

Ar condicionado

Manual de instalação (FJM OUT)

AJ***AXJ*KH

- Obrigado por comprar esse aparelho de ar condicionado Samsung.
- Antes de operar essa unidade, leia cuidadosamente esse manual e guarde-o para referência futura.



SAMSUNG

Conteúdo

Informação de segurança	3
Informação geral	4
Instalar a unidade	5
Linha da fonte de alimentação, fusível ou disjuntor	5
Procedimento de instalação	6
Passo 1 Escolher o local de instalação	6
Passo 2 Verificar e preparar acessórios	8
Passo 3 Fixar a unidade externa no lugar	8
Passo 4 Conectar os cabos de energia e comunicação	9
Passo 5 Opcional: Aumentar o cabo de alimentação	14
Passo 6 Conectar o tubo de refrigerante	16
Passo 7 Opcional: Cortar ou alargar os tubos	18
Passo 8 Ligar tubos de refrigerante e aspiração	18
Passo 9 Realizar o teste de fuga de gás	20
Passo 10 Adicionar refrigerante (R-410A)	20
Passo 11 Conectar a mangueira de drenagem para a unidade externa	21
Passo 12 Verificar o aterramento	21
Passo 13 Definir o endereço da unidade interna e opção de instalação	22
Passo 14 Teste de funcionamento dos modos Frio e Calor	30
Passo 15 Opcional: Definição para o modo de apenas Frio ou Calor	30
Passo 16 Opcional: Modo melhoria de potência	31
Procedimentos extra	32
Recolhimento do refrigerante	32
Reposicione as unidades interna e externa	32
Use a válvula de serviço	33
Apêndice	34
Solução de problemas	34

Informação de segurança

ADVERTÊNCIA: Leia esse manual.

Leia e siga toda a informação e instrução de segurança antes da instalação, utilização ou manutenção desse aparelho. A instalação, uso ou manutenção incorreta deste aparelho pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos à propriedade. Guarde estas instruções com esse aparelho. Este manual está sujeito a alterações. Para a versão mais recente, visite www.samsung.com.

Avisos e notas

Para que você fique ciente das mensagens de segurança e das informações destacadas, usamos os seguintes avisos e notas neste manual:

AVISO

Riscos ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos graves ou morte.

CUIDADO

Riscos ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos leves ou danos à propriedade..

IMPORTANTE

Informação de interesse especial

NOTA

Informação suplementar que pode ser útil

AVISO

A instalação e o teste deste equipamento devem ser realizados por um técnico qualificado.

- As instruções deste manual não pretendem substituir o treinamento adequado ou a experiência adequada na instalação segura do aparelho.

Sempre instale o ar condicionado em conformidade com os atuais padrões locais, estaduais e federais de segurança.

Informação de segurança

Informação geral

⚠ ADVERTÊNCIA

- Leia cuidadosamente o conteúdo deste manual antes de instalar o ar condicionado e guarde o manual num local seguro de modo a ser possível usá-lo como referência após a instalação.

Para segurança máxima, os instaladores devem sempre ler atentamente os seguintes avisos.

Armazene o manual de operação e instalação em um local seguro e lembre-se de entregá-lo ao novo proprietário se o ar condicionado for vendido ou transferido.

- Este manual explica como instalar uma unidade interna com um sistema dividido com duas unidades SAMSUNG. O uso de outros tipos de unidades com diferentes sistemas de controle pode danificar as unidades e invalidar a garantia. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes do uso de unidades não conformes.

O fabricante não será responsável por danos originados por alterações não autorizadas ou pela conexão inadequada de energia elétrica e os requisitos estabelecidos na tabela "Limites de operação", incluídos no manual, invalidarão imediatamente a garantia.

- O ar condicionado deve ser usado apenas para as aplicações para as quais foi projetado: a unidade interna não é adequada para instalação em áreas usadas para lavanderia.
- Não use as unidades se estiverem danificadas. Se ocorrerem problemas, desconecte a unidade e desconecte-a da fonte de alimentação.
- Para evitar choques elétricos, incêndios ou lesões, sempre pare o aparelho, desative o interruptor de proteção e contate o suporte técnico da SAMSUNG: se o aparelho produz fumaça, se o cabo de alimentação está quente ou danificado ou se o aparelho está muito barulhento.
- Lembre-se sempre inspecionar o aparelho, conexões elétricas, tubos de conexão e proteções regularmente. Estas operações devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.
- O aparelho contém peças móveis, que sempre devem ser mantidas fora do alcance de crianças.

- Não tente reparar, deslocar, alterar ou reinstalar a unidade. Se executadas por pessoal não autorizado, essas operações podem causar choques elétricos ou incêndios.

- Não coloque recipientes com líquidos ou outros objetos na unidade.

Todos os materiais utilizados para o fabricação e embalagem do ar condicionado são recicláveis.

- O material da embalagem e pilhas gastas do controle remoto (opcional) devem ser descartadas em conformidade com a legislação vigente.

- O aparelho de ar condicionado contém um refrigerante que deve ser descartado como lixo especial. Ao final de seu ciclo de vida, o ar condicionado deve ser descartado em centros autorizados ou devolvido ao revendedor para que possa ser descartado corretamente e com segurança.

Use equipamento de proteção (como luvas de segurança, óculos e capacete) durante a instalação e trabalhos de manutenção. Técnicos de reparação/instalação podem ficar feridos se o equipamento de proteção não estiver adequadamente equipado.

- Este aparelho não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instrução sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincom com o aparelho.

Instalar a unidade

⚠ ADVERTÊNCIA

IMPORTANTE: Quando instalar a unidade, lembre-se sempre de ligar primeiro os tubo do refrigerante, depois os fios elétricos.

- Após a recepção, inspecione o produto para verificar se não foi danificado durante o transporte. Se o produto estiver danificado, **NÃO INSTALE** e comunique imediatamente o dano à transportadora ou ao revendedor (se o instalador ou o técnico autorizado recolheu o material no revendedor.) Depois de terminar a instalação, realize sempre um teste de funcionamento e forneça as instruções de como operar o ar condicionado ao usuário.
- Não use o ar condicionado em ambientes com substâncias perigosas ou perto de equipamentos que libertam chamas livres para evitar a ocorrência de incêndios, explosões ou lesões.
- Nossas unidades devem ser instaladas de acordo com os espaços indicados no manual de instalação, para garantir a acessibilidade de ambos os lados e permitir que as reparos ou operações de manutenção sejam realizadas. Os componentes da unidade devem ser acessíveis e fáceis de desmontar sem colocar em perigo pessoas e objetos.

Por essa razão, quando as disposições do manual de instalação não forem cumpridas, o custo necessário para acessar e reparar as unidades (em CONDIÇÕES DE SEGURANÇA, tal como estabelecido nas normas vigentes) com cintos, escadas, andaimes ou qualquer outro sistema de elevação não será considerado parte da garantia e será cobrado do cliente final.

Linha da fonte de alimentação, fusível ou disjuntor

⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre verifique se a fonte de alimentação está em conformidade com normas de segurança atuais. Sempre instale o aparelho de ar condicionado em conformidade com os padrões locais de segurança.

✓ Verifique sempre se está disponível uma conexão de aterramento adequada.

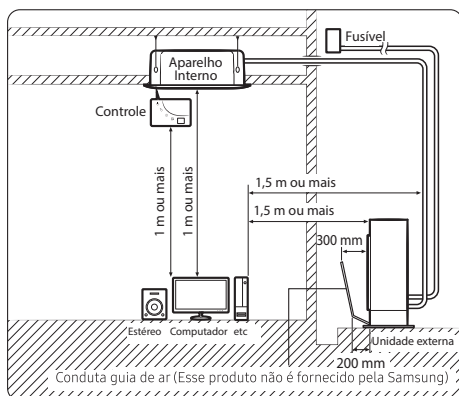
- Verifique se a tensão e a frequência da fonte de alimentação cumpram com as especificações e se a potência instalada é suficiente para garantir a operação de qualquer outro dispositivo doméstico conectado às mesmas linhas elétricas.
- Sempre verifique se os interruptores de desligamento e de proteção estão dimensionados adequadamente. ✓ Verifique se o ar condicionado está conectado à fonte de alimentação em conformidade com as instruções fornecidas no diagrama de fiação incluído no manual. Sempre verifique se as conexões elétricas (entrada de cabo, seção de condutores, proteções...) estão em conformidade com as especificações elétricas e com as instruções fornecidas no esquema de fiação. Sempre verifique se todas as conexões estão em conformidade com as normas aplicáveis à instalação de aparelhos de ar condicionado.
- Dispositivos desconectados da fonte de alimentação devem ser completamente desconectados na condição de categoria de sobretensão.
- Certifique que não é feita qualquer modificação no cabo de alimentação, cabo de extensão e conexão de fio múltiplo.
 - Isso pode causar choque elétrico ou incêndio devido à má conexão, isolamento inadequado ou excedência do limite de corrente.
 - Quando é necessário fiação de extensão devido a danos de linha de energia, consulte "Etapa 5 Opcional: Estendendo o cabo de alimentação" no manual de instalação.

Procedimento de instalação

Passo 1 Escolher o local de instalação

Requisitos de localização de instalação

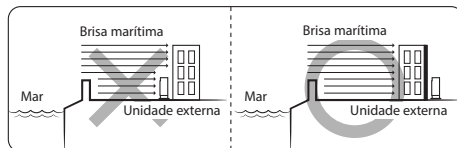
- Não coloque a unidade externa de lado ou invertida. Não fazer isso pode provocar que o óleo de lubrificação do compressor vá para o circuito de resfriamento e levar a um dano grave na unidade.
- Instale a aparelho num local bem ventilado e afastado da luz solar direta ou ventos fortes.
- Instale a unidade num local que não obstrua quaisquer passagens ou vias de comunicação.
- Instale a unidade num local que não incomode ou perturbe os seus vizinhos, pois poderiam ser afetados pelo barulho ou o fluxo de ar proveniente da unidade.
- Instale a unidade num local onde os tubos e os cabos possam ser facilmente ligados à unidade interna.
- Instale o aparelho numa superfície plana e estável, que possa suportar o peso da unidade. Caso contrário, a unidade poderá gerar ruído e vibração durante a operação.
- Instale a unidade de forma que o fluxo de ar seja dirigido para espaço aberto.
- Mantenha espaço suficiente ao redor da unidade externa, especialmente a partir de um rádio, computador, sistema de som, etc.



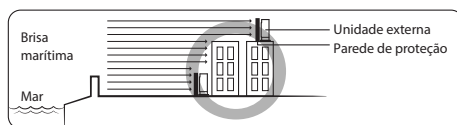
- Instale a unidade a uma altura em que a sua base possa ser firmemente fixada no lugar.
- Certifique que a água a pingar do tubo de drenagem se escoo corretamente e em segurança.

⚠ CUIDADO

- Você acabou de comprar um ar condicionado do sistema e ele foi instalado pelo seu especialista em instalação.
- Este dispositivo deve ser instalado de acordo com as normas elétricas nacionais.
- Se a sua unidade externa exceder um peso líquido de 60 kg, não a instale em uma parede suspensa, mas apoie-a no chão.
- Quando instalar a unidade externa à beira-mar, assegure que não está diretamente sujeita à brisa marítima. Se não conseguir encontrar um lugar adequado livre de brisa marítima direta, construa uma parede de proteção ou barreira protetora.
 - Instale a unidade externa num local (tal como junto a edifícios, etc.) onde esteja protegida da brisa marítima. Não fazer isso pode causar danos à unidade externa.



- Se você não puder evitar a instalação da unidade externa à beira-mar, construa uma parede de proteção para bloquear a brisa do mar.
- Construir uma parede de proteção com um material sólido, tal como cimento para bloquear a brisa marítima. Certifique que a altura e a largura da parede são 1,5 vezes maiores do que o tamanho da unidade externa. Além disso, garanta um espaço superior a 700 mm entre a parede de proteção e a unidade externa para o ar extraído ventilar.



