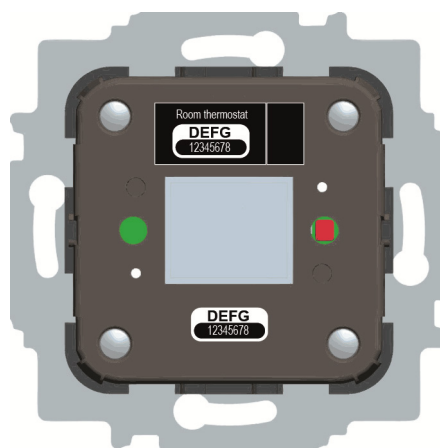


## Manual técnico

# Regulador de temperatura ambiente



RTC-F-1

---

1	Notas sobre o manual	3
2	Segurança	4
2.1	Símbolos usados	4
2.2	Utilização conforme	5
2.3	Uso apropriado	5
2.4	Grupo alvo / qualificação do pessoal	5
2.5	Instruções de segurança	6
3	Notas sobre a proteção ambiental	7
4	Descrição do produto	8
4.1	Material fornecido	8
4.2	Vista geral dos tipos	9
4.3	Vista geral das funções	9
4.4	Vista geral dos aparelhos regulador de temperatura ambiente	9
5	Dados técnicos	10
5.1	Vista geral	10
5.2	Medidas	10
5.3	Esquemas de conexões	10
6	Montagem	11
6.1	Instruções de planeamento	11
6.2	Instruções de segurança para a montagem	11
6.3	Montagem / instalação	12
7	Colocação em funcionamento	14
7.1	Atribuição dos aparelhos e determinação do canal	14
7.2	Possibilidades de ajuste por canal	17
7.3	Fazer conexões	19
8	Possibilidades de atualização	20
9	Comando	21
9.1	Indicadores do display / mensagens	23
10	Manutenção	24
10.1	Limpeza	24

# 1 Notas sobre o manual

Leia o manual atentamente e siga as instruções apresentadas. Deste modo, evita os danos pessoais e materiais e garante uma operação segura e uma longa vida útil do aparelho.

Guarde o manual cuidadosamente.

Se vender o aparelho, entregue também o manual.

A Busch-Jaeger não oferece garantia para os danos resultantes da não observação do manual.

Se necessitar de outras informações ou tiver perguntas sobre o aparelho, entre em contato com a Busch-Jaeger ou visite-nos na internet em:

[www.BUSCH-JAEGER.com](http://www.BUSCH-JAEGER.com)

[www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome)

## 2 Segurança

O aparelho foi construído de acordo com as regras técnicas válidas no respetivo período e é seguro para a operação. Ele foi controlado e saiu da fábrica num estado seguro e perfeito.

Porém, há perigos residuais. Leia e observe as instruções de segurança para evitar os perigos.

A Busch-Jaeger não oferece garantia para os danos resultantes da não observação das instruções de segurança.

### 2.1 Símbolos usados

Os seguintes símbolos indicam perigos especiais no manuseio com o aparelho ou oferecem instruções úteis.



#### Atenção

Este símbolo, juntamente com a palavra sinalizadora "Atenção" indica uma situação perigosa que pode levar à morte ou a lesões sérias.



#### Atenção – danos materiais

Este símbolo indica uma situação provavelmente prejudicial para o produto. A não observação pode ter como consequência uma danificação ou destruição do produto.



#### Nota...

Este símbolo indica informações úteis ou referências a outros temas. Isto não é uma palavra sinalizadora para uma situação perigosa.



Este símbolo indica informações sobre o meio ambiente.

Para indicar perigos especiais, os seguintes símbolos são usados no manual:



Este símbolo indica uma situação perigosa devido a um choque elétrico. Se tal nota indicada não for observada, lesões graves ou mortais podem ser a consequência.

## 2.2 Utilização conforme

O aparelho é um regulador de temperatura ambiente para montagem embutida descentralizada.

O regulador de temperatura ambiente (com acoplador de barramento) é adequado para o comando de instalações convencionais de arrefecimento e aquecimento.

O aparelho foi concebido para:

- » a operação de acordo com os dados técnicos apresentados,
- » a instalação em interiores secos e caixas embutidas adequadas,
- » com as possibilidades de conexão disponíveis no aparelho.

A utilização apropriada inclui também a observação de todas as informações deste manual.

## 2.3 Uso apropriado

Qualquer utilização não mencionada no capítulo 2.2 é considerada como não apropriada e pode levar a danos pessoais e materiais.

A Busch-Jaeger não responsabiliza-se por danos resultantes da utilização não apropriada do aparelho. O risco é então de total responsabilidade do utilizador / proprietário.

O aparelho não é concebido para:

- » Alterações arbitrárias na construção,
- » Reparações,
- » O uso na área externa ou na área de células húmidas,
- » O uso com um acoplador de barramento adicional.

## 2.4 Grupo alvo / qualificação do pessoal

A instalação, colocação em funcionamento e manutenção do aparelho só podem ser feitas por electricistas formados com a respetiva qualificação.

O electricista deve ter lido e entendido o manual e seguir as instruções.

O electricista deve observar os regulamentos nacionais, válidos no seu país, relativos à instalação, o controlo funcional, a reparação e a manutenção de produtos elétricos.

O electricista deve conhecer e aplicar corretamente as "cinco regras de segurança" (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Desligar a tensão;
2. Bloquear contra um novo ligamento;
3. Verificar a ausência de tensão;
4. Fazer a ligação terra e curto-circuitar;
5. Cobrir ou isolar as peças próximas sob tensão.

## 2.5 Instruções de segurança



### Atenção

Tensão elétrica! Perigo de morte e de incêndio devido à tensão elétrica de 230 V.

No caso de contato direto ou indireto com peças condutoras de tensão, há uma perigosa passagem de corrente pelo corpo. As consequências podem ser o choque elétrico, queimaduras ou a morte.

