

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

# CONDICIONADORES DE

# AR DO TIPO CASSETE

PORTUGUESE

- Favor ler o manual de instruções de uma forma completa antes de instalar este produto.
- Os trabalhos de instalação deverão ser efetuados de acordo com os padrões técnicos locais de instalação de fiação elétrica, por profissional qualificado.
- Favor guardar este manual de instalação para referência futura após tê-lo lido completamente.

TYPE : AHU CONTROL KIT

# ÍNDICE

Precauções de Segurança.....	3
Configuração de Instalação .....	5
Fornecimentos .....	6
Diagrama de ligações .....	9
Esquema de Instalação.....	13
Instalação KIT CONTROLO.....	14
Ligação Sensor de Temperatura da Tubagem.....	16
Ligação Cabo de Saída de Comunicação.....	17
Atenção.....	18
Especificação sensor AHU .....	20
Instalação da Cobertura do Sensor Secundário AHU.....	21
Ligação sensor AHU .....	22
Porta de ligação ACP/BACnet .....	28
Ajuste controlador AHU .....	29
Ajuste PCB Comunicação .....	34
Ligações eléctricas.....	36
Testes.....	42

## Precauções de Segurança

Para prevenir ferimentos no utilizador ou em outras pessoas e danos de propriedade, deve cumprir as seguintes instruções.

- O funcionamento incorrecto provocado pelo não cumprimento das instruções pode provocar ferimentos ou danos. A gravidade é classificada de acordo com as seguintes indicações.



**AVISO**

Este símbolo indica a possibilidade de morte ou ferimentos graves.



**ATENÇÃO**

Este símbolo indica a possibilidade de lesões ou danos.

- Os significados dos símbolos usados neste manual são apresentados de seguida.



**Não faça isto.**



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



**AVISO**

### Instalação

O sistema de ar condicionado apenas pode ser instalado por um fornecedor especializado de serviços com certificações de instalação de ar condicionado.

- A instalação incorrecta pode provocar fugas, incêndios e choques eléctricos.

A mover ou instalar o ar condicionado, contacte o fornecedor do serviço MULTI V™ AHU.

- A instalação incorrecta pode provocar fugas, incêndios e choques eléctricos.

Não desmonte, repare ou reconfigure o produto.

- Pode provocar um incêndio ou choque eléctrico.

Não guarde nem utilize gás inflamável ou substâncias voláteis próximo do aparelho de ar condicionado.

- Pode provocar um incêndio ou problemas no produto.

Não misture tubos R22 existentes e produtos de instalação para a instalação.

- Quando mistura óleo mineral R22 e óleo R410A (PVE), pode decompôr com água e provocar problemas ao produto.

Não misture outros refrigerantes com o refrigerante designado (R410A) durante a instalação ou movimentação do ar condicionado.

- Quando outro refrigerante é misturado com o refrigerante original, pode provocar um problema no ciclo de refrigeração e danificar o produto.

Não utilize o manómetro de admissão existente para o refrigerante R22.

- Para carregar o refrigerante de forma estável, use sempre um manómetro de admissão para alta pressão (R410A).

Instale o ar condicionado no local designado usando o material designado.

- Localização da tubagem de entrada/saída do permutador de calor.

## ■ Funcionamento

---

**Certifique-se que não entra água no interior do produto (Controlador). Sobretudo, não limpe o produto com água.**

- Pode provocar choque eléctrico e problemas.

**Quando o ar condicionado é sumerso em água, consulte sempre um fornecedor de serviços de instalações MULTI V™ AHU.**

- Pode provocar um incêndio e choque eléctrico.

**Não mantenha nenhum dispositivo de aquecimento próximo do produto.**

- Pode provocar um incêndio.

**Não instale o ar condicionado no exterior.**

- Se for inevitável a instalação do produto no exterior, consulte um fornecedor de serviços de instalação Multi V™ AHU.

**Não deixe que nenhum operário suba para cima do produto.**

- A pessoa pode ficar gravemente ferida.

---

 **ATENÇÃO**

---

## ■ Instalação

---

**Depois da instalação e reparação do produto verifique sempre se existem fugas de gás.**

- Pode provocar problemas no produto.

**Quando instalar o produto, verifique sempre o nível do produto.**

- Pode provocar vibrações e fugas.

**Não instale o produto onde existam fugas de gás inflamável.**

- Pode provocar um incêndio e problemas ao produto.

## ■ Funcionamento

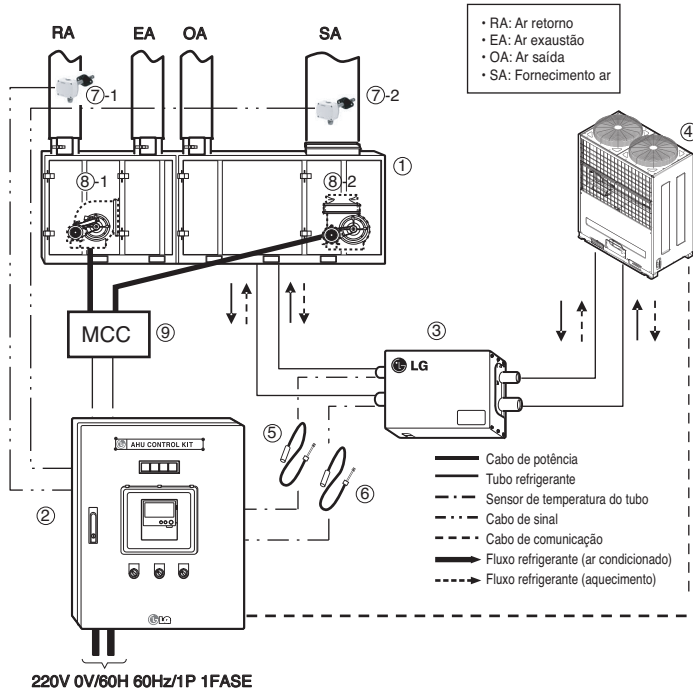
---

**Se ocorrerem fugas de refrigerante durante a instalação do produto, ventile sempre a divisão.**

- O gás refrigerante pode reagir com o fogo, transformar-se num gás perigoso e provocar um acidente.

# Configuração de Instalação

## Diagrama de configuração da instalação



### Componentes de instalação



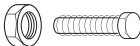

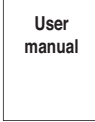
No.	Nome	Observações
①	Unidade de tratamento de ar	-
②	KIT CONTROLO	PRCKD20E / PRCKD40E
③	KIT EXPANSÃO	PATX13A0E/20A0E/25A0E/35A0E
④	Unidade exterior	Multi V
⑤	Sensor temperatura tubo EN	Sensor: Ø5, Comprimento: 10m, Cor cabo: Preto
⑥	Sensor temperatura tubo SAI	Sensor: Ø7 Comprimento: 10m, Cor cabo: Vermelho
⑦-1	Sensor temperatura SA	-50~50°C/ AC 24V / DC 0~10V
⑦-2	Sensor temperatura SA	-50~50°C/ AC 24V / DC 0~10V
⑧-1	Ventoinha retorno	-
⑧-2	Ventoinha alimentação	-
⑨	MCC	MCC

### Precauções durante a configuração da instalação

1. MCC é a construção do equipamento pelo fornecedor do equipamento e deve ser discutida separadamente antes da instalação.
2. O sensor de temperatura ou o sensor de temperatura/humidade devem ser instalados na conduta SA/RA para funcionamento normal.

# Fornecimentos

## Portes base fornecidas

	KIT CONTROLO	Controlo remoto com cabo	Parafuso/porca instalação	Manual de instalação	Manual de instalação
Nome do Modelo:					
<b>PRCKD20E</b>	- Quantidade: 1EA - Número máximo de unidades exteriores que podem ser ligadas: - Quantidade : 4EA	- Quantidade : 1EA	- Quantidade parafusos: 4EA Especificação: M10/70mm	- Quantidade : 1EA	- Quantidade : 1EA
<b>PRCKD40EE</b>	- Quantidade : 1EA - Número máximo de unidades exteriores que podem ser ligadas: - Quantidade : 8EA	- Quantidade : 1EA	- Quantidade de porcas: 4EA Especificação: M10		

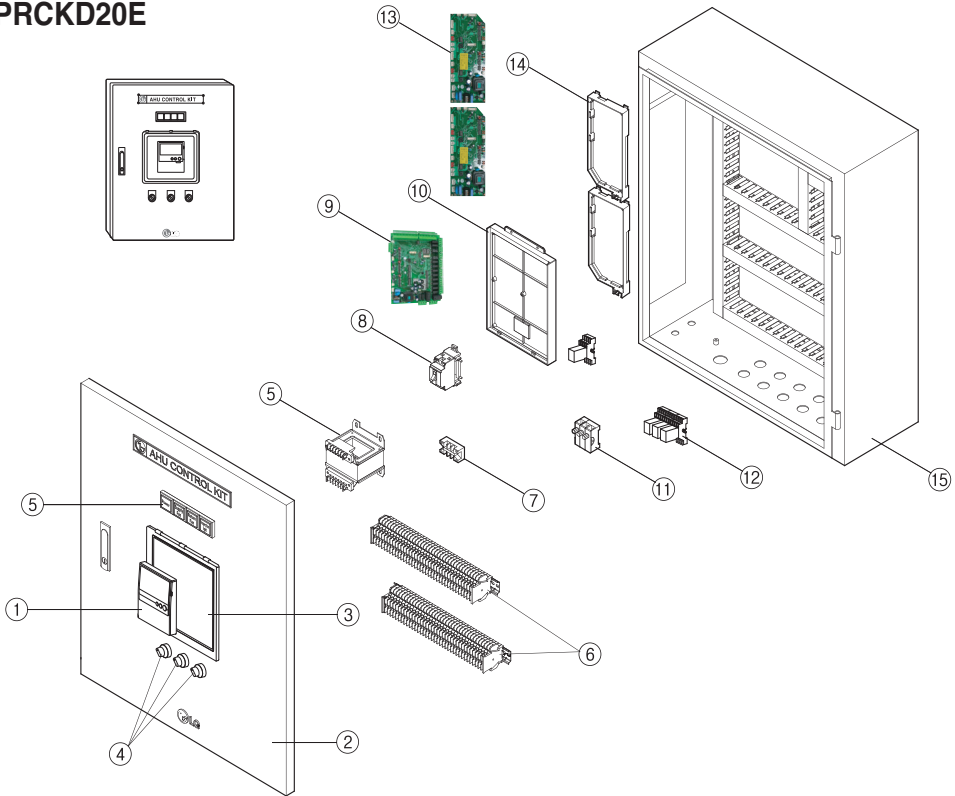
## Sensor (Vendido separadamente)

- Para operar o produto, deve comprar e instalar separadamente o seguinte sensor de temperatura ou de temperatura/humidade.
- A especificação separada e o local de instalação para o sensor aplicado pode ser consultada em 'Especificação sensor AHU'.

Item	Especificação
Sensor de temperatura	- Potência: AC24V - Sinal saída: DC 0~10V - Gama de temperatura: -50~50°C
Sensor temperatura / Humidade	- Potência: AC24V - Sinal saída: DC 0~10V - Gama de temperatura: -40~70°C - Gama de humidade: 0~95%RH

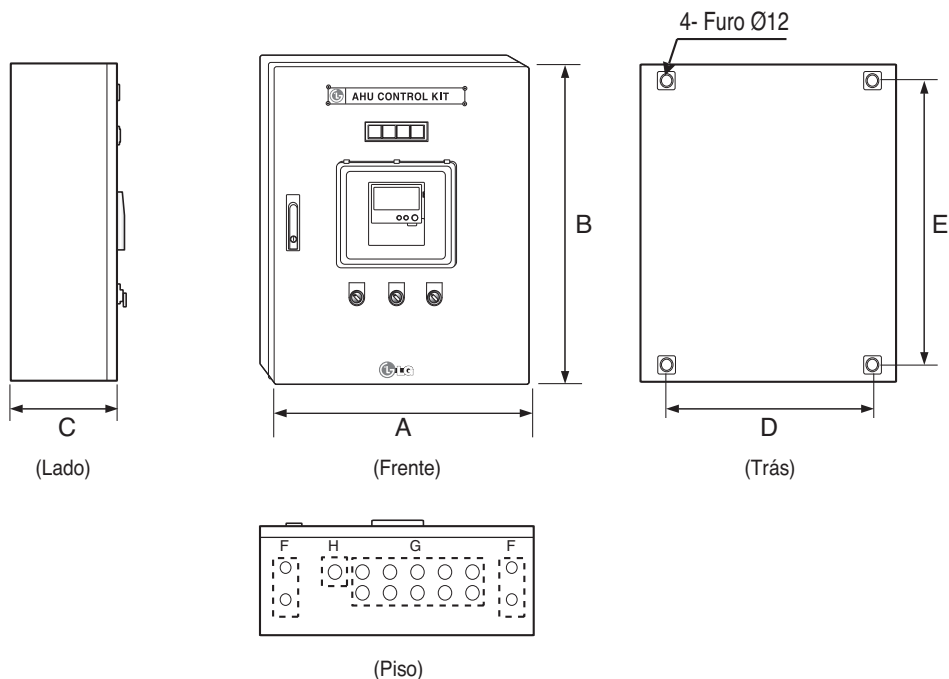
# Configuração produto

## PRCKD20E



Não	Nome da Peça	Especificação	Quantidade	Não	Nome da Peça	Especificação	Quantidade
①	Controlo remoto com cabo:	-	1	⑨	Disjuntor com cabo	15A	1
②	Porta	1.6T	1	⑩	Controlador AHU	-	1
③	Caixa de protecção do controlo remoto com fios	Policarbonato, IP65	1	⑪	Caixa Controlador	-	1
④	Interruptor de selecção	Ligado/Desligado	2	⑫	Fusível	250V, 5A	3
⑤	Lâmpada	Potência/SA/RA	3	⑬	Relé	5A	2
⑥	Transformer	Entrada: 220V Saída: 24V Capacidade: 100VA	1	⑭	PCB Comunicação	-	2(4)
⑦	Bloco terminal #1	15A * 1.25mm <sup>2</sup>	2	⑮	Caixa PCB Comunicação	-	2(4)
⑧	Bloco terminal #2	20A * 1.25mm <sup>2</sup>	1	⑯	Caixa de Controlo	1.6T	1

\* ( ) refere-se à quantidade aplicada ao modelo PRCKD40E.



