

## Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct

O Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct é um termostato de divisão de alta qualidade para o registo e regulação da temperatura desejada na divisão, oferecendo um máximo de conforto ao utilizador.

O Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct está disponível em voltagens de funcionamento de 24V e 230V. Um simples controlo de temperatura divisão a divisão é possível pelos atuadores ligados diretamente. Em conjunto com a unidade de ligações que é a Unidade Base **BECLI** Alpha Direct, consegue-se atingir um sistema perfeitamente equilibrado a nível de ajuste de temperatura de superfície.

A temperatura desejada na zona de aquecimento pode ser como-damente determinada por um controlo rotativo com uma cremalheira suave. É possível definir um valor de calibração bem como limitação da gama de configuração.

Podem ser escolhidas duas versões para responder aos requisitos de instalação. Dependendo da seleção, é possível haver aplicações para aquecimento e/ou aquecimento/arrefecimento. Todas as versões do Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct são marcadas pela sua aparência de alta qualidade, integrando harmoniosamente qualquer ambiente moderno, devido ao seu design elegante. Um ótimo rácio preço-performance é oferecido para divisões onde é desejado apenas um muito bom controlo de temperatura, sem o conforto proporcionado pela versão com ecrã digital.



### 1.1 Características

- Versões em 24 V e 230 V
- Elegante e de pequenas dimensões (86x86x29 mm)
- Regulação individual ou no sistema
- Equipamento para sistemas de aquecimento e arrefecimento
- Redução de entrada para redução da temperatura da divisão
- Calibração de valores alvo
- Limitação da gama de configuração de temperaturas alvo
- Funções de proteção de válvula e anti-congelamento
- Entrada de modificação
- Design moderno de alta qualidade
- Segurança elevada e funcional

A qualidade dos produtos **BECLI** asseguram uma fácil e intuitiva instalação, operação e manutenção da totalidade do sistema.

### 1.2 Versões

Na versão básica, o Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct vai ser entregue como um equipamento neutro sem logotipo e em branco. A lista abaixo mostra as versões disponíveis:

Tipo	Modo	Voltagem de funcionamento	Equipamento	Âmbito de fornecimento
BE.R40203-10N4	Analógico	24 V	Aquecimento, redução de temperatura fixa, calibração de valores alvo, função anti-congelamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termóstato Analógico <b>BECLI</b> Alpha Direct em embalagem individual</li> <li>• Instruções em 12 idiomas</li> </ul>
BE.R40203-40N4	Analógico HK	24 V	Aquecimento/arrefecimento, redução de temperatura fixa, entrada de redução e modificação, bloqueio arrefecimento, calibração de valores alvo, função de proteção da válvula e anticongelamento	
BE.R20203-10N4	Analógico	230 V	Aquecimento, redução de temperatura fixa, calibração de valores alvo, função anti-congelamento	
BE.R20203-40N4	Analógico HK	230 V	Aquecimento/arrefecimento, redução de temperatura fixa, entrada de redução e modificação, bloqueio arrefecimento, calibração de valores alvo, função de proteção da válvula e anticongelamento	

### 1.3 Equipamento

O Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct está disponível em versões 24V e 230V. Estão disponíveis diferentes versões: elas variam no seu equipamento funcional

	Analógico	Analógico HK
Aquecimento	✓	✓
Arrefecimento		✓
Bloqueio de arrefecimento		✓
Entrada de modificação		✓
Entrada de redução	✓	✓
Diferença de recuo fixo	✓	✓
Configuração de valores de calibração	✓	✓
Função de proteção da válvula		✓
Função anti-congelamento	✓	✓

### 1.4 Acessórios

Tipo	Descrição de artigo
Limitação de valores alvo	Limitadores de ponto inseríveis para limitação da gama de temperaturas

