

MINI VRF EXTERIOR

MANUAL DO UTILIZADOR E DE INSTALAÇÃO



MINI VRF EXTERIOR 40/45 KW - BA011

thermway®

Obrigado por escolher o nosso produto.
Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar o equipamento.

Manual de instalação e de utilização

ÍNDICE

Manual de instalação	3
Manual de utilização	20
Requisitos de informação EU 2016/2281 (Equipamentos >12 kW	26
Informação ERP	29

MANUAL DE INSTALAÇÃO

ÍNDICE	PÁG.
PRECAUÇÕES	3
ACESSÓRIOS.....	4
INSPEÇÕES PRÉVIAS.....	5
INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR	5
INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE REFRIGERANTE	7
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	12
PRECAUÇÕES A TER EM CASO DE FUGA DE REFRIGERANTE	18
TESTE DE FUNCIONAMENTO	19
INFORMAÇÃO A FACILITAR AO UTILIZADOR.....	19

1. PRECAUÇÕES

- Certifique-se de que todos os regulamentos locais, nacionais e internacionais são cumpridos.
- Leia atentamente as “PRECAUÇÕES”.
- As precauções descritas abaixo incluem importantes aspetos de segurança. Leia com muita atenção.
- Após a instalação, realize um teste para verificar se existe algum problema.
- Utilize o manual de utilização para explicar ao cliente como usar e manter a unidade.
- Desligue a alimentação principal (disjuntor) antes de fazer a manutenção da unidade.
- Peça ao cliente para guardar todos os manuais juntos.



CUIDADO

São necessárias ferramentas exclusivas para o refrigerante (R410A):

Para instalar os tubos, utilize ferramentas limpas e indicadas para o R410A; certifique-se de que a água ou o pó não entra nos tubos. Por outro lado, não é recomendado o uso de tubos já existentes, pois podem conter impurezas e ter uma espessura de cobre não adequada ao R410A.



CUIDADO

Não ligue o equipamento diretamente à alimentação elétrica.

Este dispositivo deve ser ligado à corrente elétrica através de um disjuntor com separação de contactos de pelo menos 3 mm. O fusível da instalação deve ser usado para a alimentação deste equipamento.



AVISO

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo instalador autorizado ou por pessoal qualificado, a fim de evitar situações perigosas. Deve-se ligar um disjuntor ao cabo com uma separação de contactos de pelo menos 3 mm em todos os polos. A designação do tipo do cabo de alimentação é H05RN-R I H07RN-F ou mais. Este aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação elétrica. A temperatura do circuito de refrigerante será alta, por favor mantenha o cabo de interligação longe do tubo de cobre.

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

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

Desligue o interruptor principal ou o disjuntor antes de realizar qualquer intervenção elétrica.

Certifique-se de que todos os interruptores estão devidamente conectados. Se não o fizer poderá causar uma descarga elétrica.

Ligue o cabo de ligação corretamente.

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

Ao mover o equipamento para outro local, tenha muito cuidado para não introduzir nenhuma outra matéria gasosa que não seja o refrigerante especificado no circuito do refrigerante. Se o ar

ou qualquer outra substância tiver sido misturada com o refrigerante, a pressão do gás no circuito do refrigerante aumentará anormalmente e poderá causar a explosão do tubo e ferir pessoas.

Não modifique esta unidade nem remova as proteções de segurança sem passar por qualquer um dos interruptores de segurança.

A exposição da unidade à água ou à humidade antes da instalação pode causar um curto-circuito nas partes elétricas.

Não guarde a unidade em locais húmidos nem a 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 danos pessoais (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, incêndios, etc.

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 o nível crítico.

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 uma fuga de refrigerante durante a instalação, ventile a divisão imediatamente.

Se o gás refrigerante vaziar 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 o gás refrigerante vaziar e se houver uma fonte de ignição, como uma cozinha, um gás nocivo pode ser gerado.

A instalação elétrica deve ser realizada por um electricista qualificado, de acordo com o manual de instalação. Certifique-se de que o ar condicionado utiliza uma fonte de alimentação exclusiva.

Uma capacidade insuficiente de energia ou uma instalação inadequada pode resultar em incêndio.

Utilize os cabos especificados para ligar os terminais de forma segura. Para evitar que forças externas aplicadas aos terminais os possam afetar.

Certifique-se de que faz a ligação à terra

Não ligue os fios terra aos tubos, canos de água, para-raios ou aos fios terra do telefone.

Siga as regras do seu fornecedor de eletricidade ao ligar a alimentação de energia.

Uma ligação à terra inadequada pode causar descargas elétricas.

Não instale o aparelho num local em risco de exposição a gás combustível.

Se houver fugas de gás combustível nas divisões à volta da unidade, pode ocorrer um incêndio.

Ferramentas necessárias para a instalação

- 1) Chaves de fendas
- 2) Broca (65 mm)
- 3) Chaves
- 4) Cortador de tubos
- 5) Detetor de fugas de gás
- 6) Fita métrica
- 7) Termómetro
- 8) Mega-tester
- 9) Multímetro
- 10) Chave hexagonal
- 11) Corta-tubos
- 12) Curva tubos
- 13) Nível
- 14) Serra de metal
- 15) Conjunto de manómetros (Para R410A)
- 16) Bomba de vácuo (Para R410A)
- 17) Chave dinamométrica
 - 1/4(17mm)16N•m (1.6kgf•m)
 - 3/8(22mm)42N•m (4.2kgf•m)
 - 1/2(26mm)55N•m (5.5kgf•m)
 - 5/8(15,9mm)120N•m (12.0kgf•m)
- 18) Tubo de cobre
- 19) Adaptador da bomba de vácuo

2. ACESSÓRIOS

Por favor, verifique se tem os seguintes acessórios. Se precisar de acessórios adicionais, utilize-os com cuidado.

	NOME	IMAGEM	QUANTIDADE
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM	1. Manual de instalação e de utilização da unidade exterior		1
	2. Manual de utilização das unidades interiores		1
	3. Manual de Instalação dos distribuidores		1
	4. Chave de fendas plana		1
	5. Tubo de ligação		1
	6. Curva de ligação		1

3. INSPEÇÕES PRÉVIAS

3.1 Verificação do equipamento

1. Depois de desempacotar, verifique se há danos causados pelo transporte. Se encontrar danos, deverá de informar imediatamente o seu agente por escrito.
2. Verifique se os modelos, as especificações e a quantidade correspondem ao que está indicado no contrato.
3. Verifique todos os acessórios ao desempacotar e certifique-se de que tem o manual de instalação.

3.2 Tubo de refrigerante

1. Utilize apenas tubos de refrigerante especificados pela Mundoclima para o ar condicionado central. 2. Deve ser utilizado um tubo de refrigerante com o diâmetro e a espessura especificados.
3. Ao soldar, deverá proteger o interior dos tubos de cobre com azoto. Encha 0,2 kg f/cm² de azoto antes de soldar. Interrompa o azoto quando o tubo de cobre tiver arrefecido completamente após a soldagem.
4. O tubo de refrigerante deve ser isolado. 5. A unidade interior não pode ser iniciada imediatamente após a instalação do tubo de refrigerante, primeiro deve ser feito um teste de estanqueidade de e de vácuo.

3.3 Teste de estanqueidade

Após a instalação do tubo de refrigerante, encha 40kgf/cm²(3,9MPa) de azoto dos lados do gás e do líquido para um teste de estanqueidade de 24 horas.

3.4 Vácuo

Após o teste de estanqueidade, realize o vácuo com a bomba tanto no lado do gás quanto no lado do líquido. (A pressão da bomba de vácuo deve ser de -0,1 MPa)

3.5 Carga de refrigerante

1. Calcule a carga do refrigerante com base nos diâmetros e comprimento (real) do tubo de líquido do sistema.
2. No formulário de utilização da unidade exterior (placa da caixa de controlo elétrico), anote antecipadamente a quantidade adicionada de refrigerante, os diâmetros dos tubos, o comprimento (real) e a diferença de altura entre a unidade interior e exterior. Esta informação ser-lhe-á útil no futuro.

3.6 Instalação elétrica

1. Por favor, escolha a fonte de alimentação e os diâmetros dos cabos de acordo com o manual. Os cabos de energia do ar condicionado devem ser mais espessos do que os utilizados para o motor elétrico normal.
2. Para evitar o mau funcionamento do ar condicionado, não entrelace os cabos de alimentação (380V 3N~). Ligue os cabos da unidade exterior e unidade interior (cabos de baixa tensão).
3. Arranque a unidade interior após o teste de estanqueidade e de vácuo. 4. Para o intervalo de configuração das funções, consulte a tabela para saber as especificações.

3.7 Teste de funcionamento

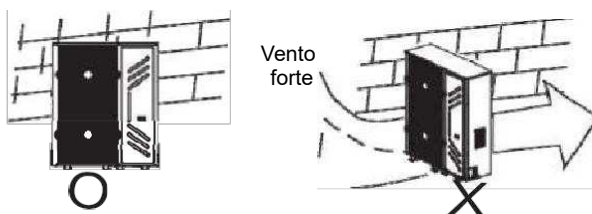
O teste de funcionamento deve ser realizado após 24 horas (ou mais) de pré-aquecimento da unidade externa, caso contrário, o sistema pode ser danificado.

4. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR



AVISO

- Peça a um técnico autorizado ou a um profissional qualificado que instale e faça a manutenção do ar condicionado.
- Um instalação incorreta pode causar fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
- Não exponha a unidade à luz solar direta ou a outras fontes de calor. Instale um painel para evitar que a luz solar incida diretamente sobre a unidade caso seja necessário.
- Certifique-se de que a fixação é suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Não instale a unidade num local que possa amplificar a vibração.
- Instale a unidade num local onde nem o ruído, nem a saída de ar incomode os vizinhos.
- 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.
- Remova os obstáculos à volta da unidade para deixar espaço suficiente para a circulação de ar.
- Instale a unidade exterior o mais próximo possível da unidade interior sempre que as condições de instalação o permitam.
- Coloque painéis se instalar a unidade exterior em locais constantemente expostos a ventos fortes, como em descampados ou telhados.
- Instale a unidade de modo a que a descarga de ar esteja virada para a parede do edifício. Mantenha uma distância de 2 m ou mais entre a unidade e a superfície da parede. Em caso de vento forte, evite que o ar sople na parte traseira da unidade exterior.
- Não instale a unidade exterior em cima de uma parede.



4.1 Local de instalação

Mantenha a unidade exterior longe destes locais, para evitar que se danifique. Evite instalar:

- Onde existam fugas de gases combustíveis.
- Onde exista muito óleo (e.g. óleo de motor).
- Em ambientes marinhos perto da costa.
- Onde esteja presente gases corrosivos (sulfureto, encontrado nas águas termais).
- Onde o ar expulso da unidade exterior não incomode os vizinhos.
- Onde o ruído incomode as pessoas na sua vida diária.
- Certifique-se de que a fixação é suficientemente forte para suportar o peso da unidade. Evite lugares inclinados.
- Em locais com ventilação insuficiente.
- Perto de uma estação elétrica privada ou equipamento de alta frequência.
- Instale as unidades interiores, exteriores, os cabos de alimentação e ligação com pelo menos 1 m de distância da televisão ou do rádio, para evitar interferências na imagem ou ruídos.

Espaço de instalação (Unidade: mm), ver Fig.4-1,4-2,4-3,4-4.