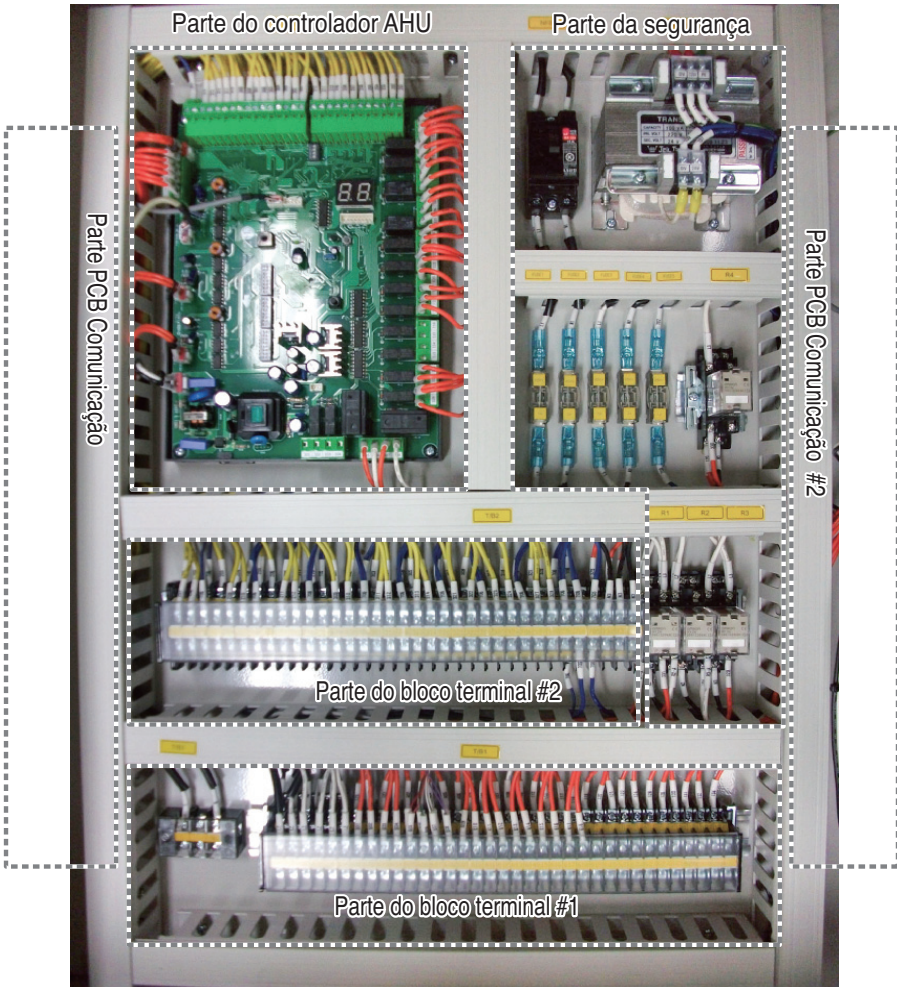
	PRCKD20E / PRCKD40E	Observações	
A (mm)	600	Comprimento	
B (mm)	750	Altura	
C (mm)	280	Largura	
D (mm)	500	Furo de ligação à AHU	
E (mm)	650		
F	4- Furo Ø16	Conector sensor tubo	
G	10- Furo Ø25	Sensor/Conector cabo comunicação	
H	Furo Ø30	Conector cabo potência	
Peso	Produto	43.5	Peso produto
	Embalagem	48	Peso depois da embalagem

■ Dependendo do pessoal de instalação, o cabo passado para o furo F/G/H pode ser alterado e usado tubo flexível e conector adequado a cada furo.

# Diagrama de ligações

## Parte do diagrama

PRCKD40E



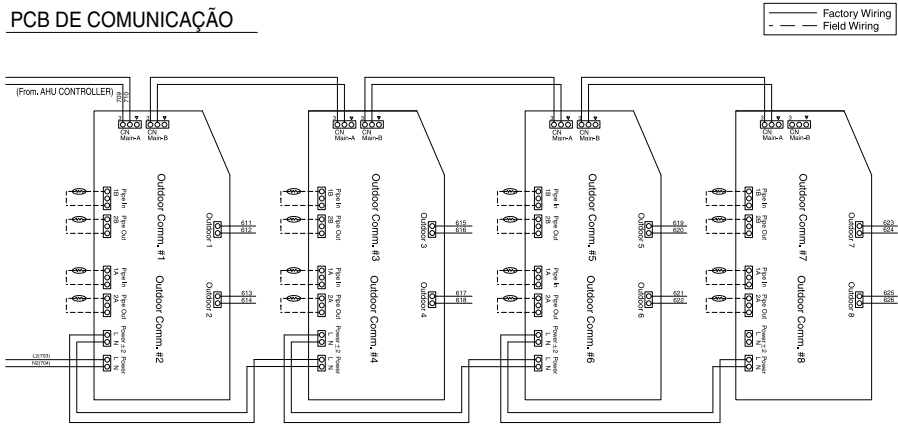
(Produto interior)

■ A parte #1 do PCB de comunicação não está integrado no modelo PRCKD20E.



# PARTE PCB Comunicação (PRCKD40E)

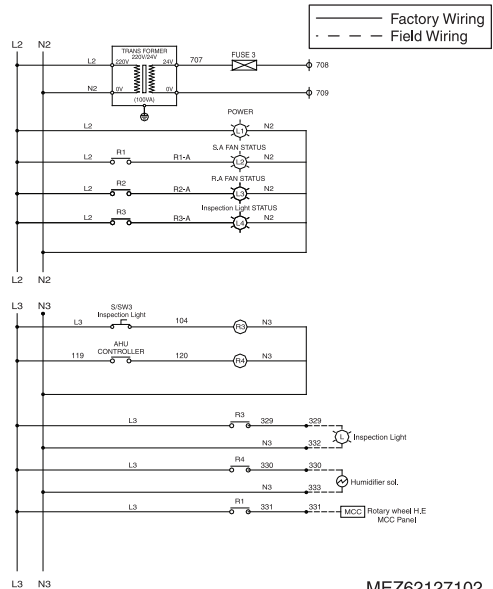
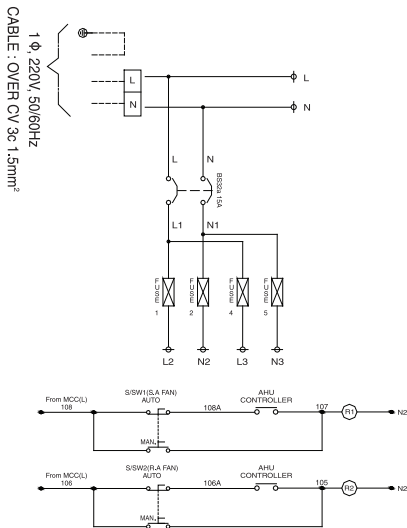
## PCB DE COMUNICAÇÃO



MEZ62127106

# Parte de segurança (transformador, disjuntor circuito ligação)

## SEQUENCE DIAGRAM

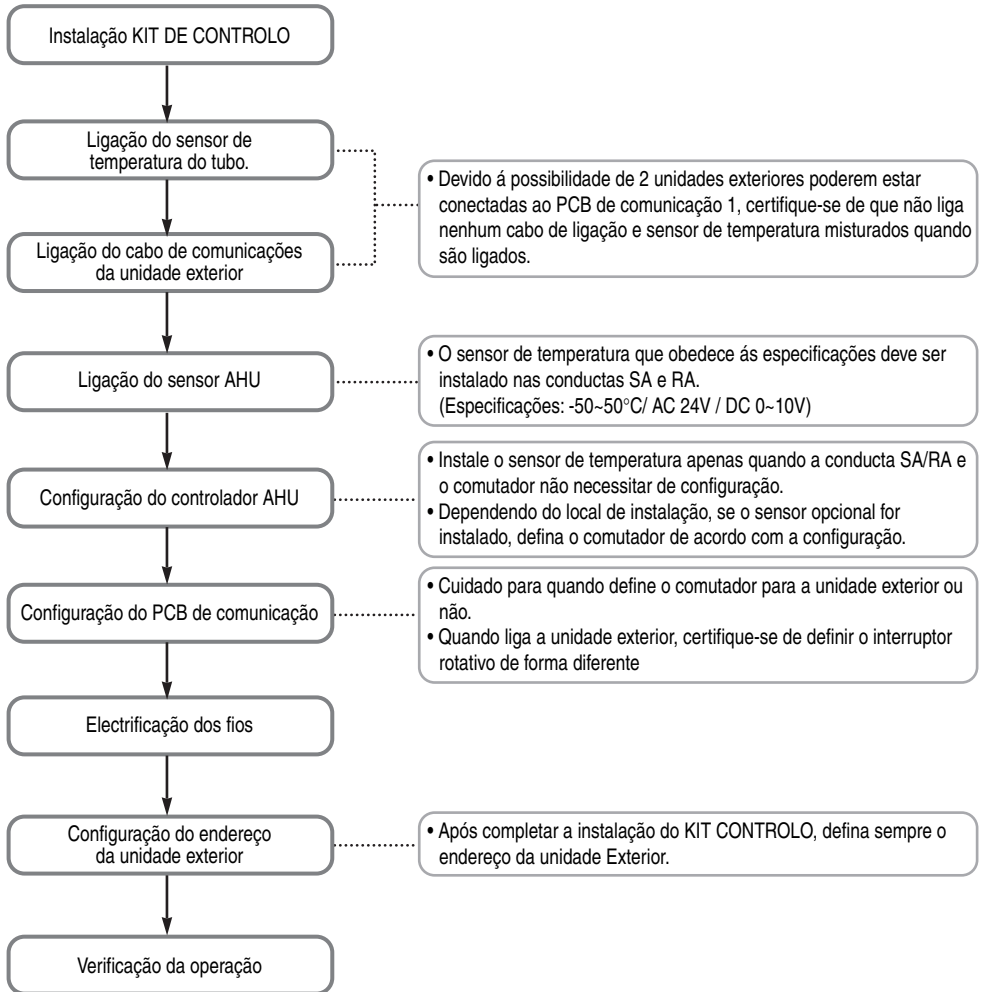


MEZ62127102

PORTUGUESE



# Instalação do fluxograma

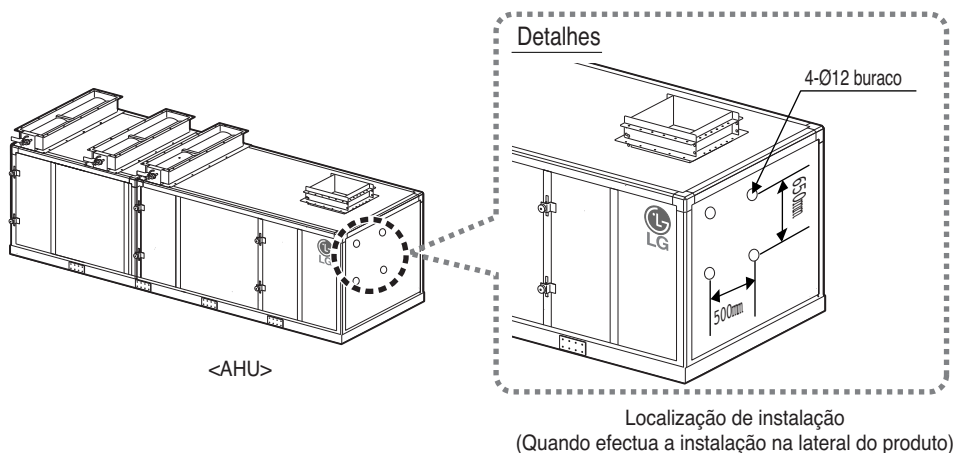


■ Este comando pode alterar dependendo do local de instalação.  
Leia o manual de instalação antes de iniciar a instalação.

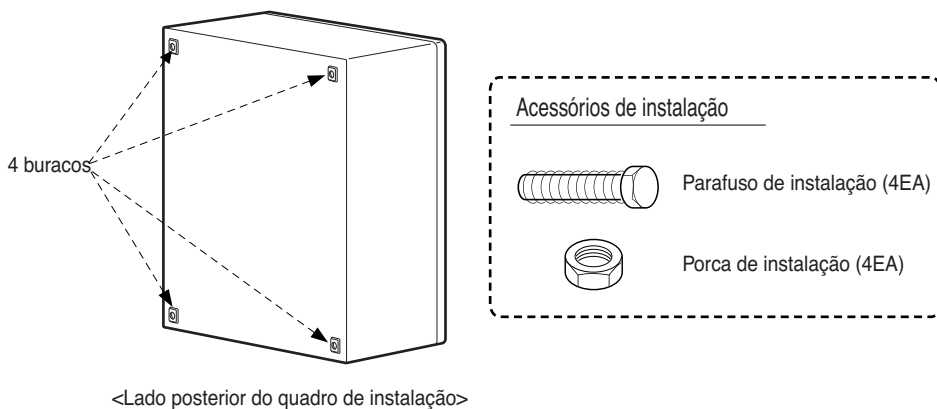
# Instalação do KIT CONTROLO

## Verificação do local de instalação do produto

1. Verifique o local de instalação do KIT CONTROLO do produto AHU.

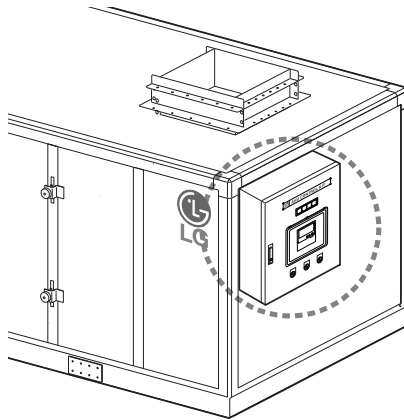
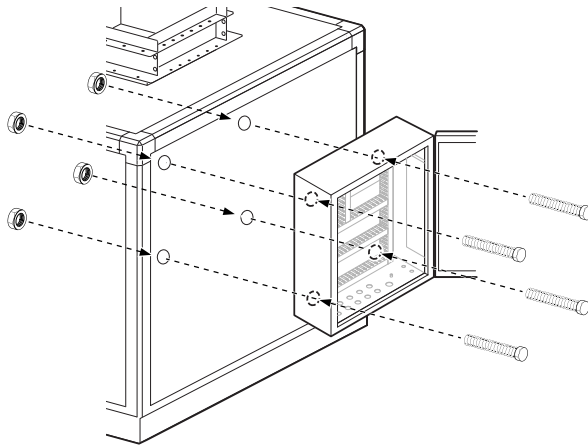


2. Verifique a localização do buraco na traseira do KIT CONTROLO e verifique se existem acessórios de instalação.



## Instalação do Produto

1. Perfure o painel AHI de acordo com os orifícios no kit de Controlo, e em seguida após efectuar a correspondência dos orifícios de fixação, fixe-os com anilhas e porcas.



