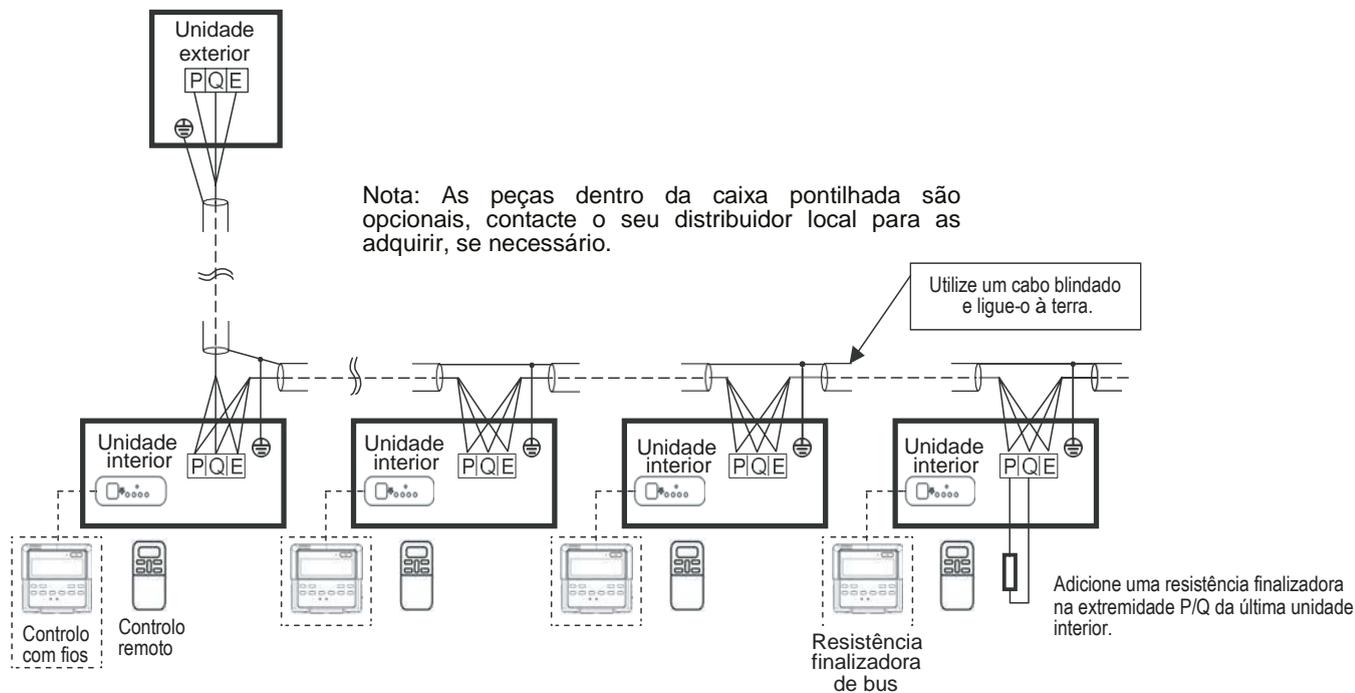
Fig. 5-1

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



### PRECAUÇÕES

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



Ligue a unidade interior e o controlo da unidade exterior

Fig. 5-2



**PRECAUÇÕES**

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

**5.1 Especificações elétricas da unidade exterior**

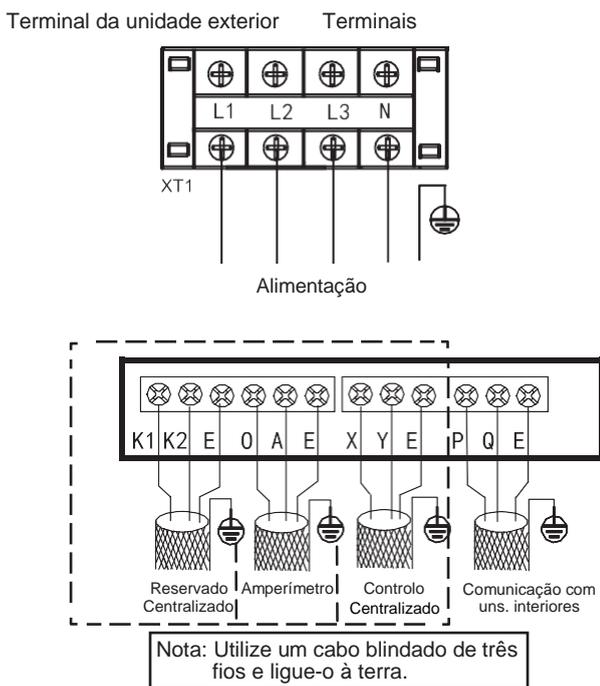


Fig. 5-3

**Especificações elétricas**

Tabela 5-1

Alimentação elétrica		380 -415V 3N~ 50/60Hz	
Modelo	Capacidade (kW)	28	33,5
	Hz	50	50
230 Vac Alimentação	Voltagem	380 -415	380 -415
	Min. (V)	342	342
	Máx. (V)	456	456
	Amperes mírcircuito	25,85	26,4
	Amperes totais de sobrecarga	33,2	33,2
	Amperes máx. fusível	32	32
Compressor	MSC	/	/
	RLA	19,0	19,6
Motor Ventilador	kW	2x0.17	2x0.17
	FLA	2.1+2.1	2.1+2.1



**PRECAUÇÕES**

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

**Erro de comunicação entre a unidade interior / exterior**

Ligue o cabo de acordo com os seus números.

Uma má ligação pode causar avarias.