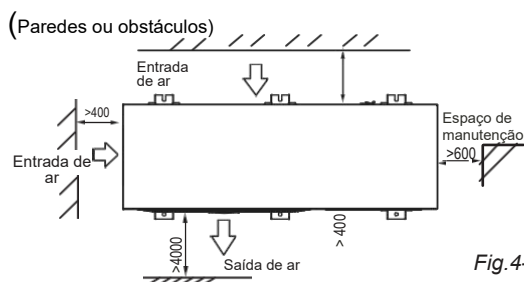


Fig.4-1

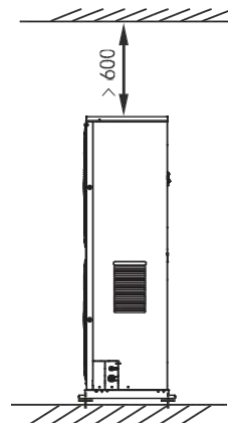


Fig.4-2

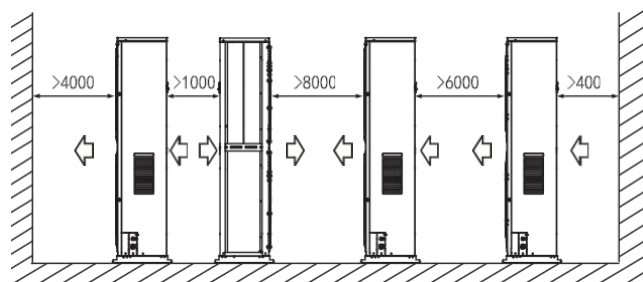


Fig.4-3

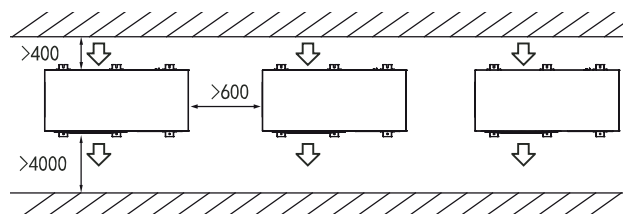


Fig.4-4

4.2 Manipulação

- 1) Não retire a unidade da embalagem se estiver a movê-la. Use 2 cordas com mais de 8 m de comprimento para mover a unidade. Mantenha o equilíbrio e a estabilidade da unidade ao levantá-la. Use protetores ou cartão para proteger o equipamento se a embalagem estiver danificada.
- 2) Mantenha sempre a un. na posição vertical quando a mover. Se tiver que inclinar a un. para colocá-lo no lugar, certifique-se de que a inclinação não excede os 30°. Veja a Fig.4-5. Mova e levante a unidade com muito cuidado.
- 3) Nunca prenda a entrada da un. ext., para evitar que se deforme.
- 4) Não toque no ventilador com as mãos ou outros objetos.
- 5) Não incline o equipamento mais do que 45° nem o coloque no chão.

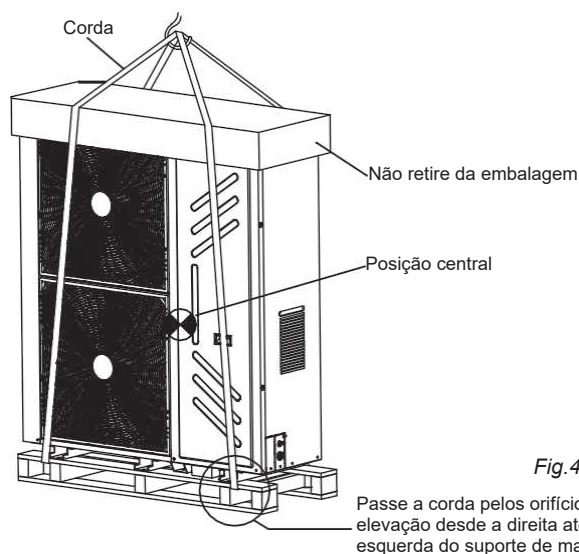


Fig.4-5

4.3 Consumo da unidade exterior

1) Vantagens de uma base forte e correta:

1. A unidade exterior não está em risco de cair.
2. A unidade exterior não faz ruídos provocados por uma má base.

2) Tipos de base

1. Base de suporte em aço
2. Base de cimento (Ver Fig.4-6 para a prática comum)

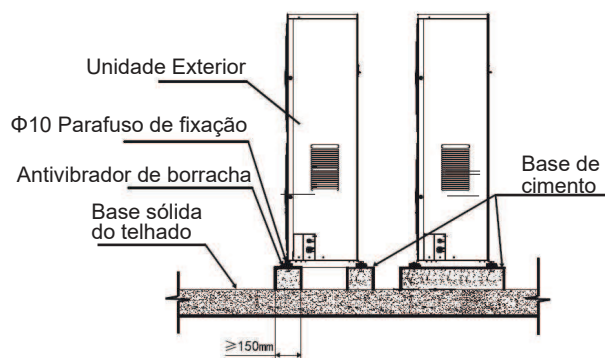


Fig.4-6

Requisitos da base:

1. A base da unidade principal deve ser feita em cimento. (Veja a fig. 3.6 que é normalmente a prática comum)
2. A base deve ser completamente horizontal e simétrica para garantir que todos os contactos funcionem corretamente.
3. Certifique-se de que a base suporta a dobra vertical das placas frontais e traseiras, pois é o suporte principal.
4. Não há necessidade de uma base de macadame. A superfície de cimento deve ser áspera. As proporções utilizadas na mistura do cimento devem ser 1 de cimento, 2 de areia e 4 de grilha, incluindo a armadura de aço corrugado de Ø10. Nivele a superfície de cimento. Certifique-se de que as bordas da base são biseladas.
5. Prepare um tubo de drenagem de água à volta da base, para que a água usada saia à volta da unidade.
6. É essencial verificar a resistência do telhado e garantir que este tem a capacidade de suportar todo o peso da unidade.

4.5 Ligação do tubo

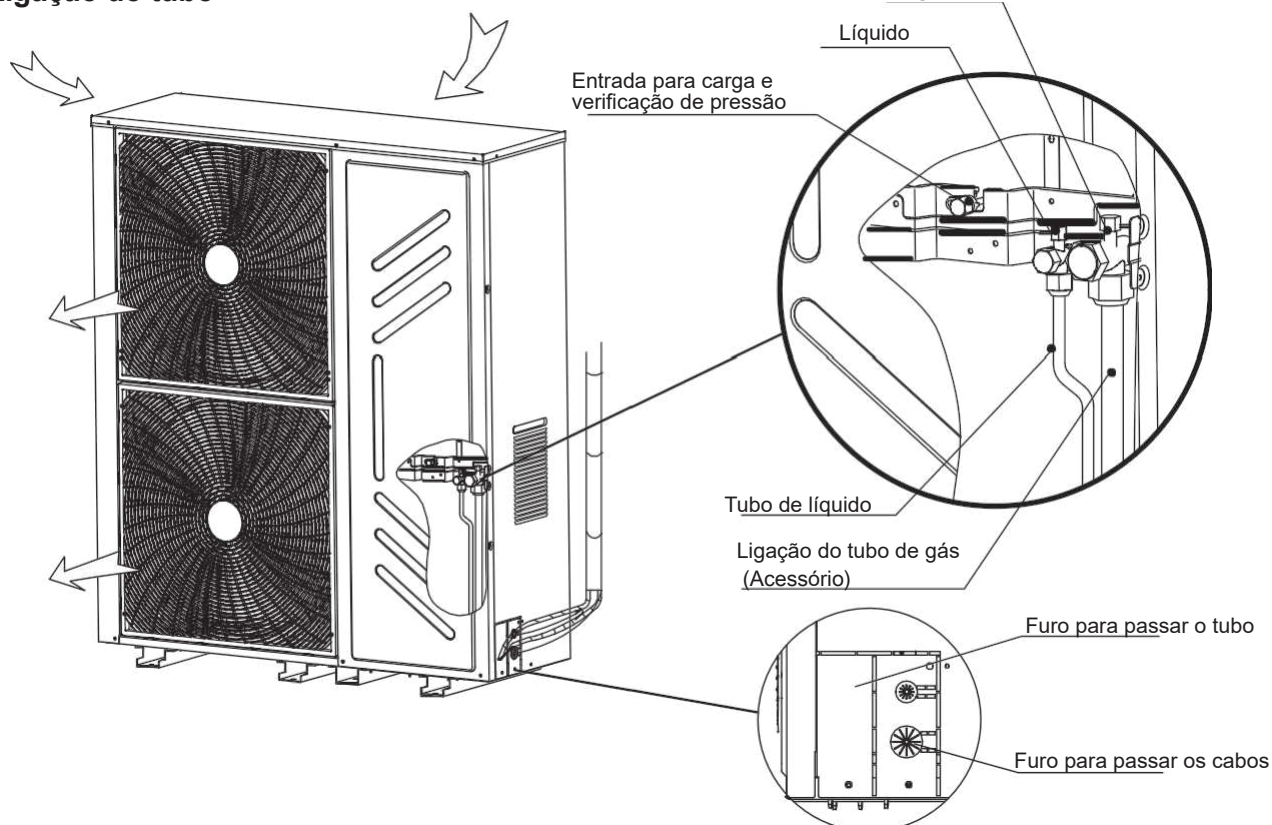


Fig.4-9

4.4 Dimensões (Unidade: mm)

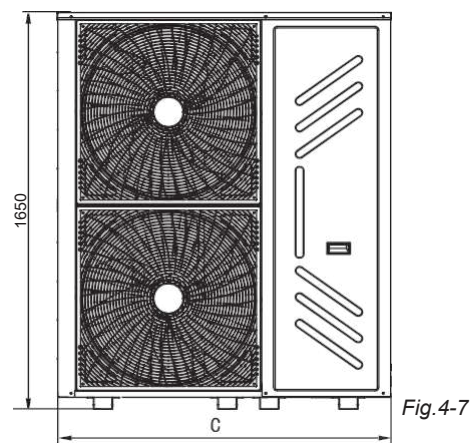


Fig.4-7

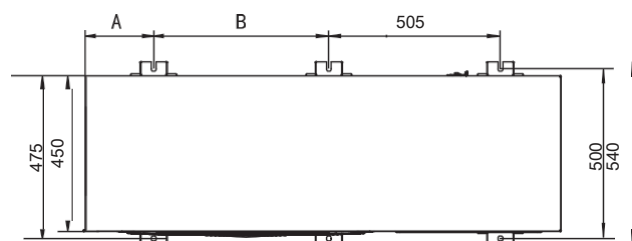


Fig.4-8

Tabela 4-1

Modelo	Longitud	A	B	C
40kW		175	505	1360
45kW		225	555	1460

5. INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE

5.1 Tubos de refrigerante

1. Abocardado

- 1) Use um cortador de tubos para cortar o tubo.
(Ver Fig. 5-1)
- 2) Ligue o tubo à porca abocardada (Tabela 5-1)

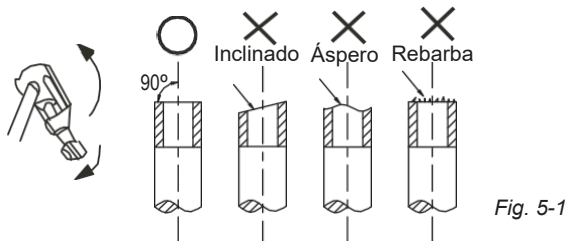
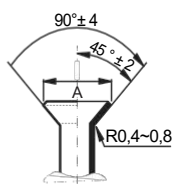


Fig. 5-1

Tabela 5-1

Diâm. Ext. (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
φ 6.4	8.7	8.3
φ 9.5	12.4	12.0
φ 12.7	15.8	15.4
φ 15.9	19.0	18.6
φ 19.1	23.3	22.9
φ 22.2	27.3	27.0



2. Apertar a porca

Alinhe o tubo de ligação na posição correta, aperte as porcas primeiro com a mão e depois com a chave.
(Ver Fig. 5-2)

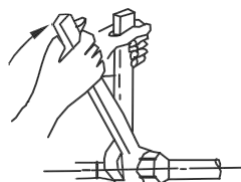


Fig. 5-2

Tabela 5-2

Dimensão do tubo	Binário de aperto N.m
φ 6,4	14,2-17,2 N.m (144~176 kgf.cm)
φ 9,5	32,7-39,9 N.m (333~407 kgf.cm)
φ 12,7	49,5-60,3 N.m (504~616 kgf.cm)
φ 15,9	61,8-75,4 N.m (630~770 kgf.cm)
φ 19,1	97,2-118,6 N.m (990~1210 kgf.cm)
φ 22,2	109,5-133,7 N.m (1115~1364 kgf.cm)



CUIDADO

Ao soldar os tubos de refrigerante, deverá proteger com azoto, para assim evitar a oxidação que pode causar o bloqueio do sistema de refrigeração e causar danos.