<Instalação completa>

### **⚠ ATENÇÃO**

- Não instale o produto por si só.
- Após instalar o produto, verifique se está bem fixado.

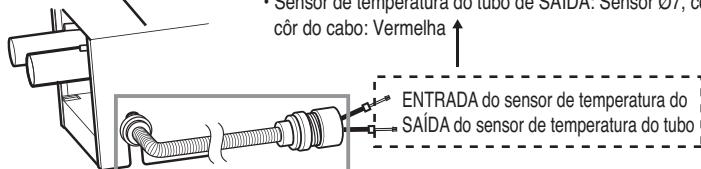
# Ligação do sensor de temperatura do tubo

## Ligação do sensor de temperatura do tubo

1. Verifique se ENTRADA/SAÍDA do sensor de temperatura do tubo está conectado ao KIT CONTROLO

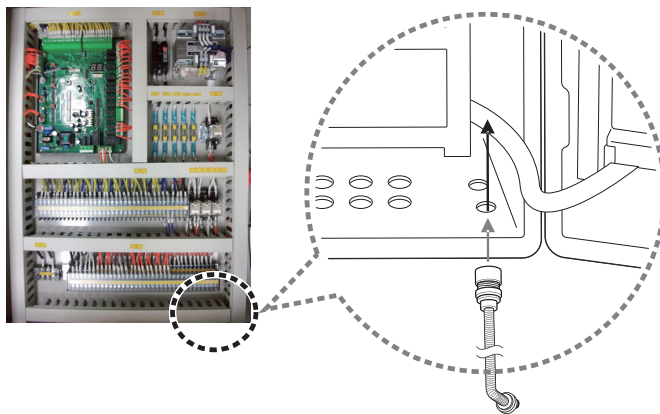
KIT EXPANSÃO  
(PATX13A0E/20A0E/25A0E/35A0E)

- Sensor de temperatura do tubo de ENTRADA: Sensor Ø5, comprimento 10m, côr do cabo: Preta
- Sensor de temperatura do tubo de SAÍDA: Sensor Ø7, comprimento 10m, côr do cabo: Vermelha

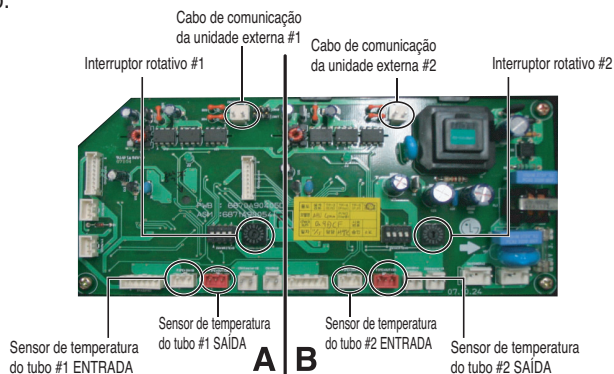


Ligação do tubo flexível: Ø16(fornecido no local)

2. Ligue o tubo flexível ao conector (Ø16, instalado no local) incluído no KIT EXPANSÃO para o KIT CONTROLO.



3. Classifique a ENTRADA/SAÍDA do sensor de temperatura do tubo, e ligue-o ao PCB de comunicação.

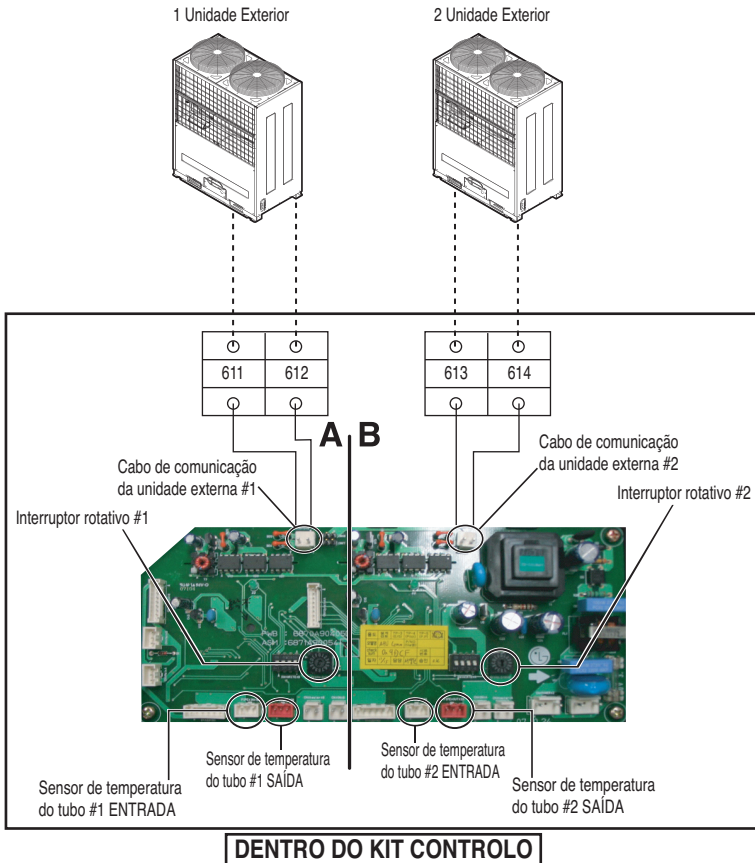


# Ligação do cabo de comunicação exterior

## Ligação do cabo de comunicação

- Especificação do cabo de comunicação (entre a unidade exterior e o KIT CONTROL )
  - Tipo: 2 fios protegidos
  - Material de isolamento PVC
  - Distância máxima possível : 1000m ou menor
  - Diâmetro: CV 1.25mm<sup>2</sup> ou superior
  - Temperatura máxima permitida:
- A ligação de comunicação entre a unidade de controlo e o KIT CONTROL é a seguinte: Consulte o diagrama de cabos para mais detalhes de procedimento.

Exemplo

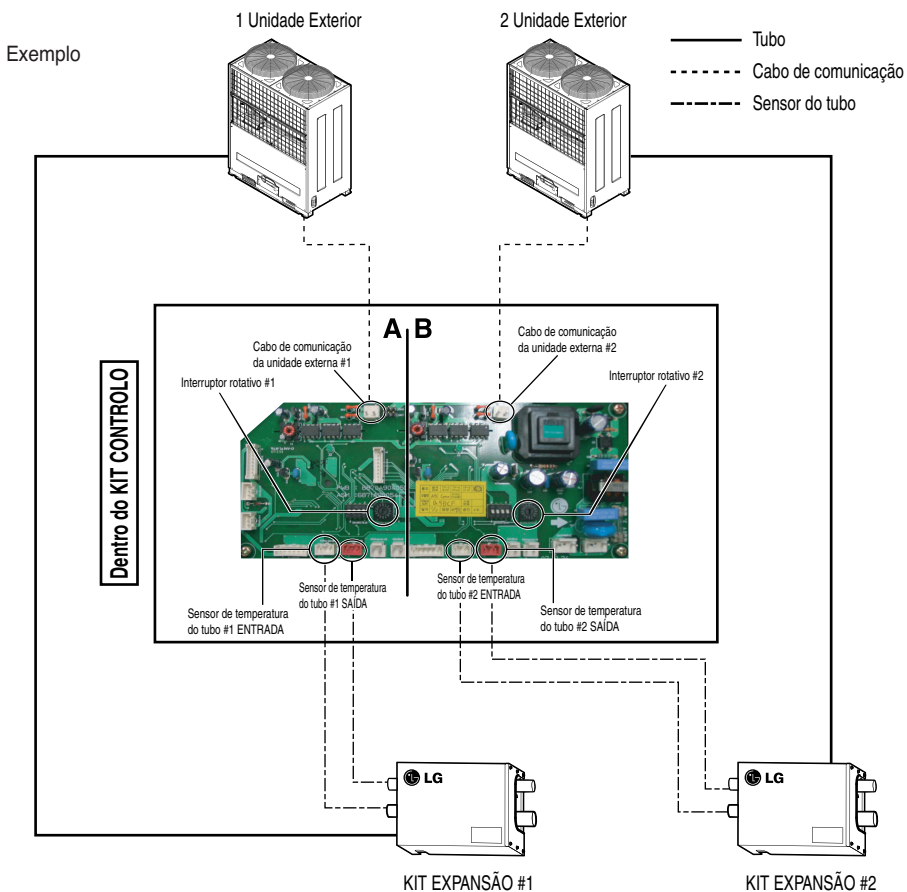


- Ligue o KIT EXPANSÃO #1, Unidade exterior #1, cabo de comunicação de unidade exterior #1, sensor de ENTRADA/SAÍDA do tubo #1 para a mesma parte "A".
- Para ligação do KIT EXPANSÃO detalhada, consulte o manual do KIT EXPANSÃO

# Precauções

## Ligação do do sensor de temperatura do tubo.

- Devido ao facto do PCB de comunicação 1 poder estar ligado a 2 KIT EXPANSÃO e unidades Exteriores, tenha cuidado para não misturar os cabos do sensor de temperatura e comunicação



- Ligue o KIT EXPANSÃO #1, Unidade exterior #1, cabo de comunicação de unidade exterior #1, sensor de ENTRADA/SAÍDA do tubo #1 para a mesma parte "A".
- Para ligação do KIT EXPANSÃO detalhada, consulte o manual do KIT EXPANSÃO

## Ligação do cabo da unidade Exterior

- Se o cabo de comunicação e de corrente estiverem ligados paralelamente, pode causar avaria ao sistema ou interferência de sinal devido ao efeito combinado da electricidade estática e do sistema eletrónico. Quando o cabo de comunicação está instalado no cabo de energia da unidade interior, deve ser deixado um espaço de segurança de 50mm no mínimo entre eles.
- Deixe espaço entre os cabos de outro sistema

Capacidade actual de potência		Espaçamento
100V ou superior	10A	300 mm
	50A	500 mm
	100A	1000 mm
	Até 100 <sup>a</sup>	1500 mm

1. É calculado com base num cabo de 100m de comprimento a funcionar em paralelo.  
Se o cabo ultrapassar os 100m o comprimento deve ser novamente calculado.
2. Se o sinal de dispersão continuar distorcido, mantenha a distância e tente aumentá-la se possível.
  - Se forem colocados diversos cabos no cabo de transmissão ou atados, pode acontecer o seguinte.
    - O cabo de corrente e de comunicação não podem ser colocados juntamente no cabo de transmissão.
    - O cabo de corrente e de comunicação não podem ser atados juntamente

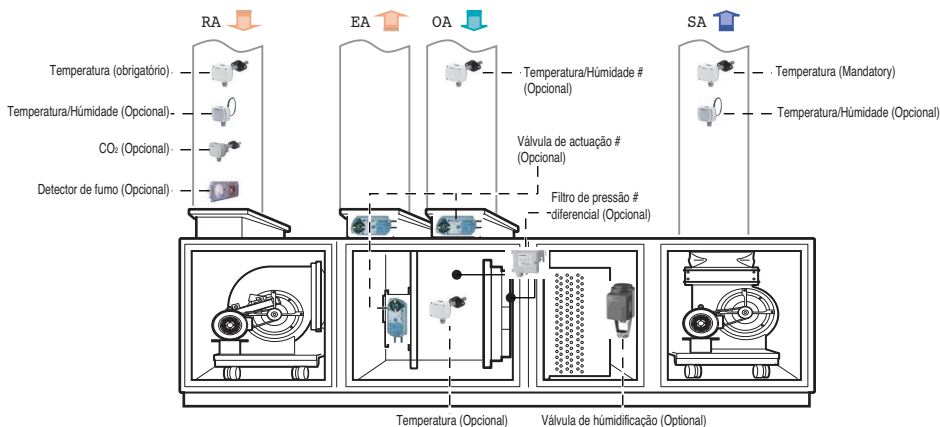
# Especificação do sensor AHU

## Especificação do sensor/Carga

• O sensor AHU aplicado deve obedecer às especificações da seguinte tabela.

