



# MANUAL DE INSTALAÇÃO

# AR

# CONDICIONADO

Leia o manual de instalação na íntegra antes de instalar o produto.

O trabalho de instalação deverá ser executado em conformidade com as normas de instalação nacionais e, apenas, por pessoal autorizado.

Depois de ler este manual de instalação na totalidade, por favor, guarde-o para consultas futuras.

Inversor Padrão

Tradução da instrução original

# ÍNDICE

## 3 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

---

## 7 INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE EXTERIOR

---

- 10 Configuração da operação “noite silenciosa”

## 11 LIGAÇÃO DOS CABOS

---

- 11 Cablagem eléctrica
- 11 Cabos de ligação entre as Unidades de Interior e de Exterior
- 13 Ligar o cabo à Unidade de Exterior

## 14 TUBAGENS DE LIGAÇÃO

---

- 14 Preparation of Piping
- 15 Ligação das tubagens à Unidade de Exterior
- 17 Dobrar os tubos

## 18 TESTE DE FUGAS E EVACUAÇÃO

---

- 18 Preparação
- 18 Teste de fugas
- 19 Evacuação

## 20 REALIZAÇÃO DO TESTE DE FUNCIONAMENTO

---

## 22 FUNÇÃO

---

- 22 Operação forçada de arrefecimento

## 23 FUNÇÃO AUTO-DIAGNÓSTICO

---

- 23 Indicator de Erros (Exterior)

## 24 GUIA DE INSTALAÇÃO À BEIRA-MAR

---

- 25 Designação do modelo
- 25 Emissão de ruído aéreo
- 25 Concentração limite

# Precauções de segurança

De forma a evitar ferimentos ao utilizador ou noutras pessoas e danos materiais, devem ser seguidas as seguintes instruções.

- Certifique-se de que lê as instruções antes de instalar o ar condicionado.
- Certifique-se de que cumpre e lê as precauções, pois estas contém itens relacionados com a segurança.
- A utilização incorrecta por ignorar as instruções poderá provocar danos ou ferimentos. O grau de seriedade é classificado pelas seguintes indicações.



## AVISO

Este símbolo indica a possibilidade de morte ou ferimentos graves.



## ADVERTÊNCIA

Este símbolo indica a possibilidade de ferimentos ou apenas danos materiais.

- O significado dos símbolos usados neste manual é indicado como se mostra abaixo.



**Certifique-se de que não faz.**



**Certifique-se de que segue as instruções.**



## AVISO

### ■ Instalação

**Efectue sempre a ligação à terra.**

- Caso contrário, isso pode provocar um choque eléctrico.

**Não use um cabo de alimentação, uma ficha ou uma tomada solta que estejam danificados.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Para a instalação do produto, contacte sempre o serviço de assistência ou um agente de instalação qualificado.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio, um choque eléctrico, uma explosão ou ferimentos.

**Una de forma segura a cobertura da peça eléctrica ao painel de serviço da unidade de interior e o painel de serviço à unidade de exterior.**

- Se a cobertura da parte eléctrica da unidade de interior e o painel de serviço da unidade de exterior não estiverem seguros, isso pode resultar em incêndio ou choque eléctrico devido a poeira, água, etc.

**Instale sempre um disjuntor de fugas de ar e um quadro dedicado.**

- A não instalação dos mesmos pode provocar um incêndio ou choque eléctrico.

**Não armazene ou utilize gases inflamáveis ou substâncias voláteis perto do ar condicionado.**

- Caso contrário, isso pode provocar incêndio ou choque eléctrico.

**Certifique-se de que a placa de instalação da unidade de exterior não está danificada devido à sua longa utilização.**

- Pode provocar ferimentos ou acidentes.

**Não desmonte ou repare o produto.**

- Isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Não instale o produto em locais propícios a quedas.**

- Caso contrário, isso pode resultar em ferimentos pessoais.

**Tenha cuidado quando retirar o produto da embalagem e o instalar.**

- As extremidades aguçadas podem provocar ferimentos.

**Use uma bomba de vácuo ou gás inerte (nitrogénio) ao fazer o teste de fugas ou a purga de ar. Não comprima o ar ou oxigénio e não use gases inflamáveis. Caso contrário, pode provocar um incêndio ou explosão.**

- Há um risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.

## ■ Funcionamento

**Não partilhe a tomada com outros aparelhos.**

- O calor gerado pode provocar choques eléctricos ou incêndio.

**Não utilize um cabo de alimentação danificado.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Não modifique ou aumente o cabo de alimentação.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Tome as devidas precauções para que o cabo de alimentação não seja puxado durante o funcionamento.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Desligue a unidade caso ocorram sons estranhos, odores ou fumos provenientes da unidade.**

- Caso contrário, isso pode provocar choque eléctrico ou incêndio.

**Mantenha-se afastado das chamas.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio.

**Desligue o cabo de alimentação se necessário, segurando-o na ponta sem ter as mãos molhadas.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Não utilize o cabo de alimentação perto de ferramentas de aquecimento.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Não abra a entrada de aspiração da Unidade de Interior/Exterior durante o funcionamento.**

- Caso contrário, pode provocar choque eléctrico e avaria.

**Não deixe cair água nas partes eléctricas.**

- Caso contrário, isso pode provocar avaria da máquina ou choque eléctrico.

**Segure na ficha pela extremidade quando está a removê-la.**

- Isso pode provocar choque eléctrico e danos materiais.

**Nunca toque nas partes metálicas do equipamento quando remover o filtro.**

- São aguçadas e podem provocar lesões.

**Não se coloque em cima da unidade interior/exterior nem coloque nada em cima delas.**

- A queda da unidade pode provocar ferimentos.

**Não coloque objectos pesados em cima do cabo de alimentação.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Caso o produto ficar submerso em água, contacte sempre o serviço de assistência.**

- Caso contrário, isso pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico.

**Tenha cuidado para que as crianças não se coloquem em cima da unidade de exterior.**

- Caso contrário, as crianças podem magoar-se gravemente devido à queda.

## ADVERTÊNCIA

### ■ Instalação

**Instale a mangueira de drenagem para se certificar que esta é efectuada de forma segura.**

- Caso contrário, pode provocar fugas de água.

**Instale o produto de forma a que nem o ruído nem o ar quente perturbe ou provoque quaisquer danos aos vizinhos.**

- Caso contrário, pode provocar disputa entre vizinhos..

**Inspeccione sempre se existem fugas de gás após a instalação e reparação do produto.**

- Caso contrário, pode provocar avaria do produto.

**Mantenha o produto nivelado durante a instalação.**

- Caso contrário, pode provocar vibrações ou fuga de água.

**Por favor instale em segurança num local que possa suportar suficientemente o peso do produto.**

- Se o suporte não tiver resistência suficiente, o produto pode cair e provocar ferimentos.

**Não instale a unidade em atmosferas potencialmente explosivas.**

### ■ Funcionamento

**Evite o arrefecimento excessivo e ventile o espaço regularmente.**

- Caso contrário, pode prejudicar a sua saúde.

**Use um pano macio para limpar. Não use cera, diluente ou detergentes agressivos.**

- O ar condicionado pode sofrer deterioração, alteração de cor ou desenvolver fendas na superfície.

**Não utilize o aparelho para fins específicos como conservação de carnes, legumes, máquinas de precisão ou artigos de arte.**

- Caso contrário, pode danificar os seus bens.

**Não coloque obstáculos em volta da entrada ou saída do fluxo de ar.**

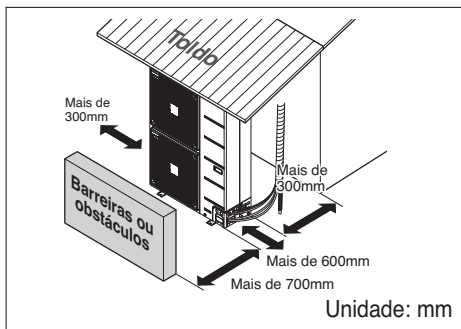
- Caso contrário, pode provocar avaria do aparelho ou acidente.

