



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Ar Condicionado | Super Multi Comb. Inverter | Unid. exterior
83518 (48S) | 83519 (56S)

Índice

Instruções antes da instalação e utilização	3
Advertências básicas gerais	4
Princípio de funcionamento	6
Nomes e funções da unidade exterior	7
Características técnicas	9
Instalação	10
Conselhos	10
Precauções com o gás R410A	11
Precauções na instalação	11
Instalação e espaços de serviço	12
Local para a unidade exterior	12
Fixação da unidade exterior	12
faça a fixação do aparelho	13
Instalação do módulo de derivação	14
Instalação do módulo de derivação BU	14
Combinações de unidades exteriores e unidades interiores	15
Partes e componentes de unidades	15
Seleção do local de instalação	16
Instruções de instalação	18
Instalação (cont.)	22
Dimensões dos tubos de ligação	22
Ligação de forquilhas	22
Corte da forquilha e "Y" para soldar aos tubos	22
Requisitos para a retenção do óleo	23
Ligação dos tubos da unidade exterior	24
Instalação de acessórios de transição, adaptadores de secção do tubo	26
Precauções nas ligações	26
Ao colocar os tubos de cobre do gás refrigerante	27
Acessórios de transição (opcionais)	27
Ligação dos tubos de gás refrigerante	27
Teste de fugas	28
Operação de vácuo	28
Carga de gás	29
Exemplos de cálculo de carga de gás	29
Registo de carga de gás adicional	30
Procedimento de carga de gás refrigerante adicional	30
Ligação eléctrica ao módulo de derivação	32
Requisitos de terra	34
Precauções com as ligações	34
Precauções ao colocar os cabos eléctricos	34
Procedimentos de ligação de cabos eléctricos na unidade exterior	35
Procedimentos de ligação de cabos eléctricos no módulo BU	36
Instruções dos micro-interruptores DIP (DIP switch)	37
Procedimentos de ligação de cabos eléctricos na unidade interior	38
Instalação do tubo de dreno	38
Dimensionamento do tubo de dreno	38
Operações de teste	39
Teste de arranque e funcionamento	39
Introdução à placa de testes	39
Códigos da secção de funções e da secção de dados	40
Resolução de problemas	41
Listagem de erros	41
Manutenção	42
Aviso	44
Cuidade	44
Permutador de calor exterior	44
Dreno	44
Corrosão	44
Verificação no início da estação	44
Manutenção no final da estação	44
Manutenção das unidades interiores	44
Informação ambiental	45
Condições óptimas para o funcionamento correcto do seu aparelho de ar condicionado	45
Assistência técnica	46
Condições de garantia	46
Garantia	47
Informação para a gestão de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos	47

Instruções antes da instalação e utilização

1. Desembale o aparelho, verifique se é o que pretende, se está em bom estado, bem como o cabo. Se o aparelho ou algumas das suas partes, nomeadamente cabo, não estiverem bem, recorra ao seu fornecedor ou a um Centro de Assistência Autorizado Relopa, antes de o mandar instalar para evitar eventuais perigos. Deve também tomar as medidas necessárias (comunicação escrita, com fotos, etc) para participar ao seguro os danos do transporte, se for o caso.
2. Não deixe sacos plásticos, caixas, etc; ao alcance das crianças - podem ser perigosos; coloque-os nos recipientes próprios para reciclagem.
3. No caso de instalação em zonas sulfurosas (termas, certas indústrias) e beira mar - pf consulte-nos.
4. Leia bem as instruções antes da instalação e guarde-as para posterior consulta.
5. O projecto, a instalação das tubagens de refrigerantes e do dreno, com o conveniente isolamento térmico, as ligações e o arranque devem ser feitos por técnicos credenciados em cada área, seguindo os dados de competente projecto, em tudo sempre respeitando as normas, os procedimentos de engenharia e das artes que regem as instalações frigoríficas, mecânicas, hidráulicas, eléctricas, etc.
6. Contacte a sua empresa fornecedora de energia e recorra sempre a técnico credenciado, para obter todas as condições (corrente, secção de cabos, protecções, etc.), correctas e seguras.
7. Encarregue técnico credenciado de manutenção periódica com verificação de bom estado de funcionamento e segurança dos aparelhos e respectivos suportes, ligações eléctricas, tubagens, etc, incluindo limpeza de filtros, baterias, etc, pesquisa de eventuais fugas de refrigerante que poderiam ser perigosas e demais operações habituais de limpeza e manutenção referidas nos respectivos manuais.
8. Se não usar o aparelho por muito tempo, desligue-o e proteja-o.
9. Relembre que o transporte dos aparelhos é da conta e responsabilidade do cliente, bem como a sua instalação, ligação eléctrica e outras que devem ser feitas por técnicos credenciados, segundo as normas em vigor e depois de ter confirmado com a sua empresa fornecedora de energia e o seu técnico, que todas as condições estão asseguradas: corrente, diâmetro de cabos, protecções, etc, para um bom funcionamento correcto e segundo as normas e regulamentos em vigor (Baixa Tensão, Aparelhos de Pressão, Instalações Frigoríficas, Edifícios, disposições municipais, etc). Se tiver dúvidas, contacte com os serviços técnicos Relopa.
10. Os aparelhos satisfazem, entre outras disposições legais e normativas, as das Directivas de Baixa Tensão 73/23EEC e Compatibilidade Electromagnética 89/363/EEC.
11. **Os aparelhos contêm gás fluorado com efeito de estufa a coberto do protocolo de Kyoto – pf ver etiqueta de características.**
12. As informações deste manual referem-se às características gerais dos modelos aqui citados à data da publicação deste manual. Mas podem acontecer evoluções posteriores que não estejam ainda aqui referidas ou que algumas das características descritas neste manual já não sejam aplicáveis ao modelo adquirido. Pf. contacte-nos, em caso de dúvida.

Este aparelho pode ser utilizado por crianças de 8 anos ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou com falta de experiência e conhecimento, se forem vigiadas ou tiverem recebido instruções relativas ao uso do aparelho de uma forma segura e compreenderem os riscos envolvidos.

As crianças não devem brincar com o aparelho.

A limpeza e manutenção não devem ser feita por crianças sem supervisão.

Advertências básicas gerais

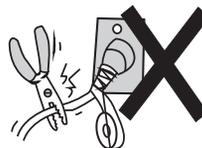
1. A voltagem e a frequência devem ser as da etiqueta de características e devem ser estáveis: ou põe em risco o compressor e outros componentes. Use cabos com secção capaz para protecção dos aparelhos.
2. Uma boa terra é obrigatória; não use tubos de água ou similares para fazer terra. Recorra a técnico credenciado para ter uma boa terra com valores conforme normas em vigor.
3. Use protecções adequadas de valor correcto e não fio ou folha metálica como fusível para evitar sobreaquecimento e risco de incêndio.



4. Sugerimos:
 - Circuito independente por conjunto de aparelhos (exterior + interior), com cabos de boa secção.
 - Protecção por disjuntor magneto-térmico de valor conveniente e preferentemente de curva D.
 - Interruptor diferencial de preferência de 30 mA.
 - Pelo menos um dos dispositivos de corte deve ser do tipo omnipolar com separação de contactos ≥ 3 mm, ou terá de instalar um outro com estas características.
 - Teste eléctrico após instalação e antes do arranque e anual por técnico credenciado.



5. Use cabos de secção conveniente à potência do aparelho, respeitando as normas em vigor. Nunca emende o cabo de alimentação: poderia dar sobreaquecimento, capaz de originar incêndio. Se danificar o cabo de alimentação, recorra aos serviços técnicos Relopa.
6. Porque o cabo é do tipo X, se necessário, mande substituir o cabo num Centro de Assistência Técnica Autorizado Relopa.



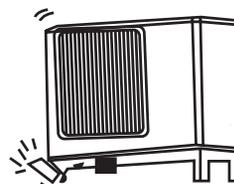
7. Nunca use extensões, nem fichas múltiplas para diversos aparelhos em conjunto. Daí pode resultar forte sobreaquecimento capaz de provocar incêndio.
8. Use sempre o interruptor do painel ou do comando para ligar e desligar os aparelhos, o que não deve fazer frequentemente: deixe actuar o termóstato e nunca desligue antes de 5 minutos após ter ligado o aparelho sob risco de avaria grave.
9. Não tire ou meta a ficha, nem desaperte os terminais, para ligar/desligar o aparelho, sem antes ter desligado o interruptor, ou corre risco de choque.



10. Introduza correctamente a ficha, livre de pó e humidade, na tomada certa e/ou aperte bem os fios nos terminais de ligação para evitar sobreaquecimento ou choques, que podem conduzir a incêndio.
11. Não ligue a ficha, nem mexa no aparelho com as mãos húmidas. Pode ser vítima de choque eléctrico.
12. Puxe pela ficha e não pelo cabo para a retirar da tomada. Poderia originar um choque eléctrico e até incêndio.



13. Verifique frequentemente o bom estado e segurança dos aparelhos e seus suportes.
14. Não retire as grelhas da unidade exterior para evitar acidentes e consequentes lesões.
15. Se inclinar a unidade exterior, deixe-a repousar na horizontal durante mais de 2 horas antes de a ligar.



16. Não coloque nada sobre os aparelhos, nem se apoie neles, pode ser perigoso.
17. As entradas e saídas de ar não devem ser obstruídas por neve ou outro obstáculo. Mantenha acesso livre às unidades.
18. Instale a unidade exterior sobre suporte ou mачios firmes, sempre ao ar livre e não no interior: não use condutas para a entrada ou saída de ar da unidade exterior ou pode ter problemas.



19. Este aparelho pode ser utilizado por crianças de 8 anos ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou com falta de experiência e conhecimento, se forem vigiadas ou tiverem recebido instruções relativas ao uso do aparelho de uma forma segura e compreenderem os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção não devem ser feitas por crianças sem supervisão.



Advertências básicas gerais (cont.)

20. Afaste fogões, caloríferos e similares dos aparelhos, já que os seus fluxos de ar podem afectar a queima, originando gases tóxicos.
21. Não instale os aparelhos em lavandarias e similares.
22. Os aparelhos de ar condicionado, em geral, não renovam o ar do aposento; preveja renovação periódica de ar por outros meios, sem esquecer que portas e janelas abertas aumentam o consumo dos aparelhos



23. Afaste aerossóis, combustíveis, tintas, diluentes e afins para bem longe do aparelho. Poderiam inflamar-se ou até mesmo explodir.
24. Não deixe que líquidos ou seus salpicos atinjam os aparelhos, sob risco de avarias ou de choque eléctrico.
25. Não use insecticidas ou outros tóxicos junto dos aparelhos. Pode ser perigoso.



26. Não coloque nada junto às saídas ou entradas de ar. Pode causar condensações, perda de eficácia e até mesmo avarias.
27. Ligações eléctricas, tubagens de gás e seus isolamentos, devem ser bem verificados ou corre o risco de choques, condensações, derrame de água ou gás.
28. Instale bem o dreno, conforme as instruções.
29. Os cabos de intercomunicação devem ser afastados o mais possível dos cabos de alimentação, no mínimo 20cm.



30. Não exponha ao ar frio, por muito tempo, partes do seu corpo, de animais ou plantas. É perigoso para a saúde. Use temperatura adequada em frio, 5°C menos que no exterior.
31. Use o aparelho só para os fins e como indicado neste manual; outros usos (arrefecer alimentos, secar roupa, etc.) podem ser perigosos ou inadequados e da responsabilidade do utilizador.



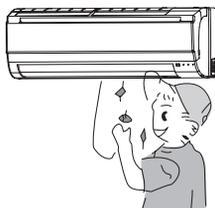
32. Não introduza as mãos ou objectos nas entradas ou saídas de ar dos aparelhos... Pode ser perigoso para as pessoas, para os aparelhos e para os objectos.
33. Oriente sempre os deflectores de ar na tecla SWING do comando e não à mão. Em aquecimento oriente o fluxo de ar para baixo (vertical), em arrefecimento para cima (horizontal).



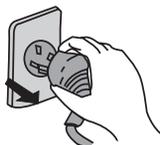
34. Com cheiro a queimado, fumo, ruídos estranhos, disjuntor a disparar frequentemente, cabo de alimentação quente, objectos estranhos ou água dentro dos aparelhos, etc; desligue o interruptor e o disjuntor; tire ainda a ficha da tomada ou corre risco de choque eléctrico e até de incêndio. Contacte um Centro de Assistência Autorizado Relopa.



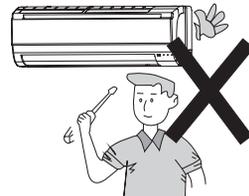
35. Desligue o disjuntor e/ou tire a ficha da tomada, se não vai usar o ar condicionado durante um período de tempo mais longo.



36. Antes de limpar o aparelho, desligue-o no interruptor e no disjuntor e só depois retire a ficha da tomada. Ou poderá apanhar choque.
37. Não use "sprays" e muito menos líquidos ou panos ensopados para a limpeza, sob risco de choque eléctrico e avaria.



38. Não tente instalar, desinstalar, reinstalar ou reparar por si mesmo o ar condicionado. É perigoso e perde a garantia. Contacte um Centro de Assistência Técnica Autorizado Relopa.



Outras advertências ter em conta:

1. Cada unidade interior deve ter protecção individual (disjuntor) adequado às características do aparelho. Todas as unidades interiores devem apenas ser desligadas por um único sistema de corte centralizado para poder desligar rapidamente em caso de perigo.
2. Verifique se a linha de intercomunicação está ligada na porta correcta p/ evitar problemas de comunicação
3. Não bata no (ou com o) telecomando, nem o use com mãos molhadas.
4. As unidades devem ser alimentadas electricamente 8 horas antes do arranque sobretudo em climas frios.
5. As unidades interiores, mesmo depois de desligadas, continuam ainda a trabalhar durante 20-70 segundos para retirar a humidade dos condensados e aproveitar o frio/calor residual do permutador.

Princípio de funcionamento

1. Princípio de funcionamento em arrefecimento

- 1.1. A unidade interior retira o calor do aposento, baixando assim a sua temperatura, e lançando esse calor do aposento no exterior, através da unidade exterior, tanto mais facilmente quanto mais baixa for a temperatura exterior, portanto, esta temperatura exterior interfere no rendimento dos aparelhos: quanto mais calor lá fora, pior.
- 1.2. Anti-gelo. Ao perder calor para o exterior, o permutador da unidade interior arrefece, podendo criar gelo, quando se aproxima dos 0°C. Então o microprocessador corta o compressor na unidade exterior para evitar gelo que acabaria pingando no chão do aposento. Com este corte não chegaremos a ter gelo, mas apenas água condensada no permutador da unidade interior que é posta fora pelo tubo do dreno.

2. Princípio de funcionamento em aquecimento

- 2.1. A unidade exterior retira o calor do ar exterior e mete-o no aposento através da unidade interior, subindo assim a temperatura desse aposento. E também mais aquece o aposento, quanto mais alta for a temperatura exterior.
Portanto, a temperatura exterior também aqui conta para o rendimento dos aparelhos.
Quanto mais frio lá fora, menos calor no aposento, podendo ter de recorrer a aquecedor extra, se a potência do equipamento não tiver sido calculada devidamente.
- 2.2. Anti-gelo. Ao retirar calor do exterior para o enviar para o aposento, o permutador da unidade exterior arrefece, podendo formar gelo, quando estiver perto dos 0°C. Então, o sistema anti-gelo vai desligar o compressor da unidade exterior durante 8 a 10 minutos irá evitar gelo.
Durante estes 8 a 10 minutos, em alguns modelos, um piloto pisca na unidade interior e pode sair vapor de água da unidade exterior e pingar água através do dreno da unidade exterior.
Ao fim deste tempo, os aparelhos voltam automaticamente a funcionar normalmente.

3. Anti-gelo e sopragem de ar frio

- 3.1. Para não soprar ar frio no aposento a unidade interior não sopra ar (ao fim de 3 minutos) nas condições seguintes:
 - Ao arrancar, enquanto aquece o permutador da unidade interior;
 - Quando o anti-gelo parou o compressor, por haver risco de gelo no permutador;
 - Quando em aquecimento, a temperatura exterior é muito baixa.

4. Gama de temperatura de serviço

Se as condições de temperatura estiverem fora dos valores do quadro abaixo, as protecções poderão actuar parando os aparelhos.

	Temperatura exterior B.S. (C°)
Máximo em arrefecimento	48 / -
Mínimo em arrefecimento	10 / -
Máximo em aquecimento	27 / -
Mínimo em aquecimento	-10 / -

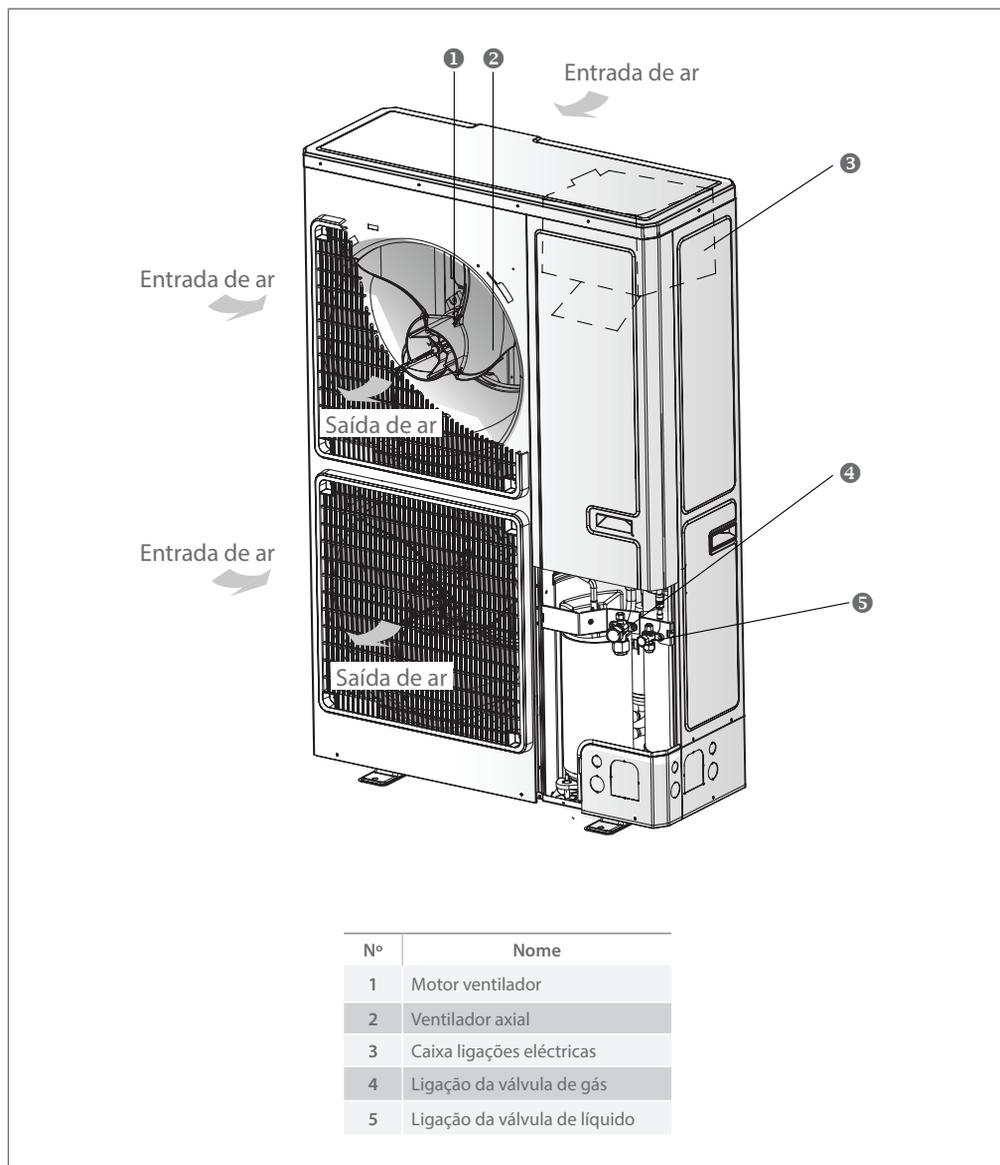
- Sob condições de humidade acima dos 80% (portas e janelas abertas, por exemplo), em arrefecimento ou em desumidificação prolongados, poderão surgir gotas de condensação.
- A concepção desta unidade está conforme as exigências da norma GB/T 18836-2002.
- O caudal é medido à pressão estática.
- A capacidade de arrefecimento e aquecimento indicado acima são medidas sob condições normais de funcionamento correspondentes à pressão estática exterior da norma. Os parâmetros estão sujeitos a modificações impostas pela evolução dos produtos, devendo prevalecer em caso de dúvida, os valores indicados na etiqueta de características.

