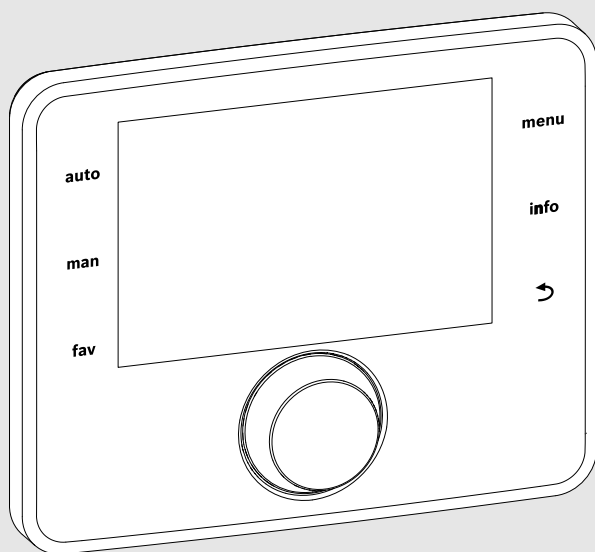




# BOSCH

Instruções de instalação para o técnico especializado

## Unidade de comando CR 400 | CW 400 | CW 800



EMS 2



0010005426-002



## Índice

<b>1</b>	<b>Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Colocação fora de serviço / Desligar</b>	<b>14</b>
1.1	Explicação dos símbolos	3	<b>6</b>	<b>Menu de assistência técnica</b>	<b>15</b>
1.2	Indicações gerais de segurança	3	6.1	Ajustes para aquecimento	15
<b>2</b>	<b>Informações sobre o produto</b>	<b>4</b>	6.1.1	Menu Dados da instalação	15
2.1	Descrição do produto	4	6.1.2	Menu Dados da caldeira	16
2.2	Equipamento fornecido	5	6.1.3	Menu Circuito de aquecimento 1 ... 8	18
2.3	Dados técnicos	5	6.1.4	Menu Secagem do piso	24
2.4	Valores característicos do sensor da temperatura	5	6.2	Ajustes para água quente	26
2.5	Validade da documentação técnica	6	6.3	Ajustes para instalações solares	28
2.6	Acessórios complementares	6	6.4	Ajustes para outros sistemas ou aparelhos	29
<b>3</b>	<b>Instalação</b>	<b>6</b>	6.5	Menu de diagnóstico	29
3.1	Tipos de instalação	6	6.5.1	Menu Verificações do funcionamento	29
3.2	Local de instalação	6	6.5.2	Menu Valores do monitor	29
3.3	Instalação na zona de referência	7	6.5.3	Menu Indicações de falha	31
3.4	Ligação elétrica	7	6.5.4	Menu Informações de sistema	31
3.5	Encaixar ou retirar a unidade de comando	8	6.5.5	Menu manutenção	32
3.6	Instalação no equipamento térmico	8	6.5.6	Menu Reset	32
3.7	Instalação de um sensor da temperatura exterior	9	6.5.7	Menu Calibração	33
<b>4</b>	<b>Colocação em funcionamento</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>Eliminar avarias</b>	<b>33</b>
4.1	Colocação em funcionamento da unidade de comando	10	<b>8</b>	<b>Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida</b>	<b>37</b>
4.2	Colocação em funcionamento da instalação com o assistente de configuração	10	<b>9</b>	<b>Vista geral do menu de assistência técnica</b>	<b>37</b>
4.3	Outros ajustes na colocação em funcionamento	14			
4.3.1	Ajustes importantes para o aquecimento	14			
4.3.2	Ajustes importantes para o sistema de água quente	14			
4.3.3	Ajustes importantes para a instalação solar	14			
4.3.4	Ajuste importante para outros sistemas ou aparelhos	14			
4.4	Executar teste de funcionamento	14			
4.5	Verificar valores do monitor	14			
4.6	Entrega da instalação	14			


## 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 caso as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

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

 **PERIGO:**  
**PERIGO** significa que podem ocorrer danos pessoais graves a fatais.

 **AVISO:**  
**AVISO** significa que podem ocorrer danos pessoais graves a fatais.

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

**INDICAÇÃO:**  
**INDICAÇÃO** 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**

Estas instruções de instalação destinam-se a técnicos especializados em instalações de água, engenharia elétrica e técnica 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 as instruções de instalações (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.

#### **Utilização correta**

- ▶ Utilizar produto exclusivamente para a regulação de instalações de aquecimento.

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

#### **Trabalhos elétricos**

Os trabalhos elétricos apenas podem ser efetuados por técnicos especializados para instalações elétricas.

- ▶ Antes de trabalhos elétricos:
  - Desligar a tensão de rede (todos os pólos) e proteger contra uma ligação inadvertida.
  - Confirmar a ausência de tensão.
- ▶ Nunca ligar o produto à tensão de rede.
- ▶ Ter também em atenção os esquemas de ligação de outras partes da instalação.

## 2 Informações sobre o produto

### 2.1 Descrição do produto

A unidade de comando destina-se à regulação de, no máximo 4 circuitos de aquecimento (CW 800, não disponível em todos os países: no máximo, 8 circuitos de aquecimento). Além disso, o equipamento permite ainda a regulação de 2 circuitos de carga do acumulador para o aquecimento de água sanitária, de uma instalação solar para o aquecimento de água sanitária, assim como de um apoio de aquecimento solar.

#### Possibilidades de aplicação em diferentes instalações de aquecimento

Num sistema BUS apenas um componente pode executar o cálculo do circuito de aquecimento. Assim, apenas pode ser instalada uma unidade de comando C 400/C 800 numa instalação de aquecimento. Destina-se à regulação em:

- Instalações com um circuito de aquecimento, por ex., numa habitação unifamiliar
- Instalações com dois ou mais circuitos de aquecimento, por ex.:
  - Aquecimento por piso radiante num andar e radiadores na outra
  - Habitação em combinação com um espaço de trabalho
- Instalações com vários circuitos de aquecimento com comando à distância, por ex.:
  - Casa com anexo com C 400/C 800 como regulador e CR 100 como comando à distância (instalação do C 400/C 800 na zona de referência da casa, CR 100 na zona de referência do anexo)
  - Casa com várias habitações (C 400/C 800 como aparelho de regulação e CR 100 como comando à distância, instalação do C 400/C 800 no equipamento térmico).

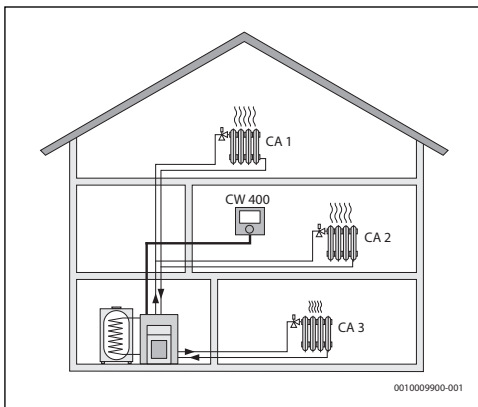


Fig. 1 C 400/C 800 como regulador para vários (aqui três) circuitos de aquecimento

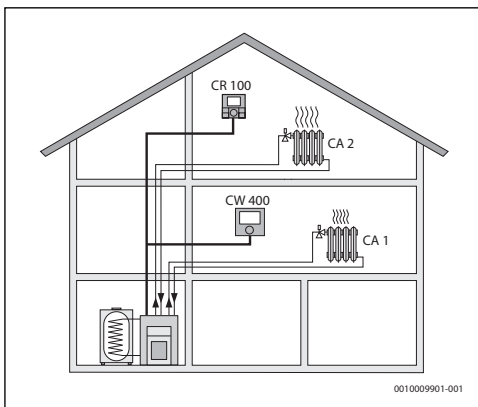


Fig. 2 CR 100 como comando à distância para o segundo circuito de aquecimento (HK 2) e C 400/C 800 como regulador para o primeiro circuito de aquecimento (HK 1)

## 2.2 Equipamento fornecido

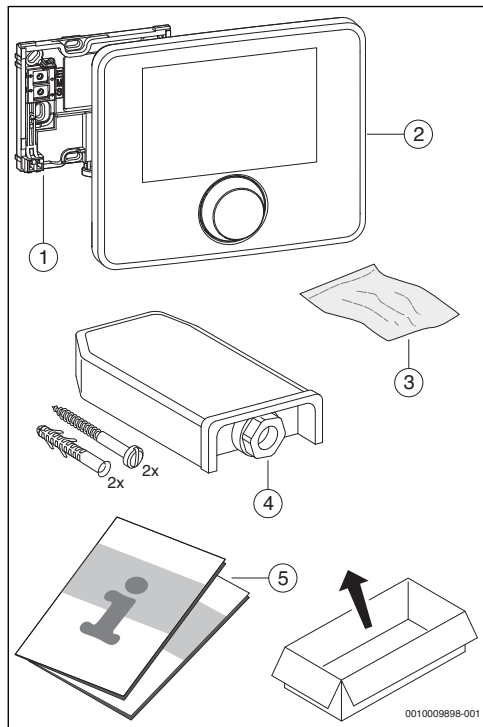


Fig. 3 Equipamento fornecido

- [1] Base para instalação na parede
- [2] Unidade de comando
- [3] Material de instalação
- [4] Sensor da temperatura exterior
- [5] Documentação técnica