# Instalação da Unidade de Exterior

Precisa de seleccionar um local para instalação adequado, tendo em consideração as seguintes condições, e após garantir que tem o consentimento do utilizador.

## 1. Locais de Instalação

- Se for instalado um toldo por cima da unidade para evitar a exposição directa à luz solar ou à chuva, certifique-se de que a radiação de calor do condensador não é obstruída.
- Verifique a sinalização pelas setas à frente, atrás e dos lados da unidade.
- Não coloque animais ou plantas no caminho da saída de ar quente.
- Tenha em consideração o peso do equipamento e selecione um local onde o ruído e vibração sejam mínimos.
- Selecione um local onde o ar quente e o ruído do ar condicionado não perturbem a vizinhança.
- Um local que possa suportar suficientemente o peso e a vibração da unidade de exterior e onde seja possível uma instalação nivelada.
- Local que não sofra influência directa de neve ou de chuva
- Local onde não haja perigo de queda de neve ou formação de estalactites de gelo
- Não escolha locais com um solo pouco resistente ou bases fracas, tais como peças decrépitas de edifícios ou um monte de neve acumulada



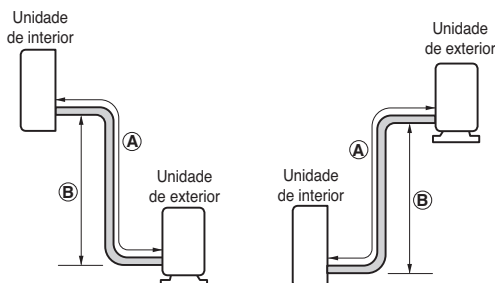
## 2. Comprimento da tubagem e elevação

### ■ Operação Única

| Modelo      | Potência | Dimensão do tubo<br>mm (pol.) |            | Comprimento A (m) |      | Elevação B(m) |      | Refrigerante adicional<br>(g/m) |
|-------------|----------|-------------------------------|------------|-------------------|------|---------------|------|---------------------------------|
|             |          | Gás                           | Líquido    | Padrão            | Máx. | Padrão        | Máx. |                                 |
| UU18W       | 5kW      | Ø12.7(1/2)                    | Ø6.35(1/4) | 7.5               | 40   | 5             | 30   | 20                              |
| UU24W       | 7kW      | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 50   | 5             | 30   | 40                              |
| UU30W       | 8kW      | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 50   | 5             | 30   | 40                              |
| UU36W/UU37W | 10kW     | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 50   | 5             | 30   | 40                              |
| UU42W/UU43W | 12.5kW   | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 75   | 5             | 30   | 40                              |
| UU48W/UU49W | 14kW     | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 75   | 5             | 30   | 40                              |
| UU60W/UU61W | 15kW     | Ø15.88(5/8)                   | Ø9.52(3/8) | 7.5               | 75   | 5             | 30   | 40                              |

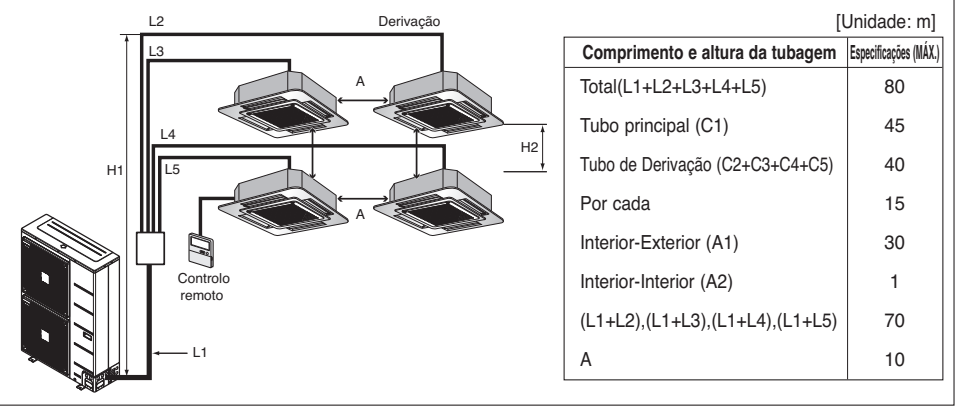
Se o comprimento da tubagem instalada for inferior a 7,5 m, não é necessário efectuar uma carga adicional de refrigerante.

Refrigerante adicional = (A - 7,5) x Refrigerante adicional (g)



■ Operação de Sincronização

Instale a derivação de forma a que o comprimento da tubagem e a diferença entre o ponto alto e baixo não exceda as especificações abaixo.



- Ao instalar o tubo de derivação, a direcção e o ângulo de instalação não são limitados.
- Tenha cuidado para que as rebarbas e material não identificado não entrem na superfície de corte quando efectua a ligação.
- Ligue o que falta, cortando ou inserindo directamente no diâmetro da tubagem.

■ Método de carregamento adicional de refrigerante

Relativamente a este método, consulte a tabela abaixo.

| Unidade de Interior | Carga Adicional de Refrigerante (g)                 | Dimensão do tubo mm (pol.) | C (g/m) |
|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Duo                 | Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C           | Ø6.35(1/4)                 | 35      |
| Trio                | Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C      |                            |         |
| Quarteto            | Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C | Ø9.52(3/8)                 | 40      |

| Modelo                                    | b (m) | B (g/m) |
|-------------------------------------------|-------|---------|
| UU42W/UU43W<br>UU48W/UU49W<br>UU60W/UU61W | 7.5   | 40      |

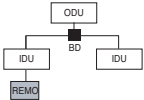
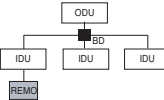
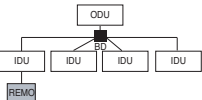
NOTA

- b : Desempenho atribuído á extensão da linha do refrigerante.  
C: Carga adicional de Refrigerante da tubagem de líquido à derivação.  
B: Carga adicional de Refrigerante da tubagem de líquido principal.

! ADVERTÊNCIA

- A capacidade baseia-se no comprimento padrão e no comprimento máximo permitido com base na fiabilidade.
- A carga de refrigerante inadequada pode provocar um ciclo anormal.

### 3. Tabela de combinação da sincronização

|                                                                                                                                        |                            | Combinação possível das unidades de interior                                      |            |                       |                                                                                   |            |                       |                                                                                    |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|                                                                                                                                        |                            | Sincronização                                                                     |            |                       |                                                                                   |            |                       |                                                                                    |         |                       |
|                                                                                                                                        |                            | Duo                                                                               |            |                       | Trio                                                                              |            |                       | Quarteto                                                                           |         |                       |
| IDU : UNIDADE DE INTERIOR<br>ODU : UNIDADE DE EXTERIOR<br>BD : UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE DERIVAÇÃO<br>REMO : CONTROLO REMOTO COM FIOS |                            |  |            |                       |  |            |                       |  |         |                       |
| MODELO                                                                                                                                 |                            | Cas-<br>sette                                                                     | Conduta    | Suspensão<br>no tecto | Cas-<br>sette                                                                     | Conduta    | Suspensão<br>no tecto | Cas-<br>sette                                                                      | Conduta | Suspensão<br>no tecto |
| UU42W/UU43W                                                                                                                            |                            | CT24 NP2*2                                                                        | CB24 NH2*2 | CV24 NJ2*2            | CT18 NQ2*3                                                                        | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3            | CT12 NR2*4                                                                         | -       | -                     |
| UU48W/UU49W                                                                                                                            |                            | CT24 NP2*2                                                                        | CB24 NH2*2 | CV24 NJ2*2            | CT18 NQ2*3                                                                        | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3            | CT12 NR2*4                                                                         | -       | -                     |
| UU60W/UU61W                                                                                                                            |                            | UT30 NP2*2                                                                        | UB30 NG2*2 | UV30 NJ2*2            | CT18 NQ2*3                                                                        | CB18 NH2*3 | CV18 NJ2*3            | CT12 NR2*4                                                                         | -       | -                     |
| Acessórios aplicados                                                                                                                   | Unidade Bd                 | PMUB11A                                                                           |            |                       | PMUB11A                                                                           |            |                       | PMUB111A                                                                           |         |                       |
|                                                                                                                                        | Controlo Central Simples** | PQCSZ250S0                                                                        |            |                       |                                                                                   |            |                       |                                                                                    |         |                       |

#### NOTA

\*\* Quando usa a operação de sincronização,

- Não use o controlo remoto sem fios.
- Use apenas um controlo remoto com fios nas unidades de interior.
- Use o controlo central simples "PQCSZ250S0" apenas.