Um aperto pode destruir o abocardado, um aperto fraco pode causar uma fuga de gás. Consulte a Tabela 5-2 para saber mais sobre o binário de aperto.

5.2 Tipos de tubo

■ Seleção dos tubos

Tabela 5-3

Nome	Definição	Código
Tubo principal	Tubo entre a unidade exterior e o primeiro distribuidor.	L1
Principais tubo 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, C, D, E

• Método de ligação 1

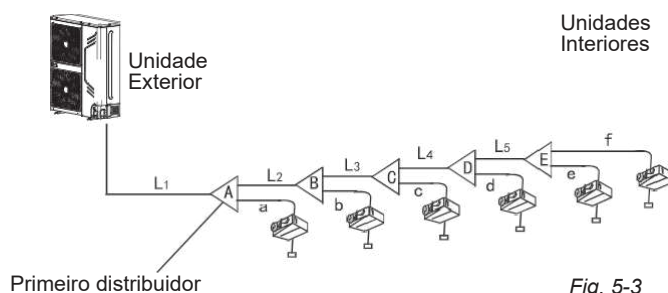


Fig. 5-3

• Método de ligação 2

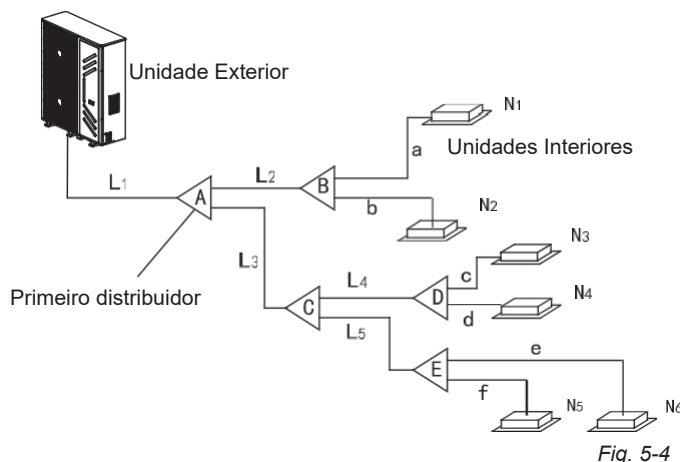


Fig. 5-4



CUIDADO

Todos os distribuidores usados devem ser os especificados pela Mundoclima. O não cumprimento das instruções pode resultar em erros do sistema.

Se a distância entre o primeiro distribuidor e o último exceder 15 m, aplique a segunda via de ligação.

A distância entre a unidade interior e o distribuidor mais perto deve ser inferior a 15 m.

5.3 Diâmetros do tubo de refrigerante da unidade interior

1) Tabela 4-4 de referência do diâmetro do tubo refrigerante para a unidade interior R410A 2) Por exemplo 1: A capacidade de ligação para baixo da unidade interior de L2 é $45 \times 2 = 90$, tubo de gás e líquido com diâmetro: φ15,9/φ9,5 após a verificação.

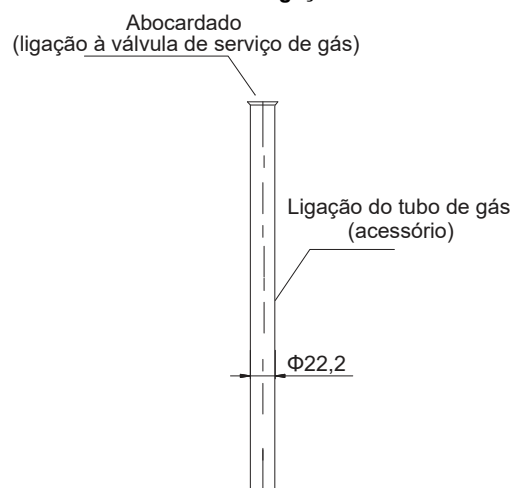
Diâmetros do tubo (L2~L5) e dos distribuidores (B~E)

Tabela 5-4

Capacidade da un. interior a jusante (kW)	Tubo (mm)		Distribuidor
	Gás	Líquido	
A<166	Φ15,9	Φ9,5	FQZHN-01D
166≤A<230	Φ19,1	Φ9,5	FQZHN-01D
230≤A<330	Φ22,2	Φ9,5	FQZHN-02D
330≤A<460	Φ25,4	Φ12,7	FQZHN-02D
460≤A	Φ25,4	Φ12,7	FQZHN-02D

5.4 Diâmetros do tubo de refrigerante da unidade interior**Diâmetros do tubo principal (L1) e primeiro distribuidor (A)**

Capacidade Un. Exterior	Tamanho do tubo principal quando o comprimento equivalente do tubo total (líquido) é < 45m			Tamanho do tubo principal quando o comprimento total equivalente (líquido) do tubo é > 45m		
	Gás (mm)	Líquido (mm)	Distribuidor A	Gás (mm)	Líquido (mm)	Distribuidor A
40kW	Φ22,2	Φ12,7	FQZHN-02D	Φ25,4	Φ12,7	FQZHN-02D
45kW	Φ25,4	Φ12,7	FQZHN-02D	Φ25,4	Φ12,7	FQZHN-03D

Diâmetro dos acessórios de ligação

Conectar esta extremidade à ligação do tubo anterior

Φ 22,2

Cotovelo (acessório)

Φ25,4

A

Φ28,6

Ligue esta extremidade ao tubo principal

**CUIDADO**

A distância entre a unidade e o teto deve ser de pelo menos 1 m.

A distância mínima entre dois distribuidores deve ser de pelo menos 1 m.

Em caso de contradição entre os diâmetros, utilize o diâmetro maior.

- Dimensões de ligação

Diâmetro do tubo das unidades interiores

Tabela 5-6

Refrigerante	Capacidade da unidade interior A (x100W)	Gás (Φ)	Líquido (Φ)
R410A	A ≤ 45	12,7 (Porca abocardada)	6,4 (Porca abocardada)
	A ≥ 56	15,9 (Porca abocardada)	9,5 (Porca abocardada)

(A: capacidade total das unidades interiores)

Diâmetro do tubo da unidade exterior

Tabela 5-7

Modelo	Lado inst.	Ligações da unidade exterior	
		Gás	Líquido
40kW		Φ22,2	Φ12,7
45kW		Φ25,4	

Instrução da ligação do cotovelo

Diâmetro do tubo principal	Dobra do tubo de refrigerante
Φ 22,2	Corte o cotovelo em A, insira o tubo principal e solde-o
Φ25,4	Corte o cotovelo em A, abocarde e solde-o
Φ28,6	Insira diretamente o tubo principal e solde-o

Tabela 4-8

Unidade exterior	Capacidade da unidade exterior	Quantidade máxima das unidades interiores	Capacidade total das uns. interiores
40kW	40	14	20000~52000
45kW	45	15	22000~58000

**CUIDADO**

A capacidade total das unidades interiores não pode exceder 130% da capacidade da unidade exterior.

Quando a unidade exterior funciona acima da sua capacidade, o desempenho diminui.

Tabela 5-9

Classificação de potência	22	28	36	45	56	71
CV	0,8	1	1,2	1,7	2	2,5
Classificação de potência	80	90	100	112	125	140
CV	3	3,2	3,7	4	4,5	5

5.5 Exemplos

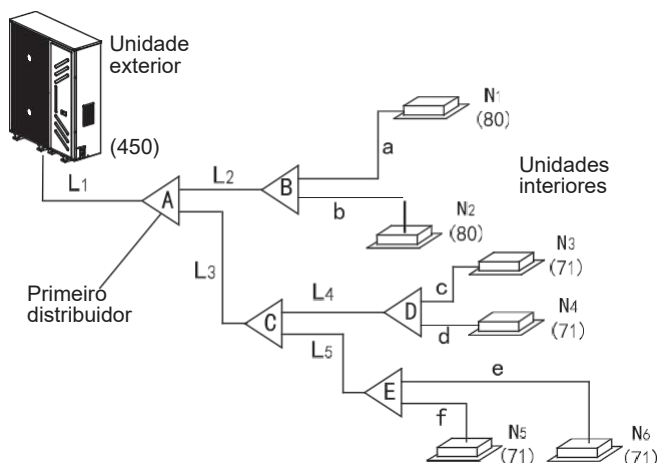


Fig. 5-5



CUIDADO

Se assumirmos que no sistema de tubos mostrado, o comprimento equivalente total de gás e líquido é superior a 90 m. (45m se apenas o lado líquido for tido em conta)

1. Tubos da unidade interior

Os tubos interiores são a~f (tamanhos diferentes) ver tabela 5-6.
Nota: O comprimento máximo de cada tubo até à sua unidade interior não deve exceder os 15 m.

2. Tubos entre distribuidores e do distribuidor até à unidade interior

- As unidades interiores a jusante do tubo L2 são N1, N2 e a sua capacidade total é de $80 \times 2 = 160$, 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 $71 \times 2 = 56$, o diâmetro do tubo L4 é $\Phi 15,9/\Phi 9,5$, e o distribuidor D deve ser o modelo FQZHN-01D.
- As unidades do interior a jusante do tubo L5 são N3 ~ N6 e sua capacidade total é $71 \times 2 = 284$, o diâmetro do tubo L5 é de $\Phi 15,9/\Phi 9,5$, e o distribuidor E deve ser modelo FQZHN-02D.
- A unidade interior a jusante do tubo L3 são N3 ~ N6 e a sua capacidade total é de $71 \times 4 = 284$, 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 A são N1 ~ N6 e o distribuidor deve ser modelo FQZHN 03D porque o comprimento do tubo líquido é superior a 45m, verifique a tabela 4-4 e o primeiro distribuidor deve ser compatível com FQZHN-03D de acordo com o princípio do valor máximo, FQZHN-03D deve ser aplicado.

2. Tubo principal (ver as Tabelas 5-5 e 5-7)

Na Fig. 5-5 do tubo principal L1, a capacidade da sua unidade exterior é de 45kW. O diâmetro do seu tubo de gás/líquido é de $\Phi 25,4/\Phi 12,7$, de acordo com a Tabela 5-7. Como o comprimento total do tubo de líquido é superior a 45m, de acordo com a Tabela 5-5, o seu lado gás/líquido deve ser $\Phi 28,6/\Phi 12,7$. Para o princípio máximo, adote $\Phi 28,6/\Phi 12,7$.

● Método de ligação

Tabela 5-10

	Gás	Líquido
Unidade exterior 40kW	Abocardar/soldar	Abocardar/soldar
Un. ext. 45kW	Abocardar/soldar	Abocardar/soldar
Unidade Interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Abocardar/soldar	Abocardar/soldar

Tabela 5-11 (apenas lado do líquido)

			Valor permitido	Tubos
40kW 45kW	Comprimento do tubo	Comprimento total	$\leq 250\text{m}$	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
		Distância máxima (C)	$\leq 100\text{m}$	$L1+L2+L3+L4+L5+f$ (Primeiro método de ligação) ou $L1+L3+L5+f$ (Segundo método de ligação)
			$\leq 120\text{m}$	
		Comprimento entre a un. interior mais distante e o primeiro distribuidor	$\leq 40\text{m}$	$L2+L3+L4+L5+f$ (Primeiro método de ligação) ou $L3+L5+f$ (Segundo método de ligação)
		Comprimento entre a un. interior e o distribuidor mais próximo	$\leq 15\text{m}$	a,b,c,d,e,f
	Dif. de altura	Diferença de altura entre exterior e interiores (H)	Exterior abaixo $\leq 30\text{m}$	_____
			Exterior acima $\leq 20\text{m}$	_____
		Dif. altura entre interiores (h)		$\leq 8\text{m}$ _____



CUIDADO

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. Além disso, dependendo da distância do tubo do refrigerante e do estado da unidade interior, quando a potência diminui, o diâmetro do lado do gás do tubo principal ainda pode aumentar.