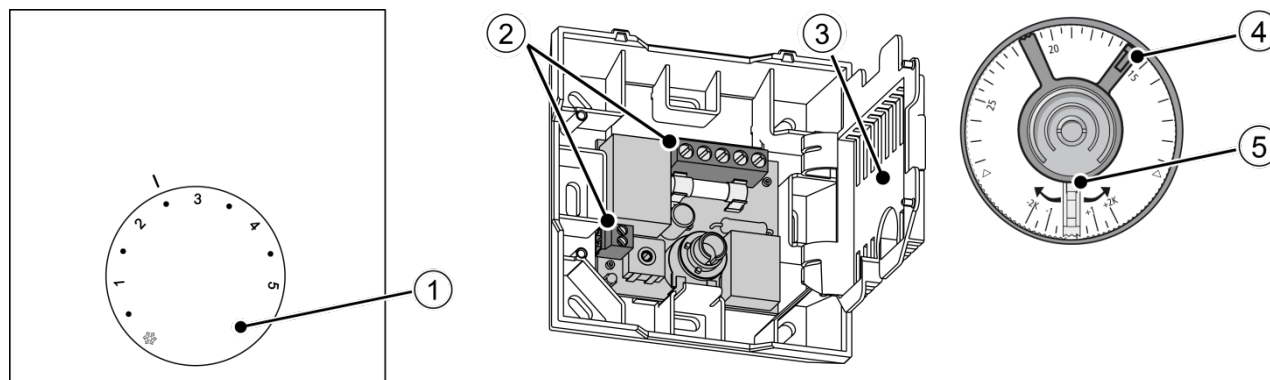
### 1.5 Personalizações opcionais à versão básica

Possibilidades de personalização	
Embalagem	Impressão personalizada e manufatura da embalagem
Involúcro	Desenho individual, ex.: quadrado, vertical, formato horizontal, cor personalizada
Impressão do involúcro	Impressão a laser do logotipo da sua empresa e designação e referência individual
Fundo de instalação	Adaptação de cor, alteração de formulário
Por favor contacte-nos para pedidos especiais.	

## 2 Funcionamento

Todos os termostatos Analógicos **BECLI** Alpha Direct têm as mesmas funções básicas; Funções de sistema adicionais dependem da versão e do equipamento individual.

### 2.1 Vista geral do equipamento (exemplo – Termostato Analógico Alpha Direct Analogue HK)



Vista frontal

Contactos de fixação

Elemento configurador de valores, vista posterior

<b>1 Elemento configurador de valores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração de temperatura alvo</li> <li>- Redução de temperatura fixa de 4 K</li> </ul>
<b>2 Contactos de fixação cómodos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminais de parafuso</li> <li>- Ligação rápida de uma linha de ligação multi-core para fornecimento de voltagem e transmissão de sinal</li> </ul>
<b>3 Capa de proteção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteção contra contato acidental de componentes vitais</li> </ul>
<b>4 Limitação de valores alvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especificação da temperatura de divisão ajustável mínima e máxima por limitação mecânica</li> </ul>
<b>5 Calibração de valores de configuração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste do sensor de temperatura interno por <math>\pm 2</math> K</li> </ul>

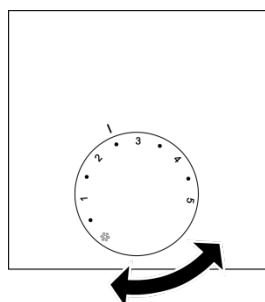
### 2.2 Funções de proteção

Estão integrados no termostato uma função de proteção de válvula e anti-congelamento, para fins de proteção contra danos:

- Função de proteção de válvula**
  - Ativação cíclica dos atuadores ligados, evitando o entupimento de válvulas em alturas em que não ocorre controlo de temperatura
  - Vai ser ativada uma vez a cada catorze dias durante 6 minutos após a última ativação
- Proteção anti-congelamento**
  - Evita o congelamento das linhas em alturas em que não ocorre controlo da temperatura (ex.: em longas ausências)
  - Inativo no modo de arrefecimento