**Ligação dos cabos**

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



**NOTA**

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

**5.2 Especificações elétricas da unidade interior**

• Alimentação

Tabela 5-2

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

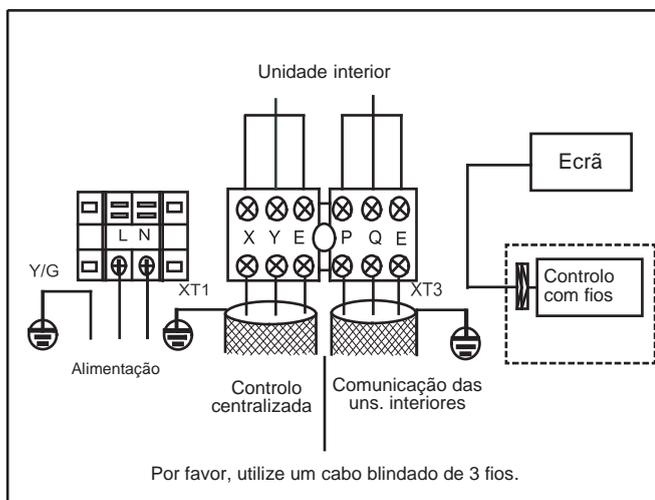


Fig. 5-4

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



**PRECAUÇÕES**

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



**NOTA**

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

**Cabo de alimentação da unidade interior**

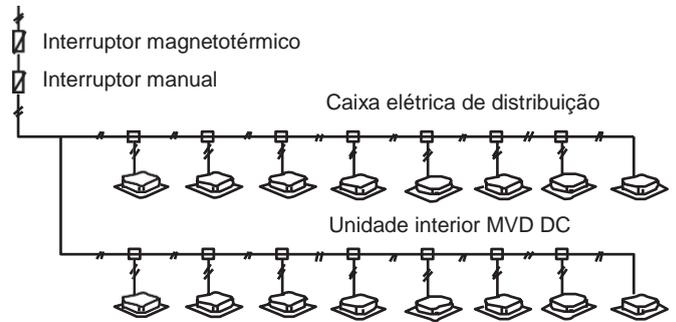


Fig. 5-5



**PRECAUÇÕES**

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

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

**Erro de comunicação entre a unidade interior / exterior**

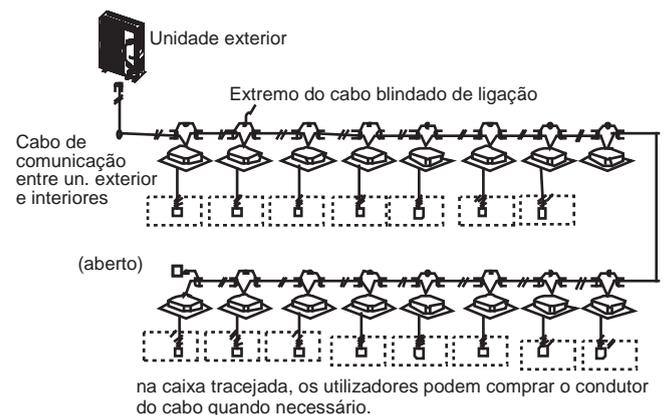


Fig. 5-6



**PRECAUÇÕES**

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

## 6. TESTE DE FUNCIONAMENTO

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

### PRECAUÇÕES

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

## 7. CONFIGURAÇÃO

### 7.1 Resumo

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

Contém as seguintes informações:

- Configurações de arranque
- Poupança de energia e operação otimizada



#### Informação

O pessoal de instalação deve ler este capítulo

### 7.2 Configuração dos microinterruptores

#### Definições:



= 0



= 1

ENC1 & S9-3		0-F	O número de unidades interiores está dentro do intervalo 0-15
		0	0-9 na ENC1 indica 0-9 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 10-15 unidades interiores
ENC3		0-F	O número de unidades interiores está no intervalo 16-31;
		1	0-9 na ENC1 indica 16-25 unidades interiores; A-F na ENC1 indica 26-31 unidades interiores
S1-1		0-7	Configuração do endereço de rede da un. exterior
		0	Apenas devem ser seleccionados entre 0 a 7 (por defeito é 0)
S1-2		0	Ao ligar as uns. int. MVD DC2 (por defeito)
		1	Quando as uns. interiores antigas são ligadas
S1-3		0	Endereçamento automático (padrão)
		1	Apagar o endereço das unidades interiores
S2		0	Reservado
		1	Reservado
		000	Prioridade automática (padrão)
		100	Prioridade de refrigeração
		010	Prioridade máxima em funcionamento
S9-1		110	Apenas aquecimento
		001	Apenas refrigeração
		Outras combinações, prioridade de aquecimento	
S9-2		0	Capacidade un. ext. 10 CV
		1	Capacidade un. ext. 12 CV
S9-3		0	Reservado
		1	Apenas teste de fábrica



### NOTA

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

## 8. CUIDADOS PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

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

- Densidade Crítica-- Concentração máxima de freón não prejudicial para as pessoas.

- Densidade crítica do refrigerante: 0,44 [kg/m<sup>3</sup>] para R410A.

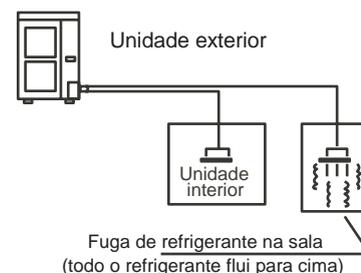
Verifique a espessura através dos seguintes procedimentos e tome as medidas necessárias.

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

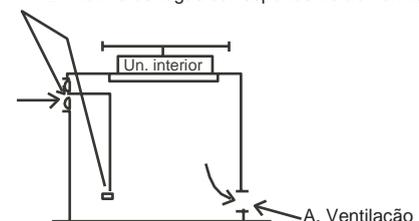
$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Espessura necessária}$$

Medidas a tomar contra o excesso de espessura

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



B. Alarme de fugas correspondente ao ventilador mecânico



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

Fig. 8-1

## 8.1 Informação importante sobre o refrigerante usado

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

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalentes
28kW	8	16,71
33,5kW	8	16,71

### Atenção:

Frequência de verificações de fugas de refrigerante

1) Para as unidades que contêm gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de CO<sub>2</sub>, unidades com menos de 50 t de CO<sub>2</sub>, verificar pelo menos a cada 12 meses ou, quando se instalar um sistema de deteção de fugas a cada 24 meses.

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

## 9. CÓDIGO DE ERRO

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

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

## 10. ENTREGA DO MANUAL AO UTILIZADOR

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

# MANUAL DE UTILIZAÇÃO

## CONTEÚDO

## PÁGINA

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.....	16
INTERVALO DE FUNCIONAMENTO.....	17
FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO.....	17
CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR.....	8
SINAIS QUE NÃO SÃO PROBLEMAS DO AR CONDICIONADO .....	20
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	20
MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO .....	22

## 1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

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

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



### AVISO

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



### PRECAUÇÕES

Não ter em consideração as precauções pode resultar em ferimentos pessoais ou danos no equipamento.



### AVISO

Peça ao seu técnico autorizado para instalar o ar condicionado. Uma instalação incorreta realizada apenas pelo utilizador pode originar fugas de água, descargas elétricas e incêndios.

Peça ao seu instalador ajuda para executar os trabalhos de melhoria, reparação e manutenção. Se a instalação, as reparações e as manutenções não forem realizadas corretamente, podem originar-se fugas de água, descargas elétricas e incêndios.

Para evitar choques elétricos, incêndios ou lesões ou se anomalias tais como cheiro a queimado forem detetadas, desligue o equipamento da eletricidade e entre em contacto com o fornecedor para que lhe indique as medidas a tomar.