### 4. Procedimento de configuração da PCI da Unidade de Exterior para um Sistema de Funcionamento em Simultâneo

#### 1. Configuração de SW01N (PIP SW2)

Configure SW01N (PIP SW2) conforme indicado na Tabela abaixo (A)

#### 2. Método de endereçamento automático.

O trabalho de endereçamento atribui um endereço a cada unidade de interior. Quando o produto for instalado pela primeira vez ou quando for substituída a PCI da unidade de interior.

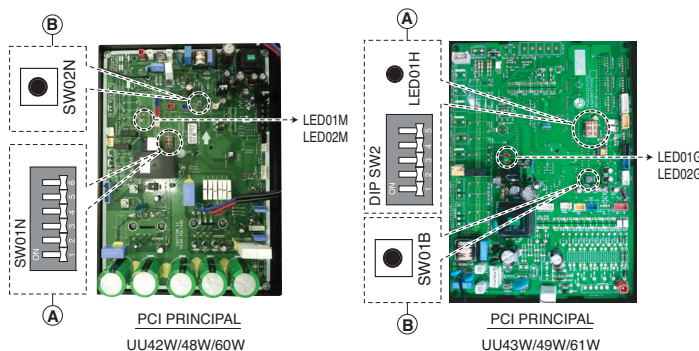
O trabalho de endereçamento automático deve ser feito para a operação em simultâneo.

※ Procedimentos de trabalho

1) Configure SW01N (PIP SW2) correctamente.

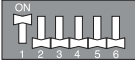
2) Ligue a alimentação principal.

3) Depois de ter ligado a alimentação num espaço de 3 minutos, prima SW02N (SW01B) durante cerca de 3 segundos.(B)



- 4) Depois do passo 3), o LED01M/G (LED vermelho) e LED02M/G (LED verde) piscam rapidamente. Quando o endereçamento é efectuado, o LED verde é desligado, caso contrário o (LED01M/G) pára de piscar e acende continuamente. O endereço da unidade de interior está indicado no visor do controlo remoto com fios. (CH01, CH02, CH03, CH04)
- 5) Prima o botão ① para ligar a unidade de interior.
- 6) Se não efectuou o trabalho de endereçamento, repita os passo 2) a 5).

Tabela de Configuração de SW01N (PIP SW2)

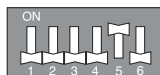
| SW01N (PIP SW2)                                                                   | Unidade de Interior Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | 1 (Única)<br>: Por defeito |
|  | 2 (Duo)                    |
|  | 3 (Trio)                   |
|  | 4 (Quarteto)               |

## Configuração da operação “noite silenciosa”

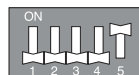
- Abra o painel lateral da unidade de exterior.
- Configure SW01N (PIP SW2).



UU18W  
UU24W  
UU30W

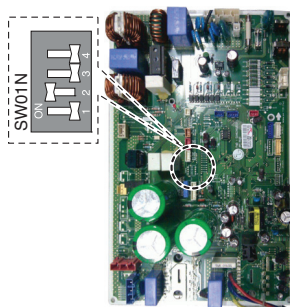


UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W

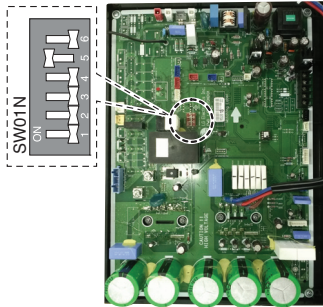


UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

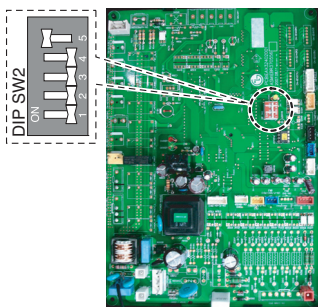
- Feche o Painel Lateral ou a Tampa Superior.



UU18W  
UU24W  
UU30W



UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W



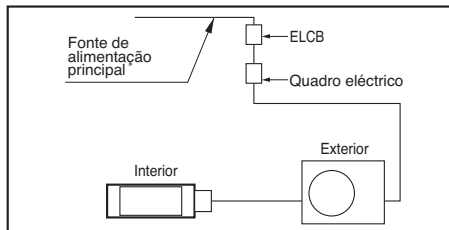
UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

# Ligação dos cabos

## Cablagem eléctrica

Efectue a ligação dos cabos de acordo com as ligações da cablagem eléctrica.

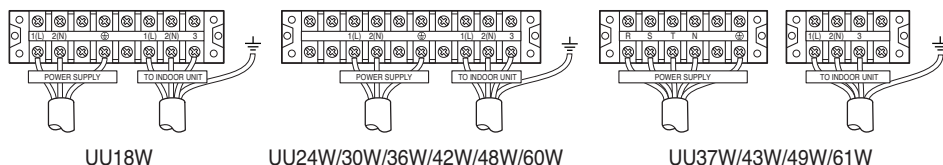
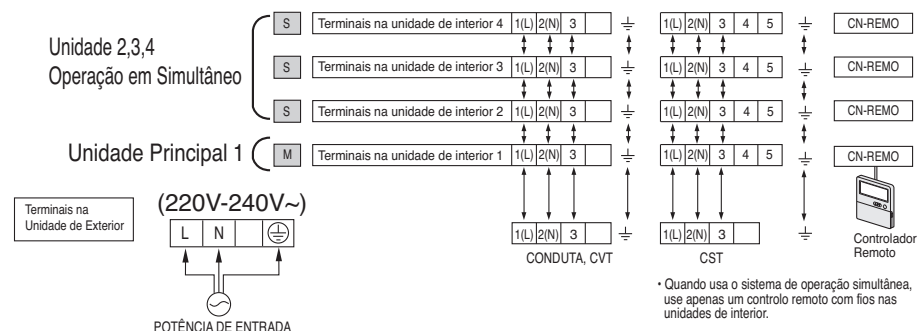
- Todas as ligações devem obedecer aos requisitos locais.
- Selecione uma fonte de alimentação capaz de fornecer a corrente exigida pelo ar condicionado.
- Utilize um ELCB reconhecido (Disjuntor de Fugas Eléctricas) entre a fonte de alimentação e a unidade. Deverá ser instalado um dispositivo de corte para desligar de forma correcta todas as linhas de alimentação.
- Modelo do disjuntor apenas recomendado por pessoal autorizado.

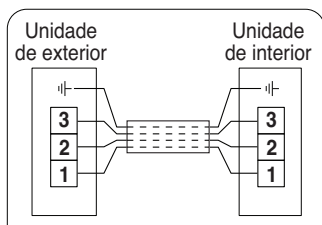


| Modelo            | Fase(Ø) | ELCB |
|-------------------|---------|------|
| UU18W             | 1       | 20A  |
| UU24W             | 1       | 30A  |
| UU30W             | 1       | 30A  |
| UU36W             | 1       | 40A  |
| UU42W/UU48W/UU60W | 1       | 40A  |
| UU37W             | 3       | 20A  |
| UU43W/UU49W/UU61W | 3       | 20A  |

## Cabos de ligação entre as Unidades de Interior e de Exterior

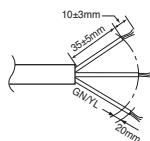
- Ligue os cabos aos terminais na caixa de controlo individualmente, de acordo com a ligação da unidade de exterior.
- Certifique-se de que a cor dos cabos da unidade de exterior e o nº do respectivo terminal correspondem aos da unidade de interior.