⚠ CUIDADO

- Dependendo das condições da fonte de alimentação, energia ou tensão instáveis podem causar mau funcionamento de peças ou sistema de controle (exemplo: num barco ou em locais com energia fornecida por gerador elétrico, etc.).
- Instale a unidade num local onde a água possa escoar suavemente.
- Se tiver alguma dificuldade em encontrar localização da instalação como prescrito acima, contate o fabricante para detalhes.
- Tenha em consideração que as partículas de salinidade agarradas aos painéis exteriores devem ser adequadamente

lavadas. Certifique que limpa a água do mar e a poeira do trocador de calor da unidade externa e aplica um inibidor de corrosão pelo menos uma vez por ano.

• Porque a água residual na parte inferior da unidade externa promove significativamente a corrosão, assegure que a inclinação não perturba a drenagem.

- Mantenha o nível do chão de modo que a chuva não se acumule.
- Tenha cuidado para não bloquear o orifício de drenagem com substâncias estranhas.

• Verifique regularmente as condições do produto.

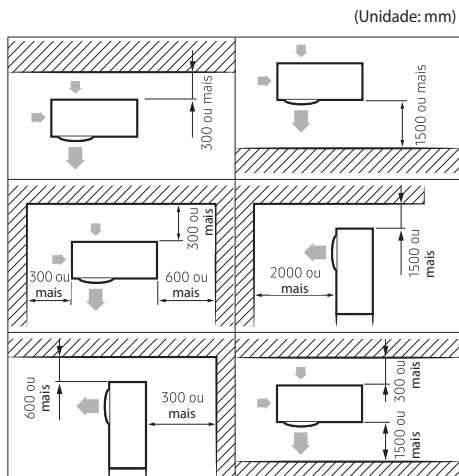
- Verifique o local de instalação a cada 3 meses e realize um tratamento anticorrosão, tal como o R-Pro, fornecido pela SAMSUNG (código: MOK-220SA) ou cera e lubrificante comercial repelente de água, etc., dependendo das condições do produto.
- Caso seja necessário manter o produto desligado durante um longo período de tempo, como as horas de menos movimento, tome as medidas adequadas, tais como cobrir o produto.

Se o produto estiver instalado a menos de 500 m da faixa costeira, é necessário um tratamento especial anticorrosão.

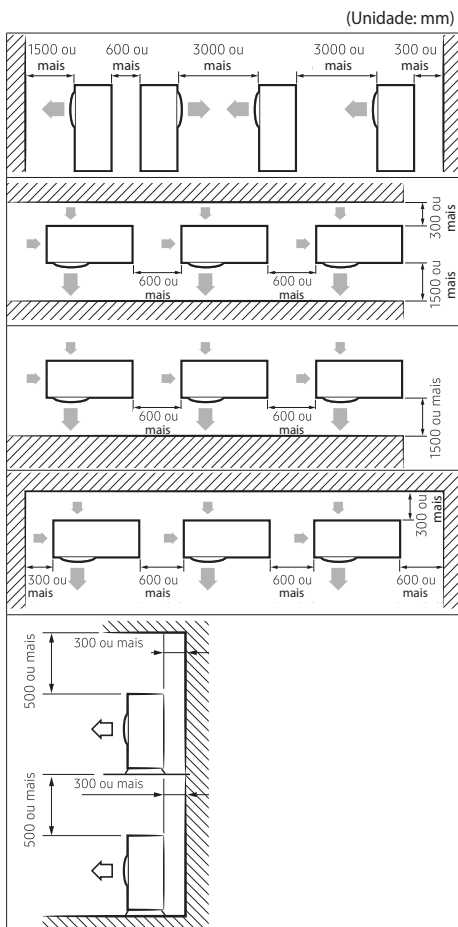
※ Contacte o seu representante local da SAMSUNG para mais informações.

Espaços mínimos para a unidade externa

Quando instalar 1 unidade externa



Quando instalar mais do que 1 unidade externa



⚠ CUIDADO

- A unidade externa deve ser instalada de acordo com as distâncias especificadas, para permitir o acesso de ambos os lados, para garantir o funcionamento correto, a manutenção e reparação da unidade. Os componentes da unidade externa têm de estar acessíveis e removíveis em condições seguras para as pessoas e para a unidade.

Procedimento de instalação

Passo 2 Verificar e preparar acessórios

Tubo de drenagem	Manual de Instalação
	
Rosca de alargamento (Porca 12,70 mm; Rosca 9,52 mm)	Porcas de alargamento, 9,52 mm de diâmetro exterior do tubo
	
Rosca de alargamento (Porca 12,70 mm; Rosca 15,88 mm) (**080****)	Porcas de alargamento 15,88 mm de diâmetro exterior do tubo (**080****)
	
Pés de borracha	Tampão de drenagem (**068/080****)
	

NOTA

Quando instalar fixar a etiqueta energética para a unidade externa corretamente.

- Os cabos de montagem de fio são opcionais. Se não forem fornecidos, use cabos padrão.
- O Tubo de drenagem e os pés de borracha são incluídas apenas quando o ar-condicionado é fornecido sem tubos de montagem.
- Se esses acessórios forem fornecidos, eles estão na embalagem de acessórios ou na unidade externa.

Passo 3 Fixar a unidade externa no lugar

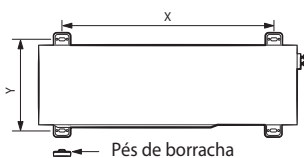
Instale a unidade externa sobre uma base rígida e estável para evitar perturbações de qualquer ruído causado por vibração.

Ao instalar a unidade em suportes altos ou num local exposto a ventos fortes, fixe a unidade firmemente ao solo ou estrutura.

- Posicione a unidade externa para que o fluxo de ar seja direcionado para fora, como indicado pelas setas na parte de cima da unidade.
- Fixe a unidade externa ao suporte adequado usando parafusos de ancoragem.
 - O fio de terra para a linha telefônica não pode ser usado para ligar o ar condicionado à terra.
- Se a unidade externa se encontrar exposta a ventos fortes, instale as placas de proteção em torno da unidade externa, para que o ventilador funcione corretamente.

NOTA

- Instale os pés de borracha fornecidos para prevenir vibração e ruído.



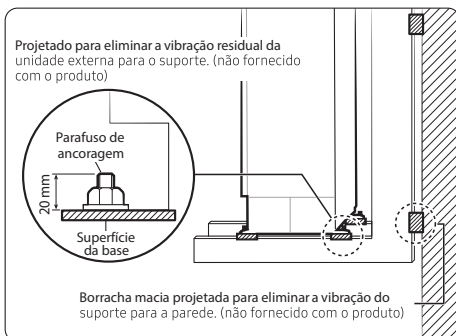
(Unidade: mm)

Modelo	X	Y
AJ050AXJ2KH	602	310
AJ068AXJ3KH	660	340
AJ080AXJ4KH		

⚠ CUIDADO

- Instale uma saída de drenagem na extremidade mais baixa em torno da base para a drenagem da unidade externa
- Quando instalar a unidade externa no telhado, impermeabilize a unidade e verifique a resistência do teto.

Opcional: Fixe a unidade externa a uma parede com uma armação



Instale um anel isolante adequado, a fim de reduzir o ruído e a vibração residual transferidos pela unidade externa através da parede.

⚠ CUIDADO

- Quando instalar uma conduta guia de ar, assegure que verifica o seguinte:
 - Os parafusos não danificam o tubo de cobre.
 - O duto da guia de ar está fixo firmemente no ventilador de proteção.

Passo 4 Conectar os cabos de energia e comunicação

Deve ligar os três cabos elétricos seguintes à unidade externa:

- O cabo de alimentação principal entre o disjuntor auxiliar e a unidade externa.
- O cabo de alimentação de exterior para interior entre a unidade externa e a unidade interna.
- O cabo de comunicação entre a unidade externa e a unidade interna.

⚠ CUIDADO

- Durante a instalação, faça primeiro as conexões do refrigerante e depois as ligações elétricas. Se a unidade for removida, desconecte primeiro os cabos elétricos e depois as ligações do refrigerante.
- Conecte o ar condicionado ao sistema de aterramento antes de fazer as ligações elétricas.

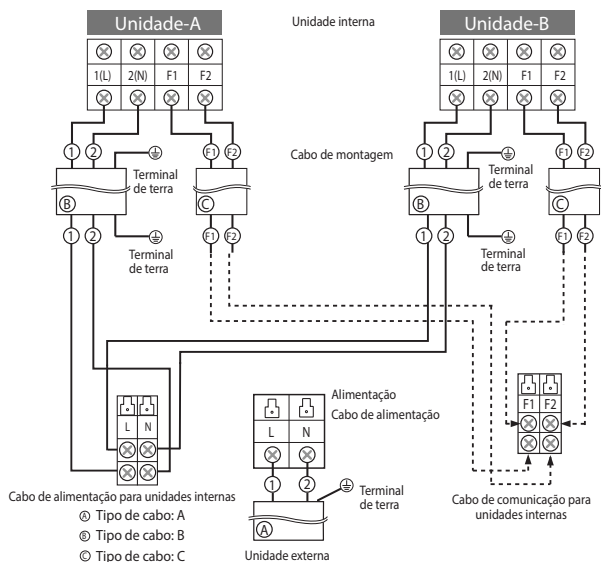
📖 NOTA

- Especialmente, se a sua unidade externa é a projetada para os mercados russo e europeu, consulte a autoridade competente, se necessário, para calcular e reduzir a impedância do sistema de alimentação antes da instalação.

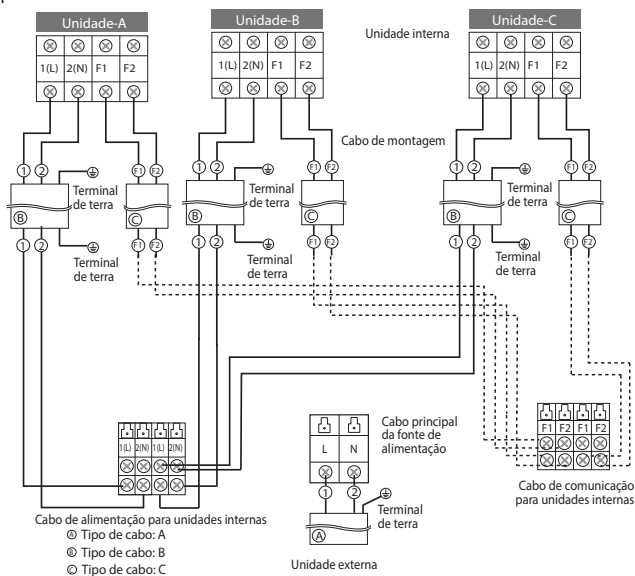
Procedimento de instalação

Conecte os cabos à unidade externa

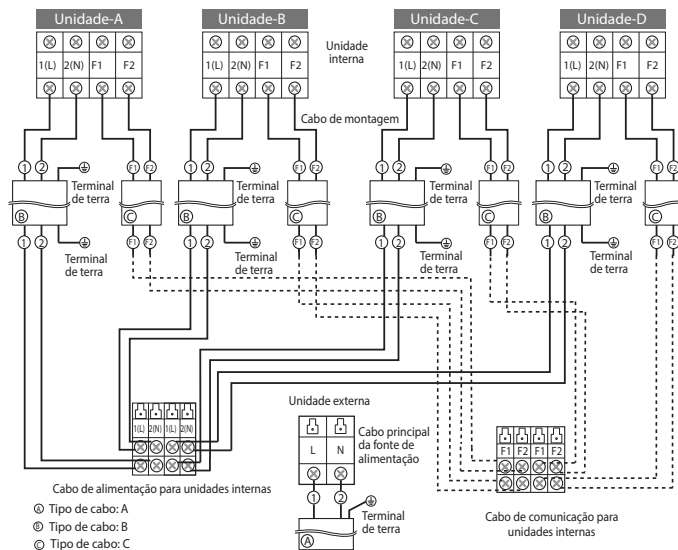
AJ050AXJ2KH



AJ068AXJ3KH



AJ080AXJ4KH



Especificações do disjuntor e cabo de alimentação.