Nomes e funções da unidade exterior

1. Informação do produto.

As unidades exteriores de multi-combinados (8x1 e 9x1) tem tecnologia de compressor inverter. A unidade exterior pode trabalhar com uma carga a variar entre 10% e 100% da capacidade máxima.

2. Nomes dos principais componentes.



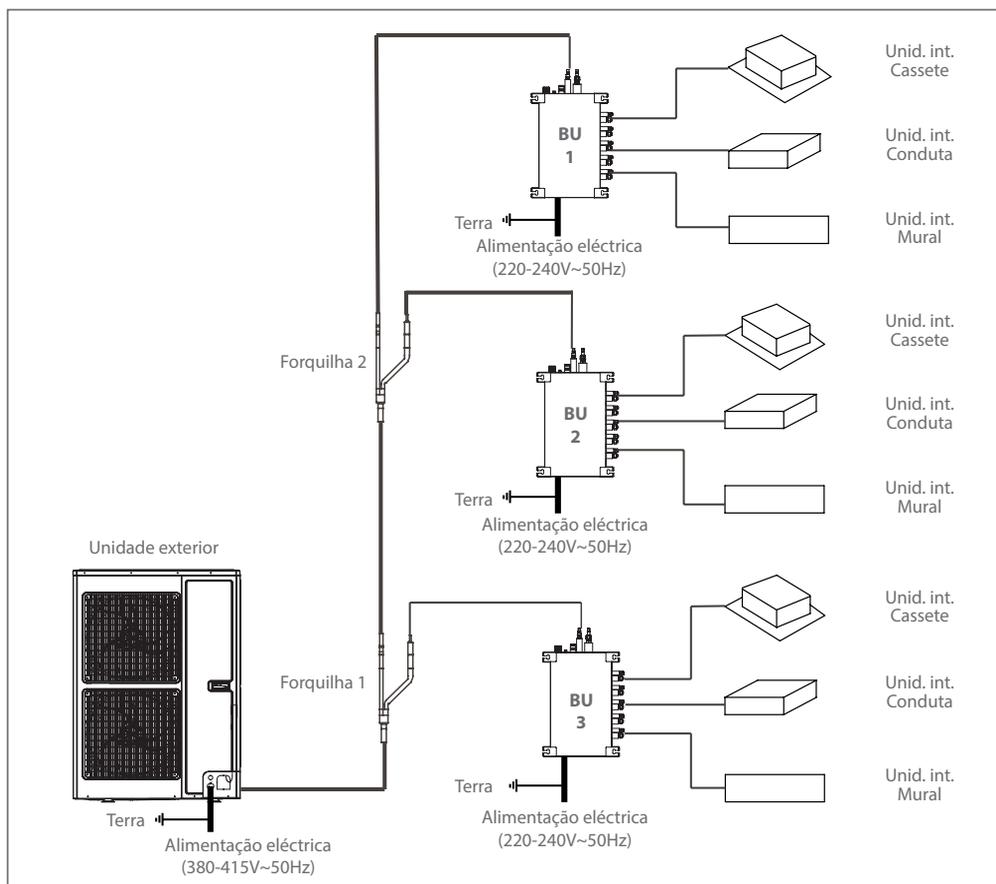
Nomes e funções da unidade exterior

3. Combinações para unidades interiores e exteriores

		GWHD(48S)NM3CO	GWHD(56S)NM3CO
Número de unidades interiores que podem ser ligadas	Mín.	2	2
	Máx.	8	9
Capacidade total para unidades interiores a serem ligadas	Mín.	24000 (BTU)	28000 (BTU)
	Máx.	64000 (BTU)	72000 (BTU)

4. Partes e componentes de unidades

- 4.1. Para os multi-combinados exteriores GWHD(48S)NM3CO e GWHD(56S)NM3CO, uma unidade exterior pode trabalhar com três módulos de derivação e oito e nove unidades interiores respectivamente, que podem ser do tipo mural, cassete, conduta ou consola.
- 4.2. A unidade exterior arranca assim que uma unidade interior receber comando de arranque e todas as unidades interiores desligam-se, assim que se desliga a unidade exterior.



Características técnicas

1. Especificações técnicas

		83518	83519
Modelo	Unid. exterior	GWHD(48S)NM3CO	GWHD(56S)NM3CO
Capacidade de arrefecimento	[W/BTU]	14000 47800	16000 54600
Capacidade de aquecimento	[W/BTU]	16000 54600	18000 61500
Potência absorvida em arrefecimento	[W]	4400	5000
Potência absorvida em aquecimento	[W]	4250	4700
Potência absorvida máx. em arrefecimento	[W]	6000	6500
Potência absorvida máx. em aquecimento	[W]	6000	6500
Voltagem - Frequência - Fases	V - Hz - F	380-415V ~ 50Hz - 3	
Caudal	m ³ /h	7000	7000
Pré carga de gás R410A (para 30 m de tubo)	kg	4,95	4,95
Óleo refrigerante	Tipo	FV505	FV505
Volume de óleo refrigerante	L	1,35	1,35
Tubos de refrigerante (líquido) unid. ext.	mm / Pol	15,9 5/8"	19,05 3/4"
Tubos de refrigerante (gás) unid. ext.	mm / Pol	9,52 3/8"	9,52 3/8"
Distância máxima total do sistema	m	135	145
Máxima extensão entre uni. ext / BU	m	55	55
Máx. extensão entre BU / uni. int.	m	80	90
Máx. extensão entre BU / uni. int. (1 divisão)	m	15	15
Máximo desnível entre uni. ext / BU	m	30	30
Máximo desnível entre uni. ext / uni. int.	m	30	30
Máx. desnível entre BU-BU / uni. int.-uni. int.	m	15	15
Nível sonoro unid. exterior (arref. / aquec.)	dB(A)	58	58
Tipo climático Classe isolamento Índice de proteção		T1 I IP 24	T1 I IP 24
Peso unidade exterior (líquido / bruto)	kg	116 / 125	116 / 125
Dimensões das unid. exteriores (FxPxA)	mm	900x340x1345	900x340x1345
Dim. embalagens unid. exteriores (FxPxA)	mm	983x443x1398	983x443x1398

Instalação

1. Conselhos

- 1.1. Desembale o aparelho, verifique se é o que pretende, se está em bom estado, bem como o cabo. Se o aparelho ou o cabo não estiverem bem ou se tiver alguma dúvida, recorra ao seu fornecedor ou a um Centro de Assistência Autorizado.
- 1.2. Não deixe sacos plásticos, caixas, etc. ao alcance das crianças - podem ser perigosos; coloque-os nos recipientes próprios para reciclagem.
- 1.3. Relembre que a instalação e desinstalação do aparelho, em geral, isto é, as instalações das tubagens, de gás refrigerante, do dreno e a instalação eléctrica devem ser feitas por técnicos credenciados, segundo as normas em vigor e depois de ter confirmado com a sua empresa fornecedora de energia e com o técnico, que tem todas as condições asseguradas: corrente, diâmetro de cabos, protecções, etc, para um funcionamento correcto e segundo as normas em vigor. Se tiver dúvidas, contacte com os serviços técnicos Relopa. Faça contrato de manutenção periódica com técnicos credenciados.
- 1.4. Use boa tomada ou caixa de ligações aprovada e bem acessíveis para poder desligar o aparelho em caso de perigo. Não use adaptadores, extensões e similares e mantenha a ficha do cabo, o aparelho, em geral, e as suas mãos secas e limpas para evitar choque.
- 1.5. O aparelho é para ser usado por adultos que não devem expor nenhuma parte do seu corpo ou de animais ou plantas demoradamente ao ar frio, nem tocar em partes quentes ou em movimento. Uso e/ou manutenção não são permitidos a crianças ou outras pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, sem a vigilância e supervisão de pessoa responsável pela sua segurança e boa conhecedora do aparelho, que deve estar sempre presente.
- 1.6. Leia atentamente as instruções antes de instalar ou utilizar o equipamento, evitando:
 - lugares superlotados com muitas pessoas ou com fontes de calor ou calcule bem as potências;
 - lugares expostos a muito sol, com janelas ou portas abertas, mal isoladas ou leve isso em conta nos cálculos;
 - proximidade da água (piscinas, banheiras ou duches) para prevenir curto-circuitos;
 - colocação debaixo de uma tomada ou em condições de falta de segurança (em risco de cair ou outro) ou a menos de 1,5 metros de superfícies combustíveis;
 - proximidade de fontes de alta frequência, como aparelhos de soldar, equipamento médico, arrancadores rápidos de fluorescentes, etc;
 - rádios e tv que não devem estar a menos de 1 metro para evitar interferências;
 - colocação perto de parede, cortinas ou outros obstáculos que obstruam as entradas ou saídas de ar que também não devem ser orientadas para aparelhos de combustão (fogões, esquentadores, etc);
 - posição inclinada ou uso após queda: deixe a unidade exterior na posição vertical cerca de 2 horas antes de o voltar a ligar - em caso de dúvida consulte o Centro Assistência;
 - zonas sujeitas a projecções de insecticidas, agentes corrosivos ou inflamáveis, poeiras, vapores, óleos e outros vapores ou atmosferas corrosivas de origem industrial, termal, corrosiva ou outra, etc;
 - zonas costeiras ou termais.
- 1.7. Se não usar o aparelho por muito tempo, desligue-o e proteja-o.
- 1.8. **ATENÇÃO: Nos casos abaixo, não hesite: desligue o interruptor, a ficha e o disjuntor e recorra imediatamente a um Centro de Assistência Relopa:**
 - ruídos estranhos durante o funcionamento do aparelho;
 - fusíveis que queimam ou disjuntores que disparam frequentemente;
 - água ou outro objecto que caia no interior do aparelho;
 - fumo ou cheiro a queimado no ar que sai do aparelho em funcionamento ;
 - cabo de alimentação ou a ficha muito quentes.
- 1.9. Não tente reparar o aparelho, ou perde o direito à garantia.
- 1.10. Se decidir desfazer-se do aparelho, inutilize o cabo de alimentação, corte-o. Entregue o aparelho para reciclagem. Não o deixe ao alcance das crianças.
- 1.11. Se vai reinstalar ou mudar os aparelhos, recorra sempre a técnico especializado como referido acima.

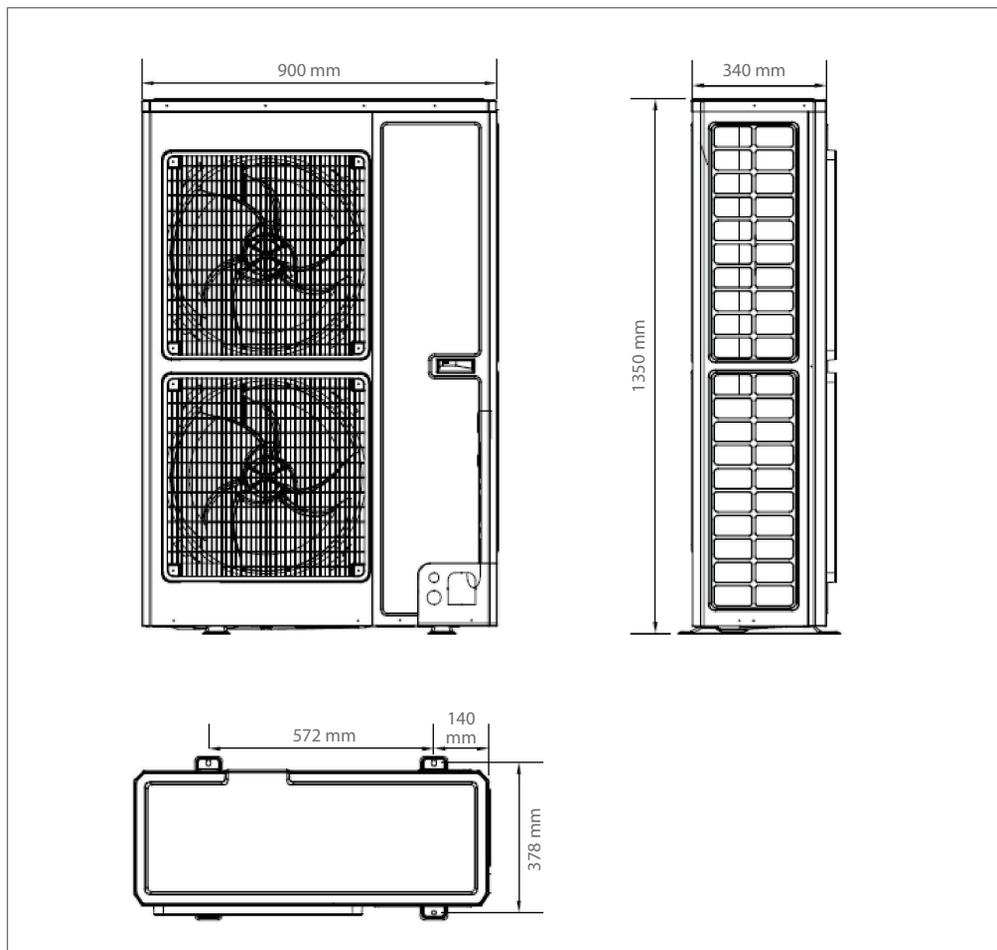
Instalação

2. Precauções com R410A

- Os tubos de refrigerante têm que estar limpos e secos.
- O R410A é uma mistura de vários componentes. Sempre que precisar de adicionar gás à instalação só pode fazê-lo com refrigerante no estado líquido. Se o fizer no estado gasoso fará com uma composição diferente e a capacidade da unidade será menor.
- Se existir uma fuga de refrigerante não lhe toque. Corre o risco de queimadura.
- Não deixe que o refrigerante escape para o ambiente. Vai contribuir para o efeito estufa. Também produz gás tóxico quando em contacto com o fogo.

2. Precauções na instalação

- A unidade é muito pesada. São necessárias no mínimo duas pessoas para mover a unidade. A embalagem pode não aguentar o peso da unidade.
- Quando mover as unidades utilize as abas destinadas a esse fim. Não se agarre às alhetas.



Instalação

3. Instalação e espaços de serviço

3.1. Quando o local de instalação estiver muito exposto ao vento

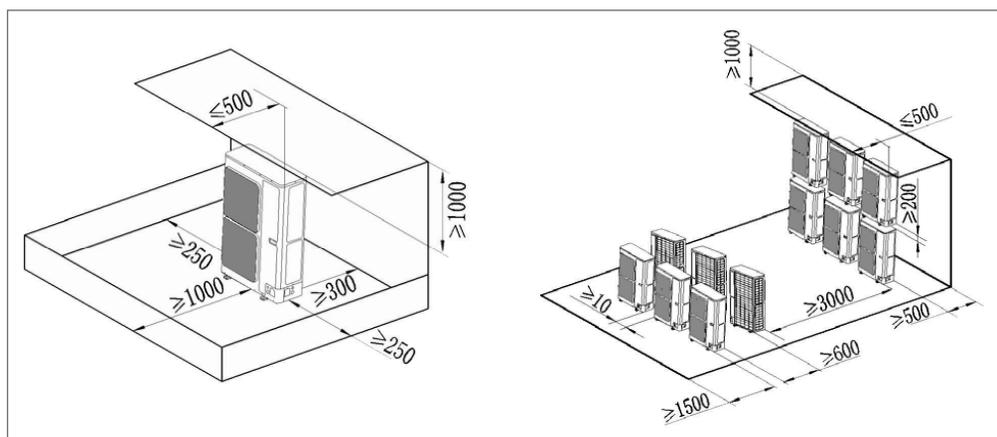
- Se o local for exposto a velocidades de vento superiores a 5 m/s a saída de ar da unidade não pode estar de frente para o vento.
- Se o vento soprar de frente pode reduzir a capacidade da unidade, ou mesmo partir o ventilador.

3.2. Quando instalar apenas uma unidade exterior:

- No caso de não haver obstáculos à volta da unidade, o espaço necessário é o indicado na figura abaixo (em mm).

3.3. Quando instalar mais do que uma unidade exterior:

- No caso de múltiplas fileiras de unidades deve deixar os espaços indicados na figura respectiva abaixo (valores indicados em mm).



4. Local para a unidade exterior

4.1. Procure locais onde o ar e o ruído da unidade exterior não prejudiquem nem incomodem vizinhos, animais ou plantas.

4.2. Deve ser uma zona exterior, ou, pelo menos, com entradas e saídas francas de ar de e para o exterior com bom arejamento natural que não origine o ar soprado para a frente do ventilador volte para trás para ser aspirado pelo mesmo ventilador, o mais possível, ao abrigo da intempérie, sobretudo vento ou chuva forte, neve e sol intenso directo.