## 2.3 Dados técnicos

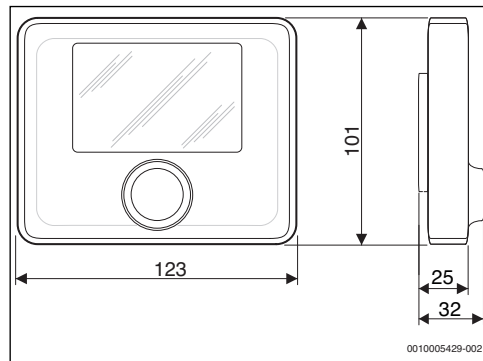


Fig. 4 Dimensões em mm

<b>Tensão nominal</b>	10 ... 24 V DC
<b>Corrente nominal (sem iluminação)</b>	13 mA
<b>Interface BUS</b>	EMS 2
<b>Campo de regulação</b>	5 ... 30 °C
<b>Temperatura ambiente permitida</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Reserva de energia</b>	≥ 4 h
<b>Classe de proteção</b>	III
<b>Tipo de proteção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• em instalação de parede</li> <li>• em instalação no equipamento térmico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20</li> <li>• IPX2D</li> </ul>

Tab. 1 Dados técnicos

## 2.4 Valores característicos do sensor da temperatura

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	± 0	1149	12	720	24	454

Tab. 2 Valores de resistência do sensor da temperatura exterior

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Tab. 3 Valores de resistência do sensor da temperatura de avanço e de água quente

## 2.5 Validade da documentação técnica

Indicações na documentação técnica relativas a equipamento térmico, reguladores de aquecimento ou ao sistema de BUS EMS continuam válidas para a presente unidade de comando.

## 2.6 Acessórios complementares

Consulte os dados exatos sobre os acessórios adequados no catálogo.

Módulos e unidades de comando do sistema de regulação EMS 2:

- **Unidade de comando CR 10** como comando à distância simples.
- **Unidade de comando CR 100** como comando à distância avançado.
- **Unidade de comando CR 100 RF** como comando à distância por rádio avançado.
- **MC 400:** módulo para uma cascata de equipamentos térmicos múltiplos.
- **MM 100:** módulo para um circuito de aquecimento misto, circuito de carga do acumulador ou circuito de aquecimento constante.
- **MM 200:** módulo para 2 circuitos de aquecimento mistos, circuitos de carga do acumulador ou circuitos de aquecimento constante.
- **MS 100:** módulo para o aquecimento de água sanitária solar.
- **MS 200:** módulo para instalações solares avançadas ou para o sistema de carga do acumulador para o aquecimento de água sanitária.

Com os produtos seguintes, a **combinação não é possível:**

- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

## 3 Instalação



### CUIDADO:

#### Perigo de morte por choque elétrico!

- ▶ Antes de instalar este produto: desligar a tensão de rede do equipamento térmico e de todos os componentes BUS adicionais.



### 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.

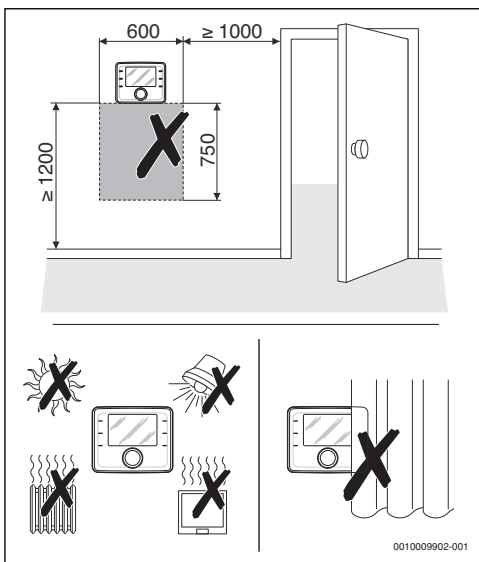
### 3.1 Tipos de instalação

A instalação da unidade de comando depende da utilização da unidade de comando e da estrutura de toda a instalação (→ capítulo 2.1, página 4).

### 3.2 Local de instalação



Não instalar a unidade de comando em espaços húmidos.



0010009902-001

Fig. 5 Local de instalação na zona de referência

### 3.3 Instalação na zona de referência

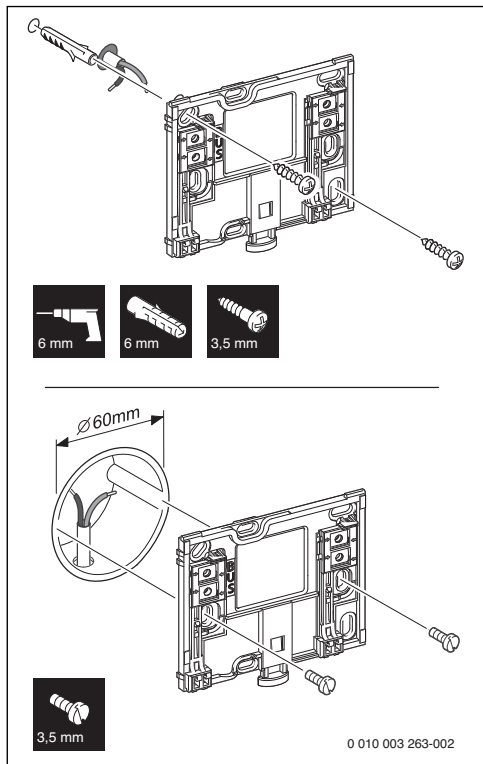


Fig. 6 Montagem da base

### 3.4 Ligação elétrica

A unidade de comando é alimentada 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 a colocação em funcionamento da instalação.

Comprimento total máximo das ligações BUS:

- 100 m com secção transversal do condutor de 0,50 mm<sup>2</sup>
- 300 m com secção transversal do condutor de 1,50 mm<sup>2</sup>.
- ▶ Se forem instaladas diversas ligações BUS, manter a distância mínima de 100 mm entre as ligações BUS individuais.
- ▶ Se forem instalados vários equipamentos BUS, opcionalmente efetuar as ligações BUS 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 (por ex. de instalações fotovoltaicas), executar a ligação do cabo com blindagem (por ex. LiYCY) e ligá-lo à terra de um lado. Não ligar a blindagem para o condutor de proteção no módulo ao terminal de aperto, mas sim à terra, por ex. terminal de condutor de proteção ou tubos de água.
- ▶ Estabelecer a ligação BUS ao equipamento térmico.

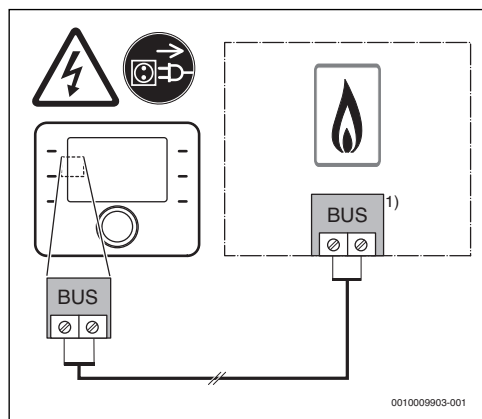


Fig. 7 Ligação da unidade de comando a um equipamento térmico

- 1) Designação de terminais:  
 em equipamentos térmicos com sistema BUS EMS 2: BUS  
 em equipamentos térmicos com sistema BUS BUS de 2 fios: BB

O **sensor da temperatura exterior** (incluído CW 400/CW 800 no equipamento fornecido) é ligado ao equipamento térmico.

- ▶ Ter em atenção as instruções do equipamento térmico.

Em caso de extensão do cabo do sensor, utilizar os seguintes cortes transversais de condutores:

- Até 20 m com secção do condutor de 0,75 mm<sup>2</sup> a 1,50 mm<sup>2</sup>
- 20 m até 100 m com secção do condutor de 1,50 mm<sup>2</sup>.

### 3.5 Encaixar ou retirar a unidade de comando

#### Encaixar a unidade de comando

- ▶ Encaixar a unidade de comando em cima.
- ▶ Encaixar a unidade de comando em baixo.

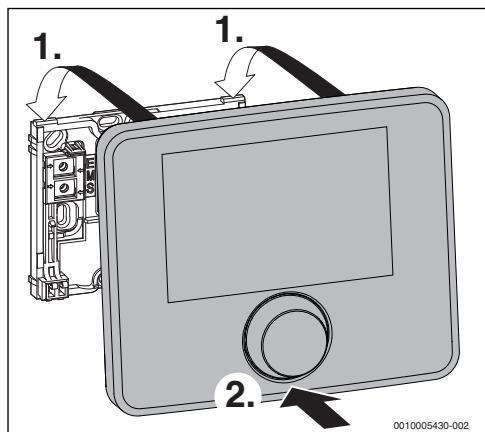


Fig. 8 Encaixar a unidade de comando

#### Retirar a unidade de comando

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

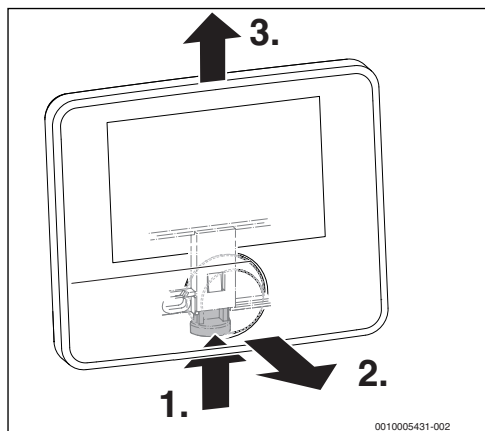


Fig. 9 Retirar a unidade de comando

### 3.6 Instalação no equipamento térmico

A instalação da unidade de comando diretamente no equipamento térmico é muito útil em caso de regulação controlada meramente pela temperatura externa. Para a regulação controlada pela temperatura exterior com influência da temperatura ambiente é necessário um comando à distância para cada circuito de aquecimento na respetiva zona de referência.

