



Instruções de instalação para o técnico especializado

Unidade de comando

CR 120



Índice

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança3

1.1 Explicação dos símbolos3

1.2 Indicações gerais de segurança3

2 Informações sobre o produto3

2.1 Descrição do produto3

2.2 Material fornecido4

2.3 Dados técnicos4

2.4 Vista geral dos elementos de comando e indicações4

3 Instalação5

3.1 Local de instalação.....5

3.2 Montagem da base.....6

3.3 Conexão elétrica6

3.4 Encaixar ou retirar a unidade de comando.....6

4 Colocação em funcionamento7

4.1 Funcionamento inicial7

4.1.1 Utilização como aparelho de regulação7

4.1.2 Utilização como comando à distância8

4.2 Repor para ajuste de fábrica8

5 Colocação fora de serviço / desligar8

6 Entrega da instalação8

7 Menu de assistência técnica8

7.1 Configuração do sistema9

7.1.1 Aquecimento de água sanitária9

7.1.2 Módulo solar9

7.1.3 Regulador de terceiros9

7.1.4 Ativar m³ para monitorização de energia9

7.2 Aquecimento9

7.2.1 Temperatura limite para congelação (temperatura limite da proteção anti gelo)..... 10

7.3 Água quente 11

7.4 Solar 11

7.5 Verificação do funcionamento..... 12

7.5.1 Circuito de aquecimento 12

7.5.2 Solar..... 12

7.6 Informação 12

7.7 Avarias 13

7.8 Serviço 13

7.9 Repôr def. de fábrica..... 13

8 Ajustar sistema de aquecimento e curvas de aquecimento para a regulação em função da temperatura exterior 13

9 Eliminar avarias 15

10 Proteção ambiental e eliminação 19

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso, as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso são definidas e podem ser utilizadas no presente documento:

 **PERIGO**
PERIGO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.

 **AVISO**
AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.

 **CUIDADO**
CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO
ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes


As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

1.2 Indicações gerais de segurança

Indicações para grupo-alvo

Este manual de instalação destina-se a técnicos especializados em instalações de água, eletricidade de ventilação e de aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler o manual de instalação antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e directivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

Utilização conforme as disposições

- ▶ Utilizar o produto exclusivamente para a regulação de sistemas de aquecimento.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

2 Informações sobre o produto

2.1 Descrição do produto

A unidade de comando CR 120 tem uma função diferente da regulação dos sistemas de aquecimento, dependendo do sistema de controlo:

- Em conjunto com equipamentos térmicos (EMS 1/EMS 2) sem regulador do sistema, o CR 120 é um controlador.
- Em conjunto com um regulador de sistema CR 400/CW 400/CW 800, o CR 120 é um controlo remoto.


A utilização total de todas as possibilidades do sistema de aquecimento só é possível através do regulador do sistema.


Com um CR 120 pode ser controlado, no máximo, um circuito de aquecimento dos circuitos de aquecimento.


CR 120 não é compatível com equipamentos térmicos com UI 800.

2.2 Material fornecido

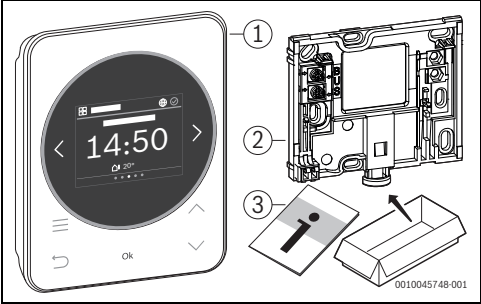


Fig. 1 Material fornecido

- [1] Unidade de comando CR 120
- [2] Base de parede
- [3] Documentação técnica

2.3 Dados técnicos

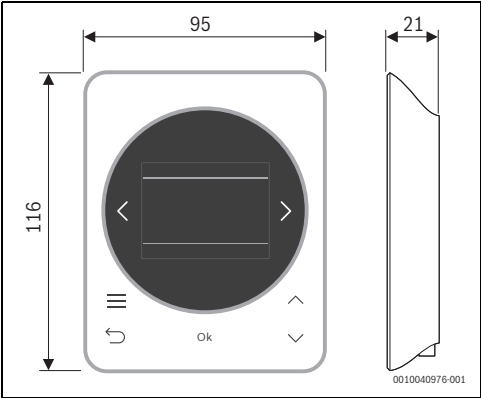


Fig. 2 Dimensões mm

	CR 120
Consumo elétrico máximo P _{máx.}	0,6 W
Tipo de proteção	IP20
Grau de poluição (EN 60664)	2
Temperatura da verificação da pressão de esfera T _{Press}  (DIN EN 60695-10-2)	90 °C
temperatura ambiente permitida T _{amb}	0 – 50 °C
BUS	EMS 1, EMS 2
Peso m 	195 g

Tab. 1

2.4 Vista geral dos elementos de comando e indicações

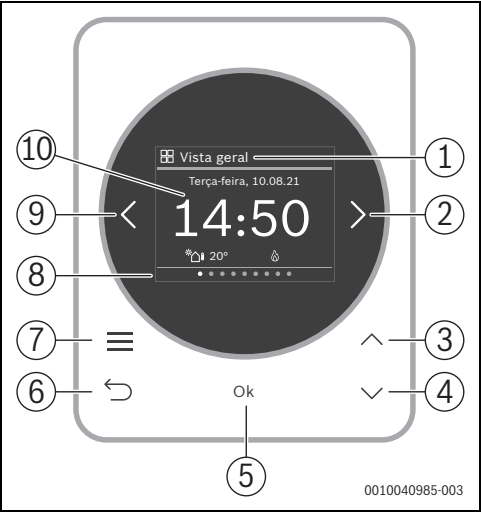


Fig. 3 CR 120

- [1] Nome do menu
- [2] Próximo menu
- [3] Aumentar valor / Navegar nas definições
- [4] Reduzir valor / Navegar nas definições
- [5] Confirmar valor / Selecionar definições
- [6] Sair/retornar às definições específicas do menu
- [7] Exibir definições específicas do menu
- [8] Indicação do item do menu
- [9] Menu anterior
- [10] Indicação principal

As funções do CR 120 estão resumidas tematicamente em menus. Assim, podem ser acedidas, por ex., as definições de aquecimento com a tecla  no menu **Aquecimento**.