4.3. As entradas e saídas de ar devem estar livres; nunca podem ser obstruídas.

4.4. Longe de locais de passagem e de forma a não prejudicar o aspecto do edifício.

4.5. O local deve ser suficientemente seguro para suportar o peso e vibrações do aparelho, eventuais intempéries e até terremotos. Use apoios de borracha

4.6. Não pode haver perigo de gases inflamáveis ou corrosivos nas proximidades.

4.7. Confirme que a instalação cumpre com as distâncias recomendadas no diagrama de instalação com medidas e distâncias de segurança a respeitar.

4.8. Local que fique a pelo menos 1,5 m de superfícies combustíveis.

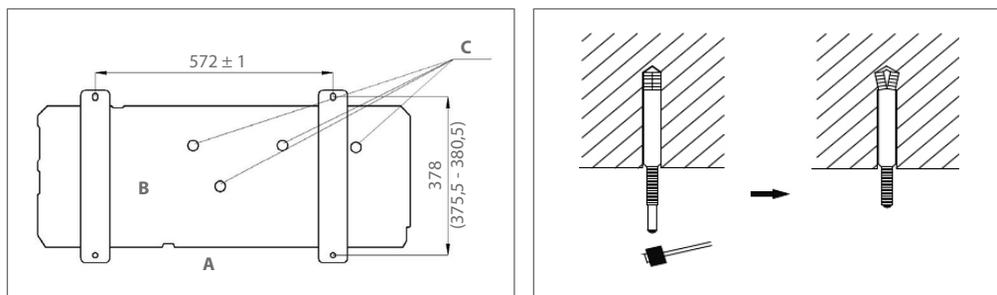
4.9. Tenha presente que o máximo desnível para os tubos de refrigerante é, em geral de 5 m e a máxima extensão é de 10 m, podendo ter de proceder a carga adicional de gás.

5. Fixação da unidade exterior

Feita a escolha do local e desembalado o aparelho conforme as recomendações acima, proceda à fixação, como segue:

Instalação

- 5.1. Marque os furos para as buchas de fixação dos suportes ou para fixação directa dos pés no pavimento, usando a própria unidade para tal, sem esquecer as recomendações deste manual, nomeadamente:
 - 5.1.1. Local sólido no exterior que não amplifique ruídos, afastado dos vizinhos para não incomodar.
 - 5.1.2. Os apoios anti vibração, para reduzir vibrações e ruídos.
 - 5.1.3. As distâncias convenientes às paredes, para bom acesso e boa circulação de ar.
 - 5.1.4. A exposição às intempéries, agentes agressivos e a combustíveis, óleos e similares, que deve evitar o mais possível.
 - 5.1.5. Os quatro furos devem ser feitos de acordo com a imagem abaixo:



6. Faça a fixação do aparelho.

- 6.1.1. Fixe de forma segura os parafusos. Devem parafusos de fundação M10 ou M8, que não estão incluídos com a unidade.
- 6.1.2. Utilize amortecedores de borracha ou mola para cumprir os requisitos de ruído e vibração.
- 6.1.3. Aparafuse os parafusos de fundação, deixando no mínimo 20 mm desde a base.
- 6.2. Verifique a boa segurança e posicionamento do aparelho depois de estar fixado, nomeadamente:
 - 6.2.1. Resistência ao peso do aparelho, mais cerca de 60kg, equivalentes ao peso de um adulto que eventualmente se apoie ou pendure no aparelho.
 - 6.2.2. Passagem correcta de tubos e cabos através do furo na parede, protegido com manguito, ou tubo de plástico.
 - 6.2.3. Boa circulação de ar e bom acesso para manutenção.

Atenção:

A instalação nos seguintes locais pode originar mau funcionamento. Se não há outra forma, contacte com os serviços técnicos:

- Locais onde são usados óleos e onde houver gorduras, fuligem ou similares em quantidades que encrostem nas alhetas do permutador e ventilador.
- Locais com alto nível de salinidade no ambiente, como à beira-mar...
- Sítios expostos a gases sulfúricos, como nas zonas termais.
- Lugares onde são geradas ondas de alta frequência, produzidas por aparelhos de rádio, equipamentos médicos, aparelhos de soldar, lâmpadas fluorescentes com arrancador rápido, etc.
- Qualquer outro sítio com condições especiais, isto é, não habituais.
- Se tem dúvida, por favor contacte os Serviços Técnicos Relopa.
- A desmontagem e nova montagem, deve ser sempre feita por técnicos credenciados.



Instalação módulo derivação

7. Instalação dos módulos de derivação BU

7.1. Informação do Produto

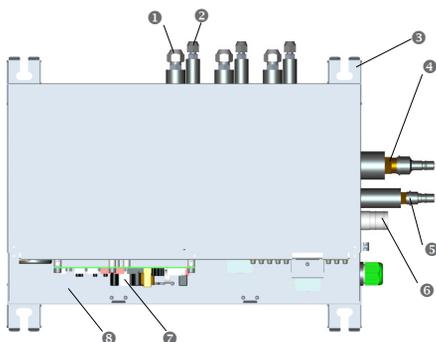
7.2 Os módulos de derivação BU dos sistemas multi-combinados 8x1 e 9x1 são aparelhos de interligação de unidades que adoptam um sistema de controlo com tecnologia inteligente.

7.3. Dependendo da carga exigida por cada unidade interior coordena o fluxo de refrigerante para cada unidade.

7.4. São muito compactos e flexíveis nos locais a serem instalados, como tectos, corredores, despensas, etc.

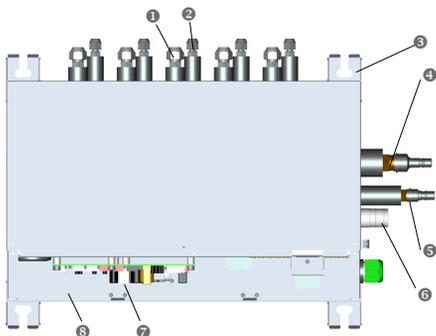
7.5. **Nomes e principais partes.**

a) FXB3A-K



Nº	Nome
1	Tubo de gás do lado da unidade interior
2	Tubo de líquido do lado da unidade interior
3	Gancho de suporte metálico
4	Tubo de gás do lado da unidade exterior
5	Tubo de líquido do lado da unidade exterior
6	Ligação de dreno
7	Placa electrónica do módulo (PCB)
8	Tampa das ligações eléctricas

b) FXB5A-K



Nº	Nome
1	Tubo de gás do lado da unidade interior
2	Tubo de líquido do lado da unidade interior
3	Gancho de suporte metálico
4	Tubo de gás do lado da unidade exterior
5	Tubo de líquido do lado da unidade exterior
6	Ligação de dreno
7	Placa electrónica do módulo (PCB)
8	Tampa das ligações eléctricas

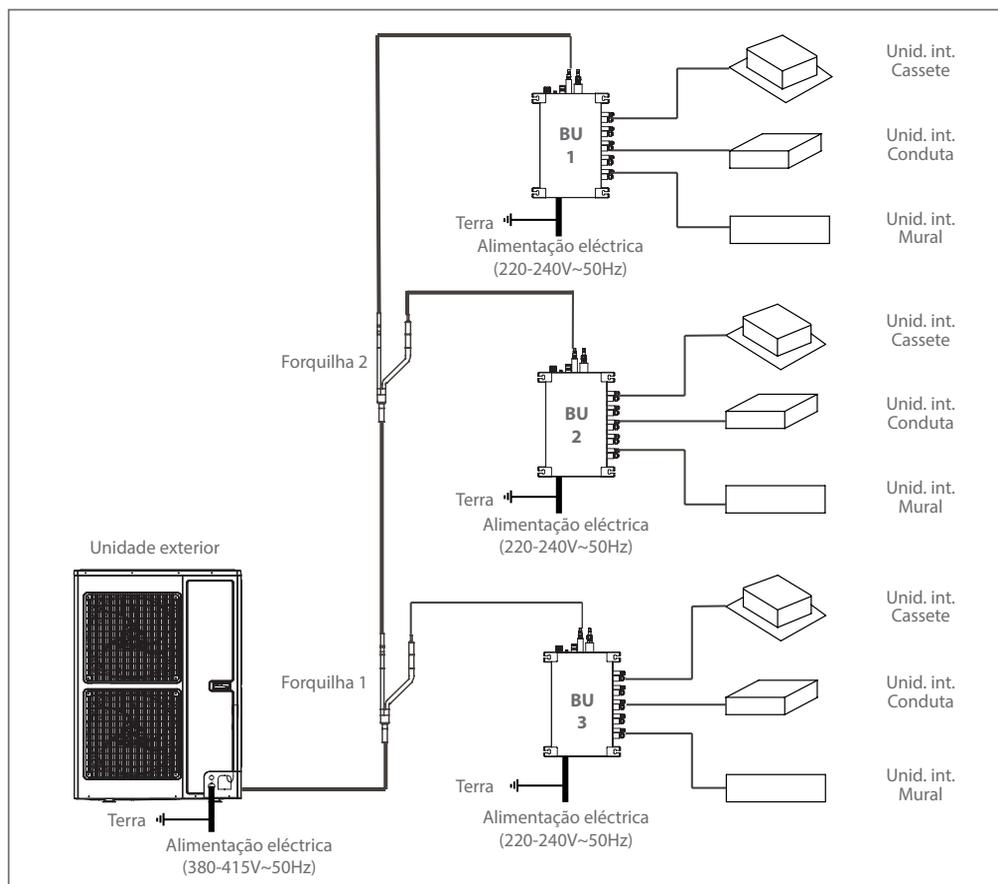
Instalação módulo derivação

8. Combinações de unidades exteriores e unidades interiores

Nº		Módulo de derivação FXB3A-K	Módulo de derivação FXB5A-K
Nº de módulos BU para cada unidade exterior	Mín.	1	1
	Máx.	3	3
Nº de módulos BU para cada unidade interior	Mín.	1	1
	Máx.	3	5

9. Partes e componentes de unidades

- 9.1. Para os multi-combinados exteriores GWHD(48S)NM3CO e GWHD(56S)NM3CO, uma unidade exterior pode trabalhar com três módulos de derivação e oito e nove unidades interiores respectivamente, que podem ser do tipo mural, cassete, conduta ou consola.
- 9.2. A unidade exterior arranca assim que uma unidade interior receber comando de arranque e todas as unidades interiores desligam-se, assim que se desliga a unidade exterior.



Instalação módulo derivação

9.3. Temperaturas de trabalho do módulo de derivação BU

	Temperatura exterior B.S. (C°)
Máxima	48 / -
Mínima	-5 / -

Atenção:

- A instalação do ar condicionado deve ser efectuada de acordo com a legislação e regulamentos nacionais, bem como de acordo com as boas regras da arte.
- A qualidade da instalação vai afectar a capacidade do ar condicionado directamente.
- O ar condicionado não deve ser instalado em locais em que haja o risco de entrarem dentro da unidade pequenos animais, pois eles podem causar avarias, fumo ou fogo.

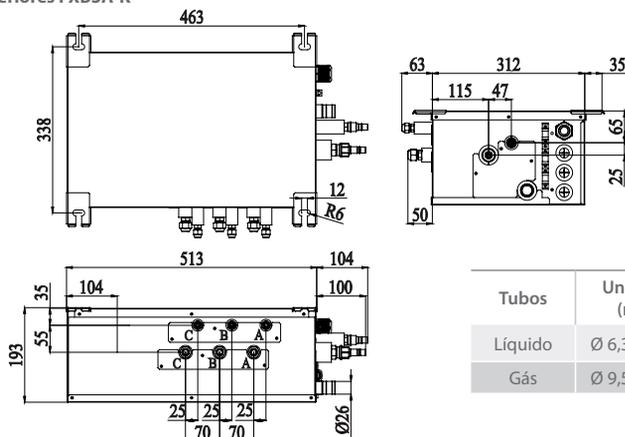
10. Selecção do local de instalação

- O módulo de derivação BU é para instalação interior. Não o instale no exterior.
- O módulo BU deve ser instalado em local firme e sólido que suporte o peso do mesmo e deve ser instalado na horizontal. Pode ser instalado num tecto, num corredor, numa despensa, num balcão, etc.
- Deve deixar espaço suficiente para instalação e manutenção.
- Evite radiação solar directa e outras fontes de calor nas proximidades.
- Não instale em locais que possa haver humidade durante longos períodos de tempo.
- Evite instalar em quartos de dormir, ou locais de estudo, porque são locais onde o ruído pode incomodar.
- O módulo BU não pode ser instalado em locais com materiais inflamáveis ou explosivos ou muitas poeiras, fumos ou ar poluído, como por exemplo as cozinhas.
- Deve haver espaço para instalar dreno, para descarga dos condensados.

Atenção: A instalação nos seguintes locais pode levar a um mau funcionamento do ar condicionado:

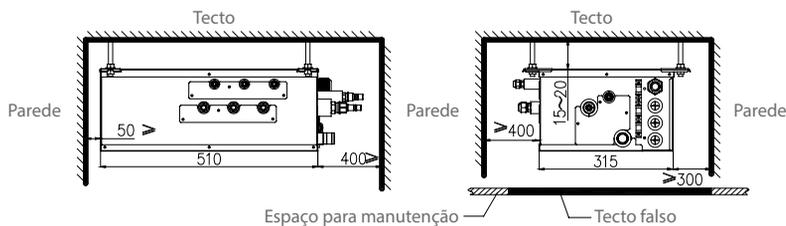
- Locais com muito óleo de máquinas;
- Zonas com muito sal de sódio pela proximidade do mar;
- Zonas sulfurosas, por exemplo próximo de fontes termais;
- Locais com equipamentos electrónicos de alta frequência, como equipamentos de rádio, soldadura electrónica ou equipamentos médicos.
- Locais com ambientes especiais.

Dimensões exteriores FXB3A-K

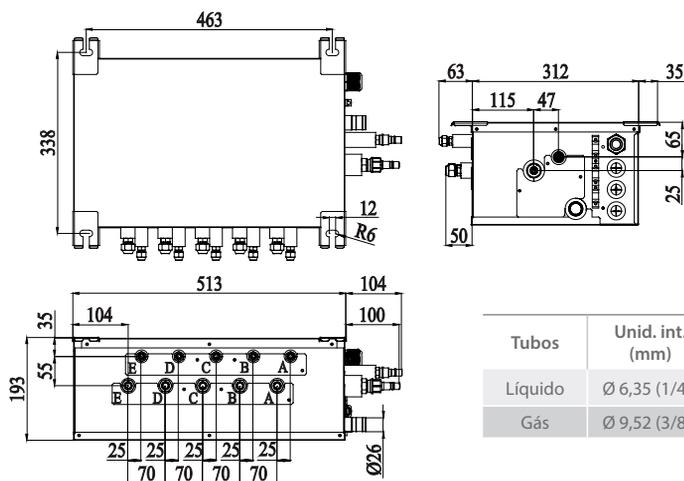


Instalação módulo derivação

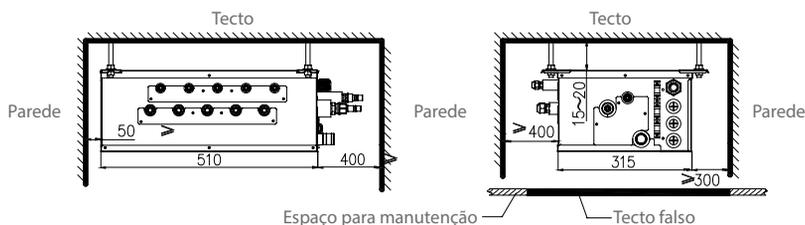
Instalação e espaço para manutenção FXB3A-K



Dimensões exteriores FXB5A-K



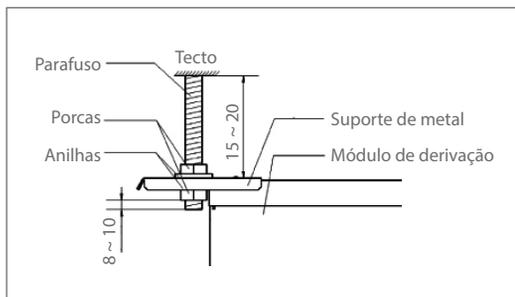
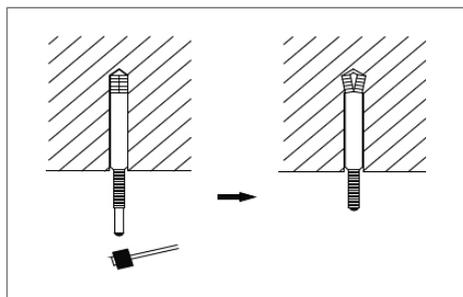
Instalação e espaço para manutenção FXB5A-K



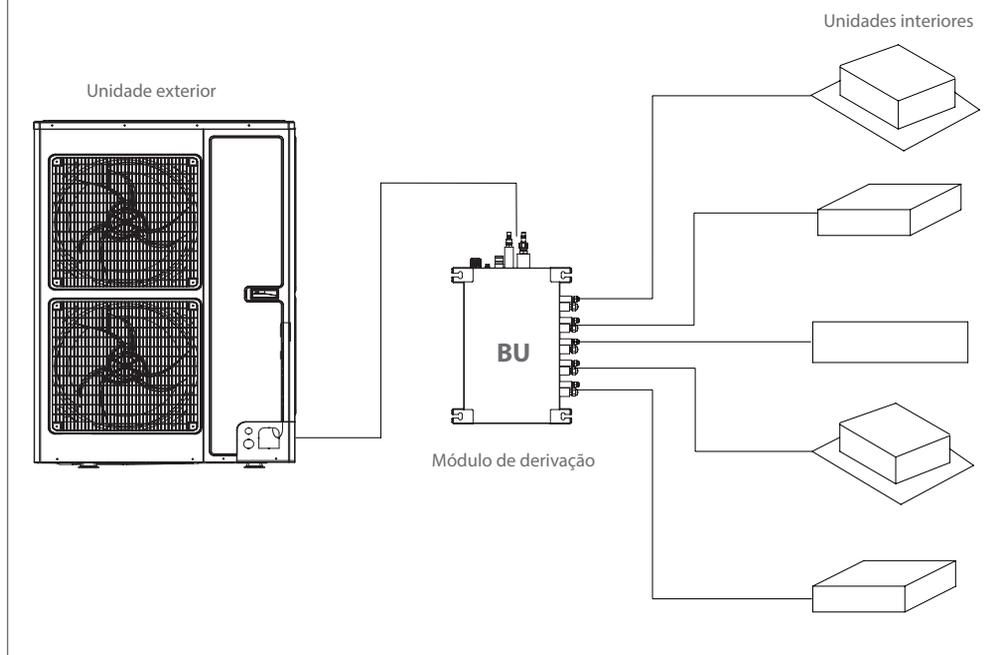
Instalação módulo derivação

11. Instruções de instalação

- 11.1. Verifique que o local de instalação é suficientemente resistente e nivelado.
- 11.2. Deve haver espaço para a instalação de um dreno para descarregar os condensados.
- 11.3. Verifique o local dos parafusos com o módulo e faça quatro furos no local da instalação.
- 11.4. Pendure os parafusos de suporte.
- 11.5. Fixe os módulos com os ganchos de fixação. Pode utilizar parafusos M10 ou M8 que não são fornecidos com a unidade.
- 11.6. Ajuste os parafusos, para que o módulo de derivação fique nivelado.