Ítem	Especificações	Observações
Válvula de actuação	- Potência : AC 24V - Sinal de entrada : DC 0~10V - Torção 10 A - Tempo de funcionamento : 150 seconds - Ângulo de rotação : 90°	Opcional
Sensor de Humidade/Temperatura	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - Gama de temperatura : -40~70°C - Intervalo de humidade : 0~95%RH	
Sensor de temperatura	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - Gama de temperatura : -50~50°C	Obrigatório
Sensor de pressão do filtro diferencial.	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - 0~1,000 Pa	Opcional
Sensor CO <sub>2</sub>	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - 0~2,000 ppm	
Sensor de detecção de fumo	- Potência : AC 24V - Tipo: tipo de ponto de contacto	

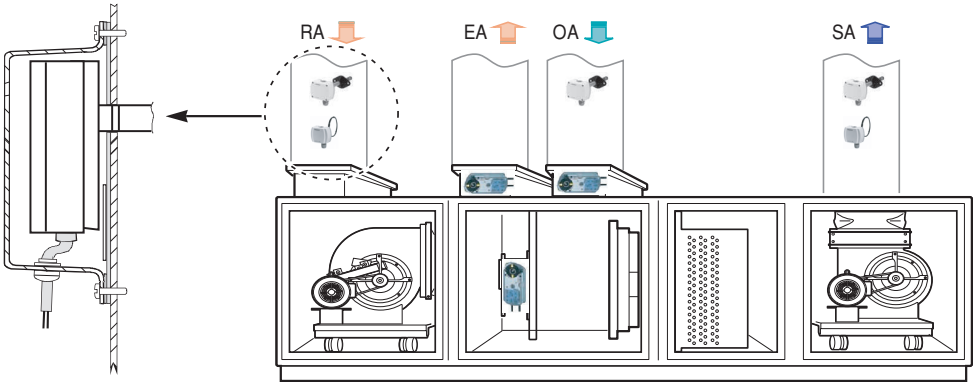
## Local de instalação do sensor



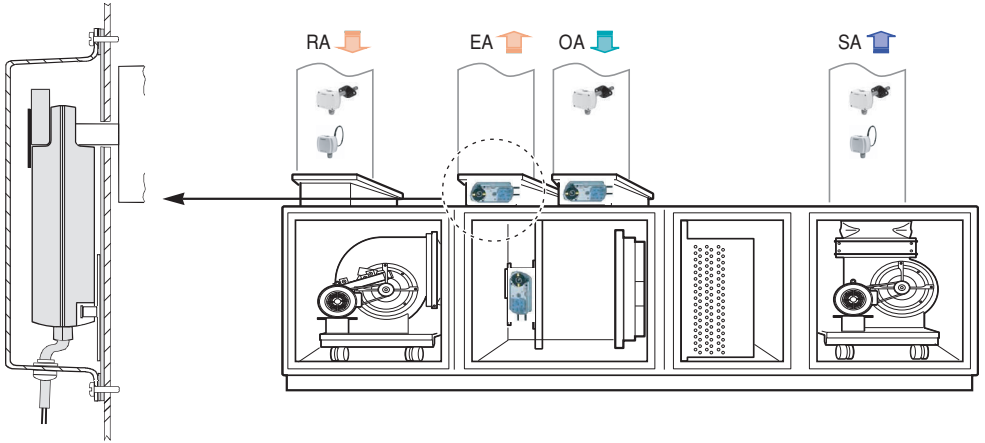
- Se os sensores não estiverem instalados nas localizações abaixo, o AHU pode não funcionar ou causar avaria.
- Deve instalar o sensor de temperatura ou de temperatura/humidade na conducta SA/RA. Se não instalado, pode causar um erro no AHU e não funcionar.

## Instalação da Cobertura do Sensor Secundário AHU

- Quando instala o AHU no exterior, certifique-se que instala a caixa de protecção da seguinte forma. Exemplo de instalação do sensor de temperatura, Temperatura/Humidade.



- Exemplo de instalação do Silenciador.



- Durante a instalação no exterior, a cobertura de protecção deve ser instalada no sensor. Caso não seja instalada, as águas da chuva entrarão no sensor e podem provocar distúrbios.

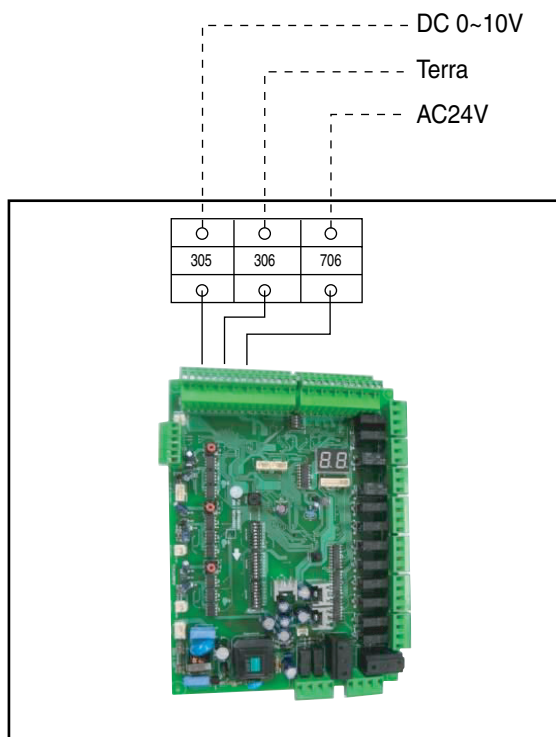
# Conexão do sensor AHU

## Sensor/ligações

### 1. Sensor de temperatura (obrigatório)

Ítem	Especificação	Observações
Sensor de temperatura	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - Gama de temperatura : -50~50°C	Obrigatório

Exemplo) SA ligação do sensor de temperatura



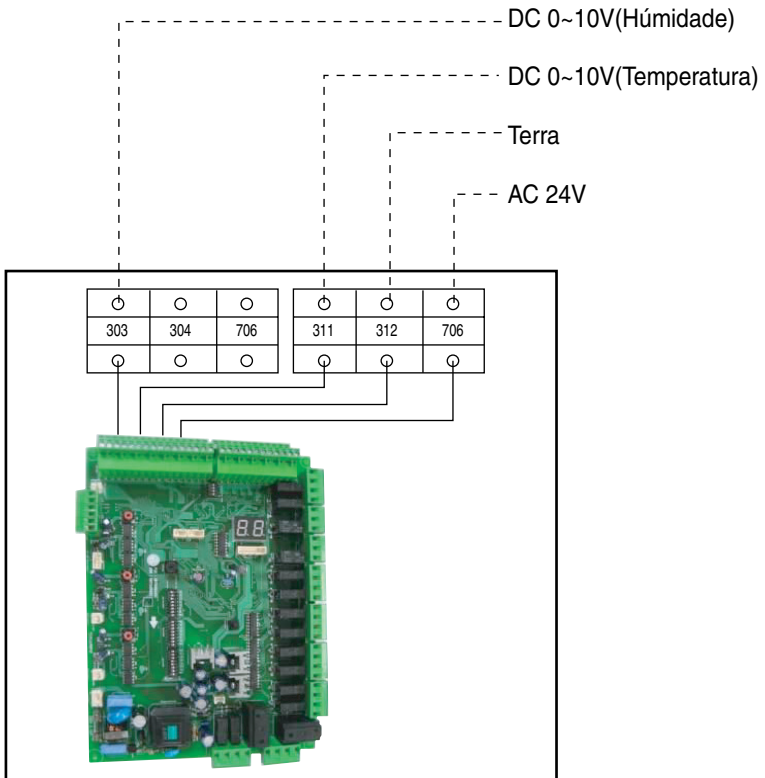
**Dentro do KIT CONTROLO**

1. Para mais detalhes acerca do sensor de temperatura, consulte o manual incluído aquando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

## 2. Sensor de Humidade/temperatura (Opcional)

Ítem	Especificação	Observações
Sensor de humidade/Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potência : AC 24V</li> <li>- Sinal de saída : DC 0~10V</li> <li>- Gama de temperatura : -40~70°C</li> <li>- Intervalo de humidade : 0~95%RH</li> </ul>	Opcional

Example) OA ligação do sensor de Temperatura/Húmidade



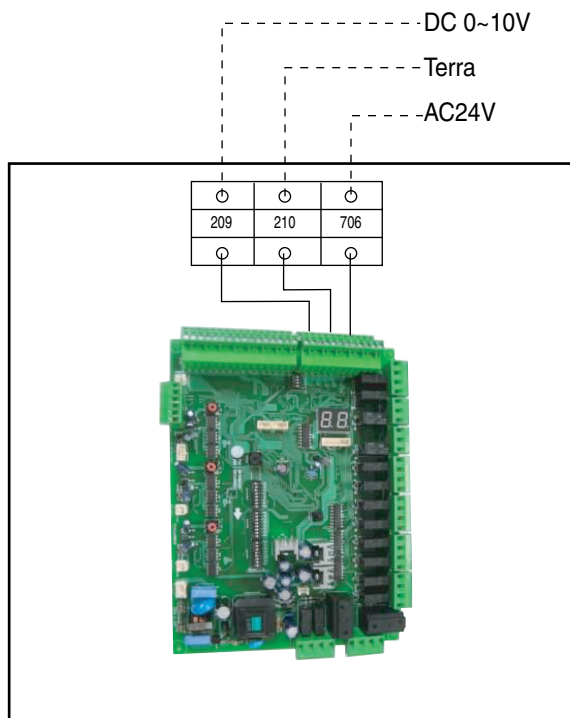
Dentro do KIT CONTROLO

1. Para mais detalhes acerca do sensor de temperatura/húmidade, consulte o manual incluído aquando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

### 3. Válvula de actuação (Opcional)

Ítem	Especificação	Observações
Válvula de actuação	- Potência : AC 24V - Sinal de entrada : DC 0~10V - Torção 10 A - Tempo de operação : 150 seconds - Ângulo de rotação : 90°	Opcional

Exemplo) OA ligação da válvula de actuação



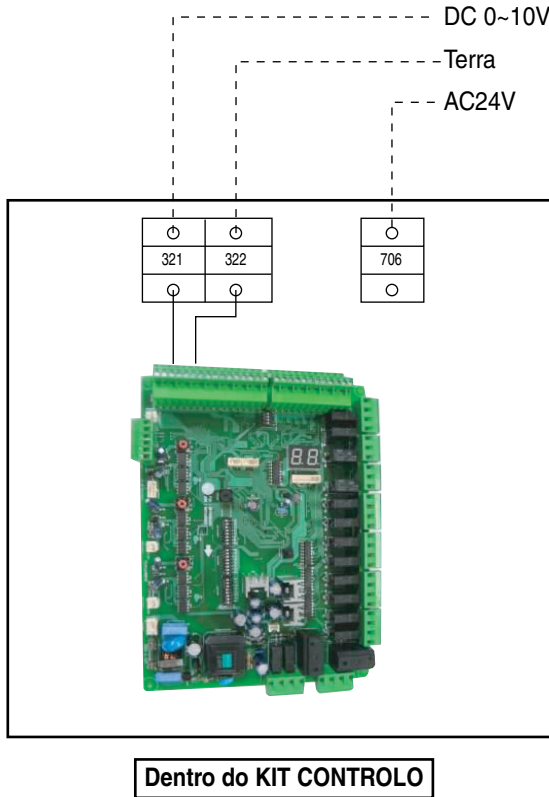
**Dentro do KIT CONTROLO**

1. Para mais detalhes da válvula de actuação, consulte o manual incluído quando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

## 4. Filter differential pressure sensor (Optional)

Ítem	Especificação	Observações
Sensor de pressão do filtro diferencial	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - 0~1,000 Pa	Opcional

Exemplo) ligação do sensor de pressão do filtro diferencial

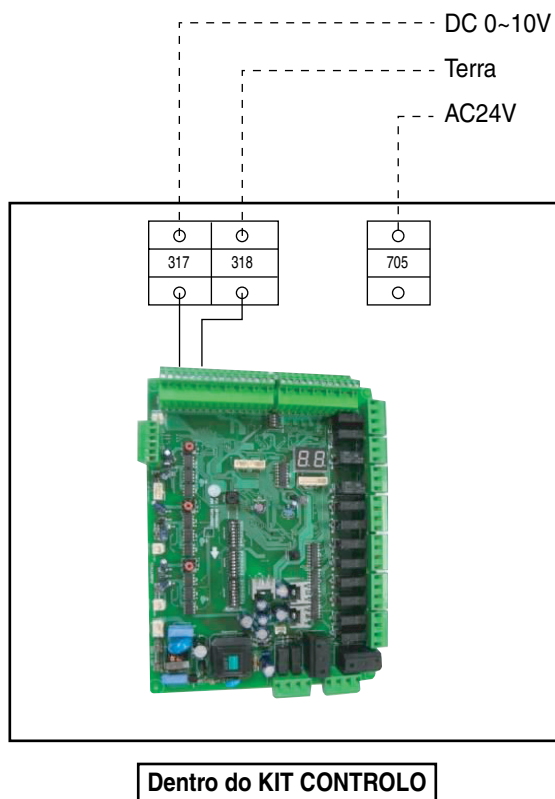


1. Para mais detalhes acerca do sensor de filtro diferencial, consulte o manual incluído aquando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

5. Sensor CO<sub>2</sub> (Opcional)

Ítem	Especificação	Observações
Sensor CO <sub>2</sub>	- Potência : AC 24V - Sinal de saída : DC 0~10V - 0~2,000 ppm	Opcional

Exemplo) ligação do sensor CO<sub>2</sub>

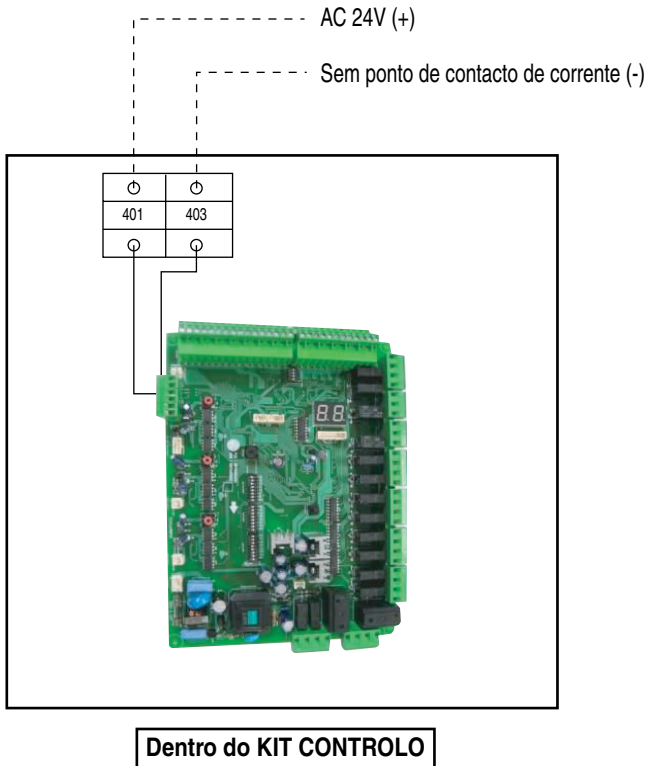


1. Para mais detalhes acerca do sensor de CO<sub>2</sub>, consulte o manual incluído aquando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

