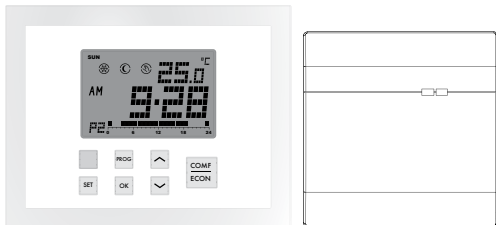




CHACON

Referência do Modelo: 54316
Termóstato de Ambiente Electrónico, Programável e Sem Fios



Manual de Instalação e Funcionamento

www.chacon.be

hotline@chacon.be

Índice

1. Introdução	4	4.2. Funcionamento da refrigeração	18
1.1. Termóstato programável sem fios	4	5. Programação	18
<i>1.1.1 Botões</i>	4	5.1. Definir a hora e dia	18
<i>1.1.2. Reposição</i>	6	5.2. Definição do programa	20
1.2.1. Botões e interruptor	10	5.3. Rever e ajustar a temperatura definida	23
1.2.2. LED	10	5.4. Protecção de segurança do programa	25
1.2.3. Reposição	11	<i>5.4.1. Protecção de segurança do programa temporária</i>	26
2. Características técnicas	12	<i>5.4.2. Protecção de segurança do temporizador/permanente</i>	27
2.1. Sistema de aquecimento	12	6. Comunicação RF	30
<i>2.1.1. Modulação de duração de impulso (PWM - Pulse Width Modulation)</i>	12	6.1. Definição do código de endereço RF	30
<i>2.1.2. Redução automática da temperatura</i>	12	6.2. Perda de comunicação	32
<i>2.1.3. Protecção anti-gelo</i>	13	7. Instalação da unidade de potência remota	33
2.2 Função de refrigeração	13	7.1. Montagem da unidade de potência remota na parede/caixa de derivação	34
2.3 Alcance remoto e sinal remoto	14	7.2 Esquema eléctrico	35
3. Referência do ecrã	15	8. Definições básicas	36
4. Funcionamento de aquecimento/refrigeração	17	9. Especificações	37
4.1. Funcionamento do aquecimento	17		

1. Introdução








1.1. Termóstato programável sem fios

Este termóstato programável sem fios proporciona controlo electrónico de sistemas de aquecimento ou refrigeração de 230V CA e protecção anti-gelo. Tem uma função de redução automática para poupar energia. Também tem a opção de controlo da modulação de duração de impulso (PWM - Pulse width modulation).

Este termóstato sem fios está equipado com tecnologia de comunicações RF na frequência de 868 MHz. Apresenta ainda 9 programas predefinidos e ajustáveis pelo utilizador; e foi concebido para proporcionar um controlo de climatização fácil. O ecrã é retro-iluminado, grande e claro e fácil de ler até no escuro.

1.1.1 Botões

Este termóstato sem fios tem 8 botões: , , , , , ,  e o botão de RESET interno.

Botões	Funções
	Selecciona os modos de temperatura definida de Comfort (conforto), Economy (económico) ou Defrost (descongelação)
 	Ajusta a temperatura pretendida
	Cancela a protecção de segurança do programa/ selecciona programa no modo de definição de programas
	Retorna ao modo normal
 Botão	Activa a função de redução automática no sistema de aquecimento/ muda para o modo desligado no sistema de refrigeração
	Entra nos modos de definição/ altera o dia do programa no modo de definição de programas
RESET	Reinicia o termóstato e coloca-o no estado predefinido. Este botão encontra-se no PCB

1.1.2. Reposição

Este termóstato sem fios será completamente reposto no estado predefinido se o botão Reset (reposição) for premido. Após a ligação à corrente, ocorrerá uma reposição parcial.