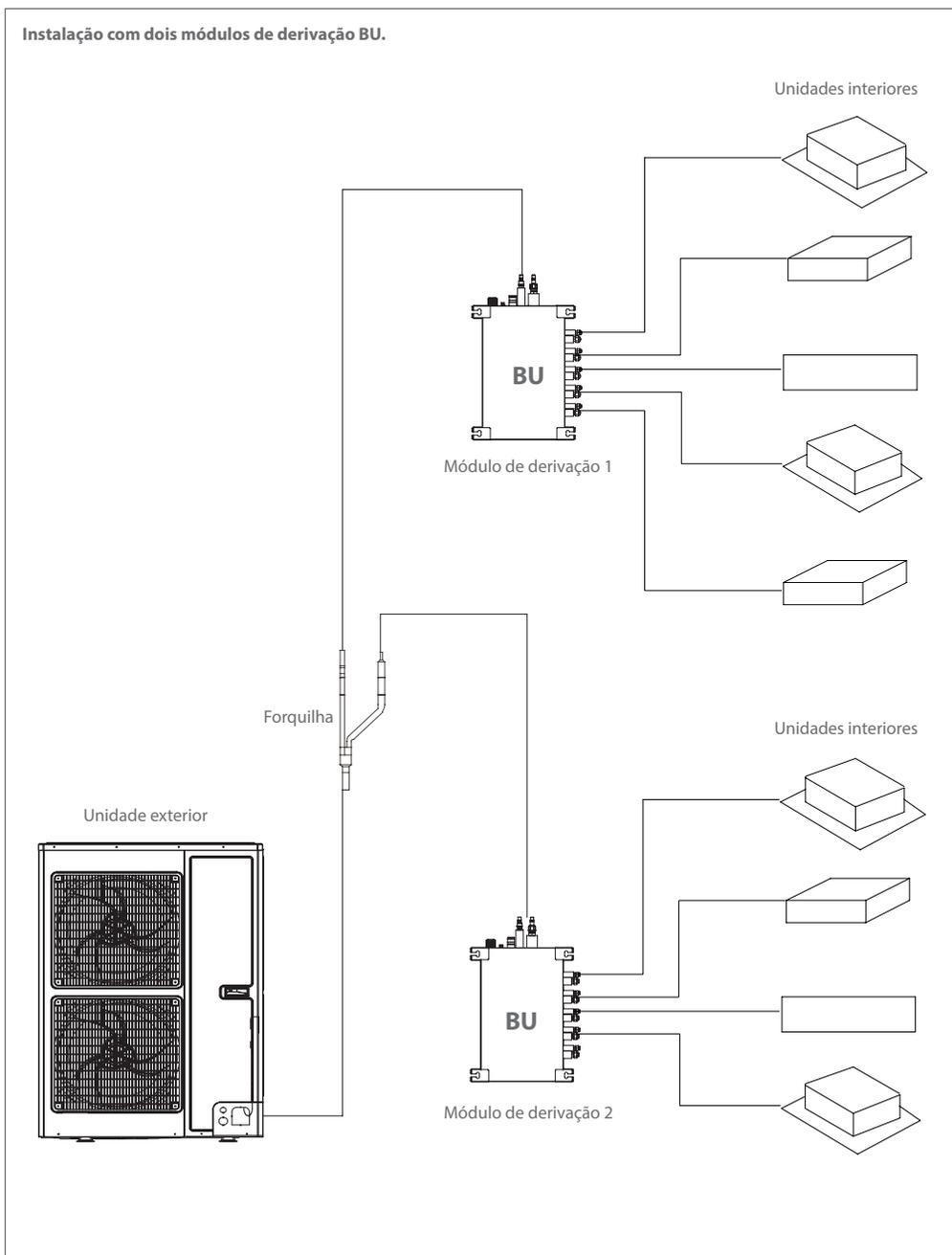


Instalação com apenas um módulo de derivação BU (não haverá mais do que 3 ou 5 unidades) dependendo do módulo aplicado.

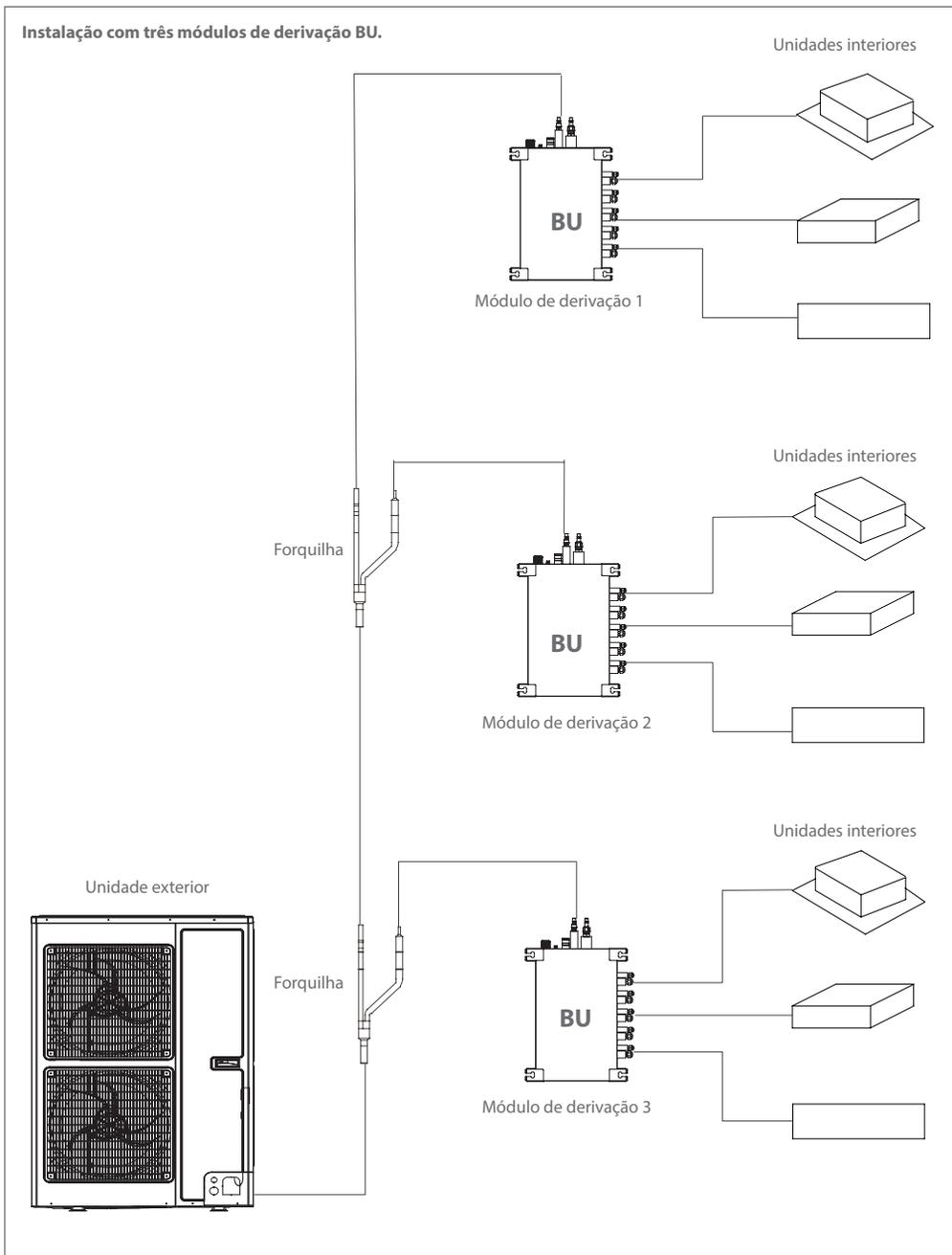


Instalação módulo derivação

Instalação com dois módulos de derivação BU.

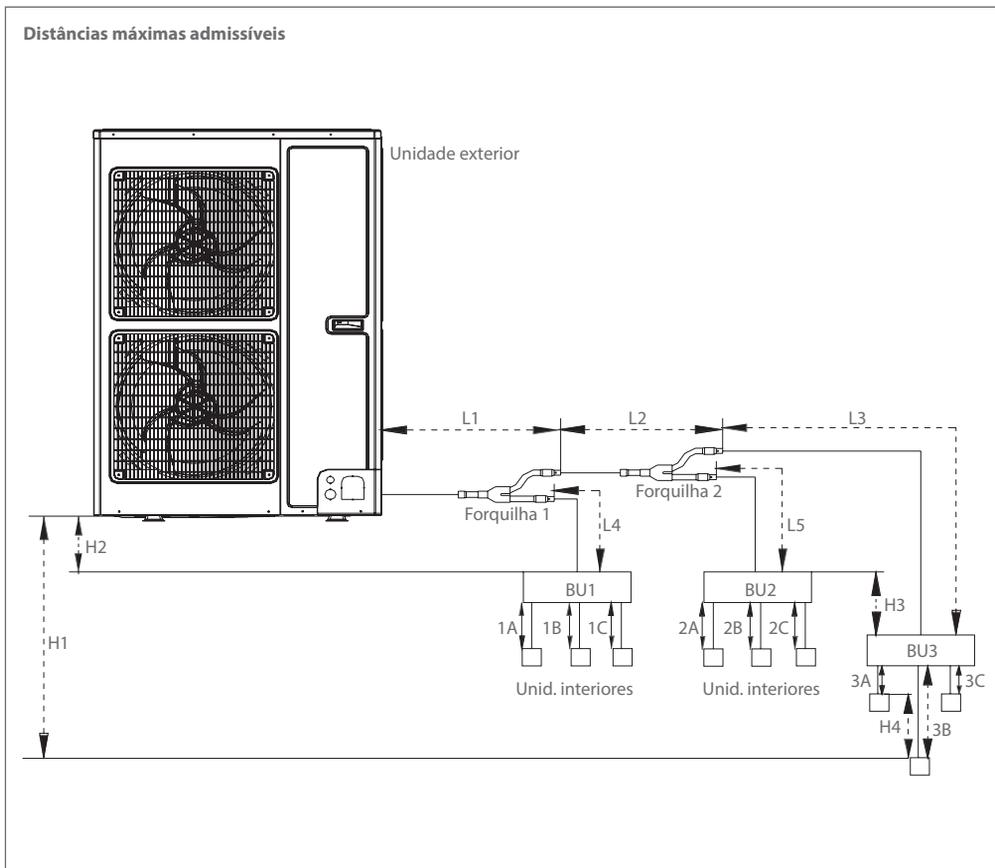


Instalação módulo derivação



Instalação

Distâncias máximas admissíveis



	Tipo	Tubos	Comprimento [mm]	
Comprimento máximo admissível	Entre uni. exterior e módulo derivação BU	L1+L2+L3+L4+L5	≤55	
	Entre uni. interior e módulo derivação BU	1A+1B+1C+2A+2B+2C+3A+3B+3C	GWHD(48S)NM3CO	≤80
			GWHD(56S)NM3CO	≤90
	Entre uni. interior e módulo derivação BU	1A;1B;1C;2A;2B;2C;3A;3B;3C	≤15	
Desnível máximo admissível	Entre uni. interior e primeira forquilha	L4+1B;L2+L5+2A;L2+L3+3B	≤40	
	Entre unidades exterior e interiores	H1	≤30	
	Entre uni. exterior e módulo derivação BU	H2	≤30	
	Entre módulos de derivação BU	H3	≤15	
Comprimento mínimo admissível	Entre duas unidades interiores	H4	≤15	
	Entre unidade exterior e primeira forquilha	L1	≥5	
	Entre módulo derivação BU e forquilha	L3;L4;L5	Tão curto como possível	

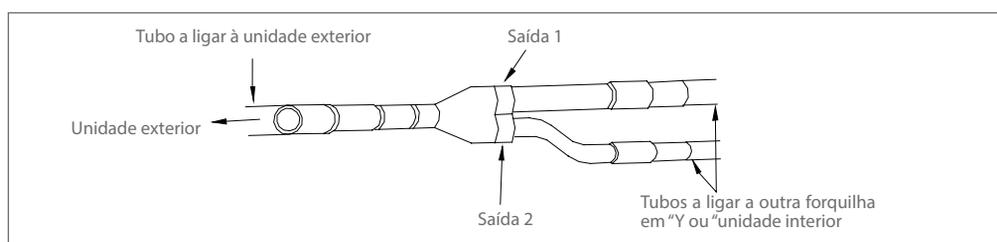
Instalação

12. Dimensões dos tubos de ligação

		Tubo de gás [mm]	Tubo de líquido [mm]
Unidade exterior	GWHD(48S)NM3CO	Ø 15,9	Ø 9,52
	GWHD(56S)NM3CO	Ø 19,05	Ø 9,52
Entre uni. exterior e 1ª forquilha	Tubo L1	Ø 19,05	Ø 9,52
Entre 1ª e 2ª forquilha	Tubo L2	Ø 15,9	Ø 9,52

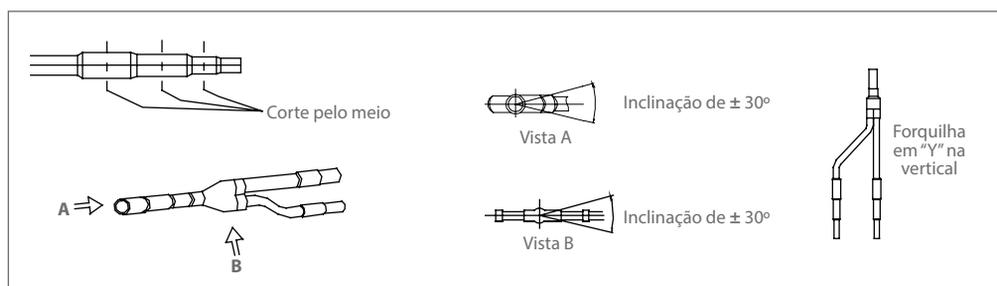
13. Ligação de forquilhas

13.1. Se forem aplicados dois ou três módulos de derivação BU é necessário utilizar forquilhas FQ01A/A.



14. Corte da forquilha em "Y" para soldar aos tubos.

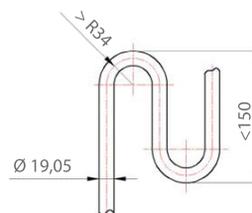
- 14.1. A forquilha em "Y" tem diferentes diâmetros para poder soldar aí os diversos diâmetros de tubos que vai usar na instalação.
- 14.2. Se a dimensão do tubo que vai usar não se ajustar ao diâmetro do extremo da forquilha em "Y" procure ao longo do colector o troço com o diâmetro conveniente ao tubo que vai soldar.
- 14.3. Corte esse troço ao meio com corta-tubo próprio (não use serra), mantendo a boca da forquilha em "Y" virada para baixo para não entrar limalha do corte.
- 14.4. Escarie bem o corte, antes de fazer a soldadura sobre o tubo de cobre.
- 14.5. Soldadura do tubo de refrigerante à forquilha em "Y" a nitrogénio seco (azoto)
- 14.6. Depois de escariar o corte faça passar um fluxo de nitrogénio seco (azoto corrido) no interior dos tubos durante a soldadura para evitar oxidação.
- 14.7. Proceda à soldadura com liga de cobre prata de boa qualidade e use temperaturas convenientes para boa penetração da solda.
- 14.8. Posição da forquilha em "Y".
- 14.9. A forquilha em "Y" deve ser instalado de maneira que o colector fique na posição vertical ou horizontal.
- 14.10. Na entrada da forquilha deve existir um tubo a direito de pelo menos 500 mm.



