

# MITSUBISHI ELECTRIC



Sistema de Controlo de Ar Condicionado para Edifícios

## Controlo Remoto de Grupo PAC-SC30GRA

### Manual de Instalação

Este manual de instalação contém unicamente a descrição da instalação do Controlo Remoto de Grupo PAC-SC30GRA. Para obter informações relativamente à instalação eléctrica e das unidades de ar condicionado, consulte o manual de instalação correspondente. Para sua segurança, leia primeiro integralmente as "1 Precauções de Segurança" abaixo descritas e depois instale correctamente o Controlo Remoto de Grupo PAC-SC30GRA.

### 1 Precauções de Segurança

- Os dois símbolos seguintes servem para indicar os perigos que podem advir do uso incorrecto e a sua gravidade.

<b>AVISO</b>	Este símbolo indica que a utilização incorrecta do PAC-SC30GRA pode conduzir a lesões graves ou à morte.
<b>CUIDADO</b>	Este símbolo indica que a utilização incorrecta do PAC-SC30GRA pode conduzir a lesões corporais ou danificar o material.

- Após a leitura deste manual de instalação, guarde-o num lugar onde o utilizador final o possa consultar sempre que o deseje. Quando alguém deslocar, reparar ou utilizar o PAC-SC30GRA, assegure-se de que o presente manual é transmitido ao utilizador final.

#### AVISO

**Peça ao seu concessionário ou representante técnico que lhe instale a unidade.**  
Qualquer deficiência causada pela sua instalação pode provocar choques eléctricos ou incêndio.

**Instale o PAC-SC30GRA num local suficientemente sólido para sustentar o respectivo peso.**  
Caso contrário, a unidade pode cair e provocar lesões corporais.

**Ligue bem a cablagem com os cabos especificados. Verifique cuidadosamente se os cabos não exercem qualquer força nos terminais.**  
As ligações de cablagem incorrectas podem produzir aquecimento e um possível incêndio.

**Nunca modifique ou repare você mesmo o PAC-SC30GRA.**  
Qualquer deficiência causada pela modificação ou reparação por si efectuada pode provocar choques eléctricos ou incêndio. Consulte o seu concessionário acerca das reparações.

#### CUIDADO

**Não o instale num local exposto a fugas de gás inflamável.**  
Os gases inflamáveis acumulados à volta do PAC-SC30GRA podem causar explosão.

**Não o utilize em nenhum ambiente especial.**  
Utilizando-o num local exposto a oleos (incluindo óleo de máquina), vapores e gás sulfúrico pode deteriorar significativamente o seu rendimento ou danificar as peças componentes.

**Efectue a cablagem de modo que fique sem qualquer tensão.**  
A tensão pode provocar a quebra do fio, aquecimento ou incêndio.

**Vede completamente a porta de entrada do fio com betume, etc.**  
Se entrarem na unidade condensação, humidade ou insectos, tal pode causar choques eléctricos ou avaria.

**Não lave com água.**  
Fazendo-o, pode causar choques eléctricos ou mau funcionamento;

**Não instale num lugar onde a temperatura possa ser superior a 40°C ou inferior a 0°C ou fique exposta ao sol.**

**Não instale em locais com muito vapor, tais como casas-de-banho ou cozinhas.**  
Evite qualquer local onde a névoa se condense em ovalão. Fazendo-o, pode causar choques eléctricos ou mau funcionamento.