- » Os trabalhos na rede de 230 V só devem ser feitos por eletricitas especializados.
- » Antes da montagem/desmontagem, desligue a tensão de rede.
- » Nunca use o aparelho com cabos de conexão danificados.
- » Não abra coberturas parafusadas da carcaça do aparelho.
- » Só use o aparelho se ele estiver num estado técnico perfeito.
- » Não faça modificações ou reparações no aparelho, nos seus componentes e acessórios.
- » Mantenha o aparelho longe da água e ambientes húmidos.



### Atenção – danos materiais

Danos no aparelho por influências externas.

A humidade e a sujidade do aparelho podem levar à destruição do aparelho.

- » Proteja o aparelho contra humidade, sujidade e danos no transporte, no armazenamento e na operação.

### 3 Notas sobre a proteção ambiental

Todos os materiais de embalagem e os aparelhos são equipados com identificações e selos de controlo para a eliminação especializada e adequada.

Os produtos correspondem aos requisitos regulamentos legais, especialmente a lei sobre aparelhos eletrónicos e eléctricos e o regulamento REACH (diretiva UE 2002/96/CE WEEE e 2002/95/CE RoHS - Restrição de Certas Substâncias Perigosas), (regulamento UE-REACH e lei para a execução do regulamento (CE) N°.1907/2006).



O aparelho contém matérias-primas preciosas que podem ser reutilizadas. Os aparelhos eléctricos e eletrónicos não devem ser jogados no lixo doméstico.

- » Faça a eliminação do material de embalagem e dos aparelhos eléctricos ou dos seus componentes sempre através dos pontos de coleta autorizados ou empresas de eliminação.

## 4 Descrição do produto

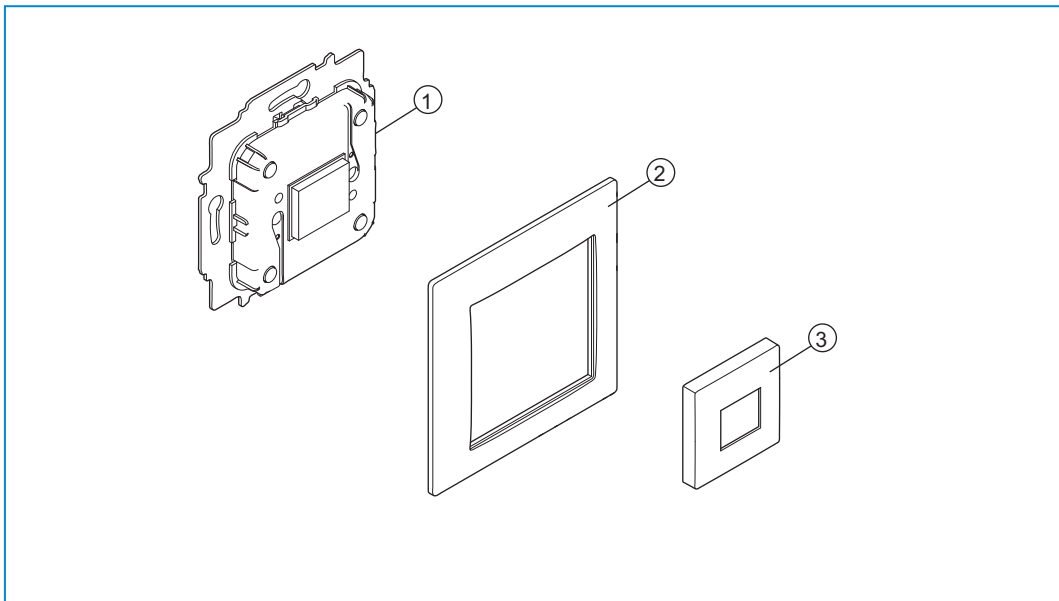


Fig. 1: Vista geral do produto

- [1] Guarnição de montagem embutida
- [2] Quadro (não fornecido)
- [3] Disco central (não fornecido)

O aparelho é um regulador de temperatura ambiente para montagem embutida descentralizada.

O regulador de temperatura ambiente (com acoplador de barramento) é adequado para o comando de instalações convencionais de arrefecimento e aquecimento.

Os aparelhos não são pré-configurados. Os aparelhos têm ser parametrizados para a execução das funções

O acoplador de barramento integrado possibilita a conexão à linha de barramento free@home.

### 4.1 Material fornecido

O material fornecido contém apenas a guarnição de montagem embutida [1]. Esta ainda tem de ser complementada com um quadro [2] e um disco central [3].




#### Nota...

Outras informações sobre as séries de interruptores podem ser consultadas no catálogo eletrónico ([www.busch-jaeger-catalogue.com](http://www.busch-jaeger-catalogue.com)).




## 4.2 Vista geral dos tipos

Nº do artigo	Nome do produto	Canais do sensor	
RTC-F-1	Regulador de temperatura ambiente	1	

Tab.1: Vista geral dos tipos

## 4.3 Vista geral das funções

A seguinte tabela oferece uma vista geral sobre as possíveis funções e aplicações do aparelho:

Símbolo da interface do utilizador	Informações
	<p><b>Nome:</b> Regulador de temperatura ambiente</p> <p><b>Tipo:</b> atuador</p> <p><b>É disponibilizado por:</b> Regulador de temperatura ambiente</p> <p><b>Função:</b> controla os atuadores de aquecimento free@home</p>

Tab. 2: Vista geral das funções



### Nota...

O regulador de temperatura ambiente funciona como um regulador PI continuamente e adapta as suas configurações ao longo do tempo às necessidades da divisão.