Conforme a configuração do sistema não são exibidos todos os menus.
Todos os parâmetros são definidos ou exibidos nas definições específicas do menu.

- Alternar entre os menus com as teclas < e >: < **Vista geral** > < **Aquecimento** > < ... > < **Monitor. energét.** >
- Com a tecla , aceder às definições específicas do menu atualmente selecionado.
- Alterar valores e selecionar definições com as teclas  e .
- Confirmar os valores, a seleção e as definições com **Ok**.

- Sair das definições com a tecla ↵.

Os valores intermitentes podem ser alterados com as teclas ∨ e ∧.

Símbolos no cabeçalho

Sím-bolo	Significado
	Sistema está em operação regular.
	Existe uma ligação à Internet.
	Bloqueio de segurança para crianças está ativado.
	Aviso! Existe uma avaria.
	O modo de emergência ¹⁾ está ativado.

- 1) Existe uma avaria no equipamento térmico. O equipamento térmico aquece até à temperatura de avanço definida no modo de emergência. A preparação de água quente está desativada. Entre em contacto com o seu técnico especializado em aquecimento.

Tab. 2

Estado de repouso

Após 5 minutos sem operação, o CR 120 muda o display para o estado de repouso. A luminosidade é reduzida e é ativada uma proteção de ecrã. Esta proteção de ecrã mostra o símbolo do último menu ativo e a sua indicação principal.

- Para desativar o estado de repouso: Pressionar qualquer tecla.

3 Instalação

**AVISO**

Perigo de queimadura!

Se as temperaturas de água quente forem ajustadas acima de 60 °C ou a desinfecção térmica estiver ligada, deverá estar instalado um dispositivo de mistura.

3.1 Local de instalação



Não instalar a unidade de comando em espaços húmidos (por exemplo quartos de banho).



Para garantir a montagem e desmontagem simples da unidade de comando e para a medição ideal da temperatura ambiente:

- Respeitar as distâncias mínimas.
- Ter em atenção as zonas livres por cima e por baixo do CR 120.
- Instalar longe de fontes de calor.
- Permitir a circulação de ar.

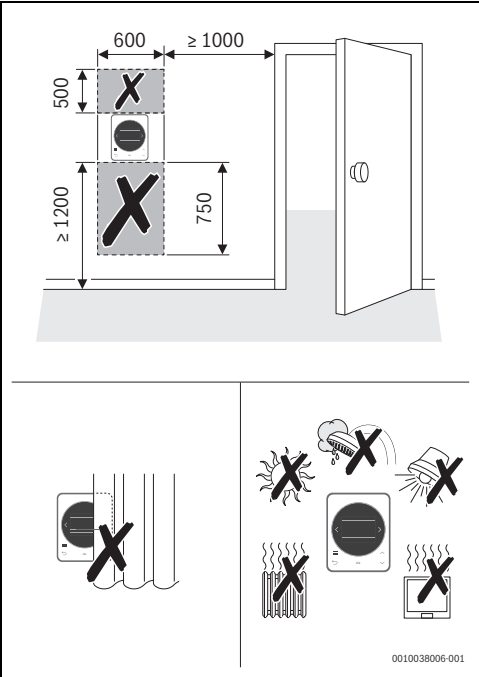


Fig. 4 Local de instalação na zona de referência

3.2 Montagem da base



A base [2] pode ser montada na parede ou numa caixa embutida.

Os furos para parafusos estão dispostos da mesma forma que nas unidades de comando Bosch mais antigas. Desta forma, é possível utilizar orifícios de instalações anteriores.

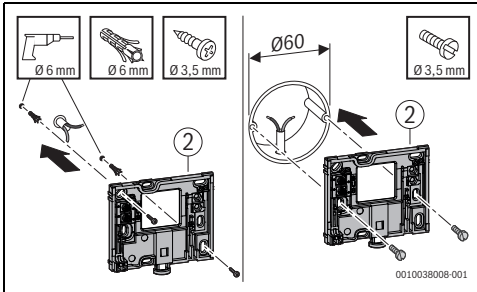


Fig. 5

3.3 Conexão elétrica

A unidade de comando é alimentada com energia através do cabo BUS. A polaridade dos fios é arbitrária.



Se o comprimento máximo total das ligações BUS entre todos os componentes BUS for ultrapassado ou se existir uma estrutura em anel no sistema BUS, não é possível colocar a instalação em funcionamento.

Comprimento total máximo das conexões BUS:

- secção transversal do condutor de 100 m com 0,50 mm²
- secção transversal do condutor de 300 m com 1,50 mm².
- ▶ Se forem instalados vários componentes BUS:
 - Manter a distância mínima de 100 mm entre os componentes BUS individuais
 - Ligar os componentes BUS, opcionalmente em série ou em estrela
- ▶ Para evitar interferências indutivas: instalar todos os cabos de baixa tensão separados dos cabos condutores de tensão de rede (distância mínima 100 mm).
- ▶ Em caso de influências externas indutivas (p. ex., de sistemas fotovoltaicas), blindar o cabo (p. ex., LiYCY) e ligar a blindagem à terra de um lado. Não ligar a blindagem para o condutor de terra no módulo ao terminal de aperto, mas sim à terra, p. ex. terminal de condutor de terra ou tubos de água.

- ▶ Estabelecer a conexão BUS ao equipamento térmico.

