

DAIKIN



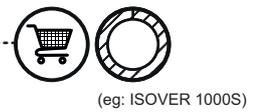
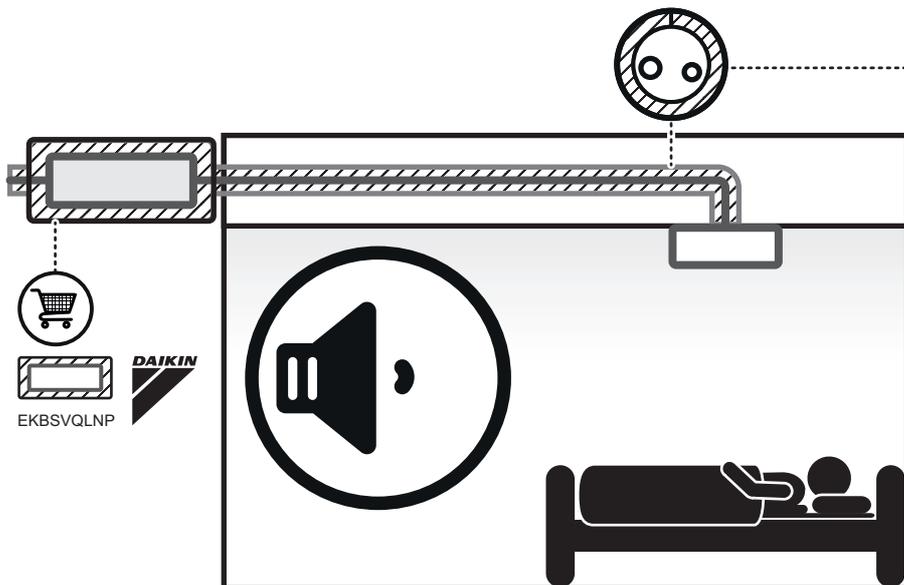
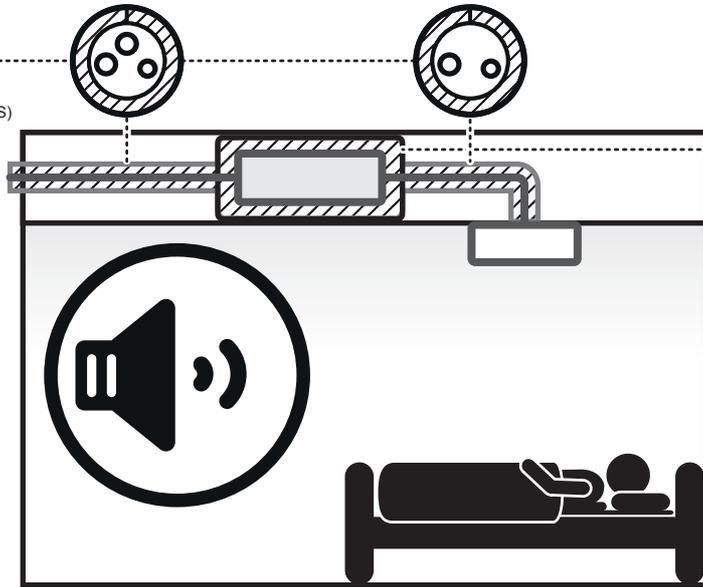
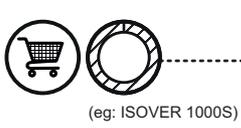
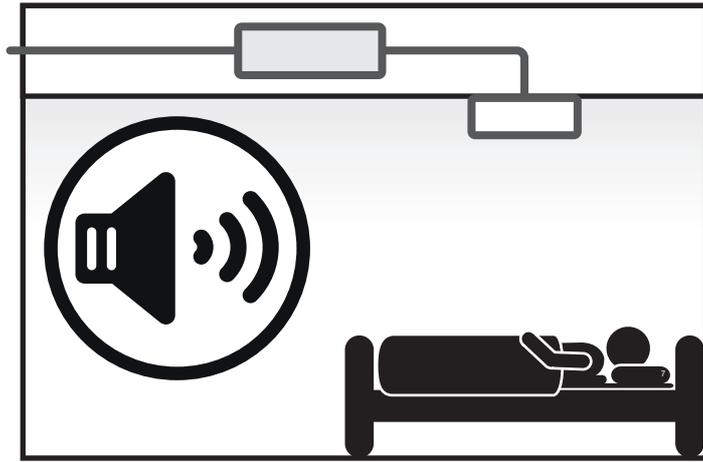
MANUAL DE INSTALAÇÃO

Ar condicionado *VRV IV* System

LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE REALIZAR A INSTALAÇÃO.
MANTENHA ESTE MANUAL AO SEU ALCANCE PARA FUTURAS CONSULTAS.

Unidade BS

**BS1Q10A7V1B
BS1Q16A7V1B
BS1Q25A7V1B**



ÍNDICE

1. PRECAUÇÕES	1
2. ANTES DA INSTALAÇÃO	4
3. SELECÇÃO DO SÍTIO PARA A INSTALAÇÃO	6
4. PREPARAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO	7
5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE BS	7
6. TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE	8
7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	13
8. AJUSTAMENTO INICIAL	17
9. PROCEDIMENTO DE TESTE	18
10. TABELA DE PEÇAS DAS LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	18

1. PRECAUÇÕES

Leia atentamente as presentes “PRECAUÇÕES” antes de instalar a unidade de ar condicionado e certifique-se de que o instala correctamente. Após completar a instalação, proceda com a operação de arranque para verificar se a unidade funciona adequadamente, e instrua o cliente sobre como operar a unidade e como cuidar da mesma, usando o manual de funcionamento. Recomende aos clientes para que guardem o manual de instalação juntamente com o manual de funcionamento para consulta futura.

Este aparelho de ar condicionado é fornecido em conformidade com o termo “aparelhos não acessíveis ao público em geral”.

O sistema VRV é um produto da classe A. Num ambiente doméstico, este produto poderá provocar interferências radioelétricas caso em que o utilizador poderá ser forçado a tomar medidas de adequadas.

As instruções foram escritas originalmente em inglês. Todas as versões noutras línguas são traduções da redacção original.

Significado dos avisos de ADVERTÊNCIA e de PRECAUÇÃO.



ADVERTÊNCIA O não cumprimento adequado destas instruções pode resultar em morte ou ferimentos graves.



PRECAUÇÃO O não cumprimento adequado destas instruções pode resultar em ferimentos ou danos materiais, os quais podem ter graves consequências dependendo das circunstâncias.



ADVERTÊNCIA

- Peça ao revendedor ou a pessoal qualificado para levar a efeito os trabalhos de instalação. Não tente instalar o ar condicionado por conta própria. A instalação inadequada poderá resultar em derrame de água, choques elétricos ou incêndio.
- Instale o ar condicionado de acordo com as instruções no manual de instalação. A instalação inadequada poderá resultar em derrame de água, choques elétricos ou incêndio.

- Ao instalar a unidade num compartimento de reduzidas dimensões, tome medidas para não deixar que a concentração de refrigerante exceda os limites de segurança admissíveis no caso de fugas de refrigerante.
Contacte o local de compra para obter mais informações. O refrigerante excessivo num ambiente fechado pode resultar em deficiências de oxigénio.
 - Assegure-se de usar apenas os acessórios e as peças especificados para a instalação.
A falta em usar as peças especificadas poderá resultar em quedas, derrame de água, choques elétricos ou mesmo incêndio.
 - Instale o ar condicionado numa base bastante forte para suportar o peso da unidade.
Uma base de resistência insuficiente poderá resultar em o equipamento cair e causar ferimentos.
 - Leve a cabo a instalação especificada após ter em conta os fortes ventos, tufões ou terremotos.
Uma instalação sem as devidas precauções pode resultar em quedas do aparelho e causar acidentes.
 - Assegure-se de que um circuito sobressalente de energia é fornecido para esta unidade e que todo o trabalho elétrico é levado a cabo por pessoal qualificado, de acordo com as leis e os regulamentos locais e com este manual de instalação.
Uma capacidade de energia insuficiente ou uma construção elétrica inadequada podem conduzir a choques elétricos ou incêndios.
 - Assegure-se de aterrar o ar condicionado.
Não aterre a unidade a um cano de água, gás ou eletricidade, ao fio de pára-raios ou ao fio de aterramento do telefone. Um aterramento inadequado pode resultar em choques elétricos ou incêndios.
Uma alta corrente de surto produzida por raios ou por outras fontes pode causar danos ao ar condicionado.
 - Assegure-se de que instala um corta-circuitos diferencial.
Ao faltar à instalação de um corta-circuitos diferencial poderá resultar em choques elétricos ou incêndio.
 - Assegure-se de desligar a unidade antes de tocar em qualquer peça elétrica.
 - Certifique-se de que todos os fios estão presos, os fios especificados são utilizados, e que não haja nenhuma tensão nas conexões dos terminais ou nos fios.
Conexões impróprias e fixações inadequados de fios podem resultar em aquecimento anormais ou em incêndios.
 - Quando efetuar a eletrificação da fonte de energia e ligar os condutores entre as unidades interna e externa, coloque os condutores de maneira a que a tampa da CAIXA DE EL.COMPO possa ser apertada firmemente.
O posicionamento inapropriado da tampa da CAIXA DE EL.COMPO poderá resultar em choques elétricos, incêndios ou terminais sobreaquecendo.
 - Se o gás de refrigeração verter durante a instalação, ventilar imediatamente a área.
Poderá ser produzido gás tóxico se o gás de refrigeração vier a contatar com o fogo.
 - Após completar o trabalho de instalação, verifique se não há vazamento de gás de refrigeração.
Poder-se-á produzir gás tóxico se o gás de refrigeração verter no compartimento e entrar em contato com uma fonte de fogo, tal como um irradiador-aquecedor, forno ou fogão.
 - Não tocar diretamente no refrigerante se vazar da tubulação ou outras partes pois, caso contrário, há o perigo de enregelamento.
-