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

Pode causar descargas elétricas ou incêndios.

Nunca pressione os botões no comando com objetos pontiagudos. O comando pode estar danificado.

Nunca substitua um fusível por outro com um intervalo de corrente diferente, nem utilize outros cabos quando se queima um fusível.

A utilização de fios ou de fio de cobre pode fazer com que a unidade deixe de funcionar ou provocar um incêndio.

Ficar exposto por um longo período de tempo à corrente de ar é prejudicial para a saúde.

Onde exista gás petrolífero, ar salgado (perto da costa), gás cáustico (enxofre presente em águas termais), caso contrário pode danificar a unidade e encurtar a sua vida útil. Se não der para ser evitado, escolha um modelo não corrosivo.

Não insira os dedos, varetas ou outros objetos na entrada ou na saída de ar. Quando o ventilador girar a alta velocidade, pode causar lesões.

Não utilize *sprays* inflamáveis perto da unidade como lacas ou tintas. Pode causar incêndios.

Nunca toque nas saídas de ar ou nas lâminas horizontais enquanto estão em funcionamento. Os dedos podem ficar presos ou danificar a unidade.

Não coloque objetos na entrada ou na saída de ar. Pode ser perigoso que algum objeto toque no ventilador quando este estiver gira a alta velocidade.

Não verifique, nem faça manutenção por conta própria. Peça a um técnico para realizar estes trabalhos.

Não deite fora este produto juntamente com outros resíduos domésticos não classificados, como se fosse lixo comum. A unidade deve ser deitada fora em separado para que possa ser tratada de forma especial. Não deite fora este produto juntamente com outros resíduos domésticos não triados como se fosse lixo comum, mas sim em pontos verdes.

Entre em contacto com as autoridades locais para lhe darem informação acerca de centros ou serviços de recolha.

Se os equipamentos eletrónicos forem deitados fora no lixo comum, as descargas de substâncias nocivas podem sair e chegar às águas subterrâneas do subsolo. Isto pode contaminar a cadeia alimentar e ter consequências prejudiciais para a saúde de todos.

Para evitar fugas de refrigerante, entre em contacto com o seu fornecedor.

Quando o sistema é instalado e funciona numa divisão pequena, é necessário manter a concentração do refrigerante, caso esteja abaixo do limite. Caso contrário o oxigénio da divisão pode ser afetado e provocar um acidente grave.

O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas.

Se houver uma fuga de refrigerante na divisão, o contacto com o lume de um forno, de um aquecedor ou de um fogão pode criar um gás muito perigoso.

Desligue qualquer dispositivo aquecedor de combustível, ventile o espaço e entre em contacto com a entidade que lhe vendeu a unidade.

Não utilize o ar condicionado até que um técnico especializado confirme que a fuga de refrigerante foi reparada.

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



### PRECAUÇÕES

Não utilize o ar condicionado para outros propósitos.

Para não afetar a qualidade, não utilize o equipamento para arrefecer instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

Antes de limpar a unidade, certifique-se de desligá-la, desligue-a da corrente ou desligue o cabo de alimentação. Caso contrário, pode provocar uma descarga elétrica e lesões.

Para evitar descargas elétricas ou incêndios, certifique-se de que o detetor de fugas de terra está instalado.

Certifique-se de que o ar condicionado tem uma boa ligação ao fio terra. Para evitar descargas elétricas, certifique-se de que o fio terra não está ligado ao tubo de gás ou água, ou ao fio terra da luz ou telefone.

Para evitar lesões, não retire a proteção do ventilador da unidade exterior.

Não ligue o ar condicionado com as mãos molhadas, pode provocar uma descarga elétrica.

Não toque nas alhetas do permutador de calor, estas alhetas estão afiadas e podem cortar.

Não coloque objetos que possam danificar a parte inferior da unidade devido à sua humidade.

Se a saída de drenagem estiver bloqueada ou o filtro estiver contaminado, condensação pode ser formada caso a humidade seja superior a 80%.

Depois de um longo período de tempo de uso, verifique se existem danos na base da unidade e acessórios.

Se a base estiver ressentida, a unidade pode cair e causar lesões.

Para evitar a deficiência de oxigénio, ventile a sala o suficiente se houver também um queimador.

Coloque corretamente a mangueira de drenagem para garantir uma boa circulação.

A drenagem incorreta pode causar fugas de água no edifício, danos nos móveis, entre outros.

Nunca toque nos componentes internos do controlo. Não retire o painel frontal. É perigoso tocar em alguns componentes interiores, pois pode danificar a máquina.

Nunca exponha crianças pequenas, plantas ou animais à corrente de ar.

Isso pode causar efeitos prejudiciais a crianças, animais e plantas.

Não deixe que as crianças subam para cima da unidade exterior e evite colocar objetos por cima da mesma. As quedas podem provocar lesões.

Não ligue a bomba de calor quando pulverizar, por exemplo, com inseticidas.

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

Não coloque dispositivos que possam causar incêndio, em locais expostos à corrente de ar da unidade ou debaixo da unidade interior.

Pode causar incêndios ou danificar a unidade com o calor.

Não instale a bomba de calor num local onde haja riscos de fugas de gás inflamável. Se existir uma fuga de gás próxima do ar condicionado, pode ser provocado um incêndio.

Crianças acima dos 8 anos de idade que tenham conhecimento acerca do dispositivo e dos seus riscos podem manusear o equipamento. Tenha atenção às crianças para que estas não brinquem com o aparelho. As crianças sem acompanhamento não devem limpar nem tratar da manutenção da unidade.

A capacidade total da unidade interior é maior que a soma dos 100%, a capacidade da unidade interior será atenuada.

Quando a capacidade da unidade interior for superior ou igual à soma de 120%, a fim de garantir a eficiência, tente abrir as unidades interiores em momentos diferentes.

A parte de trás da unidade exterior deve ser limpa periodicamente

Existe uma saída de ar quente na parte traseira, se esta saída estiver obstruída, reduzirá a vida útil dos componentes, devido ao excesso de temperatura por um longo período de tempo.

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

5. No caso de condições ambientais desfavoráveis, o dispositivo deve ser mantido durante aproximadamente um mês e meio. Se as condições forem boas, o ciclo de manutenção pode ser prolongado de forma apropriada.