## 4.4 Vista geral dos aparelhos regulador de temperatura ambiente

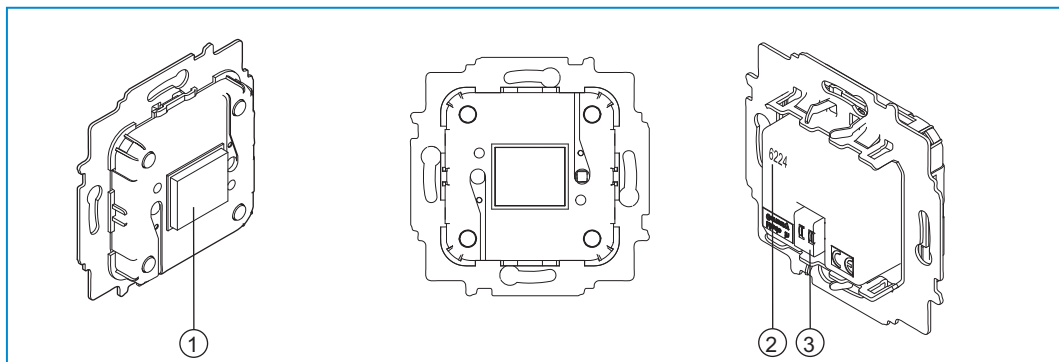


Fig. 2: Vista geral dos aparelhos regulador de temperatura ambiente

- [1] Display
- [2] Placa de tipo
- [3] Terminal de conexão de barramento

## 5 Dados técnicos

### 5.1 Vista geral

Parâmetro	Valor
Alimentação de corrente	24 VCC (através de linha de barramento)
Participante do barramento	1 (12mA)
Ligação	Terminal de conexão de barramento: 0,4-0,8 mm Tipo de cabo: J-Y(St)Y, 2x2x0,8 mm Isolamento: 6-7 mm
Classe de proteção	IP20
Temperatura ambiente	- 5 °C – + 45 °C
Temperatura de armazenagem	- 20 °C – + 70 °C

Tab. 3: dados técnicos

### 5.2 Medidas



Nota...

Todas as informações sobre medidas são indicadas em mm.

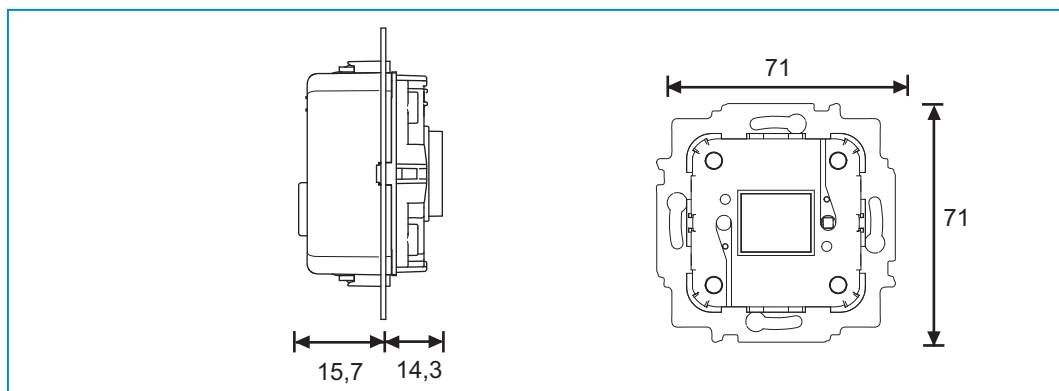


Fig. 3: Dimensões

### 5.3 Esquemas de conexões

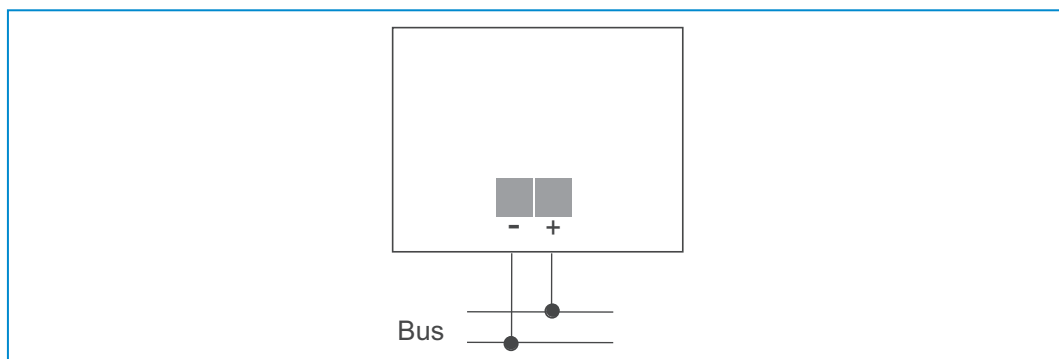


Fig. 4: conexão elétrica

## 6 Montagem

### 6.1 Instruções de planeamento



#### Nota...

As instruções de aplicação e planeamento para o sistema podem ser consultadas no manual do sistema do free@home. Este pode ser descarregado em [www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome).

### 6.2 Instruções de segurança para a montagem



#### Atenção – perigo de morte por tensão elétrica

No caso de contato direto ou indireto com peças condutoras de tensão, há uma perigosa passagem de corrente pelo corpo. As consequências são o choque elétrico, queimaduras ou a morte. Os trabalhos nas instalações elétricas executados de forma inadequada colocam em perigo a própria vida e a vida do utilizador. Além disso, podem ocorrer incêndios e sérios danos materiais.

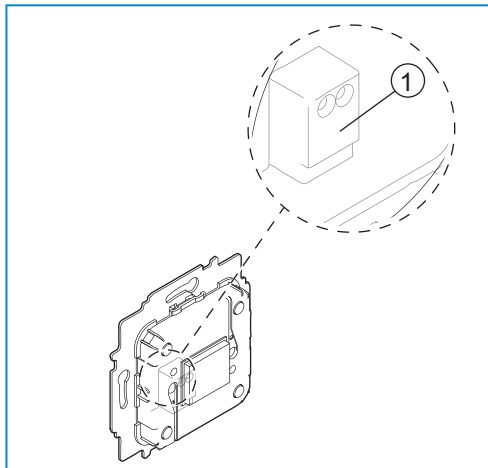
- » Instalar os aparelhos somente se possuir os conhecimentos e experiência necessários sobre eletrotécnica (ver o capítulo 2.4)
- » Usar o equipamento de proteção pessoal apropriado
- » Usar ferramentas e aparelhos de medição apropriados.
- » Verificar o tipo da rede de alimentação de tensão (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantir as condições de conexão resultantes (ligação ao neutro clássica, ligação terra, medidas adicionais necessárias, etc.).
- » Observar a polaridade correta.