### 2 Confirmação das peças fornecidas

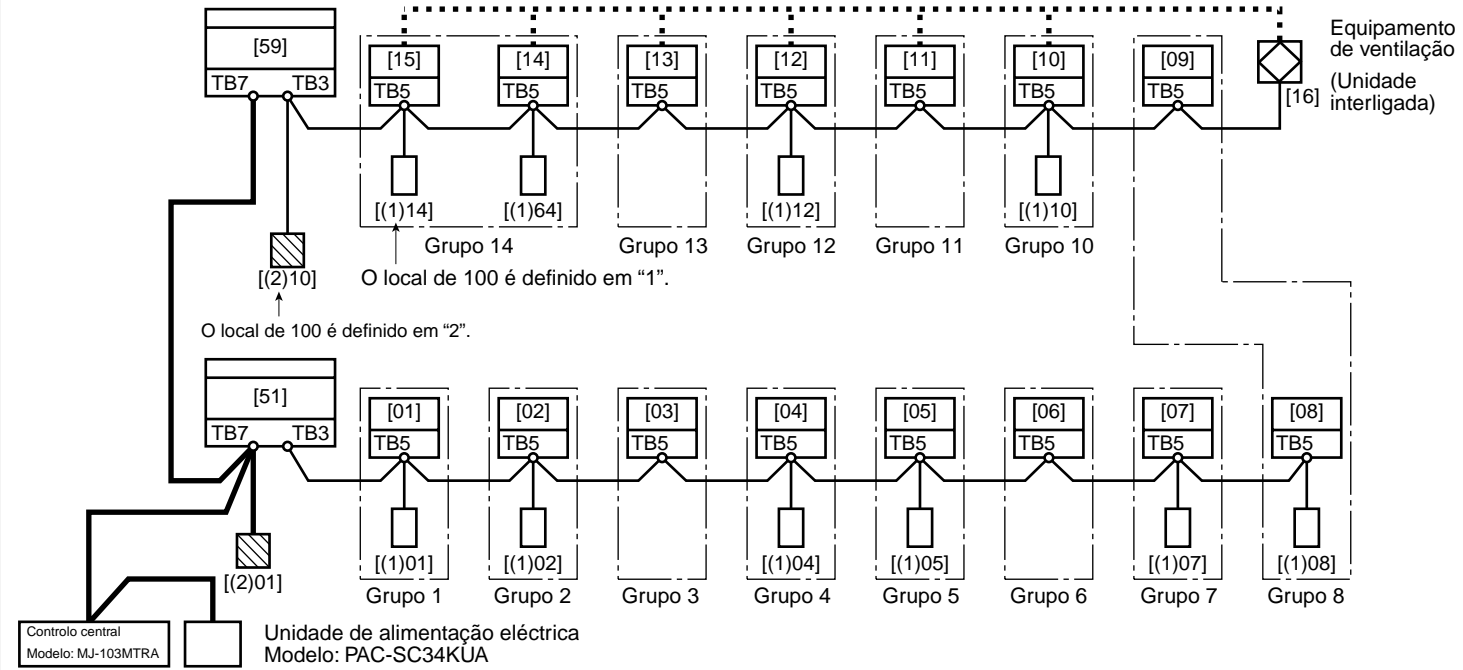
Verifique se, para além do presente manual de instalação, a caixa contém as seguintes peças:

- Controlo remoto de grupo (com a caixa superior e inferior) ..... 1
- Parafusos de cabeça com fenda em cruz de embéber (M4x30) ..... 2
- Parafusos de madeira (4,1x16, para fixar directamente na parede) ..... 2
- Etiqueta de divisão ..... 1 (2 etiquetas)
- Etiquetas de tampas ..... 2
- Etiqueta de advertência (em 10 línguas) ..... 1
- Manual de instruções ..... 2

NOTA: O fio do controlo remoto é adquirido no local. Utilize um cabo eléctrico em conformidade com as seguintes especificações. Especificações do cabo eléctrico (CVV ou CVVS)  
Com o CVVS, certifique-se de que isola a blindagem do cabo de modo a que não entre em contacto com o bloco de terminais.  
O cabo de 1,25 mm<sup>2</sup> destina-se a ser utilizado como uma extensão.  
• Cabo de dois núcleos com 0,75 mm<sup>2</sup> de até 10 m.  
• Cabo de dois núcleos com 1,25 mm<sup>2</sup> e um comprimento superior a 10 m (cabo de extensão).

### 3 Configuração do sistema

— Linha de transmissão de comando central  
— Linha de transmissão interior e exterior  
- - - Interligação com o equipamento de ventilação



Programação do endereço do modelo M-NET (impossível duplicação de endereço).		
Unidade interior/unidade interligada	Programação do endereço	Endereço
Unidade exterior	Qualquer endereço dentro dos limites da variação indicada à direita.	1 a 50
Controlo remoto	O mais pequeno endereço da unidade interior no mesmo sistema de refrigerante + 50	51 a 100
Controlo remoto de grupo	Qualquer endereço dentro dos limites da variação indicada à direita.	101 a 200
	O n.º do grupo mais pequeno a ser comandado + 200	201 a 250

NOTA: A única unidade interior que este dispositivo pode fazer funcionar é uma unidade interior de controlo M-NET. Não fará funcionar uma unidade interior de controlo K, mesmo com um conversor de transmissão K (PAC-SC25KAA).