## 2. INTERVALO DE FUNCIONAMENTO

Para que funcione de forma segura e eficaz, utilize a unidade dentro das seguintes temperaturas. A temperatura máxima de funcionamento do ar condicionado. (Refrigeração / Aquecimento)

Tabela 2-1

Temperatura / Modo	Unidade exterior temperatura	Temperatura ambiente
Funcionamento em Refrigeração	-5°C ~ 54°C	17°C ~ 32°C
Modo de Aquecimento	-20°C ~ 24°C	0°C ~ 28°C

Modo / PS	Alta	Baixa
Parâmetro	4,4MP	2,6MP



### NOTA

1. Se o ar condicionado for utilizado sem qualquer respeito por estas especificações, é possível que não funcione corretamente.
2. É normal que o equipamento possa condensar água sempre que houver muita humidade na sala, é necessário fechar as portas e janelas.
3. O desempenho ideal é alcançado com os valores do intervalo de temperatura de funcionamento.
4. O nível de pressão sonora A é inferior a 70 dB.
5. A temperatura deve ser inferior a 55°C durante o transporte.

## 3. FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO

### 3.1 Proteções

Esta proteção permitirá que o ar condicionado seja interrompido caso comece a funcionar rapidamente.

Quando a proteção é ativada, o indicador de operação permanece aceso mesmo que a bomba de calor não esteja a funcionar. Verifique as luzes indicadoras.

A proteção pode ser ativada nas seguintes condições:

#### ■ Funcionamento em refrigeração

- A entrada ou saída de ar da unidade exterior está obstruída.
- Uma corrente de ar está continuamente a soprar através da saída de ar da unidade exterior.

#### ■ Funcionamento em aquecimento

- Existe muito pó e detritos presos ao filtro da unidade interior.
- A saída de ar da unidade interior foi verificada.



### NOTA

Quando uma proteção é ativada, desligue o interruptor manual e ligue o equipamento novamente depois de solucionar o problema.

**NOTA**

Quando uma proteção é ativada, desligue o interruptor manual e ligue o equipamento novamente depois de solucionar o problema.

**3.2 A eletricidade foi cortada?**

- Se a fonte de alimentação for cortada durante o funcionamento, pare todas as unidades.
- A fonte de alimentação é reposta. O indicador do painel de controlo da unidade interior pisca. E a unidade liga-se automaticamente.
- Má manipulação:  
Se houver gestão incorreta do equipamento devido a relâmpagos ou interferências, desligue o interruptor manual e ligue-o novamente, depois pressione o botão ON / OFF.

**3.3 Capacidade de aquecimento**

- O funcionamento no modo de aquecimento é um processo de aquecimento da bomba de calor, este calor é absorvido do ar exterior e é emitido na sala. Se a temperatura exterior baixar, a potência de aquecimento diminui de forma correspondente.
- Utilize outros equipamentos de aquecimento se a temperatura exterior for muito baixa.
- Em situações de frio intenso deve adquirir outra unidade interior equipada com aquecimento elétrico, para obter um melhor resultado. (Consulte o manual do utilizador para obter mais detalhes).

**NOTA**

1. O motor da unidade interior continuará a funcionar durante 20~30 segundos para remover o calor restante quando a unidade interior receber a ordem de desligar (OFF) durante o processo de aquecimento.
2. Se ocorrer uma avaria no ar condicionado devido a uma perturbação, por favor ligue o ar condicionado novamente à corrente e inicie-o novamente.

**3.4 Proteção de 5 minutos**

- O ar condicionado contém um dispositivo de proteção que evita que se ligue 5 minutos depois de se ter desligado.

**3.5 Funcionamento em refrigeração e aquecimento**

- Uma unidade interior do sistema pode ser controlada sozinha, mas uma unidade interior no mesmo sistema não pode funcionar com a refrigeração e o aquecimento em simultâneo.
- Quando as operações de refrigeração e aquecimento interferem entre si, a unidade interior no modo de refrigeração será interrompida e a mensagem "Standby" ou "Sem prioridade" será exibida no painel de controlo. Painel de controlo. As unidades interiores a funcionar no modo de aquecimento funcionarão continuamente.
- Se o administrador do sistema tiver o modo de funcionamento definido, o ar condicionado não funcionará em modos diferentes que não sejam os predefinidos. Standby ou sem prioridade será exibido no painel de controlo.

**3.6 Características do funcionamento em aquecimento**

- O ar quente não sairá imediatamente durante o início do funcionamento no modo de aquecimento, mas sim após 3 ~ 5 minutos (dependendo da temp. interior e exterior) até que o permutador de calor interior aqueça.
- Durante o funcionamento, o motor do ventilador da unidade exterior pode parar sob altas temperaturas.
- Durante o funcionamento do ventilador, se outras unidades interiores estiverem a funcionar no modo de aquecimento, o ventilador pode ser interrompido para não enviar ar quente.

**3.7 Descongelação durante o aquecimento**

- Durante o funcionamento de aquecimento, a unidade exterior congelará algumas vezes. Para aumentar a eficiência, a unidade começará a descongelar automaticamente (cerca de 2~10 minutos) e depois drenará a água da unidade exterior.
- Durante o degelo, o motor do ventilador da unidade exterior e interior pode ser interrompido.

## 4. CÓDIGOS DE ERRO DA UNIDADE EXTERIOR

	Falha ou tipo de Proteção	Modo de recuperação	Código de erro
1	Erro de comunicação entre a PCB principal e a placa Inverter do compressor	Recuperável	H0
2	Erro de tensão do bus DC	Recuperável	F1
3	Proteção do módulo Inverter	Recuperável	H4
4	3 vezes proteção P2 em 30 minutos	Irrecuperável	H5
5	Quantidade de uns. interiores desconfiguradas	Irrecuperável	H7
6	Erro do sensor de alta pressão.	Recuperável	H8
7	Problema de compatibilidade entre as uns. interiores e exteriores	Irrecuperável	HF
8	Erro de sequência de fases	Recuperável	E1
9	Erro de comunicação entre a unidade interior e exterior	Recuperável	E2
10	Erro de temp. sensor T3 ou T4	Recuperável	E4
11	Tensão de alimentação anormal	Recuperável	E5
12	Erro do motor ventilador DC	Recuperável	E6
13	Erro do sensor de temp. de descarga	Recuperável	E7
14	Erro do sensor TL	Recuperável	EH
15	A proteção E6 aparece 6 vezes em 1 hora	Irrecuperável	Eb
16	Proteção de temperatura do módulo Inverter	Recuperável	PL
17	Proteção de alta pressão	Recuperável	P1
18	Proteção de baixa pressão	Recuperável	P2
19	Proteção de corrente do compressor	Recuperável	P3
20	Proteção da temperatura de descarga	Recuperável	P4
21	Proteção de alta temperatura do condensador	Recuperável	P5
22	Proteção contra tempestades	Recuperável	P8
23	Módulo de erro do compressor Inverter	Recuperável	L0
24	Proteção de baixa tensão DC	Recuperável	L1
25	Proteção de alta tensão DC bus	Recuperável	L2
26	Erro MEC	Recuperável	L4
27	Proteção de velocidade zero	Recuperável	L5
28	Proteção de sequência de fases	Recuperável	L7
29	A proteção devido à variação de frequência do compressor é superior a 15 Hz no espaço de um segundo	Recuperável	L8
30	A proteção da frequência atual do compressor é diferente da frequência definida em mais de 15 Hz	Recuperável	L9

### Instruções de funcionamento do ecrã

1. Quando estiver em standby, o LED mostra a quantidade de unidades interiores ligadas em comunicação com as unidades exteriores.
2. Durante o funcionamento, o LED mostra o valor da frequência do compressor.
3. Durante a descongelação, o LED mostra "dF".
4. O tipo de cabo de alimentação é H07RN-F.