- O cabo de alimentação não é fornecido com o ar condicionado.
- Selecione o cabo da fonte de alimentação de acordo com os regulamentos locais e nacionais relevantes.
O tamanho do fio deve cumprir com os códigos locais e nacionais aplicáveis.
- Especificações para cabo da fonte de alimentação elétrica local e fiação derivada estão em conformidade com o cabo local.

Modelo		Unidades externas		Corrente máxima de entrada [A]			Fonte de energia	
		Classificação		Exterior	Interior (Máx.)	Total	MCA	MFA
Unidade externa	Unidade interna	Hz	Volts					
AJ050AXJ2KH	2 ambientes	50/60	1 fase, 220-240	11,0	0,9	11,9	11,90	13,75
AJ068AXJ3KH	3 ambientes	50/60	1 fase, 220-240	14,0	1,2	15,2	15,20	17,50
AJ080AXJ4KH	4 ambientes	50/60	1 fase, 220-240	16,6	1,6	18,2	18,20	20,75

NOTA

- Os cabos de alimentação de peças de aparelhos para utilização exterior não devem ser mais leves do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Designação do código IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F, IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Selecione o cabo da fonte de alimentação com base no MCA.
- MFA é usado para selecionar o corta-circuitos e o interruptor de terra do circuito de avaria (corta-circuito de fuga de terra).
- MCA representa a corrente máxima de entrada.
- MFA representa capacidade que pode aceitar MCA

Abreviaturas

- MCA: Amps mín. circuito. (A)
- MFA: Amps máx. do fusível. (A)

Parafuso	Força de aperto (kgf.cm)	Posição
M4	12,0 a 18,0	1(L),2(L),L,N,F1,F2

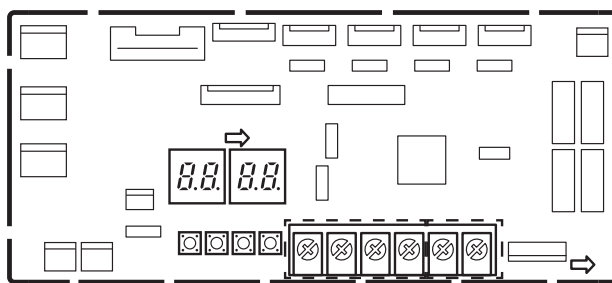
Procedimento de instalação

Terminal de força de aperto

- Conecte os cabos à placa do terminal usando o terminal de anel de compressão.
- Use apenas cabos aprovados.
- Conecte os cabos com chave de fendas e de porcas que possa aplicar o aperto aprovado para os parafusos.
- Certifique que a força de aperto adequada é aplicada para a conexão do cabo. Se o terminal estiver solto, o calor do arco pode ocorrer e causar incêndio e se o terminal estiver conectado com muita firmeza, o terminal poderá ser danificado.

Conexão do controle da central (opcional)

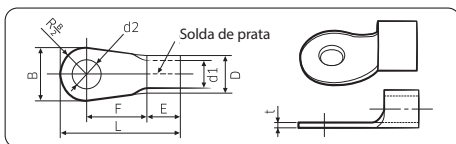
PCB PRINCIPAL - SAÍDA



1. Desligue a alimentação e retire a tampa das unidades externas.
2. Conecte as linhas R1/R2 que são cabos de comunicação do controlador superior; consulte a figura superior. (A energia do controlador superior deve estar desligada.)
3. Monte uma tampa da unidade externa e ligue a alimentação.
4. Verifique o estado da comunicação.
5. Se instalar um controlador à unidade externa, cada unidade interna que esteja ligada à unidade externa pode ser controlada simultaneamente.

Especificações do terminal de energia de interior para interior

- Conecte os cabos à placa do terminal usando o terminal de anel de compressão.
- Cubra o terminal de anel sem solda e uma parte do conector do cabo de alimentação e depois conecte o mesmo.



Dimensões nominais para cabo (mm²)	Dimensões nominais para parafuso (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensão padrão (mm)	Folga mínima (mm)	Dimensão padrão (mm)	Folga mínima (mm)	Dimensão padrão (mm)	Folga mínima (mm)	Min. (mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)	Dimensão padrão (mm)	Folga mínima (mm)	Min. (mm)
1,5	4	6,6	± 0,2	3,4	+0,3 -0,2	1,7	± 0,2	4,1	6	16	4,3	+0,2 0	0,7
	4	8											
2,5	4	6,6	± 0,2	4,2	+0,3 -0,2	2,3	± 0,2	6	6	17,5	4,3	+0,2 0	0,8
	4	8,5											
4	4	9,5	± 0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	± 0,2	6	5	20	4,3	0,2 0	0,9

- Conecte apenas cabos aprovados.
- Conecte usando uma chave de fendas adequada para aplicar a força aprovada aos parafusos.
- Se o terminal estiver solto, pode ocorrer um incêndio provocado pelo arco. Se o terminal estiver conectado com muita firmeza, ele poderá ser danificado.

Força de aperto (kgf • cm)	
M4	12,0 a 18,0
M5	20,0 a 30,0

(1N·m = 10 kgf·cm)

⚠ CUIDADO

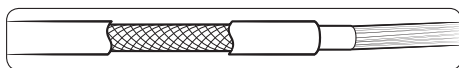
- Quando estiver a ligar cabos, pode ligar os mesmos à parte elétrica ou através dos orifícios por baixo dependendo do local.
- Conecte o cabo de comunicação entre as unidades interna e externa através de uma conduta para proteção contra forças exteriores e alimente a conduta através da parede em conjunto com a tubagem de refrigeração.
✚ Remova todas as rebarbas no rebordo do orifício do extrator e fixe o cabo ao extrator exterior utilizando o revestimento e a bucha com um isolamento elétrico em borracha ou outro.
- O cabo deve ser mantido no tubo de proteção.
✚ Mantenha distâncias de 50 mm ou mais entre os cabos de alimentação e de comunicação.
- Quando os cabos são ligados através do orifício, remova a placa inferior.

Procedimento de instalação

Especificações dos cabo de comunicação e de alimentação da externa para a interna.

Fonte de alimentação interna		
Fonte de energia	Máx/Mín(V)	Cabo de alimentação interno
1Φ, 220-240V, 50/60 Hz	±10%	2,5 mm ² ↑, 3 fios
Cabo de comunicação		
0,75 a 1,5 mm ² , 2 fios		

- Os cabos de alimentação de peças de aparelhos para utilização exterior não devem ser mais leves do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Designação do código IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F ou IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Quando instalar a unidade externa numa sala de computador ou numa sala de rede digital ou na presença de risco de interferência para o cabo de comunicação, utilize o cabo com duplo revestimento (fita de alumínio / entrançado de poliéster + cobre) do tipo FROHH2R.



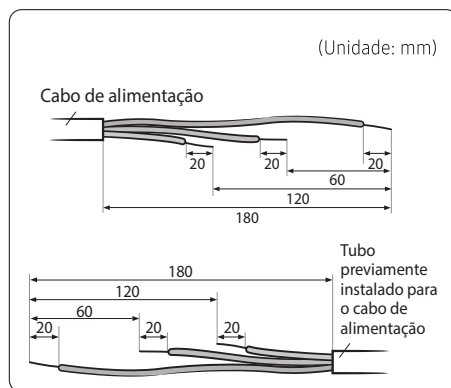
Passo 5 Opcional: Aumentar o cabo de alimentação

- 1 Prepare as seguintes ferramentas.

Espec. de	Ferramentas	Forma
Alicates de crimpagem	MH-14	
Bucha de Conexão (mm)	20xØ6,5 (Ade)	
Fita de isolamento	Largura 19 mm	
Tubo de compressão	70xØ8,0 (CxPE)	

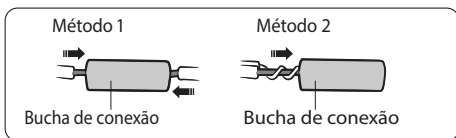
- 2 Conforme mostrado na figura, remova os revestimentos da borracha e do fio do cabo de alimentação.

Decapar 20 mm do blindado do cabo do tubo de pré-instalação.



⚠ CUIDADO

- Para informações sobre especificações do cabo de alimentação para unidades internas e externas, consulte o manual de instalação.
 - Depois de desembarcar os fios do cabo do tubo pré-instalado, introduza um tubo de compressão.
- 3 Introduza ambos os lados do fio nuclear do cabo de alimentação na manga de conexão.
 - Método 1: Empurre o fio do núcleo para dentro da manga de ambos os lados.
 - Método 2: Torça os núcleos do fio conjuntamente e empurre-os para dentro da manga.

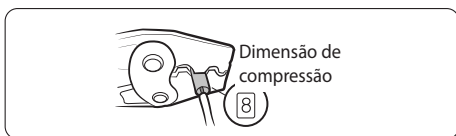


⚠ CUIDADO

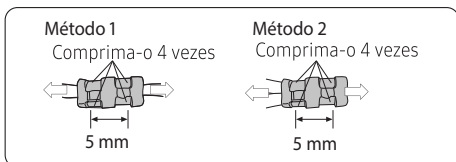
Se os fios do cabo são conectados sem a utilização de mangas de conexão, a área de contato deles torna-se reduzida, ou a corrosão desenvolve-se sobre as superfícies exteriores dos fios (fios de cobre) durante um **longo período de tempo. Isto pode provocar um aumento da resistência (redução de passagem de corrente) e, consequentemente, pode provocar um incêndio.**

- 4 Utilizando um alicate de crimpar, comprima os dois pontos, vire-o ao contrário e comprima outros dois pontos no mesmo local.

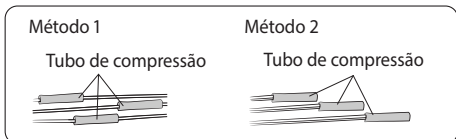
A dimensão de compressão deve ser de 8,0.



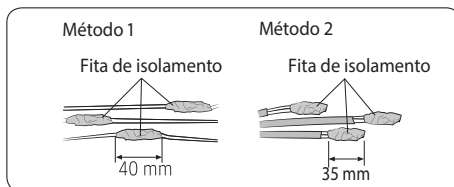
- Após comprimi-lo, puxe os dois lados do fio para certificar-se de que ele está firme.



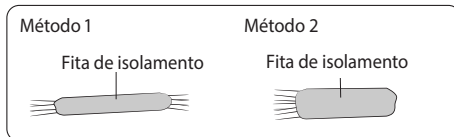
- 5 Aplique calor ao tubo de compressão para o contrair.



- 6 Envolve-o com a fita isolante duas vezes ou mais e posicione o seu tubo de contração no meio da fita isolante.



- 7 Depois de concluir o trabalho no tubo de contração, envolva-o com a fita isoladora para acabar. Três ou mais camadas de isolamento são necessárias.



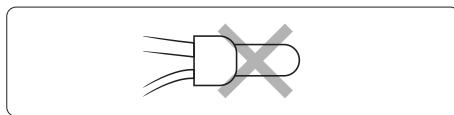
⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que as partes da conexão não estão expostas ao exterior.
- Assegure que a fita isoladora e o tubo de compressão são feitos em materiais de isolamento reforçado que têm o mesmo nível de suporte de tensão que o cabo de alimentação. (Cumpra com os regulamentos locais sobre extensões.)

⚠ AVISO

Se quiser aumentar o fio elétrico, **NÃO** utilize uma tomada de pressão arredondada.