### 6.3 Montagem / instalação

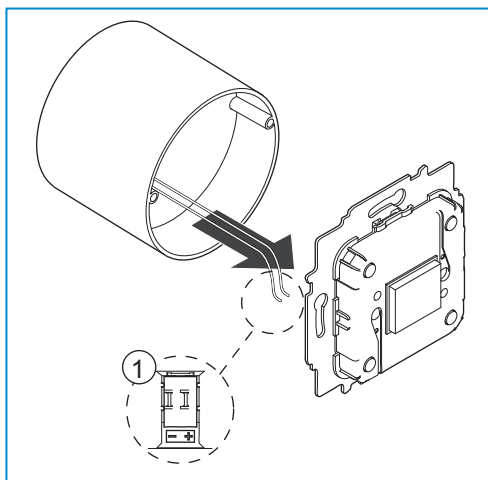


#### Nota...

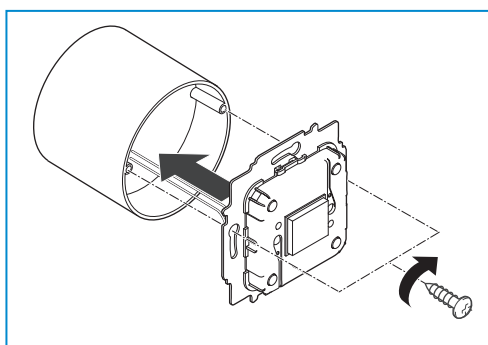
Os aparelhos com o acoplador de barramento integrado são preparados para a montagem em caixas embutidas juntamente com o respetivo anel de suporte. A guarnição do aparelho já está colocada no anel de suporte.



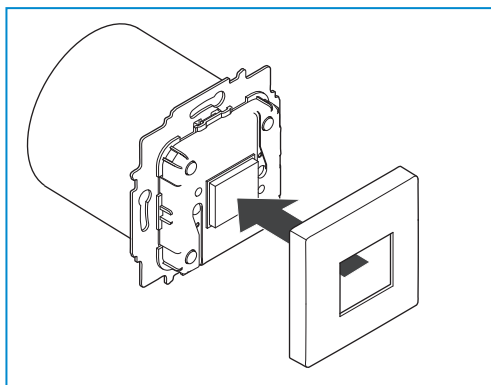
- » Girar o aparelho para a posição de montagem correta.
- O terminal de conexão de barramento tem de estar atrás, em baixo.



- » Conectar a linha de barramento free@home ao terminal de conexão de barramento [1].
- Observar a polaridade correta!**



- » Colocar o aparelho na caixa embutida e parafusá-lo firmemente.



- » Colocar o disco central na guarnição do aparelho se ainda não estiver pré-montada ou tiver sido retirada.

## 7 Colocação em funcionamento

A colocação em funcionamento é feita através da interface web do System Access Point.

O System Access Point estabelece a conexão entre os participantes do free@home e o smartphone, o tablet ou o PC. Durante a colocação em funcionamento, os participantes são identificados e programados através dele.

Os aparelhos que estão conectados fisicamente ao barramento free@home registam-se automaticamente no System Access Point. Estes transmitem informações sobre o seu modelo e funções compatíveis (ver Tab. 2, capítulo 4.3).

Na primeira colocação em funcionamento, todos os aparelhos recebem nomes genéricos (p. ex. regulador de temperatura1, ...). O utilizador tem de modificar estes nomes para nomes adequados de acordo com as instalações (exemplo: "regulador de temperatura ambiente sala de estar").

Os aparelhos devem ser parametrizados para a execução das funções.

Nos seguintes capítulos, é descrita a colocação em funcionamento do regulador de temperatura ambiente. Aqui parte-se do princípio de que os passos básicos da colocação em funcionamento do sistema completo já foram executados. Os conhecimentos gerais sobre o software de colocação em funcionamento baseado na web do System Access Point são um pré-requisito.

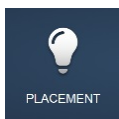


### Nota...

Informações gerais sobre a colocação em funcionamento e parametrização encontram-se no manual técnico e na ajuda online do System Access Point.

### 7.1 Atribuição dos aparelhos e determinação do canal

Os aparelhos conectados no sistema devem ser identificados, ou seja, eles são atribuídos, de acordo com a sua função, a um compartimento e recebem um nome descritivo.



A atribuição é feita através da função de atribuição da interface de utilizador web do System Access Point.