Predefinição de Comfort (conforto), Econ (económico) e Setback (redução automática) :

<i>Se a opção System (sistema) estiver definida como Heat (aquecimento):</i> Setback (redução automática): = Econ (económico) – 3°C (6°F) = 16.0°C (60°F)	<i>Se a opção System (sistema) estiver definida como Cool (refrigeração):</i> Comfort (conforto): 24.0°C (75°F) Econ (económico): 27°C (81°F)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Função	Reposição completa	Reposição parcial
Modo de funcionamento	Modo normal	

6

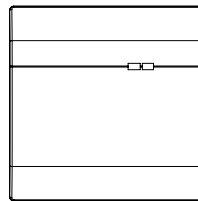
Escala de temperatura	Depende do comutador de opção	
Temperatura ambiente	A temperatura ambiente actual	
Temperatura definida	Com base na hora actual e no programa	
Temperaturas predefinidas	Predefinição	Recuperado da EEPROM
Relógio	00:00	Recuperado da EEPROM
Dia	Segunda-feira	Recuperado da EEPROM
Dia do programa	5 – 2 ou 7 – dias, depende da opção do Dia do programa	
Perfil do programa	Reposição da predefinição (consulte 5.1.3)	Recuperado da EEPROM
Programa	Todos os dias são repostos para o Programa 1	Recuperado da EEPROM
Protecção de segurança do programa	Tudo eliminado	
Sistema	Modo de aquecimento ou refrigeração, dependendo da opção do sistema	

7

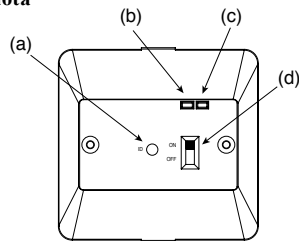
Modo de controlo	Ligado – desligado, ou controlo PWM, dependendo da opção de modo de controlo	
Amplitude	A amplitude depende da opção Span (amplitude)	
Aviso de bateria fraca	Eliminado, a ser renovado no espaço de 4 segundos	
Retro-iluminação do LCD	Desligada	
Temporizador de protecção de ciclos curtos	Reposição	
Aviso de falha de corrente	Reposição	
Código de ID	Reposição para 0	Recuperado da EEPROM
Estado de saída	Desligado – É emitida uma mensagem de desactivação	

8

1.2. Unidade de potência remota



Tampa frontal



Vista da frente

- (a) Botão Learn (aprendizagem): entrar no modo de aprendizagem
- (b) LED vermelho: indica que o aquecedor/refrigerador está ligado
- (c) LED verde: indica comunicação RF
- (d) Interruptor

9

1.2.1. Botões e interruptor

Existe um botão LEARN (aprendizagem) e 1 interruptor na Unidade de potência remota.

Botão	Funções
LEARN	Entra ou sai do modo de aprendizagem

Interruptor	Função	OFF	On
ON/OFF (ligar/desligar)	Alimentação	Desligar (predefinição)	Ligar

1.2.2. LED

Existem 2 LED na Unidade de potência remota.

LED	Funções
LED vermelho	Acende quando o relé está ligado (COM – NO fechado).
LED verde	1, Pisca 0,5 segundos quando é recebida uma mensagem 2, Acende continuamente durante o modo de aprendizagem 3, Pisca continuamente quando perde a comunicação com o termóstato

1.2.3. Reposição

O estado da unidade é repostado quando a mesma é ligada.

Estado de reposição

Função	Estado de reposição
Modo de funcionamento	Modo normal
Código de ID	Recuperado da EEPROM
Estado de saída	Desligado (COM – NO aberto)

2. Características técnicas

2.1. Sistema de aquecimento



2.1.1. Modulação de duração de impulso (PWM - Pulse Width Modulation)

Este termóstato sem fios tem um controlo de modulação de duração de impulso que permite que uma temperatura de referência seja mantida de forma precisa e conveniente. No caso de aquecimento sob o soalho, a duração de abertura do actuador da válvula é regulada comparando continuamente a temperatura de referência com a temperatura real. Desta forma, a temperatura ambiente pode atingir a temperatura definida com um desvio mínimo da temperatura. Consequentemente, a temperatura ambiente é mantida constantemente através do controlo PWM. Caso o termóstato seja utilizado com um radiador ou um sistema de aquecimento por convexão, o PWM pode ser desligado, se necessário.