- As ligações incompletas de fios podem originar um choque elétrico ou incêndio.



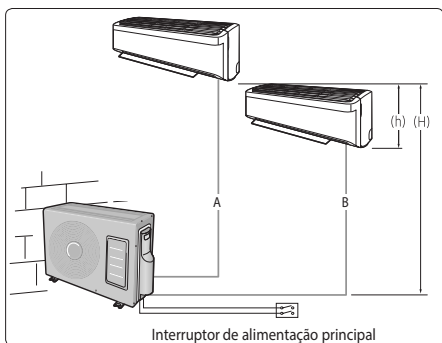
Procedimento de instalação

Passo 6 Conectar o tubo de refrigerante

♦ AJ050AXJ2KH

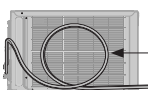
1 Diâmetro exterior das tubulações

Unidade interna	Unidade externa	Fonte de alimentação Ø, V, Hz	Diâmetro exterior	
			Líquido	Gás
020/025/026/035	AJ050AXJ2KH	1,220-240, 50/60	1/4"	3/8"
050/052				1/2"



2 Comprimento e altura das tubulações

	Comprimento máx. 1 divisão	Comprimento máx. total 2 divisões	Altura máx. entre as unidades interna e externa	Altura máx. entre as unidades internas
Dimensão	25 m	30 m	15 m	7,5 m
Composição	A,B	A+B	(H)	(h)

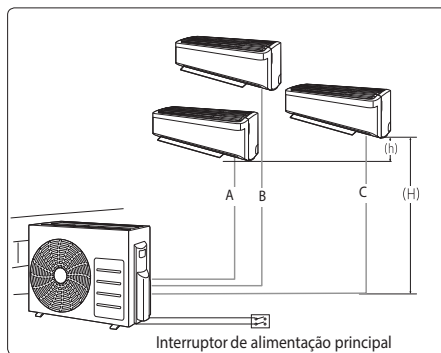


Faça pelo menos uma rotação
Reduzirá ruídos e vibrações

♦ AJ068AXJ3KH

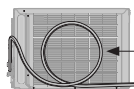
1 Diâmetro exterior das tubulações

Unidade interna	Unidade externa	Fonte de alimentação Ø, V, Hz	Diâmetro exterior	
			Líquido	Gás
020/025/026/035	AJ068AXJ3KH	1,220-240, 50/60	1/4"	3/8"
050/052				1/2"



2 Comprimento e altura das tubulações

	Comprimento máx. 1 divisão	Comprimento máx. total 3 divisões	Altura máx. entre as unidades interna e externa	Altura máx. entre as unidades internas
Dimensão	25 m	50 m	15 m	7,5 m
Composição	A,B,C	A+B+C	(H)	(h)

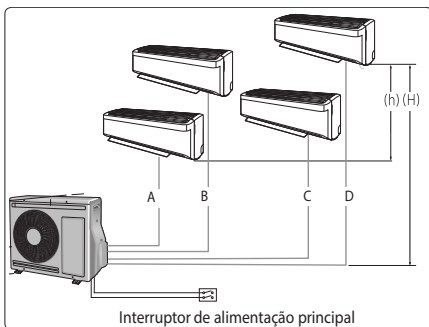


Faça pelo menos uma rotação
Reduzirá ruídos e vibrações

◆ AJ080AXJ4KH

1 Diâmetro exterior das tubulações

Unidade interna	Unidade externa	Fonte de alimentação Ø, V, Hz	Diâmetro exterior	
			Líquido	Gás
020/025/026/035	AJ080AXJ4KH	1,220-240, 50/60	1/4"	3/8"
050/052				1/2"
068				5/8"



2 Comprimento e altura das tubulações

	Comprimento máx. 1 divisão	Comprimento máx. total 4 divisões	Altura máx. entre as unidades interna e externa	Altura máx. entre as unidades internas
Dimensão	25 m	70 m	15 m	7,5 m
Composição	A,B,C,D	A+B+C	(H)	(h)



Faça pelo menos uma rotação
Reduzirá ruídos e vibrações

⚠ CUIDADO

O comprimento mínimo do tubo é de 3 m para reduzir ruído e vibração.

- Aperte as porcas com os torques especificados.
Se apertar demasiado, as porcas podem partir e o refrigerante pode vazar.
- Proteja ou feche a tubulação do refrigerante para evitar danos mecânicos.

📄 NOTA

- O aspeto da unidade pode ser diferente da imagem dependendo do modelo.
- Você pode usar os modos Frio e Calor nas seguintes condições:

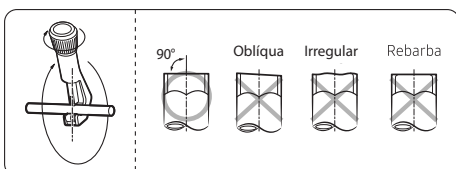
Modelo	Frio	Calor
Exterior temperatura	-10°C a 46°C	-15°C a 24°C

- Pode levar até um máximo de 60 minutos a funcionar para a proteção do compressor, caso a temperatura exterior seja inferior a -5°C.

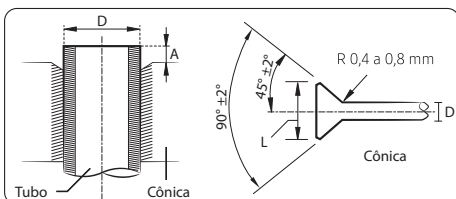
Procedimento de instalação

Passo 7 Opcional: Cortar ou alargar os tubos

- 1 Assegure que tem as ferramentas necessárias disponíveis. (cortador de tubos, alargador, rebarba tubos e porta-tubo)
- 2 Se pretende encurtar os tubos, corte-os com um cortador de tubos, tendo o cuidado de assegurar que a extremidade cortada se mantém num ângulo de 90° da lateral do tubo. Consulte as figuras abaixo para exemplos do corte correto e incorreto dos bordos.

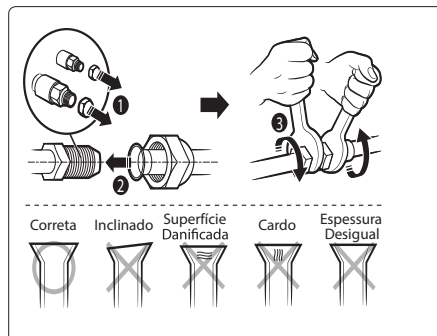


- 3 Para impedir qualquer fuga de gás, remova todas as rebarbas no rebordo do corte do tubo, utilizando um escariador.
- 4 Coloque uma porca cônica no tubo e alargue o tubo.



Diâmetro externo (D, mm)	Profundidade (A)	Dimensão de alargamento (C)
ø6,35 mm	14 a 18	8,7 a 9,1 mm
ø9,52 mm	34 a 42	12,8 a 13,2 mm
ø12,70 mm	49 a 61	16,2 a 16,6 mm
ø15,88 mm	68 a 82	19,3 to 19,7 mm

- 5 Verifique se o alargamento está correto, consultando as figuras abaixo para exemplo de alargamento incorreto.



⚠ CUIDADO

- Se os tubos precisarem de brasagem, assegure que coloca OFN (nitrogênio isento de oxigênio) a circular no sistema.
- O intervalo da pressão de sopro de nitrogênio é de 0,02 a 0,05 MPa.

Passo 8 Ligar tubos de refrigerante e aspiração

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando da instalação, assegure que não há fugas. Depois de receber o refrigerante, em primeiro lugar, ligue o compressor à terra antes de remover o tubo de conexão. Se o tubo de refrigeração não estiver corretamente ligado e o compressor funcionar com a válvula de serviço aberta, o tubo inala o ar e isso faz com que a pressão interna do refrigerante tenha um ciclo anormalmente elevado. Isso pode causar explosão e ferimentos.

A unidade externa é carregada com refrigerante R-410A suficiente. Não ventile o R-410A para a atmosfera: é um gás fluorado com efeito de estufa, abrangido pelo Protocolo de Kyoto, com Potencial de Aquecimento Global (GWP) = 2088.

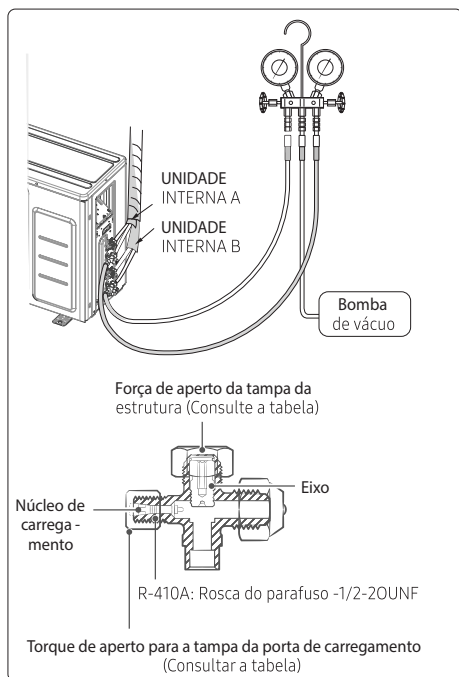
Você deve purgar o ar na unidade interna e no tubo. Você deve purgar o ar na unidade interna e no tubo. Isso pode causar redução da capacidade de refrigeração e mau funcionamento. O refrigerante para purga de ar não é carregado na unidade externa. Use bomba de vácuo como se vê na imagem. Verifique as ligações da tubagem.

- 1 Verifique as ligações das tubulações.
- 2 Conecte a mangueira de carregamento do lado de baixa pressão do manômetro de admissão para a válvula reguladora tendo uma porta de serviço.

Nome do modelo	Válvula	
	3/8"	1/2"
AJ050AXJ2KH	1	1
AJ068AXJ3KH	1	2
AJ080AXJ4KH	2	2

⚠ CUIDADO

- Faça a conexão elétrica e deixe o sistema em "modo em espera". Não ligue o sistema! Isto é necessário para melhor funcionamento do vácuo (posição de ABERTURA total da Válvula de Expansão Eletrônica - EEV -).



- 3 Abra a válvula do lado de baixa pressão do manômetro de admissão, no sentido anti-horário.
- 4 Purgue o ar do sistema utilizando a bomba de vácuo durante cerca de 30 minutos.
 Feche a válvula do lado de baixa pressão do manômetro de admissão no sentido horário.
 Certifique que o vacuômetro indica 500 microns (-76 cmHg) após cerca de 1 hora. Este procedimento é muito importante para evitar vazamento de gás.
 Desconecte a bomba de vácuo.
 Remova a mangueira do lado de baixa pressão do manômetro de admissão.
- 5 Ajuste o núcleo da válvula do lado do líquido e do lado do gás da válvula de paragem para a posição **aberta**.
- 6 Monte as porcas de haste da válvula e a tampa da porta de serviço e aperte-as com uma chave dinamométrica.

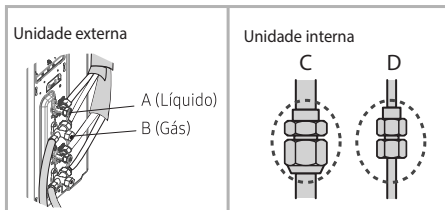
Diâmetro externo (mm)	Força de aperto	
	Tampa da estrutura (N*m)	Carregar a tampa da porta (N*m)
ø 6,35	20 a 25	10 a 12
ø 9,52	20 a 25	
ø 12,70	25 a 30	
ø 15,88	30 a 35	

Procedimento de instalação

Passo 9 Realizar o teste de fuga de gás

Antes de concluir a instalação (isolamento dos cabos, mangueiras e tubulações e fixação da unidade interna na placa de instalação), verifique se não há vazamentos de gás.

Para verificar vazamentos de gás no...	Em seguida, usando um detector de vazamento, verifique a...
Unidade externa	Válvulas nas seções A e B.
Unidade interna	Porcas de alargamento no final das seções C e D.