Para a instalação da unidade de comando:

- ▶ Preparar a unidade de comando para a instalação no equipamento térmico:

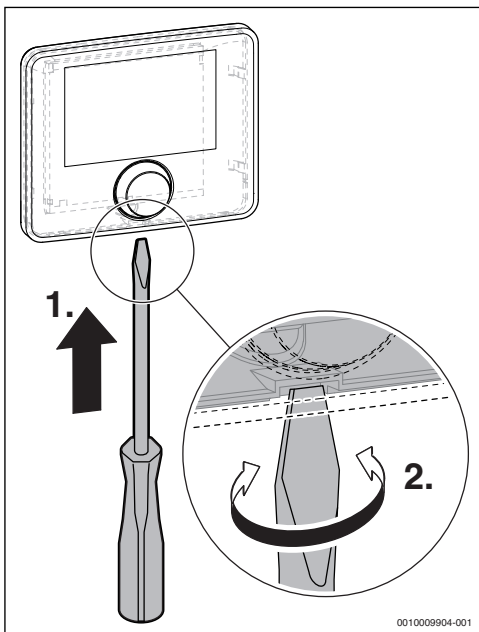


Fig. 10 Soltar a cobertura na parte traseira da unidade de comando

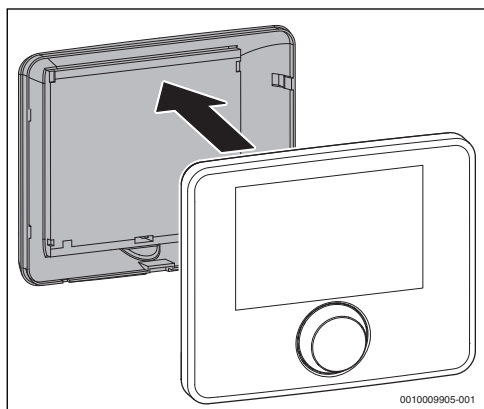


Fig. 11 Remover a cobertura da parte traseira da unidade de comando

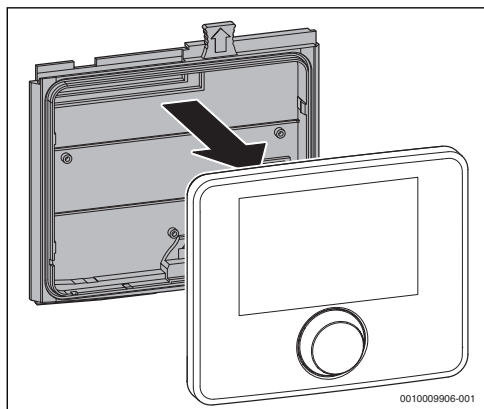


Fig. 12 Colocar quadro de montagem na parte traseira da unidade de comando

- Ter em atenção as instruções de instalação do equipamento térmico.

### 3.7 Instalação de um sensor da temperatura exterior



É necessário um sensor da temperatura exterior em caso de regulação controlada pela temperatura exterior com ou sem influência da temperatura ambiente.

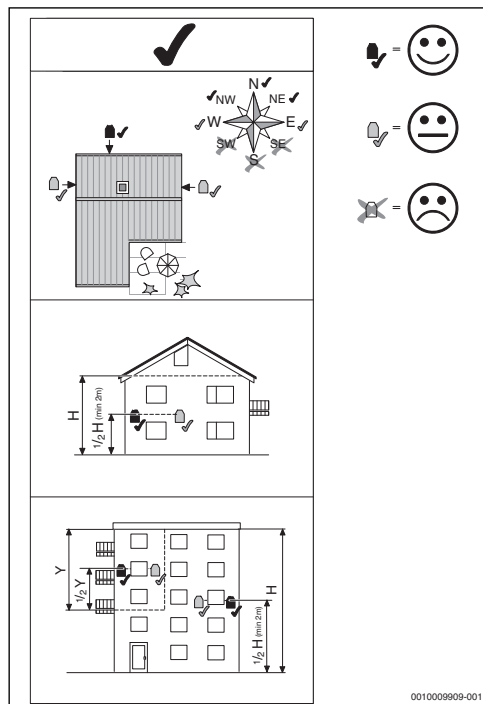


Fig. 13 Local de instalação adequado do sensor da temperatura exterior

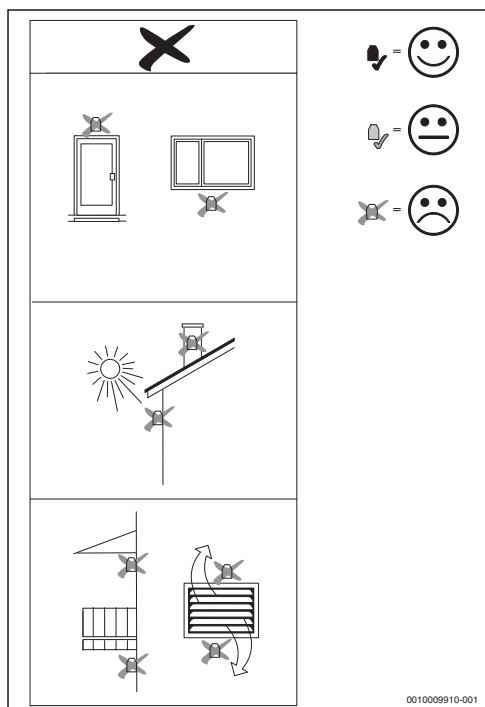


Fig. 14 Local de instalação inadequado do sensor da temperatura exterior

## 4 Colocação em funcionamento

### Vista geral dos passos de colocação em funcionamento

1. Montagem mecânica da instalação (respeitar as instruções para todos os módulos e peças)
2. Enchimento inicial com líquidos e verificação da estanquidade
3. Cablagem elétrica
4. Codificação dos módulos (respeitar as instruções do módulo)
5. Ligar a instalação.
6. Purgar a instalação
7. Ajustar a temperatura de avanço máxima e a temperatura da água quente no equipamento térmico (ter em atenção as instruções do equipamento térmico)
8. Colocação em funcionamento dos comandos à distância (ter em atenção as instruções do comando à distância)
9. Colocação em funcionamento da unidade de comando C 400/C 800 (→ capítulo 4.1, página 10)

10. Colocação em funcionamento da instalação com a unidade de comando (→ capítulo 4.2, página 10)
11. Verificar os ajustes no menu de assistência técnica da unidade de comando C 400/C 800, se necessário adaptar e executar a configuração (por ex. solar) (→ capítulo 4.3, página 14)
12. Se necessário eliminar as indicações de aviso e de avaria e repor histórico de avarias
13. Identificar circuitos de aquecimento (→ manual de instruções)
14. Entrega da instalação (→ capítulo 4.6, página 14)

### 4.1 Colocação em funcionamento da unidade de comando

Após o estabelecimento da alimentação de tensão o visor apresenta o menu **Idioma**.

- ▶ Efetuar ajustes, rodando ou premindo o botão de seleção.
- ▶ Definir o idioma.  
O visor muda para o menu **Data**.
- ▶ Definir a data e confirmar com **Continua**.  
O visor muda para o menu **Hora**.
- ▶ Definir a hora e confirmar com **Continua**.  
O visor muda para o menu **Conf. Água quente caldeira**.
- ▶ Ajustar se o aquecimento de água sanitária ocorre diretamente no equipamento térmico.  
O visor muda para o menu **Sonda comp. hidr. inst.**
- ▶ Ajustar se está instalado um compensador hidráulico ou um permutador de calor e onde o respetivo sensor da temperatura está ligado (**Na caldeira** ou **No módulo**).

-ou-

- ▶ Ajustar **Sem compensador hidr.**  
O visor muda para o menu **Assistente de configuração**.
- ▶ Iniciar o assistente de configuração com **Sim** (ou ignorar com **Não**).
- ▶ Executar a colocação em funcionamento da instalação (→ capítulo 4.2, página 10).

### 4.2 Colocação em funcionamento da instalação com o assistente de configuração

O assistente de configuração reconhece automaticamente quais os componentes BUS instalados na instalação. O assistente de configuração ajusta de modo correspondente o menu e as predefinições.

Eventualmente, a análise do sistema poderá durar até um minuto.

Depois do assistente de configuração executar a análise de sistema, o menu **Colocação em funcionamento** abre. Os submenús e ajustes devem ser imprimeiramente revistos, se necessário, reajustados e, de seguida, confirmados.

Se a análise do sistema tiver sido ignorada, o menu **Colocação em funcionamento** está aberto. Os submenus e definições aqui enumerados deverão ser adaptados cuidadosamente à instalação instalada. De seguida, os ajustes devem ser confirmados.