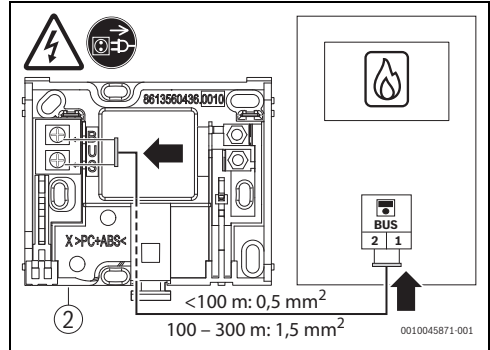


Fig. 6 Ligação da unidade de comando a um equipamento térmico

[2] Base de parede

3.4 Encaixar ou retirar a unidade de comando

Encaixar a unidade de comando

1. Encaixar a unidade de comando em cima.
2. Engatar a unidade de comando em baixo

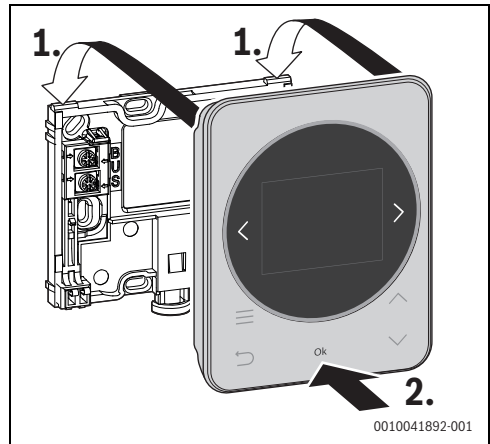


Fig. 7 Encaixar a unidade de comando

Retirar a unidade de comando

1. Premir o botão na parte inferior da base.
2. Puxar a parte de baixo da unidade de comando para a frente.
3. Retirar a unidade de comando puxando-a para cima.

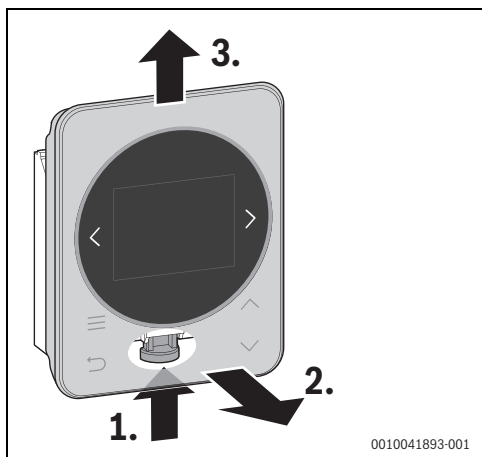


Fig. 8 Retirar a unidade de comando

4 Colocação em funcionamento

- ▶ Ligar corretamente todas as ligações elétricas e só depois realizar a colocação em funcionamento!
- ▶ Ter em atenção as instruções de instalação de todos os componentes e módulos da instalação.
- ▶ Ligar a alimentação de tensão apenas quando todos os módulos estiverem codificados.
- ▶ Ajustar o equipamento térmico para a temperatura máxima de avanço necessária e ativar o modo automático para a produção de água quente.
- ▶ Ligar a instalação.

Se ocorrer uma falha durante o arranque:

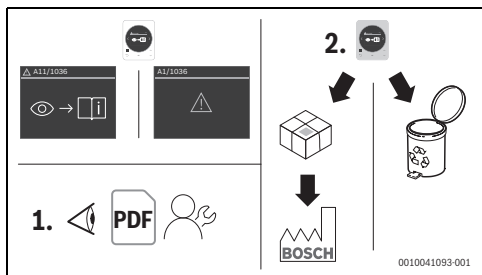


Fig. 9

- ▶ Contactar o fabricante e consultá-lo.
- ▶ Enviar o CR 120 para o fabricante ou descartá-lo.

4.1 Funcionamento inicial

O funcionamento inicial decorre em grande medida de modo automático. Dependendo da sua utilização como aparelho de regulação ou como comando à distância, tem de introduzir vários dados.



Durante o funcionamento inicial é possível alternar entre as indicações com as teclas < e >.

4.1.1 Utilização como aparelho de regulação

Após estabelecer a alimentação de tensão, o visor indica a seleção do idioma.



- ▶ Selecionar o idioma pretendido com as teclas v e ^ e confirmar com **Ok**.
O display muda para a definição da data e da hora.



Se a hora e a data já existirem no sistema BUS, já não precisa de introduzir estes dados.

- ▶ Com as teclas v e ^, selecionar a data (ano/mês/dia) e a hora (hora/minuto) e confirmar respetivamente com **Ok**.
O display muda para a definição da ligação da bomba.
- ▶ Efetuar os seguintes ajustes com as teclas v e ^ e confirmar cada um deles com **Ok**:
 - **Conexão bomba de circ.**
 - se aplicável, **Instal. bomba circuladora**
 - se aplicável, **Tipo de avaria da bomba**
 - se aplicável, **Circuito de aquec. misto**
 - se aplicável, **Tempo de operação misto**
 - **Sistema de aquec.**
 - **Temp. máx. do sistema**
 - **Tipo regul. aquecim.**
 - **Temp. ext. com ponto funcion.: Ponto de fun., Terminal**
 - **Temp. exterior regulada: Temperatura de projeto**

- se aplicável, **Modo poupança bomba**
- **Proteção anti-gelo**
- se aplicável, **Prot. anti-gelo temp. lim.**
- **Sistema de água quente sanitária detetado!**
- **Bomba de circulação de AQS detetada!**
- **Módulo solar instalado**
- **Confirmar configuração**

O display apresenta o menu padrão.

4.1.2 Utilização como comando à distância

Após estabelecer a alimentação de tensão, o visor indica a seleção do idioma.

- Selecionar o idioma pretendido com as teclas **▼** e **▲** e confirmar com **Ok**.



Se a hora e a data já existirem no sistema BUS, já não precisa de introduzir estes dados.

- Com as teclas **▼** e **▲**, selecionar a data (ano/mês/dia) e a hora (hora/minuto) e confirmar respetivamente com **Ok**.
- Atribua o circuito de aquecimento pretendido e confirme com **Ok**.
O display apresenta o menu padrão.

Quando utiliza o CR 120 como comando à distância, apenas estão disponíveis os menus **Vista geral**, **Aquecimento**, **Água quente** e **Férias**. No **Menu de assist. técnica** só pode aceder a **Repôr def. de fábrica** e **Informação** (sobre o circuito de aquecimento atribuído).

Para alterar o circuito de aquecimento atribuído:

- Reponha as definições de fábrica do CR 120.
- Volte a atribuir o circuito de aquecimento durante o arranque subsequente.



Com alguns equipamentos térmicos, o regulador do sistema apresenta CR 100 em vez de CR 120.

4.2 Repor para ajuste de fábrica

- Navegar para o menu **Vista geral** com as teclas **<** ou **>**.