- Os desenhos e a forma estão sujeitos a alterações de acordo com o modelo.

TESTE DE VAZAMENTO COM NITROGÊNIO (antes de abrir as válvulas)

Verificação da pressão do sistema do refrigerante usando nitrogênio de alta pressão para detectar fugas básicas de refrigerante. Antes de executar o processo de vácuo e libertar a carga de R-410A de fábrica nos tubos do refrigerante, é da responsabilidade do instalador pressurizar todo o sistema com nitrogênio (usando um cilindro com redutor de pressão) a uma pressão acima de 4 Mpa (bitola).

TESTE DE VAZAMENTO COM NITROGÊNIO (depois de abrir as válvulas)

Antes de abrir as válvulas, descarregue todo o nitrogênio para o sistema e crie vácuo. Depois de abrir as válvulas verifique fugas usando um detector de fugas para o refrigerante R-410A.

Depois de ter completado todas as ligações, verifique possíveis fugas usando um detector de fugas especificamente designado para refrigerantes HFC.

Passo 10 Adicionar refrigerante (R-410A)

Cálculo da quantidade de refrigerante a adicionar

A quantidade de refrigerante adicional é variável de acordo com a situação da instalação. Portanto, verifique a situação da unidade externa antes de adicionar o refrigerante.

Se instalar comprimento de tubo excessivo, adicione 10g (20g) por metro; consulte a tabela abaixo.

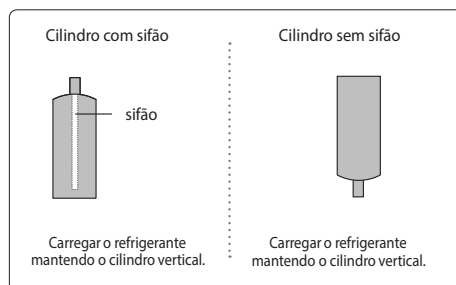
Consulte o Manual de Serviço para mais detalhes sobre esta operação.

Modelo	Comprimento total do tubo de conexão (LT)	Adicionar refrigerante
AJ050AXJ2KH	LT≤30 m	Sem carga
AJ068AXJ3KH	LT≤30 m	Sem carga
	LT≤30 m	(LT-30m)x10g
AJ080AXJ4KH	LT≤40m	Sem carga
	LT≤40m	(LT-40m)x10g

Carregar o sistema com refrigerante líquido.

O R-410A é um tipo misto de refrigerante. É necessário recarregar sob condições de líquido. Ao recarregar o refrigerante do cilindro de refrigerante para o equipamento, siga as instruções abaixo.

- Antes de recarregar, verifique se o cilindro tem ou não sifão. Existem duas maneiras de recarregar o refrigerante.



NOTA

Se o refrigerante R-410A for carregado com gás, a composição do refrigerante carregado altera-se e as características do equipamento variam.

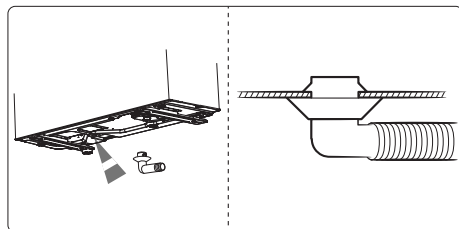
- Ao adicionar refrigerante, use uma balança eletrônica para medir o volume adicionado. Se o cilindro de refrigerante não tiver um sifão, vire-o de cabeça para baixo.

Passo 11 Conectar a mangueira de drenagem para a unidade externa

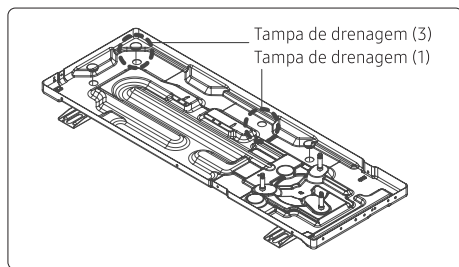
Durante o aquecimento, pode acumular gelo. Durante o processo de descongelamento, verifique se a drenagem da condensação é adequada.

Para a drenagem adequada, fazer o seguinte:

- 1 Introduza o tampão de drenagem no orifício no lado inferior da unidade externa.
- 2 Conecte o tubo de drenagem ao tampão de drenagem.
- 3 Certifique que a drenagem da condensação é adequada.



- 4 Certifique que liga os restantes orifícios de drenagem não ligados utilizando a cobertura de drenagem.



- Quando instalar o produto, certifique que a prateleira não é colocada por baixo do orifício de drenagem.
- Se o produto estiver instalado numa região com muita neve, deixe uma distância de separação suficiente entre o produto e o solo.

Passo 12 Verificar o aterramento

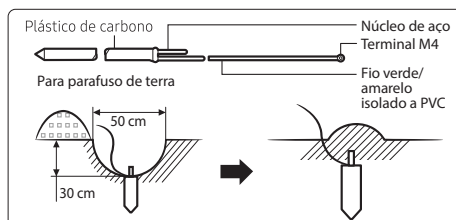
Se o circuito de distribuição da alimentação não tiver conexão à terra ou se a mesma não for em conformidade com as especificações, tem de ser instalado um eletrodo de terra. Os acessórios correspondentes não são fornecidos com o ar-condicionado.

- 1 Selecione um eletrodo de terra que esteja em conformidade com as especificações indicadas na imagem.
- 2 Conecte a mangueira flexível à porta da mesma.
 - Em solo muito úmido em vez de solo arenoso ou com gravilha que tem uma maior resistência à terra.
 - Afastado das estruturas ou instalações subterrâneas, como a tubagem do gás, os tubos da água, as linhas telefônicas e os cabos subterrâneos.
 - Pelo menos dois metros a partir do eletrodo de terra do condutor de iluminação e o respetivo cabo.



NOTA

- O fio de terra para a linha telefônica não pode ser usado para ligar o ar-condicionado à terra.



- 3 Acabe com revestimento com fita isoladora em volta dos restantes tubos que dão para a unidade externa.
- 4 Instale o fio de terra colorido verde/amarelo:
 - Se o fio de terra for demasiado curto, conecte um terminal de extensão de forma mecânica e envolva-o com fita isoladora (não enterre a conexão).
 - Fixe o fio terra na posição com grampos.



NOTA

- Se o eletrodo terra estiver instalado numa zona de muito trânsito, o respetivo fio deve ser ligado com segurança.
- 5 Verifique cuidadosamente a instalação medindo a resistência de terra com um medidor de resistência terra. Se a resistência for acima do nível exigido, coloque o eletrodo mais fundo no solo ou aumente o número de eletrodos de terra.
 - 6 Conecte o fio de terra ao quadro elétrico no interior da unidade externa.

Procedimento de instalação

Passo 13 Definir o endereço da unidade interna e opção de instalação

Definir manualmente os endereços da unidade interna

- 1 Reveja todos os elementos que se seguem na instalação:
 - Resistência do local de instalação
 - Aperto da conexão da tubulação para detectar qualquer fuga de gás
 - **Conexão de cabeamento**
 - **Isolamento de resistência ao calor das tubulações**
 - **Drenagem**
 - **Conexão do fio terra**
- 2 Defina manualmente as opções na unidade interna de cada divisão, consultando as páginas 25 a 30.
- 3 Pressione o botão K3 uma vez ou reinicie a unidade externa.

NOTA

As indicações do visor 1/2 são as mesmas do modo de definição de endereço automático.

Definir Tecla e visor da unidade externa

- **Opção de Tecla da unidade externa**
 - K1: Botão de função - K3: Botão de Redefinir

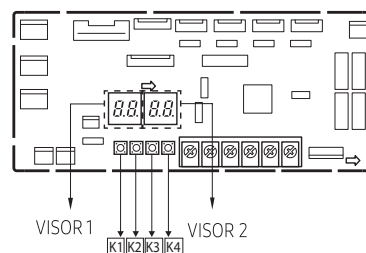
Tecla	K1	K3
Empurrar		
1	Operação de verificação do tubo	Redefinir
2	Execução de teste Modo Frio	
3	Execução de teste Modo Calor	
4	Recolhimento	
5	Operação da tecla Concluir	

※ Para mais informações do Teste de execução de Frio e Calor, consulte a página 30.

K4 Alterações do visor do modo de visualização

Empurrar	Explicação do visor	Pressionar	Explicação do visor
1	Frequência atual do compressor	9	Temperatura de descarga
2	Frequência alvo do compressor	10	Temperatura do OLP
3	Passo atual de EEV0	11	Temperatura do condensador
4	Passo atual de EEV1	12	Temperatura externa
5	Passo atual de EEV2	13	Corrente de funcionamento
6	Passo atual de EEV3	14	Temperatura de descarga prevista
7	Passo atual de EEV4	15	Capacidade total das unidades internas
8	RPM do ventilador (H: elevada, L: baixa, Vazio: desligado)	16	Controle de segurança (Apenas para técnico da assistência)

PCB PRINCIPAL - SAÍDA



Definir a opção exterior

Pressione e mantenha pressionada K2 para entrar na definição da opção.

(Apenas disponível quando o funcionamento é parado)

– Se entrar na definição da opção, o visor irá mostrar o seguinte.

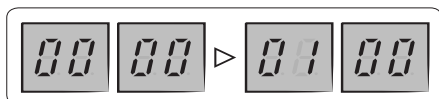


– Seg1 e Seg2 irão exibir o número da opção selecionada.

– Seg3 e Seg4 irão exibir o número do valor definido da opção selecionada.

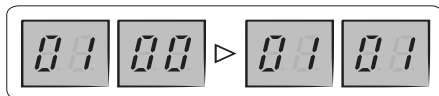
- Se tiver selecionado a opção pretendida, pode pressionar ligeiramente o interruptor K1 para ajustar o valor do Seg1, Seg2 e alterar a função para a opção selecionada.

Exemplo:



- Se tiver selecionado a opção pretendida, pode pressionar ligeiramente o interruptor K2 para ajustar o valor do Seg3, Seg4 e alterar a função para a opção selecionada.

Exemplo:



- Depois de selecionar a função para as opções, pressione e mantenha pressionado o interruptor K2 durante 2 segundos. O valor editado da opção será guardado quando todos os segmentos estão a piscar e quando começa o modo de seguimento.

Item da opção	Unidade de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Função
Definição para o modo de apenas Frio ou Calor	Principal	0	0	0	0	Resfriamento e aquecimento (Predefinição de fábrica)
				0	1	Apenas resfriamento
				0	2	Apenas aquecimento
Modo aumento de potência	Principal	0	1	0	0	Desativado (Predefinição de fábrica)
				0	1	Ativado
Entrada interna do modo misto	Principal	0	2	0	0	Desativado (Predefinição de fábrica)
				0	1	Ativado
Mudança automática	Principal	0	3	0	0	Desativado
				0	1	Ativado (Predefinição de fábrica)
Endereço do canal	Principal	0	4	A	U	Definição automática (Predefinição)
				00 ~ 15		Definição manual

⚠ CUIDADO

⚠ opção editada não será guardada se não terminar a definição da opção conforme explicado nas instruções acima.