● Método de ligação 1

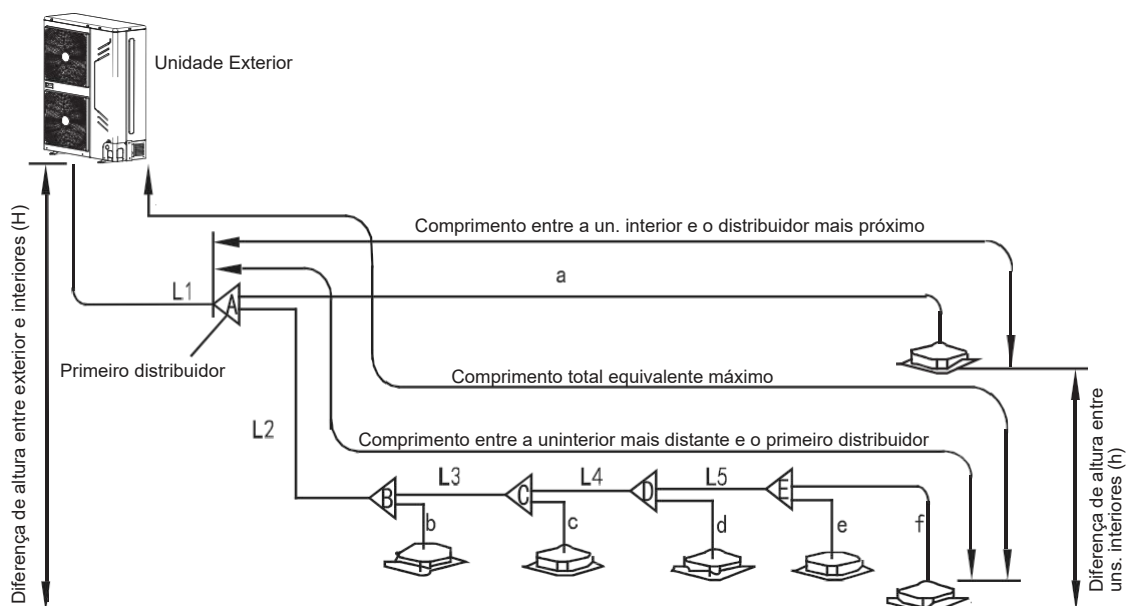


Fig.5-6

● Método de ligação 2

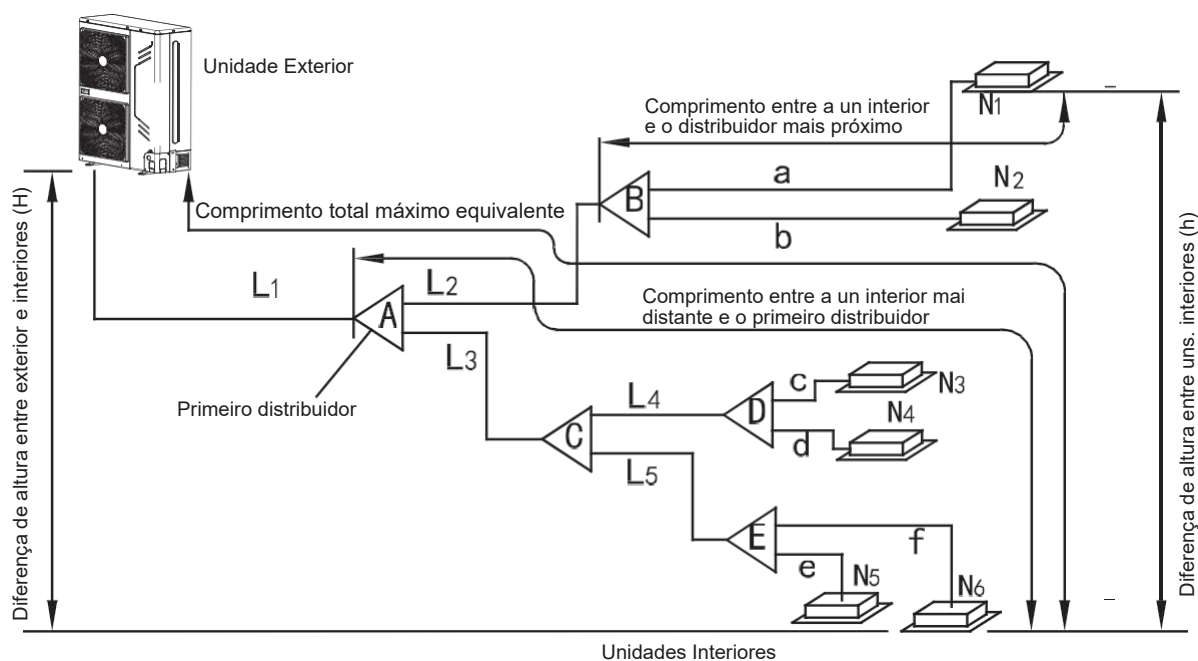


Fig.5-7

5.6 Retire a sujidade ou a água do tubo

1. Certifique-se de que não existe nem sujidade, nem água antes de ligar o tubo às unidades exteriores.
2. Lave o tubo com azoto a alta pressão, nunca use o refrigerante da unidade externa.

5.7 Teste de estanqueidade

1. Uma vez que os tubos das unidades interiores estejam conectados:
2. Ligue o manómetro ao tubo de baixa pressão.
3. Utilize uma bomba de vácuo para esvaziar o ar até que a pressão atinja -1kgf/cm^2 .
4. Feche a bomba de vácuo e encha a instalação com 40kgf/cm^2 de azoto.
5. No final do teste de estanqueidade, as válvulas de serviço no lado do gás e no lado de baixa pressão do tubo devem ser soldadas.

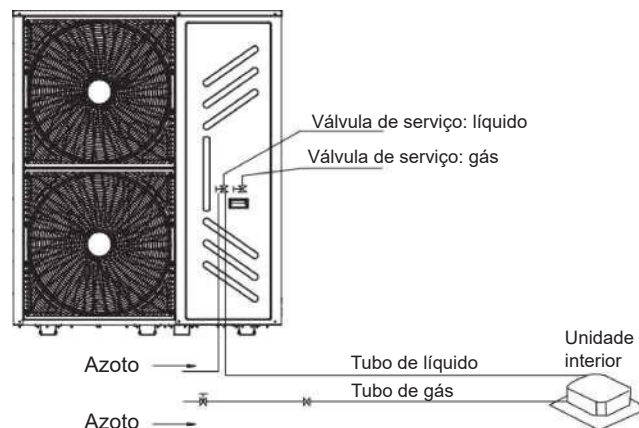


Fig. 5-8



CUIDADO

- Azoto pressurizado [4.3 MPa (3,9MPa (44kgf/cm²) para R410A] deverá ser usado no teste de estanqueidade.
- NÃO aplique pressão diretamente na válvula de corte. (Ver Fig. 5-8) Oxigénio, gases inflamáveis e tóxicos não devem ser utilizados no teste de estanqueidade.
- Envolver a válvula de baixa pressão com um pano molhado para protegê-la durante a soldagem.
- Caso haja danos, o tempo de retenção não deverá ser muito longo.

5.8 Purga do ar com a bomba de vácuo

1. Utilize a bomba de vácuo com um grau relativo de vácuo de -0,1MPa, eficiência da bomba de vácuo de 40L/min.
2. Não é necessário realizar um teste de vácuo para a unidade exterior. Não abra as válvulas de serviço de líquido/gás da unidade exterior.
3. Certifique-se de que quando a bomba de vácuo estiver a funcionar durante mais de 2 horas, o grau relativo de vácuo é inferior a -0,1MPa. Se o grau for inferior a -0,1MPa durante mais de 3 horas, demonstra que não existe fugas de humidade. Verificar a bomba.

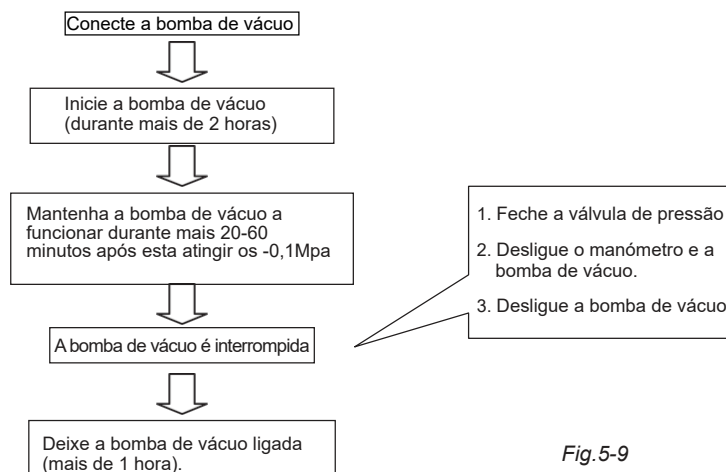


Fig. 5-9



CUIDADO

- Não utilize instrumentos com vestígios de outros refrigerantes.
- Não utilize gás refrigerante para a descarga de ar.
- Quando o nível de vácuo não poder atingir -0.1MPa, deverá verificar se há fugas. Se não houver fugas, por favor mantenha a bomba de vácuo a funcionar durante 1 ou 2 horas.

5.9 Válvula de corte da unidade exterior

- **Válvula de corte da unidade exterior**
 1. Antes de utilizar a válvula de corte, familiarize-se com cada parte da válvula, como mostra a Fig. 4. A válvula de corte vem fechada da fábrica.
 2. Por favor, use as ferramentas apropriadas. Uma vez que a válvula de corte desta unidade não é de corte abocardado, se é desmontada poderá danificar-se.
 3. Ao arrefecer a baixas temperaturas exteriores, a pressão de funcionamento será baixa. Utilize uma proteção de silicone para vedar em caso de congelação da porca abocardada na válvula de corte do lado do gás.
 4. Certifique-se de que não há fugas de refrigerante quando tiver fixado a tampa.

Fechar/abrir as válvulas de serviço
Prepare uma chave Allen (6 mm)

Abriu:

1. Insira uma chave Allen na válvula
2. Quando a válvula não puder mais ser girada significa que está aberta.

Fechar:

Insira uma chave Allen na válvula e rode-a para a direita.

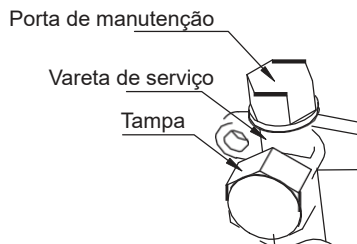


Fig. 5-10

- **Cuidado**
Aperte a tampa da válvula após manipulá-la.

Manutenção e cuidados

Especificações das válvulas de serviço Tabela 5-12

Modelo	40kW	45kW
Válvula de líquido	Φ12,7	Φ12,7
Válvula de gás	Φ 22,2	Φ25,4

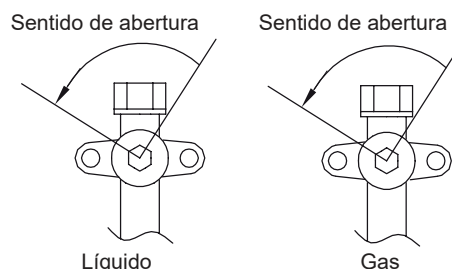


Fig. 5-11

5.10 Verificação de fuga

Inspeccione cada junta para detetar fugas através de um detetor de fugas. (Fig. 5-12)

NOTA: Válvula: A- líquido B- gás
C e D são juntas do tubo da un. int.