### 2.3 Funcionamento

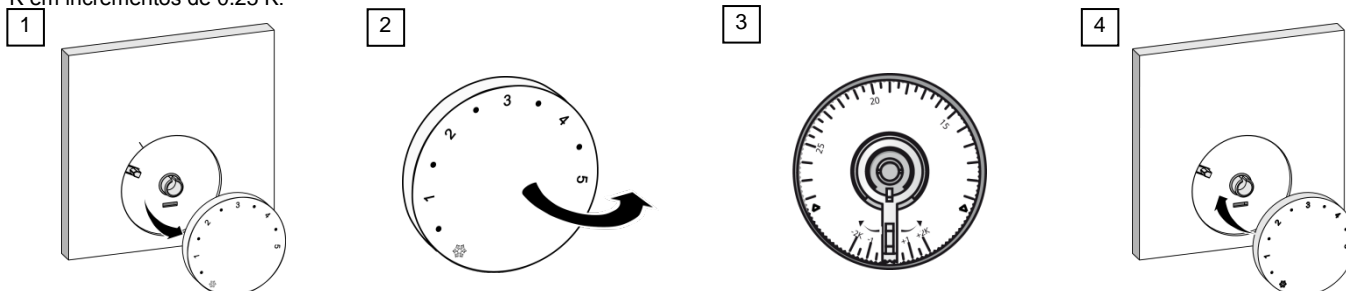
#### 2.3.1 Configurando a temperatura de conforto



O termostato pode ser utilizado confortavelmente através do elemento de configuração de valores. O utilizador configura a temperatura desejada pela simples rotação do botão.

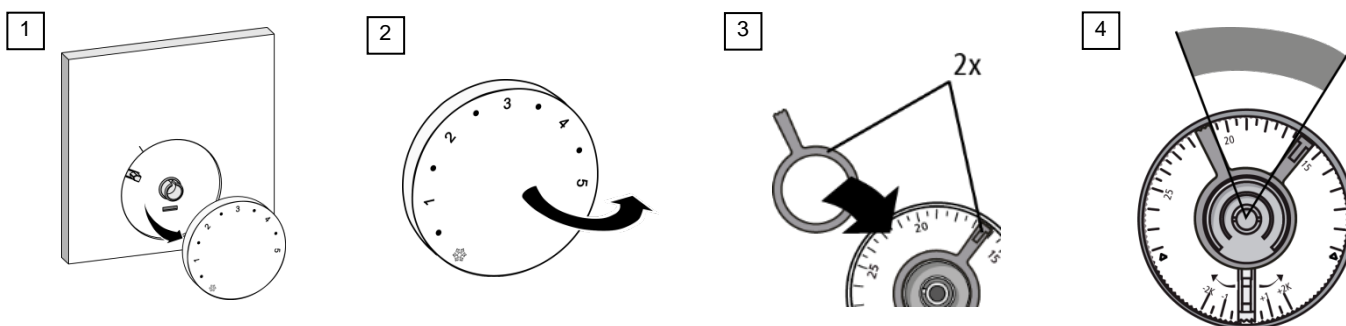
### 2.3.2 Calibração do valor de ajuste

A calibração do valor alvo integrado no elemento de configuração de valores permite um balanço de valores configurados em incrementos de -2 K a 2 K em incrementos de 0.25 K.



### 2.3.3 Limitação da gama de temperaturas

Dois limitadores define pontos podem ser inseridos no controlo rotativo amovível. Um dos limitadores configura o mínimo e o outro o máximo, relativamente à configuração da temperatura da divisão

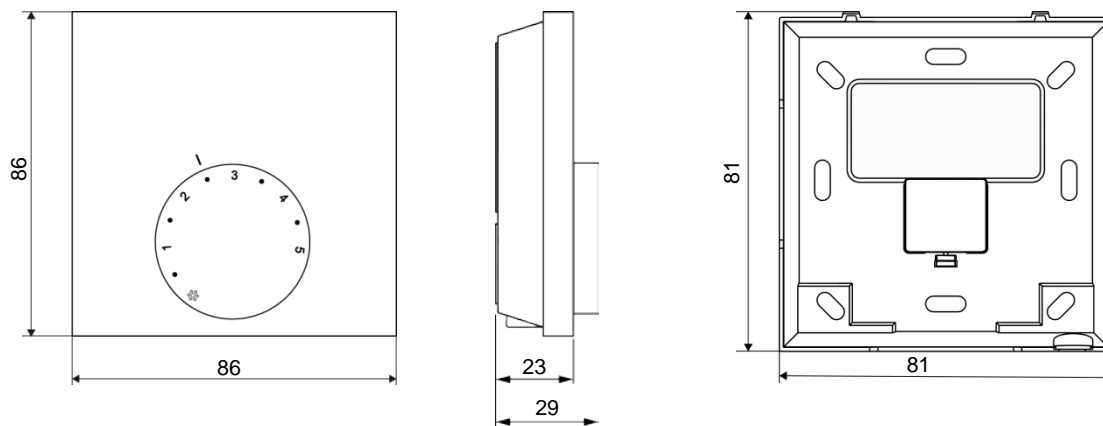


### 3 Especificações técnicas

As especificações técnicas listas são relativas ao máximo equipamento funcional do Termostato Analógico **BECLI** Alpha Direct. Posições individuais podem ser omitidas, dependendo do modelo