- Para aceder ao menu de assistência técnica: Premir a tecla **≡** durante pelo menos 5 segundos.
Uma contagem regressiva começa após 2 segundos e o display mostra o menu de assistência técnica após 5 segundos.
- Utilizar a tecla **▼** para navegar para **Repôr def. de fábrica** e selecionar com **Ok**.
- Para confirmar a pergunta de segurança: premir a tecla **Ok**.
A unidade de comando é reposta para os ajustes de fábrica e deve ser, em seguida, de novo conectado com o sistema de aquecimento e reconfigurado.

5 Colocação fora de serviço / desligar

A unidade de comando é alimentada com corrente através da conexão BUS e permanece constantemente ligada. A instalação apenas é desligada, por ex., para efeitos de manutenção.

- Desligar a tensão de alimentação de toda a instalação e de todos os componentes BUS.



Após uma longa falha de corrente ou desativação, a data e a hora, se necessário, devem ser ajustadas novamente. Todos os outros ajustes são mantidos permanentemente.

6 Entrega da instalação

- Explicar ao cliente o modo de funcionamento e a operação da unidade de comando.
- Informar o cliente sobre os ajustes selecionados.



Recomendamos que este manual de instalação seja providenciado ao cliente.

7 Menu de assistência técnica

Para chamar o menu de assistência técnica:

- Premir a tecla **≡** durante, pelo menos, 5 segundos.
Uma contagem regressiva começa após 2 segundos e o display mostra o menu de assistência técnica após 5 segundos.
- Navegar para o menu pretendido com as teclas **▼** e **▲** e selecioná-lo com **OK**



Conforme a configuração do sistema não são exibidos todos os menus.

7.1 Configuração do sistema

7.1.1 Aquecimento de água sanitária

Indica se um aquecimento de água sanitária está instalado.

7.1.2 Módulo solar

Pode ser integrado ou não um módulo solar.

7.1.3 Regulador de terceiros

Pode ser integrado ou não um regulador de outro fabricante.

7.1.4 Ativar m³ para monitorização de energia

A unidade para **Monitor. energet.** pode ser alterada de kWh para m³.

7.2 Aquecimento

INDICAÇÃO

Perigo de danos ou destruição do pavimento!

Temperaturas demasiado altas em aquecimentos para piso radiante podem destruir a betonilha.

- Com aquecimento por piso radiante, ter em atenção a temperatura de avanço máxima recomendada pelo fabricante.

Item de menu	Descrição
Conexão bomba de circ.	Aparelho: bomba de aquecimento ligada ao equipamento térmico. Módulo: bomba de aquecimento ligada ao módulo do circuito de aquecimento
Circuito de aquec. misto	Sim: o circuito de aquecimento atribuído é um circuito de aquecimento com misturadora Não: o circuito de aquecimento atribuído é um circuito de aquecimento sem misturadora
Tempo de operação misto	10 ... 120 ... 600 s: tempo de funcionamento da misturadora no circuito de aquecimento atribuído.
Instal. bomba circuladora	Comutado: a bomba de circuito de aquecimento só funciona quando o aquecimento é solicitado Permanente: a bomba de circuito de aquecimento funciona continuamente

Item de menu	Descrição
Tipo de avaria da bomba	Sem utiliz.: não está instalado qualquer circuito de alarme. Normalmente fechado: o circuito de alarme é fechado em caso de avaria. Normalmente aberto: o circuito de alarme é aberto em caso de avaria.
Sistema de aquec.	Radiador Convetor Piso: permutador de calor utilizado no circuito de aquecimento atribuído
Tipo regul. aquecim.	Temp. exterior regulada Temp. ext. com ponto funcion. Controlado pela temp. ambiente: A regulação em função da temperatura exterior só está disponível se estiver ligado um sensor de temperatura exterior. Se for reconhecido um sensor de temperatura exterior durante a configuração automática, o Temp. exterior regulada é definido.
Temp. máx. do sistema	30 ... 65 ... 90 °C: para Radiador, Convetor 30 ... 40 ... 60 °C: para Piso
Definição da curva de aquecimento	Temperatura de projeto: 30 ... 65 ... 90 °C (exemplo de radiador): a temperatura de avanço que é atingida com a temperatura exterior mínima. Ponto de fun.: 20 ... 25 °C ... Terminal (exemplo aquecimento por piso radiante): o ponto de funcionamento da curva de aquecimento fica a aprox. 25 °C Terminal: Ponto de funcionamento... 45 ... 60 °C (exemplo de aquecimento por piso radiante): a temperatura de avanço que é atingida com a temperatura exterior mínima. Temp. máx. do sistema: 30 ... 90 °C: Selecionar a temperatura de avanço de acordo com o sistema de aquecimento Temp. de avanço mínima: Sem utiliz. 10 ... 60 °C Temp. exterior mínima: -35 ... -10 ... +10 °C: temperatura exterior mínima para a disposição da respetiva região

Item de menu	Descrição
Caraterística de regulação	Rápido: por ex., com alta potência térmica instalada e/ou temperaturas de serviço elevadas e reduzida quantidade de água quente Médio: por ex., com aquecimento por radiadores (quantidade de água quente média) e temperaturas de serviço médias Lento: por ex., com aquecimento de piso (quantidade de água quente elevada) e temperaturas de serviço baixas
Modo poupança bomba	Sim: a bomba de aquecimento funciona o mínimo possível em função da temperatura de avanço. Não: se estiver instalada mais do que uma fonte de calor (por ex. instalações solares ou sistema híbrido) na instalação ou estiver instalado um acumulador de inércia, esta função deve estar desativada
Influência do ambiente	Desl. 1 ... 3 ... 5°: quanto mais alto for o valor de ajuste, maior será a influência da temperatura ambiente.
Influência do solar	Desl. : a radiação solar (por exemplo, através das janelas) não é tida em conta durante a regulação -5 ... -1°: quanto mais baixo for o valor definido, mais radiação solar é tida em conta.
Edifício / tipo	Medida para a capacidade térmica do calor acumulado na estrutura do edifício. Nenhum: sem capacidade de armazenamento Fraco: capacidade de acumulação reduzida, por ex., casa de férias de madeira sem isolamento Médio: capacidade média do acumulador Forte: capacidade de acumulação elevada, por ex. casa com paredes espessas (isolamento forte)
Proteção anti-gelo	Desl.: proteção antigelo desligada Ambi. Exterior Divisão e exterior: a proteção antigelo é desativada/ativada em função da temperatura aqui selecionada
Prot. anti-gelo temp. lim.	-20 ... 5... 10 °C: a proteção antigelo definida é ativada a partir desta temperatura.