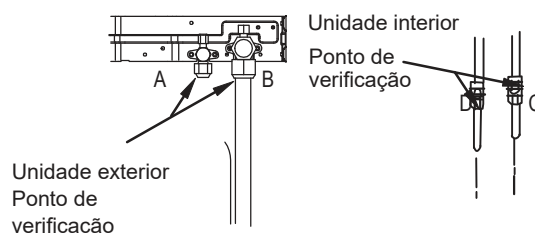


Fig. 5-12

5.11 Isolamento térmico

Isole termicamente os tubos de gás e líquido separadamente, isole os tubos completamente (Fig. 5-13)

1. O tubo de gás deve ter um isolamento composto por espuma de célula fechada, com resistência a incêndios de grau B1 e resistência térmica de mais de 120 °C.
2. Quando o diâmetro externo do tubo de cobre é $\leq \Phi 12,7$ mm, a espessura da camada de isolamento deve ser maior que 15 mm. Quando o diâmetro externo do tubo de cobre é de $\leq \Phi 15,9$ mm, a espessura do revestimento isolador deve ser maior que 20 mm.

3. Pedimos que utilize materiais de isolamento térmico sem folga para as peças de ligação dos tubos da unidade interior.

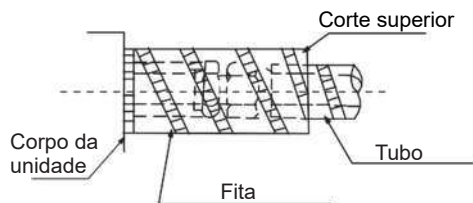


Fig. 5-13

5.12 Carga adicional de refrigerante

Calcule a carga de refrigerante de acordo com o diâmetro e comprimento do tubo de líquido

Tabela 5-13

Diâmetro do tubo de líquido	Carga adicional Por metro de tubo
Φ6,4	0,022kg
Φ9,5	0,057kg
Φ12,7	0,110kg
Φ15,9	0,170kg

NOTA: O refrigerante R410A deve ser adicionado em estado líquido, use uma balança para dosear.

5.13 Instalação dos distribuidores

Instale na horizontal, o ângulo de erro deve ser menos que 10°. Uma má instalação pode causar problemas.

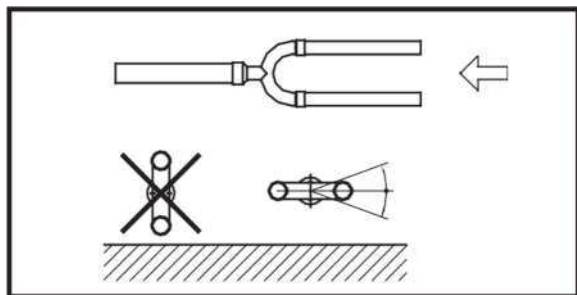


Fig. 5-14

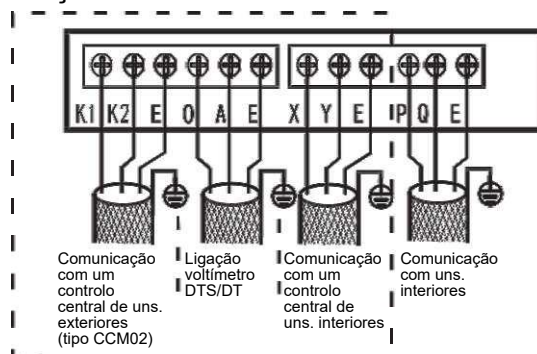
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA



CUIDADO

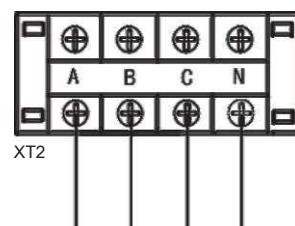
- Por favor, instale a alimentação de energia das unidades interiores e exterior de forma independente.
- A alimentação deverá ter um circuito independente com protetor de fuga e interruptor manual.
- A alimentação da unidade exterior deve ser feita de acordo com as especificações na etiqueta do fabricante. (Ajuste a fonte de alimentação da unidade interior de um sistema dentro do mesmo circuito de refrigeração).
- Instale o cabo de comunicação entre as unidades interiores e exterior junto com o sistema de refrigeração.
- Utilize um cabo blindado de 3 fios como cabo de sinal entre as unidades exterior e interiores.
- A instalação deve estar em conformidade com os regulamentos.
- A instalação elétrica deve ser realizada por um especialista.

Instalação elétrica da unidade exterior



Nota: Utilize um cabo blindado

Fig.6-1



Alimentação

Fig.6-2

NOTA: Os componentes opcionais estão dentro da caixa tracejada, se necessário, contacte o seu fornecedor local para adquirir estes componentes.

Especificações elétricas

Tabela 6-1

Elemento	Alimentação	Secção de cabo		Interruptor	Diferencial
		Até 20m	Terra	DCP	
Modelo					
40kW	380-415V 3N~50Hz	4×25mm²	25mm²	60	Mais de 100mA 0,1 seg.
45kW	380-415V 3N~50Hz	4×25mm²	25mm²	60	Mais de 100mA 0,1 seg.



CUIDADO

Os diâmetros dos cabos e comprimentos contínuos na tabela encontram-se em circunstâncias em que o grau de queda de tensão é de 2%, quando o comprimento do cabo é superior aos valores da tabela, escolha o cabo de acordo com as especificações.

6.3 Verificação dos parâmetros da unidade exterior

Instruções de consulta SW2

Tabela 6-2

Nº.		Descrição	Nota
	Normal	Frequência de funcionamento	
1	0. --	Endereço da unidade exterior	0
2	1. --	Capacidade da unidade exterior	8, 10, 12, 14, 16, 18
3	2. --	Quantidade de módulos	Reservado
4	3. --	Quantidade total de unidades interiores	Valor real
5	4. --	Capacidade total da unidade exterior	Reservado
6	5. --	Capacidade requerida total das unidades interiores	Valor real
7	6. --	Capac. total requerida pela un. int. após a correção	Valor real
8	7. --	Modo de funcionamento	0'2'3'4
9	8. --	Capacidade atual da un. exterior	Valor real
10	9. --	Velocidade do ventilador A	0,1,, 9,10
11	10. --	Velocidade do ventilador B	0,1,, 9,10
12	11. --	Temperatura média T2B/T2	Valor real
13	12. --	Temp. do tubo T3/T3A	Valor real
14	13. --	Temperatura ambiente T4	Valor real
15	14. --	Temp. de descarga do compressor Inverter A	Valor real
16	15. --	Temperatura de descarga do compressor Inverter B	Valor real
17	16. --	Reservado	
18	17. --	Corrente do compressor do Inverter A	Valor real
19	18. --	Corrente do compressor do Inverter B	Valor real
20	19. --	Ângulo de abertura EXV A	
21	20. --	Ângulo de abertura EXV B	
22	21. --	Pressão alta	Reservado
23	22. --	T3B	
24	23. --	Quantidade de unidades interiores conectadas	Valor real
25	24. --	Quantidade de unidades interiores a funcionar	Valor real
26	25. --	Prioridade de modo	0, 1, 2, 3, 4
27	26. --	Tipo de modo noturno	0, 1, 2, 3
28	27. --	Pressão estática	Reservado
29	28. --	Tensão DC - A	Valor atual +10
30	29. --	Tensão DC - B	Valor atual +10
31	30. --	Reservado	
32	-- --	Reservado	Código no ecrã 8.8.8
33	-- --	-----	Última verificação

NOTA:

Ecrã normal: Em repouso, o ecrã superior mostra o endereço da unidade exterior e o ecrã inferior mostra a quantidade de unidades interiores detetadas pela unidade exterior. Quando estiver a funcionar, a frequência do compressor será exibida.

- 1) Modo de funcionamento: 0—OFF; 2—Refrigeração; 3—Aquecimento; 4—Refrigeração forçada;
- 2) Velocidade do ventilador: 0-Stop; 1~10: aumento de velocidade, 10 é a veloc. máx. do ventilador
- 3) Ângulo de abertura EXV: Valor real = valor do ecrã *8;
- 4) Prioridade de modo: 0-Aquecimento Prioritário; 1-Refrigeração Prioritária; 2-Endereço 63 Prioritário; 3-Apenas Aquecimento; 4-Apenas Refrigeração.
- 5) Modo noturno: 0-Modo noturno; 1-Modo Silêncio; 2-Reserva; 3-Desativado

6.4 Placa principal da unidade exterior

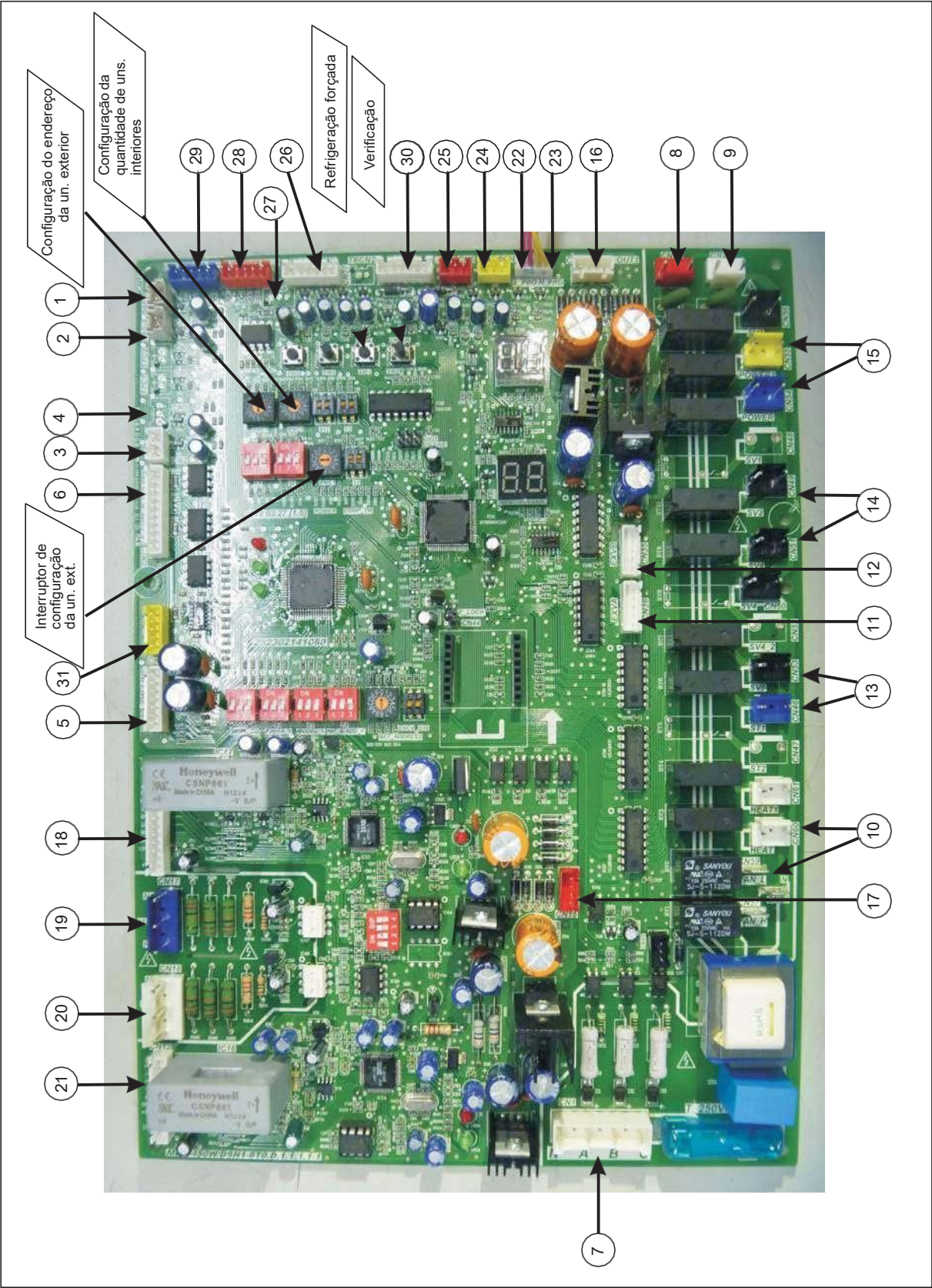


Fig.6-3

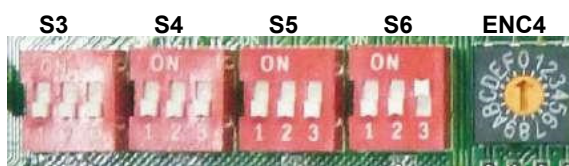
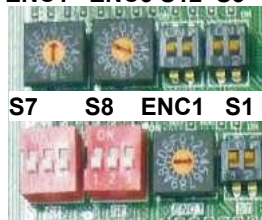
6.5 Instruções da placa principal da unidade exterior