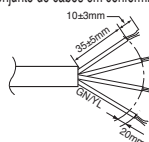
## ⚠ ADVERTÊNCIA

O cabo de alimentação ligado à unidade de exterior deve estar em conformidade com IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Este equipamento deve ser fornecido com um conjunto de cabos em conformidade com as regulamentações nacionais.)



| Model                       | Phase(O) | Area(mm <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|----------|------------------------|
| UU18W/UU24W/30W             | 1        | 2.5                    |
| UU36W/UU42W<br>/UU48W/UU60W | 1        | 6                      |
| UU37W/UU43W<br>/UU49W/UU61W | 3        | 2.5                    |

O cabo de alimentação ligado à unidade de exterior deve estar em conformidade com IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Este equipamento deve ser fornecido com um conjunto de cabos em conformidade com as regulamentações nacionais.)



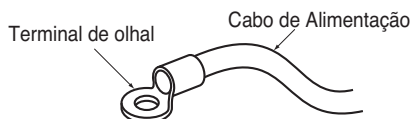
**NORMAL  
CROSS-SECTIONAL  
AREA 0.75mm<sup>2</sup>**

Quando a linha de ligação entre as unidades de interior e exterior excede os 40m, ligue a linha de comunicação e a linha de energia eléctrica separadamente.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído por um cabo especial ou extensão disponível num agente autorizado pelo fabricante.

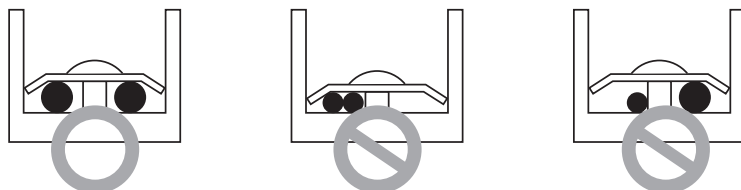
## ◆ Precauções quando efectua a ligação dos cabos eléctricos.

Utilize terminais de olhal nas ligações ao terminal de alimentação.



Quando nenhum está disponível, siga as instruções abaixo.

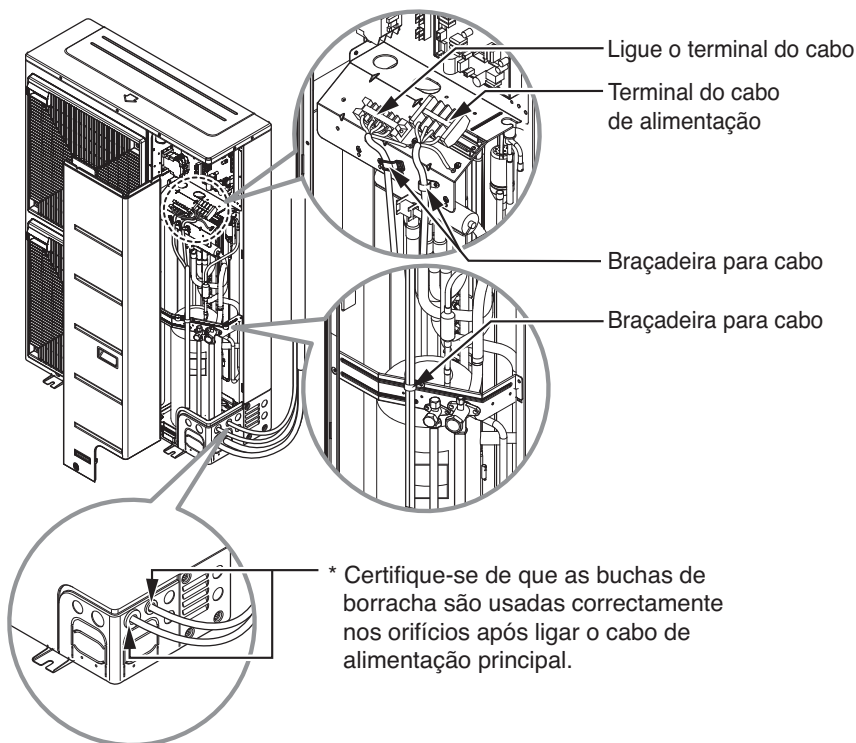
- Não ligue cabos de secções diferentes ao bloco de terminais eléctrico. (Deformações nos cabos podem provocar aquecimento anormal.)
- Ao ligar cablagem com a mesma secção, proceda de acordo com a figura seguinte.



- Para as ligações eléctricas, use o cabo de alimentação designado e conecte-o com firmeza, e de seguida, fixe para evitar pressão externa exercida sobre o bloco terminal.
- Use uma chave de fenda adequada para apertar os parafusos dos terminais. Uma chave de fenda com uma pequena cabeça irá desgastar a cabeça e tornar o aperto apropriado impossível.
- Apertar demasiadamente os parafusos dos terminais pode parti-los.

## Ligar o cabo à Unidade de Exterior

- Retire o painel lateral para ligação dos cabos.
- Use a braçadeira para cabo para fixar o cabo.
- Trabalho de ligação à terra
  - Ligue um cabo com 1.6mm<sup>2</sup> de diâmetro ou mais ao terminal ligado à terra fornecido na caixa de controlo, e efectue a ligação à terra.



### ⚠ ADVERTÊNCIA

- O diagrama do circuito não está sujeito a mudança sem aviso.
- Ligue os fios de acordo com o Esquema do Circuito Eléctrico.
- Ligue os fios com firmeza para que não possam ser puxados facilmente.
- Ligue os fios de acordo com os códigos de cor, e consulte o Esquema do Circuito Eléctrico.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- O cabo de alimentação ligado à unidade deve cumprir as seguintes especificações.

# Tubagens de Ligação

## Preparation of Piping

A principal causa de fugas de gás é devida a defeitos na soldadura. Solde os tubos devidamente com os respectivos cuidados.

### Corte os tubos e o cabo.

- Utilize o acessório de kit de tubagem ou as tubagens adquiridas localmente.
- Meça a distância entre a unidade de interior e de exterior.
- Corte os tubos um pouco mais compridos do que a distância medida.
- Corte o cabo 1,5m mais longo do que o comprimento do tubo.

### Remoção das rebarbas

- Remova completamente as rebarbas das intersecções do tubo/tubagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de cobre no sentido descendente para remover as rebarbas, evitando que caiam para dentro da tubagem.

### Colocação da porca de alargamento

- Remova as porcas de alargamento fornecidas com a unidade de interior e de exterior, e depois coloque-as na tubagem/tubo tendo já terminado a remoção das rebarbas. (Não é possível colocá-las depois de terminar a soldadura)

### Soldadura

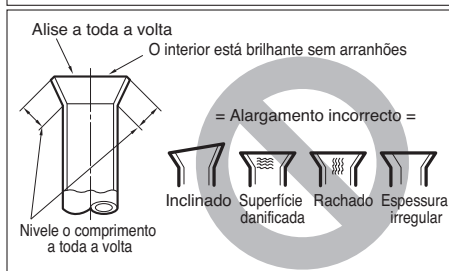
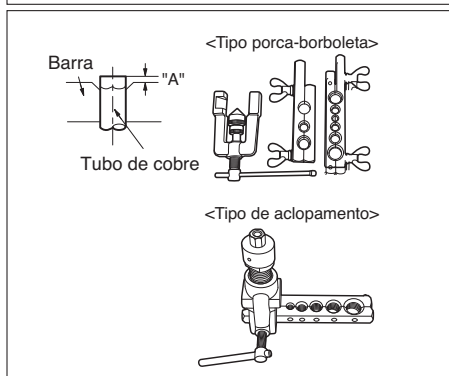
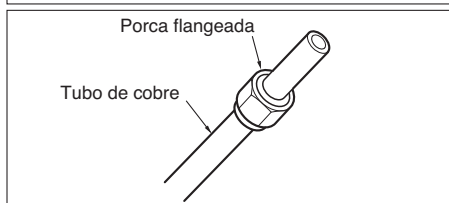
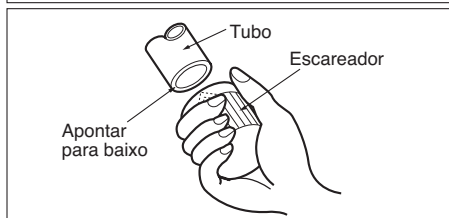
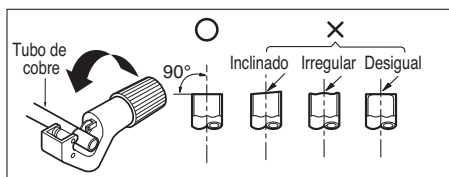
- Efectue a soldadura da tubagem utilizando a ferramenta de alargamento para R-410A apresentada em baixo