Para mais informações sobre os ajustes, tenha em atenção o capítulo 6 a partir da página 15.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Iniciar assistente de configuração? Reiniciar assist. de configuração?	Sim   Não: Antes de iniciar o assistente de configuração, garantir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• que os módulos estão instalados e encaixados,</li> <li>• que está instalado e ajustado um comando à distância e</li> <li>• que está instalado um sensor da temperatura.</li> </ul>
Dados da instalação	
Sonda comp. hidr. inst.	Sem compensador hidr.: Sem compensador hidráulico instalado. Na caldeira: Está instalado um compensador hidráulico, o respetivo sensor da temperatura está ligado à caldeira. No módulo: Está instalado um compensador hidráulico, o respetivo sensor da temperatura está ligado ao módulo. Compensador sem sonda: Está instalado um compensador hidráulico sem sensor da temperatura.
Conf. Água quente caldeira	Não há água quente: Sem sistema de água quente instalado. Válvula 3 vias: O sistema de água quente está ligado ao equipamento térmico através de uma válvula de 3 vias. Bomba carr. ac. atr. comp. hidr.: Está ligado um circuito de carga do acumulador de água quente com bomba de carga A.Q.S. própria atrás do compensador hidráulico. Bomba carregam. acumulador: Está ligado um circuito de carga do acumulador ao equipamento térmico.
Ligar b. aqu. c/ acum. car.	Sim   Não: Ajuste, se a bomba de aquecimento durante o carregamento do acumulador de água quente deve entrar em funcionamento através da bomba de carga do acumulador.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Conf. Circ. aqu. 1 caldeira	Nenhum circ. aquecimento: Nenhum circuito de aquecimento ligado ao equipamento térmico. Nenh. bomba circ. aqu. próp.: O circuito de aquecimento 1 está ligado ao equipamento térmico e não dispõe de qualquer bomba do circuito de aquecimento. Bomba pró. inst. at. comp. hidr.: O circuito de aquecimento 1 está ligado atrás do compensador hidráulico e dispõe de uma bomba do circuito de aquecimento própria. Bomba própria: O circuito de aquecimento 1 está ligado ao equipamento térmico e dispõe de uma bomba do circuito de aquecimento própria.
Temperatura exterior mín.	- 35 ... 10 °C: em caso de regulação controlada pela temperatura exterior indicar aqui a temperatura mínima exterior determinada ao longo dos anos no local.
Tipo edif.	Leve: O edifício apresenta uma inércia/capacidade térmica reduzida. Médio: O edifício apresenta uma inércia/capacidade térmica média. Pesado: O edifício apresenta uma inércia/capacidade térmica grande.
Dados cald.	
Campo func. bomba	Em função da potên.: A bomba é operada em função da potência do queimador. Em função Delta-P 1... 6: A bomba é operada em função da pressão diferencial.
Tempo func. inér. bomba	24 h: A bomba circuladora deve continuar a funcionar por inércia após desativação do queimador 24 h, para dissipar o calor do equipamento térmico. 1 ... 60 min: a bomba circuladora após desativação do queimador deve continuar a funcionar por inércia pelo período de tempo ajustado para dissipar o calor do equipamento térmico.
Circ. aquecimento 1	
Circ. aquec. instalado	Não: Nenhum circuito de aquecimento 1 instalado. Na caldeira: O circuito de aquecimento 1 está ligado à caldeira. No módulo: O circuito de aquecimento 1 está ligado ao módulo.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Tipo regul.	Controlado pela temperat. ext.: Se estiver instalado um sensor da temperatura exterior é possível aplicar a regulação controlada pela temperatura exterior. Temp. ext. com ponto funcion.: Regulação controlada pela temperatura exterior sob consideração de um ponto de funcionamento. Controlado pela temp. ambiente: Regulação com base na temperatura ambiente medida na zona de referência. Temp. ambiente Potência: Regulação da temperatura ambiente através da adaptação da potência do equipamento térmico (apenas para o circuito de aquecimento 1 com ligação elétrica no equipamento térmico). Constante: Ajuste para um circuito de aquecimento constante (por ex. Pool).
Unid. de comando	C 400/C 800   CR 100   CR 10: Seleção da unidade de comando correspondente ao circuito de aquecimento.
Sist. aque.	Radiador   Convetor   Piso: Ajuste do tipo de radiador no circuito de aquecimento selecionado?
Valor nominal constante	30 ... 90 °C: Ajuste da temperatura de aquecimento constante, se o circuito de aquecimento 1 estiver configurado como circuito de aquecimento constante.
Temperat. máx. de avanço	Por ex. 30 ... 90 °C: Ajuste da temperatura de avanço máxima.
Ajustar a curva de aquec.	Ajuste da curva de aquecimento para o circuito de aquecimento selecionado (→ tabela 9 a partir da página 21)
Tipo de redução	Funcion. reduzido: o aquecimento funciona sempre na operação descendente conforme a programação de horário ajustada. Limite da temperatura exterior: se a temperatura exterior baixar do valor mínimo configurado, o equipamento funciona no modo de funcionamento reduzido. Limite de temperatura ambiente: se a temperatura ambiente baixar do valor mínimo configurado, o equipamento funciona no modo de funcionamento reduzido.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Funcion. reduzido sob	- 10 ... 20 °C: Se estiver ajustado Tipo de redução = Limite da temperatura exterior, o aquecimento funciona abaixo da temperatura ajustada no modo de funcionamento reduzido.
Proteção anti-gelo	Temperatura exterior: A proteção antigelo fica ativa abaixo da temperatura exterior configurada. Temperatura ambiente: A proteção antigelo fica ativa abaixo da temperatura ambiente configurada. Temp. ambiente e exter.: A proteção antigelo fica ativa tanto abaixo da temperatura ambiente como da temperatura exterior configurada. Deslig.: A proteção antigelo está desligada.
Mistur.	Sim   Não: Ajuste se o circuito de aquecimento 1 é um circuito de aquecimento misto.
Tempo funcion. do mistur.	10 ... 600 s: Ajuste da duração que o misturador necessita no circuito de aquecimento 1 para rodar de um batente até ao outro.
Prior. à água quente sanit.	Sim   Não: Ajuste se o aquecimento deve ser desativado com o aquecimento da água sanitária.
Circ. aquecimento 2 ... 8:	Ver Circ. aquecimento 1
Sistema de água quente I	
Sist. água quente I instal.	Não: Sem sistema de água quente instalado. Na caldeira: O sistema de água quente está ligado eletricamente à caldeira. No módulo: O sistema de água quente está ligado eletricamente ao módulo do circuito de aquecimento para o aquecimento de água sanitária (por ex. MM 100 com posição do interruptor de codificação 9). Estação de água fresca: Está instalada uma estação de água fresca, esta está ligada eletricamente ao módulo MS 100.
Carreg. acumul. através de <sup>1)</sup>	Na caldeira: O carregamento do acumulador de água quente correspondente à estação de água fresca é controlado pelo equipamento térmico. No módulo: O carregamento do acumulador de água quente correspondente à estação de água fresca é controlado pelo módulo do circuito de aquecimento para o aquecimento de água sanitária (por ex. MM 100 com posição do interruptor de codificação 9).

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Conf. Ág. quente cal-deira	Não há água quente: Sem sistema de água quente instalado. Válvula 3 vias: O sistema de água quente está integrado através de uma válvula de 3 vias. Bomba carr. ac. atr. comp. hid.: Está ligado um circuito de carga do acumulador de água quente com bomba de carga A.Q.S. própria atrás do compensador hidráulico. Bomba carregam. acumulador: Está ligado um circuito de carga do acumulador ao equipamento térmico.
Dimensão estaç. ág. fresca <sup>1)</sup>	15 l/min   27 l/min   40 l/min: Ajuste do caudal da estação de água fresca instalada.
Estação de água fresca 2 <sup>1)</sup>	MS 100: Está ligada outra estação de água fresca a um módulo adicional MS 100. Não: Não está instalada mais nenhuma estação de água fresca.
Estação de água fresca 3 ... 4 <sup>1)</sup>	Ver Estação de água fresca 2.
Alterar a config. de água fresca <sup>1)</sup>	Alterar a configuração do sistema de água fresca (as funções dos possíveis sistemas de água fresca estão descritas na documentação técnica do módulo MS 100).
Água quente	Por ex. 15 ... 60 °C: Ajuste da temperatura de água quente.
Reduzir água quente	Por ex. 15 ... 60 °C: Ajuste da temperatura de água quente reduzida.
Bomba de circul. instalada	Não   Sim: Ajuste, se no sistema de água quente se encontra instalada uma bomba de circulação adicional.
Bomba de circulação	Lig   Deslig.: Se estiver instalada uma bomba de circulação adicional, aqui é ajustado, se a mesma é controlada pelo equipamento térmico.
Tempo de circulação <sup>1)</sup>	Não   Sim: Ajuste, se a circulação deve ser controlada através de uma programação de horário.
Impulso de circulação <sup>1)</sup>	Não   Sim: Ajuste, se a circulação deve ser controlada de forma dependente de um impulso (a bomba de circulação é ativada após um curto impulso, por exemplo uma abertura breve de uma torneira).
Sistema de água quente II: Solar	Ver Sistema de água quente I

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Sistema solar instalado	Não   Sim: Ajuste, se se encontra instalada uma instalação solar. Se estiver instalada uma instalação solar (Sim), existem outros itens de menu no menu Solar (→ Documentação técnica da instalação solar).
Iniciar o sistema solar	Encher e purgar o sistema solar. Controlar os parâmetros do sistema solar e, se necessário, adaptar ao sistema solar instalado. Antes do início do sistema solar garantir <ul style="list-style-type: none"> <li>• que o sistema solar está cheio e purgado e</li> <li>• que os parâmetros do sistema solar estão corretamente configurados e adaptados ao sistema solar instalado.</li> </ul>
Célula comb. disponível?	Sim   Não: Ajuste, se uma célula de combustível está instalada no sistema. Apenas disponível, se foi detetada uma célula de combustível.
Confirmar configuração	Confirmar   Retroceder: Se todos os ajustes coincidirem com a instalação instalada, confirmar a configuração (Confirmar), caso contrário selecionar Retroceder.

