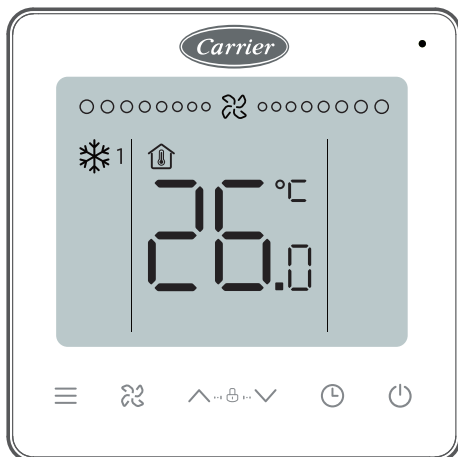




# Manual de Instalação e Operação

## Controle com Fio (PN.: KITMC2FQ22)

KIT TERMOSTATO DIGITAL 2FR/AQ 220V



# MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

## Controle com Fio

(PN.: KITMC2FQ22)

**KIT TERMOSTATO DIGITAL 2FR/AQ 220V**

Obrigado por adquirir o controle com fio.

Este manual descreve os requisitos de precaução de segurança para o uso deste controle.

### **OBTERVAÇÕES**

- Leia este manual com atenção e certifique-se da compreensão das informações antes de tentar usar o controle.
- Após a leitura, guarde este manual em um local acessível.
- Se outro usuário operar o controle no futuro, certifique-se de entregar o manual ao novo usuário.

## INSTALAÇÃO

1. Precauções de Segurança .....	4
2. Acessórios .....	6
3. Parâmetros Principais .....	6
4. Procedimento de Instalação .....	7
4.1. Determinar onde instalar o controle com fio .....	7
4.2. Dimensões do produto .....	7
4.3. Método de instalação .....	7
4.4. Diagrama de instalação e fiação .....	10




## OPERAÇÃO

1. Precauções de Segurança .....	13
2. Visão Geral .....	14
3. Configuração Básica .....	15
3.1. Ligado/Desligado .....	15
3.2. Seleção de modo .....	15
3.3. Configuração de temperatura .....	15
4. Configuração do Temporizador .....	16
4.1. Configuração de temporização ligada .....	16
4.2. Configuração de temporização desligada .....	16
4.3. Cancelar temporização .....	16
5. Configuração de Bloqueio .....	17
6. Mostrador de Temperatura Interna .....	17
7. Preparação do Projeto .....	17
7.1. Restaurar as configurações padrão de fábrica .....	17
7.2. Mostrador de erros .....	17
7.3. Configuração de parâmetros do controle de temperatura .....	18
7.4. Modbus .....	20
7.5. Mapa de registro de entrada .....	22

# Instalação

## 1. Precauções de Segurança

Este manual classifica as precauções em ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS. Ambas contêm informações importantes de segurança. Certifique-se de seguir todas as precauções abaixo.

Identificador	Significado
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	Não seguir estas instruções corretamente pode resultar em lesões pessoais ou morte.
 <b>CUIDADO</b>	Não observar estas instruções adequadamente pode resultar em danos a propriedades ou lesões pessoais que podem ser graves, dependendo das circunstâncias.
 <b>IMPORTANTE</b>	Indica uma dica útil ou informações adicionais.

Após concluir a instalação, conduza um teste de operação para verificar se há falhas e explicar ao cliente como operar o controle com a ajuda do manual de instalação e operação. Solicite ao cliente que guarde o manual para referência futura.

### **ADVERTÊNCIA**

- *Solicite que seu revendedor ou profissional especializado execute o trabalho de instalação. Não tente instalar o controle com fio por conta própria. A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio.*
- *Consulte seu revendedor local a respeito da alteração do local e reinstalação do controle com fio. A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou risco de incêndio.*
- *Instale o controle com fio de acordo com as instruções deste manual. A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio.*
- *Certifique-se de usar apenas os acessórios e peças especificadas para o trabalho de instalação. Não usar as peças especificadas pode resultar em queda da unidade, choque elétrico ou incêndio.*
- *Instale o controle com fio sobre uma fundação resistente o suficiente para suportar o peso do equipamento. A resistência insuficiente do local pode levar à queda do controle causando lesões.*

 **ADVERTÊNCIA**

- *A instalação elétrica deve estar rigorosamente alinhada com a norma brasileira ABNT NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão.*
- *O trabalho de instalação sempre deve ser realizado com a energia desligada. Pressionar peças elétricas pode resultar em choque elétrico.*
- *Não desmonte, reconstrua ou repare. Isso pode resultar em choque elétrico e/ou incêndio.*
- *Certifique-se de que toda a fiação esteja segura, que usou os fios especificados e que não há sobrecarga nas conexões dos terminais ou na fiação. Conexões ou fixação de fios incorretas pode resultar em acúmulo anormal de calor ou incêndio.*
- *A escolha dos materiais e das instalações deve estar em conformidade com os padrões nacionais e internacionais disponíveis.*