| "Diâmetro da tubulação polegadas (mm)" | Uma polegada (mm)    |                     |
|----------------------------------------|----------------------|---------------------|
|                                        | Tipo porca-borboleta | Tipo de acoplamento |
| Ø 1/4 (Ø 6.35)                         | 0.04~0.05(1.1~1.3)   | 0~0.02<br>(0~0.5)   |
| Ø 3/8 (Ø 9.52)                         | 0.06~0.07(1.5~1.7)   |                     |
| Ø 1/2 (Ø 12.7)                         | 0.06~0.07(1.6~1.8)   |                     |
| Ø 5/8 (Ø 15.88)                        | 0.06~0.07(1.6~1.8)   |                     |
| Ø 3/4 (Ø 19.05)                        | 0.07~0.08(1.9~2.1)   |                     |

Segure o tubo de cobre com firmeza na barra (ou encastre), conforme a dimensão indicada na tabela abaixo.

### Verificação

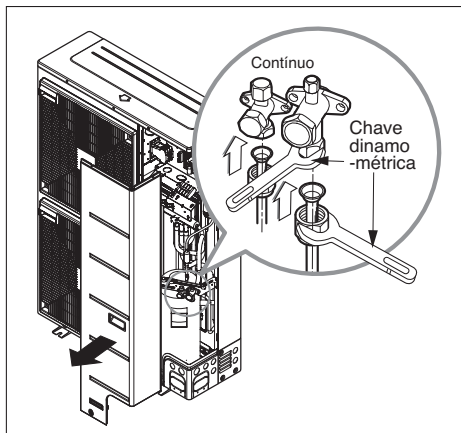
- Compare o trabalho de alargamento com a figura em baixo.
- Se o alargamento estiver defeituoso, corte a secção alargada e efectue-o novamente.



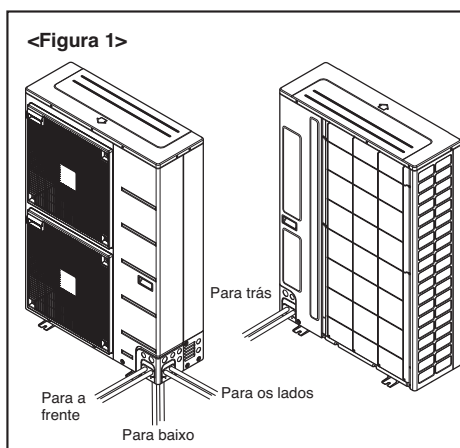
## Ligação das tubagens à Unidade de Exterior

- Alinhe o centro dos tubos e aperte à mão a porca de alargamento o suficiente.
- Por fim, aperte a porca de alargamento com uma chave dinamométrica até ouvir um clique.
  - Ao apertar a porca de alargamento com a chave dinamométrica, certifique-se de que a direcção de aperto segue a seta da chave.

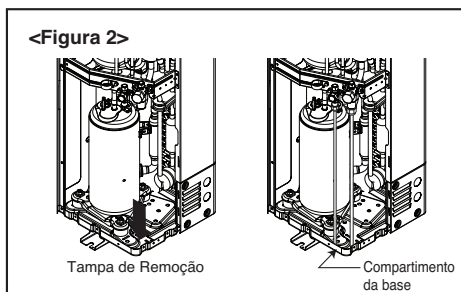
| Diâmetro exterior |           | Torque |
|-------------------|-----------|--------|
| mm                | polegadas | N·m    |
| Ø6.35             | 1/4       | 16±2   |
| Ø9.52             | 3/8       | 38±4   |
| Ø12.7             | 1/2       | 55±6   |
| Ø15.88            | 5/8       | 75±7   |



✱ Ao apertar o tubo, segure no corpo hexagonal.



- Ao ligar numa direcção descendente, force o orifício recortado no compartimento da base. (Consulte a figura 2)

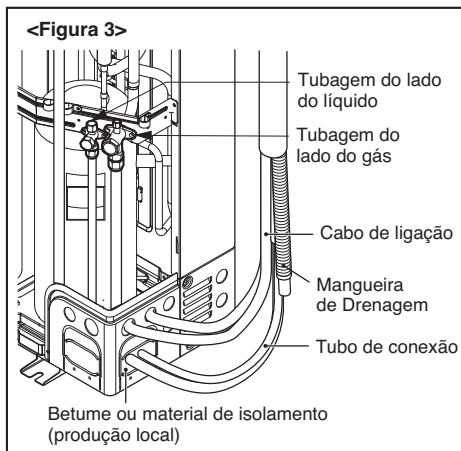


### Evite a entrada de objectos estranhos (Figura 3)

- Ligue o tubo pelos orifícios, com betume ou material isolante (fornecido localmente), para não deixar espaços, conforme indicado na figura 3.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Insectos ou pequenos animais que entrem na unidade de exterior podem provocar um curto-circuito no quadro eléctrico.



## Dobrar os tubos

**Dobre os tubos ao envolver a unidade de interior com material de isolamento e depois envolva-os em 2 camadas de fita de vinil.**

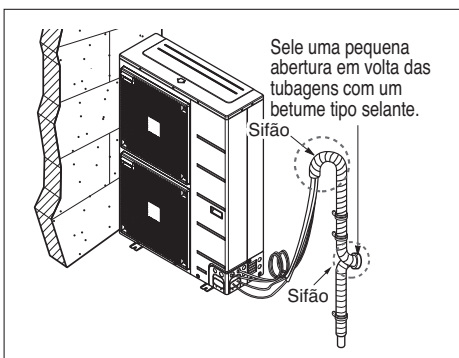
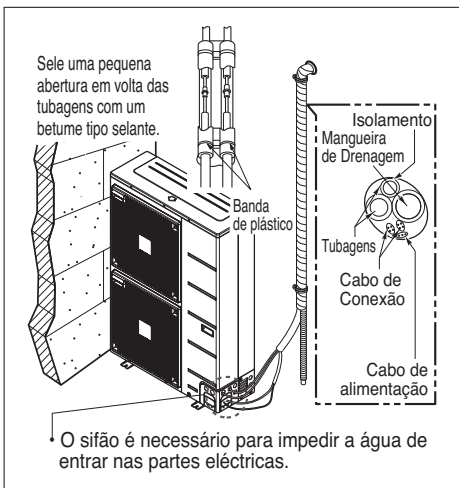
- Se desejar ligar mais uma mangueira de drenagem, a saída deve ser conduzida para a superfície. Fixe devidamente a tubagem.

**No caso da unidade de exterior estar instalada por baixo da unidade de interior, faça o seguinte.**

1. Cole a tubagem, mangueira de drenagem e cabo de ligação de baixo para cima.
2. Fixe a tubagem colada ao longo da parede exterior utilizando uma cunha ou algo equivalente.

**No caso da unidade de exterior estar instalada por cima da unidade de interior, faça o seguinte.**

1. Cole a tubagem, mangueira de drenagem e cabo de ligação de baixo para cima.
2. Fixe a tubagem ao longo da parede exterior. Forme um sifão para evitar a entrada da água na divisão.
3. Fixe a tubagem na parede com uma cunha ou algo equivalente.