—  **PRECAUÇÃO** —

- Instale a unidade BS, o cabo de alimentação e os fios de ligação pelo menos 1 metro afastados de televisores ou rádios para evitar interferências na imagem e ruídos.
(Dependendo da potência dos sinais de recepção, uma distância de 1 metro poderá não ser bastante suficiente para eliminar os ruídos.)
 - A distância de transmissão do controle remoto (conjunto sem fios) poderá ficar mais curta do que seria esperado em compartimentos com lâmpadas eletrônicas fluorescentes (do tipo de inversor ou de arranque rápido).
Instale a unidade BS o mais afastado possível das lâmpadas fluorescentes.
 - Certifique-se de que são tomadas medidas adequadas, para evitar que a unidade de exterior seja utilizada como abrigo por animais pequenos.
Ao entrarem em contacto com os componentes eléctricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio. Solicite ao cliente que mantenha desobstruído o espaço em redor da unidade.
 - Não instale o ar condicionado nos seguintes locais:
 1. Onde haja alta concentração de gotículas ou vapor de óleo mineral (por exemplo, numa cozinha).
As peças de plástico poderão deteriorar, peças poderão vir a cair, e poderá ocorrer vazamento de água.
 2. Onde seja produzido gás corrosivo, tal como gás de ácido sulfuroso.
Ao corroer a tubulação de cobre ou os componentes soldados poderá resultar em derrame do gás de refrigeração.
 3. Próximo de maquinaria emitindo radiação eletromagnética.
A radiação eletromagnética poderá perturbar a operação do sistema de controlo e resultar numa avaria da unidade.
 4. Onde possam verter gases inflamáveis, onde haja fibras de carbono ou poeiras capazes de se tornarem ígnias em suspensão no ar, ou onde inflamáveis voláteis, tais como diluidor de tintas ou gasolina, sejam manipulados.
Operar a unidade em tais condições poderá resultar em incêndio.
 5. Não use nas áreas onde o ar é salgado, como ao longo de costa de mar, nas fábricas ou nas outras áreas com flutuações significativas da tensão, ou nos automóveis e nos navios.
Fazer assim podia resultar em um mau funcionamento.
-

—  **PRECAUÇÃO** —

O refrigerante R410A requer que muita atenção seja prestada a manter o sistema limpo, seco e hermeticamente vedado.

Limpo e seco

Medidas severas devem ser tomadas para manter impurezas (inclui óleo SUNISO e outros óleos minerais, além de umidade) fora do sistema.

Hermeticamente vedado

O R410A não contém cloro, não prejudica a camada de ozônio e, portanto, não reduz a proteção terrestre contra a radiação ultravioleta prejudicial. O R410A tem um efeito estufa muito pequeno quando liberado à atmosfera. Contudo, uma vedação hermética é muito importante quando da instalação.

É favor ler com atenção o capítulo “**TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE**” e observar rigidamente os procedimentos correctos.

2. ANTES DA INSTALAÇÃO

2-1 AVISO SOBRE A NOVA SÉRIE DE REFRIGERANTE

- Tendo em vista que a pressão de projeto é de 4,0 MPa ou 40 bar (para unidades R407C: 3,3 MPa ou 33 bar), a espessura da tubulação deve ser maior que anteriormente. Tendo em vista que o R410A é um refrigerante misto, o refrigerante adicional requerido deve ser abastecido em estado líquido, (Se o sistema for abastecido com refrigerante no estado gasoso, o sistema não funcionará normalmente devido à mudança de composição.)

A unidade interior/exterior é projectada para R410A. Consulte o catálogo dos modelos das unidades interior/exterior que podem ser ligados.

(A operação normal não é viável caso se conecte unidades originalmente projetadas para outros refrigerantes.)

2-2 PRECAUÇÕES

- Prenda a unidade pelos suportes de suspensão (4 pontos) ao abrir a caixa e ao mover-la, e não a levante de a qualquer outra parte, especialmente a tubulação de refrigerante.
- A respeito da instalação da unidade interna e unidade externa, consulte ao manual da instalação fornecido com a unidade externa e a unidade interna.
- Esta unidade, tanto a interior com a exterior, destina-se ser instalada num ambiente comercial ou industrial ligeiro.
Se for instalada como aparelho doméstico, poderá provocar interferências electromagnéticas.

2-3 ACESSÓRIOS

Verifique se os acessórios abaixo estão incluídos na unidade.

NOTA

- Não se desfaça de nenhum acessório até conclusão da instalação.

(BS1Q10 · 16)

Nome	1) Tubulações acessórias (BS1Q10 somente)		1) Tubulações acessórias (BS1Q16 somente)		2) Braçadeira		3) Tubo da isolamento		Original da Explicação
	1)-1	1)-2	1)-1	1)-2	6 peças	10 peças	2 peças	3 peças	1 cópia
Forma	 φ9,5	 φ15,9	 φ12,7	 φ15,9	 (Pequeno)	 (Grande)	 (Pequeno)	 (Grande)	Manual de instalação

(BS1Q25)

Nome	1) Tubulações acessórias		2) Braçadeira		3) Tubo da isolamento			Original da Explicação
	1)-1	1)-2	6 peças	10 peças	2 peças	2 peças	1 peça	1 cópia
Forma			 (Pequeno)	 (Grande)	 (Pequeno)	 (Médio)	 (Grande)	Manual de instalação

2-4 COMBINAÇÃO

- Esta unidade de BS é somente para sistemas para os modelos REYQ-T.
Não pode ser conectada aos sistemas para os modelos REYQ-M+REYQ-P.
- Para a série de unidades internas aplicáveis, consulte ao catálogo ou à outra literatura.
- Selecione a unidade de BS para conter a capacidade total (soma da capacidade da unidade) e o máximo número das unidades internas ser conectadas águas abaixo. Sobre a capacidade da unidade interna, consulte à Tabela 2.

Tabela 1

Modelo	Capacidade total de todas as unidades internas abaixo.	Número máximo de todas as unidades internas águas abaixo.
BS1Q10	$A \leq 100$	6
BS1Q16	$100 < A \leq 160$	8
BS1Q25	$160 < A \leq 250$	8

Tabela 2

Capacidade expressa como N°. de modelo da unidade de interior	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Capacidade da unidade de interior (para uso em computação)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

* Sobre a capacidade da unidade interna para tipo HRV (VKM), consulte ao Livro de dados da engenharia.

<Exemplo>

Caso que da unidade de BS que conectam dois FXCQ32M e dois FXSQ40M.

Capacidade total = $31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow$ **Seleccione BS1Q16**

2-5 PUNTO DE VERIFICAÇÃO

- Para os seguintes pontos, tome cuidado especial durante a construção e a verificação depois que a instalação é terminada.

Itens de verificação de conclusão

Itens de verificação	Problemas	Verificar
As unidades de BS são instaladas firmemente?	Queda, vibração e ruído de funcionamento	
Realizou um teste de derrame de gás?	Não esfria nem aquece	
O isolamento está concluído? (Tubulação refrigerante e peça da conexão de tubulação)	Fugas de água	
A tensão corresponde à referida na placa de dados da unidade?	Não funciona/queimado	
As ligações dos cabos e tubos estão correctas?	Não funciona/queimado	
A unidade está ligada à terra?	Perigos durante fuga eléctrica	
A espessura do cabo eléctrico corresponde à especificação?	Não funciona/queimado	

Itens de verificação de entrega

Itens de verificação	Verificar
Você fechou a tampa da CAIXA DE EL.COMPO?	
Entregou ao cliente o manual de funcionamento e o cartão de garantia?	

3. SELECÇÃO DO SÍTIO PARA A INSTALAÇÃO

O equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes onde se deva evitar barulho, como em quartos de dormir. **(Consulte a fig. A).**

O equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes onde haja gases potencialmente explosivos. Selecione o local de instalação que satisfaça as seguintes condições e que tenha aprovação do seu cliente.

- Onde seja resistível ao peso da unidade BS.
- Locais onde a parede não é suficientemente inclinada.
- Onde haja vão suficiente para manutenção e possa ser assegurada a reparação. **(Consulte a Fig. 1)**
- Posições onde um furo de inspeção **(Consulte a Fig. 2)** pode ser instalado ao lado da CAIXA DE EL.COMPO (veja a Nota).
- Onde o comprimento total de tubulação envolvendo a unidade de interior e a unidade de exterior esteja abaixo do comprimento total permissível. (Veja o manual de instalação anexado à unidade de exterior.)

Nota: A superfície de montagem da CAIXA DE EL.COMPO pode ser mudada.

Para a informação em como mudar a superfície de montagem, consulte à **“5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE BS”**.

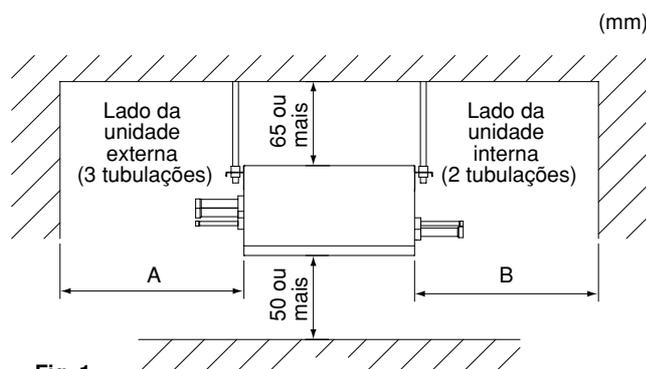


Fig. 1

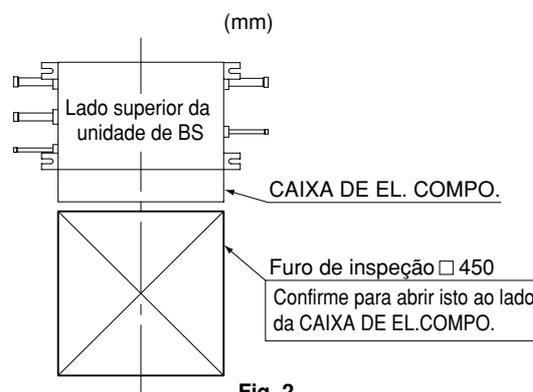


Fig. 2

Nome da unidade de BS	A (mm)	B (mm)
BS1Q10	250 ou mais	250 ou mais (*1)
BS1Q16	250 ou mais (*2)	250 ou mais (*2)
BS1Q25	300 ou mais (*3)	300 ou mais (*3)

- (*1) Ao usar as tubulações acessórias 1)-1, 2 (Consulte a 6-5, CONEXÃO DE TUBULAÇÃO), forneça um espaço do serviço ao menos de 300mm.
- (*2) Ao usar as tubulações acessórias 1)-1, 2 (Consulte a 6-5, CONEXÃO DE TUBULAÇÃO), forneça um espaço do serviço ao menos de 350mm.
- (*3) Ao usar as tubulações acessórias 1)-1, 2 (Consulte a 6-5, CONEXÃO DE TUBULAÇÃO), forneça um espaço do serviço ao menos de 400mm.