 **CUIDADO**

- *Para evitar choque elétrico e curto circuito devido à entrada de água ou insetos, utilize vedações para o orifício da fiação.*
- *Para evitar choque elétrico, não opere com as mãos molhadas ou úmidas.*
- *Não lave o controle com fio com água, já que isso pode causar choque elétrico ou incêndio.*
- *Antes de limpar ou fazer manutenção, assegure-se de que a alimentação esteja desligada. Não use água para lavar a fim de evitar choques elétricos.*
- *Não use pesticidas, desinfetantes ou líquidos inflamáveis diretamente sobre o controle com fio porque podem danificar o dispositivo ou causar incêndio.*

## 2. Acessórios

- Verifique se tem todas as peças a seguir:

N°	Nome	Quant.	Comentários
1	Parafuso Philips M4x25 mm	2	Usado para instalar o controle com fio na caixa de instalação.
2	Manual de Instalação e Operação	1	
3	Controle com fio	1	
4	Caixa de instalação de sobrepor	1	

- Prepare as peças a seguir no local:

N°	Nome	Quant.	Comentários
1	Cabo blindado de 3 vias	1	Comunicação Modbus. X/Y/E ou A/B/TERRA
2	Cabos de controle e alimentação	1	Bitola máxima 1,0 mm <sup>2</sup> x 7 vias, embutidos na parede.
3	Chave de fenda pequena	1	Usada para instalar os parafusos e remover a tampa do fundo do controle com fio.

## 3. Parâmetros Principais

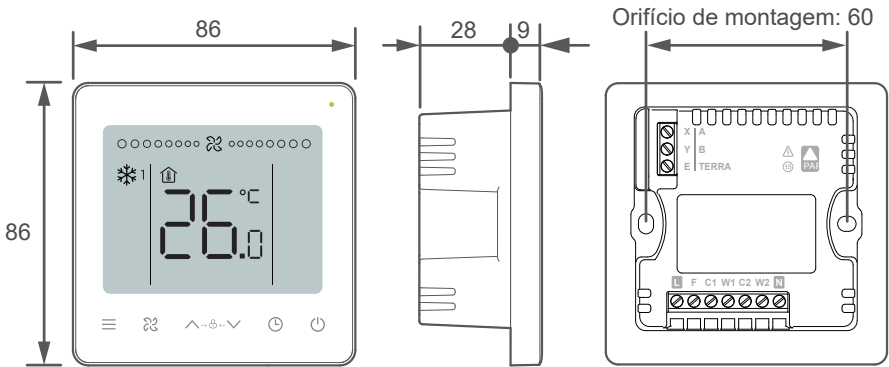
<b>Modelo</b>	Em rede: CA-KJRP-86A6/BN-E
<b>Tensão nominal</b>	220-240 V~, 50/60 Hz
<b>Corrente nominal</b>	Carga substancialmente resistiva: máx. 1A / saída, total: máx. 1A Carga indutiva: máx. 0,9A /saída, total: máx. 1A, PF=0,93
<b>Limite de temperatura</b>	-15°C a 43°C
<b>Umidade</b>	≤ RH90%

## 4. Procedimento de Instalação

### 4.1. Determinar onde instalar o controle com fio

Certifique-se de consultar "1. Precauções de segurança" para determinar a localização.

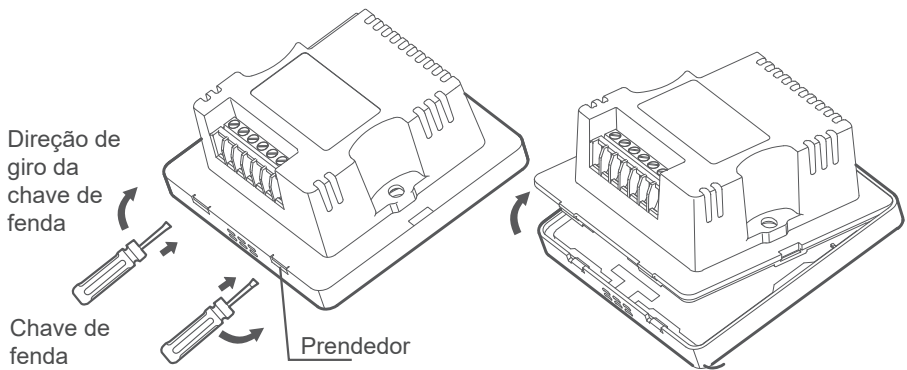
### 4.2. Dimensões do produto



\*Dimensões em mm.