## 6. Sensor de detecção de fumo (Opcional)

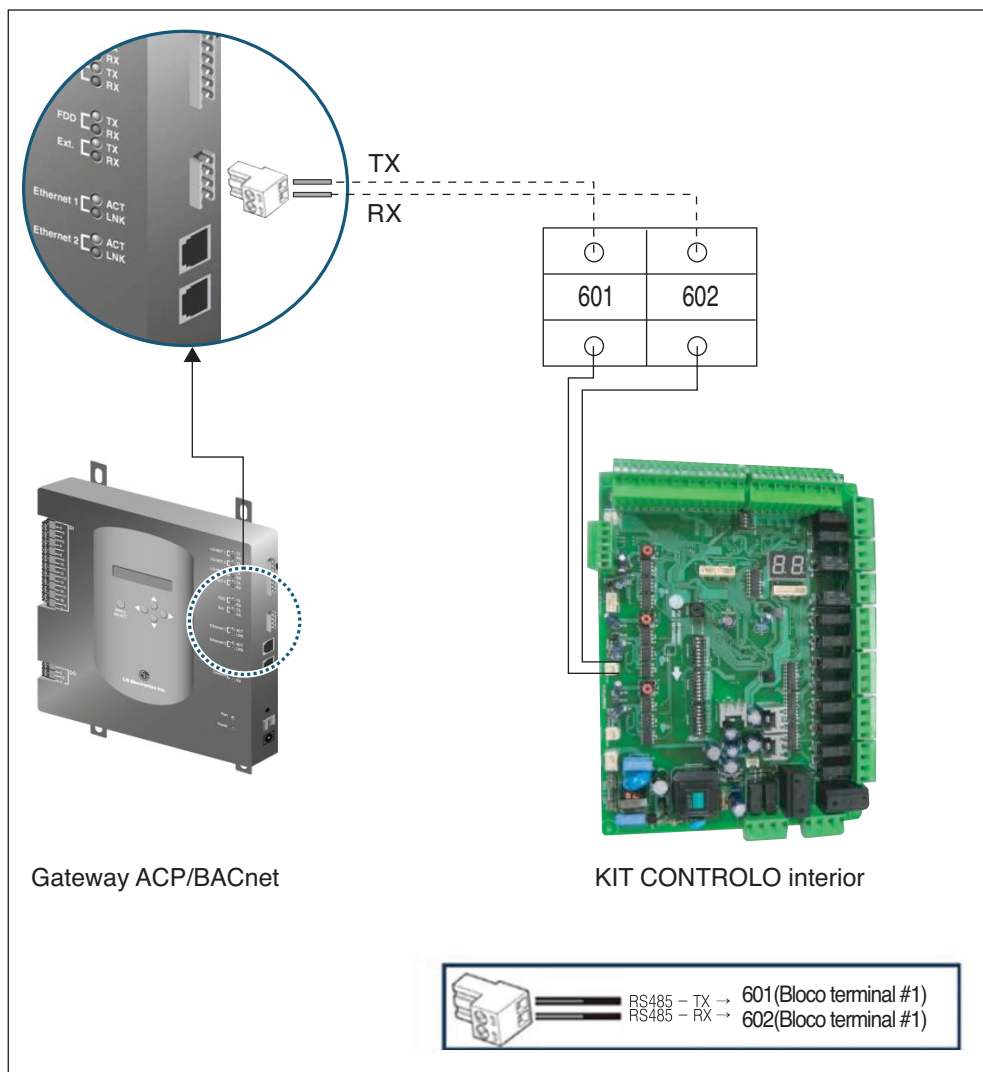
Ítem	Especificação	Observações
Sensor de detecção de fumo	- Potência : AC 24V - Tipo: Contact point type	Opcional

Example) ligação do sensor de detecção de fumo



1. Para mais detalhes acerca do sensor detecção de fumo, consulte o manual incluído aquando a compra do produto.
2. Todas as ligações devem estar completas com tubo flexível.

## Porta de ligação ACP/BACnet



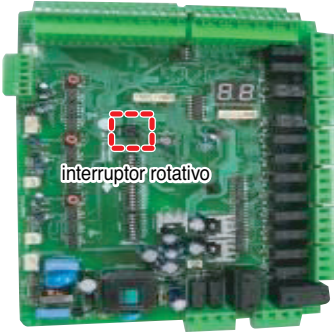
1. Efectue a instalação consultando o manual em anexo na compra do gateway ACP/BACnet para saber mais detalhes de instalação acerca do mesmo.
2. Todos os cabos eléctricos devem ser revestidos com cabos flexíveis.

# Configuração do controlador AHU

## Configuração do interruptor rotativo

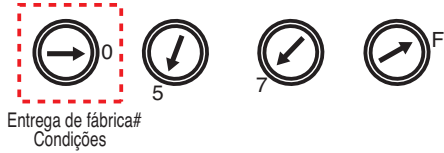
- Defina o interruptor rotativo dependendo da fonte de calor aplicada ao AHU.

### Dentro do KIT CONTROLO



(controlador AHU)

### Configuração do interruptor rotativo

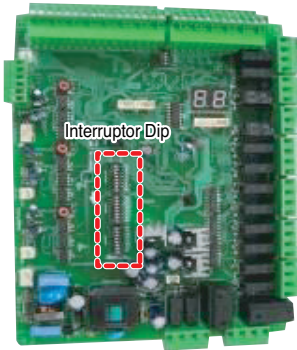


interruptor rotativo	fonte de calor aplicada		Modos de operação possíveis	Unidade exterior
	Refrigeração	Aquecimento		
0	Tipo de ar condicionado	Tipo de ar condicionado	Arrefecimento/Aquecimento/Desumidificação/Refrigeração/Ventilação	Tipo de interruptor de Arrefecimento/Aquecimento (tipo de arrefecimento de ar)
5	Tipo de ar condicionado	-	Arrefecimento/Aquecimento/Desumidificação/Refrigeração/Ventilação	Ar condicionado de refrigeração (tipo de arrefecimento de ar)
7	Tipo de arrefecimento de água	Tipo de arrefecimento de água	Arrefecimento/Aquecimento/Desumidificação/Refrigeração/Ventilação	Tipo interruptor Arrefecimento/Aquecimento (Tipo de arrefecimento de água)
F	-	-	Ventilação	-

## Regulação do interruptor DIP

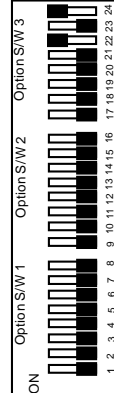
### 1. Certificar interruptor Dip

#### KIT DE CONTROLO Interno

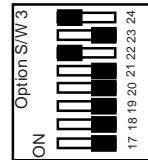


(Controlador AHU)

#### Interruptor Dip



#### Condição entrega da fábrica



LIGADO	No. 22
	No. 24
DESLIGADO	No. 1 ~ No. 21
	23

## ⚠ ATENÇÃO

- Se o interruptor Rotativo/Dip aplicado não estiver correctamente ajustado, o produto pode não funcionar correctamente.
- Depois de operar o interruptor Rotativo/Dip switch, a potência do controlador AHU deve ser reposta para reconhecer a alteração da função.

2. Regulação do interruptor DIP

N.º	Nome interruptor	On	Off	Função
1	Tipo AHU (1)	Tipo 100% Ar Fresco	Arrefecimento/Aquecimento Tipo	LIGADO: Desumidificador/Ventoinha Auto desactivada
2	Sensor OA temperatura/humidade	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Desumidificador /Poupança de energia desactivada
3	Sensor de mistura de temperatura	(Instalado)	(Não instalado)	Aquecimento desactivado para ar condicionado/aquecimento
4	Sensor RA temperatura/humidade	(Instalado)	Sensor temperatura	DESLIGADO: Desumidificador / Humidificador/ Poupança de energia desactivada
5	Sensor SA temperatura/humidade	(Instalado)	(Instalado)	DESLIGADO: Visor de humidade actual desactivado
6	Sensor CO <sub>2</sub>	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Ventoinha auto desactivado
7	Sensor fluxo RA/SA	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Inversor ventilador RA desactivado
8	Sensor de pressão do filtro diferencial	(Instalado)	(Não instalado)	LIGADO: Valor do sensor é a base para a notificação da limpeza de filtro
9	Sensor de pressão estática SA	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Inversor ventilador SA desactivado
10	Humidificador	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Humidificador desactivado
11	Bobina pré-aquecimento	(Instalado)	(Não instalado)	DESLIGADO: Pré-aquecimento desactivado
12	Tipo de bobina pré-aquecimento	Aquecedor eléctrico	Água quente/Vapor	-
13	-	-	-	-
14	Tipo ventoinha RA	-	Velocidade estática	DESLIGADO: Controlo LIGADO/DESLIGADO ventilador RA
15	Tipo ventoinha SA	-	Velocidade estática	DESLIGADO: Controlo LIGADO/DESLIGADO ventilador SA
16	Tipo AHU (2)	AHU Compacto	-	DESLIGADO: Siga o ajuste do tipo AHU (1)
17	Válvula OA do modo de controlo de fumo	Cheio-Aberto	Cheio-Fechado	LIGADO: Válvula aberta quando é detectado fumo
18	Válvula EA do modo de controlo de fumo	Cheio-Aberto	Cheio-Fechado	LIGADO: Válvula aberta quando é detectado fumo
19	Válvula mistura do modo de controlo de fumo	Cheio-Aberto	Cheio-Fechado	LIGADO: Válvula aberta quando é detectado fumo
20	Ventoinha RA do modo de controlo de fumo	Funcionamento	Parar	LIGADO: Operação ventilador quando é detectado fumo
21	Ventoinha SA do modo de controlo de fumo	Funcionamento	Parar	LIGADO: Operação ventilador quando é detectado fumo
22	-	Modo inicialização	Modo geral	Condição dos ajustes de fábrica: LIGADO
23	Teste PCB	Modo teste	Modo geral	Deve ser definido para DESLIGADO em tempos normais
24	Flash Writing	Modo geral	Modo escrita	Condição dos ajustes de fábrica: LIGADO

**1. Pode definir o interruptor Dip 'Nº 1' e 'Nº 16' dependendo do tipo de AHU.**

- Quando aplicar 100% do tipo de Ar Fresco, defina o interruptor Dip 'Nº 1' para LIGADO.
- Quando aplicar Compacto, defina o interruptor Dip 'Nº 16' para LIGADO.

**2. Dependendo da função necessária, é necessário integrar o sensor aplicado antes de ajustar o interruptor Dip.**

3. Regulação do interruptor DIP

N.º	1	2	3	4
Regulação do interruptor DIP				
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura/humidade</li> <li>- SA: Sensor temperatura/humidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura/humidade</li> <li>- SA: Sensor temperatura/humidade</li> <li>- OA: Sensor temperatura/humidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- Sensor CO<sub>2</sub></li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> </ul>
Função	<p>(Interruptor Principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrefecimento/</li> <li>- Aquecimento/Ventilação</li> </ul>	<p>(Interruptor Principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrefecimento/</li> <li>- Aquecimento/Ventilação</li> </ul>	<p>(Interruptor Principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrefecimento/</li> <li>- Aquecimento/Ventilação</li> <li>- Enthalphy/Desumidificador</li> </ul>	<p>(Interruptor Principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrefecimento/</li> <li>- Aquecimento/Ventilação</li> <li>(Função adicional)</li> <li>- Auto ventilador</li> </ul>
Observações	<p>Modo normal da condição por defeito de fábrica</p>	<p>Função para verificar a humidade actual</p>	<p>Função de operação Enthalphy/Desumidificador</p>	<p>Função operação auto ventilador</p>

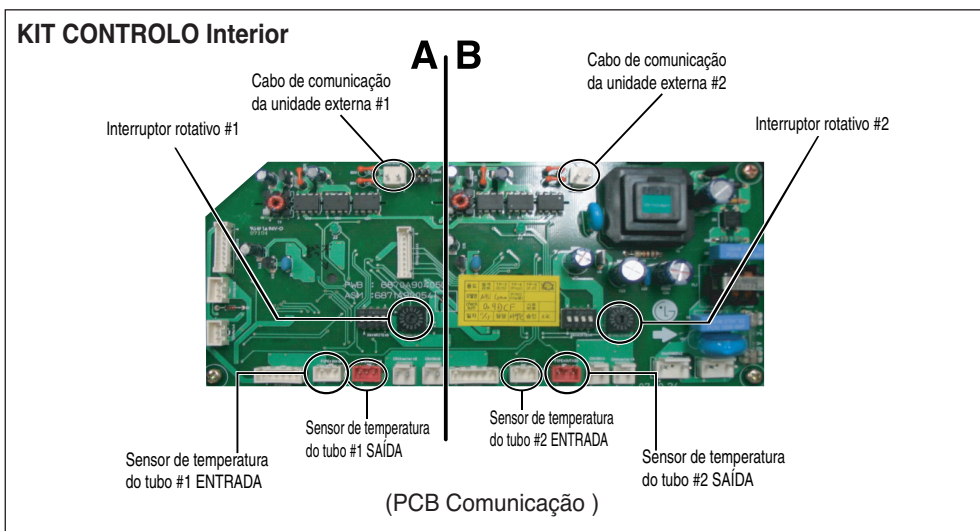
PORTUGUESE

N.º	5	6	7	8
Regulação do interruptor DIP				
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> <li>- Filtro frente/trás: Sensor de pressão filtro diferencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura/ Humidade</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> <li>- Humidificador: Válvula Humidificador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> <li>- Mistura: Sensor temperatura</li> <li>- Bobina pré-aquecimento: Aquecedor Eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> <li>- Mistura: Sensor temperatura</li> <li>- Bobina pré-aquecimento: Água quente/ Bobina vapor</li> </ul>
Função	(Interruptor Principal) - Arrefecimento/ Aquecimento/Ventilação (Informação adicional) - Notificação de substituição do filtro	(Interruptor Principal) - Arrefecimento/ Aquecimento/Ventilação (Informação adicional) - Operação humidificador	(Interruptor Principal) - Arrefecimento/ Aquecimento/Ventilação	(Interruptor Principal) - Arrefecimento/ Aquecimento/Ventilação
Observações	Ecrã diferença pressão entre o filtro do lado frontal e lateral	Controlo de operação adicional durante o modo de aquecimento	Compensação de carga externa durante o modo de aquecimento	Compensação de carga externa durante o modo de aquecimento

N.º	9	10	11
Regulação do interruptor DIP			
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- Sensor detecção de fumo</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- Sensor detecção de fumo</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor temperatura</li> <li>- Sensor detecção de fumo</li> <li>- SA: Sensor temperatura</li> </ul>
Função	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Interruptor Principal)</li> <li>- Arrefecimento/Aquecimento/Ventilação</li> <li>(Função controlo fumo)</li> <li>- Válvula OA Aberta</li> <li>- Válvula EA Aberta</li> <li>- Válvula Misturador Aberta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Interruptor Principal)</li> <li>- Arrefecimento/Aquecimento/Ventilação</li> <li>(Função controlo fumo)</li> <li>- Válvula OA Aberta</li> <li>- Válvula EA Aberta</li> <li>- Válvula Misturador Aberta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Interruptor Principal)</li> <li>- Arrefecimento/Aquecimento/Ventilação</li> <li>(Função controlo fumo)</li> <li>- Válvula OA Aberta</li> <li>- Válvula EA Aberta</li> <li>- Válvula Misturador Aberta</li> </ul>
Observações	Ajuste modo controlo fumo	Ajuste modo controlo fumo	Ajuste modo controlo fumo

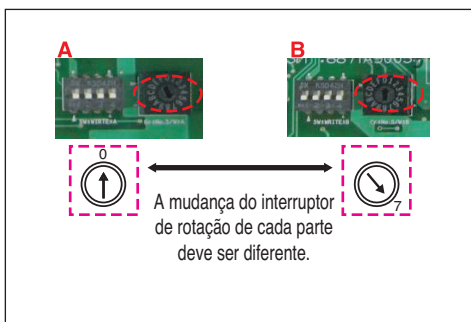
# Ajuste PCB Comunicação

## Ajuste interruptor Rotativo/Dip



- Ajuste interruptor Dip dependendo da ligação do cabo de comunicação da unidade exterior.
- Ajuste o interruptor rotativo da parte ligada ao cabo de comunicação da unidade exterior.