## Teste de Fugas e Evacuação

O ar e a humidade que permanecem no sistema de refrigeração têm efeitos indesejáveis, conforme indicado abaixo.

1. A pressão no sistema aumenta.
2. A corrente operativa aumenta.
3. A eficiência de arrefecimento (ou aquecimento) diminui.
4. A humidade no circuito de refrigeração pode congelar e obstruir a tubagem capilar.
5. A água pode provocar corrosão das peças no sistema de refrigeração.

Por conseguinte, as unidades de interior/exterior e a tubagem de ligação devem ser verificadas relativamente a fugas e deve ser efectuado vácuo para retirar gás incondensável e humidade no sistema.

### Preparação

- Verifique se cada tubo (os tubos do lado do líquido e de gás), entre as unidades de interior e de exterior, foi devidamente ligado e se foram efectuadas todas as ligações para o teste. Remova as tampas da válvula de serviço dos lados do gás e do líquido na unidade de exterior. Verifique se ambas as válvulas de serviço dos lados do líquido e do gás na unidade de exterior estão fechadas nesta fase.

### Teste de fugas

- Ligue a válvula do colector (com manómetro) e o cilindro do gás nitrogénio seco à porta de serviço com as mangueiras de carga.

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Certifique-se que usa uma válvula do colector para purga de ar. Se não estiver disponível, use uma válvula de paragem para este efeito. O manípulo "Hi" da válvula do colector deve estar sempre fechado.**

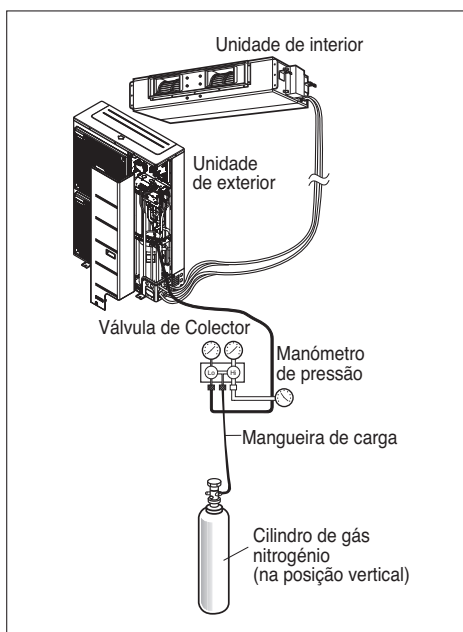
- Pressurize o sistema a não mais do que 3.0 Mpa com gás nitrogénio seco e feche a válvula do cilindro quando a leitura do manómetro atingir 3.0 MPa . De seguida, faça o teste de fugas com sabão líquido.

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Para evitar a entrada de nitrogénio no sistema de refrigeração em estado líquido, o topo do cilindro deve estar mais elevado do que o fundo quando pressuriza o sistema. Normalmente, o cilindro é usado numa posição vertical.**

1. Faça um teste de fuga a todas as juntas da tubagem (tanto unidade de interior como unidade de exterior) e às válvulas de serviço do lado do gás e do líquido. As bolhas indicam uma fuga. Certifique-se de que limpa o sabão com um pano limpo.

2. Depois de confirmar que o sistema não tem fugas, liberte a pressão de azoto ao abrir o conector da mangueira de carga no cilindro de azoto. Quando a pressão do sistema estiver reduzida para normal, desligue a mangueira do cilindro.



## Evacuação

1. Ligue a ponta da mangueira de carga, conforme descrito nos passos anteriores, à bomba de vácuo para evacuar a tubagem e a unidade de interior. Confirme se o manípulo "Lo e Hi" da válvula do colector está aberto. Depois, accione a bomba de vácuo. O tempo de operação para evacuação varia com o comprimento da tubagem e a capacidade da bomba. A tabela seguinte apresenta o tempo necessário para evacuação.

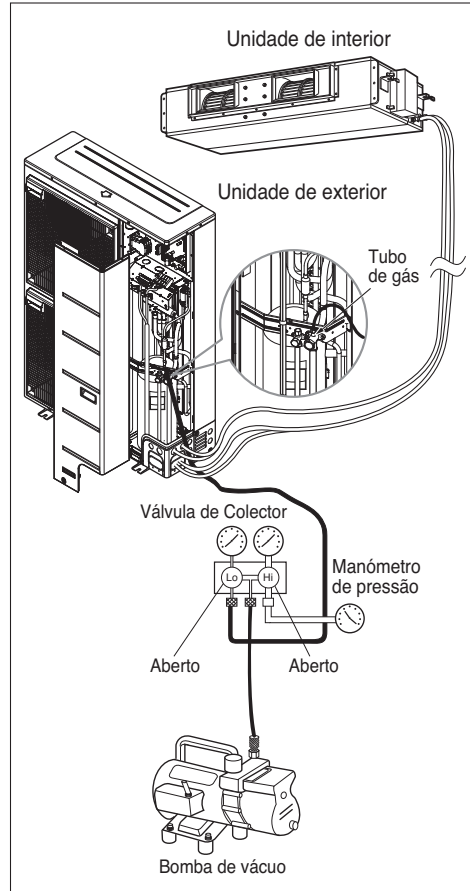
| Tempo de evacuação requerido quando é usada a bomba de vácuo 30 gal/h. |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Se o comprimento do tubo for inferior a 10 m (33 pés)                  | Se o comprimento do tubo for superior a 10 m (33 pés) |
| 30 min. ou mais                                                        | 60 min. ou mais                                       |
| 0.07 kPa ou menos                                                      |                                                       |

2. Quando for atingido o vácuo pretendido, feche o manípulo "Lo e Hi" da válvula do colector e pare a bomba de vácuo.

### Terminar o trabalho

1. Com uma chave de válvulas, rode a válvula do lado do líquido no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio para abrir completamente a válvula.
2. Rode a válvula do lado do gás no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir completamente a válvula.
3. Liberte ligeiramente a mangueira de carga ligada à porta de serviço do lado do gás para abrir a pressão e depois remova a mangueira.
4. Substitua a porca de alargamento e a sua cobertura na porta de serviço do lado do gás e aperte a porca de alargamento de forma segura com uma chave ajustável. Este processo é muito importante para prevenir fugas no sistema.
5. Substitua as coberturas das válvulas de serviço tanto do lado do líquido, como do lado do gás, e fixe bem. Este processo completa a purga de ar com a bomba de vácuo.

O ar condicionado está agora pronto a ser testado.



# Realização do teste de funcionamento

## 1. PRECAUÇÕES NA REALIZAÇÃO DO TESTE

- O fornecimento de energia inicial deve proporcionar pelo menos 90% da potência nominal. Caso contrário o ar condicionado não deve ser utilizado.

## ! ADVERTÊNCIA

- ① Para a realização do teste, inicie sempre no modo de operação de arrefecimento, mesmo durante a estação fria. Se a operação de aquecimento for efectuada em primeiro lugar, poderá provocar problemas no compressor. Deve prestar atenção.
  - ② Realize o teste durante mais de 5 minutos sem interrupção. A realização do teste será cancelada automaticamente 18 minutos mais tarde.
- A realização do teste inicia-se quando premir ao mesmo tempo, e durante 3 segundos, o botão de verificação da temperatura ambiente e o botão do temporizador.
  - Para cancelar o teste de funcionamento, prima qualquer botão.

## VERIFIQUE OS SEGUINTE PONTOS QUANDO A INSTALAÇÃO ESTIVER CONCLUÍDA

- Após completar o trabalho, meça e registe os valores testados e guarde os dados medidos, etc.
- Os elementos a medir são: temperatura ambiente, temperatura do exterior, temperatura de sucção, temperatura de descarga, velocidade de ventilação, caudal volumétrico, tensão, corrente, presença de vibração e ruído anormais, pressão de funcionamento, temperatura da tubagem, pressão da compressão.
- Relativamente à estrutura e aparência, verifique o seguinte:

- ☐ A circulação de ar é adequada?
- ☐ A drenagem é efectuada de forma suave?
- ☐ O isolamento térmico está concluído (tubagem do refrigerante e de drenagem)?
- ☐ Existe alguma fuga de refrigerante?