	Versão 24 V		Versão 230 V	
	Analógico	Analógico HK	Analógico	Analógico HK
Tipo	BE.R40203-10N4	BE.R40203-40N4	BE.R20203-10N4	BE.R20203-40N4
Modo de funcionamento	Aquecimento	Aquecimento/arrefecimento	Aquecimento	Aquecimento/arrefecimento
Voltagem de funcionamento	24 V $\pm$ 20 % 50 Hz		230 V $\pm$ 10 % 50 Hz	
Fonte de alimentação	via base/transformador		via base/ligação de alimentação	
Consumo de energia em stand by	<0.3 W			
Elemento de comutação	Triac	Triac	Relé	Relé
Potência de comutação	Carga óhmica 1 A		carga óhmica 1.8 A, 200 VA indutiva	
Fusível	T1A		T2AH	
N.º máx. de atuadores ligáveis	5 (máx. 3 W/atuador)		10 (máx. 3 W/atuador)	
Corrente nominal sem válvulas	$\leq$ 20 mA	$\leq$ 20 mA	$\leq$ 2 mA	$\leq$ 2 mA
Tiragem máxima permitida com válvulas ligadas	1 A	1 A	1.8 A	1.8 A
Direção de controlo dos atuadores a serem ligados	NC			
Gama de configuração das temperaturas alvo	10 °C a 28 °C			
Resolução da temperatura alvo	0.25 °C			
Registo de temperatura atual (sensor integrado)	0 – 40°C			
Precisão de medida do NTC Interno	$\pm$ 0.5 K			
Calibração de valores de configuração	$\pm$ 2 K			
Entrada de mudança	-	alterável por contacto livre de potencial	-	alterável por contacto livre de potencial
Bloqueio de arrefecimento	-	Sim	-	Sim
Entrada de redução	Sim			
Temperatura de redução	4 K			
Temperatura anti-congelamento	6 °C			
Função de proteção da válvula	-	Uma vez a cada 14 dias durante 6 minutos	-	Uma vez a cada 14 dias durante 6 minutos
Temperatura ambiente admissível	0 a 50°C			
Temp. armazenamento admissível	-25 a +75 °C			
Humidade ambiente admissível	80%, sem condensação			
Temperatura para teste de pressão da esfera	550 °C			
Tipo de instalação	Instalação à face da parede			
Cabo de ligação	NYM-J 5 x 1.5 mm <sup>2</sup>	NYM-O 5 x 1.5 mm <sup>2</sup>	NYM-J 5 x 1.5 mm <sup>2</sup>	NYM-O 5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Terminais de ligação	Analógico	5 terminais com parafuso - 0.22 mm <sup>2</sup> a 1.5 mm <sup>2</sup>		
	Analógico HK	7 terminais com parafuso - 0.22 mm <sup>2</sup> a 1.5 mm <sup>2</sup>		
Classe de proteção	III		II	
Tensão de impulso nominal	1500 V			
Grau de poluição	2			
Tipo de ação	Typ 1	Typ 1	Typ 1.C	Typ 1.C
Grau de protecção	IP 20			
Material	PC + ABS			
Estrutura da superfície	anodizado			
Cor	Elemento de conf.	Branco sinal (RAL 9003)		
	Invólucro	Branco sinal (RAL 9003)		
Peso	90 g			
Dimensões (W x H x D)	86 x 86 x 29 mm			

### 3.1 Dimensões



Todas as indicações são em mm

### 3.2 Aprovações e certificados

Adicionalmente aos nossos numerosos testes de funcionamento interno e de qualidade, todos os produtos **BECLI** são testados por institutos independentes.