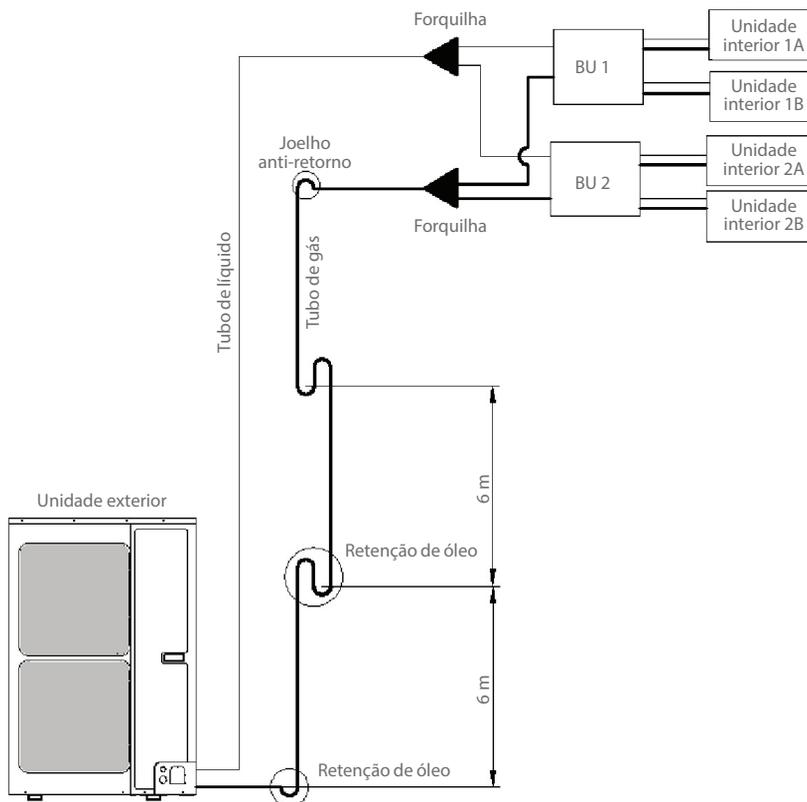
Instalação

15. Requisitos para retenção do óleo

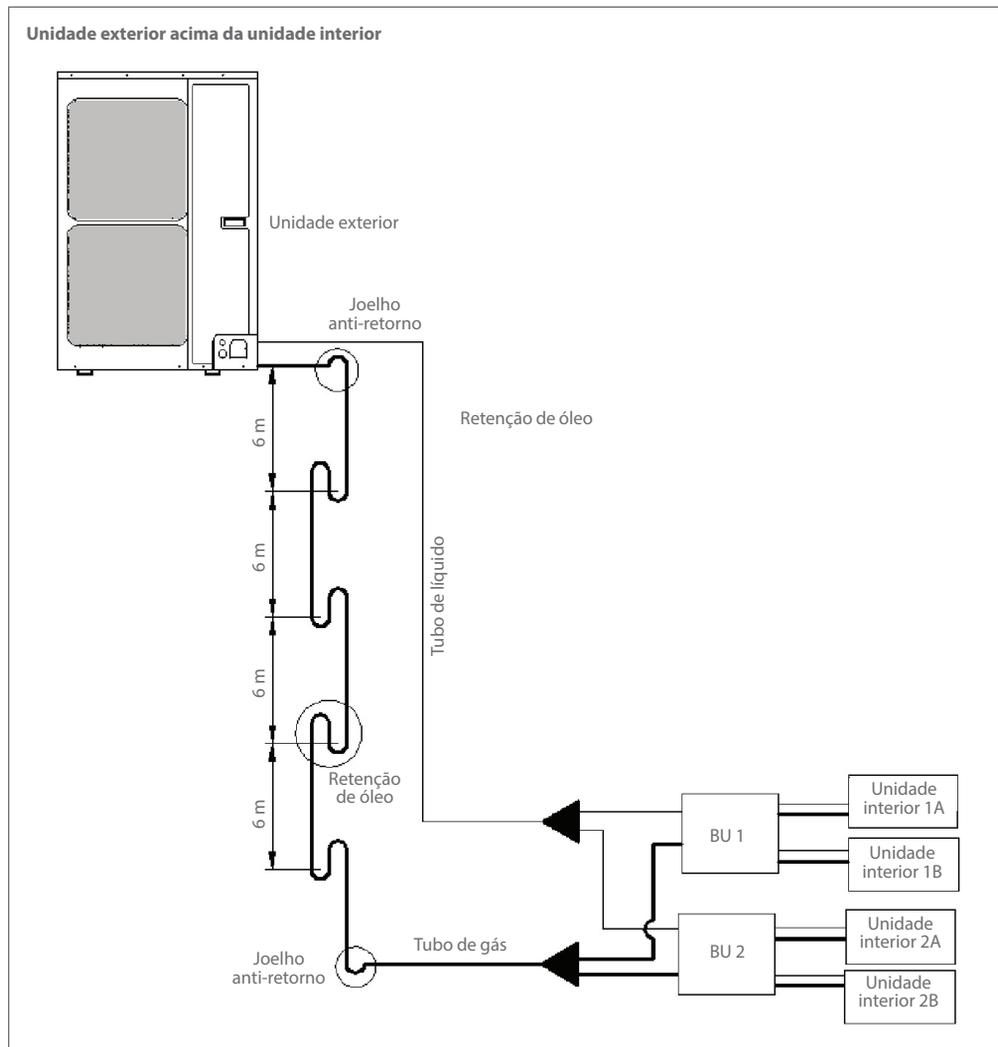
- 15.1. Se a diferença de cotas entre a unidade exterior e a unidade interior for superior a seis metros:
- 15.2. deve haver uma curva para retenção de óleo a cada seis metros, de baixo para cima, na secção vertical do tubo de gás.
- 15.3. A retenção de óleo é conseguida com duas curva em "U" seguidas ou com um joelho anti-retorno (conforme imagens abaixo).
- 15.4. A altura será 3 a 5 vezes a secção do tubo.
- 15.5. Se a unidade exterior ficar abaixo da unidade interior não é necessário instalar retenção de óleo no tubo vertical de gás.
- 15.6. Se a unidade exterior ficar abaixo da unidade interior não é necessário instalar retenção de óleo na extremidade mais baixa e na extremidade mais alta do tubo vertical. Ver esquema abaixo.



Unidade exterior abaixo da unidade interior



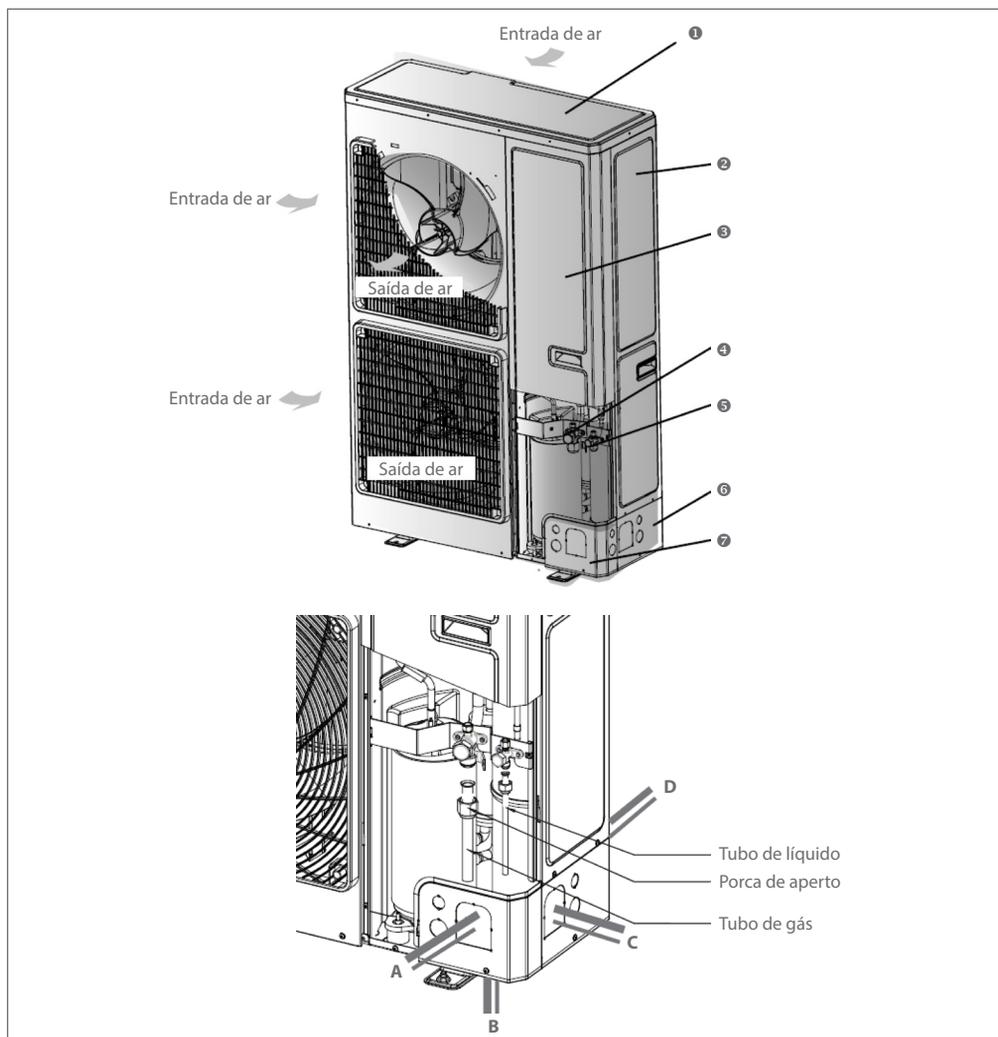
Instalação



16. Ligação dos tubos da unidade exterior

- 16.1 Desaparafuse o painel superior, painel frontal, a placa de ligação lateral direita e a placa de ligação frontal.
- 16.2 Os tubos de refrigerante podem ser instalados em quatro direcções. Pode escolher a mais adequada.
- 16.3 Parta a chapa do furo de saída dos tubos na direcção seleccionada, com uma broca e um martelo.
- 16.4 Ligue os tubos às válvulas.
- 16.5 Dobre os tubos para passar pelo furo de passagem da ligação de onde tirou a chapa.
- 16.6 Cubra os furos de ligação com material selante para evitar a entrada de água, pó ou pequenos animais no interior da unidade.

Instalação

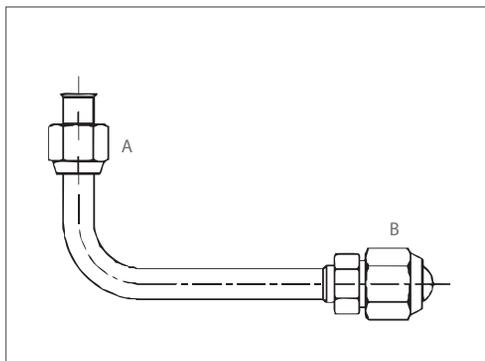
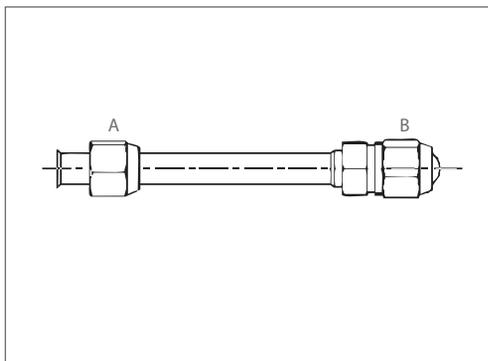


Nº	Nome	Nº	Nome
1	Painel superior	7	Placa de ligação frontal
2	Painel lateral		
3	Painel frontal	A	Ligação frontal
4	Válvula do lado gás	B	Ligação por baixo
5	Válvula do lado líquido	C	Ligação lateral
6	Placa de ligação lateral direita	D	Ligação traseira

Instalação

17. Instalação de acessórios de transição opcionais, adaptadores de secção do tubo.

- 17.1. Se as ligações do tubo dos módulos de derivação BU não forem coincidentes com as das unidades exterior e interiores deve prevalecer a dimensão dos tubos da unidade exterior e das unidades interiores.
- 17.2. Solde os adaptadores opcionais ao módulo de derivação BU para que as ligações do tubo sejam coincidentes com as das unidades exterior e interiores.
- 17.3. Se houver ligações das destinadas às unidades interiores que fiquem sem ligação devem ser seladas para evitar fugas de refrigerante.



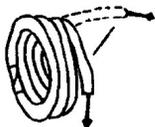
Nº	Nome	Porta A (mm)	Porta B (mm)
1	Ø 15,9 → Ø 19,05	Ø 15,9	Ø 19,05
2	Ø 9,52 → Ø 12,7	Ø 9,52	Ø 12,7
3	Ø 9,52 → Ø 15,9	Ø 9,52	Ø 15,9
4	Ø 6,35 → Ø 9,52	Ø 6,35	Ø 9,52

18. Precauções nas ligações

- 18.1. Use tubo de cobre para instalações frigoríficas, de parede conveniente à pressão mais alta do gás R 410, próxima dos 35 bar. Os tubos de gás das unidades interiores e exteriores, são de cobre do tipo de abocardar (flare).
- 18.2. Se o tubo tiver isolamento, retire-o, nas zonas a curvar e use máquina própria, procurando o maior raio possível, acima dos 100 mm e sempre mais de 90° para não vincar, achatado ou quebrar o tubo.
- 18.3. Humidade, sujidade, ar e fugas são de evitar nos tubos de refrigerante ou terá problemas: não instale, se há muita humidade; mantenha extremos dos tubos tapados; solde com corrente de nitrogénio seco; faça bem os abocardados, o varrimento, o vácuo e o isolamento.
- 18.4. **Ao dobrar os tubos de cobre**, tenha atenção especial, entre outros cuidados e regras da arte, aos seguintes tópicos:
- 18.4.1. Retire parte do isolamento exterior sobre a zona a dobrar.
- 18.4.2. Dobre com o maior raio possível, sempre mais de 90°, para que o tubo não fique quebrado, vincado ou achatado.
- 18.4.3. Nunca dobre o mesmo tubo mais que 3 vezes.
- 18.4.4. Dobre o tubo o mais possível a meio, longe dos extremos.
- 18.4.5. Use máquinas ou ferramentas (molas, por ex.), apropriadas para a dobragem ou então tente com muito cuidado com os polegares, como sugere a figura abaixo, sempre com raios superiores a 100 mm.

Instalação

Desamarre o rolo e liberte a ponta.
Vá endireitando o tubo cuidadosamente à medida que o desenrola.



Dobre o tubo entre os polegares e os indicadores conforme figura ao lado, com raio mínimo de 100 mm.



19. Ao colocar os tubos de cobre do gás refrigerante e antes de os ligar aos aparelhos

- 19.1. Escolha um traçado fácil, curto, protegido de choque, da ação de agentes agressivos, corrosivos ou outros que possam afectar os tubos.
- 19.2. Por favor veja a distância e desnível máximos e eventual reforço da carga de gás por excesso de comprimento.
- 19.3. Deixe tubo suficiente para as ligações finais, e para:
- 19.3.1. Evitar faltar tubo se tiver, por exemplo, de repetir o abocardado ou se precisar de sifão à saída da unidade exterior, sobretudo se as unidades interiores estiverem mais baixas que a unidade exterior para assim facilitar o retorno do óleo ao compressor no tubo de gás.
- 19.3.2. Evitar que o tubo fique em esforço, sujeito a vibrações ou outras condições que possam prejudicar a sua durabilidade e estanqueidade.
- 19.4. Assegure que as uniões dos tubos vão ficar depois acessíveis e não, por exemplo, dentro das espessuras das paredes, para facilitar testes de fugas e manutenção.
- 19.5. Proteja os tubos sempre, para evitar que sejam calcados, apertados, usados como suporte, degrau, etc, ou de qualquer outra forma danificados.
- 19.6. No final, isole cada um dos tubos separadamente, bem como curvas e acessórios com manga própria com a melhor capacidade isolante e protegida com fita de boa qualidade, ver figuras.
- 19.7. Não deixe o tubo com os extremos abertos, mais que os escassos minutos necessários às operações de corte ou similares, nem os lime ou sujeite a qualquer tratamento em posição ou condições que possam levar sujidades para dentro do tubo. P.f. Ver recomendações adiante.

20. Acessórios de transição (opcionais).

- 20.1. De acordo com a potência da unidade interior a instalar, pf. instalar os acessórios de transição conforme figuras da página anterior.

21. Ligação dos tubos de gás refrigerante

- 21.1. Retire cápsulas dos extremos dos tubos.
- 21.2. Ao abocardar os extremos dos tubos, use ferramentas próprias e faça:
 - corte direito e perfeito do tubo em posição que evite entrada de limalha ou outra sujidade nos tubos.
 - abocardado perfeitamente circular, sem esquecer de meter antes a porca.
- 21.3. Oriente as pontas dos tubos da unidade interior com os cuidados referidos acima, para os aproximar dos tubos a que vão ser ligados.
- 21.4. Alinhe os centros dos tubos.
- 21.5. Coloque óleo próprio sobre as zonas de vedação, (ver figura).
- 21.6. Aponte as porcas, e verifique que consegue roscar as primeiras 3 ou 4 voltas à mão, sem esforço.
- 21.7. Para o aperto final use uma chave normal de bocas para fixar uma porca, enquanto que com uma chave dinamométrica faz o aperto da outra porca, respeitando os valores indicados a seguir:

NB: Aperto excessivo pode deteriorar bicone de vedação.

- 21.8. Depois de ter ligado duas extremidades dos tubos de gás na unidade interior, deve ligar agora a extremidade do tubo de maior diâmetro à válvula de maior diâmetro da unidade exterior, se ainda não o fez, tendo os mesmos cuidados antes referidos.
- 21.9. Entretanto, não ligue ainda a outra extremidade à outra válvula da unidade exterior.
- 21.10. Varrimento. Nestas condições poderá proceder ao varrimento com azoto ou similar para assegurar a remoção de qualquer impureza que possa estar dentro dos tubos.

Instalação

Atenção:

- Durante a ligação da unidade interior ou do módulo de derivação ao tubo de refrigerante, nunca puxe juntas à força. O tubo capilar ou outros tubos podem rachar, o que resultaria em fugas.
- O tubo de refrigerante deve ser apoiado em suportes.
- Nos sistemas multi-combinados devem ser identificados todos os tubos para não haver erros trocando alguma das ligações.

22. Teste de fugas

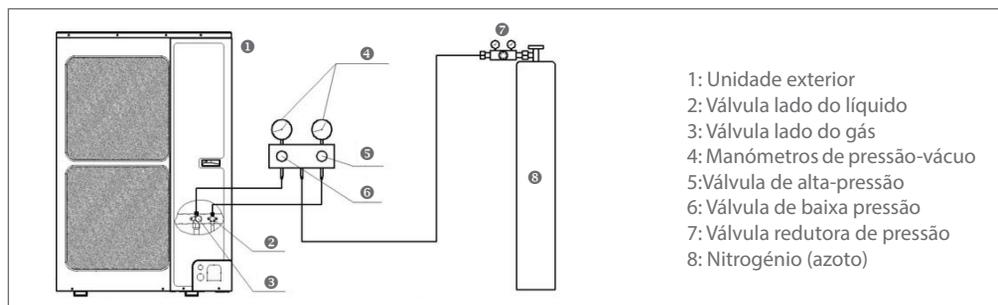
22.1 Assegure-se que as válvulas da unidade exterior estão fechadas durante a operação.

22.2. O teste de fugas deve ser feito com carga de azoto (nitrogénio).

22.3. Abra a válvula redutora de gás, lentamente, até ter 1,0 MPa (10 bar). Aguarde 10 minutos e verifique se a pressão não baixou.

22.4. Aumente a pressão até 4,0 MPa (40 bar), lentamente, espere 24 horas, e verifique se a pressão não baixou.

22.5. Se a pressão se manteve, a instalação passou o teste. Se a pressão baixou tem que descobrir onde é a fuga de gás.



23. Operação de vácuo

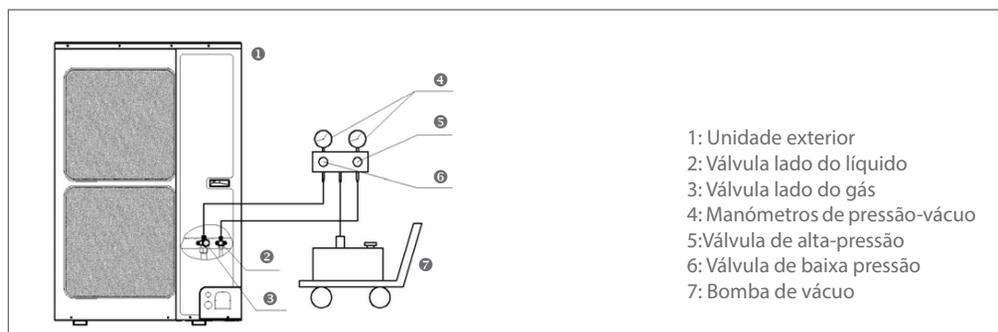
23.1. Assegure-se que as válvulas da unidade exterior estão fechadas durante a operação.