### 7.1.1 Adicionar aparelho

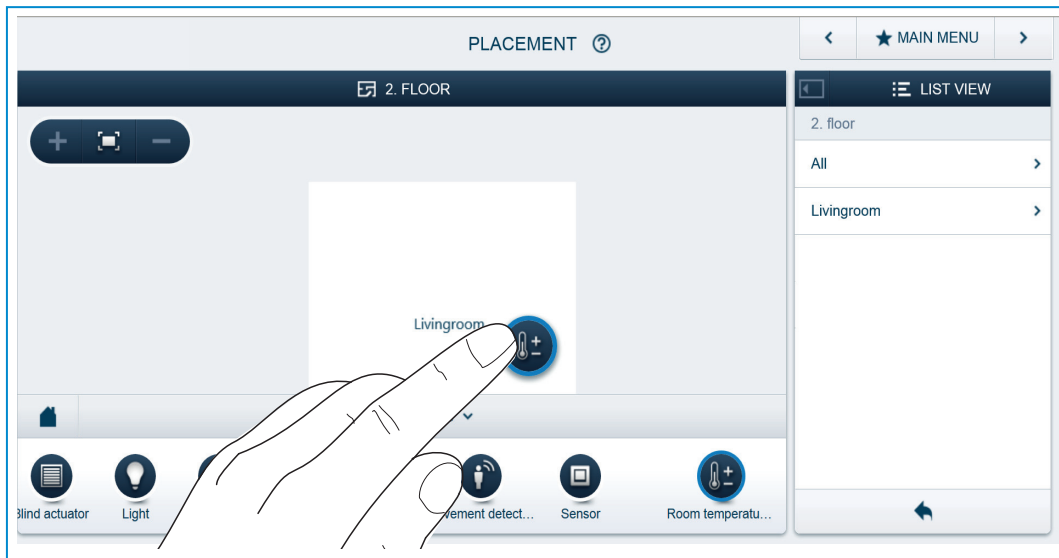


Fig. 5: Adicionar aparelho

- » Selecionar da barra "Adicionar aparelho" a aplicação desejada e puxá-lo por Drag&Drop para a planta baixa na área de trabalho.

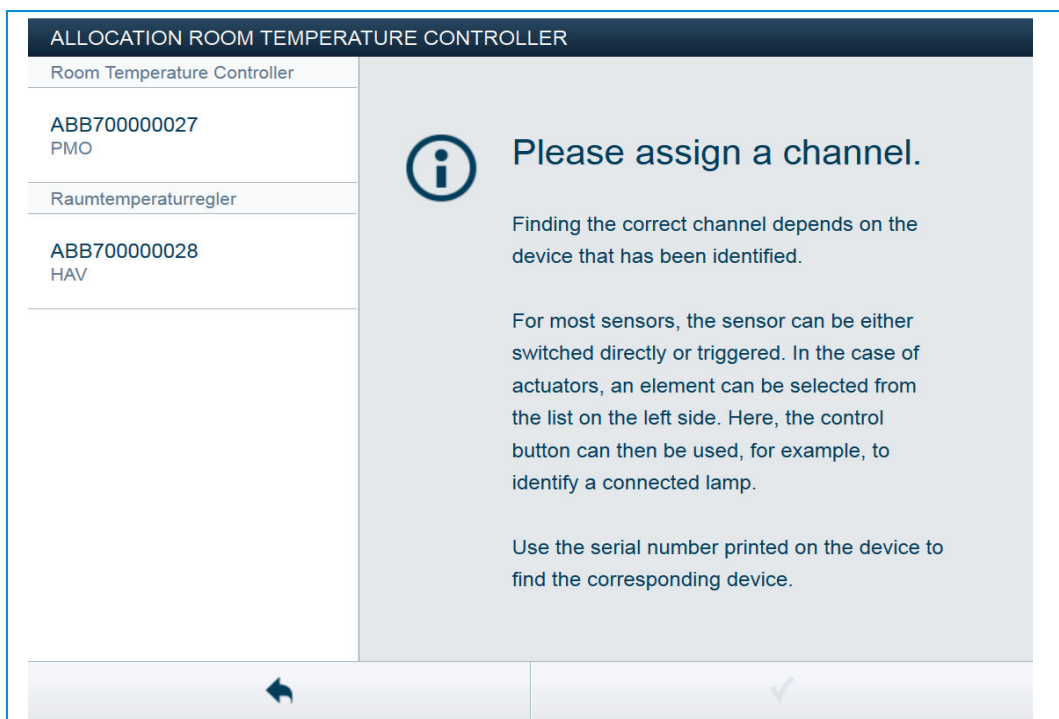


Fig. 6: Atribuição

- Abre-se automaticamente uma janela popup, na qual estão listados todos os aparelhos adequados à aplicação selecionada.

A identificação do aparelho desejado só pode ser feita de 2 modos.

### Identificação através do número de série

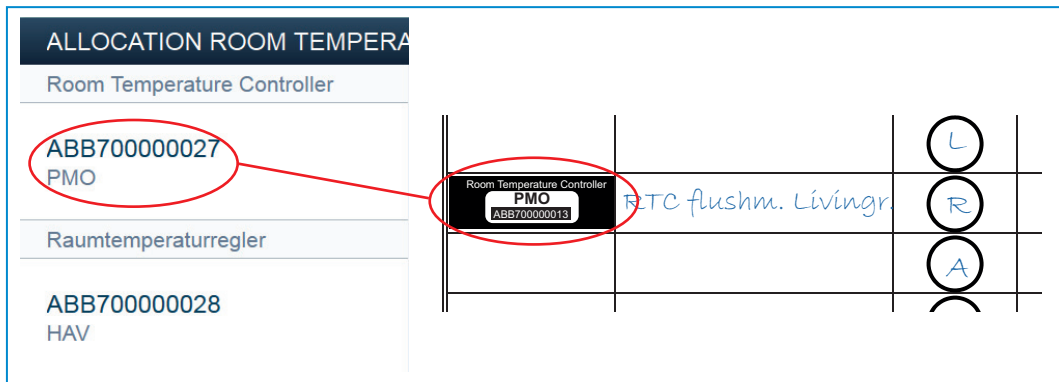


Fig. 7: Identificação através do número de série

- » Comparar os números curtos de 3 dígitos do Identlabel, que deve estar colado no plano do aparelho, com os números na lista e identificar o aparelho procurado e o canal procurado.