1) Apenas disponível se um módulo configurado como módulo de água fresca MS 100 estiver disponível no sistema e tiver sido selecionado.

Tab. 4 Colocação em funcionamento com os assistentes de configuração

### 4.3 Outros ajustes na colocação em funcionamento

Se as respetivas funções não estiverem ativas e os módulos, componentes ou peças não estiverem instalados, os itens de menu não necessários são ocultados noutros ajustes.

#### 4.3.1 Ajustes importantes para o aquecimento

Os ajustes no menu Aquecimento devem ser verificados e, eventualmente, adaptados durante a colocação em funcionamento. Só deste modo é assegurado o funcionamento seguro do aquecimento. É importante que todos os ajustes apresentados sejam verificados.

- ▶ Verificar ajustes no menu Dados da instalação (→ capítulo 6.1.1, página 15).
- ▶ Verificar ajustes no menu Dados da caldeira (→ capítulo 6.1.2, página 16).
- ▶ Verificar ajustes no menu Circuito de aquecimento 1 ... 8 (→ capítulo 6.1.3, página 18).

#### 4.3.2 Ajustes importantes para o sistema de água quente

Os ajustes no menu Água quente devem ser verificados e, eventualmente, adaptados durante a colocação em funcionamento. Só deste modo é assegurado o funcionamento seguro do aquecimento de água sanitária.

- ▶ Verificar ajustes no menu Sistema de água quente I ... II (→ capítulo 6.2, página 26).

SE estiver instalado um sistema de água fresca:

- ▶ Verificar os ajustes adicionais no menu Sistema de água quente I (→ documentação técnica do módulo solar, assim como da estação de água fresca/estação residencial).

#### 4.3.3 Ajustes importantes para a instalação solar

Estes ajustes só estarão disponíveis, se a respetiva instalação solar estiver montada e configurada. Para mais detalhes ver documentação técnica do módulo solar.

- ▶ Verificar ajustes no menu Solar (→ capítulo 6.3, página 28 e documentação técnica do módulo solar).

#### 4.3.4 Ajuste importante para outros sistemas ou aparelhos

Se na instalação estiverem instalados determinados sistemas ou aparelhos, estão disponíveis itens de menu adicionais. Assim são possíveis sistemas e aparelhos como por ex.:

- Sistema híbrido
- Cascatas
- Células de combustível

Ter em atenção a respetiva documentação técnica do sistema ou aparelho e capítulo 6.4, página 29 para garantir o funcionamento.

### 4.4 Executar teste de funcionamento

O teste de funcionamento é acessido através do menu de diagnóstico. Os itens de menu disponibilizados estão fortemente dependentes da instalação instalada. Por ex. neste menu pode testar: **Queim.: Lig/Deslig.** (→ capítulo 6.5.1, página 29).

### 4.5 Verificar valores do monitor

Os valores do monitor são acessidos através do menu **Diagnóstico** (mais informações → capítulo 6.5.2, página 29, estrutura do menu → capítulo 9, página 37).

### 4.6 Entrega da instalação

- ▶ Certificar-se de que não está ajustada qualquer limitação de temperaturas para aquecimento e água quente no equipamento térmico. Só deste modo a unidade de comando C 400/C 800 pode regular a temperatura da água quente e a temperatura de avanço.
- ▶ Registrar os dados de contacto da empresa especializada responsável no menu **Diagnóstico > Manutenção > Endereço** por ex. o nome da empresa, o número de telefone e o endereço de e-mail (→ capítulo "Morada de contato", página 32).
- ▶ Esclarecer ao cliente os efeitos e a operação da unidade de comando e dos acessórios.
- ▶ Informar o cliente sobre os ajustes selecionados.



Recomendamos que estas instruções de instalação sejam disponibilizadas ao cliente na instalação de aquecimento.

## 5 Colocação fora de serviço / Desligar

A unidade de comando é alimentada com corrente através da ligação BUS e mantém-se permanentemente ligada. A instalação só é desligada, por ex., para fins de manutenção.

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



Após corte de corrente prolongado ou desativação, a data e hora devem, se necessário, ser redefinidas. Todos os outros ajustes são mantidos de forma permanente.

## 6 Menu de assistência técnica

Vista geral do menu de assistência → página 37.

- ▶ Se a apresentação padrão estiver ativa, premir a tecla **menu** e manter premida por aprox. três segundos até o menu **Menu de assist. técnica** ser apresentado.
- ▶ Rodar o botão de seleção para selecionar um item do menu.
- ▶ Premir o botão de seleção para abrir o ponto de menu selecionado, ativar o campo de entrada para um ajuste ou confirmar um ajuste.
- ▶ Premir a tecla ↵ para cancelar o ajuste atual ou para sair do item do menu atual.



Os ajustes de fábrica estão **realçados**. Em alguns ajustes, o ajuste de fábrica depende do equipamento térmico ligado. Os ajustes de fábrica estão realçados nos ajustes em questão.



Se a um circuito de aquecimento estiver atribuída uma CR 100/CR 100 RF como comando à distância, as possibilidades de ajuste na C 400/C 800 para o respetivo circuito de aquecimento estão limitadas. Alguns ajustes que podem ser alterados através da CR 100/CR 100 RF, não são apresentados no menu da C 400/C 800. Pode consultar mais informações relativamente a que ajustes estão afetados nas instruções da CR 100/CR 100 RF.

### 6.1 Ajustes para aquecimento

#### 6.1.1 Menu Dados da instalação

Efetuar neste menu os ajustes para toda a instalação de aquecimento.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Sonda comp. hydr. inst.	<p><b>Sem compensador hydr.:</b> Sem compensador hidráulico instalado.</p> <p>Na caldeira: Compensador hidráulico instalado, sensor da temperatura ligado ao equipamento térmico (caldeira).</p> <p>No módulo: Compensador hidráulico instalado, sensor da temperatura ligado ao módulo.</p> <p>Compensador sem sonda: Compensador hidráulico instalado, sem sensor da temperatura ligado. Em caso de pedido de calor, a bomba de aquecimento mantém-se permanentemente em funcionamento.</p>

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Conf. Ág. quente caldeira	<p>Não há água quente: Sem sistema de água quente instalado.</p> <p><b>Válvula 3 vias:</b> O sistema de água quente está ligado ao equipamento térmico através de uma válvula de 3 vias.</p> <p>Bomba carr. ac. atr. comp. hid.: Está ligado um circuito de carga do acumulador de água quente com bomba de carga A.Q.S. própria atrás do compensador hidráulico.</p> <p>Bomba carregam. acumulador: Está ligado um circuito de carga do acumulador ao equipamento térmico.</p>
Ligar b. aqu. c/ acum. car.	<p>Sim   Não: Ajuste, se a bomba de aquecimento durante o carregamento do acumulador de água quente deve entrar em funcionamento através da bomba de carga do acumulador.</p>
Conf. Circ. aqu. 1 caldeira (apenas em equipamento térmico com EMS 2)	<p>Nenhum circ. aquecimento: Circuito de aquecimento 1 não está ligado diretamente nem hidráulica nem eletricamente ao equipamento térmico.</p> <p><b>Nenh. bomba circ. aqu. próp.:</b> A bomba interna do equipamento térmico também serve de bomba de aquecimento no circuito de aquecimento 1.</p> <p>Bomba pró. inst. at. comp. hydr.: O circuito de aquecimento 1 está ligado atrás do compensador hidráulico e dispõe de uma bomba do circuito de aquecimento própria.</p> <p>Bomba própria: O circuito de aquecimento 1 está ligado ao equipamento térmico e dispõe de uma bomba do circuito de aquecimento própria.</p>
Bomba Caldeira <sup>1)</sup>	<p>Nenh.: O equipamento térmico ou não tem qualquer bomba própria ou a bomba funciona como bomba do circuito de aquecimento.</p> <p><b>Bomba circuladora:</b> A bomba no equipamento térmico deve estar a funcionar a cada pedido de calor. Em caso de existência de um compensador hidráulico a bomba interna é sempre uma bomba do sistema.</p>
Temperatura exterior mín.	<p>- 35 ... - 10 ... 10 °C: A temperatura exterior mínima atua sobre a curva de aquecimento em caso de regulação controlada pela temperatura exterior (→ secção "Menu para ajuste da curva de aquecimento", página 21).</p>

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Isolamento	<p><b>Sim:</b> O tipo de edifício ajustado atua sobre o valor medido da temperatura exterior. A temperatura exterior é retardada (atenuada).</p> <p><b>Não:</b> A temperatura exterior medida é assimilada diretamente, sem atenuação, na regulação controlada pela temperatura exterior.</p>
Tipo edif.	Medida para a capacidade térmica do acumulador do edifício aquecido (→ secção Tipo de edifício).

- 1) Apenas disponível em determinados equipamentos térmicos.

Tab. 5 Ajustes no menu Dados da instalação

### Tipo de edifício

Se a atenuação estiver ativa, com o tipo de edifício são atenuadas as oscilações da temperatura exterior. Através da atenuação da temperatura exterior a inércia térmica da massa do edifício é considerada na regulação controlada pela temperatura exterior.