Tenha em atenção o seguinte quando estiver a fazer a ligação à linha de transmissão de comando central (Precaução 3)	
Número de controlos por sistema, aos quais poderá ser fornecida corrente	Modelo da unidade de alimentação eléctrica
1 a 5	PAC-SC34KUA

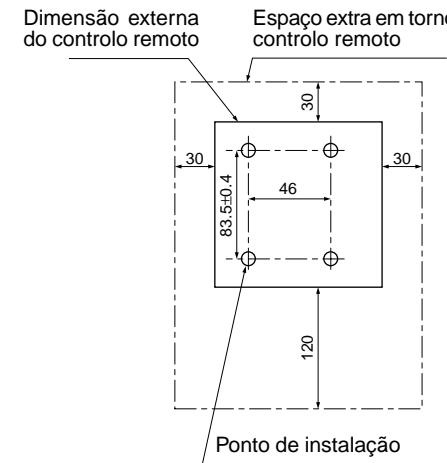
#### ATENÇÃO

- Este diagrama apresenta a configuração da cablagem da transmissão e omite a cablagem da alimentação eléctrica para uma maior clareza.
  - Providencie uma protecção terra de blindagem para a cablagem da transmissão M no sistema.
  - É possível descobrir o número de controlos de sistema, aos quais poderá ser fornecida corrente, multiplicando o devido número pelo respectivo coeficiente de capacidade na tabela que se segue (as frações decimais são arredondadas).
- | Coeficiente de capacidade |                  |
|---------------------------|------------------|
| Controlo remoto de grupo  | Controlo central |
| 0,5                       | 1                |
- Exemplo: O seguinte aplica-se a 2 controlos remotos de grupo e 1 controlo central.  
 $2 \times 0,5 + 1 \times 1 = 2$
- Número de controlos de sistema, ao quais poderá ser fornecida corrente  
Número de controlos centrais x coeficiente de capacidade  
Controlos remotos de grupo x coeficiente de capacidade
- Os oito grupos são atribuídos automaticamente (endereço de programação do controlo remoto de grupo -200- endereço de programação do controlo remoto de grupo -200+7 é o grupo de comando).  
Exemplos: Grupo 1 a 8 é o grupo de comando quando o endereço de programação do controlo remoto de grupo é 201. Grupo 9 a 16 é o grupo de comando quando o endereço de programação do controlo remoto é 209.
  - Devido ao facto de o consumo de corrente ser o dobro com o controlo remoto, quando o equipamento é ligado à cablagem da transmissão interior ou exterior, considere dois controlos remotos para cada uma destas unidades quando estiver a programar as ligações.

### 4 Instalação

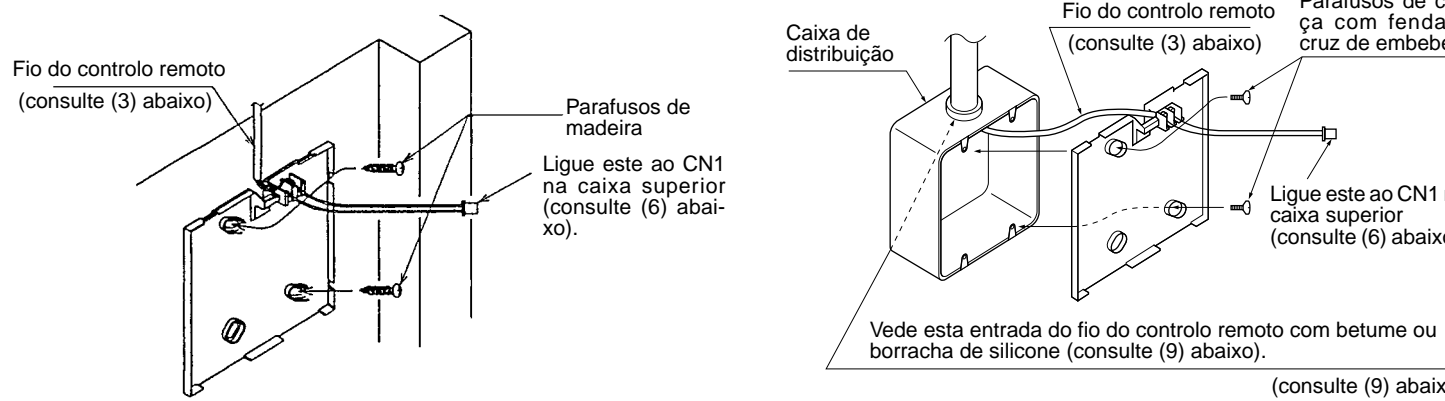
- Escolha um local onde instalar o controlo remoto de grupo (caixa de distribuição) em conformidade com os seguintes requisitos:

- O espaço, tal como indicado no diagrama à direita, é necessário tanto para a instalação do controlo na parede ou na caixa de distribuição (excepto quando é utilizado com o temporizador de programação (PAC-SC32PTA)).
- Providencie as peças a seguir indicadas no local.  
Caixa de distribuição para duas unidades  
Tubo de fios em cobre fino  
Contraporca e casquilho



- Fixe a caixa inferior à parede ou caixa de distribuição.

NOTA: Apertar excessivamente os parafusos poderá resultar na deformação ou quebra da caixa inferior.



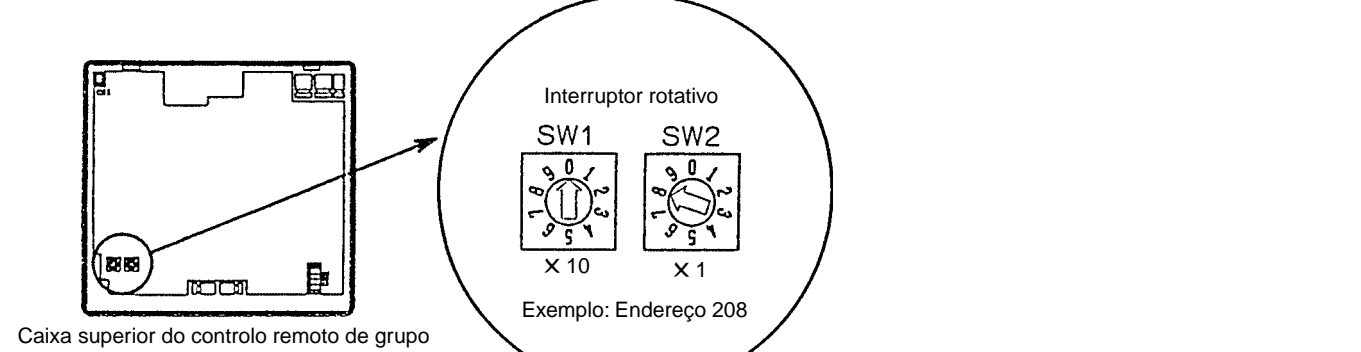
Para instalar directamente na parede

Para instalar a caixa de distribuição

- Ligue o fio do controlo remoto ao bloco de terminais da caixa inferior. Instale os fios correctamente, em conformidade com o diagrama à direita.



- Programa os endereços do controlo remoto de grupo utilizando os interruptores rotativos.

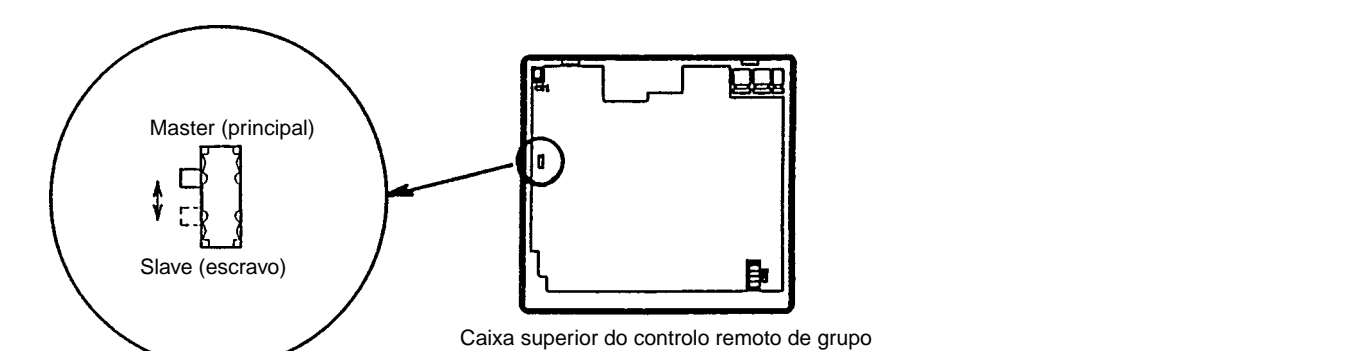


ATENÇÃO Os endereços entre 201 e 250 podem ser programados com o controlo remoto de grupo. O local de 100 é definido em "2".