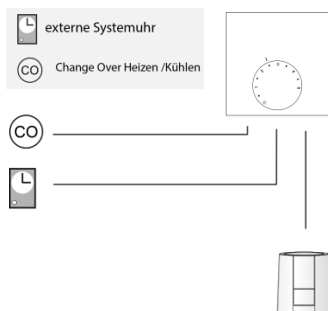
O produto é certificado por TÜV Rheinland.

## 4 Visualizações do sistema

Uma seleção de possíveis variantes de sistema para a realização de um controlo de temperatura divisão a divisão é mostrado seguidamente. Um sistema autónomo pode já ser montado com um Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct e com atuadores ligados diretamente. A ligação de até 10 atuadores é possível dependendo da versão de voltagem do termostato. A personalização da temperatura de controlo divisão a divisão pode ser realizada pela adição ao sistema de componentes compatíveis, como por exemplo:

- a Unidade Base **BECLI** Alpha Direct,
- o Termóstato Digital **BECLI** Alpha Direct e
- O atuador térmico do tipo BE.A20x05 (230 V) ou BE.A40x05 (24 V) com uma potência de entrada de 1 Watt

### 4.1 Aquecimento/Arrefecimento autónomo- Versão 230



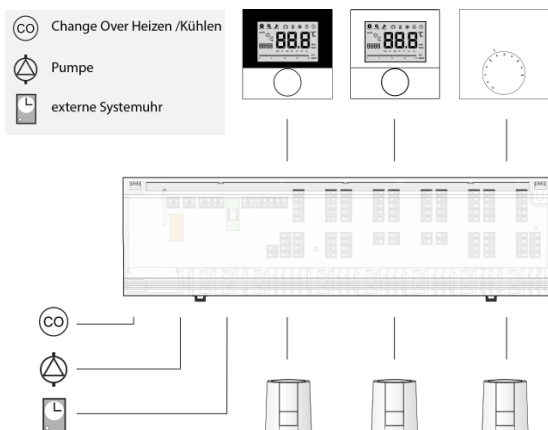
#### Característica

Aquecimento	✓
Arrefecimento	✓ <sup>1</sup>
Controlo de bomba simples	
Controlo de bomba/caldeira alargado com tempo de espera e seguimento	
Ligação para relógio de sistema externo	✓ <sup>2</sup>
Temporizador interno para um Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha direct	
Limitador de temperatura ou sensor de ponto de orvalho	
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico	✓
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico HK	✓
Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha Direct Standard	
Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha Direct Control	

<sup>1</sup>Apenas na versão Análogo HK

<sup>2</sup>Não em conjunto com o temporizador externo de um Termóstato **BECLI** Alpha Direct Control

### 4.2 Termóstato com Unidade Base **BECLI** Alpha direct Standard PLUS – Versão 230 V



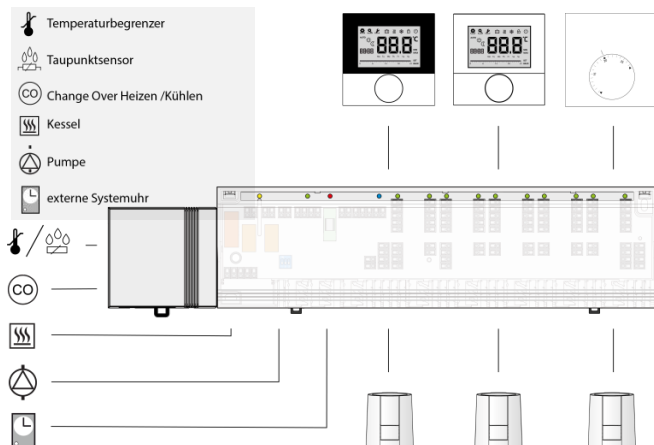
#### Características

Aquecimento	✓
Arrefecimento	✓
Controlo de bomba simples	✓
Controlo de bomba/caldeira alargado com tempo de espera e seguimento	
Ligação para relógio de sistema externo	✓ <sup>2</sup>
Temporizador interno para um Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha direct	✓ <sup>1</sup>
Limitador de temperatura ou sensor de ponto de orvalho	✓
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico	
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico HK	✓
Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha Direct Standard	
Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha Direct Control	✓

<sup>1</sup>Apenas na versão Análogo HK

<sup>2</sup>Não em conjunto com o temporizador externo de um Termóstato **BECLI** Alpha Direct Control