### 4.3. Método de instalação

1. Remova a tampa traseira do controle com fio: insira uma chave de fenda no prendedor do fundo do controle com fio e gire na direção indicada para remover a tampa traseira.



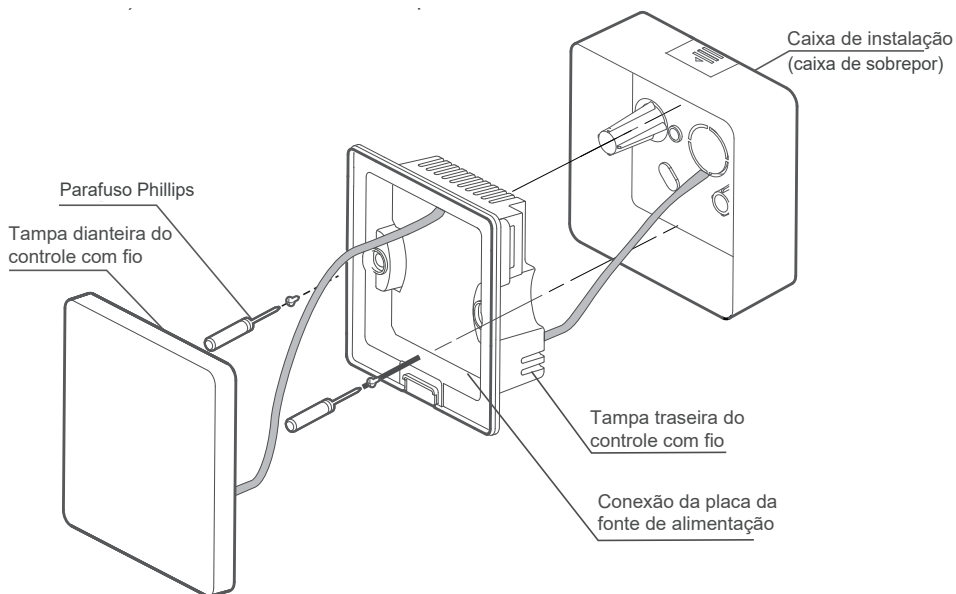
**! ADVERTÊNCIA**

- *Este produto deve ser instalado por um profissional especializado. Não conecte cabos quando a unidade estiver ativada.*
- *Não conecte os fios de alimentação aos terminais X/Y/E. Caso contrário o controle com fio queimará.*
- *Verifique a fiação antes de ligar a unidade. Uma fiação errada pode danificar o controle com fio.*

2. Insira o cabo da tampa traseira na caixa de instalação (caixa de sobrepor). Utilize parafusos Phillips para prender a tampa traseira do controle com fio à caixa de instalação (caixa de sobrepor).

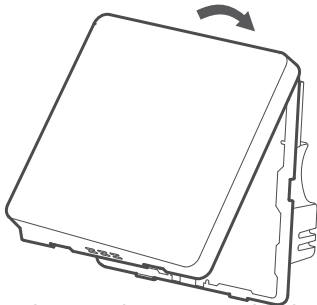
**! ADVERTÊNCIA**

- *Não aperte demais os parafusos Phillips, caso contrário a tampa traseira do controle com fio poderá ficar deformada e não ficará nivelada na superfície da parede, dificultando a instalação ou não ser instalada com segurança.*

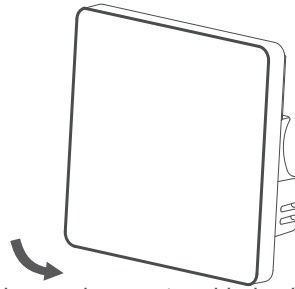




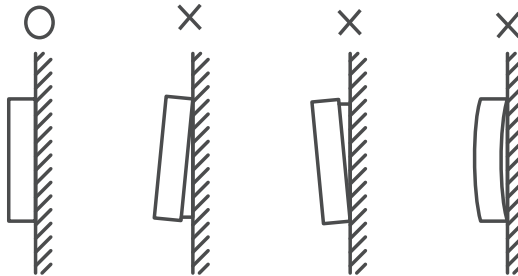
3. Prenda a tampa dianteira do controle com fio à tampa traseira como mostrado na figura a seguir.



Primeiro prenda as extremidades superiores das tampas dianteira e traseira do controle com fio.



Depois prenda as extremidades inferiores das tampas dianteira e traseira do controle com fio.