Ligação do cabo de comunicação da unidade exterior	Cabo de comunicação da unidade exterior não ligado
<p><b>A</b></p> <p>LIGADO DES LIGADO</p>	<p><b>B</b></p> <p>LIGADO DES LIGADO</p>
Interruptor dip - Nº 1 ~ Nº 4 DESLIGADO	Interruptor dip - Nº 4 LIGADO



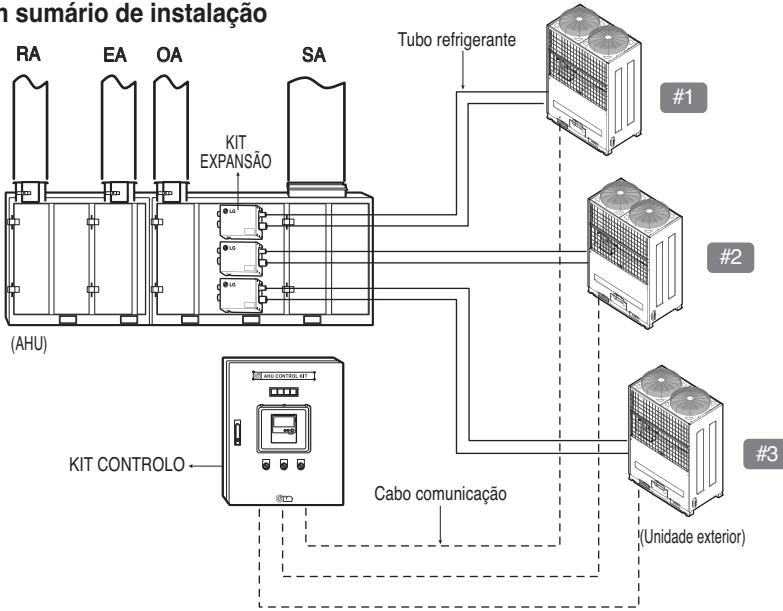
### ⚠️ ATENÇÃO

- 2 unidades do KIT DE EXPANSÃO e unidades Exteriores estão ligadas a 1 unidade do cabo de comunicação, e cada uma deve ser classificada e ligada.
- Ex) Ligue todos os KITS DE EXPANSÃO #1, Unidade Exteriores #1, Cabos de Comunicação Exteriores #1 e sensores de temperatura do tubo IN/OUT #1 a um.
- O número do interruptor rotativo da parte A e B deve ser definido separadamente.
- O valor de ajuste do interruptor rotativo é usado como ajuste do endereço da unidade Exterior.

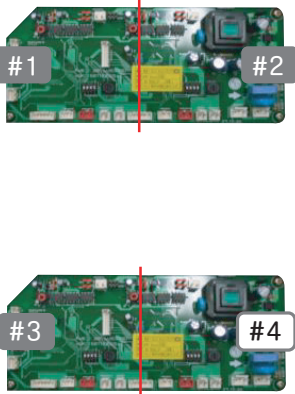
## Exemplo de ajuste do interruptor Rotativo/Dip

- Exemplo de ajuste de interruptor Rotativo/Dip de comunicação quando ligar 3 unidades Exteriores

### Diagram sumário de instalação



### PCB Comunicação



### Ajuste interruptor rotativo/Dip

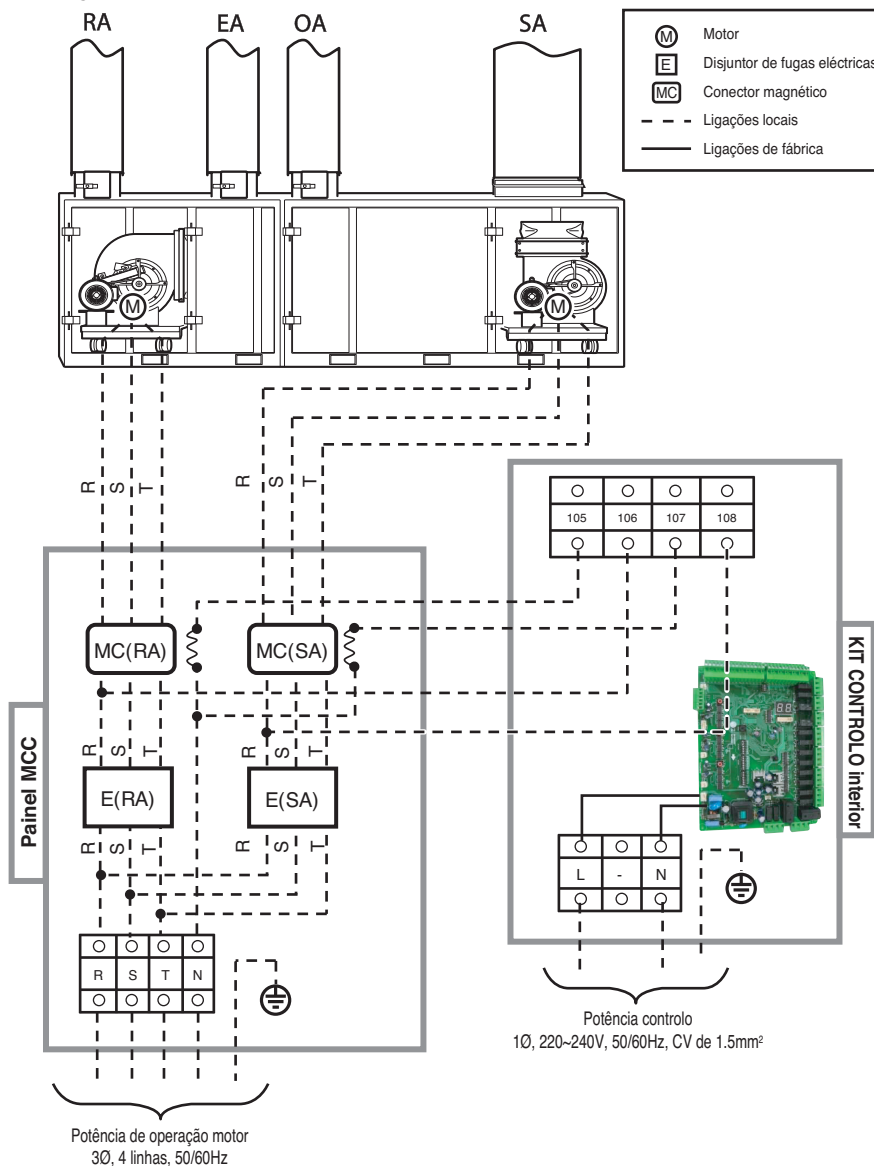
Unidade exterior	Interruptor Dip	Interruptor rotativo
#1	ON OFF 1 2 3 4	0 ↑
#2	ON OFF 1 2 3 4	1 ↗
#3	ON OFF 1 2 3 4	2 ↘
#4 Unidade exterior não ligada	ON OFF 1 2 3 4	3 ↖

\* O valor de ajuste do interruptor rotativo é usado para definir o endereço da unidade exterior.

# Trabalho de ligações eléctricas

## Ligações eléctricas

Ex) Cablagem do motor da Ventoinha

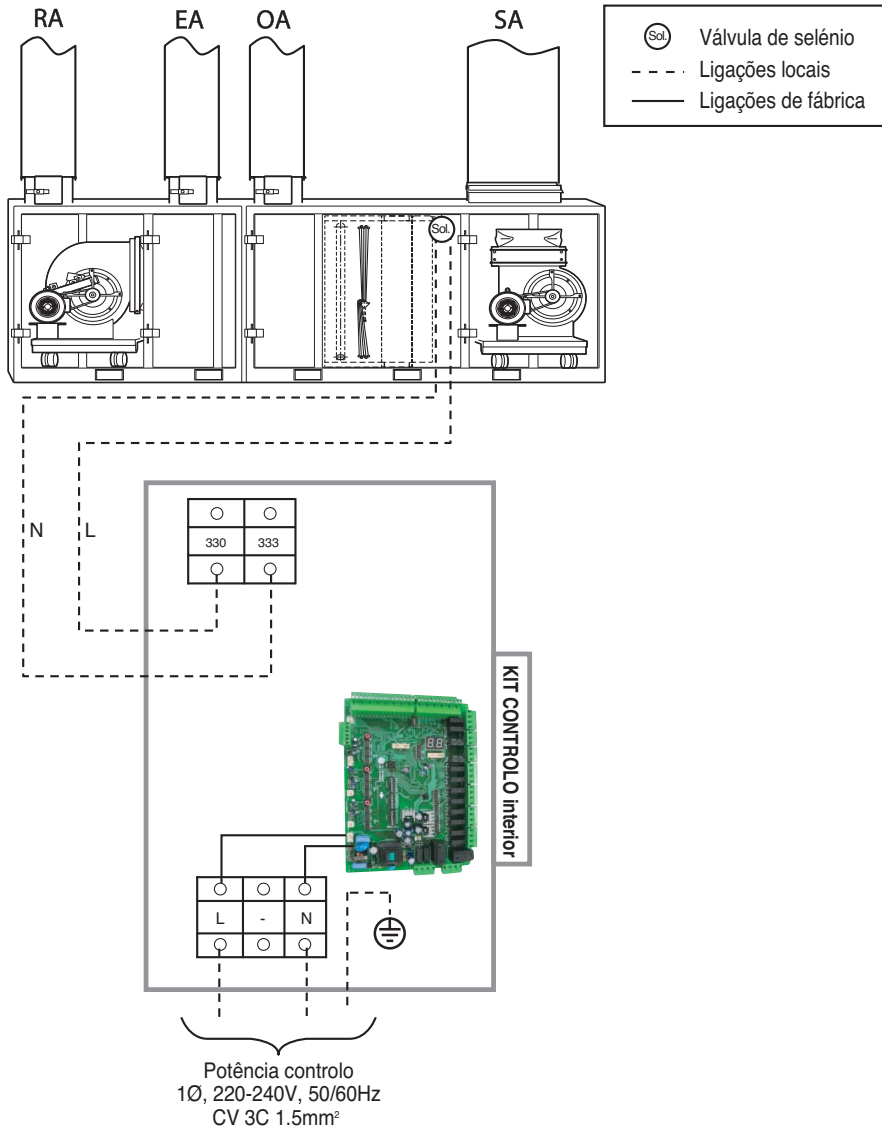


Seleccione e use o produto standard(Cabo potência / Disjuntor circuito / Contactor magnético)

# Trabalho de ligações eléctricas

## Ligações eléctricas

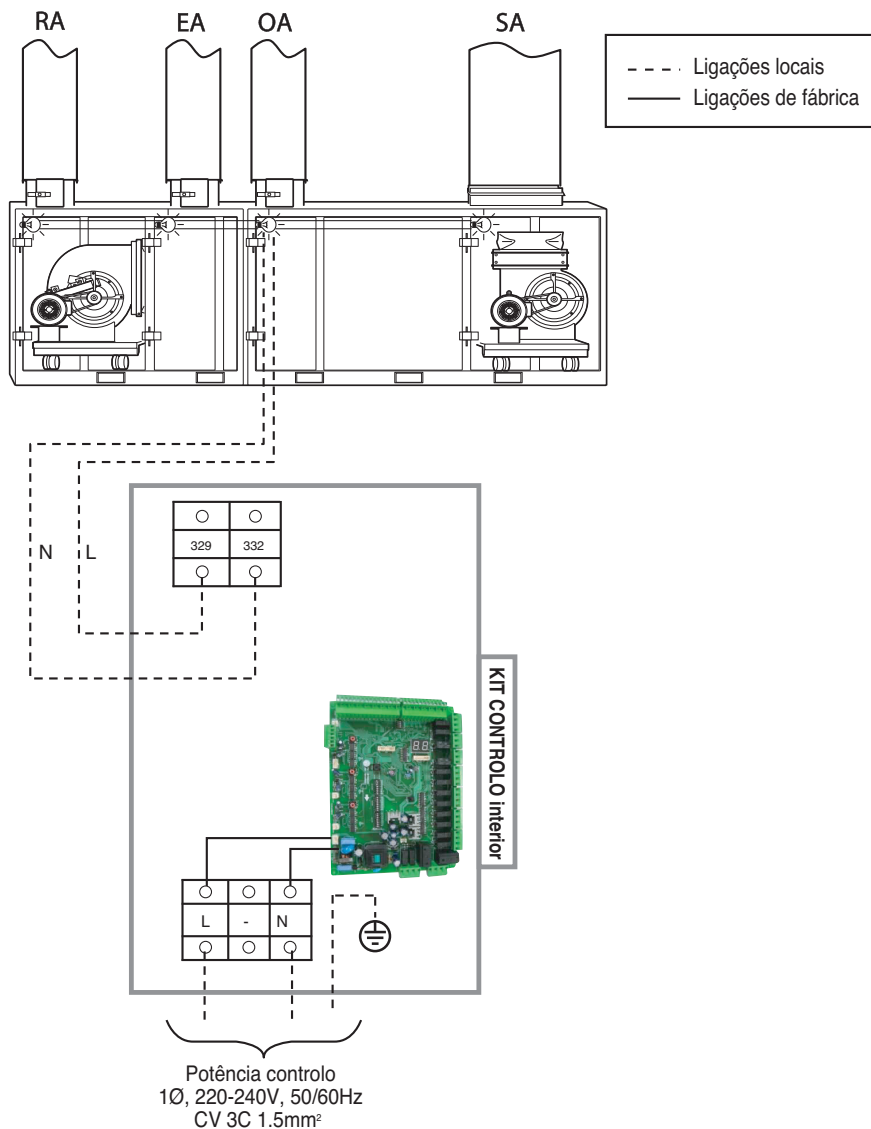
Ex) Cablagem da válvula de selénio humidificador