## 5. SINAIS QUE NÃO SÃO PROBLEMAS DO AR CONDICIONADO

### Sinal 1: O sistema não funciona

- O ar condicionado não liga imediatamente após pressionar o botão ON / OFF no comando.
- Se a luz indicadora de funcionamento acender, o sistema está em condições normais. Para evitar sobrecarregar o motor do compressor, o ar condicionado começa a funcionar 5 min depois de se ter ligado.
- Se o indicador de funcionamento e o de PRE-DEF se ligarem, significa que escolheu o modo de aquecimento. Durante o arranque, se o compressor não tiver sido ligado, a unidade interior aparece com uma proteção "anti ar frio" devido à sua temperatura de saída demasiado baixa.

### Sinal 2: Mudança para o modo de ventilação durante a refrigeração

- Para evitar que o evaporador interior congele, o sistema mudará automaticamente para o modo ventilador e voltará ao modo de refrigeração após a estação de Verão.
- Quando a temperatura da ar de saída diminui para a temperatura ajustada, o compressor desliga-se e a unidade interior muda para o modo ventilação. Quando a temperatura aumenta o compressor reinicia. O mesmo acontece durante o modo de aquecimento.

### Sinal 3: Sai névoa branca da unidade

#### Sinal 3.1: Unidade interior

- Quando a humidade é elevada durante o funcionamento em refrigeração. Se o interior de uma unidade interior estiver extremamente contaminado, a distribuição da temperatura dentro da sala será desigual. É necessário para limpar o interior da unidade interior. Peça ao seu distribuidor indicações sobre como limpar a unidade. Esta operação requer uma pessoa qualificada.

#### Sinal 3.2: Unidade interior, unidade exterior

- Quando o sistema é alterado para o funcionamento de aquecimento após a descongelação, a humidade gerada pela mesma transforma-se em vapor e é expulso.

### Sinal 4: Ruído do ar condicionado no modo de refrigeração

#### Sinal 4.1: Unidade interior

- Ouve-se um assobio contínuo quando o sistema está a funcionar. Quando a bomba de descarga estiver a funcionar, é normal ouvir este ruído.
- É possível escutar um rangido quando se interrompe o sistema durante o modo de aquecimento. A expansão e contração das partes plásticas causadas pela mudança de temperatura produzem este ruído.

#### Sinal 4.2: Unidade interior, unidade exterior

- Ouve-se um assobio contínuo quando o sistema está a funcionar. Este som é produzido pela passagem do refrigerante pela unidade interior e exterior.
- Ouve-se um assobio ao ligar ou imediatamente após o desligar da unidade ou da descongelação. Este é o som do refrigerante causado pela interrupção ou alteração do fluido.

#### Sinal 4.3: Unidade exterior

- Quando o tom do ruído de funcionamento muda. O ruído é causado pela mudança de frequência.

### Sinal 5: Sai pó da unidade

- Quando a unidade é ligada após um longo período de tempo sem ser utilizada. Deve-se à entrada de pó na unidade.

### Sinal 6: Odores podem sair da unidade

- A unidade pode absorver os odores das espaços, móveis, tabaco, entre outros, e emití-los novamente.

### Sinal 7: O ventilador da unidade exterior não gira

- Durante o funcionamento, a velocidade do ventilador está controlada para otimizar o funcionamento do equipamento.

## 6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 6.1 Problemas do ar condicionado e as suas causas

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

- O indicador de funcionamento pisca rapidamente (duas vezes por segundo). Este indicador continua a piscar rapidamente depois de que a corrente tenha sido desligada e ligada novamente.
- O controlo remoto tem alguma falha ou o botão não funciona bem.
- É ativado frequentemente um dispositivo de segurança como um fusível ou um disjuntor.
- Entrou água ou sujidade na unidade.
- Fugas de água da unidade interior.
- Outras avarias.

**Se o sistema não funcionar corretamente, exceto os casos mencionados acima, é evidente que existem avarias. Analise o sistema de acordo com os seguintes procedimentos. (Ver tabela 6-1)**

Tabela 6-1

Sinais	Causas	Soluções
<b>A unidade não liga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falha da alimentação elétrica.</li> <li>O aparelho está desligado.</li> <li>O fusível do interruptor pode estar queimado.</li> <li>As baterias do comando estão descarregadas ou o comando está avariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espere até que a energia seja restaurada.</li> <li>Ligue o equipamento.</li> <li>Substitua o fusível.</li> <li>Troque as pilhas ou verifique o comando.</li> </ul>
<b>O ar flui normalmente mas não arrefece</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A temperatura não está configurada corretamente.</li> <li>Está na proteção do compressor de 3 minutos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configure a temperatura corretamente.</li> <li>Espere.</li> </ul>
<b>A unidade liga-se e desliga-se com frequência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tem muito ou pouco refrigerante.</li> <li>Existe ar ou outro gás no circuito do refrigerante.</li> <li>Mau funcionamento do compressor.</li> <li>Tensão muito alto ou muito baixa.</li> <li>O circuito do sistema está bloqueado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se existem fugas e recarregue o refrigerante corretamente.</li> <li>Realize o vácuo e recarregue o refrigerante.</li> <li>Manutenção ou mudança do compressor.</li> <li>Instalação do manóstato.</li> <li>Encontre razões e soluções.</li> </ul>
<b>Refrigeração de baixo efeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O permutador de calor da unidade interior e exterior está sujo.</li> <li>O filtro de ar ficou obstruído.</li> <li>A entrada/saída das unidades interior/exterior estão bloqueadas.</li> <li>As portas e as janelas estão abertas.</li> <li>Os raios do sol incidem diretamente sobre a unidade.</li> <li>Muitas fontes de calor.</li> <li>A temp. exterior é muito elevada.</li> <li>Fuga ou falta de refrigerante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpe o permutador de calor.</li> <li>Limpeza do filtro de ar.</li> <li>Elimine todas as impurezas e suavize o ar.</li> <li>Feche as portas e as janelas.</li> <li>Coloque cortinas para proteger o equipamento da luz solar.</li> <li>Reduza as fontes de calor.</li> <li>Reduz a capacidade de refrigeração do A/C (normal).</li> <li>Verifique se existem fugas e carregue corretamente o refrigerante.</li> </ul>
<b>Aquecimento de baixo efeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A temperatura exterior é inferior a 7°C.</li> <li>As portas ou janelas não estão completamente fechadas.</li> <li>Fuga ou falta de refrigerante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilize dispositivos de aquecimento auxiliar.</li> <li>Feche as portas e as janelas.</li> <li>Verifique se existem fugas e carregue corretamente o refrigerante.</li> </ul>