Item de menu	Descrição
Aquecer a baixo de	Desl.: função desativada -30 ... -10 °C: a partir desta temperatura exterior, a descida da temperatura ambiente pelo aquecimento é suprimida (apenas relevante em conjunto com o Gestão do progr. horário im Modus Auto).
Prioridade à água quente	Sim: a produção de água quente é ativada, o aquecimento é interrompido Não: a produção de água quente é ativada, operação paralela com aquecimento.

Tab. 3

7.2.1 Temperatura limite para congelação (temperatura limite da proteção anti gelo)

INDICAÇÃO

Danificação de peças do sistema condutoras de água quente devido a uma temperatura limite para formação de gelo e temperaturas ambiente com ajuste demasiado reduzido, inferior 0 °C!

- ▶ O ajuste de fábrica da temperatura limite para formação de gelo (5 °C) só pode ser ajustado por um técnico especializado.
- ▶ Não ajustar uma temperatura limite demasiado reduzida. Os danos causados por uma temperatura limite para formação de gelo com ajuste demasiado reduzido estão excluídos da garantia!
- ▶ Sem um sensor da temperatura exterior, não é possível uma proteção anti gelo segura para sistemas.

i

O ajuste **Ambi.** não oferece qualquer proteção antigelo absoluta, por exemplo as tubagens colocadas em fachadas podem congelar. Se estiver instalado um sensor da temperatura exterior, é possível garantir a proteção anti gelo de toda a instalação de aquecimento, de modo independente do tipo de regulação:

- ▶ No menu **Proteção anti-gelo**, ajustar **Exterior** ou Divisão e exterior (🌞)

7.3 Água quente

**AVISO**

Risco de queimaduras por água quente!

Se a desinfecção térmica for ativada para prevenção de legi-
nela ou se a temperatura do acumulador máxima (temp. máx.
da água quente sanitária ou armazenamento máximo) for defi-
nida para mais de 60 °C:

- ▶ Informar todas as pessoas responsáveis e assegurar a ins-
talação de um dispositivo de mistura.



Se a função para a desinfecção térmica estiver ativada, o acumu-
lador de água quente sanitária é aquecido até à temperatura
definida.

- ▶ Ter em atenção os requisitos da DVGW – ficha de trabalho
W 511, condições operacionais para a bomba de circula-
ção, incluindo a qualidade da água e o manual do equipa-
mento térmico.

Item de menu	Descrição
Bomba de circulação AQ	Instalado: encontra-se disponível uma bomba de circulação no sistema. Não inst.: não se encontra disponível uma bomba de circulação no sistema.
Desinfecção térmica	Ligado: a desinfecção térmica está ativada. Ter em atenção as indicações de segurança! Desl.: a desinfecção térmica está desativada.

Tab. 4

7.4 Solar

Item de menu	Descrição
Temp. máx. do acum.	15 ... 100 °C: a bomba é desligada com a temperatura máxima do acumulador. Bloq.: o acumulador não está carregado.
Tipo campo coletores	Coletor plano Coletor com tubos de vácuo: selecionar o tipo de coletor utilizado.
Área bruta dos coletores	0 ... 50,0 m ² : superfície bruta dos coletores instalados.
Zona climát.	10 ... 90 ... 200: zona climática do local de instalação; Mapa da zona (→ instruções de instalação módulo solar)

Item de menu	Descrição
Temp. mínima água quente	15 ... 60 ... 70 °C: temperatura limite para iniciar a recarga de água quente pelo equipamento térmico Desl.: pós-carregamento da água quente sanitária através do equipamento térmico independente da temperatura mínima da água quente sanitária.
Bomba moduladora	Lig/Des: a bomba solar não é controlada por modulação. PWM: a bomba solar é controlada por modulação através de um sinal PWM. 0-10 V: a bomba solar é controlada por modulação através de um sinal analógico de 0-10 V.
Vario-Match-Flow	V-Match desl.: carregamento rápido do coletor através do Vario-Match-Flow desligado. 35 ... 60 °C: temperatura de ativação para Vario-Match-Flow (apenas com regulação das rotações).
Função do tubo	Não: função dos coletores de tubos de vácuo desligada. Sim: a bomba é activada durante 5 segundos a cada 15 minutos.
Difer. ativ. bomba solar	6 ... 10 ... 20 K: diferença de temperatura do coletor em relação ao acumulador (para ativação da bomba solar).
Dif. desativ. bomba sol.	3 ... 5 ... 17 K: diferença de temperatura do coletor em relação ao acumulador (para ativação da bomba solar).
Temp. do coletor máxima	100 ... 120 ... 140 °C: caso a temperatura máxima do coletor seja excedida, a bomba está desligada.
Desinf. térm./aquec.diário (K)	Não Sim: desativa/ativa o aquecimento diário
Iniciar o sistema solar	Não: a instalação solar pode ser desligada com esta função para fins de manutenção. Sim: a instalação solar só arranca depois da libertação desta função.

Item de menu	Descrição
Reset rendim. solar	Não: o contador do rendimento solar não é reposto. Sim: o contador do rendimento solar é reposto para 0.
Reposição módulo solar	Não: os ajustes atuais dos parâmetros solares são mantidos. Sim: todos os parâmetros solares são repostos para o ajuste de fábrica.

Tab. 5

7.5 Verificação do funcionamento

Com este menu, podem ser testados as bombas e misturadores do sistema.

Item de menu	Descrição
Teste de funcionamento	Não Sim: inicia a verificação de funcionamento. São exibidos Circuito de aquecimento e Solar.

Tab. 6

7.5.1 Circuito de aquecimento

Item de menu	Descrição
PC1 bom. de circ. aque.	Desl. Ligado: liga a bomba do circuito de aquecimento
Misturador	Paragem: a misturadora permanece na posição atual Abrir: a misturadora é aberta completamente. Fechar: a misturadora é fechada completamente.