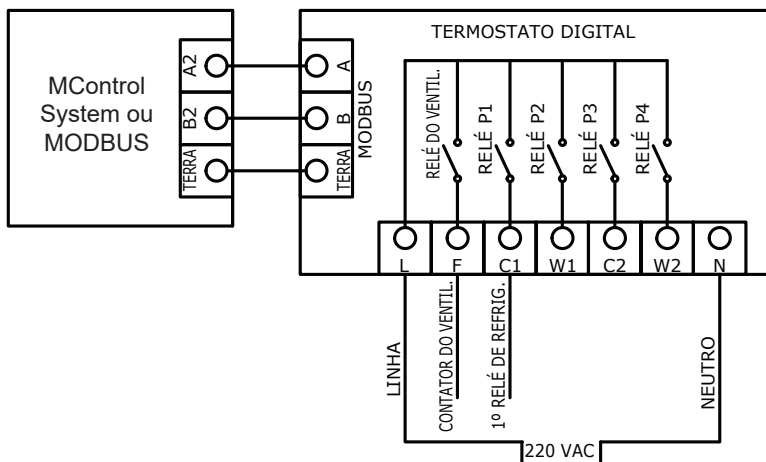


**⚠️ ADVERTÊNCIA**

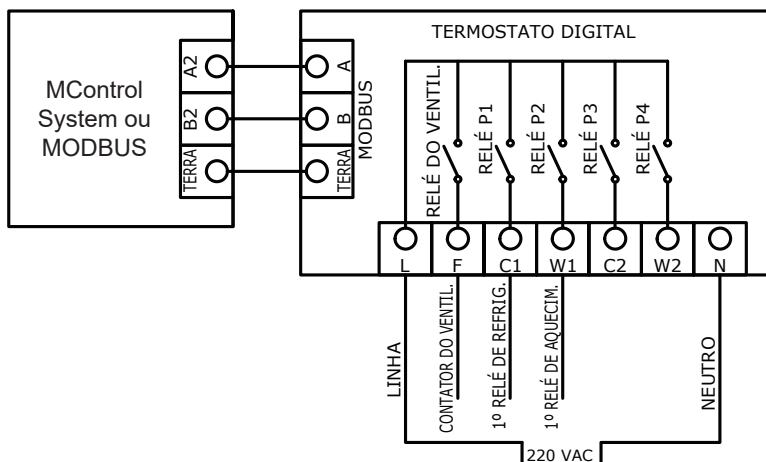
- *Assegure-se de que nenhum cabo fique preso ao fixar as tampas dianteira e traseira.*
- *As tampas dianteira e traseira devem ser instaladas corretamente. Caso contrário, podem se soltar e cair.*

### 4.4. Diagrama de instalação e fiação

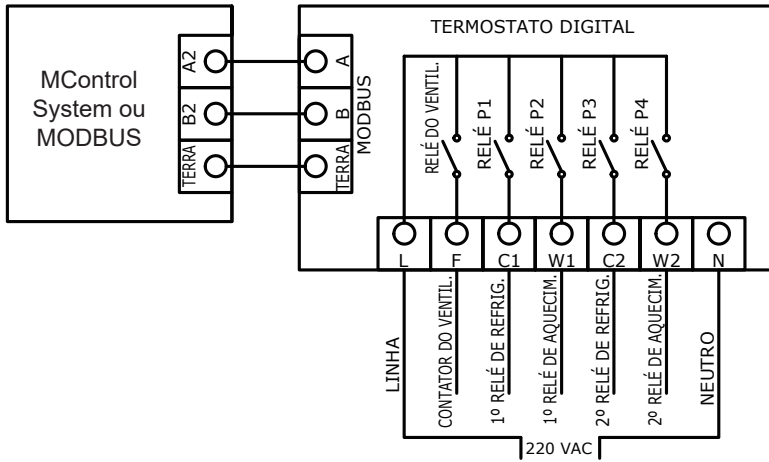
#### TERMOSTATO 1 ESTÁGIO DE RESFRIAMENTO