2.1.2. Redução automática da temperatura

Este termóstato sem fios tem uma função de redução automática da temperatura. Quando o botão de redução automática é activado, a temperatura de referência é 3°C, ou 6°F, mais baixa que a temperatura regulada no modo Econ. Por exemplo, se a temperatura regulada no modo Econ for 22°C, a temperatura da redução automática é 19°C.


12

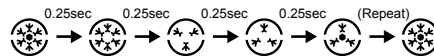
Prima o botão  para alternar entre a temperatura definida no modo normal e a função de redução automática, o ícone  pisca e é animado para indicar que a função de redução automática está activada.



2.1.3. Protecção anti-gelo

O termóstato pode ser utilizado para proporcionar protecção anti-gelo. Depois de activar esta função, a temperatura de referência é 5°C (41°F).

Para activar a protecção anti-gelo, mantenha os botões  premidos durante 1,5 segundos. O indicador de protecção anti-gelo é animado para indicar que a função de protecção anti-gelo foi activada.




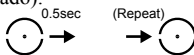
2.2 Função de refrigeração

Este termóstato sem fios permite seleccionar a utilização de dispositivos num sistema de refrigeração. Nesse caso, coloque o interruptor “Heat/Cool” (aque-


13

cimento/refrigeração) na posição ON (ligar) para activar a refrigeração. Em caso de refrigeração, a PWM é desligada automaticamente.

Prima o botão  para alternar entre o modo desligado e o funcionamento normal. O indicador de modo de refrigeração é animado para indicar que foi definido o modo Off (desligado).

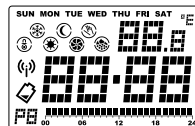





2.3 Alcance remoto e sinal remoto

Este termóstato sem fios liga a unidade de potência remota via RF 868 MHz. O alcance de comunicação RF é 80M em espaço desimpedido. O sinal RF é transmitido se não houver qualquer actualização nos últimos 7 minutos. O ícone da comunicação RF  é apresentado quando o sinal é transmitido pelo transmissor. Em seguida, o LED verde na unidade de potência remota pisca uma vez para indicar que o sinal foi recebido.

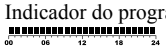






14

3. Referência do ecrã






Indicadores LED	Função
Indicado do dia da semana SUN MON TUE WED THU FRI SAT	Apresenta o dia da semana
Relógio 	Apresenta o relógio, as horas e outras informações
Temperatura 	Apresenta a temperatura ambiente, a temperatura definida e outras informações
Indicador da escala de temperatura 	“°C” para Celsius / “°F” para Fahrenheit

15


Indicador do programa 	Indica que o termóstato está a funcionar no modo de programa e apresenta a definição
Indicador Comfort (conforto) 	Indica que a temperatura definida actualmente é Comfort (conforto)
Indicador Econ (económico): 	Indica que a temperatura definida actualmente é Econ (económico)
Indicador do modo de descongelamento 	Indica que a temperatura definida actualmente é Defrost (descongelamento)
Indicador de Setback (redução automática): 	Indica que a temperatura definida actualmente é Setback (redução automática)
Indicador do modo de aquecimento 	Indica que o termóstato está a funcionar no modo de aquecimento
Indicador do modo de refrigeração 	Indica o funcionamento no modo de refrigeração/ é apresentada uma ventoinha a rodar se a refrigeração estiver ligada/ o círculo exterior e o ponto no centro piscam se estiver desligada

16

Indicador de protecção de segurança do programa 	Indica que o programa foi cancelado
Indicador de transmissão 	Indica que está a ser transmitido um sinal de rádio
Indicador de bateria fraca 	Indica que a bateria está fraca

4. Funcionamento de aquecimento/refrigeração

4.1. Funcionamento do aquecimento

Quando o termóstato controla o sistema de aquecimento, é apresentado o ícone de aquecimento .