### Identificação por ligação (só adequado para atuadores)

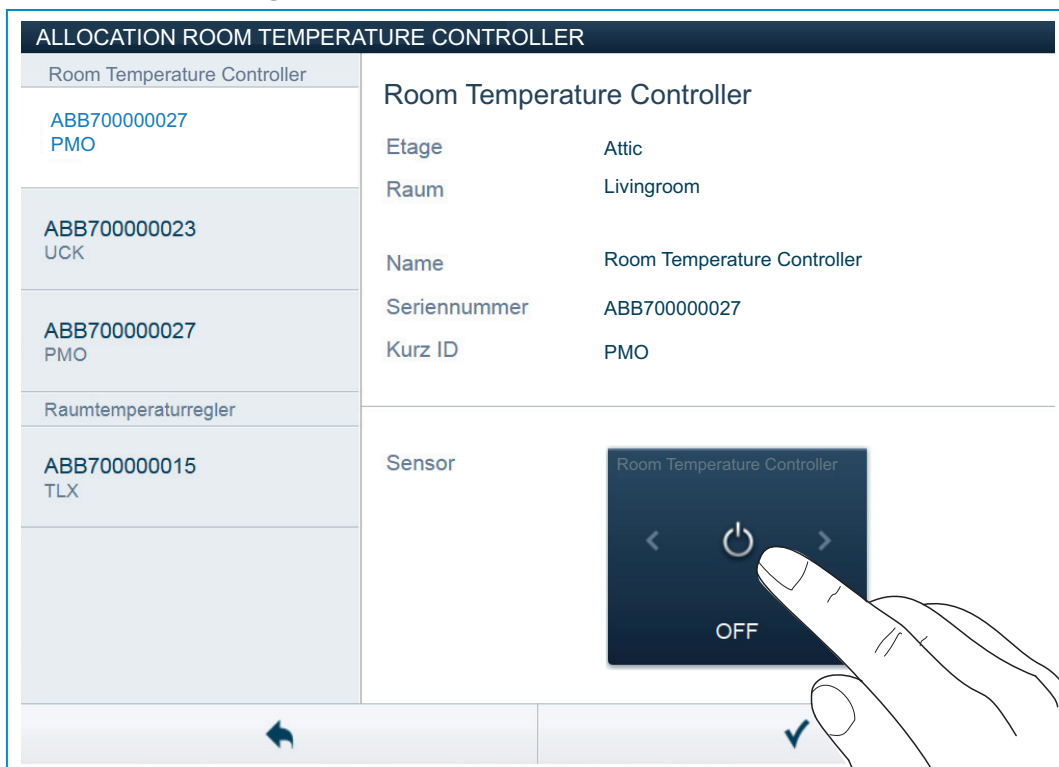


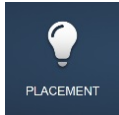
Fig. 8: Identificação por ligação

- » Selecionar um aparelho e um canal da lista.
- » Acionar o botão na vista detalhada do aparelho.
- O consumidor conectado é ligado.
- » Continuar até ter encontrado o aparelho procurado.



## 7.2 Possibilidades de ajuste por canal

Para cada canal, é possível fazer ajustes gerais e ajustes de parâmetros especiais.



Os ajustes são feitos através da função de atribuição da interface de utilizador web do System Access Point.

### Selecionar o aparelho

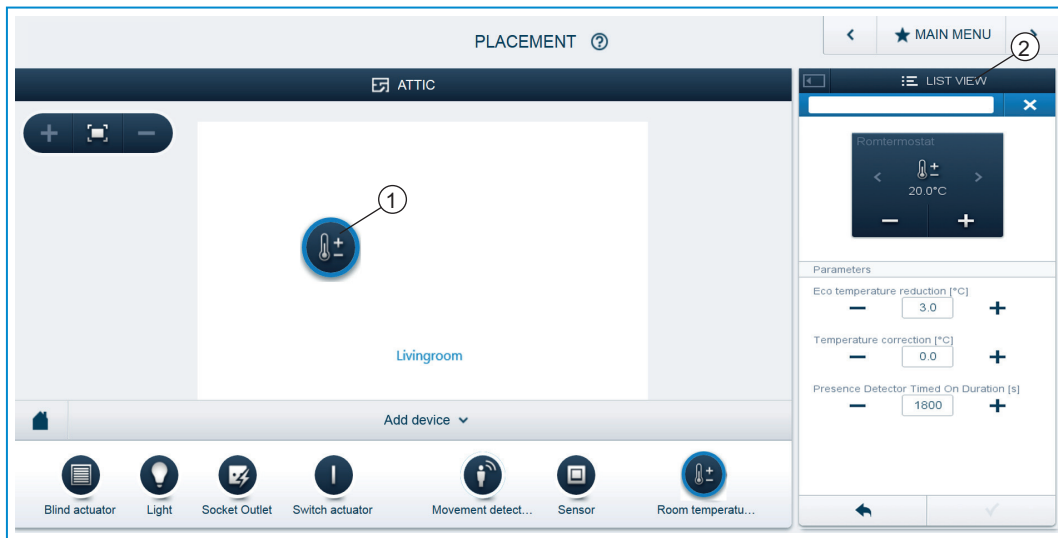


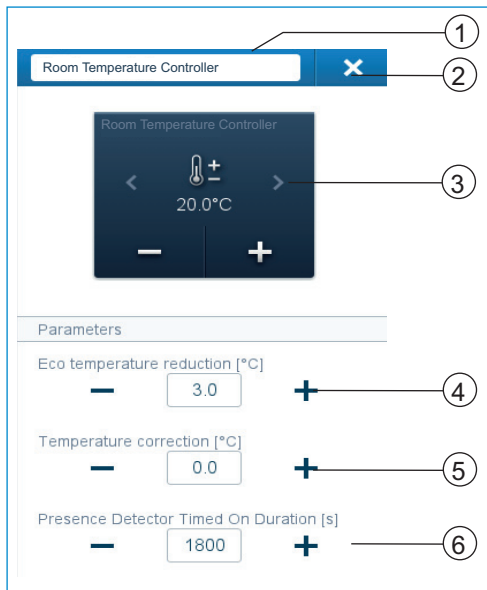
Fig. 9: Selecionar o aparelho

- » Selecionar o símbolo do aparelho [1] na planta baixa da vista de trabalho.
- São mostradas todas as possibilidades de ajuste para o respetivo canal na vista de listas [2].

Os seguintes ajustes estão à disposição.