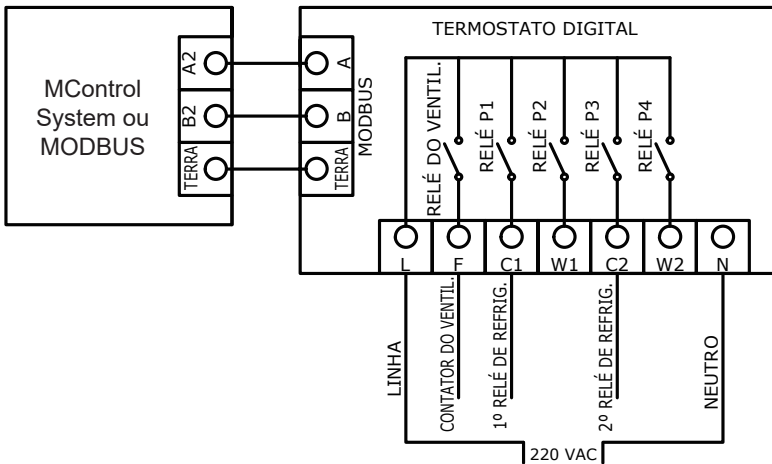
#### TERMOSTATO 1 ESTÁGIO DE RESFRIAMENTO / 1 ESTÁGIO DE AQUECIMENTO



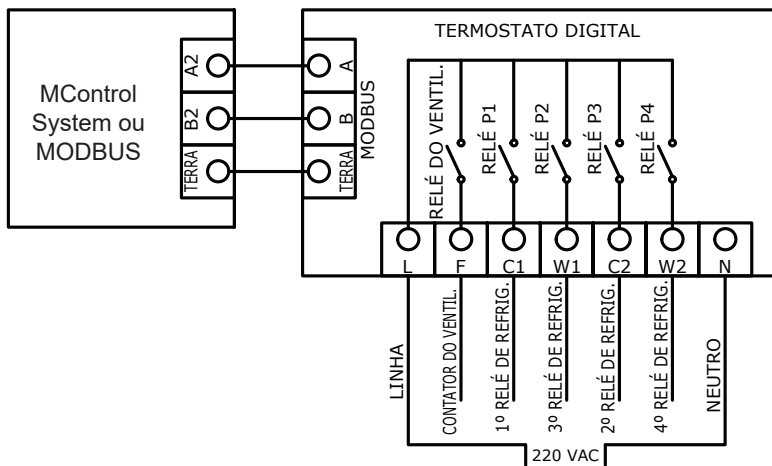
TERMOSTATO 2 ESTÁGIOS DE RESFRIAMENTO / 2 ESTÁGIOS DE AQUECIMENTO



TERMOSTATO 2 ESTÁGIOS DE RESFRIAMENTO



TERMOSTATO 4 ESTÁGIOS DE RESFRIAMENTO



# Operação

## 1. Precauções de Segurança

Este controle não deve ser usado por pessoas, incluindo crianças, com capacidade física, sensorial ou mental reduzida, ou com falta de experiência e conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções sobre como usar o controle por uma pessoa responsável por sua segurança.

Crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o controle.