Programação do interruptor rotativo	Endereço
01 a 50	201 a 250

• O interruptor rotativo é fornecido de fábrica pré-programado em 01.

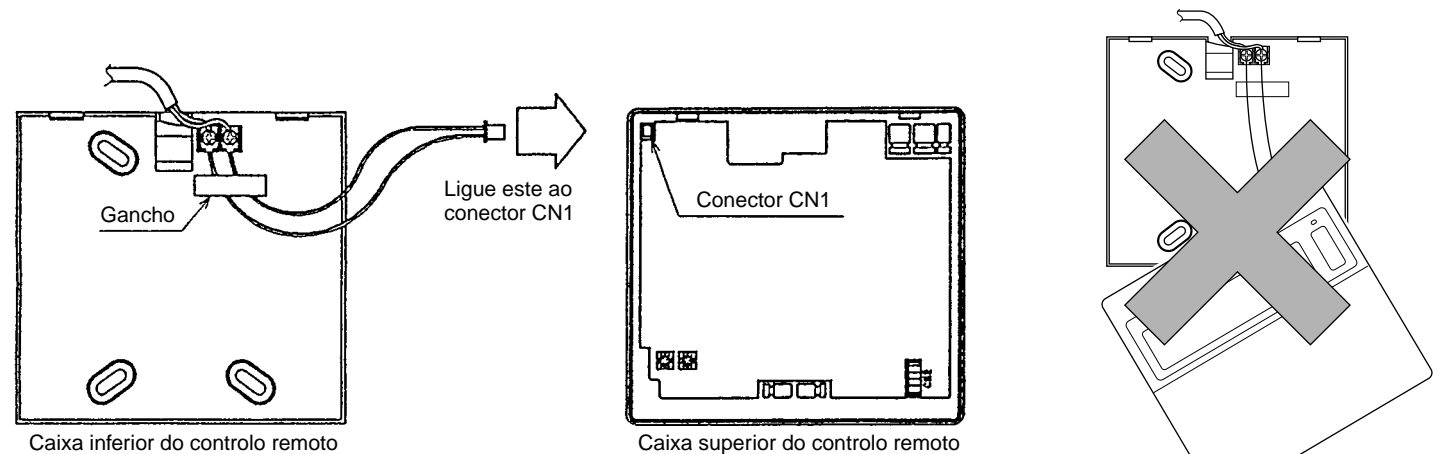
- Quando utilizado conjuntamente com o controlo de sistema principal (controlo centralizado), programe o controlo remoto de grupo para "Slave" (principal) com o interruptor, tal como indicado no diagrama abaixo.



- Ligue este conector da caixa inferior ao conector CN1 da caixa superior.

#### ATENÇÃO

- Efectue devidamente as ligações, tal como indicado abaixo. O sistema não funcionará a menos que estas ligações sejam feitas.
- Depois de fazer as ligações, certifique-se de que a caixa superior não fica pendurada pelo fio, tal como ilustra o diagrama em baixo, à direita. Isto poderá danificar o fio e ocasionar problemas de funcionamento.
- Passa sempre o fio através do gancho para o manter fixo.



- Aplicação da caixa superior.

Primeiro, engate a caixa superior nas duas garras e depois aplique-a conforme ilustrado à direita.

#### ATENÇÃO

- Carregue na caixa até que feche, produzindo um estalido.
- O painel de controlo possui uma folha de protecção. Retire-a antes de começar.

Para remover a caixa superior, insira uma chave de fendas numa das ranhuras abertas e desloque-a na direcção indicada pela seta, tal como ilustra o diagrama à direita.