NOTAS

- Estude se a posição da instalação for forte bastante para suportar o peso da unidade, e se necessário reforçar a área com um feixe ou o outro membro e instalarem então os parafusos da suspensão. Use os parafusos de suspensão para instalar a unidade. (Consulte a **“4. PREPARAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO”**)
- Instale a unidade de BS e sua fiação da fonte de alimentação e fiação da transmissão ao menos 1 metro das televisões e dos rádios para impedir a distorção da imagem e o ruído naqueles dispositivos. O ruído pode ainda ser introduzido nesta distância dependendo das condições da onda eletromagnética.

4. PREPARAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO

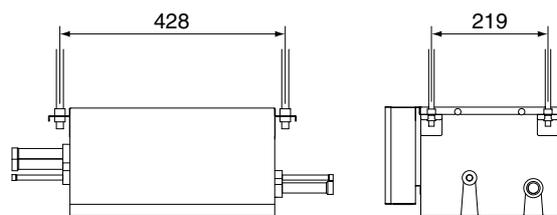
Consulte a figura 3 e instale os parafusos da suspensão e os suportes de suspensão.

<Parafusos da suspensão: Para suportar o produto>

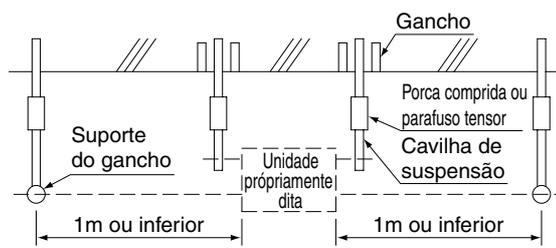
- Use os parafusos de suspensão M8-M10.
- Quando os furos deveram ser feitos novos, use inserções encaixadas e os parafusos encaixados da fundação. Quando forem já oferecidos orifícios, use ganchos de orifício ou parecido. Instale a unidade BS de maneira que o seu peso possa ser suportado.

<Suporte do gancho: Para suportar o produto>

- Seja certo suportar tubulação da conexão em torno da unidade usando os suportes de suspensão que são mantidos dentro de 1 metro da superfície do lado de superfície. O peso excessivo de suspensão no suporte de suspensão da unidade de BS pode fazer que a unidade caia e fira alguém.



<Passo de parafusos da suspensão>



Nota: Todas as peças acima são peças a ser adquiridas na especialidade.

Fig. 3

<Exemplo de instalação>

5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE BS

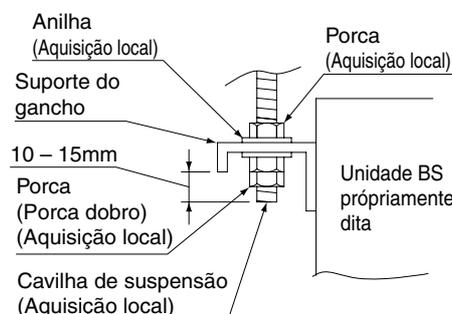
Use somente os acessórios e as peças que são da especificação designada ao instalar.

(1) Quando necessário, use o seguinte procedimento mudar a superfície de montagem da CAIXA DE EL.COMPO. (Consulte a Fig. 4)

- 1) Remova a tampa da CAIXA DE EL.COMPO. (2 parafusos)
- 2) Remova a CAIXA DE EL.COMPO (2 parafusos).
- 3) Remova o painel superior. (4 parafusos)
- 4) Remova a tampa da bobina. (1 parafuso)
- 5) Mude a tração para fora do sentido do fio (bobina da válvula motorizada) entre o corpo e a CAIXA DE EL. COMPO.
- 6) Gire a tampa da bobina 180 graus e una-a.
- 7) Gire o painel superior 180 graus e una-o.
- 8) Instale a CAIXA DE EL. COMPO.
- 9) Instale a tampa da CAIXA DE EL. COMPO.

(2) Una os ganchos às cavilhas de suspensão.

Seja certo usar as porcas (M8 ou M10: 3 partes, 4 posições) e arruelas (Para M8: Dimensão do diâmetro exterior 24 a 28mm, Para M10: Diâmetro exterior 30 a 34mm: 2 partes, 4 posições) (aquisição local) dos lados superior e inferior do suporte de suspensão e certifique-se que estão apertados corretamente.



NOTAS

- A unidade BS tem a parte superior e a parte inferior, então, instale-a de modo que as linhas diagonais em figura 4 sejam onde a parte superior está.
(Se o não fizer, pode impedir que a unidade funcione correctamente e aumente o volume do ruído de funcionamento.)

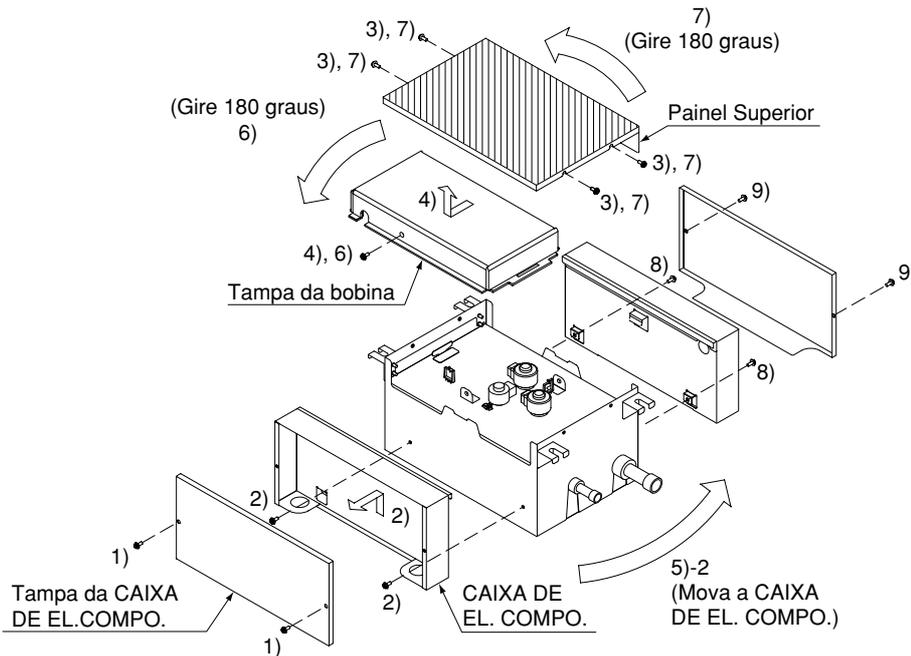
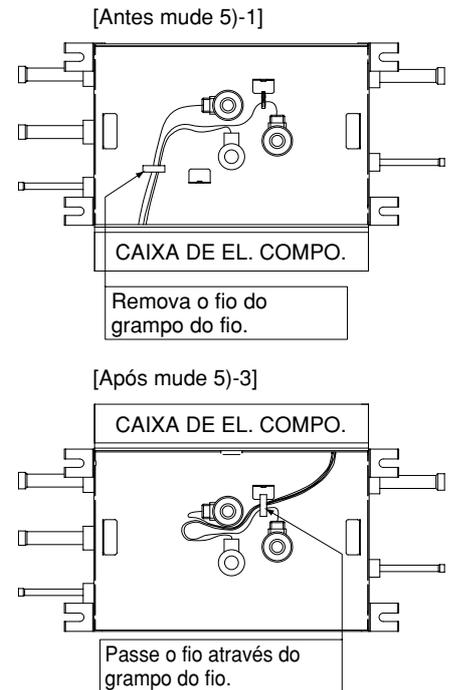


Fig. 4



6. TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

- Para a instrução para instalar a tubulação entre a unidade externa e a unidade BS, seleccionar um jogo secundário de refrigerante e instalar a tubulação entre o jogo secundário de refrigerante e a unidade interna, consulte ao manual de instalação e os materiais do projecto do equipamento incluídos com a unidade externa.
- Antes de começar o trabalho, sempre verifique-se que o tipo de refrigerante usado é R410A. (A unidade não se operará corretamente com um tipo diferente de refrigerante.)
- Isole todas as tubulações incluindo as tubulações de líquido, as tubulações do gás de alta e baixa pressão (HP/LP), as tubulações do gás da sucção, as tubulações do gás, as tubulações do equalizador (tubulações entre as unidades externas para o sistema múltiplo das unidades externas) e as conexões de tubulação para eles. Não isolar estas tubulações pode resultar em escapes ou em queimaduras da água. Especialmente, os fluxos do gás da sucção na tubulação de gás de pressão alta e baixa (HP/LP) durante a operação de refrigeração total, assim que a mesma quantidade do isolamento usada para a tubulação de gás de sucção são requeridos. Além, o gás de pressão alto flui na tubulação do gás de pressão alta e baixa (HP/LP) e a tubulação do gás, assim, use isolamento que pode suportar mais do que 120°C.
- Reforça o material do isolamento quando necessário para o ambiente da instalação. Consulte à seguinte como guia.
 - Para 30°C, umidade relativa 75% a 80%: Espessura ao menos 15mm
 - Para 30°C, umidade relativa mais de 80%: Espessura ao menos 20mmSe não fosse reforçado, a condensação pode parecer na superfície do isolamento. Para detalhes, consulte aos materiais do projeto do equipamento. Para detalhes, consulte ao livro de dados da engenharia.