Ajuste	Descrição de funcionamento
Pesado (elevada capacidade de acumulação)	<p><b>Modelo</b></p> <p>Por ex. casa em tijolo</p>
	<p><b>Efeito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte atenuação da temperatura exterior</li> <li>• Elevado aumento da temperatura de avanço em caso de aquecimento rápido</li> </ul>
Médio (média capacidade de acumulação)	<p><b>Modelo</b></p> <p>Por ex. casa em blocos de cimento oco (ajuste de fábrica)</p>
	<p><b>Efeito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenuação média da temperatura exterior</li> <li>• Aumento da temperatura de avanço com aquecimento rápido de duração média</li> </ul>
Leve (baixa capacidade de acumulação)	<p><b>Modelo</b></p> <p>Por ex. casa pré-fabricada, construção com estrutura em madeira</p>
	<p><b>Efeito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenuação reduzida da temperatura exterior</li> <li>• Ligeiro aumento da temperatura de avanço com aquecimento rápido</li> </ul>

Tab. 6 Ajustes para o item do menu Tipo edif.

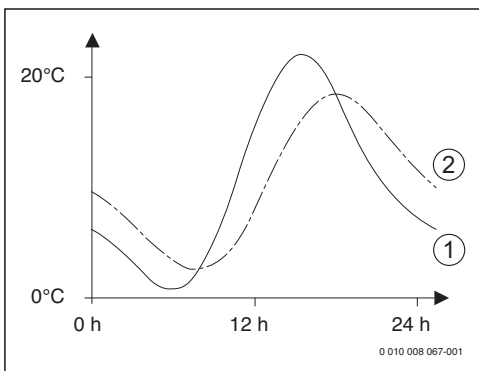


Fig. 15 Exemplo para temperatura exterior atenuada

- [1] Temperatura exterior real  
[2] Temperatura exterior atenuada



No ajuste de fábrica, as alterações da temperatura exterior produzem efeitos, o mais tardar, três horas depois, sobre o cálculo da regulação controlada pela temperatura exterior.

- ▶ Para controlar a temperatura exterior atenuada e medida: abrir menu **Diagnóstico > Valores do monitor > Caldeira / queimador** (apenas valores atuais).
- ▶ Para visualizar a curva da temperatura exterior dos últimos 2 dias: Menu **Info > Temperatura exterior > Evolução da temperatura externa**

### 6.1.2 Menu Dados da caldeira

Efetuar os ajustes específicos do equipamento térmico neste menu. Informações suplementares sobre o tema podem ser consultadas nos documentos técnicos do equipamento térmico utilizado e, quando aplicável, do módulo utilizado. Estes ajustes apenas estão disponíveis, se a instalação estiver respetivamente montada e configurada (por ex. em instalações sem módulo de cascata) e o tipo de aparelho utilizado suportar este ajuste.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Campo func. bomba	<b>Em função da potên.:</b> A bomba de aquecimento ou a bomba do circuito da caldeira é operada em função da potência do queimador (recomendada para o sistema hidráulico da instalação com compensador hidráulico). <b>Em função Delta-P 1 ... 6:</b> A bomba de aquecimento ou a bomba do circuito da caldeira é operada em função da pressão diferencial (recomendada para instalações sem compensador hidráulico).
Tempo func. inér. bomba	24 h   0 ... 3 ... 60 min: tempo de funcionamento por inércia da bomba do circuito da caldeira após o queimador estar desligado para dissipar o calor do equipamento térmico.
Temp. lógica da bomba	0 ... <b>47</b> ... 65 °C: Abaixo desta temperatura, a bomba está desligada para proteger o equipamento térmico da formação de condensado (apenas disponível com equipamentos de condensação).
Modo de lig. da bomba	Poupança de energia: A bomba funciona num modo de poupança energética Pedido de calor: A bomba funciona a cada pedido de calor (temperatura nominal de avanço > 0 °C).
Pot. bomba Pot. térm. mín.	0 ... 100 %: Potência da bomba com potência térmica mínima (potência da bomba proporcional relativamente à potência térmica).
Pot. bomba Pot. térm. máx.	0 ... 100 %: Potência da bomba com potência térmica máxima (potência da bomba proporcional à potência térmica).
Tempo bloq. bo. c./V3V ext.	<b>0</b> ... 60 s: Tempo de bloqueio da bomba com válvula de 3 vias em segundos.
Potência térmica máxima	0 ... 100 %: Potência térmica máxima disponibilizada do equipamento térmico.
Limite sup. pot. térm. máx.	0 ... 100 %: Limite superior da potência térmica máxima.
Pot. máx. de água quente	0 ... 100 %: Potência de água quente máxima disponibilizada.
Limite sup. pot. máx. AQ	0 ... 100 %: Limite superior da potência de água quente máxima.
Limite sup. temp. máx. av.	30 ... <b>90</b> °C: Limite superior da temperatura de avanço.
Potên. mín. do aparelho	0 ... 100 %: Potência térmica nominal mínima (aquecimento e água quente).

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Interv. tempo (interv. bloq.)	3 ... <b>10</b> ... 45 min: intervalo de tempo entre a desativação e a reativação do queimador em minutos.
Temp. interv. (interv. bloq.)	0 ... <b>6</b> ... 30 K: Intervalo de temperatura para desativação e reativação do queimador.
Duração da manut. térm.	0 ... <b>1</b> ... 30 min: modo de aquecimento após aquecimento de água sanitária bloqueado em minutos.
Função de purga	<b>Deslig.:</b> A função de purga está desligada. Auto: Ligar o funcionamento automático da função de purga, por ex., após uma manutenção. Lig: Ligar manualmente a função de purga, por ex., após uma manutenção.
Progr. enchim. do sifão	<b>Deslig.:</b> Programa de enchimento do sifão desligado. Lig. caldeira mínimo: Programa para enchimento do sifão no equipamento térmico ligado com potência mínima.
Sinal Pedido calor ext.	Lig./Desl.: Selecionar ajuste, se ao equipamento térmico estiver ligado um regulador de temperatura Lig./desl. adicional (por ex. na gestão técnica do edifício). <b>0-10 V:</b> Ao equipamento térmico está ligado um regulador de temperatura adicional 0-10 V (por ex. na gestão técnica do edifício).
Valor nom. ped. calor ext.	Temperatura de avanço: O sinal 0-10 V, disponível na ligação de um sinal para pedido de calor externo é interpretado como temperatura de avanço requerida. Potência: O sinal 0-10 V, disponível na ligação de um sinal para pedido de calor é interpretado como potência térmica requerida.
Fat. corr. ar pot. mín. vent.	-9 ... <b>0</b> ... 9: Correção do ar com caudal de ventilação mínimo
Fat. corr. ar pot. máx. vent.	-9 ... <b>0</b> ... 9: Correção do ar com caudal de ventilação máximo
Vál. 3 vias Pos. central	<b>Sim</b>   Não: Ajuste, se a válvula de 3 vias deve ser colocada na posição central no equipamento térmico para em caso de emergência fornecer calor ao aquecimento e aquecimento de água sanitária.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Modo mud. emerg.	<b>Sim</b>   Não: Ajuste, se em caso de carregamento prolongado do acumulador de água quente deve ser iniciado o modo alternado entre o aquecimento de água sanitária e o aquecimento para garantir o fornecimento do aquecimento apesar da prioridade de água quente.
Tempo retar. sinal turbina	<b>0,5 ... 4 s</b> : Retardamento do sinal da turbina em segundos.

Tab. 7 Ajustes no menu Dados da caldeira

### 6.1.3 Menu Circuito de aquecimento 1 ... 8

Efetuar os ajustes para o circuito de aquecimento selecionado neste menu.

#### INDICAÇÃO:

#### Perigo de danos ou avaria da betonilha!

- ▶ Com aquecimento do piso ter em atenção a temperatura de avanço máxima recomendada pelo fabricante.

Item de menu	Gama de regulação
Circ. aquec. instalado	<b>Não</b> : Circuito de aquecimento não está instalado. Se nenhum circuito de aquecimento estiver instalado, o equipamento térmico é utilizado apenas para o aquecimento de água sanitária. Na caldeira: Os módulos e componentes elétricos do circuito de aquecimento selecionado estão diretamente ligados ao equipamento térmico (apenas disponível no circuito de aquecimento 1). No módulo: Os módulos e componentes elétricos do circuito de aquecimento selecionado estão ligados ao módulo MM 100/ MM 200.
Tipo regul.	Controlado pela temperat. ext.   Temp. ext. com ponto funcion.   Controlado pela temp. ambiente   Temp. ambiente Potência   Constante: mais detalhes relativos ao tipo de regulação → "Tipos de regulação", página 20

Item de menu	Gama de regulação
Unid. de comando	<b>C 400/C 800</b> : C 400/C 800 regula o circuito de aquecimento selecionado sem comando à distância. <b>CR 100</b> : CR 100/CR 100 RF instalado como comando à distância para o circuito de aquecimento selecionado <b>CR 10</b> : CR 10 instalado como comando à distância para o circuito de aquecimento selecionado
Utilizar valor mínimo	<b>Sim</b> : no espaço de habitação está instalada uma unidade de comando C 400/C 800 em associação com um comando à distância CR 10 ou CR 100. O aquecimento é operado com base no valor da temperatura ambiente mais baixo (medido pelo sensor da temperatura interno das duas unidades de comando) (por ex., em espaços amplos, para registo seguro da temperatura ambiente com regulação controlada pela temperatura ambiente, proteção antigelo local e influências locais, ...). Não: Está instalada uma unidade de comando C 400/C 800 em associação com um comando à distância CR 10 ou CR 100. O aquecimento é sempre operado com base no valor da temperatura ambiente do comando à distância.
Sist. aquec.	<b>Radiador</b>   Conveter   Piso: Ajuste prévio e curva de aquecimento conforme o tipo de aquecimento, por ex. curvatura e temperatura de projeto.
Valor nominal constante	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: Temperatura de avanço para circuito de aquecimento constante (apenas disponível no tipo de regulação Constante).
Temperat. máx. de avanço	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: A temperatura de avanço máxima apenas pode ser ajustada com um tipo de regulação controlado pela temperatura ambiente (parte integrante da curva de aquecimento, em caso de regulação em função da temperatura exterior). A gama de regulação depende do sistema de aquecimento selecionado.
Ajustar a curva de aquec.	Regulação de precisão da curva de aquecimento pré-ajustada através do sistema de aquecimento (→ "Menu para ajuste da curva de aquecimento", página 21)