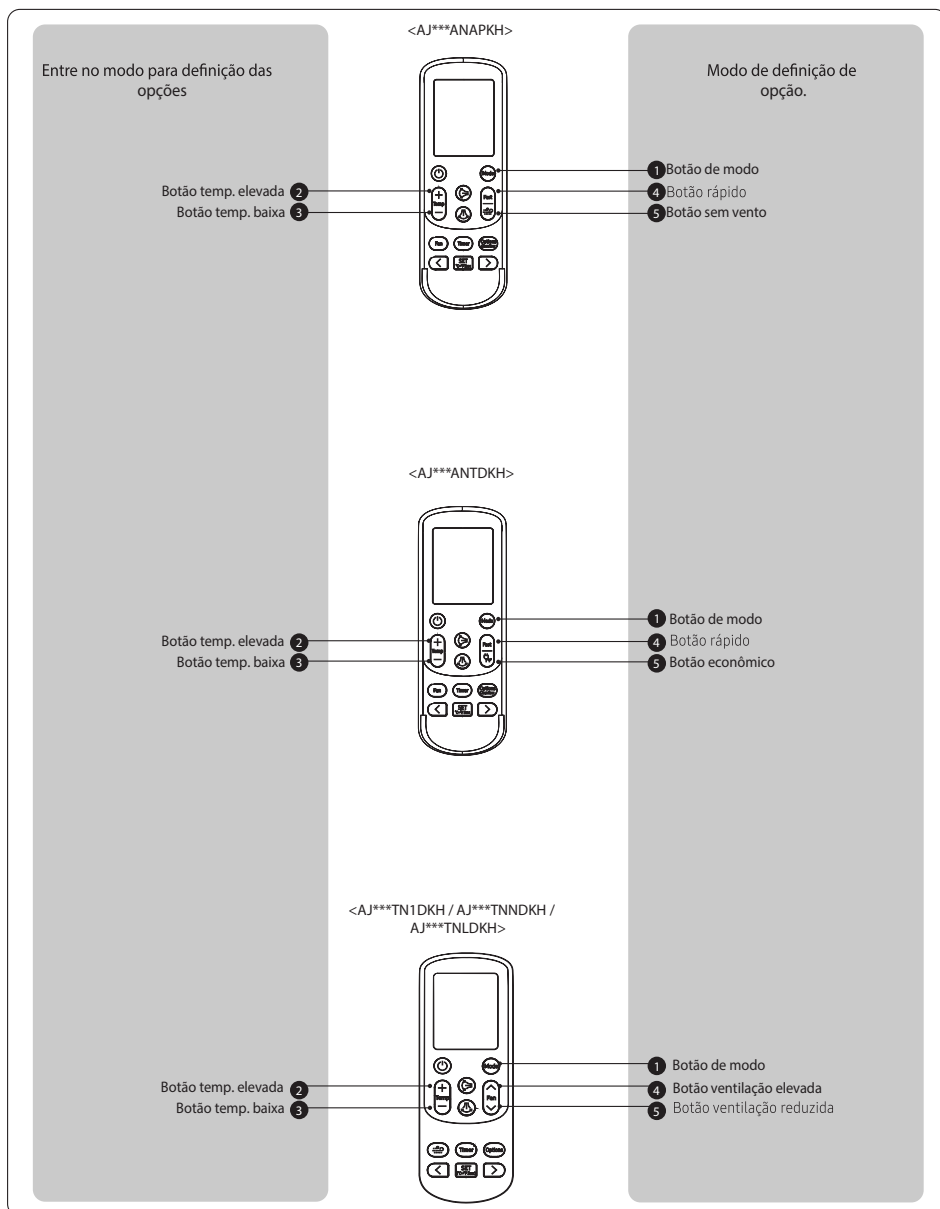
※ Durante a definição da opção, pode pressionar e manter pressionado o botão K1 para repor o valor para a definição anterior.

※ Se pretender repor a predefinição de fábrica, pressione e mantenha pressionado o botão K4 no modo de definição da opção.

– Se pressionar e mantiver pressionado o botão K4, a predefinição de fábrica é reposta, mas não necessariamente guardada. Pressione e mantenha pressionado o botão K2. Quando os segmentos mostram que o modo de seguimento está em progresso, a definição será guardada.

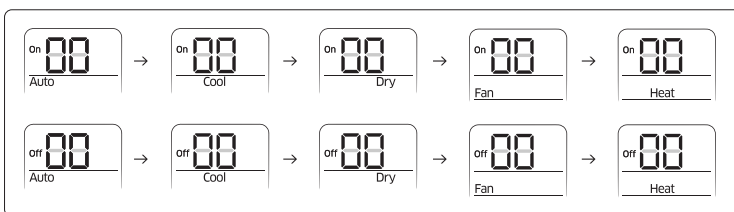
Procedimento de instalação

Opção de definição



Opção de definição

- 1 Remova as pilhas do controle remoto
- 2 Insira as pilhas e entre no modo de definição de opção enquanto está a pressionar o botão ② e o botão ③.
- 3 Cada vez que você pressiona o ⑤ botão, 7 seg no lado esquerdo é aumentado em "1" e cada vez que você pressiona o ④ botão, 7 seg no lado direito é aumentado em "1"
- 4 Pressione o botão ① para mover para a página seguinte da definição.
- 5 Depois de definir a opção, pressione o botão ① para verificar se o código de opção que inseriu está correto ou não.



- 6 Pressione o botão de funcionamento  com a direção do controle remoto para definir.

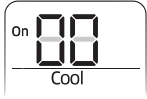
⚠ CUIDADO

SEG1, SEG7, SEG13, SEG19 não são definidos como opção de página..

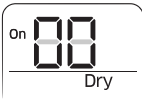
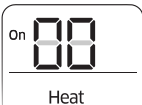
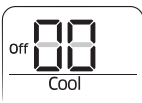
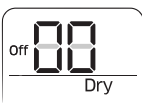
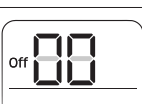
Defina o SEG1, SEG7 como estado LIGADO e SEG13, SEG19 como estado DESLIGADO.

- Defina separadamente cada opção desde que não possa definir a definição de ENDEREÇO e opção da definição de instalação da unidade interna ao mesmo tempo.

O procedimento de opção de definição

Funcionamento	Indicação
Passo 1 1 Remova as pilhas do controlador remoto. 2 Insira as pilhas enquanto está a pressionar o Botão ② e o Botão ③.	
Passo 2 1 Pressione o botão ⑤ para inserir o valor SEG2. 2 Pressione o botão ④ para inserir o valor SEG3.	
Passo 3 Pressione o botão ① para alterar para o modo FRIO no estado LIGADO. 1 Pressione o botão ⑤ para inserir o valor SEG4. 2 Pressione o botão ④ para inserir o valor SEG5.	

Procedimento de instalação

Funcionamento	Indicação
Passo 4 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo DESUMIDIFICAR no estado LIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG6. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG8.	
Passo 5 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo VENTILAR no estado LIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG9. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG10.	
Passo 6 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo CALOR no estado LIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG11. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG12.	
Passo 7 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo AUTO no estado DESLIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG14. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG15.	
Passo 8 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo FRIO No Estado DESLIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG16. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG17.	
Passo 9 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo DESUMIDIFICAR no estado DESLIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG18. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG20.	
Passo 10 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo VENTILAR no estado DESLIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG21. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG22.	
Passo 11 Pressione o botão ❶ para alterar para o modo CALOR no estado DESLIGADO. 1 Pressione o botão ❸ para inserir o valor SEG23. 2 Pressione o botão ❹ para inserir o valor SEG24.	
Passo 12 Pressione o botão ❶ para verificar se o código da opção que inseriu estão correto ou não. Pressione o botão de funcionamento  para inserir a opção.	

Defina automaticamente os endereços da unidade interna

NOTA

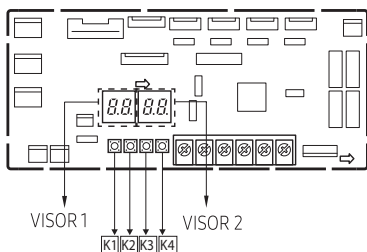
- Para obter os melhores resultados, assegure que a fiação elétrica é feita corretamente.
- Para obter os melhores resultados, a temperatura exterior deve ser entre 5 a 40 °C (*) e a temperatura interior 16 °C ou superior (*).

※ (*) O endereçamento automático pode falhar quando a temperatura está fora do intervalo acima. Neste caso, defina manualmente o endereço.

⚠ CUIDADO

- Não é permitido ligar uma unidade interna a este produto. Não use a operação de verificação da tubagem e o modo de endereçamento automático quando a unidade interna é instalada.

PCB PRINCIPAL - SAÍDA



- 1 Ative a unidade externa e verifique se as indicações do visor 1/2 exibiram o código "E199".

※ Durante o período inicial, o visor 1 exibe "Hd" e o visor 2 exibe o número da interna ligada.

- Se for exibido um código do visor diferente, consulte Resolução de problemas na página 34 e tome medidas corretivas.

- 2 Pressione uma vez o botão K1.

- 3 Após as operações descritas acima terem sido executadas, o sistema é iniciado em modo de aquecimento ou de arrefecimento, dependendo da temperatura ambiente exterior. Após alguns minutos (de 3 a 5 minutos no mínimo para a unidade interna), o sistema para automaticamente, concluindo o procedimento de autoteste e endereçamento. "F loT" aparece no visor da unidade externa.
- 4 20 segundos após a exibição de "F loT" (que confirma a execução correta do procedimento), os seguintes códigos (se estiverem ligadas quatro unidades internas) exibem em sequência no visor da unidade externa:

Visor1	Visor2	Descrição
00	00	A unidade externa está a comunicar corretamente com a unidade interna ligada ao tubo de refrigerante A.
01	00	A unidade externa está a comunicar corretamente com a unidade interna ligada ao tubo de refrigerante B.
02	00	A unidade externa está a comunicar corretamente com a unidade interna ligada ao tubo de refrigerante C.
03	00	A unidade externa está a comunicar corretamente com a unidade interna ligada ao tubo de refrigerante D.
04	00	A unidade externa está a comunicar corretamente com a unidade interna ligada ao tubo de refrigerante E.

NOTA

- Neste ponto é possível iniciar as unidades internas no modo pretendido.

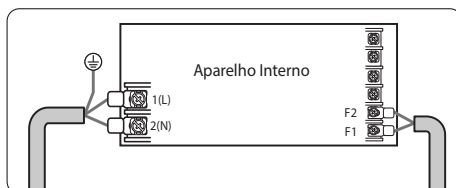
※ Se "F loT" não é exibido, o procedimento falhou e, portanto, é necessário ler TODO o manual do operador antes de repetir a operação descrita nos passos 1-2-3-4.

Procedimento de instalação

Defina um endereço da unidade interna (PRINCIPAL/RMC)

- 1 Verifique se há fornecimento de alimentação ou não.

- Quando a unidade interna não está conectada, deve haver uma fonte de alimentação adicional.



- 2 O painel (visor) deve estar ligado a uma unidade interna para receber a opção.
- 3 Antes de instalar a unidade interna, atribua um endereço à unidade interna de acordo com o plano do sistema de ar condicionado.
- 4 Atribua um endereço da unidade interna através do controle remoto sem fios.
 - O status inicial da configuração ADDRESS(MAIN/RMC) da unidade interna é "0A0000-100000-200000 300000".
 - Não é necessário atribuir um ENDEREÇO extra para a instalação 1:1 entre a unidade interna e a unidade externa.

Nº da opção: 0AXXXX-1XXXXX-2XXXXX-3XXXXX

Opção	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Explicação	Página		Modo		Defina endereço principal		100 dígitos de endereço da unidade interna		10 dígitos da unidade interna		O dígito de unidade de uma unidade interna	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes
	0		A	0	Sem endereço principal	0~9	100-dígitos	0~9	10-dígitos	0~9	Um dígito único	
				1	Modo de definição de endereço principal							
Opção	SEG7		SEG8		SEG9		SEG10		SEG11		SEG12	
Explicação	Página				Definir o endereço RMC				Cana do grupo(*16)		Endereço do grupo	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes
	1			0	Sem endereço RMC			RMC1	1~F	RMC2	1~F	
				1	Modo de definição de endereço RMC							

※ Tem que definir o modo de definição do endereço RMC quando estiver a usar o Controle centralizado.

⚠ CUIDADO

Quando é inserido "A"~"F" para SEG4~6, o ENDEREÇO PRINCIPAL da unidade interna não é alterado.

Se você definir SEG3 como 0, a unidade interna manterá o endereço principal anterior, mesmo se você inserir o valor de opção dos SEG5 a 6.