# Trabalho de ligações eléctricas

## Ligações eléctricas

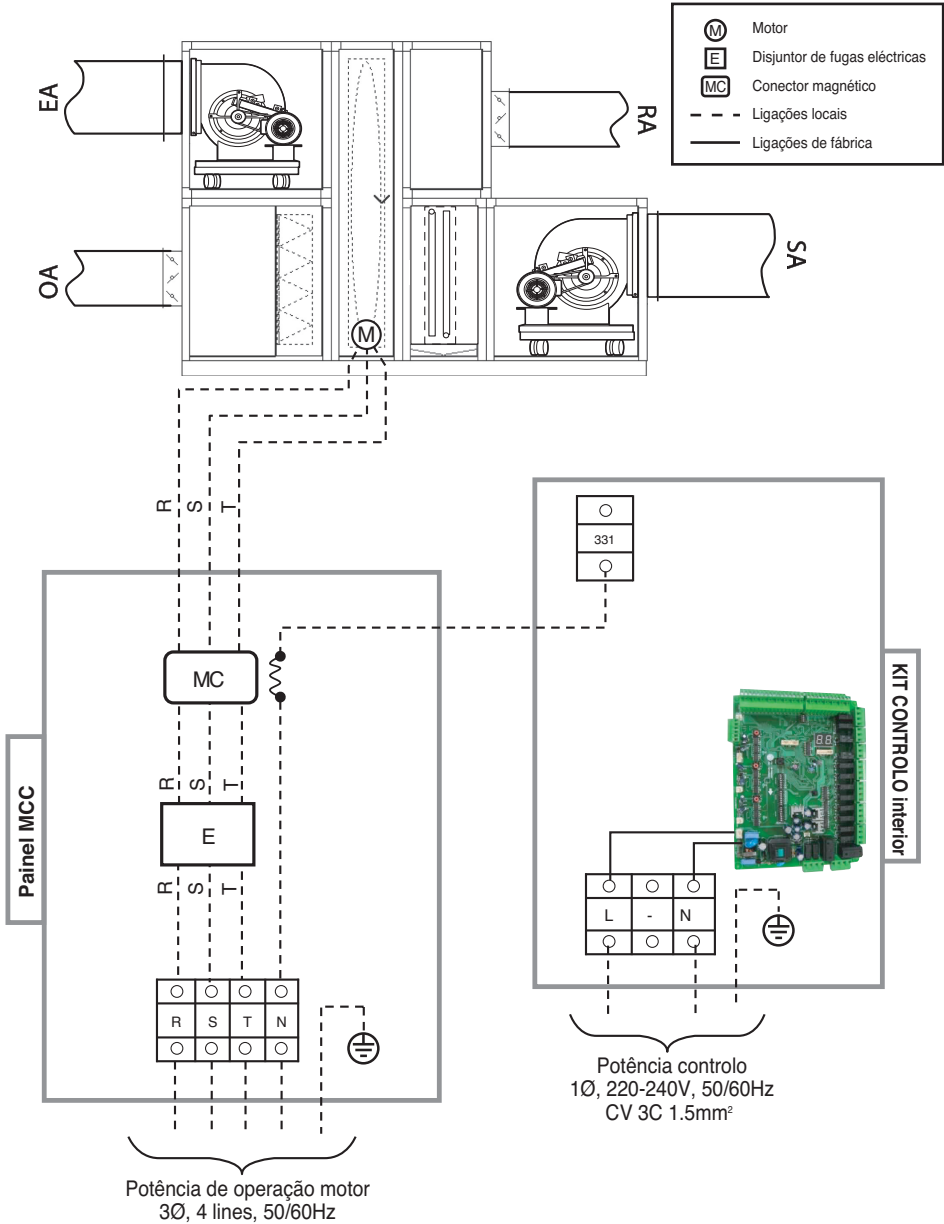
Ex) Cablagem da luz de inspecção



# Trabalho de ligações eléctricas

## Ligações eléctricas

Ex) Cablagem do motor(3Ø) da Roda dissipadora de calor

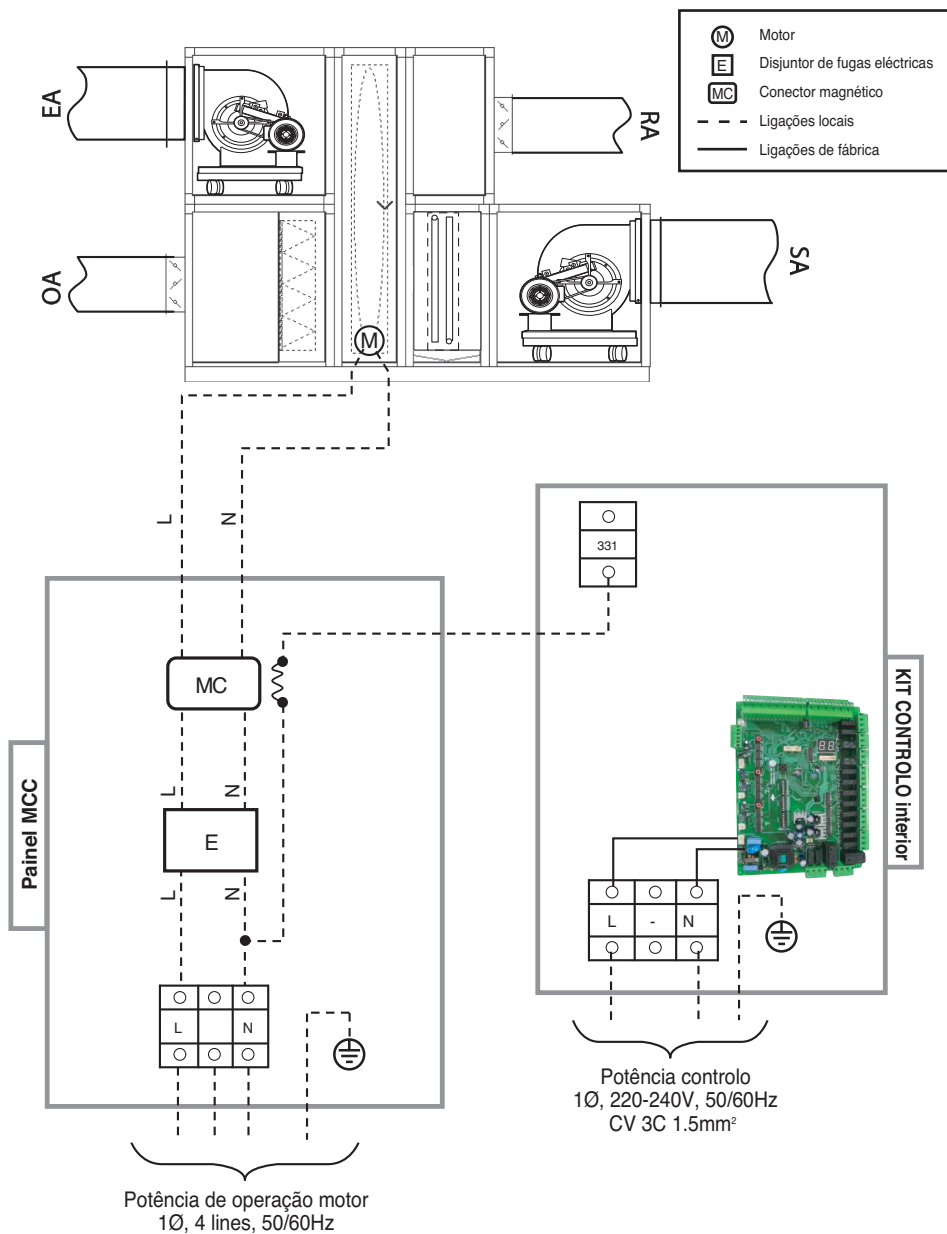


PORTUGUESE

# Trabalho de ligações eléctricas

## Ligações eléctricas

Ex) Cablagem do motor(1Ø) da Roda dissipadora de calor



## Cuidado

1. Sobre regulamentos relacionados com equipamento e ligações eléctricas, siga os regulamentos dos standards técnicos legais e orientativos do fornecedor de energia eléctrica.

### AVISO

- Os trabalhos eléctricos que requerem circuitos especiais de acordo com os regulamentos gerais e este manual de instalação devem ser sempre efectuados por um técnico qualificado. Se a capacidade do circuito de alimentação eléctrica é insuficiente ou defeituoso, pode provocar um choque eléctrico ou um incêndio.

2. Instale separadamente um cabo de comunicação e um cabo de sinal do sensor da unidade exterior e verifique que não são afectados por ruído eléctrico do cabo de potência. (Não passe os cabos pela mesma conduta de tubos.)

### AVISO

- Os trabalhos eléctricos que requerem circuitos especiais de acordo com os regulamentos gerais e este manual de instalação devem ser sempre efectuados por um técnico qualificado. Se a capacidade do circuito de alimentação eléctrica é insuficiente ou defeituoso, pode provocar um choque eléctrico ou um incêndio.

3. Ligue sempre à terra o KIT DE CONTROLO.

### AVISO

- Ligue sempre à terra o KIT DE CONTROLO. Não ligue o fio de terra a um tubo de gás, tubo de água, cablagem contra relâmpagos ou linha telefónica subterrânea. Se a terra é instável, pode provocar um choque eléctrico.

4. Nunca ligue a potência principal ao terminal do cabo de comunicação ou ao sensor do cabo de sinal. Ao fazê-lo pode queimar a parte eléctrica e o sensor.
5. Use a blindagem da linha-2 para o cabod e comunicação.  
Se ligar a blindagem de um cabo a outro sistema, pode deteriorar a qualidade de transmissão e recepção para provocar mau funcionamento.

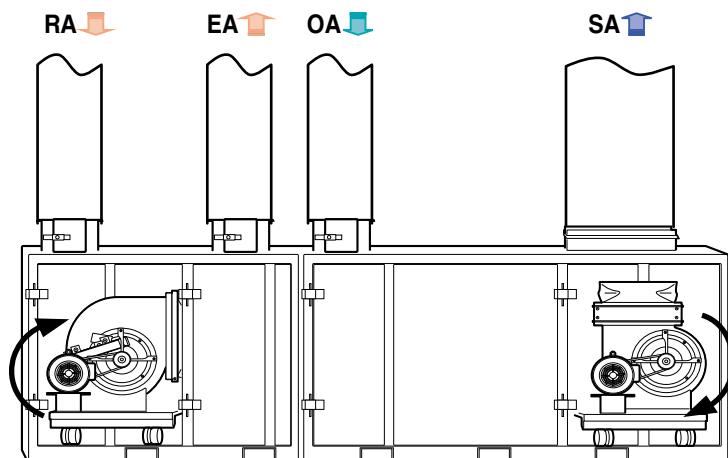
### AVISO

- Quando ligar o cabo de potência, ligue sempre por último o anel do terminal. Pode provcar incêndio ou queimar partes eléctricas.

# Testes

## Verificação antes dos testes

1. Defina o modo de operação do controlador remoto com cabo do KIT DE CONTROLO a 'Ventilador' e deixe funcionar durante 2~3 segundos para verificar se o sentido de rotação do ventilador SA e RA da AHU é o mesmo que o indicado no ventilador.  
Se o ventilador estiver a rodar em sentido inverso, verifique a ligação de potência da alimentação do motor R/S/T.

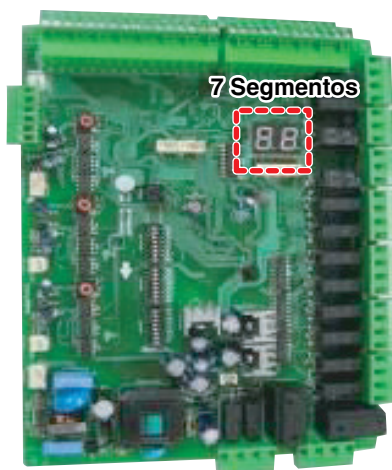
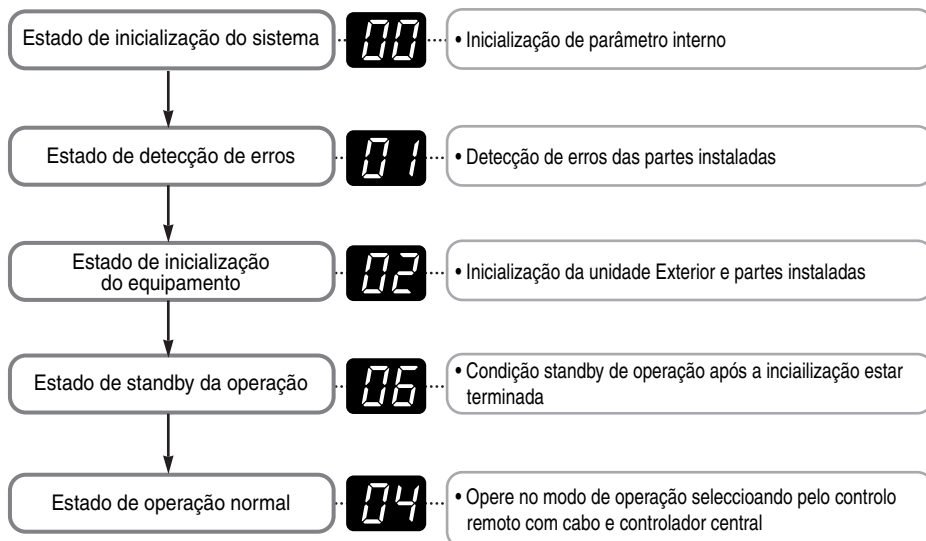


2. Se o actuador da válvula está instalado como uma opção, verifique se as válvulas estão configuradas para abrirem 2 minutos depois da alimentação ser ligada.