#### ATENÇÃO

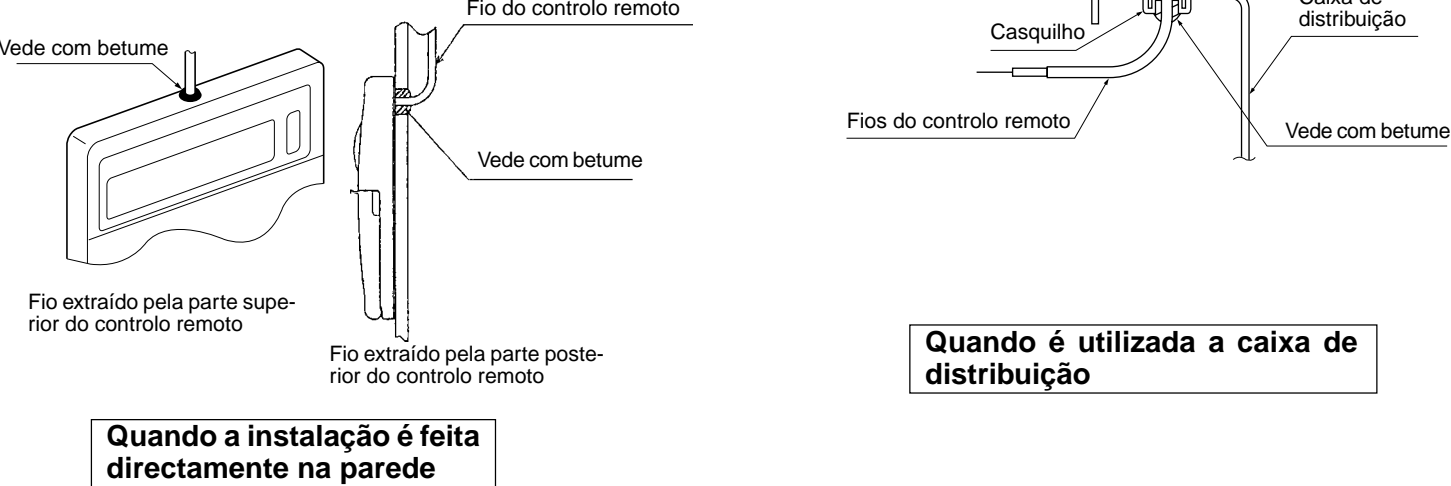
Não rode a chave de fendas enquanto estiver inserida na ranhura aberta, caso contrário, poderá danificar as garras.

- Orifício para a instalação directa na parede.

- Corte a parte de parede fina da caixa superior (área sombreada) com uma faca ou um alicate.
- Passa o fio do controlo remoto ligado para o bloco de terminais através desta abertura.

- Vede o orifício de entrada do fio do controlo remoto com betume para impedir a eventual entrada de condensação, gotas de água e insectos.

- Ao instalar directamente na parede, tal como em (2), vede a parte cortada da caixa superior com betume.
- Ao abrir um orifício na parede para o fio do controlo remoto (ou seja, quando o fio do controlo remoto sai pela parte de trás deste), vede esse orifício do mesmo modo.



- Colar uma etiqueta de advertência.

É fornecida uma etiqueta de advertência em inglês na superfície posterior do painel superior. Cole uma outra etiqueta de advertência com a língua local sobre a existente no controlo remoto de grupo.

### 5 Ligação de peças opcionais

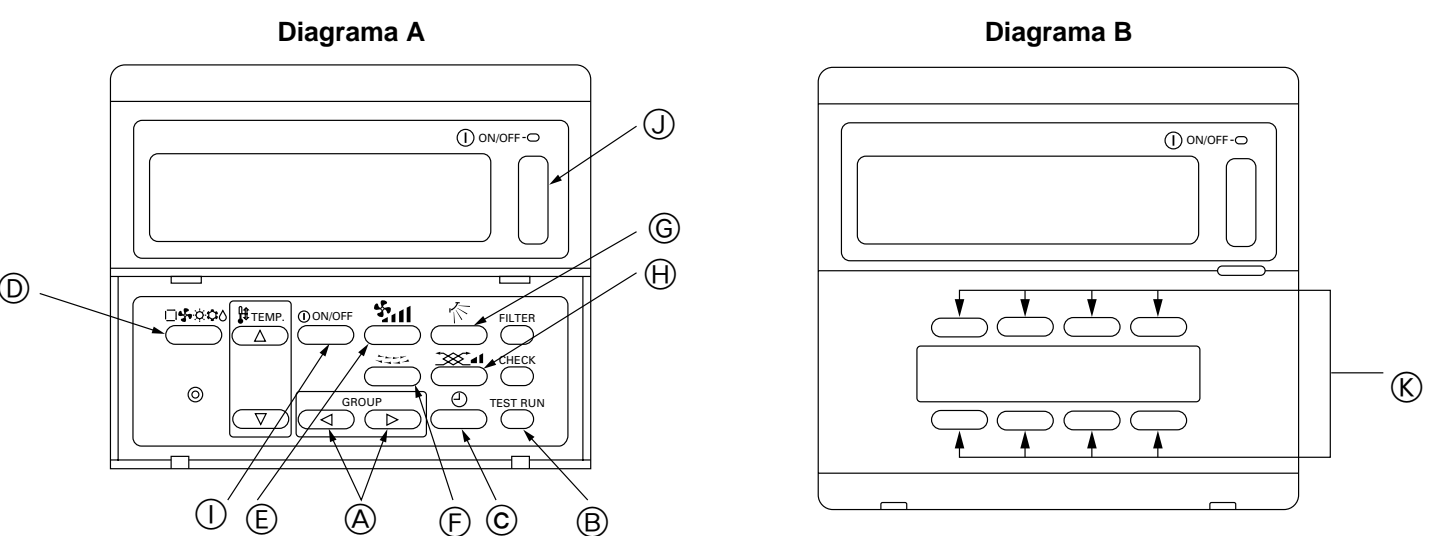
- Ao ligar um temporizador de programação, ligue um cabo de 5 núcleos ao conector CN2 (conector do temporizador) na caixa superior (é fornecido um cabo de 5 núcleos com o temporizador de programação).
- Corte a parte de parede fina para acondicionar o cabo.
- Ao instalar directamente na parede, aplique o controlo remoto de grupo na parte lateral esquerda do temporizador de programação, de modo a facilitar a instalação eléctrica. Se pretender instalar mais temporizadores de programação, deixe o devido espaço à esquerda do controlo remoto. Consulte o manual de instalação do temporizador de programação para obter mais informações relativamente à instalação.