Tab. 7

7.5.2 Solar

Item de menu	Descrição
Bomba solar	5 ... 100 %, p. ex., 40 %: a bomba solar está a funcionar a uma velocidade de 40 % da velocidade máxima. Desl.: a bomba solar não está a funcionar (desligada).
Velocidade bom. desinf.	5 ... 100 %, p. ex., 40 %: a bomba de desinfecção está a funcionar a uma velocidade de 40 % da velocidade máxima. Desl.: a bomba de desinfecção não está a funcionar (desligada).

Tab. 8

7.6 Informação

Item de menu	Descrição
Origem do aquec.	Temp. de avanço Temperatura da caldeira Temperatura nominal de avanço Temp. de retorno Estado do queimador Pressão da água Compensador hidráulico Temperatura exterior Tempo de funcionam. do queimador - Total Tempo de operação total equipamento térmico: indicação de temperaturas e tempos
Circuito de aquecimento	Temperatura nominal da divisão Temperatura atual da divisão: indicação das temperaturas
Aquecimento de água sanitária	Água quente sanitária modo de funcionamento: indicação do modo de funcionamento atual do aquecimento de água sanitária Água quente sanitária temperatura Água quente sanitária valor nominal Água quente sanitária temperatura máx.: indicação das temperaturas.
Componentes do sistema	SW regulador Data de instalação: Dia do arranque Tipo de aparelho SW aparelho SW Mód. solar: indicação da versão do software.

Tab. 9

7.7 Avarias

Item de menu	Descrição
Avarias atuais	por ex., 23E/1009: são exibidas as 3 avarias de corrente mais graves, ordenadas por gravidade da falha.
Histórico de avarias	por ex., 34 V/1013: são exibidas as últimas 10 avarias, ordenadas por hora de ocorrência.
Repôr o histôr. de falhas	Não: o histórico de avarias é mantido. Sim: o histórico de avarias é apagado.

Tab. 10

7.8 Serviço

Item de menu	Descrição
Lembrete de assistência técnica	Sim: o utilizador recebe um lembrete de que é necessária uma manutenção do sistema de aquecimento. Também é pedido ao utilizador que defina uma data para a função de aviso. Não: a função de lembrete está desativada.
Data para lembrete	Definir a data para o lembrete.
Reset	O lembrete para a data atual é desativado e a data para o próximo lembrete é definida para a data atual +365 dias.

Tab. 11

7.9 Repôr def. de fábrica

Item de menu	Descrição
Repôr def. de fábrica	Não: todos os ajustes são mantidos. Sim: todos os ajustes de todos os componentes do sistema são repostos para as definições de origem.

Tab. 12

8 Ajustar sistema de aquecimento e curvas de aquecimento para a regulação em função da temperatura exterior

Curva de aquecimento otimizada



A entrada de menu para a curva de aquecimento otimizada pode ser chamada de **Temp. exterior otimizada** noutras unidades de comando.

A curva de aquecimento otimizada (**Temp. exterior regulada**) é uma curva fletida para cima, baseada na atribuição precisa da temperatura de avanço à respetiva temperatura exterior.

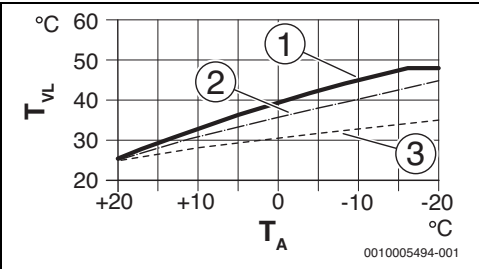


Fig. 10 Ajuste da curva de aquecimento para aquecimento do piso
Aumento através da temperatura de projeto T_{AL} e temperatura exterior mínima $T_{A,min}$

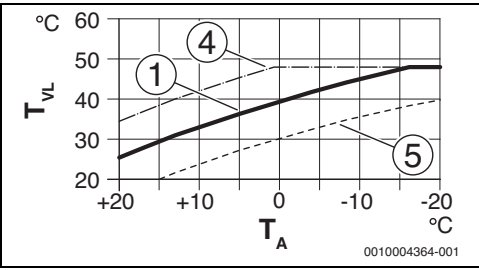


Fig. 11 Ajuste da curva de aquecimento para aquecimento do piso
Deslocamento paralelo através da temperatura ambiente pretendida

- T_A Temperatura exterior
 T_{VL} Temperatura de avanço
[1] Ajuste: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (curva base), Limite com $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$
[2] Ajuste: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$

- [3] Ajuste: $T_{AL} = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{A,min} = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [4] Deslocamento paralelo da curva de base [1] por meio do aumento da temperatura ambiente pretendida, limite em caso de $T_{VL,m\acute{a}x} = 48\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [5] Deslocamento paralelo da curva de base [1] por meio da redução da temperatura ambiente pretendida, limite em caso de $T_{VL,m\acute{a}x} = 48\text{ }^{\circ}\text{C}$

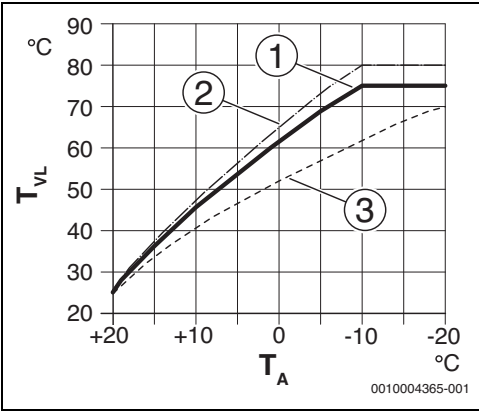


Fig. 12 Ajuste da curva de aquecimento para radiador
Aumento através da temperatura de projeto T_{AL} e temperatura exterior mínima $T_{A,min}$

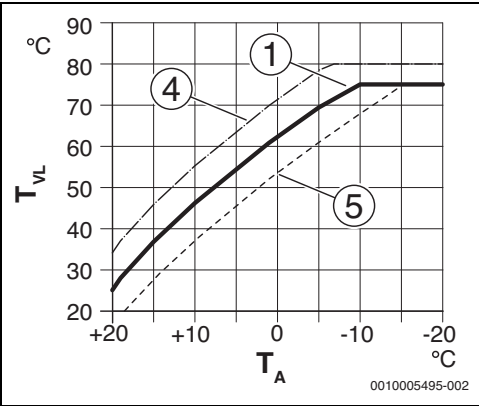


Fig. 13 Ajuste da curva de aquecimento para radiador
Deslocamento paralelo através da temperatura ambiente pretendida