**Leia as “Precauções de segurança” atentamente antes de operar o controle com fio.**

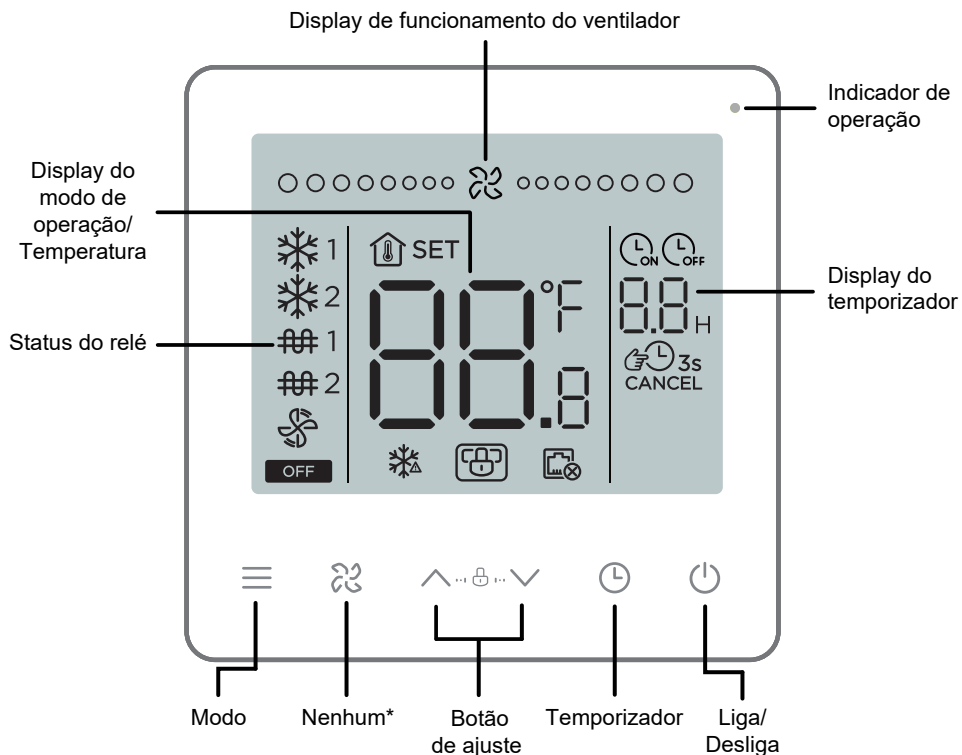
### ADVERTÊNCIA

- **Não instale o controle com fio por conta própria.**  
*A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio. Consulte o seu revendedor.*
- **Não modifique ou repare o controle com fio.**  
*Isso pode resultar em choque elétrico ou incêndio. Consulte o seu revendedor.*
- **Não desloque para outro local ou reinstale o controle com fio por conta própria.**  
*A instalação incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio. Consulte o seu revendedor.*
- **Não use materiais inflamáveis (p. ex., spray para cabelo ou inseticida) próximo do controle.**  
*Não limpe o controle com solventes orgânicos como solventes para tinta. O uso de solventes orgânicos pode causar rachaduras no controle, choque elétrico ou incêndio.*


### CUIDADO

- **Não brinque com o controle com fio.**  
*A operação acidental por uma criança pode resultar em comprometimento das funções corporais e dano à saúde.*
- **Nunca desmonte o controle com fio.**  
*Pressionar as peças internas pode resultar em choque elétrico ou incêndio. Consulte seu revendedor ou contratado autorizado para inspeções e ajustes internos.*
- **Para evitar choque elétrico, não opere com as mãos molhadas ou úmidas.**
- **Não lave o controle com fio.**  
*Fazer isso pode resultar em choque elétrico ou incêndio.*
- **Não deixe o controle com fio em local onde haja risco de contato com água.**  
*Se água penetrar no controle com fio, haverá risco de dano aos componentes eletrônicos.*

## 2. Visão Geral






### **IMPORTANTE**


\* Este modelo tem somente uma velocidade de ventilador, assim ao pressionar o botão  não haverá nenhuma resposta.

### 3. Configuração Básica

#### 3.1. Ligado/Desligado

1. Pressione o botão . O LED de status de operação liga e a unidade terminal começa a funcionar.
2. Pressione novamente o botão . O LED de status de operação desliga e a unidade terminal para de funcionar. O ícone  é exibido quando a unidade terminal está desligada.

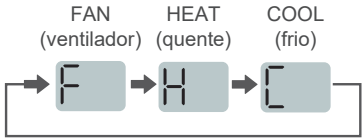
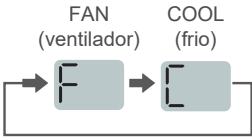
#### 3.2. Seleção de modo

1. Pressione o botão  para alterar o modo.



De acordo com o parâmetro C9 o modelo de operação decide o modo.

Ao configurar Cool-Model, o modo é alterado de FAN (ventilador) para COOL (frio).

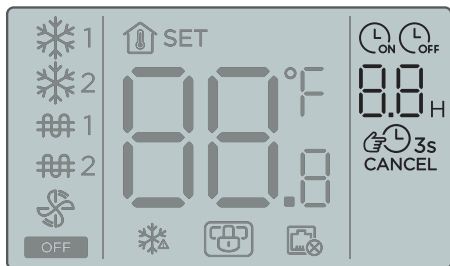
Ao configurar Cool-Heat-Model, o modo é alterado entre FAN (ventilador), COOL (frio) e HEAT (quente).

Modelo de Resfriamento e aquecimento	Modelo de Resfriamento
	

#### 3.3. Configuração de temperatura

1. Com exceção do modo FAN (ventilador), pressione  ou  para ajustar o controle de temperatura internamente. Pressione e segure o botão para aumentar ou diminuir o controle de temperatura continuamente.

## 4. Configuração do Temporizador



### 4.1. Configuração de temporização: Ligar



### 4.2. Configuração de temporização: Desligar



### 4.3. Cancelar temporização







1. Pressione e segure o botão do temporizador por 3 segundos ou ajuste-o em 0,0 para cancelar a temporização.

#### IMPORTANTE


- *Temporização desligar pode ser ajustada quando a unidade terminal está ligada e a temporização ligar pode ser ajustada quando ela estiver desligada.*



## 5. Configuração de Bloqueio

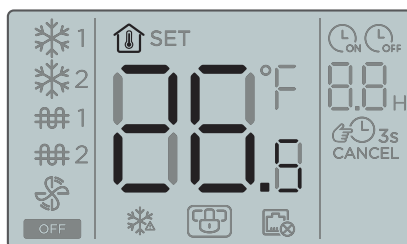
1. Para habilitar a configuração de bloqueio, pressione e segure ao mesmo tempo os botões  e  por alguns segundos. O ícone indicativo de bloqueio  acende no painel do controle.
2. Para desabilitar, pressione e segure novamente os botões  e  por alguns segundos. O ícone indicativo de bloqueio  ficará apagado no painel do controle.