23.2. Conforme ilustrado na figura seguinte, retire o gás dos tubos de refrigerante com uma bomba de vácuo.

23.3. Ligue a bomba e abra as válvulas de alta e baixa-pressão para retirar o gás dos tubos de refrigerante.

23.4. Quando a pressão do sistema for inferior a -0,1 MPa (-1 bar), mantenha essas condições por mais de uma hora.

23.5. Depois feche as válvulas de alta e baixa-pressão e desligue a bomba de vácuo. Se a pressão não aumentar nas duas horas seguintes, o sistema está em vácuo. Caso contrário há uma fuga no sistema e deve descobri-la.



Instalação

24. Carga de gás

24.1. O refrigerante é carregado dentro da unidade exterior pelo fabricante. A carga de gás adicional é o refrigerante que ainda tem que ser adicionado na altura da instalação.

24.2. Cálculo da carga adicional de gás:

24.3. Verifique a carga de gás da unidade exterior pela indicação na placa de características.

Nota: • A carga de refrigerante contida na unidade exterior não inclui a carga adicional da unidade interior e do módulo de derivação BU.

• Quando o comprimento da tubagem estiver definido no local, a quantidade de refrigerante vai depender da secção da tubagem utilizada.

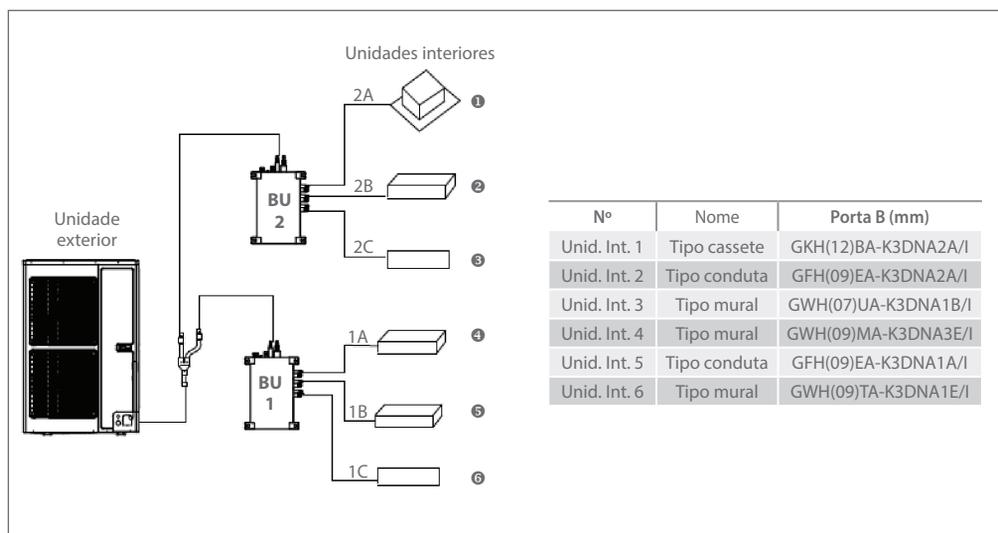
• Não é necessário adicionar gás se o comprimento total da tubagem de líquido for inferior a 30 metros.

24.4. Cálculo da massa de gás refrigerante adicional.

Carga de gás adicional [kg] = Σ comprimento do tubo de líquido de $\varnothing 6,35 \times 0,022 \text{ kg/m} + \Sigma$ comprimento do tubo de líquido de $\varnothing 9,52 \times 0,054 \text{ kg/m} - 1,47 \text{ kg}$

• Se o resultado for negativo não é necessário fazer carga de gás adicional.

25. Exemplo de cálculo da carga de gás com a uma unidade (GWHD(56S)NM3CO).



Tubagem	Ø Diâmetro [mm]	Comprimento [m]
L1	Ø 9,52	20
L2	Ø 9,52	10
L4	Ø 9,52	10
1A	Ø 6,35	5
1B	Ø 6,35	5
1C	Ø 6,35	5
2A	Ø 6,35	5
2B	Ø 6,35	5
2C	Ø 6,35	5

Instalação

25.1. O comprimento total de tubos de líquido: $20+10+10+5+5+5+5+5=70$ (m).
 Como o comprimento total excede os 30 metros é necessária a operação de adição de gás refrigerante.

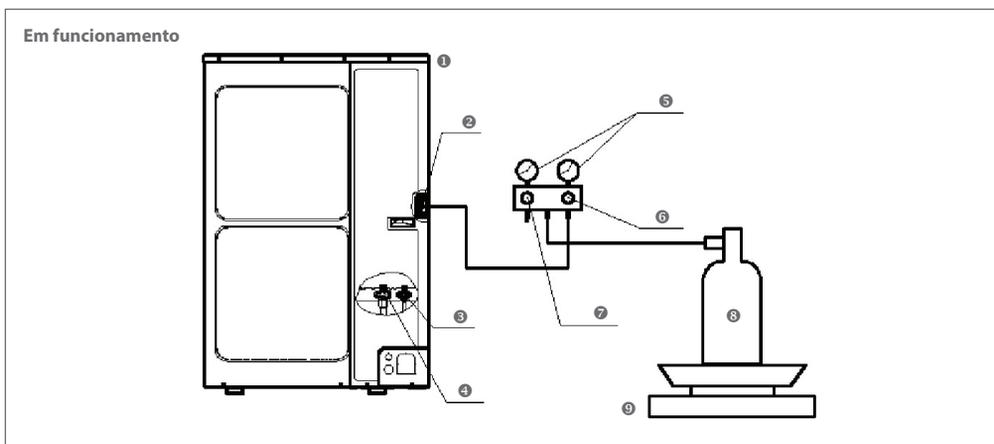
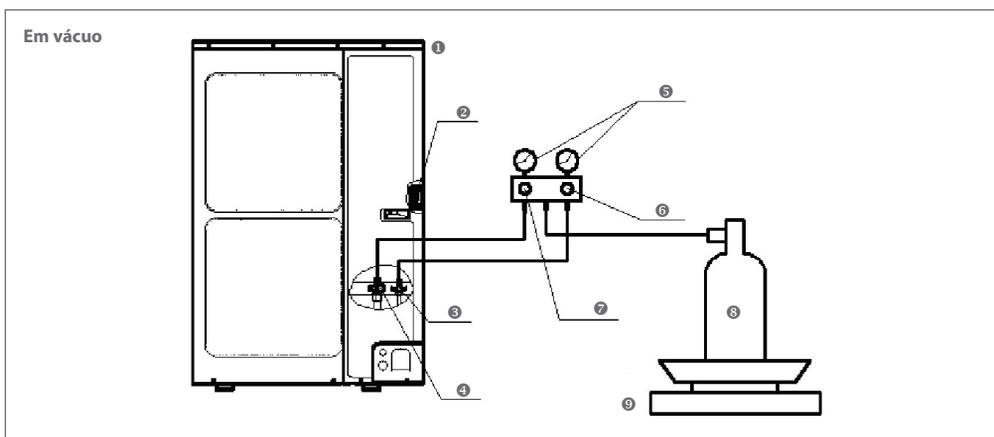
• Cálculo da carga de gás:

Carga de gás adicional [kg] = Σ comprimento do tubo de líquido de $\varnothing 6,35 \times 0,022 \text{ kg/m} + \Sigma$ comprimento do tubo de líquido de $\varnothing 9,52 \times 0,054 \text{ kg/m} - 1,47 \text{ kg} = (5+5+5+5+5) \text{ (m)} \times 0,022 \text{ kg/m} + (20+10+10) \text{ (m)} \times 0,054 \text{ kg/m} - 1,47 \text{ (kg)} = 1,35 \text{ (kg)}$

26. Registo da carga de gás adicional

Ø Diâmetro [mm]	Comprimento total [m]	Carga adicional de gás [kg]
Ø 6,35		
Ø 9,52		
Total		

27. Procedimento de carga de gás refrigerante adicional



Instalação

Nº	Nome	Nº	Nome
1	Unidade exterior	6	Válvula alta-pressão
2	Válvula de serviço	7	Válvula baixa-pressão
3	Válvula lado líquido	8	Reservatório R410A
4	Válvula lado do gás	9	Balança
5	Manómetro pressão-vácuo		

- 27.1. Quando as válvulas de gás e de líquido não foram abertas o sistema está em vácuo:
- 27.1.1. Ligue o reservatório de R410A ao sistema.
- 27.1.2. Ligue o reservatório de R410A e a válvula de alta pressão. Carregue o gás refrigerante R410A no sistema através da válvula do lado do líquido. A válvula de baixa-pressão deve estar completamente fechada.
- 27.1.3. Feche o reservatório de R410 e a válvula de alta pressão imediatamente, quando a carga de gás for suficiente.
- 27.1.4. Abra completamente as válvulas de gás e de líquido, no sentido anti-horário, lentamente e completamente.
- 27.2. Se a pressão do sistema é muito alta para carregar refrigerante pode proceder da seguinte forma:
- 27.2.1. Abra as válvulas do gás e do líquido no sentido anti-horário, lentamente e completamente.
- 27.2.2. Ligue a alimentação eléctrica do aparelho de ar condicionado. Coloque no modo de arrefecimento. Deixe trabalhar mais do que meia hora, com uma temperatura exterior superior a 18°C BS.
- 27.2.3. Relativo à figura da esquerda. Ligue o reservatório de R410A ao sistema.
- 27.2.4. Ligue o reservatório de R410A e a válvula de baixa-pressão. Carregue gás refrigerante no sistema do lado da válvula de gás. A válvula de alta-pressão deve estar completamente fechada.
- 27.2.5. Feche o reservatório de R410A e a válvula de baixa-pressão imediatamente, quando a quantidade de gás for suficiente.
- 27.3. Ligue a alimentação eléctrica do aparelho de ar condicionado, e coloque no modo de aquecimento. Deixe a trabalhar durante meia hora quando a temperatura exterior for inferior a 18°C BS.
- 27.3.1. Relativo à figura da direita. Ligue o reservatório de R410A ao sistema.
- 27.3.2. Ligue o reservatório de R410A e a válvula de alta-pressão. Carregue gás refrigerante no sistema do lado da válvula de serviço. A válvula de baixa-pressão deve estar completamente fechada.
- 27.3.3. Feche o reservatório de R410A e a válvula de alta-pressão imediatamente, quando a quantidade de gás for suficiente.

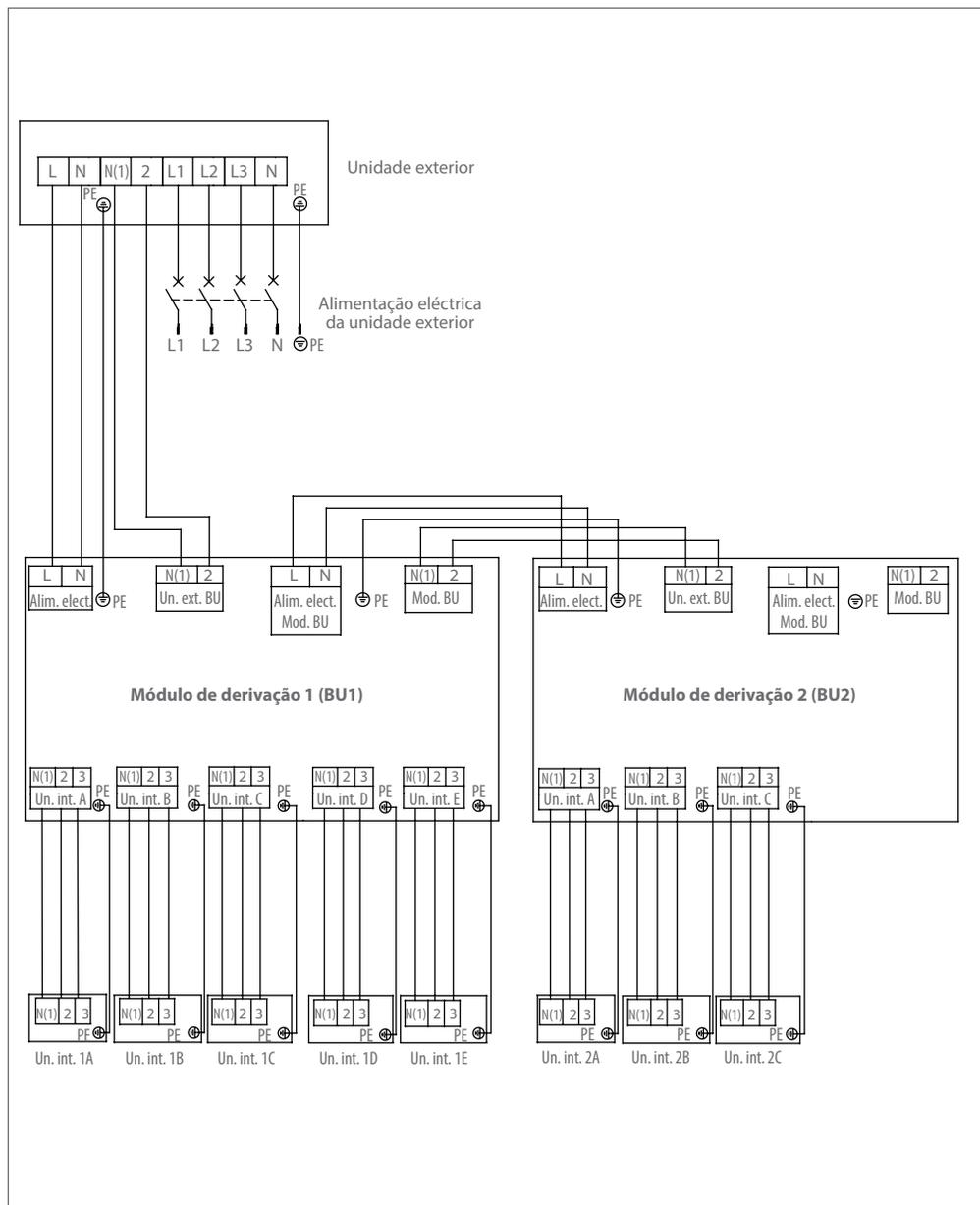
Atenção:

- Assegure-se que as válvulas de líquido e de gás estão completamente abertas no final da instalação.
- Assegure-se que o comprimento da tubagem de líquido está correcto.
- A carga adicional de gás deve ser medida com muito rigor.
- Assegure-se que todo o refrigerante introduzido no sistema entra no estado líquido.
- Assegure-se que não descarrega nenhum refrigerante sobre o corpo quando remover a mangueira de carga.
- Aqueça o reservatório de refrigerante quando a temperatura exterior for muito baixa. Neste tipo de operação não é possível aquecer com fogo directo, pois há o risco de explosão.

Instalação

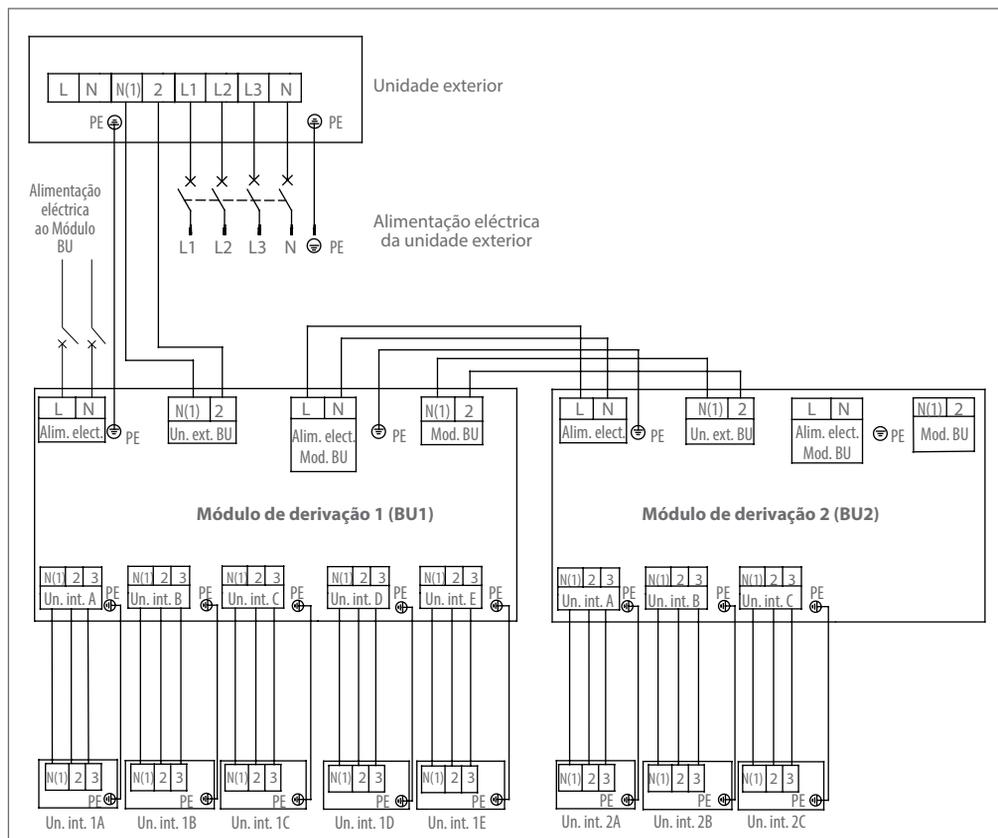
28. Ligação eléctrica ao módulo de derivação

28.1. Esquema 1



Instalação

28.2. Esquema 2



28.3. Requisitos dos cabos e circuitos de alimentação.

Fase e frequência		3 fases, 50Hz
Voltagem		380 ~ 415 V
Cabo recomendado para unidade exterior (nº. x secção)	GWHD(48S)NM3CO	5 x 4 mm ²
	GWHD(56S)NM3CO	
Cabo recomendado para Módulo derivação BU (nº. x secção)		3 x 0,75 mm ²
Linha de sinal (n.º x secção)		2 x 1,0 mm ²
Cabo recomendado para unidade interior (nº. x secção)		4 x 0,75 mm ²
Capacidade do fusível	GWHD(48S)NM3CO	25 A
	GWHD(56S)NM3CO	25 A

Instalação

Nota:

- O comprimento total da linha de sinal entre a unidade exterior e o módulo de derivação BU mais distante não pode ser superior a 55 m. Caso contrário o sistema poderá não funcionar.
- As especificações para os cabos eléctricos são as indicadas na tabela acima, que foi calculada com base nos consumos máximos das unidades.
- As especificações dos cabos são válidas para cabos multi-filares de cobre (tipo cabo de cobre YJV, com isolamento de PE com capa de PVC) usado a 40°C e resistente até 90°C. Se as condições de operação forem alteradas, os cabos devem ser ajustados, de acordo com as normas em vigor.
- As especificações do fusível foram calculadas para 40°C. Se as condições mudarem, devem ser ajustadas de acordo com as normas em vigor.
- O comprimento do cabo de alimentação deve ser inferior a 15 metros. Caso contrário a secção do cabo deve ser revista.
- Os cabos indicados e os seus comprimentos são só para referência. Podem ser diferentes de acordo com as condições da instalação, humidade ou materiais, etc.