Tabela 6-3

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Sensor de temperatura de descarga compressor A	17	Saída de potência do transformador Nº. 2
2	Sensor de temperatura de descarga compressor B	18	Entrada de ativação do módulo Inverter B
3	Sensor de temperatura do módulo Inverter	19	Entrada do módulo Inverter B verificação de voltagem
4	Reservado	20	Entrada do módulo Inverter A verificação de voltagem
5	Reservado	21	Entrada de ativação do módulo Inverter A
6	Entrada do cabo para a comunicação entre unidades interiores e exteriores, controlo central, etc.	22	Entrada de entrada de sinal ON/OFF para a inspeção pressostato de baixa pressão
7	Entrada de inspeção - Fases	23	Entrada de entrada de sinal ON/OFF para a inspeção pressostato de alta pressão
8	Entrada de alimentação do transformador Nº.1	24	Reservado
9	Entrada de alimentação do transformador Nº.2	25	Reservado
10	Terminal de saída de carga	26	Sensor de temperatura ambiente e tubo
11	Entrada válvula EXV A	27	Reservado
12	Entrada válvula EXV B	28	Entrada de controlo DC do ventilador A
13	Terminal de saída de carga	29	Entrada de controlo DC do ventilador B
14	Terminal de saída de carga	30	Entrada de verificação de corrente do compressor do Inverter A e B
15	Terminal de saída de carga	31	Entrada de alimentação da placa principal
16	Saída do transformador Nº.1		---

6.6 Configuração dos microinterruptores

ENC1 ENC3 S12 S3



ENC2: Configuração de capacidade	
ENC2	Configuração de capacidade da un. exterior: Modelo 40kW --> 4; Modelo 45kW --> 5 Importante: Esta configuração nunca deve ser alterada sem a permissão do fabricante
ENC3+S12: Configuração do número de unidades interiores ligadas	
ENC3 S12	O número de unidades interiores é de 0 a 15 0 a 9 na ENC3 refere-se a 0 a 9 uns.; A a F na ENC3 refere-se a 10 a 15 uns.
ENC3 S12 S12	A quantidade de uns. interiores é de 16 a 31 0 a 9 na ENC3 refere-se a 16 a 25 uns; A a F na ENC3 refere-se a 26 a 31 uns
ENC3 S12	A quantidade de uns. interiores é de 32 a 47 0 a 9 na ENC3 refere-se a 32 a 41 uns; A a F na ENC3 refere-se a 42 a 47 uns
ENC3 S12	A quantidade de uns. interiores é de 48 a 63 0 a 9 na ENC3 refere-se a 48 a 57 uns; A a F na ENC3 refere-se a 57 a 63 uns
S3: Configuração do modo silencios	
S3	Modo noturno (redução de ruído de acordo com o horário estabelecido no micro S2) (por defeito)
S3	Modo Silencioso (Redução permanente de ruído)

	Modo Super Silencioso (Redução permanente de ruído)
	Totalmente desligado (sem redução de ruído)
S1: Configuração da hora de arranque	
	5 min
	12 min (por defeito)
S2: Configuração do horário do modo noite	
	22h às 6h (por defeito)
	24h às 6h
	22h às 8h
	24h às 8h
S4: Reservado	
S5: Definição de prioridades e bloqueio dos modos de funcionamento	
	Prioridade Calor (por defeito)
	Prioridade Frio
	VIP / Voto (A UI VIP é definida como #63. Se nenhuma UI estiver definida como #63, responderá à prioridade de voto)
	Apenas Calor
	Apenas Frio
S6: Endereçamento Automático das uns. interiores	
	Endereçamento automático
	Endereçamento Manual (padrão)
	Eliminação de todos os endereços
S7: Configuração para indicar ou não o número de uns. interiores ligadas	
	Não é necessário configurar o número de interiores (por defeito)
	É necessário configurar o número de interiores
ENC4: Configuração do endereço da unidade exterior para IMM	
	Endereço da un. exterior para um sistema de controle integral tipo IMM (intervalo 0-7)



CUIDADO

Desligue a energia antes de começar a fazer qualquer alteração nos microinterruptores.

6.7 Sistema elétrico e instalação

Notas sobre a instalação elétrica

1. A alimentação da unidade exterior deverá ser independente das unidades interiores.
2. A fonte de alimentação deve cumprir as especificações e deverá ter um interruptor diferencial e um interruptor manual instalados.
3. A fonte de alimentação, interruptor diferencial e interruptor manual usados pela mesma unidade interior devem ser universais (a alimentação de todas as unidades interiores deve usar o mesmo circuito e ligar/desligar simultaneamente, ou poderá afetar seriamente a vida útil

do sistema e a unidade pode perder a alimentação.

4. Instale o cabo de sinal com os tubos.
5. Recomenda-se a utilização de um cabo blindado de 3 fios como cabo de sinal para reduzir o ruído, não utilize cabos de vários fios sem proteção.
6. Cumpra com os regulamentos elétricos locais.
7. A instalação elétrica deve ser realizada por um especialista.

6.8. Diagrama do sistema de controlo elétrico

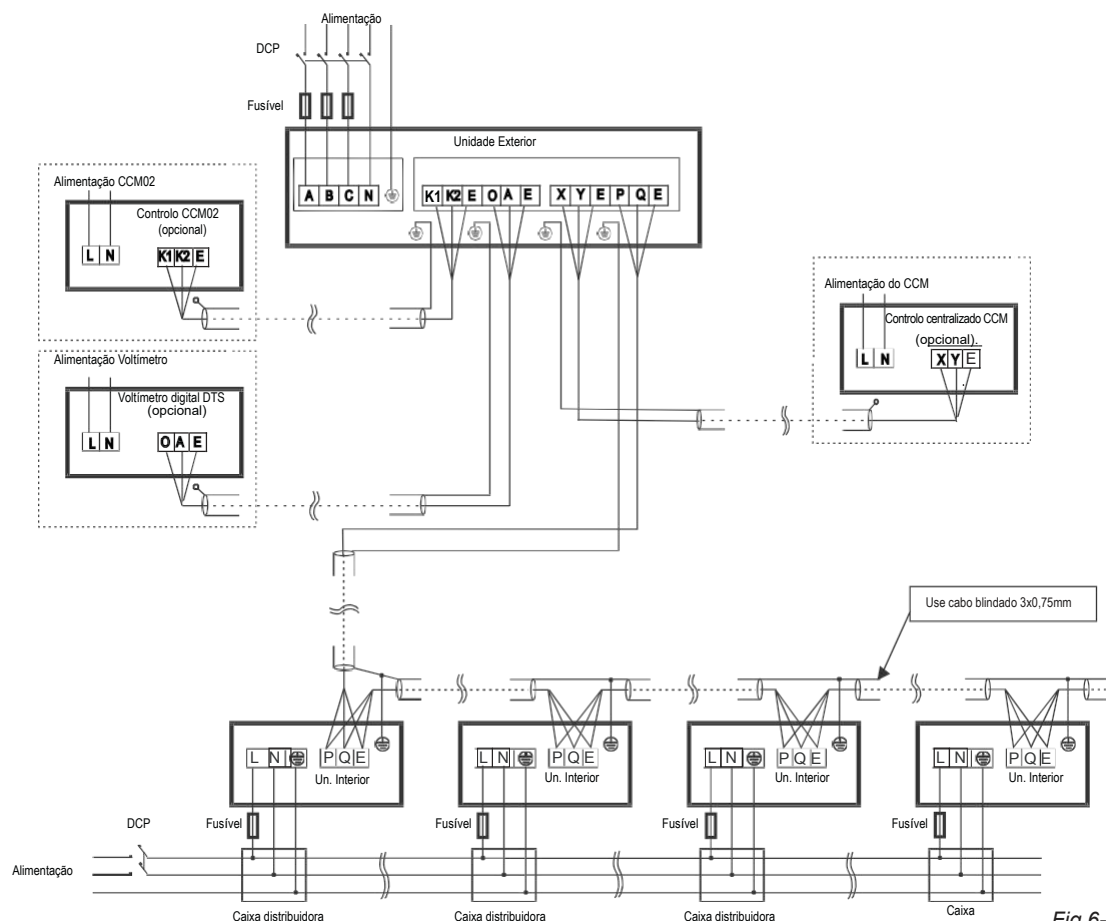


Fig. 6-4



CUIDADO

- Uma ligação incorreta pode danificar o compressor ou outros componentes.
- A voltagem de comunicação (p, q, e) é fraca, nunca a ligue a uma voltagem alta.
- Os terminais dos cabos devem ser apertados. O fio de terra deve ser ligado à terra.
- Quando ligado à base do conector, o cabo de alimentação será firmemente fixado.
- Certifique-se de que todos os cabos estão ligados, verifique todos os componentes antes de iniciar.

6.9 Cabo de controlo da unidade exterior/interior

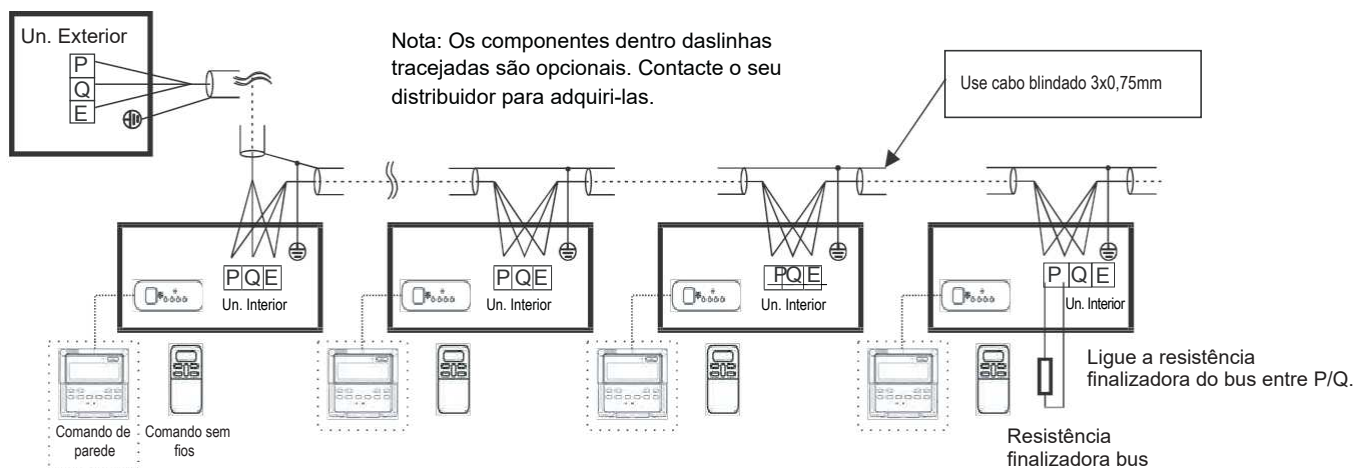


Fig. 6-5



CUIDADO

- O cabo de comunicação é de 3 fios, polarizado. Utilize um cabo blindado de 3 fios para evitar interferências. O método de ligação à terra agora é o de ligar o fio terra à extremidade mais próxima do cabo blindado e abrir na extremidade (isolada). Ligação à terra (Distância de referência: É de 300 mm quando a potência elétrica do cabo de alimentação é inferior a 10 A ou 500 mm a menos de 50 A).
- Quando o cabo de alimentação estiver paralelo ao cabo de sinal, coloque-os em tubos separados e deixe uma distância adequada.
- O display, o comando e a resistência são acessórios da unidade interior, o controlador é opcional, se necessário entre em contacto com o distribuidor para o comprar.