NOTAS

- Este produto usa somente o refrigerante novo (R410A). Seja certo usar os cortadores especiais da tubulação para R410A, durante a instalação.
- Certifique-se de que nada além do refrigerante especificado, tal como o ar, entra na tubulação refrigerante.
- Se o gás refrigerante escapar durante o trabalho, ventile a área. (As unidades externas estão cheias com o refrigerante.)

6-1 SELEÇÃO DO MATERIAL DA TUBULAÇÃO

- Use somente as tubulações que são limpas em o interior e o exterior, e que não acumulam o enxôfre prejudicial, os oxidants, a sujeira, os óleos de corte, a umidade, ou a outra contaminação. (Os materias estranhos dentro das tubulações including óleos para a fabricação devem ser 30mg/10m ou menos.)
- Use os seguintes artigos para a tubulação de refrigerant.

Material: Tubulação de cobre fósforo-deoxidado

Tamanho: Veja “Exemplo de conexão” para determinar o tamanho correto.

Espessura: Selecione uma espessura para a tubulação de refrigerante de acordo como as leis nacionais e locais.

Para R410A, a pressão do projecto é 4,0MPa (40bar).

Os mínimos de espessura e grau de têmpera (tipos O e 1/2H) da tubagem são indicados abaixo.

(Unidade: mm)

Classe de temperado	Tipo O			
	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
Diâmetro exterior	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
Espessura menor	0,80	0,80	0,80	0,99

(Unidade: mm)

Classe de temperado	Tipo 1/2H							
	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
Diâmetro exterior	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
Espessura menor	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- Para a informação a respeito do comprimento máximo permissível da tubulação, da diferença permissível da altura, e do comprimento permissível depois que um desvio, consulte o manual da instalação que veio com a unidade externa e livro de dados da engenharia.
- O jogo de desvio de refrigerante (vendido separado) é requerido para desvios de tubulação. Para a informação para selecionar um jogo de desvio de refrigerant, consulte o manual de instalação que veio com a unidade externa e o livro de dados de engenharia.

6-2 PROTEÇÃO CONTRA A CONTAMINAÇÃO AO INSTALAR AS TUBULAÇÕES

Proteja a tubulação para impedir que a umidade, a sujeira, a poeira, etc. entrem na tubulação.

Lugar	Período da instalação	Método da proteção
Exterior	Mais de um mês	Comprima a tubulação.
	Menos de um mês	Comprima ou envolva em cinta a tubulação.
Interior	Não obstante o período	

NOTA

Aplique o cuidado especial para impedir a sujeira ou a poeira ao passar a tubulação através dos furos nas paredes e ao passar os cantos da tubulação ao exterior.

6-3 PRECAUÇÕES DO TRABALHO DA CONEXÃO DE TUBULAÇÃO

- Ao soldar a tubulação de refrigerante, comece a trabalhar após ter substituído o nitrogênio (* 1) ou executam soldar quando o nitrogênio flui na tubulação refrigerante (* 2) (**Consulte a Fig. 5**), e na extremidade fêz as conexões de unidade interior e alargamento da unidade de BS alargar-se ou brida.
- (*1) Para informações sobre a substituição de nitrogênio, consulte o “Manual de Instalação VRV” (disponível em qualquer representante Daikin).
- (*2) O regulador de pressão para o nitrogênio liberado quando o suporte deve ser ajustado a aproximadamente 0,02 MPa (0,2kg/cm²: bastantes para sentir uma brisa ligeira em seu mordente).

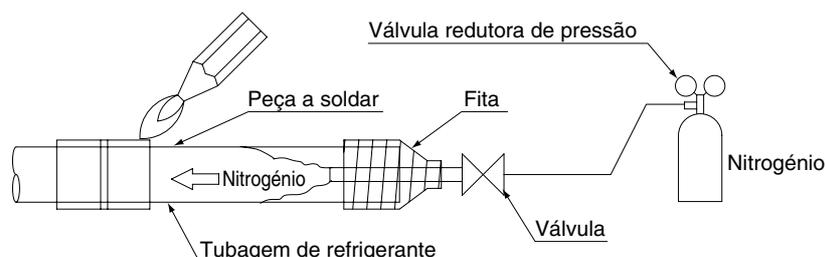


Fig. 5

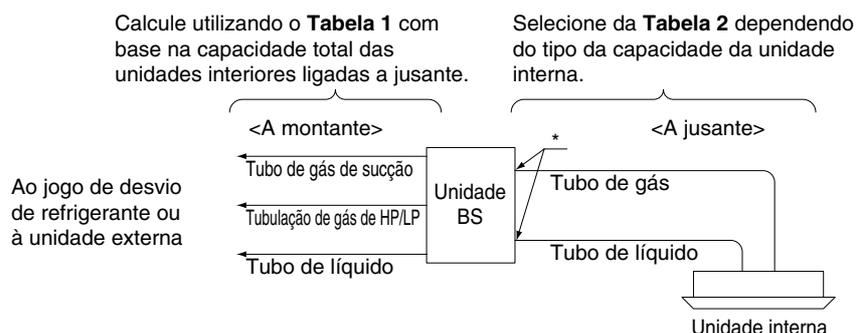
NOTAS

- Não use um agente do anti-oxidante ao soldar a tubulação. Os restos residuais podem obstruir a tubulação ou fazer que as peças funcionem mal.
- Não use um fluxo ao soldar as junções de tubulação refrigerante. Usar um fluxo do cloro pode causar o lubrificante de refrigerante deteriorar, afetando de maneira negativa o sistema de tubulação de refrigerante. Use soldar de cobre do fósforo (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) qual não requer o fluxo.

6-4 SELEÇÃO DO TAMANHO DA TUBULAÇÃO

Do **exemplo da conexão 1** e **2** abaixo e **tabela 1, 2**, selecione o tamanho da tubulação entre a unidade externa (jogo de desvio de refrigerante) e a unidade de BS, e entre a unidade de BS e a unidade interna (jogo de desvio de refrigerante).

Exemplo da conexão 1: Quando 1 unidade interna for conectada águas abaixo da unidade de BS.



Exemplo da conexão 2: Quando houver um desvio águas abaixo da unidade de BS.

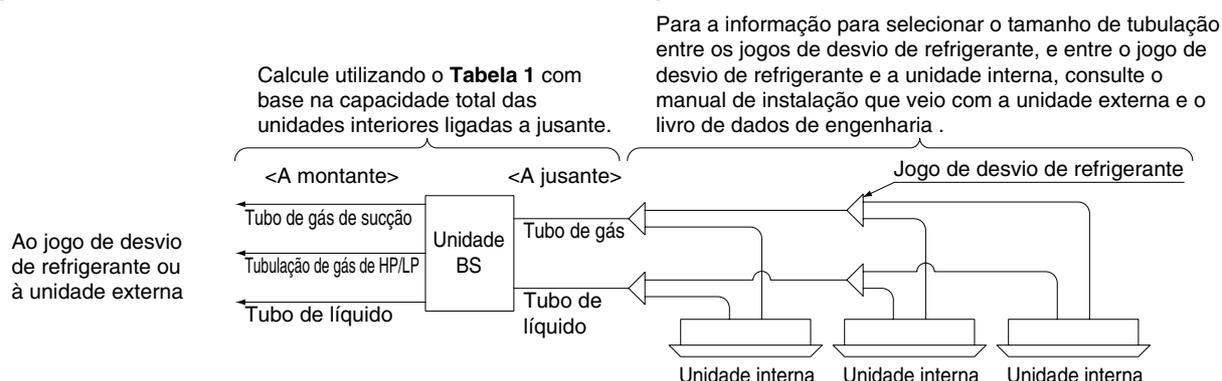


Tabela 1 Capacidade total da unidade interna e tamanho da tubulação

Capacidade total das unidades interiores (Q)	Tamanho da tubagem (diâmetro exterior x espessura mínima)				
	A montante			A jusante	
	Tubo de gás de sucção	Tubulação de gás de HP/LP	Tubo de líquido	Tubo de gás	Tubo de líquido
Q < 150	φ15,9 x 0,99	φ12,7 x 0,80	φ9,5 x 0,80	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1 x 0,80	φ15,9 x 0,99		φ19,1 x 0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2 x 0,80	φ19,1 x 0,80		φ22,2 x 0,80	

Tabela 2 Tamanho da tubulação de conexão da unidade interna

Tipo de capacidade das unidades internas	Tamanho da tubagem (diâmetro exterior x espessura mínima)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7 x 0,80	φ6,4 x 0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
200	φ19,1 x 0,80	
250	φ22,2 x 0,80	

* Os tamanhos da tubulação de conexão águas abaixo da unidade de BS são mostrados abaixo. Se o diâmetro da tubulação diferir daquele do tamanho da tubulação da conexão da unidade interna selecionado da **Tabela 2**, siga as instruções no “6-5 CONEXÃO DE TUBULAÇÃO” e use a tubulação incluída para fazer a conexão.

Tabela 3 Tamanho da tubulação de conexão da unidade interna de BS

(mm)

Unidade BS	Piping size (diâmetro exterior)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
BS1Q10	φ15,9	φ9,5
BS1Q16		
BS1Q25	φ22,2	

6-5 CONEXÃO DE TUBULAÇÃO

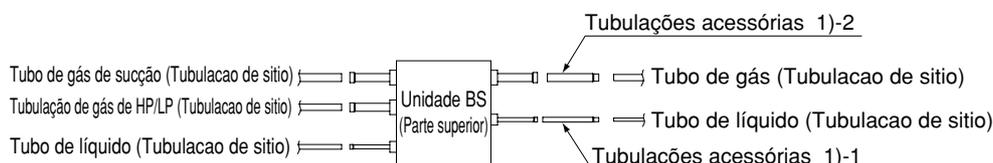
Siga o exemplo da conexão abaixo e conecte a tubulação do sitio.

Tipo BS1Q10

Quando a capacidade total da unidade interna águas abaixo é 100 ou menos e quando uma unidade interna com uma capacidade de 63 a 100 for conectada águas abaixo.