O aquecedor é ligado quando a temperatura ambiente for mais baixa que a temperatura de referência e o indicador de aquecimento é animado.



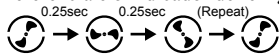
O LED vermelho na unidade de potência remota acende para indicar que o dispositivo de aquecimento está ligado.

17

4.2. Funcionamento da refrigeração

Quando o termostato controla o sistema de refrigeração, é apresentado o ícone de refrigeração .


O sistema de refrigeração é ligado quando a temperatura ambiente for mais alta que a temperatura de referência e o indicador de refrigeração é animado.




O LED vermelho na unidade de potência remota acende para indicar que o dispositivo de refrigeração está ligado.

5. Programação










5.1. Definir a hora e dia


1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão  durante 4 segundos, até o ecrã apresentar “C” (relógio).

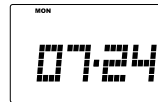


2. Solte o botão  para entrar no modo de definição do relógio, o relógio pára e o ponto no centro pára de piscar.

18

3. A hora fica a piscar; prima o botão “” ou “” para acertar.
4. Prima  para mudar para os minutos. Prima o botão “” ou “” para acertar.
5. Prima  para mudar para o dia. Prima o botão “” ou “” para acertar.
6. Prima  novamente para guardar e sair, ou, passados 15 segundos, o ecrã retorna ao normal.


A qualquer momento, prima  ou aguarde 15 segundos para retornar ao modo normal.








19


5.2. Definição do programa

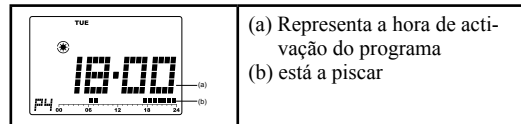
Existem no total 9 programas.




1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão  durante 7 segundos, até o ecrã apresentar “P” (programa).




2. Solte o botão  para entrar no modo de definição do programa.
3. Prima  para seleccionar o dia a programar.
Se a opção de dia do programa for definida como “5 – 2”, os dias seleccionáveis são “MON – FRI” (Segunda-feira - Sexta-feira), “SAT – SUN” (Sábado - Domingo) e “MON – SUN” (Segunda-feira - Domingo). Os dados no ecrã de programa são alterados em conformidade.
4. Prima  para mudar o programa. O programa pode ser seleccionado de 1 a 9.
5. Para editar o programa, prima o botão “” ou “” para mover o cursor. Os indicadores de hora e de modo de temperatura mudam em conformidade. Em seguida, o ponto preto começa a piscar, ao mesmo tempo que um dígito apresenta a hora de activação do programa.

6. Prima  para alternar o modo de temperatura entre Comfort e Econ. O indicador de modo de temperatura muda em conformidade.
7. O exemplo abaixo mostra que o programa 4 está atribuído à Terça-feira. O cursor é movido para 18:00 e às 18:00 o modo de temperatura é Comfort




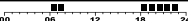
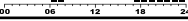


8. Para um grupo de dias, as indicações dos dados do programa são eliminadas se o programa do dia não for o mesmo.
9. Este exemplo mostra o grupo de dias “MON – FRI” (Segunda-feira – Sexta-feira). Os programas destes 5 dias não são os mesmos e as indicações dos dados do programa são todas eliminadas. Neste ecrã, os botões “”, “” e  não respondem. Se for premido PROG, em seguida inicia-se o programa de todos os dias do grupo com a predefinição (programa 1).



A qualquer momento, prima  ou patienter ou aguarde 15 segundos para retornar ao modo normal.




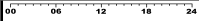
Nota: quando for apresentado o ponto preto, tal significa que a hora seleccionada está definida para o modo de conforto, caso contrário é seleccionado o modo económico.