7. CUIDADOS A TER CONTRA FUGAS DE REFRIGERANTE

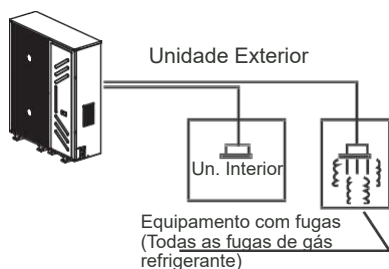
Este equipamento utiliza o R410A como refrigerante, que é seguro e não combustível.

O espaço onde o equipamento está localizado deve ser suficientemente grande para que, em caso de fuga de refrigerante, não se atinja uma densidade crítica de freon. Para além disso, pode tomar algumas medidas preventivas.

- **Densidade Crítica** A densidade máxima de freon sem efeitos colaterais. Para R410A: 0.3 [kg/m³]

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

1. Calcule o volume total de refrigerante no sistema Volume total do refrigerante [A(kg)] = Volume do refrigerante pré-carregado na unidade exterior + carga adicional.



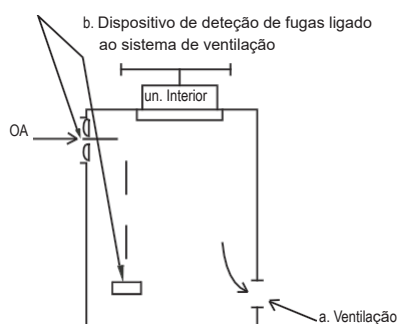
2. Calcule o volume do espaço interior [B(m³)] (como volume mínimo)

3. Calcule a densidade do líquido refrigerante

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m³]}} \leq \text{Densidade crítica : } 0,3 \text{ [kg/m³]}$$

Tome as medidas necessárias necessário para evitar uma alta densidade de refrigerante em espaços fechados.

1. Instale um sistema de ventilação para reduzir a densidade do refrigerante abaixo do nível crítico. (Ventilar regularmente)
2. Instale um dispositivo detetor de fugas que ative o sistema de ventilação caso não possa ventilar regularmente o local.



7.1 Informação importante sobre o refrigerante usado

Este produto contém um gás fluorado listado no protocolo de Kyoto, é proibido libertá-lo para o ar.

Tipo de refrigerante: R410A, volume de GWP: 2088, GWP=Potencial de Aquecimento Global

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas CO ₂ equivalente
40kW	9,00	18,79
45kW	12,00	25,06

Atenção:

Requisitos frequentes para a verificação 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. TESTE DE FUNCIONAMENTO

8.1 Pontos a ter em conta antes do teste de funcionamento

1. Se as unidades interiores e exteriores tiverem sido instaladas corretamente.
2. Se a instalação elétrica e a canalização estiverem OK.
3. Se tiver sido realizado um teste de fugas ao sistema de refrigerante.
4. Se o isolamento térmico tiver sido feito corretamente.
5. Se a ligação à terra estiver correta.
6. Se houver registos do comprimento do tubo ou da quantidade de carga de refrigerante.
7. Se a tensão de alimentação for igual à voltagem nominal.
8. Se a entrada/saída de ar estiver obstruída.
9. Abra as válvulas de líquido e gás.
10. Ligue a energia e pré-aqueça o A/C durante 12h.

8.2 Teste de funcionamento

Inicie o equipamento no modo de refrigeração através do comando, verifique os seguintes pontos, se falhar, resolva as falhas de acordo com o manual de utilização.

1. Unidade interior
 - Se o comando for normal.
 - Se cada tecla de função estiver normal no comando.
 - Se o defletor de ar funcionar normalmente.
 - O ajuste de temperatura da divisão é anormal.
 - Se a luz indicadora acender normalmente.
 - Se os botões estiverem normais. A drenagem da água é normal.
 - Se houver vibração ou ruídos estranhos durante o funcionamento.
 - Teste se a função de aquecimento do A/C funciona bem tanto para refrigeração e como para aquecimento.
2. Unidade exterior
 - Se houver vibração ou ruídos estranhos durante o funcionamento.
 - Se o vento, o ruído e a água do condensador poderem incomodar os seus vizinhos
 - Se houver uma fuga de líquido refrigerante.



CUIDADO

Quando a unidade é ligada imediatamente ou reiniciada após o ter sido desligada, o A/C tem uma função de proteção, o compressor iniciará com 5 minutos de atraso.

9. 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

ÍNDICE

PÁG.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.....	20
INTERVALOS DE FUNCIONAMENTO.....	21
MANUTENÇÃO.....	24
ESPECIFICAÇÕES.....	25

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Para evitar lesões ao utilizador e a outras pessoas, devem-se cumprir as seguintes instruções. O uso incorreto por ignorar as instruções pode causar ferimentos ou danos.

As medidas de segurança indicadas dividem-se em duas categorias. Em ambos os casos, as informações importantes de segurança devem ser lidas com atenção.



AVISO

O não cumprimento destes avisos pode causar a morte. Este aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação elétrica.



PRECAUÇÕES

O não cumprimento de um aviso pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento.



AVISO

- **Consulte o seu revendedor para a instalação do ar condicionado.**
A instalação incompleta realizada por pessoal não qualificado pode resultar em fugas de água, fugas de gás refrigerante, descargas elétricas e incêndios.
- **Consulte o seu revendedor para melhorias, reparações e manutenções.**
Atualizações, reparações ou manutenção incompletas podem resultar em fugas de água, choques elétricos e incêndios.
- **Para evitar choques elétricos, fogo ou ferimentos, se detetar qualquer anomalia, como cheiro a queimado, desligue a fonte de alimentação e contacte o seu revendedor para obter mais instruções.**
- **Nunca substitua um fusível por uma corrente mais alta ou fios de cobre quando um fusível queima.**
A utilização de um cabo ou de um fio de cobre pode fazer com que a unidade deixe de funcionar ou provocar um incêndio.
- **Não insira os dedos, varetas ou outros objetos nas entradas ou nas saídas de ar.**
Quando o ventilador girar a alta velocidade, pode causar lesões.

- **Nunca utilize sprays inflamáveis perto da unidade como laca para o cabelo ou tintas.** Pode causar um incêndio.
- **Nunca toque nas saídas de ar ou nas lâminas horizontais enquanto o defletor estiver a funcionar.**
Os dedos podem ficar trilhados ou a unidade pode partir-se.
- **Este aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação elétrica.**
- **Nunca inspecione ou repare a unidade sozinho.** Peça a uma pessoa qualificada para fazer este trabalho.
- **Não deite este produto fora junto com o lixo comum.** É necessário recolher estes resíduos separadamente para um tratamento especial.
- **Não descarte equipamentos elétricos como lixo doméstico não separado, utilize métodos de coleta de lixo apropriados.**
Contacte a o governo local para obter informações sobre os procedimentos de recolha.
- **Se os aparelhos elétricos forem depositados em aterros ou lixeiras, substâncias perigosas podem ser derramadas no solo e entrar na cadeia alimentar, prejudicando a saúde e o bem-estar.**

Mantenha a unidade longe de equipamentos de alta frequência

Como exemplo: um lugar que esteja cheio de gásóleo; um lugar onde o ar em volta seja salgado ou perto da costa (a (exceto para modelos com função de tratamento anti corrosão); um local onde exista gás cáustico (enxofre em águas termais). A instalação nestes locais pode causar avarias ou encurtar a vida útil da máquina.

- **No caso de vento muito forte, por favor, evite que o ar sopra através da unidade exterior.**
- **Na unidade exterior será necessário uma proteção contra a neve em locais com quedas de neve frequentes. Por favor, consulte o seu distribuidor local para obter mais detalhes.**
- **Devem ser tomadas medidas à prova de trovões e tempestades.**
- **Para evitar fugas de refrigerante, entre em contacto com o seu distribuidor.**
- **O refrigerante do ar condicionado é seguro e, normalmente, não tem fugas.**
Se houver uma fuga de refrigerante na divisão e entrar em contacto com o lume de um forno, de um aquecedor ou de um fogão, pode criar um gás muito perigoso.
- **Desligue os aquecedores a combustível, ventile a sala e contacte o distribuidor a quem comprou a unidade.**
Não utilize o equipamento até que uma pessoa qualificada confirme que as fugas de refrigerante estão resolvidas.





CUIDADO

- **Não utilize o dispositivo de ar condicionado para outros fins**
A fim de evitar qualquer deterioração na qualidade, não utilize a unidade para refrigerar instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.
- **Antes de limpar a máquina, certifique-se de que interrompe o funcionamento, de que desliga o interruptor ou de que desliga o cabo de alimentação.**
Senão, pode provocar uma descarga elétrica e lesões.
- **A fim de evitar choques elétricos ou incêndios, certifique-se de que um detetor de fugas de terra está instalado.**
- **Certifique-se de que o equipamento está bem ligado à terra.**
- Para evitar descargas elétricas, certifique-se de a unidade está ligada à terra e de que o fio terra não está ligado aos tubos de gás ou água, ao para-raios ou ao fio terra telefónico.
- **A fim de evitar lesões, não retire a proteção do ventilador da unidade exterior.**
- **Não ligue o ar condicionado com as mãos molhadas.** Pode sofrer um choque elétrico.
- **Não toque nas alhetas do permutador de calor.**
Estas alhetas são afiadas e podem cortar e provocar lesões.
- **Após uma utilização prolongada, verifique se o suporte da unidade não foi deformado.**
Se estiver danificada, a unidade pode cair e causar lesões.
- **Para evitar a deficiência de oxigénio, ventile a sala suficientemente se algum equipamento com queimador for usado ao mesmo tempo que o equipamento de ar condicionado.**
- **Coloque corretamente a mangueira de drenagem para garantir uma boa circulação.**
- A drenagem incompleta pode causar humidade na propriedade, móveis, etc.
- Nunca exponha crianças, plantas ou animais diretamente ao fluxo de ar.
- **Não instale o ar condicionado num local onde gás**
- **Evite locais onde o ruído da operação possa facilmente incomodar os vizinhos.**
- **O ruído pode ser amplificado por algo que bloqueie a saída de ar da unidade exterior.**
- **Escolha um local adequado, pois o ruído e o ar frio ou quente que sai da unidade exterior pode incomodar os seus vizinhos ou animais e afetar o crescimento das plantas.**
- **Não permita que as crianças subam para cima da unidade exterior ou que objetos sejam colocados sobre o equipamento.**
A queda pode causar ferimentos.
- **Não operar o equipamento enquanto fumiga a sala - Tipo de inseticida**
Os produtos químicos podem ficar depositados na unidade, o que coloca em risco a saúde de pessoas hipersensíveis a este tipo de produtos químicos.
- **Não coloque dispositivos que possam causar incêndios, em locais expostos à corrente de ar da unidade exterior ou da interior.**
Pode causar uma combustão incompleta ou deformação da unidade devido ao calor.

inflamável possa estar presente

Se o gás escapar e permanecer à volta da máquina pode causar uma explosão ou incêndio.