## 6.2 Problemas do comando e causas

Antes de solicitar serviços de reparação, verifique os seguintes pontos.

(Ver tabela 6-2)

Tabela 6-2

Sinais	Causas	Solução
A velocidade do ventilador não dá para ser ajustada	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o AUTO.	Quando o modo DRY está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador.
	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o DRY.	Quando o modo DRY está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador. (A velocidade do ventilador pode ser selecionada durante "COOL", "ONLY FAN" e "HEAT")
O sinal do comando não é transmitido, mesmo que o botão ON/OFF seja pressionado	• Verifique se as pilhas do comando estão sem energia.	Não há alimentação.
O indicador "TEMP" não acende	• Verifique se o MODO indicado no ecrã é o FAN ONLY.	A temperatura não pode ser ajustada durante o modo "FAN" (ventilador).
A indicação no ecrã desaparece depois de um certo tempo	• Verifique se o temporizador desliga-se quando o "TIMER OFF" estiver indicado no ecrã.	O funcionamento do ar condicionado será interrompido até ao tempo definido.
O indicador TIMER ON desliga-se após um certo tempo	• Verifique se o temporizador está ligado quando TIMER ON estiver indicado no ecrã.	Até à hora marcada, o ar condicionado liga-se automaticamente e o indicador correspondente apaga-se.
A unidade interior não emite qualquer som quando o botão ON/OFF é pressionado	• Verifique se o transmissor de sinal do comando está corretamente direcionado para o sensor infravermelhos da unidade interior quando o botão ON/OFF é pressionado.	Aponte o sensor infravermelhos do comando diretamente ao recetor infravermelhos da unidade interior e depois pressione o botão ON/OFF duas vezes repetidamente.

## 7. MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO

### Nota

Não deve tentar desmontar ou reparar a unidade sozinho. Solicite a técnicos especializados que efetuem quaisquer verificações ou reparações. Não utilize substâncias tais como gasolina, diluente, ou panos de pó químico para limpar o painel de operação do controlador. Isto pode eliminar a camada superficial do comando. Se a unidade estiver suja, mergulhe um pano em detergente diluído e neutro, torça-o e depois utilize-o para limpar o painel. Depois seque-o com um pano seco.

### Aviso

Quando o fusível se queimar, não o substitua por outro fusível não especificado ou por qualquer outro cabo. A utilização de cabos elétricos ou de cobre pode fazer com que a unidade deixe de funcionar ou provocar um incêndio.

### Aviso

Não insira os dedos, varetas ou outros objetos na entrada ou na saída de ar. Não retire a cobertura da malha do ventilador. O ventilador pode provocar lesões quando gira a alta velocidade. É muito perigoso verificar a unidade quando o ventilador estiver a funcionar. Certifique-se que desliga o interruptor principal antes de iniciar qualquer tipo de manutenção. Verifique a estrutura de suporte e a base do equipamento quanto a danos após um longo período de utilização. O aparelho pode cair e causar lesões caso a localização não seja forte o suficiente.

## 7.1 Manutenção após a unidade estar desligada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no início do verão ou do inverno.

- Verifique e remova todos os objetos que possam obstruir a entrada e a saída de ar das unidades interior e exterior.
- Limpe os filtros de ar e o revestimento externo da unidade. Entre em contacto com o pessoal de instalação ou manutenção. O manual de instalação/utilização da unidade interior inclui dicas de manutenção e procedimentos de limpeza. Certifique-se de que o filtro de ar limpo está instalado na sua posição original.
- Ligue a fonte de alimentação principal 12 horas antes da unidade funcionar, para assegurar que a unidade funciona sem problemas. A interface do utilizador é exibida uma vez que a unidade esteja ligada à corrente.

## 7.2 Manutenção antes da unidade estar desligada durante um longo período de tempo

Por exemplo, no final do inverno e do verão.

- Inicie a unidade interior no modo de ventilação durante cerca de meio dia para secar os componentes no interior da unidade.
- Desligue a unidade.
- Limpe os filtros de ar e o revestimento externo da unidade. Contacte o pessoal de instalação ou manutenção para limpar o filtro de ar e a caixa externa da unidade interior. O manual de instalação/utilização da unidade interior inclui dicas de manutenção e procedimentos de limpeza. Certifique-se de que o filtro de ar limpo está instalado na sua posição original.

## 7.3 Sobre o refrigerante

- Este produto contém gases fluorados de efeito estufa contemplado no Protocolo de Kyoto. Não deixe que o gás escape para a atmosfera.
- Tipo de refrigerante: R410A / valor GWP: 2088
- De acordo com a legislação atual, o refrigerante deve ser verificado quanto a fugas. Entre em contacto com os instaladores para mais informações.



### Aviso

O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas. Se o refrigerante vazar e entrar em contacto com fontes de calor na sala, irá produzir gases nocivos. Desligue qualquer dispositivo aquecedor inflamável, ventile o espaço e entre em contacto com a entidade que lhe vendeu a unidade. Não utilize o ar condicionado até que um técnico especializado confirme que a fuga de refrigerante foi reparada.



### Aviso

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

## 7.4 Serviço Pós-Venda e Garantia

### 7.4.1 Garantia

- Este produto contém o cartão de garantia que foi preenchido pelo instalador. O cliente deve verificar 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

O pó acumulado durante a utilização da unidade acaba por afetar negativamente o rendimento. Como são necessárias competências profissionais para desmontar, limpar e manter a unidade, por favor entre em contacto com o seu agente para mais detalhes.

Ao pedir ajuda profissional, lembre-se de indicar:

- Nome completo do modelo do aparelho de ar condicionado.
- Data de instalação.
- Detalhes sobre os sinais de falhas ou erros e possíveis defeitos.