Se você definir SEG9 como 0, a unidade interna manterá o endereço RMC anterior, mesmo se você inserir o valor de opção dos SEG11 a 12.

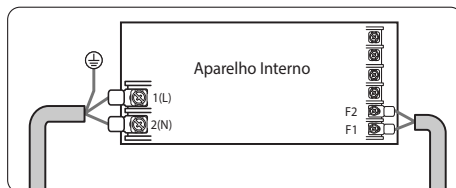
- 5 O endereço PRINCIPAL é para comunicação entre a unidade interna e a unidade externa. Portanto, tem que o definir para operar corretamente o ar condicionado.

Defina uma opção de instalação da unidade interna (adequado para a condição de cada localização da instalação)

O que se segue explica como definir as opções para os modelos RAC. Para outros modelos, consulte o manual de instalação incluído com cada produto.

1 Verifique se há fornecimento de alimentação ou não.

- Quando a unidade interna não está conectada, deve haver uma fonte de alimentação adicional.



2 O painel (visor) deve estar ligado a uma unidade interna para receber a opção.

3 Antes de instalar a unidade interna, atribua uma opção à unidade interna de acordo com o projeto do sistema de ar condicionado.

- As definições predefinidas para instalação da unidade interna como se segue:
AJ020/025/035ANAPKH, AJ020/025/035ANTDKH: 020010-100000-200101-300335
AJ050/068ANAPKH, AJ050/068ANTDKH: 020010-100000-200101-300357
- O controle individual em um controle remoto(SEG20) é a função que controla uma unidade interna individualmente quando há mais de uma unidade interna.

4 Defina a opção da unidade interna com o controle remoto sem fios.

- Quando entrar na opção Endereço, conecte o receptor do controle remoto.

Opção	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Explicação	Página		Modo		Reservado		Ative o sensor de temperatura ambiente externa		Uso de controle da central		Reservado	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes			Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes		
	0		2				0	Uso	0	Desuso		
							1	Desuso	1	Uso		
Opção	SEG7		SEG8		SEG9		SEG10		SEG11		SEG12	
Explicação	Página		Uso da bomba de drenagem (*1)		Reservado		Reservado		Reservado		Reservado	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes								
	1		0	Fora de uso								
			8	Uso do sinal externo da bomba de drenagem								
Opção	SEG13		SEG14		SEG15		SEG16		SEG17		SEG18	
Explicação	Página		Uso do controle externo		Configurando a saída do controle externo		Reservado		Controle da campanha		Reservado	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes			Indicação	Detalhes		
	2		0	Desuso	0	Térmico LIGADO			0	Uso da campanha		
			1	Controle LIGAR ou DESLIGAR								
			2	Controle DESLIGAR		1			Operação ativada	1		Desuso da campanha
			3	Controle para ligar/desligar janela								
Opção	SEG19		SEG20		SEG21		SEG22		SEG23		SEG24	
Explicação	Página		Controle individual com controle remoto (*2)		Reservado		Reservado		Reservado		Reservado	
Indicação e detalhes	Indicação	Detalhes	Indicação	Detalhes								
	3		0	Interna 1								
			1	Interna 1								
			2	Interna 2								
			3	Interna 3								
			4	Interna 4								

(*1) Se o sinal externo da bomba de drenagem for usado, o controle externo (SEG14) não poderá ser usado.

(*2) Se inserir um número diferente de 0~4 do controle individual da unidade interna (SEG20), esta é definida como "interna 1".

Procedimento de instalação

Passo 14 Teste de funcionamento dos modos Frio e Calor

Depois de instalar as unidades externa e interna, teste os modos Frio e Calor.

- Quando testar o modo Frio, defina a temperatura definida da unidade interna na temperatura mais baixa. E quando testar o modo Calor, defina a temperatura definida da unidade interna na temperatura mais alta.
- Verifique se cada unidade interna funciona normalmente e seguidamente também se todas as unidades internas funcionam normalmente em conjunto.

- Verifique tanto o modo Frio como o modo Calor.

Cerca de 20 minutos depois o ar condicionado começa a funcionar, verifique a diferença de temperatura entre a entrada e a saída do ar da unidade interna. Se a diferença da temperatura for superior ao valor indicado na seguinte tabela, o funcionamento está normal.

Modo	Temperatura
Frio	Aproximadamente 8°C
Calor	Aproximadamente 12°C

⚠ CUIDADO

- Se a unidade interna for desligada e, em seguida e imediatamente depois ligada novamente, o compressor não funciona durante cerca de 3 minutos.
- Durante o modo Frio, pode se formar temporariamente gelo nas válvulas e noutras partes.

📖 NOTA

Também pode fazer o Teste de execução de Frio e Calor usando o botão K1.

- Execução de teste Modo Frio: Pressionar duas vezes o botão [K1].
- Execução de teste Modo Calor: Pressionar três vezes o botão [K1].

Passo 15 Opcional: Definição para o modo de apenas Frio ou Calor

Esta função ativa as unidades internas ligadas à unidade externa para funcionar num modo específico.

Pode definir cada modo com Teclas no PCB principal na unidade externa.

Defina o modo	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
Resfriamento e aquecimento	0	0	0	0
Apenas arrefecimento			0	1
Apenas aquecimento			0	2

- Valor predefinido: Modo resfriamento e aquecimento

Passo 16 Opcional: Modo melhoria de potência

O modo de melhoria de potência possui os seguintes efeitos de redução de energia.

- Energia reduzida em Térmico desligado
 - Quando o ar condicionado funciona no modo Frio, Desumidificar e Automático, se Térmico desligado é alcançado durante o resfriamento, o ventilador e visor da unidade interna estão desligados depois de 5 minutos.
 - Quando utilizar o controle remoto, o visor da unidade interna acende-se de novo.
- Funcionamento do modo em espera
 - Quando todas as unidades internas estiveram desligadas, o ar condicionado reconhece e entra no modo em espera.
 - O consumo de energia do produto no modo em espera é de 3,5 W ou menos.

Definir o modo de aumento de potência

Ative ou desative o modo de aumento de potência com Teclas no PCB principal na unidade externa.

Modo melhoria de potência	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
Desativado	0	1	0	0
Ativado			0	1

- Valor predefinido: Desativado

Procedimentos extra

Recolhimento do refrigerante

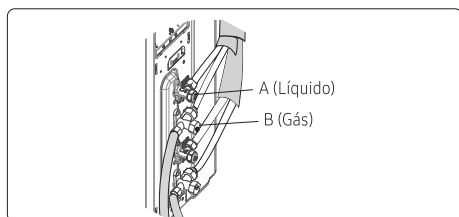
⚠ AVISO

- Depois de instalar o produto, certifique que são efetuados os testes de fugas nas ligações das tubulações. Depois do recolhimento do refrigerante para inspecionar ou voltar a colocar a unidade externa, assegure que o compressor está parado e depois remova os tubos ligados.
 - Não utilize o compressor enquanto a válvula está aberta devido a derrame do refrigerante a partir de um tubo ou de um tubo que não está ligado ou que foi incorretamente ligado. No caso de não seguir o procedimento referido isso pode provocar a entrada do fluxo de ar no compressor e o desenvolvimento de uma pressão demasiado elevada no interior do circuito do refrigerante, levando a uma explosão ou ao mau funcionamento do produto.

Recolhimento é uma operação destinada a coletar todo o refrigerante do sistema na unidade externa.

Esta operação deve ser realizada antes de desconectar o tubo de refrigerante, a fim de evitar perda de refrigerante na atmosfera.

- 1 Ligue o sistema no resfriamento com o ventilador a funcionar na velocidade mais elevada e depois deixar o compressor em funcionamento durante mais de 5 minutos. (O compressor iniciará imediatamente, desde que tenham decorrido 3 minutos desde a última parada.)
- 2 Solte as tampas da válvula no lado de Alta e Baixa pressão.
- 3 Use a chave em L para fechar a válvula no lado da alta pressão.
- 4 Após aproximadamente 2 minutos, feche a válvula no lado da baixa pressão.
- 5 Pare o funcionamento do ar condicionado pressionando o botão (Ligar) na unidade interna ou no controle remoto.
- 6 Desconecte os tubos.



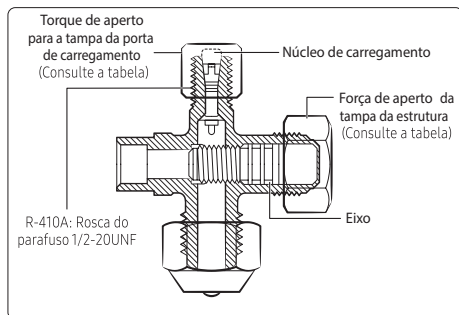
Reposicione as unidades interna e externa

- 1 Recolhimento do refrigerante. Consulte **Recolhimento do refrigerante** na página 32.
 - 2 Remova o cabo de alimentação.
 - 3 Desconecte o cabo do conjunto das unidades interna e externa.
 - 4 Remova as porcas de alargamento ligando as unidades internas e os tubos. Neste momento, tape os tubos da unidade interna e os outros tubos utilizando uma proteção ou uma tampa em vinil para evitar a entrada de materiais estranhos.
 - 5 Desconecte os tubos ligados às unidades externas. Neste momento, tape os tubos da unidade externa e os outros tubos utilizando uma proteção ou uma tampa em vinil para evitar a entrada de materiais estranhos.
- Nota:** Certifique que não dobra os tubos de conexão no meio e armazena em conjunto com os cabos.
- 6 Mova as unidades interna e externa para um novo local.
 - 7 Remova a placa de montagem da unidade interna e desloque-a para um novo local.

Use a válvula de serviço

Abra a válvula limitadora

- 1 Abra a tampa e gire a válvula de serviço no sentido horário utilizando uma chave sextavada.
- 2 Gire-a até o eixo parar.



- 3 Aperte a tampa com firmeza.

Diâmetro exterior (mm)	Força de aperto	
	Tampa da estrutura (N*m)	Carregar a tampa da porta (N*m)
Ø6,35	20 a 25	10 a 12
Ø9,52	20 a 25	
Ø12,70	25 a 30	
Ø15,88	30 a 35	

(1 N•m=10 kgf•cm)

NOTA

Não aplique força excessiva na válvula de serviço e use sempre ferramentas especiais. Caso contrário, o corpo de válvula pode ser danificada e a conexão traseira pode vazar.

Se o isolamento impermeável tiver fuga, rode o eixo para trás meia volta, aperte a caixa de paragem e seguidamente verifique de novo se há fuga.

Se não houver fuga, aperte totalmente o eixo.

Feche a válvula limitadora

- 1 Remova a tampa.
- 2 Rode a válvula de serviço no sentido horário utilizando uma chave de fendas hexagonal.
- 3 Aperte o eixo até a válvula ter atingido o ponto de selagem.
- 4 Aperte a tampa com firmeza.

⚠ CUIDADO

Quando utilizar a porta de assistência, deve usar sempre também uma mangueira de carga.

Verifique a existência de fuga do gás refrigerante depois de apertar a tampa.

Deve utilizar uma chave inglesa e uma chave de fendas quando estiver a abrir/apertar a válvula limitadora.

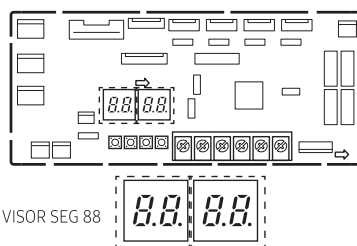
Apêndice

Solução de problemas

A tabela abaixo lista as rotinas de autodiagnóstico. Por algum erro, você deve entrar em contato com um centro de serviço autorizado.