### 6 Programações iniciais

- As programações iniciais são necessárias antes de efectuar o teste de funcionamento. Consulte o manual do utilizador para obter informações relativamente às programações iniciais.

### 7 Teste de funcionamento

- O teste de funcionamento é efectuado individualmente para cada grupo ou para todos os grupos.



#### Procedimento

Esquema dos botões, tal como ilustrado no Diagrama A.

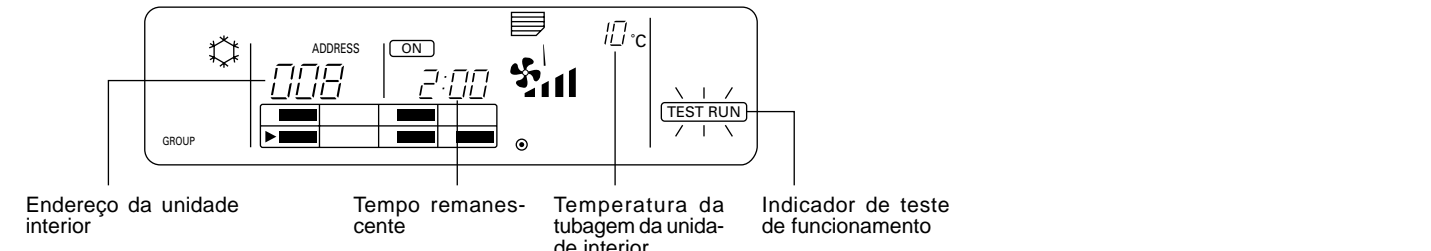
#### Teste de funcionamento para cada grupo

- Abra o painel superior.
- Invoque o grupo para o qual irá realizar o teste de funcionamento, utilizando os botões [GROUP] [◀] e [▶]. Exemplo: Grupo 5  
Invoque o Grupo 5 com [GROUP] [◀] e [▶].



- Inicie o teste de funcionamento.

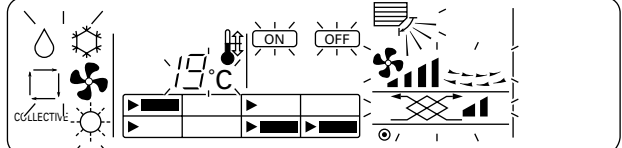
- O teste de funcionamento começa quando o botão [TEST RUN] é premido duas vezes consecutivamente.