- ☐ O interruptor do controlo remoto foi utilizado?
- ☐ Existe alguma falha em alguma ligação ?
- ☐ Não existem parafusos soltos no terminal?

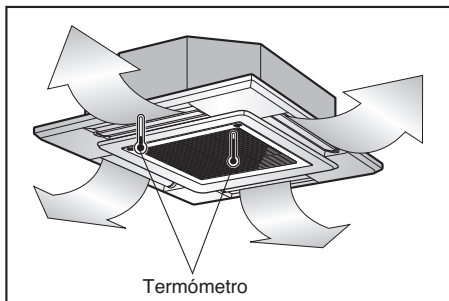
M4.....118N·cm{12kgf·cm}    M5.....196N·cm{20kgf·cm}  
M6.....245N·cm{25kgf·cm}    M8.....588N·cm{60kgf·cm}

## 2. Ligação da Fonte de Alimentação

1. Ligue o cabo de alimentação a uma fonte de alimentação independente.
  - É necessário um disjuntor.
2. Coloque a unidade a funcionar durante quinze minutos ou mais.

## 3. Avaliação do desempenho

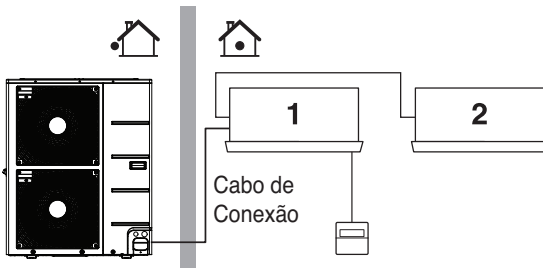
1. Meça a temperatura de entrada e descarga de ar.
2. Certifique-se de que a diferença entre a temperatura de entrada e de descarga é superior a 8°C (Arrefecimento) ou inversamente (Aquecimento).



## ⚠ ADVERTÊNCIA

Após confirmação das condições acima especificadas, prepare as ligações da seguinte forma:

- 1) Nunca deixe de separar a potência especialmente para o ar condicionado.  
Para o método de cablagem, siga o diagrama do circuito colocado dentro da cobertura da caixa de controlo.
- 2) Forneça um interruptor de quebra de circuito entre a fonte de alimentação e a unidade.
- 3) O parafuso que aperta os cabos na caixa das ligações eléctricas podem desapertar com as vibrações às quais a unidade está sujeita durante o transporte.  
Inspeccione-os e certifique-se de que estão bem apertados.  
(Se estiverem soltos, tal pode causar a combustão dos fios.)
- 4) Especificações da fonte de alimentação
- 5) Confirme se a capacidade eléctrica é suficiente.
- 6) Certifique-se que a voltagem inicial é mantida a mais de 90 por cento da avaliação de voltagem indicada na matrícula
- 7) Confirme se a espessura do cabo é a específica dentro das especificações das fontes de alimentação. (Verifique particularmente a relação entre o comprimento e a espessura do cabo.)
- 8) Instale sempre um interruptor de fugas em locais molhados ou húmidos.
- 9) Se a voltagem cair, podem ocorrer os seguintes problemas.
  - A vibração de um interruptor magnético, danificação do ponto de contacto, quebra de circuito ou distúrbios ao funcionamento normal de um dispositivo de protecção de sobrecargas.
  - Não foi dada energia inicial suficiente ao compressor.
- 10) Use apenas um controlo remoto incluído na unidade de interior, ao usar o sistema de operação em simultâneo, conforme indicado abaixo. Depois de configurar o valor ESP na Unidade de Interior do Tipo Conduta embutida no tecto, a alimentação principal desliga e pode remover o controlo remoto.
- 11) É possível ligar (instalar) o mesmo tipo de unidades de interior apenas e também dentro de uma única divisão.



## DELEGAR

Eslareça o consumidor acerca dos processos de utilização e manutenção, utilizando o manual de utilizador.

(limpeza do filtro de ar, controlo de temperatura, etc.)

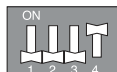
# Função

## Operação forçada de arrefecimento

- Adicionar o refrigerante no inverno.

### Procedimento de Configuração

- 1) Configure o Interruptor Dip como se segue depois de desligar a fonte de alimentação.



UU18W  
UU24W  
UU30W



UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W

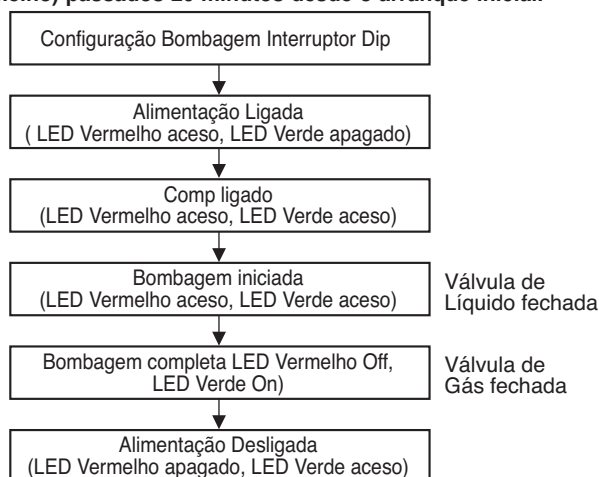


UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

- 2) Reinicie a alimentação.
- 3) O LED vermelho e o LED verde PCI acendem durante o trabalho.  
(A operação da unidade de interior é forçada.)
- 4) Se a operação for efectuada normalmente, o LED vermelho será desligado.  
Se a operação não for efectuada normalmente, o LED vermelho começa a piscar.
- 5) Feche a válvula de líquido somente após o LED verde ter sido desligado (7 minutos após o início da máquina). De seguida, feche a válvula de gás depois do LED Verde acender.

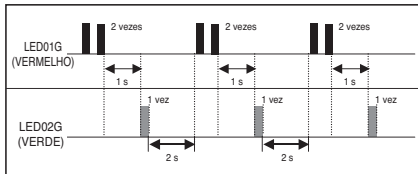
### ⚠ AVISO

- Quando o LED verde da PCI está aceso, o compressor desligar por causa da baixa pressão.
- Deve reactivar o interruptor Dip para operar normalmente após terminar a operação.
- Uma bombagem inadequada irá fazer com que o produto desligue junto com o LED (verde e vermelho) passados 20 minutos desde o arranque inicial.

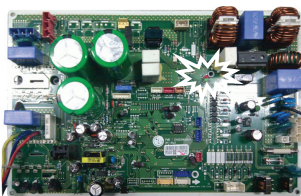


# Função auto-diagnóstico

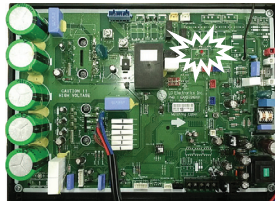
## Indicator de Erros (Exterior)



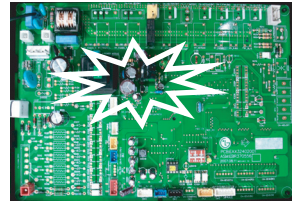
Erro Exterior  
Ex) Erro 21 (Pack CC)