- T_A Temperatura exterior
- T_{VL} Temperatura de avanço
- [1] Ajuste: $T_{AL} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{A,min} = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (curva base), Limite com $T_{VL,m\acute{a}x} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [2] Ajuste: $T_{AL} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{A,min} = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$, Limite com $T_{VL,m\acute{a}x} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [3] Ajuste: $T_{AL} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{A,min} = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [4] Deslocamento paralelo da curva de base [1] por meio do aumento da temperatura ambiente pretendida, limite em caso de $T_{VL,m\acute{a}x} = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [5] Deslocamento paralelo da curva de base [1] por meio da redução da temperatura ambiente pretendida, limite em caso de $T_{VL,m\acute{a}x} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$

Curva de aquecimento simples

A curva de aquecimento simples (**Temp. ext. com ponto fun-
cion.**) é uma apresentação simplificada da curva de aqueci-
mento fletida como reta. Esta reta é descrita por dois pontos:
Ponto de funcionamento (ponto de partida da curva de aqueci-
mento) e ponto terminal.

	Aquecimento do piso	Radiador
Temperatura exterior mínima $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Ponto de funcionamento	25 °C	25 °C
Terminal	45 °C	75 °C
Temperatura máxima de avanço $T_{VL,m\acute{a}x}$	48 °C	75 °C

Tab. 13 Ajustes de fábrica das curvas de aquecimento sim-
ples

9 Eliminar avarias

O visor da unidade de comando indica uma avaria. A causa pode ser uma avaria da unidade de comando, de um componente, de um módulo ou de um equipamento térmico. O manual de assistência técnica com descrições detalhadas de avarias contém outras indicações sobre a eliminação de falhas.



Estrutura dos cabeçalhos das tabelas:
código avaria - código adicional - [Causa ou descrição da avaria].

A21...A24 - 1010 - [Sem comunicação através da ligação BUS EMS] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/causa	Medidas
Verificar se o cabo BUS foi ligado incorretamente	Eliminar o erro de cablagem e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação
Verificar se o cabo BUS está com defeito	Reparar ou substituir o cabo bus.
Remover o módulo de expansão do EMS-BUS e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação. Verificar se a causa da avaria é o módulo ou a cablagem do módulo.	Substituir os componentes EMS-BUS com defeito

Tab. 14

A21...A24 - 1037 - [Sensor de temp. ext. com defeito, modo de subst. aquecimento ativo] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/causa	Medidas
Verificar a configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor da temperatura exterior.	Caso não seja pretendido qualquer sensor da temperatura exterior, selecione a configuração em função da temperatura ambiente no regulador.
Verificar a passagem do cabo de ligação entre o aparelho de regulação e o sensor da temperatura exterior	Se não estiver disponível qualquer passagem, eliminar a avaria

A21...A24 - 1037 - [Sensor de temp. ext. com defeito, modo de subst. aquecimento ativo] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/causa	Medidas
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no sensor da temperatura exterior ou na ficha do aparelho de regulação	Limpar terminais de aperto com sinais de corrosão na caixa do sensor externo.
Verificar o sensor da temperatura exterior de acordo com a tabela	Se os valores não coincidirem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor da temperatura exterior no aparelho de regulação de acordo com a tabela	Se os valores do sensor coincidirem, mas os valores da tensão não, substituir o aparelho de regulação

Tab. 15

A21...A24 - 1038 - [Valor inválido de hora/data] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/causa	Medidas
Data/hora ainda não ajustada	Ajustar a data/hora
Falha na alimentação de tensão durante um longo período	Evitar falhas de tensão

Tab. 16

A21...A24 - 3091 - [Sensor temper. ambiente com def.] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/causa	Medidas
Regulador do sistema ou comando à distância com defeito	Instalar a unidade de comando na sala (não na caldeira)
	ou
	Comutar o tipo de regulação do circuito de aquecimento de em função do ambiente para em função da temperatura exterior
	Comutar a proteção anti gelo de ambiente para exterior
	Substituir regulador do sistema ou comando à distância

Tab. 17

A61 - 6004 - [Sem comunicação do módulo solar]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo). Com o ajuste selecionado, é necessário um módulo solar	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação do BUS ao módulo solar quanto a danos. A tensão de bus no módulo solar tem de estar entre 12-15 V DC.	Substituir os cabos danificados
Módulo solar com defeito	Substitua o módulo

Tab. 18

A21...A24 - 1001 - [Sem comunicação entre o regul. sistema e o comando à distância] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração (ajuste do endereço). Com o ajuste selecionado é necessário um regulador do sistema.	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação do BUS ao regulador do sistema quanto a danos. A tensão de bus no regulador do sistema tem de estar entre 12-15 V DC.	Substituir os cabos danificados
Comando à distância ou sistema do regulador com defeito	Substituir o comando à distância ou o regulador do sistema

Tab. 19

A31...A34 - 3021...3024 - [Circ. aquec. sensor temp. avanço com defeito - modo subst. ativo] (A31/3021 = Circuito de aquecimento 1...A34/3024 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração. Este ajuste requer um sensor da temperatura de avanço	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação entre o módulo de mistura e o sensor da temperatura de avanço	Estabelecer a ligação corretamente

A31...A34 - 3021...3024 - [Circ. aquec. sensor temp. avanço com defeito - modo subst. ativo] (A31/3021 = Circuito de aquecimento 1...A34/3024 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar o sensor da temperatura de avanço de acordo com a tabela	Se os valores não estiverem conforme indicado na tabela, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor de avanço no módulo do misturador de acordo com a tabela	Se os valores do sensor estiverem conforme a tabela, mas os valores da tensão não, substituir o módulo de mistura

Tab. 20

A51 - 6021 - [Sensor temp. do coletor com defeito]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor de temperatura do coletor	Alterar a configuração.
Verificar o cabo de ligação entre o módulo solar e o sensor de temperatura do coletor	Estabelecer a ligação corretamente
Verificar o sensor de temperatura do coletor de acordo com a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor de temperatura do coletor no módulo solar de acordo com a tabela	Se os valores do sensor coincidirem, mas não os valores de tensão, substituir o módulo solar