### Aviso

- Não tente modificar, desmontar, remover, reinstalar ou reparar esta unidade sozinho, pois uma remoção ou instalação inadequada pode resultar em choques elétrico ou incêndio. Entre em contacto com o seu fornecedor.
- disparar perto da unidade. O próprio refrigerante é completamente seguro, não tóxico e não inflamável, mas produzirá gases tóxicos quando vazar acidentalmente e entrar em contacto com substâncias inflamáveis geradas por aquecedores e dispositivos de combustão existentes na sala. O pessoal de manutenção qualificado deve verificar se o ponto de fuga foi reparado ou retificado antes de restaurar 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 energia (tensão, frequência, distorção da forma de onda, etc.) (não utilizar a unidade se as flutuações de energia excederem o intervalo permitido).
- Colisões e vibrações frequentes.
- O ar pode conter pó, sal, gases nocivos ou petróleo, tais como sulfato e sulfureto de hidrogénio.
- A unidade é ligada e desligada frequentemente ou o tempo de funcionamento é demasiado longo (em locais onde o ar condicionado está ligado 24 horas por dia).



### NOTA

1. Este equipamento MVD-V335W/DGN1 cumpre com a norma IEC 61000 -3-12 desde que a potência de 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 da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento assegurar, em colaboração com 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 cumpre com a norma IEC 61000 -3-12 desde que a potência de 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 da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento assegurar, em colaboração com 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.

**REQUISITOS DE INFORMAÇÃO (PARA EQUIPAMENTOS > 12KW)****Arrefecimento - Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado**

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): MVD-V335W/DGN1								
As unidades interiores que fazem parte do teste 2, na conduta: 6xMVD-56Q4†								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: compressão de vapor pelo compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência nominal de arrefecimento	Prated,c	33,5	kW		Eficiência energética sazonal de refrigeração de espaços	$\eta_{s,c}$	199,8	%
Capacidade de refrigeração declarada para carga parcial a temperaturas exteriores Tj e a uma temperatura interior de 27 °C/ 19 ° (termómetro seco/húmido)					Fator de eficiência energética declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial em temperaturas exteriores Tj			
Tj = 35 <sup>a</sup>	Pdc	33,500	kW		Tj = 35 <sup>a</sup>	EERd	2,30	—
Tj = 30 <sup>a</sup>	Pdc	23,320	kW		Tj = 30 <sup>a</sup>	EERd	4,31	—
Tj = 25 <sup>a</sup>	Pdc	15,462	kW		Tj = 25 <sup>a</sup>	EERd	6,11	—
Tj = 20 <sup>a</sup>	Pdc	6,603	kW		Tj = 20 <sup>a</sup>	EERd	7,29	—
Coeficiente de degradação dos aparelhos de ar condicionado (‡)	Cdc	0,25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do modo ativo								
Modo desativado	POFF	0,04	kW		Modo de aquecimento do cárter ativado	PCK	0,04	kW
Modo desativado por termóstato	PTO	0	kW		Modo de espera	PSB	0,04	kW
Outros elementos								
Controlo da potência	variável				Ar condicionados ar-ar: fluxo de ar (exterior)	—	11300	m <sup>3</sup> /h
Nível de potência acústica (exterior)	LWA	77	dB					
Emissões de óxidos de azoto (quando aplicável)	NOx (‡‡)	x	mg/kWh de consumo de combustível (GCV)					
PAG do refrigerante		2088	kg CO2 eq (100 anos)					
Dados de contacto:	SALVADOR ESCODA SA NÁPOLES 249, 1º PISO 08013 BARCELONA, ESPANHA (+34) 93 446 27 81							
(‡‡) Se Cdh não for determinado pela medição, o coeficiente de degradação por defeito das bombas de calor será 0,25.								
Quando a informação diz respeito a vários aparelhos de ar condicionado, o resultado do teste e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidades recomendado pelo fabricante ou importador.								

## Aquecimento- Requisitos de informação para bombas de calor

Requisitos de informação para bombas de calor								
Modelo(s): MVD-V335W/DGN1								
As unidades interiores que fazem parte do teste 2, na conduta: 6xMVD-56Q4‡								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Indicação se o aquecedor está equipado com um aquecedor adicional: não								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Os parâmetros serão indicados para a estação média de aquecimento, sendo opcional a indicação dos parâmetros para as estações de aquecimentomais quentes e frescas.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência nominal de aquecimento	Prated,h	33,5	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento de espaços	$\eta_s,h$	143,4	%
Potência de aquecimento declarada para carga parcial a uma temperatura interior de 20°C e a uma temperatura exterior Tj					Coeficiente de rendimento declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial nas temperaturas exteriores fornecidas Tj			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Tj = -7ª	Pdh	21,434	kW		Tj = -7ª	COPd	2,53	—
Tj = 2ª	Pdh	12,702	kW		Tj = 2ª	COPd	3,45	—
Tj = 7ª	Pdh	8,381	kW		Tj = 7ª	COPd	5,21	—
Tj = 12ª	Pdh	4,622	kW		Tj = 12ª	COPd	5,81	—
Tbiv = Temperatura bivalente	Pdh	22,589	kW		Tbiv = Temperatura bivalente	COPd	2,21	—
TOL = limite de funcionamento	Pdh	22,589	kW		TOL = limite de funcionamento	COPd	2,21	—
Bombas de calor ar-água: Tj = - 15 °C (se T <sub>OL</sub> < - 20 °C)	Pdh	x,x	kW		Bombas de calor água-ar: Tj = - 15 °C (si T <sub>OL</sub> < - 20 °C)	COPd	x,x	—
Temperatura bivalente	Tbiv	-10	°C		Bombas de calor água-ar: limites de temperatura de funcionamento	Tol	x,x	°C
Coeficiente de degradação das bombas de calor (‡‡)	Cdh	0,25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do modo ativo					Aquecedor complementar			
Modo desativado	POFF	0,040	kW		Potência de aquecimento de reserva (‡)	elbu	0,040	kW
Modo desativado por termóstato	PTO	0,040	kW		Tipo de energia consumida			
Modo de aquecedor do cárter ativado	PCK	0,040	kW		Modo de espera	Psb	0,040	kW
Outros elementos								
Controlo da potência	variável				Ar condicionados ar-ar: fluxo de ar (exterior)	—	11300	m³/h
Nível de potência acústica (interior/exterior)	LWA	77	dB		Para bombas de calor de água-ar/salmoura-ar: caudal nominal de salmoura ou água, permutador de calor exterior	—	x	m³/h
Emissões de óxidos de azoto (quando aplicável)	NOx (‡‡‡)	x	mg/kWh de combustível entrada GCV					
PAG do refrigerante		2088	kg CO2 eq (100 anos)					
Dados de contacto:	SALVADOR ESCODA SA NÁPOLES 249, 1º PISO 08013 BARCELONA, ESPANHA (+34) 93 446 27 81							
(‡‡) Se Cdh não for determinado pela medição, o coeficiente de degradação por defeito das bombas de calor será 0,25.								