29. Requisitos de terra

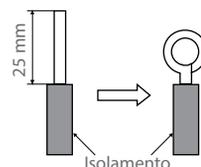
- Os aparelhos de ar condicionado são aparelhos da classe I por isso requerem uma boa ligação à terra.
- A linha de terra deve ser fixada no local indicado com o símbolo ⊕.
- O cabo amarelo-verde do ar condicionado é a linha de terra e deve ser fixado com o parafuso. Não pode ser usado para outro fim, nem pode ser cortado, com o risco de causar choque eléctrico.
- Deve estar disponível um barramento com ligações boas à terra. A ligação à terra não pode ser feita por outras vias, como por exemplo: tubagens de água, tubagens de gás, tubagens de sanitário, para-raios, linhas de telefone, etc.

30. Precauções com as ligações eléctricas

- 30.1. Relembre que a instalação eléctrica deve ser feita por um técnico credenciado, segundo as normas em vigor e depois de ter confirmado com a sua empresa fornecedora de energia e com técnico, que tem todas as condições asseguradas: corrente, diâmetro de cabos, protecções, etc, para um funcionamento correcto. Se tiver dúvidas consulte-nos.
- 30.2. Passe os cabos de interligação, juntamente com os tubos de gás e dreno através do furo na parede, com os mesmos cuidados referidos para aqueles. Por favor, não esqueça que o dreno deve ficar por baixo e os cabos com comprimento suficiente para, no final, ligar aos terminais da caixa. Relembre que os cabos eléctricos não devem ficar em contacto com os tubos de gás não isolados.
- 30.3. Preveja um circuito específico para o aparelho, com cabos de diâmetro conveniente à potência, com voltagem estável e protegido por um disjuntor diferencial, e boa terra com cabos próprios conforme a norma em vigor- não a tubos de água ou similares.
- 30.4. Use o disjuntor magneto-térmico, correcto, conforme potência do aparelho e de preferência, curva D.6. Se o cabo de alimentação se deteriorar, contacte um Centro de Assistência Técnica autorizado, para a substituição ser feita por técnico qualificado, com peças originais, para evitar perigo.
- 30.6. O diâmetro dos cabos de alimentação deve corresponder à potência do aparelho.
- 30.7. Deixe a ligação dos terminais com corrente, para o fim e entretanto mantenha a corrente sempre desligada até que tudo esteja terminado e verificado para ter segurança na ligação final. Confirme a boa e correcta ligação à tomada ou caixa de ligações sobretudo da terra e do neutro, além da linha de fase para evitar acidentes graves.

31. Precauções ao colocar os cabos eléctricos

- 31.1. Retire cerca de 25 mm do isolamento da ponta do cabo eléctrico.
- 31.2. Alivie os parafusos do terminal no ar condicionado.
- 31.3. Use o alicate para dobrar a ponta do cabo, com a dimensão de acordo com o parafuso de aperto.
- 31.4. Passe o parafuso pelo anel do cabo eléctrico e fixe-o no terminal.



Instalação

32. Procedimentos de ligação de cabos eléctricos na unidade exterior

- 32.1. Retire a placa do furo de passagem pelo lado mais conveniente com um martelo.
- 32.2. Coloque um passa-tubos de borracha no furo de passagem.
- 32.3. Passe o cabo da alimentação eléctrica passar pelo furo.
- 32.4. Ligue o cabo da alimentação aos terminais L1, L2,L3, N e ligação à terra.
- 32.5. Ligue o cabo de comunicação aos terminais N(1) e 2.
- 32.6. Fixe o cabo da alimentação e cabo de transmissão firmemente com suportes de fixação de cabos.
- 32.7. Volte a colocar no local, aparafusando o painel superior, o painel frontal, a placa de ligações lado direito e a placa de ligações frontal.
- 32.8. Vede o passa tubos com materiais de vedação para evitar a entrada de água, pó ou pequenos animais dentro da unidade exterior.

Atenção:

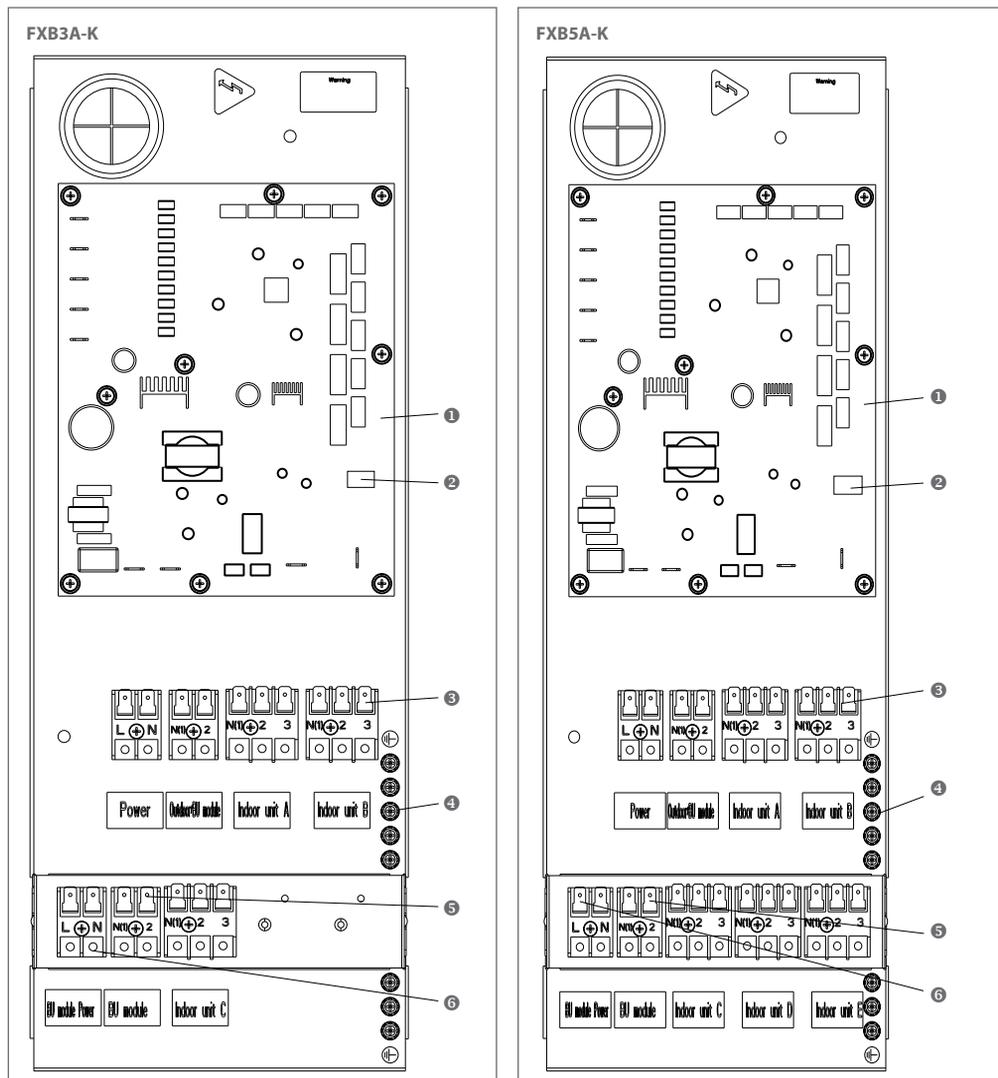
- O cabo de comunicação e o cabo da alimentação devem estar separados, pelo menos 2 cm. Caso contrário pode haver problemas na comunicação.
- Para proteger os cabos de alimentação eléctrica e de comunicação deve assegurar-se que uma borracha passa-tubos está devidamente aplicada à volta do furo de passagem.
- O cabo de alimentação eléctrica e de comunicação devem estar a mais de um metro de distância de televisões ou rádios que possam emitir ondas electromagnéticas para evitar interferências na imagem ou ruído. Caso contrário a unidade pode não funcionar.
- Confirme que cada cabo ligado ao terminal está com bom contacto e bem apertado quando terminar o trabalho eléctrico.
- Fixe cada ligação terra em terminais independentes.
- Se os cabos não estiverem ligados ao terminal correcto a unidade não vai trabalhar normalmente.

Instalação

33. Procedimentos de ligação de cabos eléctricos no módulo de derivação BU

33.1. Desaparafuse a tampa das ligações eléctricas.

33.2. A estrutura é a que está representada abaixo:



Nº	Nome
1	Placa electrónica impressa (PCB)
2	Micro-interruptor DIP (DIP switch)
3	Terminal preto para alimentação da unidade interior

Nº	Nome
4	Parafuso de ligação terra
5	Terminal preto para linha de sinal
6	Terminal preto p/ alimentação do módulo derivação BU

Instalação

- 33.3. Passe o cabo da alimentação e de comunicação através do anel de borracha passa-tubos. Para assegurar bom estado dos cabos o passa-tubos deve estar bem aplicado. Caso contrário existe risco de choque ou incêndio, etc.
- 33.4. Ligue o cabo de alimentação do módulo de derivação BU aos terminais L1 e L2 com os sinais de alimentação e ligue o fio terra.
- 33.5. Ligue o cabo de comunicação do módulo de derivação BU aos terminais N(1), e 2 com o sinal de Unidade exterior / BU.
- 33.6. No caso de ser necessário ligar o cabo de comunicação a outro módulo de derivação BU, ligue o cabo extra aos terminais N(1),2 com o sinal BU.
- 33.7. Ligue o cabo de alimentação da unidade interior aos terminais N(1), 2 e 3 com o símbolo de unidade interior A (B e C) e à ligação terra.
- 33.8. Fixe de forma segura os cabos da alimentação e comunicação com o clip de fixação.
- 33.9. Aperte a tampa das ligações eléctricas.

Atenção:

- O cabo de comunicação e o cabo da alimentação devem estar separados, pelo menos 2 cm. Caso contrário pode haver problemas na comunicação.
- Confirme que cada cabo ligado ao terminal está com bom contacto e bem apertado quando terminar o trabalho eléctrico.
- Fixe cada ligação terra em terminais independentes.
- Quando estiver a ligar as unidades interiores, assegure-se que liga as ligações de refrigerante e de alimentação e comunicação com letras coincidentes (A, B e C).
- Se os cabos não estiverem ligados ao terminal correcto a unidade não vai trabalhar normalmente.

34. Instruções dos micro-interruptores DIP (DIP Switch)

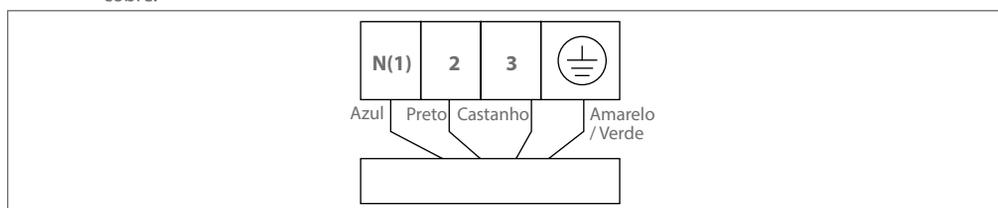
- 34.1. É utilizado um DIP de dois dígitos para definir os endereços quando são utilizados módulos multi-BU, e o endereço não pode ser repetido.
- 34.2. Uma unidade exterior não pode ligar a mais do que três módulos de derivação BU.
- 34.3. A posição "ON" quer dizer "1" e o número representa "0" (Nota: a parte a negro representa o interruptor).

Nº	Código "DIP"		Icon	Endereço
	DIP 1	DIP 2		
1	0	0		BU 1 (módulo derivação 1)
2	0	1		BU 2 (módulo derivação 2)
3	1	0		BU 3 (módulo derivação 3)

Instalação

35. Procedimentos de ligação de cabos eléctricos na unidade interior

- 35.1. Abra o painel.
- 35.2. Retire a cobertura da caixa eléctrica.
- 35.3. Passe o cabo da alimentação eléctrica desde a parte de trás da unidade para a frente através do furo passa-tubos.
- 35.4. Ligue os cabos de comunicação através do furo passa-tubos e da parte de baixo do chassi, para a parte de cima e ligue a linha castanha ao terminal da placa "3", a linha preta (linha de comando) ao terminal da placa "2", a linha azul ao terminal da placa "N(1)", e ligue o fio terra ao terminal correspondente na caixa eléctrica. Fixe os cabos nos clips correspondentes no chassi da unidade.
- 35.5. Volte a colocar a cobertura da caixa eléctrica.
- 35.6. Volte a colocar o painel.
- 35.7. A temperatura do circuito de refrigerante será alta. Mantenha o cabo de interligação longe dos tubos de cobre.

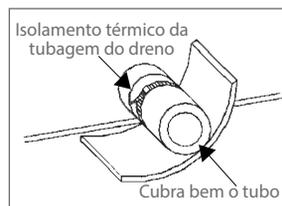


36. Instalação do tubo de dreno

- 36.1. Retire o tampão de borracha da ligação do dreno.
- 36.2. Ligue o tubo do dreno à ligação do dreno do Módulo de derivação BU.
- 36.3. O tubo do dreno deve ter uma pendente de 5-10° para facilitar a descarga dos condensados.
- 36.4. Deve aplicar isolamento junto das ligações dos drenos para evitar a formação de condensados pelo exterior.
- 36.5. Fixe bem o tubo do dreno com uma abraçadeira.

37. Dimensionamento do tubo de dreno

- 37.1. O tubo do dreno deve manter um certo gradiente (1/50 – 1/100) e evitar ondulações onde pode haver acumulação de água.
- 37.2. O tubo pode ser em PVC rígido e comprado em casas da especialidade. Deve ter no mínimo 31 mm. Deve ter um ponto de fixação o mais próximo possível da unidade.
- 37.3. Insira o tubo do dreno na ligação da unidade. Use uma abraçadeira para o fixar. Não é permitido colar o tubo à ligação.
- 37.4. Quando utiliza um único tubo de dreno para várias unidades, a posição deste deve ser aproximadamente 100 mm mais baixa que o tubo de dreno individual de cada unidade.
- 37.5. Deve haver suportes do tubo de dreno em intervalos de cerca de um metro. O tubo não pode oscilar livremente.



38. Operações de teste

Após a instalação estar concluída, é necessário seguir as operações de teste conforme descrito no manual da unidade exterior em "Teste de arranque e funcionamento".

Atenção:

- No caso de condições anormais (por exemplo odores desagradáveis), desligue a alimentação eléctrica e contacte o serviço de assistência técnica. Caso contrário, o funcionamento em condições anormais pode danificar a unidade, causar choques eléctricos ou fogo, etc.
- Não repare pessoalmente uma avaria. Deve contactar um centro de assistência especializado. Uma reparação por pessoal não especializado pode resultar em choque eléctrico, incêndio, etc.

Instalação

39. Operações de teste

39.1. Verificações no final da instalação.

Pontos a verificar	Possível avaria
A unidade foi fixada convenientemente?	A unidade pode cair, vibrar ou fazer barulho.
Verificou eventuais fugas de gás?	Pode diminuir a capacidade do sistema (aquecimento/arrefecimento)
O isolamento térmico da unidade é suficiente?	Pode haver formação de condensados e gotejamento.
O dreno está convenientemente aplicado?	Pode haver formação de condensados e gotejamento.
A tensão eléctrica está de acordo com o indicado na placa de características?	Pode ocorrer avarias eléctricas, ou componentes podem queimar.
Os cabos eléctricos e tubos estão correctamente instalados?	Pode ocorrer avarias eléctricas, ou componentes podem queimar.
As unidades estão convenientemente ligadas à terra?	Pode causar choque eléctrico.
Os cabos eléctricos estão em conformidade com os requisitos?	Pode ocorrer avarias eléctricas, ou componentes podem queimar.
Há obstáculos próximos da entrada e saída de ar das unidades interiores e unidade exterior?	Pode diminuir a capacidade do sistema (aquecimento/arrefecimento)
O comprimento total de tubos e carga de gás foram correctamente registados?	Será difícil saber que carga de gás aplicar no futuro.

40. Teste de arranque e funcionamento

40.1. Antes do teste

40.1.1. A aparência da unidade e dos tubos de refrigerante não pode ser danificada.

40.1.2. Não ligue a alimentação eléctrica antes de acabar a instalação completamente.

40.1.3. As ligações eléctricas devem ser feitas de forma correcta e segura.

40.1.4. As válvulas de gás e de líquido da unidade exterior devem estar completamente abertas.

40.1.5. Todas as impurezas como resíduos metálicos tem que ser retiradas da unidade.

40.2. Teste de arranque

40.2.1. Depois da verificação da unidade, o teste de arranque e de funcionamento deve ser feito por técnicos qualificados.

40.2.2. Ligue a unidade à corrente e programe o controlador e o telecomando para "ON".

40.2.3. O ventilador exterior e o compressor devem ligar-se automaticamente dentro de 1 minuto.

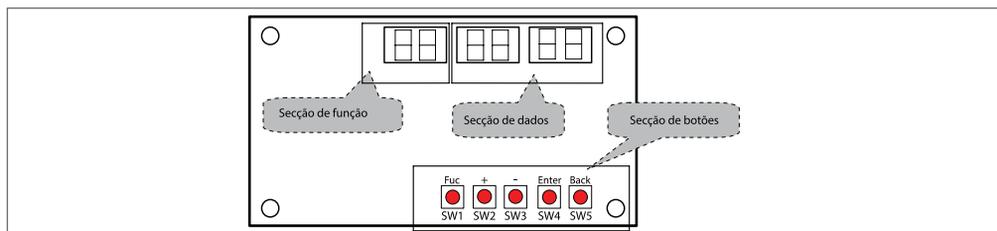
40.2.4. Caso haja algum barulho anormal após o arranque do compressor, desligue imediatamente a unidade e faça uma verificação.