- **Este aparelho não foi criado para ser utilizado por crianças ou por pessoas doentes sem supervisão.**
- **As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.**

1.1 Medidas de segurança elétrica

1. Os trabalhos de eletricidade devem ser realizados por um especialista.
2. A instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas de segurança.
3. Certifique-se de que o equipamento está bem ligado à terra.
4. Utilize uma fonte de alimentação independente e que satisfaça os parâmetros especificados para o ar condicionado.

1.2 Especificações elétrica

Tabela 1-1

Modelo	Fusível (A)	Especificações da alimentação elétrica
40kW	60	380-415 V 3 N ~ 50 Hz
45kW	60	



CUIDADO

- Em nenhuma circunstância o fio terra do interruptor principal deve ser esquecido.
- O cabo elétrico que esteja danificado não poderá ser utilizado, deverá ser substituído imediatamente.
- Antes de usar a unidade, se esta tiver sido desconectada durante um longo período de tempo, deverá conectá-la pelo menos 12 horas antes de usá-la.

2. INTERVALO DE FUNCIONAMENTO

2.1 Condições de funcionamento

Para que funcione de forma segura e eficaz, utilize a unidade dentro das seguintes temperaturas.

Tabela 2-1

Arrefecimento	Temperatura interior: 21°C a 32°C
	Temp. exterior: -5°C a 43°C
Aquecimento	Temperatura interior: menos de 28°C, mais de 0°C
	Temp. exterior: -15°C a 24°C

REQUISITOS DE INFORMAÇÃO EU2016/2281 (para equipamentos >12 kW)

BA011 – Mini VRF Exterior máx.14 uni. 40/45 kW 3F (arrefecimento).....	27
BA011 – Mini VRF Exterior máx.14 uni. 40/45 kW 3F (arrefecimento).....	28

REQUISITOS DE INFORMAÇÃO (PARA EQUIPAMENTOS > 12 Kw)

Arrefecimento – Requisitos de informação para equipamentos de Ar Condicionado

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo: BA011 – Mini VRF Exterior máx.14 uni. 40/45 kW								
Unidades interiores de teste, do tipo condutas: 4x 7,6 kW + 2x 5 kW								
Permutador calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador calor interior do ar condicionado: Ar								
Tipo: Funcionamento por compressor								
Se aplicável, funcionamento do compressor: motor elétrico								
Item	Símbolo	Valor	Unid.		Item	Símbolo	Valor	Unid.
Pot.nominal de arref.	P _{rated,c}	40	kW		Classe energética sazonal arrefecimento	η _{qs,c}	200,2	%
Capacidade de refrigeração declarada para carga parcial a temperaturas exteriores T _j e a uma temperatura interior de 27°C/ 19°C (Termómetro seco/húmido)					Fator de eficiência energético declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial em temperaturas externas T _j			
T _j = 35°C	P _{dc}	40,000	kW		T _j = 35°C	EERd	2,07	-
T _j = 30°C	P _{dc}	26,685	kW		T _j = 30°C	EERd	4,24	-
T _j = 25°C	P _{dc}	17,997	kW		T _j = 25°C	EERd	6,48	-
T _j = 20°C	P _{dc}	17,480	kW		T _j = 20°C	EERd	8,25	-
Coeficiente degradação dos aparelhos de Ar Condicion. (*)	C _{dc}	0,25	-					
Consumo de energia em outros modos além de modo ativo								
Modo Off	P _{OFF}	0,07	kW		Modo Resistência de carter	P _{CK}	0,070	kW
Modo desligado em Termostato	P _{TO}	0	kW		Modo standby	P _{SB}	0,070	kW
Outros itens								
Controlo da potência	Variável				Fluxo de ar exterior (para aparelhos Ar-Ar)	-	16300	m³/h
Nível de potência acústica	L _{WA}	82	dB					
GWP do refrigerante		2088	Kg CO2 eq. (100 anos)					
Contactos	www.thermosite.com THERMO SITE, LDA Av. França, 352 4050-276 Porto, Portugal							
(*) Se o C _{dc} não for determinável por medição, então o coeficiente de degradação por defeito será 0,25.								
Quando a informação diz respeito a várias unidades 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 recomendada pelo fabricante ou importador.								

REQUISITOS DE INFORMAÇÃO (PARA EQUIPAMENTOS > 12 Kw)

Aquecimento – Requisitos de informação para equipamentos de Ar Condicionado

Requisitos de informação para aparelhos de ar condicionado								
Modelo: BA011 – Mini VRF Exterior máx.14 uni. 40/45 kW								
Unidades interiores de teste, do tipo condutas: 4x 7,6 kW + 2x 5 kW								
Permutador calor exterior do ar condicionado: Ar								
Permutador calor interior do ar condicionado: Ar								
Indicação se o equipamento tem um aquecedor adicional: Não								
Tipo: Funcionamento por compressor								
Se aplicável, funcionamento do compressor: motor elétrico								
Item	Símbolo	Valor	Unid.		Item	Símbolo	Valor	Unid.
Pot.nominal de arref.	P _{rated,h}	45	kW		Classe energética sazonal arrefecimento	η _{qs,c}	137,4	%
Capacidade de refrigeração declarada para carga parcial a temperaturas exteriores T _j e a uma temperatura interior de 27°C/ 19°C (Termómetro seco/húmido)					Fator de eficiência energético declarado, eficiência do uso de gás ou fator de energia auxiliar para carga parcial em temperaturas externas T _j			
T _j = -7°C	P _{dh}	20,604	kW		T _j = -7°C	COP _d	2,13	-
T _j = 2°C	P _{dh}	12,860	kW		T _j = 2°C	COP _d	3,32	-
T _j = 7°C	P _{dh}	8,606	kW		T _j = 7°C	COP _d	5,11	-
T _j = 12°C	P _{dh}	9,818	kW		T _j = 12°C	COP _d	6,24	-
T _{biv} = Temperatura bivalente	P _{dh}	20,604	kW		T _{biv} =Temperatura bivalente	COP _d	2,13	-
T _{OL} = Temperatura operação	P _{dh}	18,365	kW		T _{OL} = Temperatura operação	COP _d	1,97	-
Temperatura bivalente	T _{biv}	-7	°C					
Coeficiente degradação dos aparelhos de Ar Condicion. (*)	C _{dc}	0,25	-					
Consumo de energia em outros modos além de modo ativo					Aquecedor suplementar			
Modo Off	P _{OFF}	0,070	kW		Potência de aquecimento back-up	Elbu	0,9	kW
Modo desligado em Termostato	P _{TO}	0,070	kW		Tipo de input de energia			
Modo Resistência de carter	P _{CK}	0,010	kW		Modo standby	P _{SB}	0,015	kW
Outros itens								
Controlo da potência	Variável				Fluxo de ar exterior (para aparelhos Ar-Ar)	-	5000	m³/h
Nível de potência acústica	L _{WA}	71	dB					
GWP do refrigerante		2088	Kg CO2 eq. (100 anos)					
Contactos	www.thermosite.com THERMO SITE, LDA Av. França, 352 4050-276 Porto, Portugal							
(*) Se o C _{dc} não for determinável por medição, então o coeficiente de degradação por defeito será 0,25.								
Quando a informação diz respeito a várias unidades 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 recomendada pelo fabricante ou importador.								

REQUISITOS DE INFORMAÇÃO ERP

Diretiva ErP 2009/125/EC

Regulamento da comissão (EU) No 327/2011

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4(ZJ)850	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	29.7%
2	Overall efficiency (η_e) =	32.2%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =42.6
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.232 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.314 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	50 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	850r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG) CORP.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4(ZJ)850	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	29.6%
2	Overall efficiency (η_e) =	34.6%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =44.9
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.228 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.395 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	50 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	850r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	GUANGDONG WELLING MOTOR MANUFACTURING CO.,LTD.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4(ZJ)900	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	30.3%
2	Overall efficiency (η_e) =	32.9%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =42.7
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.291 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.541 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	55 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	900r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG) CORP.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4(ZJ)900	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	30.0%
2	Overall efficiency (η_e) =	33.4%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =43.4
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.226 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.435 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	55 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	900r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	GUANGDONG WELLING MOTOR MANUFACTURING CO.,LTD.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4R(YS)850	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	29.6%
2	Overall efficiency (η_e) =	33.9%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =44.2
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.229 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.368 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	50 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	850r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG) CORP.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK170-38G-1+ZL-560*169*15*4R(YS)850	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	29.6%
2	Overall efficiency (η_e) =	34.9%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =45.3
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.226 kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	1.419 m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	50 Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	850r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	GUANGDONG WELLING MOTOR MANUFACTURING CO.,LTD.

ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK560-38G(B)+ZL-700*202*20-3N	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	31.0%
2	Overall efficiency (η_e) =	36.8%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =45.7
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.383kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	2.310m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	55Pa
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	720r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG) CORP.

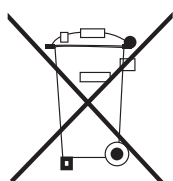
ErP Information

Fan Types	Axial fan		
Directive (or Standard) for Regulation		ErP Directive 2009/125/EC COMMISSION REGULATION (EU) No 327/2011	
Model Name	WZDK560-38G(B)+ZL-700*200*20-4N	Rev.	
Prepare by			

Specified Information of Fan:

No.	Information Item	Comment
1	$\eta_{\text{target}} =$	30.9%
2	Overall efficiency (η_e) =	35.7%
3	Pass or not (Criteria: $\eta_e \geq \eta_{\text{target}}$)	Pass
4	Measurement category (A-D)	A
5	Efficiency category (static or total)	Static
6	Efficiency grade at optimum energy efficiency point	N =44.9
7	VSD is integrated within the fan	YES
8	Year of Manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
9	Manufacturer's name and place of manufacture	Ref. to the Unit Nameplate
10.1	Rated motor power input(s) (kW), at optimum energy efficiency	0.360kW
10.2	Rated motor flow rate(s) at optimum energy efficiency	2.283m ³ /s
10.3	Rated motor pressure(s) at optimum energy efficiency	50
11	Rotations per minute (R.P.M)at the optimum energy efficiency point	680r/min
12	Specific ratio	1.001
13	Information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life	All materials can be recycled
14	Information relevant to minimize impact on the environment and ensure optimal life expectancy as regards installation, use and maintenance of the fan	For installation, the clearance of 500 mm shall be kept from inlet
15	Description of additional items used when determining the fan energy efficiency, such as ducts, that are not described in the measurement category and not supplied with the fan.	Measurement category A, fan is free inlet and outlet conditions
16	Motor manufacturer	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG) CORP.

Ed.Capitólio | Av.França, 352, 4.6
4050-276 Porto
Portugal
t.: +351 223 263 334
s.: www.thermosite.com



ADVERTÊNCIA PARA A ELIMINAÇÃO CORRECTA DO PRODUCTO SEGUNDO ESTABELECIDO PELA DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/EC

No final da sua vida útil, o producto não deve ser eliminado juntos dos resíduos urbanos.

Há centros específicos de recolha selectiva estabelecidos pelas administrações municipais, ou pelos revendedores que facilitam este Serviço. Eliminar em separado um aparelho electrónico (WEEE) significa evitar possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde, derivado de uma eliminação incorrecta, pois os materiais que o compõem podem ser reciclados, obtendo assim uma poupança importante de energia e de recursos. Para ter claro que a obrigação que se tem que eliminar o aparelho em separado, na embalagem do aparelho aparece o símbolo de um contentor de lixo.