Quando uma unidade interna com uma capacidade de 15 a 50 for conectada águas abaixo

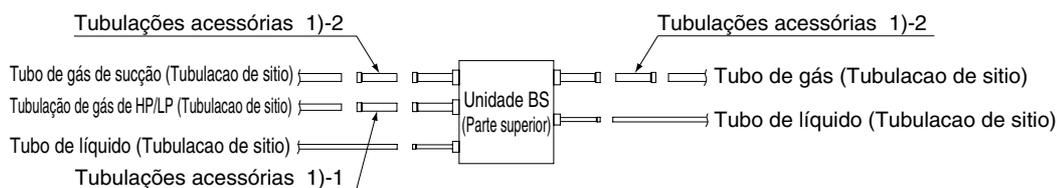


Tipo BS1Q16

Quando a capacidade total da unidade interna águas abaixo estiver sobre 100 mas sob 150 e quando uma unidade interna com uma capacidade de 125 for conectada águas abaixo.

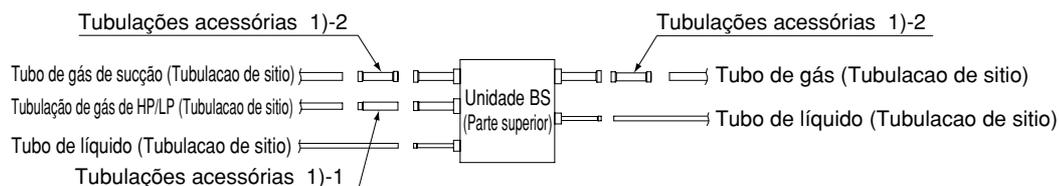


Quando a capacidade total da unidade interna águas abaixo estiver sobre 150 mas sob 160



Tipo BS1Q25

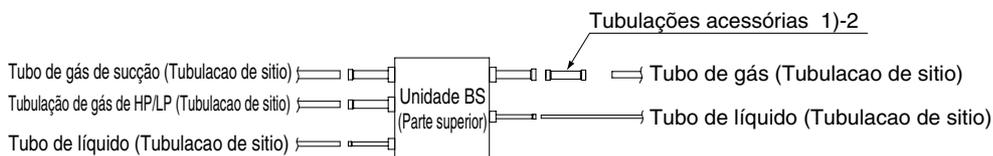
Quando a capacidade total da unidade interna águas abaixo estiver sobre 160 mas sob 200



Quando a capacidade total da unidade interna águas abaixo estiver sobre 200 mas sob 250 e quando uma unidade interna com uma capacidade de 250 for conectada águas abaixo.



Quando uma unidade interna com uma capacidade de 200 for conectada águas abaixo

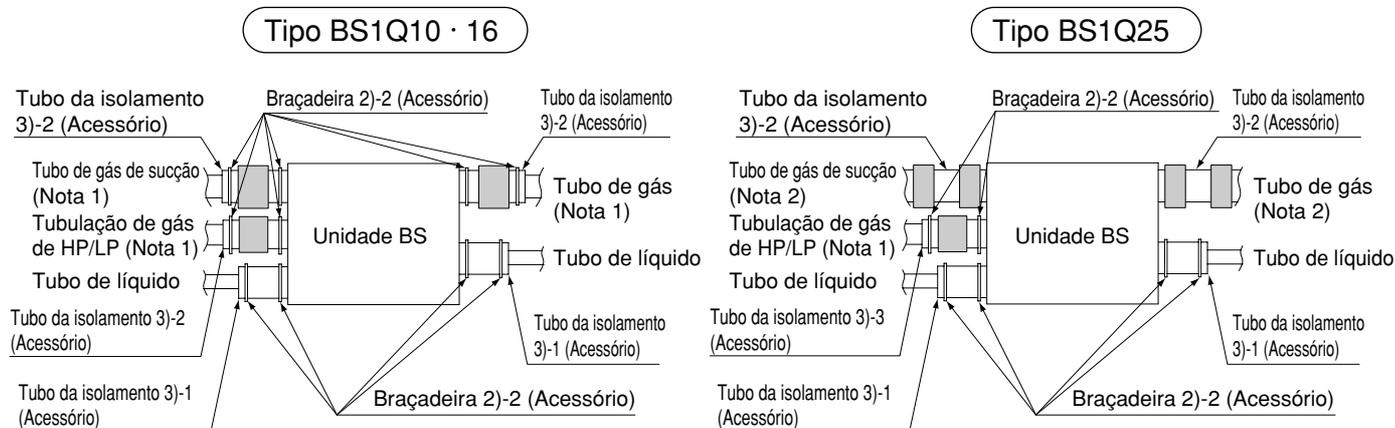


6-6 ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO

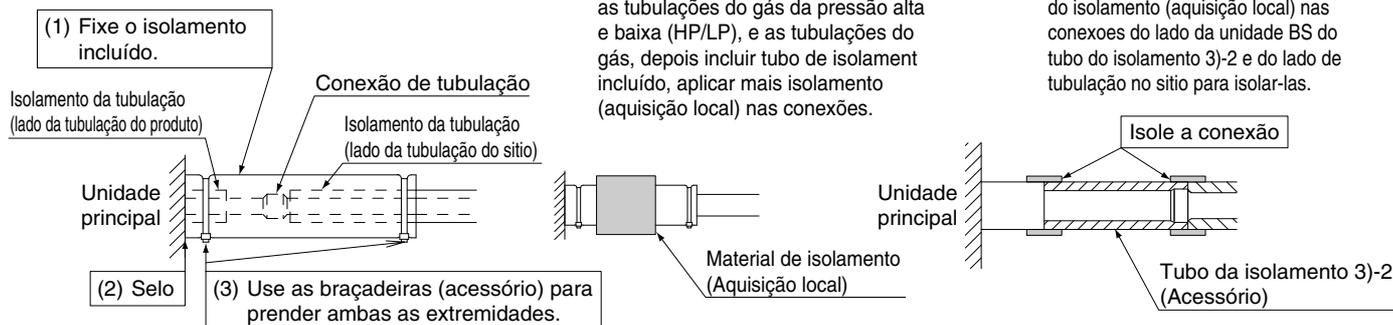
- Depois que a inspeção do escape do gás é terminada, consulte às seguintes figuras e use o tubo do isolamento incluído 3) e as braçadeiras 2) para aplicar o isolamento.

NOTAS

- Isle todas as tubulações incluindo as tubulações de líquido, as tubulações do gás de alta e baixa pressão (HP/LP), as tubulações do gás da sucção, as tubulações do gás e as conexões de tubulação para eles. Não isolar estas tubulações pode resultar em escapes ou em queimaduras da água. Especialmente, os fluxos do gás da sucção na tubulação de gás de pressão alta e baixa (HP/LP) durante a operação de refrigeração total, assim que a mesma quantidade do isolamento usada para a tubulação de gás de sucção são requeridos. Além, o gas de pressão alta flui na tubulação do gás de pressão alta e baixa (HP/LP) e a tubulação do gás, assim, use isolante que pode suportar mais do que 120°C.
- Ao reforçar o material do isolamento para o ambiente de instalação, reforçe também a isolação na tubulação que projeta-se da unidade e nas conexões de tubulação. Compre localmente o isolamento requerido para o trabalho do reforço.

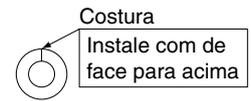


Instruções do fixação do isolamento



— Precauções da instalação do isolamento

1. Selo de modo que o ar não possa entrar nem sair da extremidade.
2. Não aperte excessivamente a braçadeira para manter a espessura do isolamento.
3. Seja certo unir o isolamento (aquisição local) com as costuras que enfrentam acima. (Veja a figura da direita.)

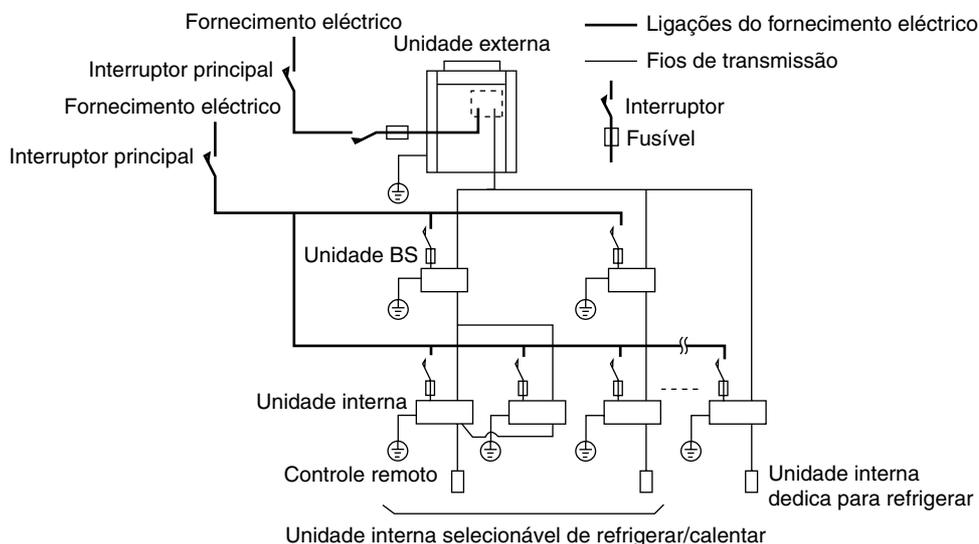


7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7-1 INSTRUÇÕES GERAIS

- Toda a instalação elétrica deverá ser feita por um electricista autorizado.
- Todas as peças específicas, materiais e componentes elétricos devem estar de acordo com os códigos locais.
- Ligue sempre os cabos à terra. (Segundo os regulamentos nacionais do país pertinente.)
- Sempre desligue o poder antes de executar o trabalho elétrico da instalação do fio.
- Siga “DIAGRAMA DA REDE ELÉTRICA” anexado ao corpo da unidade para instalar os condutores na unidade de exterior, unidades de interior.
- Conecte corretamente o fio do tipo de fio e espessura do cobre especificados. Use também a braçadeira incluída evitar aplicar a força excessiva ao terminal (fio de campo, fio à terra).
- Não permita que o fio de terra toque em tubos de gás, tubos de água, pára-raios ou fios de terra do telefone.
 - Tubos de gás: as fugas de gás podem provocar explosões e incêndios.
 - Tubos água: não pode ligar à terra se forem utilizados tubos de vinil duro.
 - Fio de terra do telefone e pára-raios: a potência de terra se for atingida por um relâmpago é extremamente elevada.
- Deve ser instalado um disjuntor com capacidade para cortar o fornecimento de energia à totalidade do sistema.
- Este sistema consiste em múltiplas unidades BS. Marque cada unidade BS como uma unidade A, unidade B..., e assegure-se de que a instalação elétrica da placa terminal na unidade de exterior e a unidade de interior estão adequadamente coincidentes. Se a instalação elétrica e a tubulação entre a unidade de exterior, a unidade BS e a unidade de interior não coincidirem, o sistema pode causar um funcionamento defeituoso.
- Não desligue a alimentação elétrica (interruptores de ramificação, comutadores de sobrecarga) até terminar todos os outros trabalhos.