## 7.2.1 Ajustes regulador de temperatura ambiente

### Ajustes do atuador



- [1] Modificação do nome
- [2] Apagar o canal com "X"
- [3] Ligar o atuador com o botão
- [4] Configuração da redução de temperatura ECO em °C - Definição do valor de temperatura para o qual a temperatura será reduzida após ativação do modo ECO.
- [5] Configuração da correção de temperatura em °C - Aumento/redução manual do valor de temperatura se a temperatura repetidamente não for atingida de forma automática.
- [6] Ajuste do tempo de funcionamento posterior em caso de presença em segundos
  - Se o modo ECO for desativado através de um sensor de movimento, aqui é possível definir o tempo de funcionamento posterior até ao qual o modo ECO é novamente ativado após sair da divisão.

### Outras definições

Modo de extensão - O regulador de temperatura ambiente pode ser configurado nas definições do aparelho como uma extensão. Com essa configuração, apenas é avaliado o sensor de temperatura do local principal, o local secundário serve apenas para a seleção dos modos operacionais ou da temperatura pretendida.

### 7.3 Fazer conexões

Os reguladores de temperatura ambiente criados através da função de atribuição podem apenas ser ligados a entradas binárias ou atuadores de aquecimento.



A conexão é feita através da função de conexão da interface de utilizador web do System Access Point.

#### 7.3.1 Ligar regulador de temperatura ambiente ao atuador

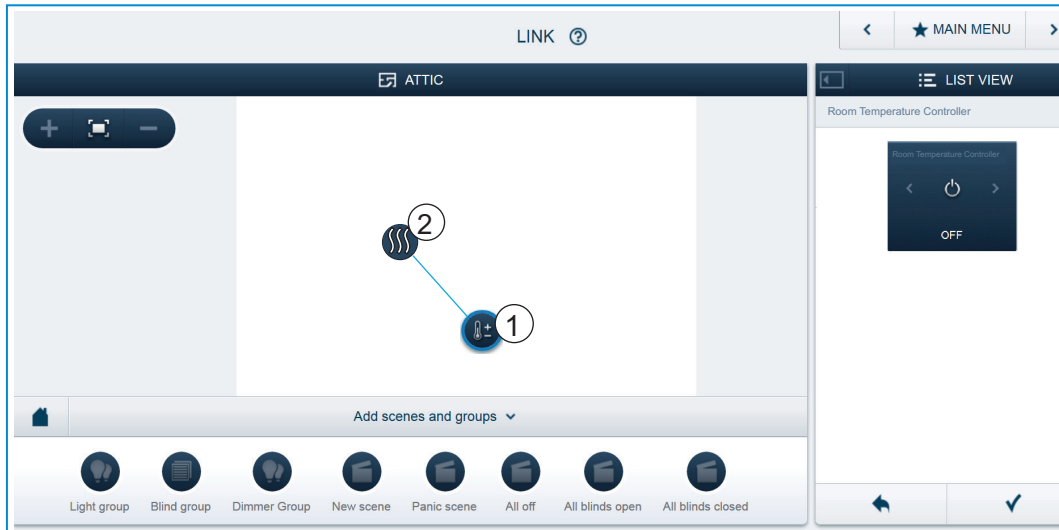


Fig. 10: Ligar regulador de temperatura ambiente ao atuador

- » Para ligar um regulador de temperatura ambiente a um atuador, clicar primeiro no regulador de temperatura ambiente desejado [1] que deve comandar o atuador e então no atuador [2].
- » Acionar o sinal de verificação em baixo, à direita, para confirmar as suas entradas.
- Uma linha de conexão azul mostra a conexão entre ambos os aparelhos. A configuração feita é automaticamente transmitida para os aparelhos.
- A transmissão pode levar alguns segundos (de acordo com o número dos aparelhos afetados). Durante a transmissão, é mostrada uma barra de progresso ao redor dos aparelhos afetados.

## 8 Possibilidades de atualização

Uma atualização do firmware é feita através da interface web do utilizador do System Access Point.

## 9 Comando



### Nota...

O material fornecido contém apenas o módulo eletrónico. Este ainda tem de ser complementado com um disco central e um quadro.

Outras informações sobre as séries de interruptores podem ser consultadas no catálogo eletrónico ([www.busch-jaeger-catalogue.com](http://www.busch-jaeger-catalogue.com)).

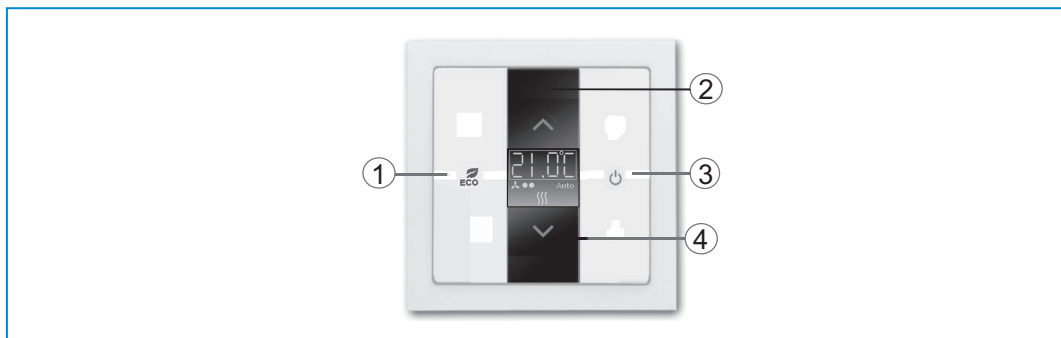


Fig. 11: Comando

- [1] Modo ECO; premir a tecla
- [2] Aumentar a redução da temperatura; premir a tecla
- [3] Ligar/desligar temperatura; premir a tecla
- [4] Diminuir a temperatura; premir a tecla



### Nota...

O visor do regulador de temperatura ambiente apresenta sempre a temperatura pretendida. Esta pode ser alterada através das teclas de seta do elemento de comando.

O regulador de temperatura ambiente possui 4 modos de operação configuráveis no local:

#### Operação de conforto

Aplicação: Se estiver durante muito tempo numa divisão, a temperatura de conforto deverá ser atingida

Comportamento RTR: o display apresenta a temperatura pretendida configurada. O regulador controla essa temperatura.