### 4.3 Termóstato com Unidade Base **BECLI** Alpha direct Comfort – Versão 24V



#### Característica

Aquecimento	✓
Arrefecimento	✓
Controlo de bomba simples	
Controlo de bomba/caldeira alargado com tempo de espera e seguimento	✓
Ligação para relógio de sistema externo	✓ <sup>2</sup>
Temporizador interno para um Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha direct	✓ <sup>1</sup>
Limitador de temperatura ou sensor de ponto de orvalho	✓
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico	
Termóstato <b>BECLI</b> Alpha Direct Analógico HK	✓
Termóstato Digital <b>BECLI</b> Alpha Direct Control	✓

<sup>1</sup>Apenas na versão Análogo HK

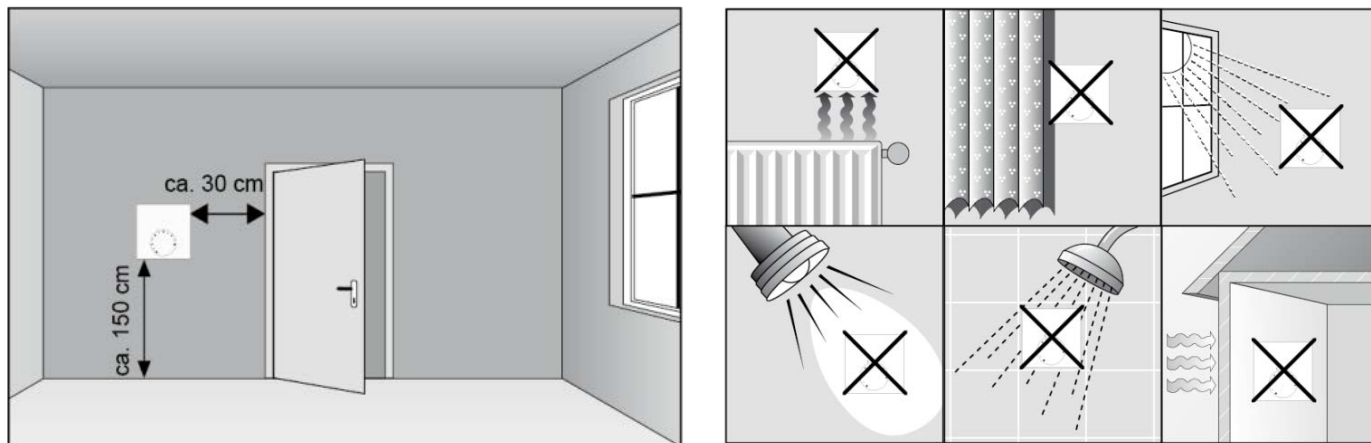
<sup>2</sup>Não em conjunto com o temporizador externo de um Termóstato **BECLI** Alpha Direct Control

## 5 Notas de instalação

A instalação do Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct pode ser feito em poucos passos, de forma intuitiva, cómoda e simples.