7-2 EXEMPLO PARA O SISTEMA INTEIRO



7-3 REQUERIMENTOS DO CIRCUITO DO PODER, DISPOSITIVO DE SEGURANÇA E CABO

- Um circuito do poder (Consulte à Tabela 3) deve ser fornecido para conexão da unidade. Este circuito deve ser protegido com os dispositivos de segurança requeridos, isto é um interruptor principal, um fusível lento do sopro em cada fase e um disjuntor de circuito do escape da terra.
- É essencial incluir nas ligações elétricas fixas um interruptor geral (ou outra forma de interrupção do circuito), com quebra de contacto em todos os pólos, em conformidade com os regulamentos locais e legislação nacional aplicável.
- Ao usar disjuntores de circuito operados por corrente residual, seja certo usar uma corrente de operação residual avilada de 30mA de tipo de alta velocidade (0,1 segundo ou menos).

- Use somente fios de cobre.
- Use o fio isolado para o cabo de poder.
- Selecione o tipo e o tamanho do cabo de poder de acordo com os regulamentos locais e nacionais relevantes.
- As especificações para a fiação local estão na conformidade com IEC60245.
- Use cabo tipo H05VV-U3G para fiação da fonte de alimentação. E o tamanho deve ser de acordo como códigos locais.
- Use o cabo do vinil com bainha ou cabo (fio 2) de 0,75-1,25mm² para a fiação da transmissão.

Tabela 3

Modelo	Tipo	Hz	Unidades		Fornecimento eléctrico		
			Voltagem	Mín.	Máx.	MCA	MFA
BS1Q10	V1	50	220	198	264	0,1	15
BS1Q16			230				
BS1Q25			240				

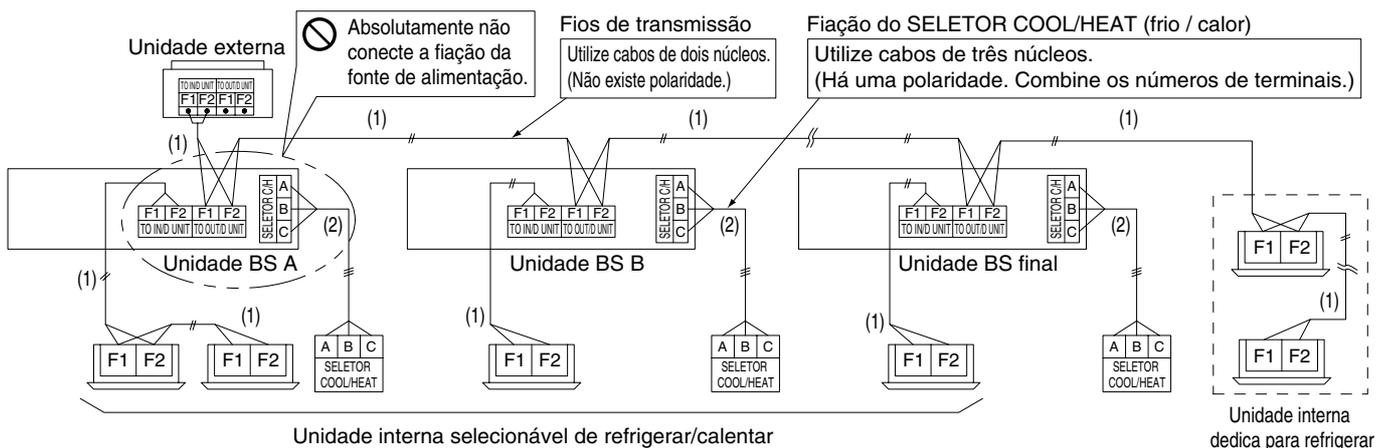
MCA: Amperagem (A) dos Circuitos Mínima; MFA: Amperagem (A) dos Fusíveis Máxima

NOTAS

- A Tabela 3 acima de características elétricas é aplicada à uma unidade de BS.
- Veja o livro de dados da engenharia para outros detalhes.

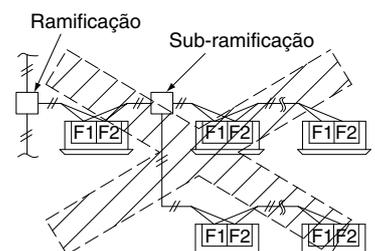
7-4 EXEMPLO DA FIAÇÃO

- Um exemplo da fiação para a fiação da transmissão de um sistema é mostrado aqui.
- Conecte os terminais F1 e F2 (TO IN/D UNIT) no PCB de control (A1P) na unidad externa da CAIXA DE EL.COMPO e terminais F1 e F2 (TO OUT/D UNIT) do PCB control (A1P) da primeira unidade de BS A.



NOTAS

1. Conecte condicionadores de ar dedicado para refrigerar aos terminais F1 e F2 (TO OUT/D UNIT) da unidade de BS final.
2. Use o cabo 2-fios para a fiação de transmissão. Usar um cabo multi-fio com 3 ou mais fios quando dois ou mais unidades internas são usadas em uma vez poderia causar a parada anormal. (Use somente cabo 3-fios no SELETOR COOL/HEAT (frio/calor).)
3. Absolutamente não conecte a fiação da fonte de alimentação ao bloco de terminais de fiação de transmissão. Fazer assim pode danificar o sistema inteiro.
4. Para a fiação da transmissão, use o fio que está dentro das seguintes escalas. Exceder estes limites pode causar um erro da transmissão.
 - (1) Entre uma unidade externa e uma unidade de BS,
Entre uma unidade de BS e uma unidade interna, e
Entre uma unidade de BS e uma unidade de BS
Comprimento máximo da fiação: 1000m ou menos
Comprimento total da fiação: 2000m ou menos
Máximo ponto de desvio: 16 pontos de desvio
 - (2) Entre uma unidade de BS e SELETOR COOL/HEAT (frio/calor)
Comprimento máximo da fiação: 500m ou menos



7-5 CONEXÕES DA FIAÇÃO

Remova a tampa da CAIXA DE EL.COMPO no lado e siga os sentidos para conectar os fios.

〈Fiação de transmissão〉

Remova a tampa da CAIXA DE EL. COMPO e conecte os fios aos terminais de fiação de transmissão F1 e F2 (TO IN/D UNIT) e F1 e F2 (TO OUT/D UNIT) (PCB de controle (A1P)).

Neste momento, passé a fiação na unidade através da fiação através do furo esquerdo e use as braçadeiras incluídas 2) para prender firmemente os fios (em 2 lugares).

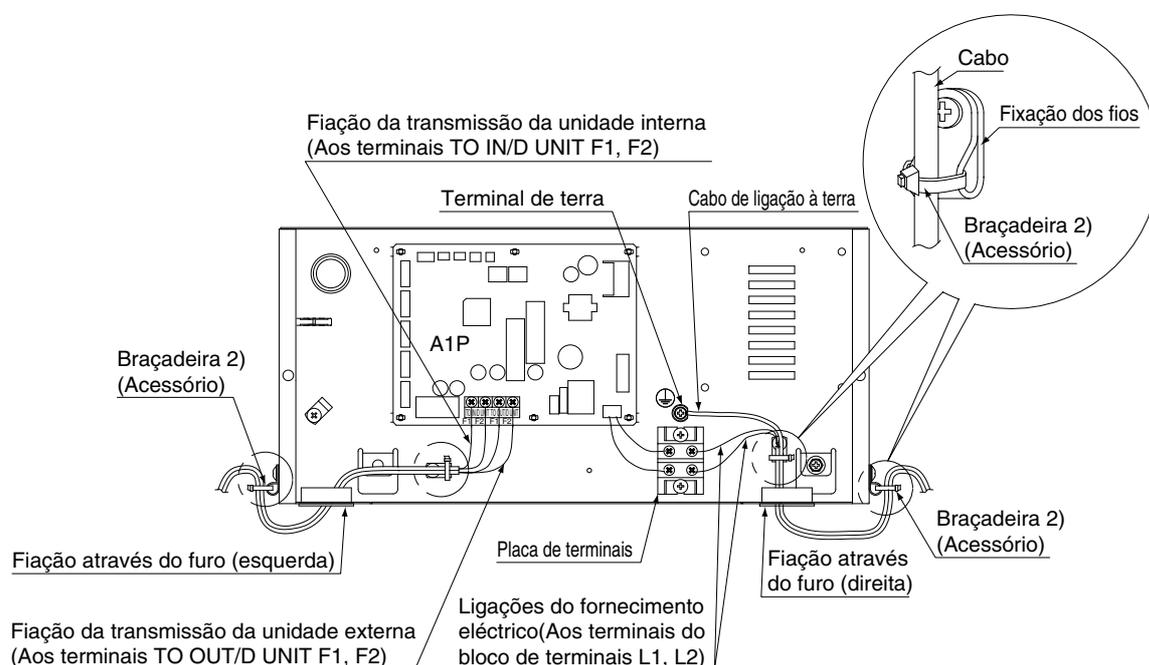
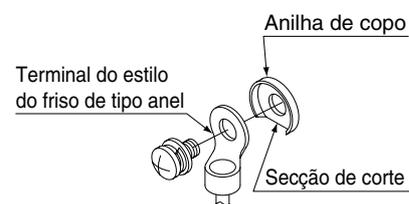
〈Fiação da fonte de alimentação e fio à terra〉

Remova a tampa da CAIXA DE EL.COMPO e conecte a fiação de fonte de alimentação ao bloque do terminal do poder (X1M).