UU18W/24W/30W



UU36W/42W/48W/60W



UU37W/43W/49W/61W

| Código de Erro | Descrição                                         | LED 1 (VERMELHO) | LED 2 (VERDE) | Estado do Interior |
|----------------|---------------------------------------------------|------------------|---------------|--------------------|
| 21             | Pico CC ( Falha IPM )                             | 2times           | 1time         | OFF                |
| 22             | Máx. CT (CT2)                                     | 2times           | 2times        | OFF                |
| 23             | Tensão de ligação baixa CC.                       | 2times           | 3times        | OFF                |
| 24             | Interruptor de pressão/sincronização do aquecedor | 2times           | 4times        | OFF                |
| 26             | Erro de Posição Comp CC                           | 2times           | 6times        | OFF                |
| 27             | Erro de falha PFC                                 | 2times           | 7times        | OFF                |
| 29             | Sobrecarga Comp                                   | 2times           | 9times        | OFF                |
| 32             | Elevado Tubo D (Inv.)                             | 3times           | 2times        | OFF                |
| 40             | Sensor CT (Aberto/Curto)                          | 4times           | 0             | OFF                |
| 41             | Erro Th Tubo-D Inv (Aberto/Curto)                 | 4times           | 1time         | OFF                |
| 43             | Sensor Alta Pressão (Aberto/Curto)                | 4times           | 3times        | OFF                |
| 44             | Erro Th do Ar Exterior (Aberto/Curto)             | 4times           | 4times        | OFF                |
| 45             | Erro Th do Tubo Médio do Cond. (Aberto/Curto)     | 4times           | 5times        | OFF                |
| 46             | Erro Th do Tubo Sucção (Aberto/Curto)             | 4times           | 6times        | OFF                |
| 48             | Erro Th do Tubo-Ext do Cond. (Aberto/Curto)       | 4times           | 8time         | OFF                |
| 51             | Capacidade excedida                               | 5times           | 1times        | OFF                |
| 53             | Erro de comunicação(Interior ↔ Exterior)          | 5times           | 3times        | OFF                |
| 60             | Erro EEPROM (Exterior)                            | 6times           | 0             | OFF                |
| 61             | Elevado Tubo Médio do Cond.                       | 6times           | 1times        | OFF                |
| 62             | Erro do Dissipador (Elevado)                      | 6times           | 2times        | OFF                |
| 65             | Erro do Th do Dissipador (Aberto/Curto)           | 6times           | 5times        | OFF                |
| 67             | Bloqueio do motor da ventoinha BLDC (Exterior)    | 6times           | 7times        | OFF                |

Se a tensão fornecida não for normal, os circuitos de protecção farão desligar o produto de forma a evitar danos nas componentes. O produto será reiniciado automaticamente após 3 minutos.

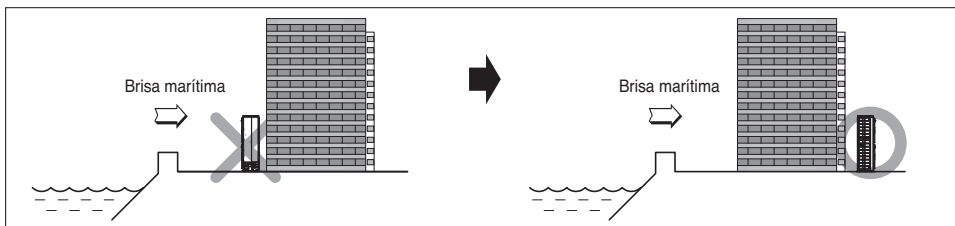
# Guia de instalação à Beira-mar

## ⚠ ADVERTÊNCIA

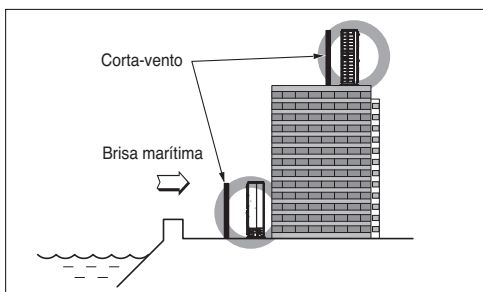
1. Os ar condicionados não devem ser instalados em áreas com gases corrosivos, como gás ácido ou alcalino.
2. Não instale o produto num local onde fique directamente exposto ao ar marítimo (ambiente salino). Pode provocar corrosão no produto. A corrosão, principalmente nas aletas do condensador e do evaporador, pode provocar avarias ou desempenho inefficiente.
3. Se a unidade de exterior estiver instalada à beira-mar, deve evitar exposição directa à brisa marítima. Caso contrário, o permutador de calor necessita de um tratamento anticorrosivo adicional.

## Seleccionar a localização (Unidade de exterior)

- 1) Se a unidade de exterior tiver de ser instalada perto do mar, a exposição directa à brisa do mar deve ser evitada. Instale a unidade de exterior no lado oposto à direcção da brisa marítima.



- 2) No caso de instalar a unidade exterior à beira-mar, instale um corta-vento para não expor o aparelho à brisa marítima



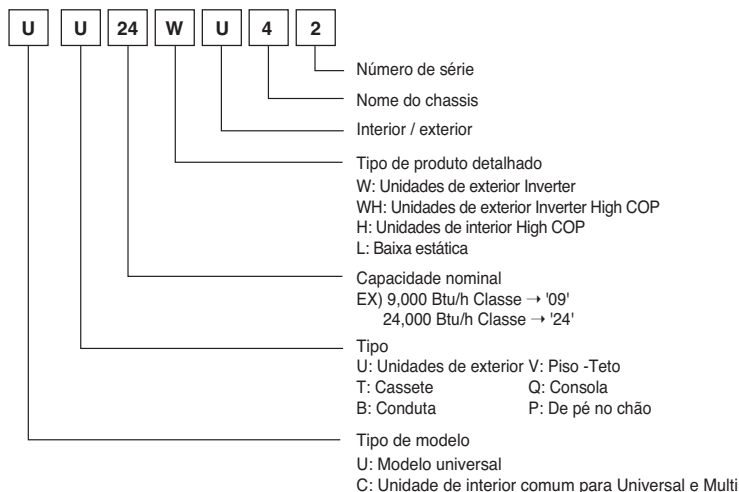
- Deverá ser suficientemente forte, de betão por exemplo, para proteger da brisa marítima que vem do lado do mar.
- A altura e a largura devem ser mais de 150% da unidade de exterior.
- Entre a unidade de exterior e o corta-vento deve existir um espaço com mais de 70 cm para que o ar circule facilmente.

- 3) Local com drenagem de água fluente

- Instale num local com drenagem de água fluente para evitar danos provocados pelas chuvas fortes localizadas e evite as áreas com inundações frequentes.

- Limpeza periódica (mais do que uma vez por ano) do pó ou das partículas de sal presas no comutador de calor usando água.

## Designação do modelo



## Emissão de ruído aéreo

A pressão sonora com ponderação A emitida por este produto é inferior a 70 dB.

\*\* O nível de ruído pode variar consoante o local.

Os valores indicados referem-se ao nível de emissão, e não são necessariamente níveis de trabalho seguros. Embora exista uma correlação entre os níveis de emissão e de exposição, esta não pode ser usada para determinar se são ou não necessárias precauções.

Os fatores que influenciam o nível real de exposição da força de trabalho incluem as características do ambiente de trabalho e das outras fontes de ruído, isto é, o número de equipamento e outros processos adjacentes e a quantidade de tempo que um operador está exposto ao ruído.

Além disso, o nível de exposição permitido pode variar de país para país.

No entanto, esta informação vai permitir ao utilizador do equipamento fazer uma melhor avaliação do perigo e risco.

## Concentração limite

Concentração limite é o limite de concentração de gás fréon em que podem ser tomadas medidas imediatas sem mazelas para o corpo humano quando há fuga do fluido frigorigéneo para o ar.

A concentração limite deve ser descrita na unidade de  $\text{kg/m}^3$  (peso de gás fréon por unidade de volume de ar) para facilitar o cálculo

**Concentração limite: 0,44kg/m<sup>3</sup> (R410A)**

### ■ Cálculo da concentração de fluido frigorigéneo

$$\text{Concentração de fluido frigorigéneo} = \frac{\text{Quantidade total de fluido frigorigéneo reabastecido na instalação de fluido frigorigéneo (kg)}}{\text{Capacidade da divisão mais pequena onde a unidade interior está instalada (m}^3\text{)}}$$





Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer : LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

**Eco design requirement**

- The information for Eco design is available on the following free access website.

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>