## Arrefecimento - Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo(s): MVD-V280W/DGN1 As unidades interiores que fazem parte do teste 2, na conduta: 4xMVD-71Q4+								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Tipo: compressão de vapor pelo compressor								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência nominal de arrefecimento	Prated,c	28,0	kW		Eficiência energética sazonal de refrigeração de espaços	$\eta_{s,c}$	201,0	%
Capacidade de refrigeração declarada para carga parcial a temperaturas exteriores Tj e a uma temperatura interna de 27 °C / 19 °C (termómetro seco/húmido)					Fator de eficiência energética declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial em temperaturas exteriores Tj			
Tj = 35 <sup>a</sup>	Pdc	28,000	kW		Tj = 35 <sup>a</sup>	EERd	2,31	—
Tj = 30 <sup>a</sup>	Pdc	19,603	kW		Tj = 30 <sup>a</sup>	EERd	4,20	—
Tj = 25 <sup>a</sup>	Pdc	12,880	kW		Tj = 25 <sup>a</sup>	EERd	6,21	—
Tj = 20 <sup>a</sup>	Pdc	5,460	kW		Tj = 20 <sup>a</sup>	EERd	7,50	—
Coeficiente de degradação dos aparelhos de ar condicionado (±)								
	Cdc	0,25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do modo ativo								
Modo desativado	POFF	0,04	kW		Modo de aquecimento do cárter ativado	PCK	0,04	kW
Modo desativado por termóstato	PTO	0	kW		Modo de espera	PSB	0,04	kW
Outros elementos								
Controlo da potência	variável				Ar condicionados ar-ar: fluxo de ar (exterior)	—	11000	m <sup>3</sup> /h
Nível de potência acústica (exterior)	LWA	76	dB					
Emissões de óxidos de azoto (quando aplicável)	NÃO x (±±)	x	mg/kWh de consumo de combustível (GCV)					
PAG do refrigerante		2088	kg CO2 eq (100 anos)					
Dados de contacto:	SALVADOR ESCODA SA NÁPOLES 249, 1º PISO 08013 BARCELONA, ESPANHA (+34) 93 446 27 81							
(±±) Se Cdh não for determinado pela medição, o coeficiente de degradação por defeito das bombas de calor será 0,25.								
Quando a informação diz respeito a vários aparelhos de ar condicionado, o resultado do teste e os dados de desempenho podem ser obtidos com base no desempenho da unidade exterior, com uma combinação de unidades interiores recomendadas pelo fabricante ou importador.								

**Aquecimento- Requisitos de informação para bombas de calor**

Requisitos de informação para bombas de calor								
Modelo(s): MVD-V280W/DGN1								
As unidades interiores que fazem parte do teste 2, na conduta: 4xMVD-71Q4+								
Permutador de calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador de calor do ar condicionado interior: Ar								
Indicação se o aquecedor está equipado com um aquecedor adicional: não								
Se aplicável, ativação do compressor: motor elétrico								
Os parâmetros serão indicados para a estação média de aquecimento, sendo opcional a indicação dos parâmetros para as estações de aquecimento mais quentes e frescas.								
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência nominal de aquecimento	Prated,h	28	kW		Eficiência energética sazonal do aquecimento de espaços	$\eta_{s,h}$	143,4	%
Potência de aquecimento declarada para carga parcial a uma temperatura interna de 20°C e a uma temperatura externa Tj					Coeficiente de rendimento declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial nas temperaturas exteriores fornecidas Tj			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade		Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Tj = -7ª	Pdh	18,230	kW		Tj = -7ª	COPd	2,54	—
Tj = 2ª	Pdh	10,900	kW		Tj = 2ª	COPd	3,47	—
Tj = 7ª	Pdh	7,145	kW		Tj = 7ª	COPd	5,21	—
Tj = 12ª	Pdh	3,950	kW		Tj = 12ª	COPd	59,00	—
Tbiv = Temperatura bivalente	Pdh	19,215	kW		Tbiv = Temperatura bivalente	COPd	2,22	—
TOL = limite de funcionamento	Pdh	19,215	kW		TOL = limite de funcionamento	COPd	2,22	—
Bombas de calor ar-água: Tj = - 15 °C (se T <sub>OL</sub> < - 20 °C)	Pdh	x,x	kW		Bombas de calor água- ar: Tj = - 15 °C (si T <sub>OL</sub> < - 20 °C)	COPd	x,x	—
Temperatura bivalente	Tbiv	-10	°C		Bombas de calor água-ar: limites de temperatura de funcionamento	Tol	x,x	°C
Coeficiente de degradação das bombas de calor(##)	Cdh	0,25	—					
Consumo de energia em modos diferentes do modo ativo					Aquecedor complementar			
Modo desativado	POFF	0,040	kW		Potência de aquecimento de reserva (±)	elbu	0,040	kW
Modo desativado por termostato	PTO	0,040	kW		Tipo de energia consumida			
Modo de aquecedor do cárter ativado	PCK	0,040	kW		Modo de espera	Psb	0,040	kW
Outros elementos								
Controlo da potência	variável				Ar condicionados ar-ar: fluxo de ar (exterior)	—	11000	m³/h
Nível de potência acústica (interior/exterior)	LWA	76	dB		Para bombas de calor de água-ar/salmoura-ar: caudal nominal de salmoura ou água, permutador de calor exterior	—	x	m³/h
Emissões de óxidos de azoto (quando aplicável)	NOx (##)	x	mg/kWh de combustível entrada GCV					
PAG do refrigerante		2088	kg CO2 eq (100 anos)					
Dados de contacto:	SALVADOR ESCODA SA NÁPOLES 249, 1º PISO 08013 BARCELONA, ESPANHA (+34) 93 446 27 81							
(##) Se Cdh não for determinado pela medição, o coeficiente de degradação por defeito das bombas de calor será 0,25.								

# MUNDO CLIMA®



[www.mundoclima.com](http://www.mundoclima.com)

NÁPOLES 249, 1º PISO  
08013 BARCELONA  
ESPAÑA  
(+34) 93 446 27 81