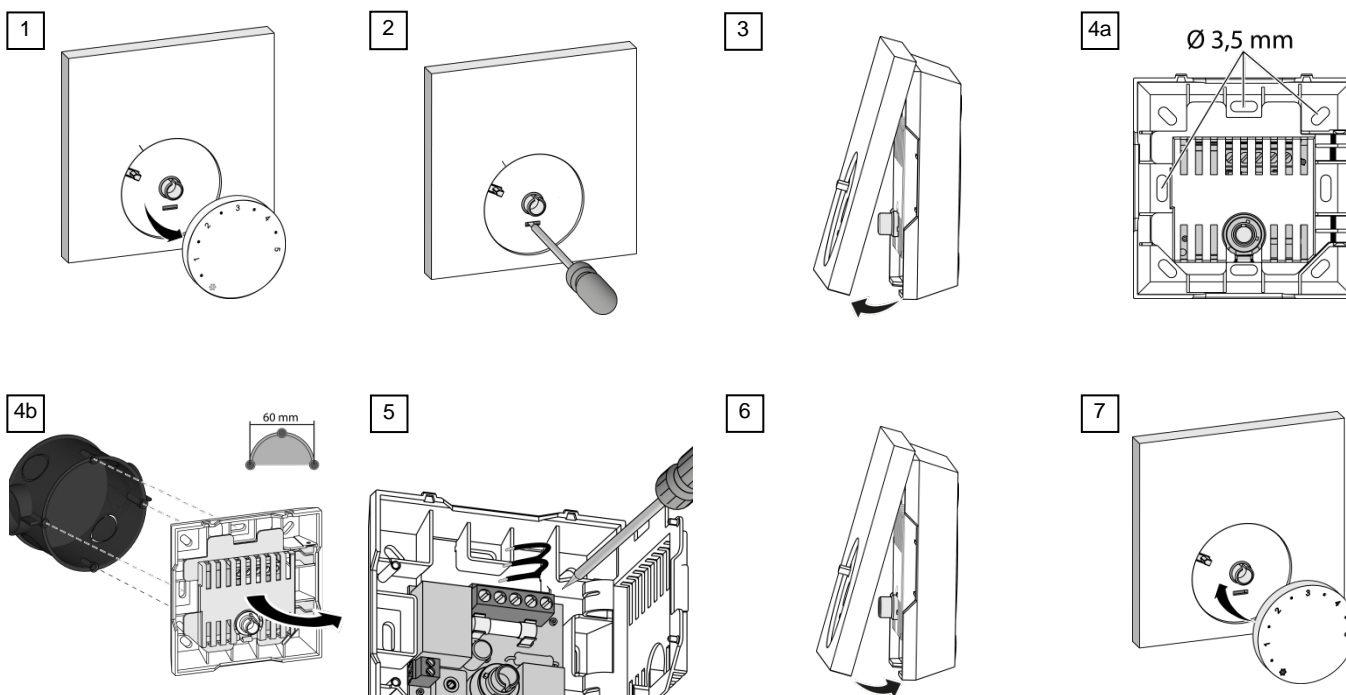
### 5.1 Local de instalação

Uma área acessível livremente é recomendada para a instalação, de forma que o Termóstato Analógico **BECLI** Alpha Direct detete a temperatura de divisão correta. Não devem haver fontes de calor adicionais na posição de instalação que possa afetar o termóstato.



### 5.2 Instalação

Os termostatos podem ser facilmente instalados à superfície da parede ou em caixas embutidas em poucos e simples passos.

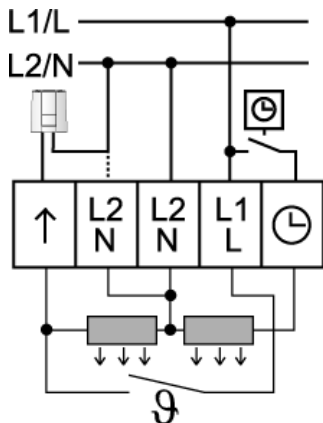




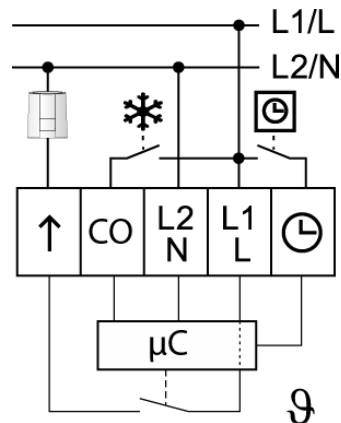
### 5.3 Ligação elétrica

A ligação elétrica entre os Termóstatos Analógicos **BECLI** Alpha Direct e os componentes a serem ligados é feita com um cabo multifilar.

#### Analógico



#### Analógico HK



- Ligação da alimentação
  - Fornecimento de voltagem através da Unidade base **BECLI** Alpha Direct ou através de uma fonte de alimentação externa
- Entrada de redução
  - Receção de um sinal de redução externo para a redução controlada de tempo da temperatura da divisão, a partir de um termóstato **BECLI** Alpha direct Control, ou uma Unidade Base **BECLI** Direct Control, ou um relógio de sistema externo
- Entrada de mudança
  - Alteração entre aquecimento e arrefecimento através de um sinal externo (contacto livre de potencial)
- Ligação para atuadores

### 5.4 Bloqueio do arrefecimento

Para os termóstatos Analógico HK, a função de arrefecimento pode ser bloqueada pela inserção de uma ponte de cabo.