Item de menu	Gama de regulação	Item de menu	Gama de regulação
Tipo de redução	Funcion. reduzido   <b>Limite da temperatura exterior</b>   Limite de temperatura ambiente: Mais detalhes relativamente ao tipo de operação descendente para o circuito de aquecimento selecionado (→ "Tipos de operação descendente", página 23)	Prior. à água quente sanit.	<b>Sim:</b> Durante o aquecimento de água sanitária é cancelado o pedido de calor do aquecimento (bomba de aquecimento desligada). <b>Não:</b> O aquecimento de água sanitária e o aquecimento funcionam em paralelo (apenas se permitido pelo sistema hidráulico)
Funcion. reduzido sob	– 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatura para o tipo de operação descendente Limite da temperatura exterior (→ "Tipos de operação descendente", página 23)	Vísível na visual. standard	<b>Sim:</b> O circuito de aquecimento selecionado é visível na apresentação padrão (apresentação em estado de repouso). A mudança entre o funcionamento automático e a operação manual no respetivo circuito de aquecimento também é possível a partir da C 400/C 800 (com ou sem comando à distância). <b>Não:</b> O circuito de aquecimento selecionado não é visível na apresentação padrão (apresentação no estado de repouso). Não é possível alternar entre o funcionamento automático e a operação manual. Caso não esteja instalado nenhum comando à distância para o circuito de aquecimento selecionado, podem ser efetuados ajustes, da forma habitual, através do menu principal, por ex., níveis de temperatura dos modos de funcionamento e programações de horário.
Aquecer sob	<b>Deslig.:</b> O aquecimento funciona independentemente da temperatura exterior atenuada no modo de funcionamento ativo (→ "Aquecer abaixo de uma determinada temperatura exterior", página 23). – 30 ... 10 °C: Se a temperatura exterior atenuada for inferior ao valor aqui ajustado, o aquecimento muda automaticamente da operação descendente para o modo de aquecimento (→ "Aquecer abaixo de uma determinada temperatura exterior", página 23).	Modo poupança bomba	<b>Sim:</b> Funcionamento da bomba otimizado ativo: a bomba de aquecimento funciona o mínimo possível em função da operação do queimador (apenas com regulação controlada pela temperatura ambiente). <b>Não:</b> Se na instalação estiver instalada mais de uma fonte de calor (por ex. instalação solar ou caldeira a combustível sólido) ou um acumulador de inércia, esta função deve estar em Não, neste caso só assim fica garantida a dissipação de calor.
Proteção anti-gelo	<b>Indicação:</b> para garantir a proteção antigelo de um circuito de aquecimento constante ou de uma instalação de aquecimento completa, ajustar proteção antigelo controlada pela temperatura exterior. Este ajuste é independente do tipo de regulação definido. Temperatura exterior   <b>Valor real temp. amb.</b>   Temp. ambiente e exter.: a proteção antigelo é ativada/desativada em função da temperatura selecionada aqui (→ "Temperatura limite da proteção antigelo (limiar da temperatura exterior)", página 24). <b>Deslig.:</b> proteção antigelo desligada.	Deteção de janela aberta	<b>Lig:</b> Se a temperatura ambiente descer subitamente durante a ventilação com as janelas completamente abertas, a temperatura ambiente medida antes da descida da temperatura permanece válida no circuito de aquecimento em questão durante uma hora. Dessa forma é evitado um aquecimento desnecessário. <b>Deslig.:</b> Sem deteção de janela aberta (apenas com regulação controlada pela temperatura ambiente).
Prot. anti-gelo temp. limite	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Temperatura limite da proteção antigelo (limiar da temperatura exterior)", página 24.		
Mistur.	<b>Sim:</b> Circuito de aquecimento misto selecionado. <b>Não:</b> Circuito de aquecimento não misto selecionado.		
Tempo funcion. do mistur.	10 ... <b>120</b> ... 600 s: Tempo de funcionamento do misturador no circuito de aquecimento selecionado.		
Elev. misturador	0 ... 5 ... 20 K: Incremento da produção de calor para o misturador.		

Item de menu	Gama de regulação
Procedim. PID (apenas com regulação controlada pela temperatura ambiente)	rápido: Característica de regulação rápida, por ex., com grandes potências térmicas instaladas e/ou elevadas temperaturas de serviço e pequena quantidade de água de aquecimento.
	médio: característica de regulação média, por ex. com aquecimento por radiadores (quantidade média de água de aquecimento) e temperaturas de serviço médias.
	lento: característica de regulação lenta, por ex. com aquecimento de piso (grande quantidade de água de aquecimento) e baixas temperaturas de serviço.

Tab. 8 Ajustes no menu Circuito de aquecimento 1 ... 8

### Tipos de regulação

#### INDICAÇÃO:

#### Danos na instalação!

A inobservância das temperaturas de serviço permitidas de tubos de plástico (lado secundário) pode causar danos nas peças da instalação.

► Não ultrapassar o valor nominal permitido.

- **Regulação controlada pela temperatura exterior:** a temperatura de avanço é determinada em função da temperatura exterior com base numa curva de aquecimento ajustável. Apenas modo de verão, operação descendente (em função do tipo de operação descendente selecionado), prioridade de água quente ou atenuação da temperatura exterior (através da carga térmica reduzida devido a um bom isolamento térmico) podem conduzir a uma desativação da bomba de aquecimento.
  - No menu **Ajustar a curva de aquec.** pode ser ajustada a influência ambiente. A influência ambiente atua nos dois tipos de regulação controlados pela temperatura exterior.
  - **Tipo regul. > Controlado pela temperat. ext.**
  - **Tipo regul. > Temp. ext. com ponto funcion.:**  
→ "Curva de aquecimento simples", página 23.

- **Regulação controlada pela temperatura ambiente:** o aquecimento reage diretamente a alterações da temperatura ambiente pretendida ou medida.
  - **Tipo regul. > Controlado pela temp. ambiente:** a temperatura ambiente é regulada através da adaptação da temperatura de avanço. A regulação é indicada para habitações e edifícios com oscilações de carga maiores.
  - **Tipo regul. > Temp. ambiente Potência:** a temperatura ambiente é regulada através da adaptação da potência térmica do equipamento térmico. A regulação é indicada para habitações e edifícios com oscilações de carga menores. (por ex. casas em construção do tipo aberta). Este tipo de regulação só é possível em instalações com um circuito de aquecimento (circuito de aquecimento 1) sem módulo de circuito de aquecimento MM 100/MM 200.
- **Tipo regul. > Constante:** a temperatura de avanço no circuito de aquecimento selecionado é independente da temperatura exterior e ambiente. As possibilidades de ajuste no respetivo circuito de aquecimento estão fortemente limitadas. por ex. o tipo de operação descendente, função férias e comando à distância não estão disponíveis. Só é possível proceder a ajustes para um circuito de aquecimento constante através do menu de assistência técnica. O aquecimento constante destina-se ao fornecimento de calor, por ex., de uma piscina ou de um sistema de ventilação.
  - O fornecimento de calor apenas ocorre se como modo de funcionamento tiver sido selecionado **Lig** (circuito de aquecimento constante aquecido permanentemente) ou **Auto** (circuito de aquecimento constante aquecido por fases conforme programação de horário) e no módulo MM 100/MM 200 estiver disponível uma MD1.  
Se uma das duas condições não estiver cumprida, o circuito de aquecimento constante está desligado.
  - Um circuito de aquecimento, para o qual está ajustado o **Tipo regul. > Constante**, não aparece na apresentação padrão.
  - Para operar o circuito de aquecimento constante sem programação de horário, o modo de funcionamento deve ser definido para **Lig** (contínuo) ou **Deslig.** (contínuo).
  - A proteção antigelo deve estar ativada controlada pela temperatura exterior e a prioridade à água quente deve estar ativada.
  - A integração elétrica do circuito de aquecimento constante na instalação ocorre através de um módulo MM 100/MM 200.

- O terminal de aperto MC1 no módulo MM 100/MM 200 deve ser ligado em ponte de acordo com a documentação técnica do módulo.
- O sensor da temperatura T0 pode ser ligado ao módulo MM 100/MM 200 para o circuito de aquecimento constante.
- Mais detalhes sobre a ligação encontram-se disponíveis na documentação técnica do módulo MM 100/MM 200.

### Ajustar o sistema de aquecimento e as curvas de aquecimento para a regulação controlada pela temperatura exterior

- ▶ Tipo de aquecimento (radiador, convector ou aquecimento do piso) no menu **Ajustes Aquecimento > Circ. aquecimento 1 ... 8 > Ajustar Sist. aque.**
- ▶ Tipo de regulação (controlado pela temperatura exterior ou pela temperatura exterior com ponto de funcionamento) no menu **Tipo regul.**

Os itens de menu não necessários para o sistema de aquecimento selecionado e para o tipo de regulação selecionado ficam ocultos. Os ajustes são válidos apenas para o circuito de aquecimento eventualmente selecionado.