Se ocorrer um erro durante o funcionamento, este é exibido no PCB PRINCIPAL-OUT da unidade externa

PCB PRINCIPAL - SAÍDA



Código de erro	Explicação	Observação:
E108	ERRO DEVIDO À DEFINIÇÃO DE ENDEREÇO REPETIDO (QUANDO 2 OU MAIS DISPOSITIVOS TÊM O MESMO ENDEREÇO DENTRO DA REDE)	
E190	ERRO DE VERIFICAÇÃO DO TUBO	
E199	OPERAÇÃO DE VERIFICAÇÃO DO TUBO NÃO FOI CONCLUÍDA	
E201	ERRO DE COMUNICAÇÃO ENTRE A UNIDADE INTERNA E EXTERNA (ERRO DE DEFINIÇÃO DE NÚMERO DE INSTALAÇÃO, ENDEREÇO DA UNIDADE INTERNA REPETIDO, COMUNICAÇÃO DA UNIDADE INTERNA	
E202	ERRO DE COMUNICAÇÃO ENTRE A UNIDADE INTERNA E EXTERNA (ERRO DE COMUNICAÇÃO EM TODAS AS UNIDADES INTERNAS, ERRO DO CABO DE COMUNICAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA)	
E203	ERRO DE COMUNICAÇÃO ENTRE O PBA DO INVERSOR E O PBA PRINCIPAL	
E221	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E237	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DO CONDENSADOR (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E251	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE DESCARGA (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E320	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA OLP DO COMPRESSOR (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E330	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DO TUBO A (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E331	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DO TUBO B (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E332	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DO TUBO C (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E333	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE ENTRADA DO TUBO D (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E335	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE SAÍDA DO TUBO A (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E336	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE SAÍDA DO TUBO B (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E337	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE SAÍDA DO TUBO C (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E338	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA DE SAÍDA DO TUBO D (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E401	CONGELAMENTO DA UNIDADE EXTERNA - CONTROLE DE SEGURANÇA (COMPRESSOR PARA)	
E404	SOBRECARGA DA UNIDADE EXTERNA - CONTROLE DE SEGURANÇA (COMPRESSOR PARA)	
E416	FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR PARA DEVIDO AO CONTROLE DE PROTEÇÃO DA TEMPERATURA DE DESCARGA	

Código de erro	Explicação	Observação:
E422	ERRO DE BLOQUEIO DE PRESSÃO ELEVADA	
E440	RESTRIÇÃO DO MODO DE AQUECIMENTO DEVIDO À TEMPERATURA ELEVADA DO AR	
E441	RESTRIÇÃO DO MODO DE RESFRIAMENTO DEVIDO À TEMPERATURA BAIXA DO AR	
E458	ERRO DE VELOCIDADE DO VENTILADOR	
E461	FALHA DE FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR	
E462	FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR PARA DEVIDO AO CONTROLE DE CORRENTE DE CARGA MÁXIMA	
E463	FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR PARA DEVIDO AO CONTROLE DE TEMPERATURA OLP	
E464	ERRO DEVIDO A SOBRECARGA DO COMPRESSOR	
E465	ERRO DE LIMITE DE TENSÃO DO COMPRESSOR	
E466	ERRO DEVIDO A TENSÃO BAIXA/SOBRE DA LIGAÇÃO CC NO PBA DO INVERSOR	
E467	A RPM ANORMAL NO COMPRESSOR OU DO FIO PARA O COMPRESSOR NÃO FOI LIGADA	
E468	ERRO DEVIDO AO SENSOR DE TENSÃO DE SAÍDA DO PBA DO INVERSOR (CURTO-CIRCUITO/ABERTO)	
E469	ERRO DEVIDO AO SENSOR DE TENSÃO DA LIGAÇÃO CC DO PBA DO INVERSOR (CURTO-CIRCUITO/ABERTO)	
E470	ERRO DE LEITURA/ESCRITA DA EEPROM DA UNIDADE EXTERNA	
E471	ERRO DE LEITURA/ESCRITA DA EEPROM DA UNIDADE EXTERNA (OTP)	
E474	ERRO NO SENSOR DE TEMPERATURA IPM/PFCM DO PBA DO INVERSOR (CURTO-CIRCUITO OU ABERTO)	
E483	SOBRETENSÃO DA LIGAÇÃO CC DE DETECÇÃO H/W	
E484	ERRO DE SOBRECARGA DE PFC (SOBRETENSÃO)	
E485	ERRO DEVIDO AO SENSOR DE TENSÃO DE ENTRADA DO PBA DO INVERSOR (CURTO-CIRCUITO/ABERTO)	
E488	ERRO DO SENSOR DE TENSÃO DE CHEGADA	
E500	ERRO DE SOBREAQUECIMENTO IPM/PFCM	
E554	O REFRIGERANTE VAZOU TOTALMENTE DA UNIDADE EXTERNA	
E563	ERRO DEVIDO À COMBINAÇÃO DA VERSÃO DE SOFTWARE DA UNIDADE INTERNA (SOFTWARE DA UNIDADE INTERNA INCOMPATÍVEL NUM SISTEMA)	
E590	ERRO NA SOMA DE VERIFICAÇÃO DA EEPROM DO INVERSOR	

SAMSUNG



DB68-11216A-01



Garantia limitada da Samsung para ares-condicionados
adquiridos nas revendas autorizadas no Brasil

FJM

I. ABRANGÊNCIA E PRAZO DE GARANTIA

Para o produto acima identificado, que a **Samsung Eletrônica da Amazônia LTDA. (Samsung)** disponibiliza no mercado brasileiro, é oferecida a garantia contra problemas decorrentes de falha nos componentes ou no processo de montagem do produto, em condições normais de uso e manutenção, pelo prazo de 90 (noventa) dias (garantia legal), o qual é acrescido de 21 (vinte e um) meses de garantia adicional, num total de 2 (dois) anos, contada a partir da data de aquisição, ou da data da entrega do produto, identificada pela Nota Fiscal de venda ao Consumidor Final do produto, emitida no Brasil pela Samsung ou por um revendedor autorizado pela **Samsung**. Apenas para o compressor a **Samsung** concede 60 (sessenta) meses de garantia (inclusa a garantia legal), contada a partir da data de aquisição, ou da data da entrega do produto, identificada pela Nota Fiscal de venda ao Consumidor Final do produto, emitida no Brasil pela Samsung ou por um revendedor autorizado pela **Samsung**. A **Samsung** não se responsabiliza por defeitos decorrentes de instalações que estejam em desacordo com o projeto de instalação.

O produto e os acessórios que o acompanham possuem o mesmo prazo de garantia, ou seja, 2 (dois) anos (inclusa garantia legal). Acessórios adquiridos separadamente possuem o prazo de 90 dias de garantia (garantia legal), ou conforme Termo de Garantia próprio. Esta garantia é válida no território brasileiro.

A **Samsung**, sem nenhum custo para o usuário, reparará o produto de acordo com os termos desta garantia. O reparo poderá incluir a substituição de peças, por novas ou recondicionadas equivalentes, dependendo de prévio consentimento do consumidor quanto às últimas. Informamos que durante o processo de reparo dados e configurações poderão ser apagados, pois, o produto é restaurado nos moldes de fábrica. Todas as peças substituídas se tornarão propriedade da **Samsung**.

A **Samsung** oferece diferentes formas de execução do reparo, como o atendimento no balcão da assistência autorizada, atendimento domiciliar e envio dos produtos a serem reparados via correios, dependendo do modelo do produto atendido.

Para maiores detalhes entre em contato com nossa central de atendimento ao cliente 3003-0000

II. CONDIÇÕES DE GARANTIA

A **Samsung** não assume nenhuma obrigação ou responsabilidade por acréscimos ou modificações desta garantia, salvo se efetuadas por escrito pela **Samsung** em caráter oficial. A garantia não cobre a instalação do equipamento ou acessórios, bem como danos decorrentes da instalação inadequada que tenha sido executada por um prestador de serviço não autorizado pela **Samsung**. A **Samsung** não será, de forma alguma, responsável por qualquer acessório que não seja de seu fornecimento, e que seja anexado ou usado com seus aparelhos, nem pelo funcionamento ou segurança de seus aparelhos usados com acessórios que não os fornecidos pela **Samsung**. Tais acessórios estão expressamente excluídos da garantia, e a **Samsung** não será responsável por quaisquer danos causados ao produto, ao usuário ou terceiros resultantes de tais fatos.

Em caso de divergência entre a instalação, componente ou acessório e as especificações do projeto de instalação fornecido pelo cliente, a garantia do produto será imediatamente invalidada.

III. ITENS EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA (LEGAL E ADICIONAL)

A garantia não cobre, entre outras hipóteses:

- (a) Defeitos e/ou danos resultantes do uso irregular do produto pelo cliente, como: superfícies plásticas e outras peças expostas, arranhadas, trincadas ou quebradas, limpeza, em desacordo com o Manual do Usuário, bem como derramamento de alimentos ou líquidos de qualquer natureza;
- (b) Defeitos e/ou danos decorrentes de testes, instalação, alteração, modificação de qualquer espécie em nossos produtos, bem como o reparo realizado por outras oficinas que não sejam Autorizadas **Samsung** para este produto;
- (c) Quebra e/ou danos que não foram constatados no ato da aquisição e/ou recebimento do produto;
- (d) Produtos que tenham tido o número de série removido, adulterado ou tornado ilegível;

- (e) Defeitos e/ou danos decorrentes da utilização de componentes não compatíveis e não originais com o produto **Samsung** (gabinete, cabos, placas, peças em geral, etc);
- (f) Defeitos e/ou danos causados por agentes naturais (enchente, maresia, descarga elétrica e outros), exposição excessiva ao calor, vapor ou à umidade;
- (g) Desempenho insatisfatório do produto ou danos devido à instalação ou rede elétrica local inadequada;
- (h) Peças que se desgastam naturalmente com uso, tais como lâmpadas, filtros, botões de comando, bem como, a mão-de-obra utilizada na aplicação das peças e as consequências advindas dessas ocorrências;
- (i) Falhas no funcionamento do produto ou danos decorrentes da falta de fornecimento, problemas e/ou insuficiência no fornecimento de energia elétrica, tais como oscilações de energia elétrica que não são adequadas e/ou ultrapassem os limites de operação estabelecidos no Manual de Usuário ou no Manual do Produto, sendo insuficientes para o ideal funcionamento do produto;
- (j) Serviços e/ou despesas de manutenção e/ou limpeza do produto;
- (k) Falhas no funcionamento normal do produto decorrentes da falta de limpeza e excesso de resíduo, ou ainda, decorrente da existência de objetos em seu interior, estranhos ao seu funcionamento e finalidade de utilização.
- (l) Utilização e quantidade de fluido refrigerante e óleos que estejam em desacordo com o manual, causando o comportamento anormal do produto;
- (m) Quando constatado falhas na instalação (inapropriada ou incorreta), uso em desacordo com o manual, erro ou desvio de projeto, falta de manutenção ou manutenção inadequada;
- (n) Quando não for possível o acesso ao produto ou acesso inseguro ao produto para análise;

IV. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Esta garantia substitui todas as outras garantias expressas ou tácitas, incluindo, sem limitação, garantias tácitas de comercialização e adequação a um fim específico. As formas de execução do reparo e a rede de assistências técnicas autorizadas da **Samsung** podem ser consultadas através de seu site <https://www.samsung.com/br/business/support/> ou central de atendimento ao cliente 3003-0000. Caso o produto apresente problema no período de garantia e este não esteja dentre as causas excluídas da garantia, a **Samsung**, através de sua rede de assistências técnicas autorizadas, providenciará o devido reparo do produto, sem custo ao cliente. A **Samsung** não oferece nenhuma garantia quanto à cobertura, disponibilidade ou nível dos serviços oferecidos por companhias de serviços públicos ou concessionários; a **Samsung** não se responsabiliza por danos superiores ao valor de compra do aparelho. Esta Garantia fica automaticamente cancelada na ocorrência de qualquer uma das hipóteses do item III.