Todos os 9 programas são predefinidos e podem ser alterados pelo utilizador, os perfis de programa predefinidos são os indicados abaixo.



Número do programa	Perfil do programa
Programa 1 – “Tudo Conforto”	
Programa 2 – “Dia útil 1”	
Programa 3 – “Dia útil 2”	
Programa 4 – “Dia de descanso 1”	
Programa 5 – “Dia de descanso 2”	

22





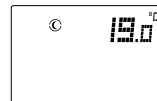
Programa 6 – “Meio dia útil 1”	
Programa 7 – “Meio dia útil 2”	
Programa 8 – “Dois períodos”	
Programa 9 – “Tudo Económico”	

5.3. Rever e ajustar a temperatura definida














O ícone do modo de conforto é , e o ícone do modo económico é .


No modo de funcionamento normal, é possível definir a temperatura de controlo.


1. Prima e mantenha premido o botão  ou  (por menos de 2 segundos) para ver a temperatura de referência actual. O exemplo mostra que a temperatura de referência Econ é de 19.0°C. Soltando o botão, retorna-se ao modo normal.



23

- 
- 
- 
2. Continue a manter o botão premido durante 2 segundos até que a temperatura de referência comece a piscar para ajustar a temperatura de controlo.
 3. Prima  ou  novamente para aumentar ou diminuir a temperatura.
 4. Mantenha premido o botão  ou  para avançar mais rapidamente.
 5. Prima  para alternar entre a temperatura de referência Comfort e Econ. O indicador de modo de temperatura muda em conformidade.
 6. Para o modo de aquecimento, prima e mantenha premido  durante 1,5 segundos, para mudar para a temperatura de referência de descongelamento. A temperatura de referência de descongelamento está fixada em 5.0°C/41°F e não pode ser ajustada. A indicação de temperatura não pisca e premir  ou  não causa quaisquer alterações. Isto serve apenas de informação.
 7. Para o modo de aquecimento, se tiver sido definido previamente o modo de redução automática, premindo  apresenta a temperatura de redução automática a ajustar. Se o modo de redução automático não tiver sido definido,  não causa reacção. A temperatura de referência da redução automática é inicializada para a temperatura de referência Econ menos

3°C/6°F, mas depois de estabelecida é independente da temperatura de referência Econ até a função de redução automática ser activada novamente. A temperatura de referência da redução automática não pode ser superior à temperatura de referência Econ. Para o modo de refrigeração, premir  não produz qualquer efeito.

A qualquer momento, prima  ou aguarde 10 segundos para retornar ao modo normal.

Nota: A temperatura de controlo só pode ser definida no intervalo de 10°C a 35°C em incrementos de 0,5°C (45°F a 95°F, incrementos de 1°F).





No modo de aquecimento, a temperatura de referência Econ não pode ser mais elevada que a Comfort. No modo de refrigeração, a condição é a inversa.

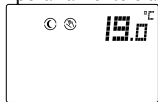
5.4. Protecção de segurança do programa

A protecção de segurança do programa é uma função no modo normal em que a referência do programa é alterada temporariamente. Existem 3 tipos de protecção de segurança do programa. O indicador da protecção de segurança do programa pisca quando esta é activada.



5.4.1. Protecção de segurança do programa temporária

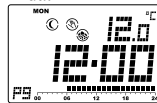
1. Prima o botão  para alternar entre a temperatura de referência normal e a função de redução automática no modo de aquecimento, prima o botão  para alternar entre a temperatura de referência normal e o modo desligado no modo de refrigeração.
2. Prima e mantenha premido o botão  (por menos de 1,5 segundos) para alternar entre a temperatura definida como confortável e económica. O ícone de protecção de segurança do programa  é apresentado e o modo de temperatura definida temporariamente é apresentado em conformidade.