#### Operação ECO

Aplicação: sai da divisão durante algumas horas; a temperatura ambiente deve baixar para poupar energia, mas o quarto não deve arrefecer completamente.

Comportamento RTR: o display apresenta "ECO". A temperatura é reduzida em 4°C (a redução pode ser configurada na interface do utilizador).

**Operação Off**

Aplicação: a divisão não é utilizada durante muito tempo

Comportamento RTR: o display apresenta "OFF". As válvulas do aquecimento são fechadas (a proteção contra gelo fica ativa).

**Operação de proteção contra gelo**

Aplicação: liga-se automaticamente se um contacto de janela estiver ligado e a janela for aberta.

Comportamento RTR: o display apresenta proteção contra gelo. As válvulas de aquecimento fecham-se. Se a temperatura ambiente ficar abaixo de 7°C, o aquecimento é novamente ligado para evitar danos no edifício.

**Comutação aquecer/arrefecer**

O regulador de temperatura ambiente é adequado tanto para aquecimento como para arrefecimento. A comutação entre ambos os modos é realizada através de uma entrada binária configurada como comutador de aquecimento/arrefecimento e ligada ao regulador de temperatura ambiente na interface de utilizador.

## 9.1 Indicadores do display / mensagens

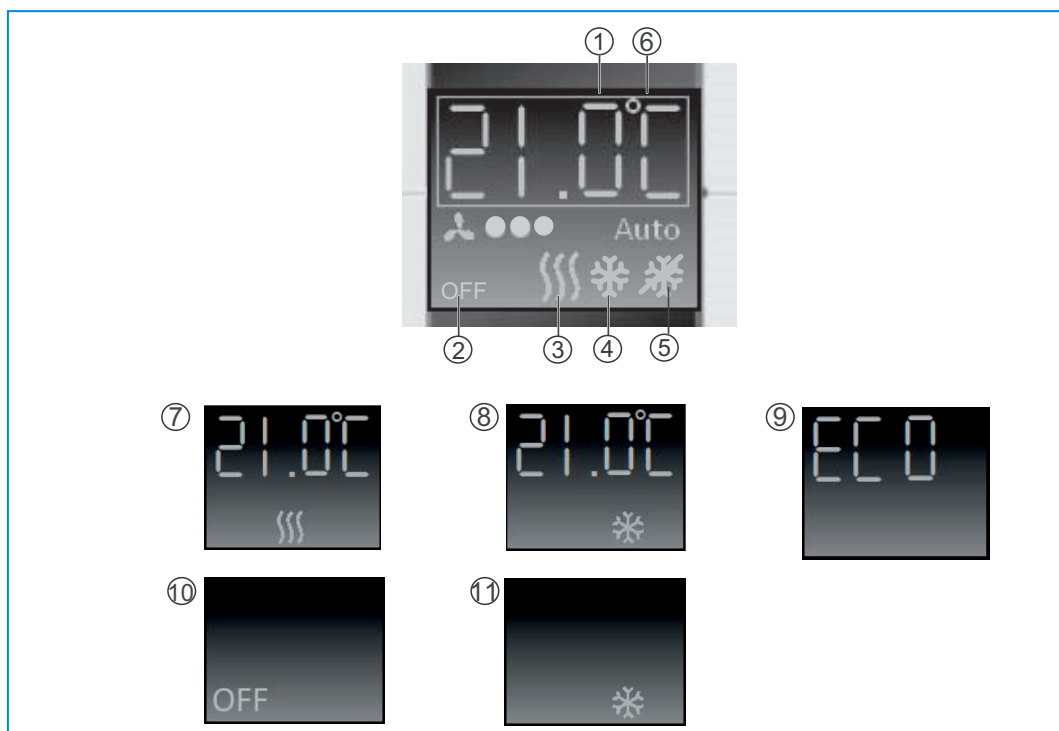


Fig. 12: Indicadores do display

- [1] Regulador ligado / indicação temperatura pretendida
- [2] Regulador desligado
- [3] Aquecimento ativo
- [4] Arrefecimento ativo
- [5] Proteção contra gelo ativa
- [6] Operação ECO (indicação 'ECO')
- [7] Indicação da operação de conforto aquecer
- [8] Indicação da operação de conforto arrefecer
- [9] Indicação da operação ECO
- [10] Indicação da operação OFF
- [11] Indicação de operação de proteção contra gelo

## 10 Manutenção

O aparelho dispensa manutenção. No caso de danos (p. ex. no transporte ou armazenamento), não devem ser feitas reparações. Se abrir o aparelho, o direito à garantia é cancelado!

O acesso ao aparelho para a operação, o controlo, as inspeções, a manutenção e a reparação deve ser garantido (segundo DIN VDE 0100-520).

### 10.1 Limpeza

Aparelhos sujos podem ser limpos com um pano seco. Se isto não for suficiente, pode ser usada uma solução de água com sabão e um pano levemente húmido. Não usar de forma alguma produtos corrosivos ou solventes.



Uma empresa do grupo ABB

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**

Código Postal  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

**www.BUSCH-JAEGER.com**

info.bje@de.abb.com

**Serviço de distribuição central:**

Tel.: +49 2351 956-1600

Fax: +49 2351 956-1700

**Nota**

É reservado o direito a modificações técnicas, bem como modificações no conteúdo deste documento a qualquer momento e sem aviso prévio.

Para os pedidos, são válidas as informações detalhadas acordadas. A ABB não responsabiliza-se por eventuais erros ou conteúdos incompletos neste documento.

Reservamo-nos todos os direitos sobre este documento e os temas e ilustrações nele contidos. A reprodução, a transmissão a terceiros ou a utilização do conteúdo, mesmo de partes dele, são proibidas sem a permissão prévia e por escrito da ABB AG.

Copyright© 2014 Busch-Jaeger

Elektro GmbH

Todos os direitos reservados