### IMPORTANTE

- Enquanto o bloqueio estiver habilitado, o controle com fio não responde quando os botões são pressionados e o ícone  piscará no painel.

## 6. Mostrador de Temperatura Ambiente

A temperatura ambiente é exibida quando a tela do controle estiver desligada.




## 7. Preparação do Projeto

### 7.1. Restaurar as configurações padrão de fábrica










1. Toque e segure os botões ,  e  ao mesmo tempo durante 5 segundos e o controle com fio reiniciará com os parâmetros restaurando às configurações de fábrica.

### 7.2. Mostrador de erros

1. Quando o sensor falhar, o LCD exibe o código de erro E1 na área de exibição de configuração de temperatura.
2. Na interface de configuração de parâmetros, o LCD exibe o ícone  quando houver falha de comunicação com o Modbus. Ele sempre exibe se não estiver em rede.
3. Informe o código de erro ao distribuidor. Não desmonte, não modifique nem repare o controle com fio sem autorização.

### 7.3. Configuração de parâmetros do controle de temperatura

Os parâmetros podem ser definidos quando a unidade estiver ligada ou desligada.

1. Pressione e segure os botões  e  durante 3 segundos para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Depois de entrar na página de configuração de parâmetros, C0 é exibido na zona do mostrador de temperatura. Pressione os botões  e  para alternar para o código de parâmetros; depois de selecioná-lo, pressione  para inserir a configuração específica de parâmetros.
3. Pressione  e  para definir os parâmetros.
4. Pressione  para salvar os parâmetros ou pressione  para sair dos parâmetros sem salvá-los.
5. Se não houver nenhuma operação em 60 segundos, a página salvará seus parâmetros e será fechada.
6. Quando estiver na página de configuração de parâmetros, o controle com fio não pode estabelecer comunicação com o Modbus.

Código do parâmetro	Conteúdo do parâmetro	Parâmetros de seleção	Valor padrão	Comentários
<b>C0</b>	Endereço de controle com fio	01-48 (01-16 ao conectar MControl PN.: CCM-21)	01	
<b>C1</b>	Reinício automático	00: reinício não automático 01: reinício automático	00	
<b>C2</b>	Configuração da taxa de transmissão	00: 4800 01: 9600	01	
<b>C3</b>	Celsius/ Fahrenheit	00: °C 01: °F	00	
<b>C4</b>	Luz de energia	00: Desligado 01: Ligado	01	
<b>C5</b>	Configuração da luz de fundo do botão	00: Desligado 01: Ligado	01	
<b>C6</b>	Compensação de temperatura de Resfriamento/ventilação	-10°C a 10°C / -18°F a 18°F	0°C / 0°F	Em etapas 0,5°C /1°F

Código do parâmetro	Conteúdo do parâmetro	Parâmetros de seleção	Valor padrão	Comentários
<b>C7</b>	Compensação de temperatura do aquecedor elétrico auxiliar	-10°C a 10°C / -18°F a 18°F	0°C / 0°F	Em etapas 0,5°C /1°F
<b>C8</b>	Diferença de retorno de temperatura/ zona neutra	1,0~4,0°C / 2,0~8,0°F	1,8°C / 3,6°F	Em etapas 0,1°C / 0,2°F
<b>C9</b>	Modelo de operação	01: Resfriamento de um estágio 02: Resfriamento-aquecimento de um estágio 03: Resfriamento de dois estágios 04: Resfriamento-aquecimento de dois estágios 05: Resfriamento de quatro estágios	01	
<b>C10</b>	Proteção do atraso do compressor	0, 1, 2, 3, 4, 5 (min)	03	
<b>C11</b>	Versão do software do termostato nº	1~99		Somente leitura

**! CUIDADO**

- *Configuração do parâmetro C9 operação para modelo 5, saída W1 e W2 são conectadas às unidades de resfriamento. Ícones mostrados abaixo:*



*Mostra quando o ventilador está em funcionamento.*



<sup>1</sup> *Mostra quando qualquer unidade de resfriamento está em funcionamento.*