- O endereço da unidade interior é indicado na área de programação da temperatura (3 dígitos).
  - Apresenta a temperatura da tubagem (-99°C a 99°C) para a unidade interior correspondente ao endereço indicado na área da temperatura ambiente.
  - O endereço das unidades interiores registadas nesse grupo pode ser alterado com o botão [Temporizador externo] [◀]. Assim que o teste de funcionamento se inicia, é indicado o endereço mais pequeno registado no grupo, sendo o endereço aumentado sempre que o botão [Temporizador externo] [▶] for premido.
  - A duração do teste de funcionamento é de duas horas e a contagem decrescente é feita em intervalos de um minuto, até que termine em 0:00, sendo o teste de funcionamento interrompido.
  - [TEST RUN] e o ícone de seleção de grupo ficam intermitentes durante o teste de funcionamento.
  - Durante este teste de funcionamento poderão ser utilizados [Modo de funcionamento] [ON/OFF], [Programação da velocidade da ventoinha] [ON/OFF], [Ventilação horizontal] [ON/OFF], [Direcção do ar] [ON/OFF] e [Programação da ventilação] [ON/OFF].
  - Prima o botão [ON/OFF] para interromper o teste de funcionamento.
  - O teste de funcionamento é desactivado durante o comando central com a proibição "ON/OFF".
- Feche o painel superior (programação completa).
- O ecrã continua ao programar grupos individuais. O ecrã de controlo das operações colectivas aparece durante a programação das operações colectivas. Certifique-se de que o painel superior se encontra devidamente fechado.
- Teste de funcionamento completo.
- A programação do teste de funcionamento em [3] é completada duas horas depois e a operação interrompida (desaparece o indicador de teste de funcionamento).
- A operação só é interrompida para os grupos submetidos ao teste de funcionamento.
  - A operação é interrompida para todos os grupos num lote.
- O teste de funcionamento poderá ser interrompido da forma a seguir indicada, independentemente do tempo remanescente (funcionamento das unidades de ar condicionado interrompido).
- Prima o botão [ON/OFF] das operações colectivas [ON/OFF].
  - Prima o botão [ON/OFF] das operações por grupo [ON/OFF].
  - O teste de funcionamento só termina para o respectivo grupo quando o botão [ON/OFF] das operações por grupo] for premido.

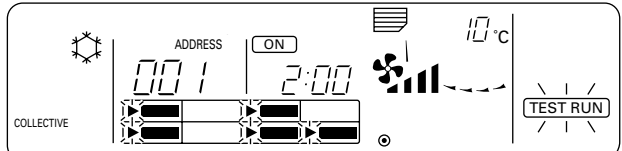
#### Teste de funcionamento para todos

- Abra o painel superior.
- Invoque o ecrã de programação das operações colectivas utilizando os botões [GROUP] [◀] e [▶].



- Inicie o teste de funcionamento.

- O teste de funcionamento começa quando o botão [TEST RUN] é premido duas vezes consecutivamente.



- Depois de o botão [TEST RUN] ter sido premido duas vezes consecutivamente, os indicadores [ON/OFF] e do tempo remanescente passam de intermitentes a continuamente acesos (A luz indicadora de estado geral acende-se). Os indicadores [TEST RUN] e de seleção de grupo ficam intermitentes durante o teste de funcionamento.
  - É indicado o endereço mais pequeno da unidade interior do grupo de menor número no ecrã de programação das operações colectivas (ver acima).
  - Para verificar a temperatura da tubagem de líquido das unidades interiores registadas em cada grupo, seleccione a unidade interior cuja temperatura da tubagem de líquido pretende verificar, utilizando o botão [Temporizador externo] [▶].
  - [TEST RUN] e todos os ícones de seleção para os grupos registados ficam intermitentes durante o teste de funcionamento.
- Feche o painel superior (programação completa).
- O ecrã continua ao programar grupos individuais. O ecrã de controlo das operações colectivas aparece durante a programação das operações colectivas. Certifique-se de que o painel superior se encontra devidamente fechado.
- Teste de funcionamento completo.
- A programação do teste de funcionamento em [3] é completada duas horas depois e a operação interrompida (desaparece o indicador de teste de funcionamento).
- A operação só é interrompida para os grupos submetidos ao teste de funcionamento.
  - A operação é interrompida para todos os grupos num lote.
- O teste de funcionamento poderá ser interrompido da forma a seguir indicada, independentemente do tempo remanescente (funcionamento das unidades de ar condicionado interrompido).
- Prima o botão [ON/OFF] das operações colectivas [ON/OFF].
  - Prima o botão [ON/OFF] das operações por grupo [ON/OFF].
  - O teste de funcionamento só termina para o respectivo grupo quando o botão [ON/OFF] das operações por grupo] for premido.