Tab. 21

A51 - 6022 - [Acumul. 1 sensor de temp. em baixo c/ defeito. Modo subst. at.]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário uma sonda da temperatura do acumulador na parte inferior.	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação entre o módulo solar e o sensor do acumulador na parte inferior	Estabelecer a ligação corretamente

A51 - 6022 - [Acumul. 1 sensor de temp. em baixo c/ defeito. Modo subst. at.]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no módulo solar	Caso existam parafusos soltos ou uma ficha solta, eliminar o problema de contacto
Verificar o sensor do acumulador na parte inferior de acordo com a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor do acumulador na parte inferior no módulo solar de acordo com a tabela	Se os valores do sensor coincidirem, mas não os valores de tensão, substituir o módulo

Tab. 22

A61 - 1010 - [Sem comunicação através da ligação BUS EMS]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar se o cabo BUS foi ligado incorretamente	Eliminar o erro de cablagem e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação
Verificar se o cabo BUS está com defeito	Reparar ou substituir o cabo bus.
Remover o módulo de expansão do EMS-BUS e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação. Verificar se a causa da avaria é o módulo ou a cablagem do módulo.	Substituir os componentes EMS-BUS com defeito

Tab. 23

A61 - 1037 - [Sensor de temp. ext. com defeito, modo de subst. aquecimento ativo]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor da temperatura exterior.	Caso não seja pretendido qualquer sensor da temperatura exterior, selecione a configuração em função da temperatura ambiente no regulador.
Verificar a passagem do cabo de ligação entre o aparelho de regulação e o sensor da temperatura exterior	Se não estiver disponível qualquer passagem, eliminar a avaria

A61 - 1037 - [Sensor de temp. ext. com defeito, modo de subst. aquecimento ativo]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no sensor da temperatura exterior ou na ficha do aparelho de regulação	Limpar terminais de aperto com sinais de corrosão na caixa do sensor externo.
Verificar o sensor da temperatura exterior de acordo com a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor da temperatura exterior no aparelho de regulação de acordo com a tabela	Se os valores do sensor estiverem conforme a tabela, mas os valores da tensão não, substituir o aparelho de regulação

Tab. 24

A61 - 1081 - [Duas unidades de comando master no sistema.]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a parametrização ao nível da instalação	Iniciar sessão na unidade de comando para o circuito de aquecimento 1 ... 4 como Master

Tab. 25

A61 - 3061 - [Sem comunicação com o módulo de mistura]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo). Com o ajuste selecionado, é necessário um módulo de mistura	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação do BUS ao módulo de mistura quanto à existência de danos. A tensão do barramento no módulo de mistura deverá estar entre 12-15 V DC	Substituir os cabos danificados
Módulo de mistura com defeito	Substituir módulo do circuito de aquecimento.

Tab. 26

A61 - 3091 - [Sensor temper. ambiente com def.]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Regulador do sistema ou comando à distância com defeito	Reiniciar configuração automática. Todas as ligações têm de estar no BUS.
	Substituir regulador do sistema ou comando à distância

Tab. 27

Hxx - ... - [...]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Por exemplo, o intervalo de manutenção do equipamento térmico expirou.	Assistência técnica necessária, ver documentos do equipamento térmico.

Tab. 28

A61 - 3011 - [Erro de configuração: módulo mistur. não utilizado]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Encontra-se um módulo de mistura no sistema que não é utilizado com o ajuste selecionado.	Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo).

Tab. 29

A61 - 1005 - [Configuração do sistema não confirmada]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
A configuração do sistema não foi executada na totalidade	Reiniciar a configuração do sistema e confirmar com OK

Tab. 30

A61 - 1038 - [Valor inválido de hora/data]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Data/hora ainda não ajustada	Ajustar a data/hora.
Falha na alimentação de tensão durante um longo período	Ajustar a data/hora. Evitar falhas de tensão.

Tab. 31

A61 - 6001 - [Erro de configuração: módulo solar não utilizado]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Encontra-se um módulo solar no sistema que não é utilizado com o ajuste selecionado.	Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo).

Tab. 32

A21...A24 - 3011 - [Erro de configuração: módulo mistur. não utilizado] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Encontra-se um módulo de mistura no circuito de aquecimento que não é utilizado com o ajuste selecionado.	Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo).

Tab. 33

A61 - 1050 - [Avaria do hardware tátil]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
O ecrã tátil está irremediavelmente danificado.	Substituir o dispositivo

Tab. 34

A21...A24 - 1045 - [O controlador não é compatível com o sistema utilizado. Depois de desligar o equipamento térmico, ligar um regulador de sistema compatível.] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
O produto está ligado a um sistema não suportado	Verificar se o MID está ligado ao sistema EMS.
	Reiniciar a configuração do sistema

Tab. 35

A21...A24 - 1162 - [Erro interno - Software funciona com o ajuste de fábrica] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Ajustes incorretos	Verificar todos os ajustes e alterá-los, se necessário.

Tab. 36

A61 - 1162 - [Erro interno - Software funciona com o ajuste de fábrica]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Ajustes incorretos	Verificar todos os ajustes e alterá-los, se necessário.

Tab. 37

A21...A24 - 1164 - [Erro interno na execução do prog.] (A21 = Circuito de aquecimento 1...A24 = Circuito de aquecimento 4)	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Ajustes incorretos	Verificar todos os ajustes e alterá-los, se necessário.

Tab. 38

A61 - 1164 - [Erro interno na execução do prog.]	
Processo de verificação/ causa	Medidas
Ajustes incorretos	Verificar todos os ajustes e alterá-los, se necessário.

Tab. 39

Aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida



Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos eletrônicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válido para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrônicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrônicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos eletrônicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrônicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

10 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rendibilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca. Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Bosch Termotecnologia SA
Av Infante D. Henrique
Lote 2E e 3E
1800 - 220 Lisboa

Tel.: 218 500 098*
Email: junkers@pt.bosch.com
www.junkers-bosch.pt

Serviços pós-venda
Tel.: 211 540 720*

*Chamada para rede fixa nacional