## 7.4. Modbus

Comando	Endereço do registrador	Nome do parâmetro	Faixa de parâmetros	Valor padrão
03/06/16	1	Modo LIGADO/ DESLIGADO atual	0: DESLIGADO; 1: LIGADO	
03/06/16	2	Configuração atual de temperatura	15°C ~ 32°C	
03/06/16	3	Configuração de modo do sistema	1: Resfriamento 2: Aquecimento 3: Ventilador Outro: Resfriamento	
03/06/16	4	Reservado	Reservado	0
03/06/16	5	Versão do software do termostato nº	1 ~ 99	
03/06/16	6	Modelo de operação	01: Resfriamento de um estágio 02: Resfriamento aquecimento de um estágio 03: Resfriamento de dois estágios 04: Resfriamento-aquecimento de dois estágios 05: Resfriamento de quatro estágios	1
03/06/16	7	Selecione a unidade de temperatura	00: °C graus Celsius 01: °F graus Fahrenheit	0
03/06/16	8	Compensação de temperatura de resfriamento/ventilação	-10°C ~ 10°C (-100 ~ 100) / -18°F ~ 18°F (-18 ~ 18)	0°C / 0°F
03/06/16	9	Compensação de temperatura do aquecedor elétrico auxiliar	-10°C ~ 10°C (-100 ~ 100) / -18°F ~ 18°F (-18 ~ 18)	0°C / 0°F
03/06/16	10	Configuração da luz de energia	00: DESLIGADO; 01: LIGADO	1

Comando	Endereço do registrador	Nome do parâmetro	Faixa de parâmetros	Valor padrão
03/06/16	11	Diferença de retorno de temperatura/zona neutra	10 ~ 40 (*0,1°C) Etapa 0,1°C 20 ~ 80 (*0,1°F) Etapa 0,2°F	18 (*0,1°C) 36 (*0,1°F)
03/06/16	12	Endereço IP de comunicação (Modbus)	01 - 48	1
03/06/16	13	Bloqueio de controle central	00: Desligado; 01: Ligado	0
03/06/16	14	Proteção do atraso do compressor	0, 1, 2, 3, 4, 5 (min)	3
03/06/16	15	Reinício automático	00: reinício não automático 01: reinício automático	0
03	16	Restaurar configurações de fábrica	0: Geral; 1: Restaurar configurações de fábrica	0
03	17	Temperatura ambiente	Celsius: -5°C ~ 50°C (-50 ~ 500) / Fahrenheit: 23 ~ 122°F	0
03	18	Status do ventilador	00: Desligado; 01: Ligado	0
03	19	Status de resfriamento 1#	00: Desligado; 01: Ligado	0
03	20	Status de aquecimento 1# Resfriamento 3# (quando o parâmetro C9=5)	00: Desligado; 01: Ligado	0
03	21	Status de Resfriamento 2#	00: Desligado; 01: Ligado	0
03	22	Status de aquecimento 2# Resfriamento 3# (quando o parâmetro C9=5)	00: Desligado; 01: Ligado	0
03	23	Reservado	65481 (0xFFC9)	0

## 7.5. Mapa de registro de entrada

Comando	Endereço do registrador	Nome do parâmetro	Faixa de parâmetros	Valor padrão
04	2	Código de erro	0: Sem erro 1: Erro do sensor	
04	19	65481	65481 (0xFFC9)	
04	20	Temperatura ambiente	-50 ~ 500 (*0,1°C)	

- Taxa de transmissão: 9600 bps;
- Tamanho dos dados: 8 bits;
- Stop Bit: 1 bit;
- Bit de verificação: Sem verificação;
- Código de transmissão: Valor hexadecimal (modo MODBUS RTU);
- Detecção de erro: CRC-16 (modo MODBUS RTU);
- Endereço IP de comunicação do MODBUS da unidade central auxiliar: 1-48;
- Comando = 03: Instrução de leitura multi register;
- Comando = 06: Instrução de gravação de single register;
- Comando = 16: Instrução de gravação multi register.

### CUIDADO

- *O intervalo mínimo do pacote de dados é 100ms. Em caso de excesso de dados em um só pacote de dados, ajuste o intervalo de tempo de modo correspondente.*
- *O método de análise numérica é diferente em diversos sistemas de temperatura.*
  - *Em Celsius: o valor do registro 08/09/16 é 10 vezes a temperatura real. Ao configurar o valor de registro, o valor de entrada deve ser um número inteiro, múltiplo de 5.*
  - *Em Fahrenheit: o valor do registro é igual à temperatura real e não há uma condição especial para configurar o valor do registro.*





TELEFONES SAC:

4003.6707 - Capitais e Regiões Metropolitanas

0800.887.6707 - Demais Localidades

[www.carrierdobrasil.com.br](http://www.carrierdobrasil.com.br)

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Fabricado na China e comercializado por Springer Carrier Ltda.

*Fabricante/Produtor*

Nome: GD MIDEA HEATING AND VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD

País de Origem: CHINA, REPÚBLICA POPULAR

Um produto