Conecte também o fio à terra ao terminal do fio à terra. Passé a fiação na unidade de alimentação e o fio à terra através da fiação através do furo (direita) e na CAIXA EL.COMPO e use as braçadeiras incluídas 2) para prender firmemente os fios (em 2 lugares).

Certifique-se conectar o fio à terra de modo que venha para fora da régua no copo da arruela.

(Nao fazer assim pode causar o contato insuficiente do fio a terra e fazer que o fio não funcione como uma terra.)



NOTAS

- Use um terminal de friso de tipo anel para conexões ao bloco dos terminais de poder. (**Consulte a Fig. 6**) Também, isole a área frisada usando uma luva de isolamento, etc.

Se estes não estiverem disponíveis, veja a seguinte seção.

- (a) A fiação de espessuras diferentes não pode ser conectada ao bloco de terminais do poder. (Uma conexão frouxa pode causar o calentamento anormal.)
 - (b) Ao conectar o fio do mesmo diâmetro, faça a conexão como mostrado na Figura 7.
- Use uma chave de fenda apropriada apertando o parafuso terminal. Usar uma chave de fenda que fosse demasiado pequena poderia danificar a cabeça do parafuso e impedir o aperto apropriado.
 - O aperto excessivo do parafuso terminal pode danificar o parafuso.

Consulte a Tabela 4 para o torque de aperto do parafuso terminal.

- Ao prender o fio, use a braçadeira incluída 2)-1 de modo não aplicar a força tensile à conexão do fio e para prender então firmemente o fio. Também, depois que a fiação é terminada, organize a fiação de modo que a tampa de CAIXA DE EL.COMPO não é ejetada, e então substitua corretamente a tampa de CAIXA DE EL.COMPO.

Certifique-se que nenhum fio está comprimido ao substituir a tampa da CAIXA DE EL.COMPO.

Use sempre o fio através do furo de proteção dos fios.

- Não passe a fiação da transmissão e a fiação da fonte de alimentação através das mesmas posições e parte externa da unidade para manter-as separadas ao menos por 50mm. Não fazer assim poderia fazer com que a fiação da transmissão escolha acima o ruído elétrico (ruído externo) e o resultado em um mau funcionamento ou em uma avaria.
- Depois que o trabalho da fiação está completo, use o aferidor (aquisição local) para isolar o fio através do furo. (A entrada por animais pequenos, etc., pode causar um mau funcionamento.)

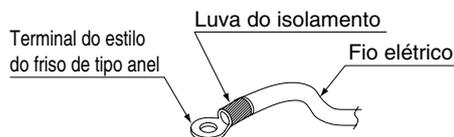


Fig. 6



Fig. 7

Tabela 4

Tamanho de parafuso do terminal	Binário de aperto (N/m)
M3,5 Bloco do terminal do fio do SELETOR COOL/HEAT (frio/calor) /Bloco do terminal de transmissão (A1P)	0,80-0,96
M4 (Bloco de terminais do fornecimento elétrico)	1,18-1,44
M4 (Terminal de terra)	1,52-1,86

8. AJUSTAMENTO INICIAL

- Quando a tubulação de refrigerante e o trabalho de instalação é completado, faça os seguintes ajustes como necessário.

1. Ajuste ao conectar o SELETOR de COOL/HEAT (frio/calor) à unidade de BS.

〈Descrição de ajuste〉

Ajuste a sinal de entrada do SELETOR COOL/HEAT (frio/calor) (vendido separadamente) à ligar/desligar (ON/OFF).

〈Método de ajuste〉

Ajuste os interruptores dip (DS1-1) no PCB (A1P) como mostrado a esquerda antes de ligar a unidade de BS.



NOTAS

Este ajuste é lido pelo microcomputador quando a unidade de BS é ligada.

- Seja certo fazer o ajuste antes de ligar a unidade.
- Feche sempre a tampa da CAIXA DE EL.COMPO após ter feito o ajuste.

2. Ajuste ao mudar o “Diferencial da modalidade automática” na modalidade de operação Frio/Calor.

〈Descrição de ajuste〉

- O “Diferencial de modalidade automática” pode ser mudado dentro da escala de 0°C a 7°C (0°C na entrega da fábrica).
- Para os detalhes ao respeito do “Diferencial da modalidade automática” e operação de unidade interna, consulte ao “Livro do dados de engenharia”.

〈Método de ajuste〉

O ajuste é feito usando a “Modalidade de ajuste local” pelo controlador remoto da unidade interna conectada à unidade de BS.

Para informação a respeito do método de ajuste, consulte ao “Livro de dados do engenharia”.

A seguinte tabela dá uma lista do “N° DE MODO”, “PRIMEIRO N° DE CÓDIGO” e “SEGUNDO N° DE CÓDIGO”.

NOTAS

Este ajuste é operado pelo controlador remoto da operação quando a unidade interna está ligada.

- Quando o trabalho da instalação da unidade interna, da unidade externa e da instalação de unidade BS é terminado, confirme é seguro, mesmo com a unidade ligada antes de fazer o trabalho.

N° DE MODO	PRIMEIRO N° DE CÓDIGO	SEGUNDO N° DE CÓDIGO	Diferencial de modalidade automática (°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← No envio da fábrica.

9. PROCEDIMENTO DE TESTE

- (1) Verifique para certificar-se que a tampa da CAIXA DE EL.COMPO é fechada.
- (2) Consulte ao manual de instalação incluído com a unidade externa e conduza um teste de funcionamento.
 - Os sons de clique ou zumbir continuarão para aproximadamente 20 segundo imediatamente depois que unidade é ligada devido ao começo da operação automática da iniciação (fechamento) da válvula de solenóide, mas este não é um problema.

10. TABELA DE PEÇAS DAS LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

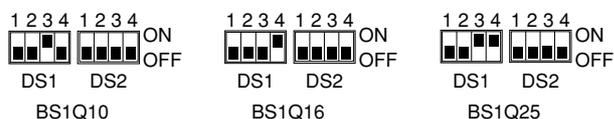
A1P.....	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO
DS1, DS2.....	INTERRUPTOR DIP
F1U.....	FUSÍVEL(T, 3,15A, 250V)
F2U.....	FUSÍVEL LOCAL
HAP.....	DÍODO EMISSOR DE LUZ (MONITOR DE SERVIÇO - VERDE)
PS.....	DESLIGAR FONTE DE ALIMENTAÇÃO (A1P)
Q1DI.....	DISJUNTOR LOCAL DE FUGAS PARA A TERRA
X1M.....	PLACAS DE BORNES (ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA)
X1M (A1P).....	PLACAS DE BORNES (CONTROLO)
X2M.....	PLACAS DE BORNES (SELECÇÃO AQ./REFR.)
Y1E.....	VÁLVULA DE EXPANSÃO ELECTRÓNICA (SUB FRIO)
Y2E.....	VÁLVULA DE EXPANSÃO ELECTRÓNICA (SAÍDA)
Y3E.....	VÁLVULA DE EXPANSÃO ELECTRÓNICA (SUCÇÃO)
Z1C.....	FILTRO DE RUÍDO (NÚCLEO DE FERRITE)