3. Mantenha o botão premido durante 1,5 segundos para mudar a temperatura de referência para descongelamento.


26

4. O indicador de protecção de segurança pisca e a protecção de segurança do programa temporária é definida.



Nota: Para o modo de refrigeração, a redução automática e o descongelamento não estão disponíveis, o que significa que é a apresentada a temperatura de referência "-- --" ou "--".

5.4.2. Protecção de segurança do temporizador/ permanente

1. No modo normal, prima e mantenha premido o botão  (menos de 3 segundos), até o ecrã apresentar "O" (protecção de segurança).
2. A temperatura de referência actual e o tempo de protecção de segurança são apresentados. O tempo de protecção de segurança está a piscar.
Se não tiver sido definida nenhuma protecção de segurança anteriormente (controlo do programa) "00h" é apresentado e o indicador de protecção de segurança é eliminado.



27




Para o modo desligado na refrigeração é apresentado “-- -” ou “--” na temperatura.

Se tiver sido definida uma protecção de segurança temporária anteriormente, “-- -” é apresentado e o indicador de protecção de segurança também.

Se a protecção de segurança do temporizador ou permanente já tiver sido definida, é apresentado o tempo restante ou “9999” (protecção de segurança permanente) e o indicador de protecção de segurança é apresentado.

Prima  ou  para definir o período de protecção de segurança.






3. Premindo  o tempo de protecção de segurança é alterado imediatamente para “00h”, o que devolve efectivamente o termóstato ao controlo do programa.


“h” significa hora e “d” significa dia.

“9999” significa a protecção de segurança permanente.

“-- -” significa a protecção de segurança temporária.

4. Prima  para seleccionar a temperatura de referência Comfort ou Econ.
5. Prima  para seleccionar a redução automática (modo de aquecimento) ou activar o modo de desactivação (modo de refrigeração)
6. Prima e mantenha premido  durante 1,5 segundos, para seleccionar a temperatura de referência de descongelamento (apenas em modo de aquecimento).



A qualquer momento, prima  ou aguarde 10 segundos para retornar ao modo normal.

6. Comunicação RF

6.1. Definição do código de endereço RF


Antes do termóstato poder comunicar com a unidade de potência remota, é necessário “emparelhá-los”. Emparelhar é a aprendizagem do código de ID do termóstato, para que a unidade remota de potência escute apenas o mesmo termóstato.

Na unidade remota de potência, depois de ligar, o LED vermelho acende-se.





1. Prima o botão LEARN (aprendizagem) para entrar no modo de aprendizagem.

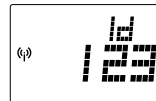
No modo de aprendizagem, premindo novamente em LEARN volta-se ao modo normal imediatamente. Durante o modo de aprendizagem, o LED verde está sempre aceso.

Na unidade principal,

1. Prima e mantenha premido  durante 10 segundos, até “ID” ser apresentado no ecrã.



30

2. Solte o botão  para entrar no modo de emparelhamento. O ecrã apresenta o código de ID actual (código predefinido é 00 após a unidade ser reposta).
3. Prima o botão  ou  para aumentar ou diminuir o código de ID (intervalo: 0 – 255).
4. Prima o botão  ou aguarde 15 segundos. O código de ID pára de piscar e o termóstato envia a mensagem de emparelhamento e retorna ao modo normal.



Se a mensagem de emparelhamento for recebida na unidade de potência remota, a unidade actualiza o código de ID em conformidade com a mensagem e memoriza os dados. Em seguida, sai do modo de aprendizagem e passa para o modo normal.


31



Se não for recebida nenhuma mensagem de emparelhamento no espaço de 3 minutos na unidade de potência remota, a unidade sai do modo de aprendizagem e passa para o modo normal sem alterar o código de ID.

O termóstato também envia novamente a mensagem de controlo depois de sair do modo de emparelhamento de dispositivos. É provavelmente ligado para inicializar a unidade de potência remota.