40.3. Explique detalhadamente o funcionamento ao cliente. Assegure-se de que o cliente não tem dúvidas pedindo-lhe que repita todos os procedimentos por ele próprio, sozinho.

41. Introdução à placa de testes

41.1. Composição da placa de testes

41.2. A placa de testes é composta pela secção de função, secção de dados e secção dos botões.



Instalação

41.3. Códigos da secção de funções e da secção de dados

Estado de funcionamento	O visor da secção de função	O visor da secção de dados
Parado	<ul style="list-style-type: none"> A secção vai mostrar os números da unidade interior que estabeleceram comunicação com a unidade exterior. Por exemplo, se há sete unidades interiores a estabelecerem comunicação, a secção vai mostrar "7" no visor. Vai mostrar o endereço das unidades interiores à vez. Por exemplo, a unidade 1B é representada por "1b" (Módulo BU: 1/2/3/4, unidade interior: A/B/C/D/E). 	<ul style="list-style-type: none"> Se a secção função mostrar os números da unidade interior à secção dados mostra a temperatura exterior. Por exemplo, se a secção mostrar "35" no visor estão 35°C. Se a secção mostrar o endereço das unidades interiores a secção dados mostra a capacidade da unidade interior. Por exemplo, se a secção mostrar "35" a capacidade da unidade interior é 3.500 W.
Normal	Os códigos dos estados de funcionamento:	
	Código	Nome
	EU	Equalização de pressão
	UP	Bombear
	UC	Arrefecimento
	UH	Aquecimento
	F7	Retorno de óleo
	H1	Ciclo de descongelamento
Avaria	Se ocorrer uma avaria, a secção da função apresenta o código do erro. Se houver vários erros em simultâneo apresenta sequencialmente os erros em intervalos de dois segundos.	<ul style="list-style-type: none"> Apresenta a velocidade do compressor. A velocidade do compressor pode variar entre 0 e 60. Se o erro ocorrer na unidade exterior, a secção dos dados não apresenta nada. Se o erro ocorrer numa unidade interior a secção dos dados mostra o endereço da unidade interior.

41.4. Antes de contactar os serviços de Assistência Técnica Relopa, verifique as seguintes situações.

	Falha	Causa
Unidade de ar condicionado não funciona	Quando a unidade for ligada logo após paragem	Antes do arranque, o microprocessador impõe 3 minutos de espera para protecção do compressor.
	Quando a unidade está a funcionar	1 minuto em "stand-by"
A unidade sopra neblina	Em arrefecimento	Ar com muita humidade arrefece rapidamente
Barulho proveniente da unidade de ar condicionado	Estalidos são ouvidos quando a unidade arranca	Barulho do funcionamento inicial da válvula de expansão
	Sopros contínuos são ouvidos quando a unidade está em arrefecimento	Ruído produzido pelo gás refrigerante a deslocar-se dentro da unidade
	Sopros são ouvidos quando a unidade arranca e desliga	Ruído resultante da paragem do gás refrigerante nas tubagens
	Sopros contínuos durante e após funcionamento	Ruído produzido pelo sistema de drenagem
	Estalidos são ouvidos durante e após funcionamento	Diferenças de temperatura fazem dilatar e contrair as peças do aparelho, causando estes estalidos
A unidade expele pó	Arranque da unidade a pós paragem prolongada	O pó existente no interior da unidade é soprado para fora
A unidade tem cheiros	Durante o funcionamento	Os cheiros do compartimento passam pelo interior do aparelho e é devolvido algo modificado.

Instalação

42. Resolução de problemas

Atenção:

- No caso de condições anormais (por exemplo odores desagradáveis), desligue a alimentação eléctrica e contacte o serviço de assistência técnica. Caso contrário, o funcionamento em condições anormais pode danificar a unidade, causar choques eléctricos ou fogo, etc.
- Não repare pessoalmente uma avaria. Deve contactar um centro de assistência especializado. Uma reparação por pessoal não especializado pode resultar em choque eléctrico, incêndio, etc.

Problema	Causa	Resolução
A unidade não funciona	Fusível fundiu ou o disjuntor saltou	Substitua o fusível danificado ou ligue o disjuntor
	Corte na energia	Desligue, tire a ficha da tomada e volte a ligar a unidade
	A energia eléctrica não está ligada	Ligue à corrente eléctrica
	As pilhas do telecomando estão fracas	Substitua as pilhas
	A distância entre a unidade e o telecomando é mais de 10 mts	A distância deve ser +/- 8mts
A unidade funciona durante algum tempo e depois pára de repente	Entrada e saída do ar da unidade exterior e interior estão bloqueadas	Retire os obstáculos
Arrefecimento e aquecimento anormais	Entrada e saída do ar da unidade exterior e interior estão bloqueadas	Retire os obstáculos
	A temperatura programada é desadequada	Ajuste a programação do telecomando e do controlador
	A velocidade do ventilador é muito baixa	Ajuste a programação do telecomando e do controlador
	Direcção do ar é errada	Ajuste a programação do telecomando e do controlador
	Porta e janela estão fechadas	Fechre a porta e a janela
	Tem luz solar directa	Coloque cortinas e estores nas janelas
	Demasiadas pessoas no compartimento	
	Há muitas fontes de calor no compartimento	Reduza as fontes de calor
Filtro está sujo ou bloqueado	Limpe o filtro	

43. Listagem de erros

- 43.1. Se ocorrer algum erro durante o funcionamento da unidade, o código do erro vai ser apresentado no visor do controlador de parede, na placa electrónica principal e na placa de testes da unidade exterior.
- 43.2. Abaixo encontra uma listagem detalhada de cada erro.

Manutenção

Erros	Visor do controlador principal da unid. exterior (intermitências do led)			Cód. de erro unid. int.	Cód. da placa de testes da unid. ext.
	Amarelo	Vermelho	Verde		
Arranque do compressor	1 flash				
Corrente protecção da IPM	3 flashes			H5	H5
Protecção temperatura da IPM	5 flashes			P8	P8
Corrente protecção da PFC	7 flashes			HC	HC
Protecção temperatura da PFC	8 flashes			P8	P8
Protecção baixa voltagem	9 flashes			PL	PL
Protecção alta voltagem	10 flashes			PH	PH
Protecção baixa pressão	11 flashes			E3	E3
Protecção alta pressão	12 flashes			E8	E8
Pressostato alta pressão	13 flashes			E1	E1
Erro a carregar o capacitor	14 flashes			PU	PU
Protecção de corrente	15 flashes			E5	E5
Erro de cartão de memória	16 flashes			EE	EE
Protecção da desmagnetização do compressor	17 flashes			HE	HE
Dessincronização do compressor	18 flashes			H7	H7
Falta de fase do compressor	19 flashes			U2	U2
Deteção de erro em circuito de fase do compressor	20 flashes			U1	U1
Protecção de corrente do compressor	21 flashes			L9	L9
Protecção de sobrecarga do compressor	22 flashes			H3	H3
Protecção de temperatura de descarga do compressor	23 flashes			E4	E4
Falta de refrigerante ou protecção de congestionamento (Jam protection)	31 flashes			F0	F0
Operação normal		1 flash			
Limitação da frequência para protecção da corrente		2 flashes			F8
Retorno de óleo		3 flashes		F7	F7
Descongelamento		4 flashes		H1	H1
Limitação de frequência para protecção de temperatura de IPM		5 flashes		EU	EU
Limitação de frequência para protecção de temperatura de PFC		6 flashes		EU	EU
Limitação de frequência para protecção de sobrecarga do compressor		8 flashes			LU
Limitação de frequência para protecção da temperatura de descarga do compressor		9 flashes			F9
Limitação de frequência para protecção de baixa pressão		10 flashes			Pn
Limitação de frequência para protecção de alta pressão		11 flashes		F6	F6
Erro no sensor da temperatura de descarga		12 flashes		F5	F5
Erro no sensor da temperatura exterior		13 flashes		F3	F3
Erro no sensor da temperatura de aspiração		15 flashes			dc
Erro no sensor da temperatura do condensador		16 flashes		A7	A7
Erro no sensor da temperatura de Sub-cool		17 flashes			bC
Erro no sensor de baixa pressão		18 flashes			dL
Erro no sensor de alta pressão		19 flashes			e1
Protecção do motor do ventilador		20 flashes		H6	H6

Manutenção

Erros	Visor do controlador principal da unid. exterior (intermitências do led)			Cód. de erro unid. int.	Cód. da placa de testes da unid. ext.	
	Amarelo	Vermelho	Verde			
Driving board está ligada			1 flash			
Placa de testes está ligada			2 flashes			
Computador está ligado			4 flashes			
Uni.interior 1 está ligada			5 flashes			
Uni.interior 2 está ligada			6 flashes			
Uni.interior 3 está ligada			7 flashes			
Uni.interior 4 está ligada			8 flashes			
Uni.interior 5 está ligada			9 flashes			
Uni.interior 6 está ligada			10 flashes			
Uni.interior 7 está ligada			11 flashes			
Uni.interior 8 está ligada			12 flashes			
Uni.interior 9 está ligada			13 flashes			
Protecção anti-gelo uni.interior				E2	E2	
Erro na sonda de temperatura interior				F1	F1	
Erro na sonda de temperatura do meio do evaporador				F2	F2	
Erro na sonda de temperatura do tubo do líquido do módulo BU				b5	b5	
Erro na sonda de temperatura do tubo do gás do módulo BU				b7	b7	
Modo conflito				E7	E7	
Erro de comunicação	BU 1	Unid. interior A				E6 1A
		Unid. interior B				E6 1B
		Unid. interior C				E6 1C
		Unid. interior D				E6 1D
		Unid. interior E				E6 1E
	BU 2	Unid. interior A				E6 2A
		Unid. interior B				E6 2B
		Unid. interior C				E6 2C
		Unid. interior D				E6 2D
		Unid. interior E				E6 2E
	BU 3	Unid. interior A				E6 3A
		Unid. interior B				E6 3B
		Unid. interior C				E6 3C
		Unid. interior D				E6 3D
		Unid. interior E				E6 3E
Erro de comunicação entre placa principal e a placa driving					P6	
Erro de comunicação entre placa principal e a placa de testes					CE	
Erro sensor de gás da unidade interior					Fn	
Erro sensor de humidade da unidade interior					L1	
Erro de unidade interior cheia de água					E9	
Erro terminal Jumper				C5	C5	
Modo de recuperação de refrigerante				Fo	Fo	

Manutenção

44. Aviso

44.1. Antes de limpar as unidades de ar condicionado, deve desligá-la da corrente eléctrica.

44.2. Não molhe a unidade de ar condicionado, caso contrário há o risco de choque eléctrico. Nunca use água para lavar a unidade de ar condicionado.



45. Cuidado

45.1. Não use líquidos voláteis como diluente ou gasolina - podem danificar o acabamento da unidade.

45.2. Use para limpar a carcaça das unidades somente um tecido suave e seco ou, para casos mais difíceis, um tecido humedecido em água (a menos de 45°C) ou em um líquido desengordurante neutro.

45.3. Nunca seque o filtro da unidade interior com chama ou ar muito quente: o filtro pode arder ou deformar.

46. Permutador de calor exterior:

46.1. O permutador de calor da unidade exterior deve ser limpo a cada dois meses. Use um aspirador com um pincel de nylon para limpar pó e sujidades na superfície do permutador.

46.2. Sopre o pó com um compressor de ar se tiver um disponível. Nunca utilize água para limpar o permutador.

47. Dreno:

47.1. De forma a escoar fluentemente os condensados, verifique regularmente se o tubo do dreno está obstruído ou não.

48. Corrosão:

48.1. Se houver ferrugem na unidade exterior, pinte no sítio onde houver ferrugem de forma a evitar que se espalhe.

49. Verificação no início da estação

49.1. Verifique a entrada e saída do ar das unidades exteriores e interiores para confirmar se não há bloqueio.

49.2. Verifique a ligação à terra para confirmar se a terra é boa.

49.3. Verifique as baterias do controlo remoto para constatar se precisam de ser substituídas.

49.4. Verifique a unidade exterior para confirmar se a instalação está estável. Contacte os Serviços de Assistência Técnica da Relopa se detectar algo anormal

49.5. Para arrancar as unidades, após uma paragem prolongada, ligue o aparelho em "ON" oito horas antes do arranque para assegurar um arranque seguro e estável.

50. Manutenção no final da estação

50.1. Desligue a unidade da corrente eléctrica.

50.2. Limpe o filtro e a carcaça da unidade exterior se existir.

50.3. Retire pó, sujidade da unidade exterior.

51. Manutenção das unidades interiores

51.1. Siga os procedimentos de manutenção de cada unidade interior, segundo as indicações do manual de instruções da respectiva unidade.

Manutenção

52. INFORMAÇÃO AMBIENTAL

52.1 Esta unidade contém gases com flúor, com efeito de estufa coberto pelo Protocolo de Kyoto.

52.2 A manutenção e desmontagem só devem ser feitas por pessoal qualificado. O gás refrigerante é R410A; GWP=1975.

52.3. Carga adicional de refrigerante

52.3.1 De acordo com o regulamento (EC) 842/2006, em determinadas unidades com gases com flúor e com efeito estufa, em caso de carga adicional de refrigerante, é obrigatório:

52.3.1.1. Preencher a etiqueta abaixo, referindo a quantidade de carga refrigerante de fábrica (ver a etiqueta de características), carga adicional de refrigerante e carga total.

52.3.1.2. Colocar a etiqueta perto da etiqueta de características da unidade. Se for uma unidade tipo Split, deve colocá-la na unidade exterior.

1 = kg
2 = kg
1 + 2 = kg

1 - Carga de fábrica
2 - Carga adicional
1+2 - Carga total



Use caneta indelével (durável) para apontar os valores da carga adicional.

53. AS CONDIÇÕES ÓPTIMAS PARA O FUNCIONAMENTO CORRECTO DO SEU APARELHO DE AR CONDICIONADO.

Ajuste a temperatura da habitação correctamente. Demasiado frio poderá prejudicar a sua saúde. 5 ou 6°C abaixo da temperatura exterior é o mais usual. Em aquecimento são 22°C.

Desligue o aparelho se não o vai usar por um período de tempo mais longo, e proteja-o do pó.

Limpe periodicamente o aparelho com um pano macio e seco. Limpe os filtros com um aspirador ou com água e seque-os à sombra salvo instruções específicas.

Mantenha as janelas, cortinas e portas bem fechadas para evitar perdas e, no verão, entrada de sol. Deve arejar o aposento regularmente, sem exagerar.

Tire as pilhas do tele-comando se não vai usá-lo durante um largo período de tempo.

Assistência técnica:

Relopa - Electrodomésticos, Térmica e Ventilação, S.A.
(Sede) Rua Eng. Ferreira Dias, 335 | 4100-247 Porto | PORTUGAL
Tel: +351 - 226 195 600 | Fax: +351 226 195 699 / 01
e-mail: relopa.troia@relopa.pt

(filial) Rua Albino Lapa, 8 | 2610-301 Buraca | PORTUGAL

Tel: +351 - 214 710 771

Condições da garantia

Tipo de aparelho: GIII | Ar Condicionado Super Multi Combinado Inverter Unidade exterior

Modelo: 83518 (48S) | 83519 (56S)

A Relopa - Electrodomésticos, Térmica e Ventilação, S.A., como representante da marca Gree, garante pelo período estipulado por lei o aparelho acima indicado, contra a entrega da peça original danificada se esta apresentar defeitos considerados de fabrico, e desde que:

1. O aparelho citado nos seja entregue com:

- 1.1. Certificado de garantia anexo devidamente preenchido: datado, assinado e carimbado pela firma vendedora.
- 1.2. Factura de venda da mesma firma.
- 1.3. A sua responsabilização por despesas e riscos de transporte.
- 1.4. A mão de obra da reparação e substituição dos componentes fornecidos ao abrigo da garantia é da responsabilidade do instalador, só havendo lugar a intervenção técnica Relopa em casos especiais a analisar.

Não poderão ser invocados os defeitos inerentes à garantia, sempre que a análise do aparelho nos leve a concluir que houve:

1. Uso ou manutenção impróprios
2. Danos voluntários.
3. Anomalias de alimentação
4. Deterioração da etiqueta de identificação.
5. Danos resultantes de transporte, instalação ou mau trato.
6. Acção de agentes estranhos ao seu normal funcionamento.
7. Abertura ou reparação não autorizada pelo nosso pessoal.
8. Desregulação ou modificação.
9. Defeitos causados por cabos ou conexões externas ao equipamento.

Uma reparação eventual não pode ter o efeito de prolongar o período de garantia, nem pode dar direito a qualquer indemnização. A garantia não inclui substituição de ânodos de magnésio, lâmpadas, vidros, visores, palas, botões, retoques de pintura ou outros defeitos devidos a mau trato ou desgaste habitual.

N.B. Reservamo-nos o direito de fazer qualquer modificação sem aviso prévio.

GarantiaMarca: **GREE**

Tipo de aparelho: GIII | Ar Condicionado Multi Super Comb. Inverter Unidade exterior

Modelo: Modelo: 83518 (48S) | 83519 (56S)

Nº série:

Data de compra: ____/____/____

Estabelecimento:

Nome:

Morada:

C.P.: Cidade:

Utilizador final:

Nome:

Morada:

C.P.: Cidade:

Assinatura e carimbo do
estabelecimento de vendaAssinatura do utilizador
final**Informação para a gestão correcta dos resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos**

No fim da sua vida útil, o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos urbanos.

Pode ser depositado nos centros especializados de recolha diferenciada das autoridades locais ou, então, nos revendedores que forneçam este serviço. Eliminar separadamente um electrodoméstico permite evitar possíveis consequências negativas para o ambiente e para a saúde pública resultantes de uma eliminação inadequada, além de que permite recuperar os materiais constituintes para, assim, obter uma importante poupança de energia e de recursos.

Para sublinhar a obrigação de colaborar com uma recolha selectiva, no produto aparece a marcação que se apresenta como advertência da não utilização de contentores tradicionais para a sua eliminação.

Para mais informações, contactar a autoridade local ou a loja onde adquiriu o produto.



TROIA
RELOPA

Relopa - Electrodomésticos, Térmica e Ventilação, S.A.

SEDE

Rua Engº Ferreira Dias, 335
4100-247 Porto
Portugal
t. +351 226 195 600 | f. +351 226 195 699/01
e. relopa.troia@relopa.pt | s. www.relopa.pt

FILIAL

Rua Albino Lapa, 8 Buraca
2610-301 Amadora
Portugal
t. +351 214 710 771
e. relopa.troia@relopa.pt | s. www.relopa.pt