CONECTOR PARA PEÇAS OPCIONAIS

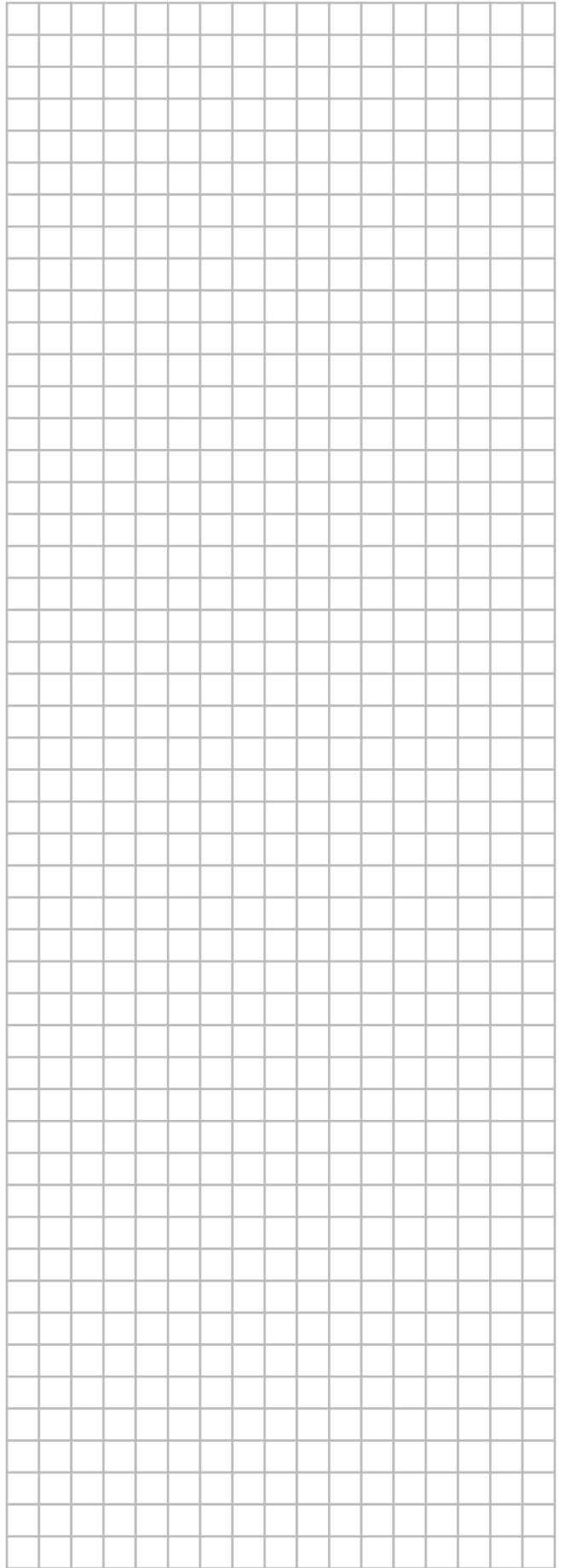
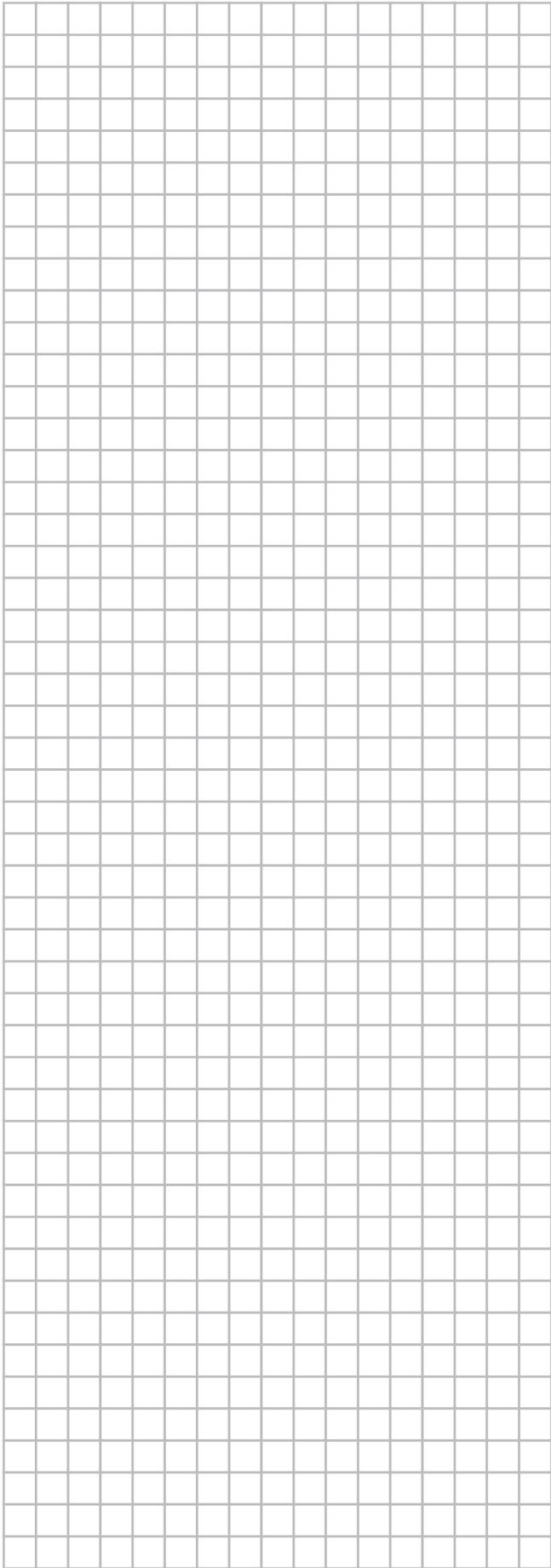
X2A.....	CONECTOR (ADAPTADOR DE CONTROLO EXTERNO DE LIGAÇÕES ELÉCTRICAS PARA UNIDADE DE EXTERIOR)
X38A.....	CONECTOR (ADAPTADOR PARA MULTI-LOCADO)

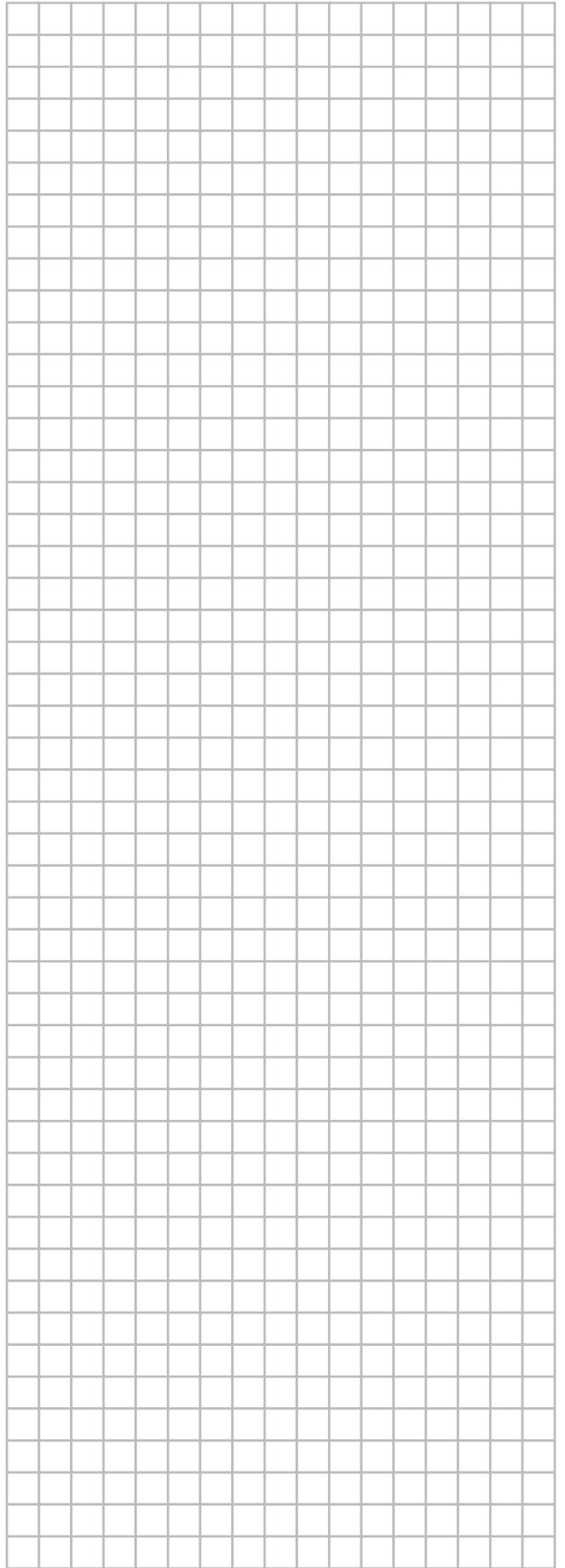
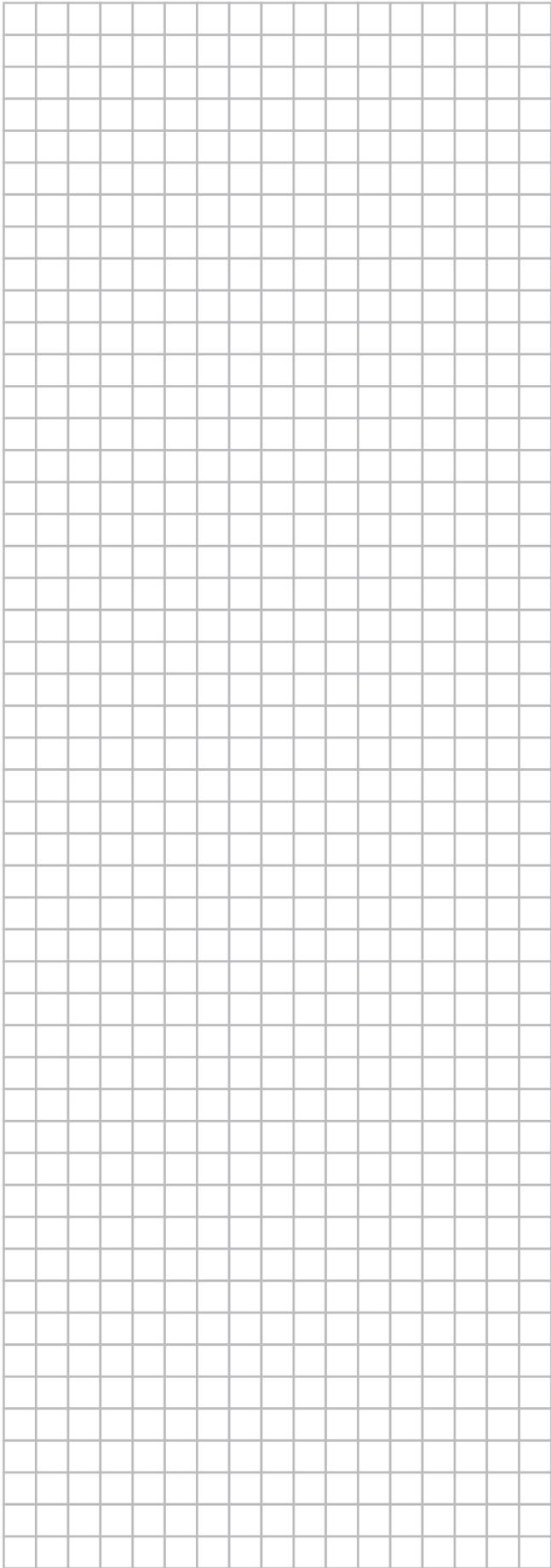
NOTAS)

1. ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO SÓ SE APLICA A UNIDADES BS.
2.  : PLACA DE BORNES  : CONECTOR  : TERMINAL
 : CABLAGEM LOCAL  LIGAÇÃO DE PROTECÇÃO À TERRA
3. AO UTILIZAR O SELECTOR DE AQUECIMENTO OU REFRIGERAÇÃO (ACESSÓRIO OPCIONAL), LIGUE-O AOS TERMINAIS A, B E C EM X2M.
4. QUANTO À CABLAGEM PARA AS UNIDADES INT (F1)•(F2) E DE EXT (F1)•(F2) EM X1M (A1P), CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO.
5. OS SÍMBOLOS APRESENTAM-SE DA SEGUINTE FORMA (BLU: AZUL, RED: VERMELHO)
6. UTILIZE APENAS CONDUTORES EM COBRE.
7. AS DEFINIÇÕES INICIAIS DO INTERRUPTOR DIP (DS1, 2) SÃO AS SEGUINTES.



8. PARA UTILIZAR INTERRUPTORES DIP (DS1, 2), CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO OU A ETIQUETA DE "CUIDADOS DE ASSISTÊNCIA" DA CAIXA DO COMPONENTE ELÉCTRICO.







4P357812-1 0000000

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P357812-1 2014.01