6.2. Perda de comunicação



Uma vez que o termóstato tem de enviar uma mensagem pelo menos a cada 7 minutos, se a unidade de potência remota não receber uma mensagem em 7 minutos a ligação de comunicações foi provavelmente perdida. A unidade de potência remota desactiva a saída depois de nenhuma mensagem ser recebida em 15 minutos. O LED verde pisca continuamente. Isto continua até que seja recebida uma mensagem nova e a unidade de potência remota regresse ao funcionamento de controlo normal.

7. Instalação da unidade de potência remota

Este termóstato electrónico deve ser instalado por um técnico autorizado e qualificado e apenas em conformidade com o esquema de ligações. A instalação deve ser feita de acordo com os regulamentos do fornecedor de energia eléctrica. Só é necessário instalar a unidade de controlo de potência (unidade de potência remota).

Para que a temperatura ambiente seja monitorizada com exactidão e regulada com precisão, a unidade de potência remota deve ser instalada num local adequado. A posição de instalação da unidade de potência remota deve ser uma área que não esteja coberta por cortinas, móveis ou outros objectos. O termóstato não deve ser instalado próximo de fontes de calor, como um forno, luzes e luz solar directa. Além disso, não deve ser instalado numa posição em que esteja exposto a correntes de ar.

Importante: A unidade de potência remota também deve ser desligada da fonte de alimentação antes da respectiva caixa ser aberta.

7.1. Montagem da unidade de potência remota na parede/caixa de derivação

A tampa da caixa deve ser separada da placa de base antes do controlador ser montado. Siga os passos abaixo:

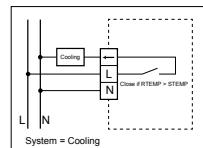
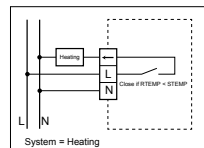
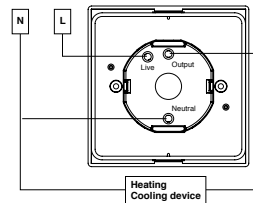
1. Remova a tampa da frente da unidade de potência remota. (Passe para o passo 4 em caso de instalação numa caixa de derivação).
2. Marque a posição dos furos.
3. Faça dois furos e insira cuidadosamente as fixações de plástico nos furos até estarem ao nível da parede.
4. Ligue os fios.
5. Empurre os fios para o interior da parede.
6. Fixe bem a unidade de potência remota à parede com os dois parafusos.
7. Tape a unidade com a tampa da frente e a instalação está concluída.

34

7.2 Esquema eléctrico

Ligue os fios do sistema aos terminais de acordo com o esquema eléctrico abaixo.

1. ligue o fio de fase 230V CA (L) ao terminal “Live” (fase).
2. ligue o fio neutro 230V CA (N) ao terminal “neutral” (neutro).
3. Ligue o terminal “output” (saída) ao dispositivo de aquecimento/refrigeração.



35

8. Definições básicas

Terminais

Existem cinco terminais na unidade de controlo remoto, que são utilizados para ligar a fonte de alimentação e o dispositivo controlado.

Terminal	Função
L-in	Entrada de corrente/Fase 230V CA
N-in	Entrada neutra/Neutro 230V CA
L-out	Entrada de corrente/Fase 230V CA switching output

9. Especificações

Dimensões :	
Transmissor	135(L)x105(A)x32(P)mm
Potência remota	91,5(L)x91,5(A)x42(P)mm
Materiais:	Policarbonato (PC)
Peso:	400 g
Bateria do transmissor:	Alcalinas AA 1.5V x 2
Fonte de alimentação da unidade de potência remota:	~ 230 V CA/50 Hz
Taxa de saída da unidade de potência remota :	~ 3(1) A /230V CA
Intervalo de controlo de temperatura :	10-35 °C
Amplitude de controlo de temperatura :	0,5 / 1 / 1.5 /2 °C
Temperatura de funcionamento :	0 °C - 50 °C
Temperatura de armazenamento :	-20 °C - 60 °C