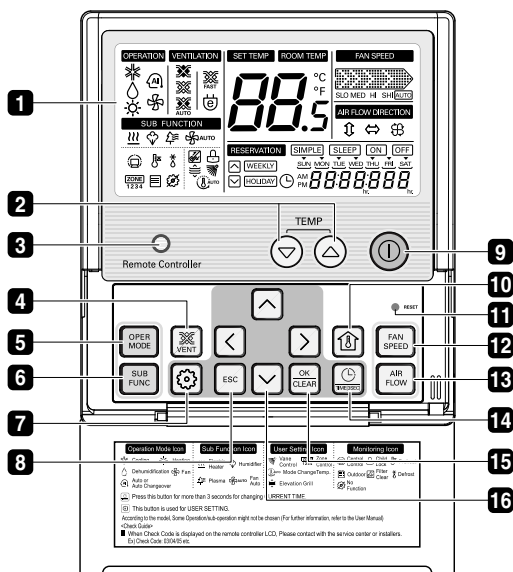
Válvula	Condição do local
Válvula OA	Fechado
Válvula EA	Fechado
Válvula Misturador	Aberto

Se a válvula não estiver configurada para operar como apresentado, ajuste o interruptor dip do actuador da válvula para restaurar o sentido de rotação.

3. Depois de ligar a potência do KIT DE CONTROLO, verifique se o segmento 7 do controlador AHU está apresentado na seguinte ordem.  
Quando '6' é apresentado no segmento 7, a unidade pode ser operada.
4. Depois da potência ser ligada, são necessários cerca de 10~15 minutos após a inicialização do sistema para p estado de standby de operação.



## Controlo remoto com fio:



1. Painel de Visualização de Operações
2. Botão de Controlo da Temperatura
3. Receptor controlo remoto sem fios  
- O sinal do controlo remoto sem fios não é recebido pelo controlador remoto do AHU com cabo.
4. Botão do ventilador (não aplicado em AHU)
5. Botão de selecção de operação
6. Botão de adicional de operação
7. Botão de definição da função
8. Botão Sair
9. Botão Operar/Parar
10. Botão temperatura interior
11. Botão Reset
12. Botão nível ventilador (não aplicado em AHU)
13. Botão de direcção de fluxo (não aplicado em AHU)
14. Botão de Calendário/ Ajuste da Hora
15. Botão Definir/Cancelar
16. Botão de direcção Para Cima/Para Baixo/Esquerda/Direita

■ 3, 4, 12 e 13 não funcionam.

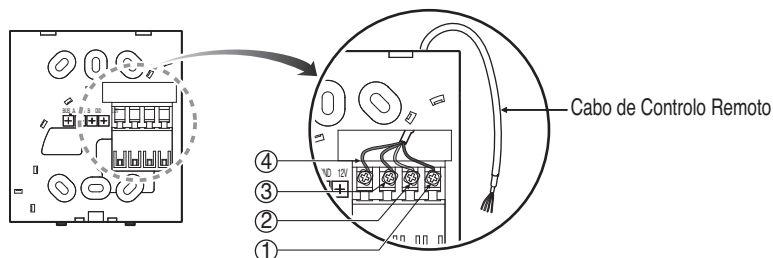
■ 6 Botão adicional de operação pode ser limitado dependendo da aplicação do sensor.

## Como instalar o controlador remoto com cabo

1. Como apresentado à direita, ligue o cabo do controlo remoto à placa de instalação do controlador remoto com cabo.

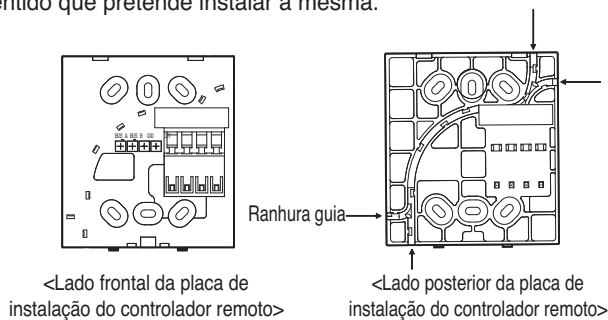
①	12V
②	GND
③	BUS_B
④	BUS_A

\* O cabo do controlo remoto deve ser comprado localmente em separado.

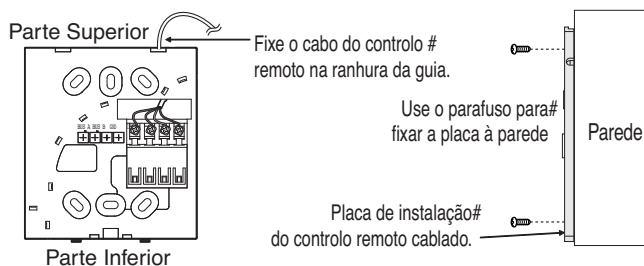


2. Depois de fixar o cabo na ranhura guia, fixe a placa de instalação do controlador remoto no local pretendido.

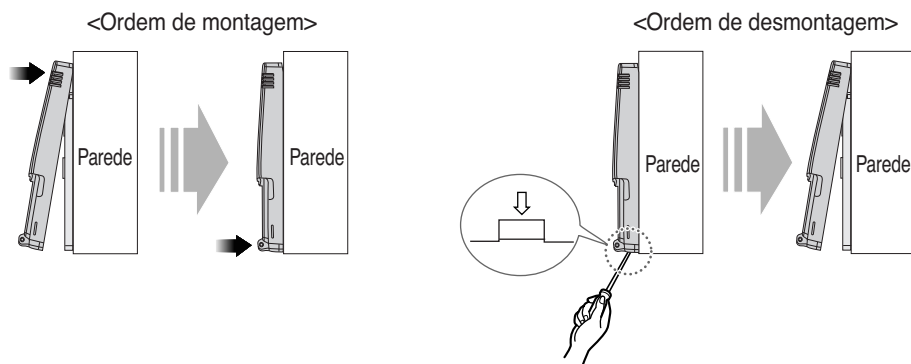
\* Antes de fixar o cabo do controlo remoto à ranhura guia, conduza a parte bloqueada da caixa no sentido que pretende instalar a mesma.



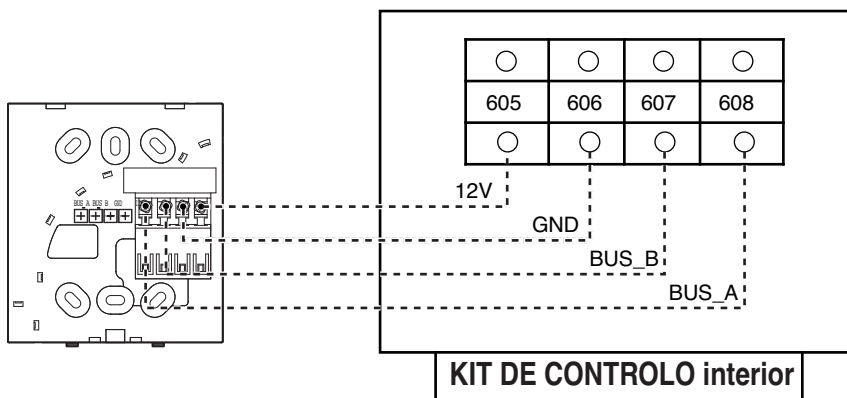
3. Depois de localizada a placa de instalação do controlador remoto no local que pretende instalar, aperte firmemente o parafuso de fixação. (Se estiver alguma caixa embutida, instale o quadro do controlo remoto com fios de forma a encaixar na caixa embutida.)



4. Depois de fixar a parte superior do controlador remoto à placa de instalação do controlo remoto com cabo, pressione a parte inferior para fixar à placa. Ao separar o controaldor remoto da placa, use o driver como na figura à direita para inserir o driver no furo marcado com a seta e puxe o driver para separar o controlador remoto.



5. Use o cabo de extensão para ligar o KIT DE CONTROLO com o controlador remoto.



6. Pode adquirir separadamente o cabo de extensão.

\* Para saber mais sobre a compra do cabo de extensão, contacte um fornecedor especializado (Hisys).

## **⚠ ATENÇÃO**

■ Ao ligar o cabo, deve cumprir as seguintes indicações.

- Ao instalar o cabo de extensão, verifique o sentido do controlo remoto e do KIT DE CONTROLO antes de instalar.
- Se o cabo de extensão estiver ligado em sentido inverso, o produto pode não funcionar correctamente.
- Especificações do cabo de extensão: 2547 1007 22# 2 núcleo 4 blindagem 5 ou superior.

## Função Auto-Diagnóstico

### Erro no visor

- Esta função apresenta o auto-diagnóstico e o tipo de erro se identificado.
- Sobre o visor de erro, o código aplicável no LED do segmento 7 é apresentado no controlador remoto com cabo e no controlador AHU.
- Se existirem 2 ou mais erros em simultâneo, os códigos são apresentados pela ordem de ocorrência.
- Uma vez resolvido o erro, o código de erro desaparece.

### Método de apresentação de erros

- O primeiro ecrã no visor de 7 segmentos refere-se ao código de erro e a segunda parte à informação de localização do endereço de comunicação PCB ou do sensor. Consulte abaixo para mais detalhes.

Tipo de erro	Condição de apresentação	Exemplo de saída	Descrição detalhada
Erro básico	CH [Código erro] 0	CH 3 0	Erro #3
Erro PCB Comunicação	CH [Código erro] [Endereço]	CH 2 04	Erro #2 no PCB de comunicação com endereço '4'
Erro sensor	CH [Código erro] [Localização]	CH 13 02	Erro de temperatura do sensor de fornecimento de ar
Erro unidade exterior	CH [Código erro] [Endereço]	CH 173 04	Erro #173 na unidade exterior ligada ao PCB de comunicação com endereço '4'

- ✳ O endereço do PCB de comunicação refere-se ao número do interruptor rotativo no PCB de comunicação.

Número localização	Nome localização	Tipo sensor aplicável
01	RA	Sensor temperatura, sensor humidade
02	SA	Sensor temperatura, sensor humidade
03	OA	Sensor temperatura, sensor humidade
04	Misturador	Sensor temperatura
05	Pressão diferencial	Sensor pressão diferencial
06	Pressão Estática	Sensor pressão estática

- ✳ A tabela acima apresenta informação sobre a localização do sensor

## Apresentação erro (AHU)

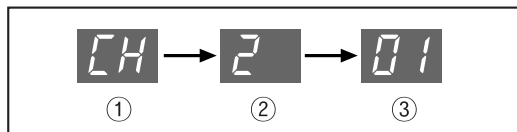
• ‘##’ refere-se à informação do endereço do PCB de comunicação.

Apresentação número			Item erro	Causa do Erro	Causa do Erro
CH	2	##	Erro do sensor de temperatura na entrada de ar da unidade interior	Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação	Desconexão do sensor de temperatura ou curto-circuito na entrada do tubo da unidade interior
CH	3	00	Erro comunicação entre o controlador remoto com cabo e o controlador AHU		Sem sinal de comunicação durante mais de 3 minutos do controlador remoto com cabo para o controlador AHU
CH	4	##	Erro de comunicação entre o controlador AHU e o PCB de comunicação	Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação	Sem sinal de comunicação durante mais de 3 minutos do PCB de comunicação para o controlador AHU
CH	5	##	Erro de comunicação entre o PCB de comunicação e unidade exterior	Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação	Sem sinal de comunicação durante 5 minutos continuamente do PCB de comunicação para a unidade exterior
CH	6	##	Erro do sensor de temperatura na saída do tubo da unidade interior	Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação	Desconexão do sensor de temperatura ou curto-circuito na entrada do tubo da unidade interior
CH	8	00	Operação e emergência	-	O estado de operação do modo de controlo de fumo através do detector de fumo é apresentado
CH	13	01	Erro do sensor de temperatura	RA	Sensor de temperatura (RA/SA/Misturador) desconexão/curto-circuito/ligação errada ou quando a válvula do sensor se encontra em erro de gama
		02		SA	
		04		Misturador	
CH	14	01	Erro sensor de humidade	RA	Sensor de humidade (RA/SA/OA) desconexão/curto-circuito/ligação errada ou quando a válvula do sensor se encontra em erro de gama
		02		SA	
		03		OA	
CH	15	00	Erro do sensor CO <sub>2</sub>	-	Sensor CO <sub>2</sub> sensor desconexão/curto-circuito/ligação errada ou quando a válvula do sensor se encontra em erro de gama
CH	16	05	Erro do sensor de pressão	Pressão diferencial	Sensor de pressão (pressão diferencial, pressão estática) desconexão/curto-circuito/ligação errada ou quando a válvula do sensor se encontra em erro de gama
		06		Pressão Estática	
CH	17	01	Erro do sensor de fluxo de ar	RA	Sensor do fluxo de ar (RA, SA) desconexão/curto-circuito/ligação errada ou quando a válvula do sensor se encontra em erro de gama
		02		SA	

## Exemplo de erro

Situação	Erro
Erro do sensor de temperatura de entrada (Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação: 01)	CH → 2 → 01
Erro de comunicação entre o PCB de comunicação e a unidade exterior (Número do interruptor rotativo do PCB de comunicação: 05)	CH → 5 → 05
Erro de temperatura da conduta SA	CH → 13 → 02
Erro de humidade da conduta RA	CH → 14 → 01

## Sequência de erro



\* A ocorrência do erro é apresentada pela ordem ① → ② → ③ no segmento 7.

\* Consulte a página 42 para mais detalhes sobre ② e ③.

■ **Consulte o material técnico MULTI V para mais detalhes sobre o código de erro e os pontos de verificação da unidade exterior.**