### Menu para ajuste da curva de aquecimento

Item de menu	Gama de regulação
Temperatura de projeto	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (radiador/convector)/
ou	30 ... <b>45</b> ... 60 °C (aquecimento do piso):
Terminal	A temperatura de projeto só fica disponível com a regulação controlada pela temperatura exterior sem ponto de funcionamento. A temperatura de projeto é a temperatura de avanço alcançada com temperatura exterior mínima e, portanto, afeta o declive/inclinação da curva de aquecimento.  O terminal só fica disponível em caso de regulação controlada pela temperatura exterior com ponto de funcionamento. O terminal é a temperatura de avanço alcançada com temperatura exterior mínima e, portanto, afeta o declive/inclinação da curva de aquecimento. Se o ponto de funcionamento estiver ajustado para mais de 30°C, o ponto de funcionamento é o valor mínimo.
Ponto de fun.	por ex. 20 ... <b>25 °C</b> ... Terminal: o ponto de funcionamento da curva de aquecimento apenas está disponível com regulação controlada pela temperatura exterior com curva de aquecimento simples.

Item de menu	Gama de regulação
Temperat. máx. de avanço	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (radiador/convector)/ 30 ... <b>48</b> ... 60 °C (aquecimento do piso): Ajuste da temperatura de avanço máxima.
Influ. solar	– 5 ... – 1 K: A radiação solar influencia, dentro de certos limites, a regulação controlada pela temperatura exterior (o ganho de calor solar desce a potência térmica necessária).  <b>Deslig.:</b> A radiação solar não é considerada na regulação.
Influ. amb.	Deslig.: A regulação controlada pela temperatura exterior funciona independentemente da temperatura ambiente.  1 ... <b>3</b> ... 10 K: Divergências da temperatura ambiente na altura ajustada são compensadas pelo deslocamento paralelo da curva de aquecimento (apenas adequado, se a unidade de comando estiver instalada numa zona de referência adequada). Quanto maior o valor ajustado, maior o peso do desvio da temperatura ambiente e a influência máxima possível da temperatura ambiente sobre a curva de aquecimento.
Desvio temp. ambiente	– 10 ... <b>0</b> ... 10 K: Deslocamento paralelo da curva de aquecimento (por ex., se a temperatura ambiente medida com um termómetro divergir do valor nominal ajustado)
Aquecimento rápido	<b>Deslig.:</b> Sem aumento da temperatura de avanço no fim de uma fase descendente  0 ... 100 %: O aquecimento rápido acelera o aquecimento após uma fase descendente. Quanto maior o valor ajustado, maior o aumento da temperatura de avanço no final de uma fase descendente. O tipo de edifício ajustado atua sobre a duração do aumento. Este ajuste só fica disponível, se a influência ambiente estiver desligada. Se estiver instalado um sensor da temperatura ambiente adequado (comando à distância na habitação), a ativação da influência ambiente é mais útil do que o aquecimento rápido.

Tab. 9 Menu Ajustar curva de aquecimento

### Curva de aquecimento otimizada

A curva de aquecimento otimizada (**Tipo regul.: Controlado pela temperat. ext.**) é uma curva fletida para cima, baseada na atribuição precisa da temperatura de avanço à respetiva temperatura exterior.

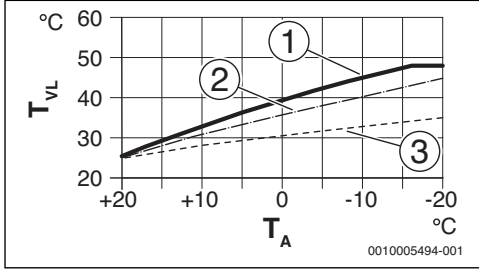


Fig. 16 Ajuste da curva de aquecimento para aquecimento do piso  
Aumento através da temperatura de projeto  $T_{AL}$  e temperatura exterior mínima  $T_{A,min}$

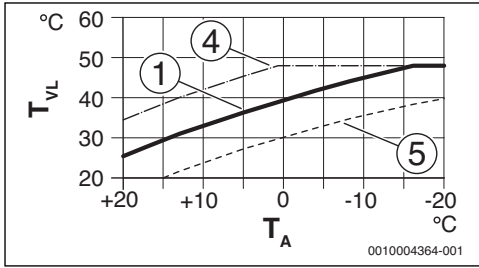


Fig. 17 Ajuste da curva de aquecimento para aquecimento do piso  
Deslocamento paralelo através de Desvio temp. ambiente ou temperatura ambiente pretendida

$T_A$  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:  $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Deslocamento paralelo da curva base [1] através da alteração do Offset em +3 ou aumento da temperatura ambiente pretendida, limite com  $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$
- [5] Deslocamento paralelo da curva base [1] através da alteração do Offset em -3 ou redução da temperatura ambiente pretendida

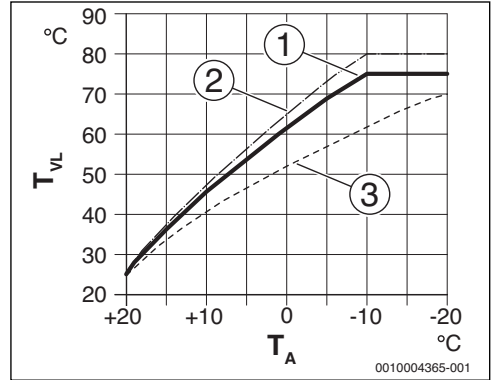


Fig. 18 Ajuste da curva de aquecimento para radiador  
Aumento através da temperatura de projeto  $T_{AL}$  e temperatura exterior mínima  $T_{A,min}$

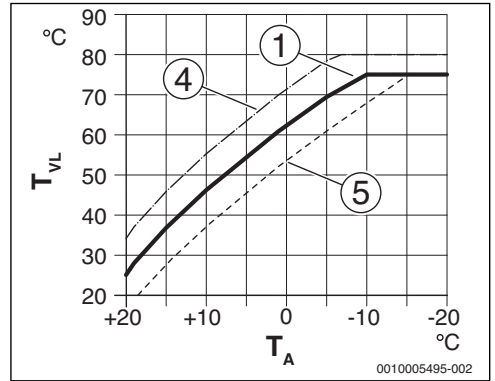


Fig. 19 Radiador da curva de aquecimento para radiador  
Deslocamento paralelo através de Desvio temp. ambiente ou temperatura ambiente pretendida

$T_A$  Temperatura exterior

$T_{VL}$  Temperatura de avanço

- [1] Ajuste:  $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$  (curva base), limite com  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$
- [2] Ajuste:  $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ , limite com  $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
- [3] Ajuste:  $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Deslocamento paralelo da curva base [1] através da alteração do Offset em +3 ou aumento da temperatura ambiente pretendida, limite com  $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
- [5] Deslocamento paralelo da curva base [1] através da alteração do Offset em -3 ou redução da temperatura ambiente pretendida, limite com  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

### Curva de aquecimento simples

A curva de aquecimento simples (**Tipo regul.: Temp. ext. com ponto funcion.**) é uma apresentação simplificada da curva de aquecimento flétida como reta. Esta reta é descrita por dois pontos: ponto de funcionamento (ponto de início da curva de aquecimento) e terminal.

	Aquecimento do piso	Radiator
Temperatura exterior mínima $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Ponto de funcionamento	25 °C	25 °C
Terminal	45 °C	75 °C
Temperatura de avanço máxima $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Desvio da temperatura ambiente	0,0 K	0,0 K

Tab. 10 Ajustes de fábrica das curvas de aquecimento simples

### Tipos de operação descendente

O tipo de operação descendente define, no funcionamento automático, a forma de funcionamento do aquecimento nas fases descendentes. Na operação manual o ajuste do tipo de operação descendente não tem qualquer influência sobre o comportamento de regulação.

No menu de assistência técnica **Ajustes Aquecimento > Circ. aquecimento 1 ... 8 > Tipo de redução** estão disponíveis para as diversas necessidades do proprietário os seguintes tipos de operação descendente:

- **Funcion. reduzido:** os ambientes permanecem temperados na operação descendente. Este tipo de operação descendente é:
  - muito confortável
  - recomendado para o aquecimento do piso.
- **Limite da temperatura exterior:** se a temperatura exterior atenuada for inferior ao valor de um limite da temperatura exterior ajustável, o aquecimento funciona como na operação reduzida. Acima deste limiar, o aquecimento está desligado. Este tipo de operação descendente é:
  - adequada a edifícios com várias divisões da casa, nas quais não se encontra instalada qualquer unidade de comando.

- **Limite de temperatura ambiente:** se a temperatura ambiente for inferior à temperatura pretendida para a operação descendente, o aquecimento funciona como na operação descendente. Se a temperatura ambiente exceder a temperatura pretendida, o aquecimento está desligado. Este tipo de operação descendente é:
  - adequado a edifícios em construção do tipo aberta com poucas áreas adjacentes sem unidade de comando própria (instalação da C 400/C 800 na zona de referência).

Caso o aquecimento deva estar desligado nas fases de operação descendentes (a proteção antigelo continua ativa), ajustar no menu principal **Aqueci. > Definições de temperatura > Reduzir > Deslig.** (modo de desativação, o ajuste do tipo de operação descendente já não é considerado no comportamento do regulador).

### Aquecer abaixo de uma determinada temperatura exterior

Para evitar o arrefecimento da instalação de aquecimento, a DIN-EN 12831 exige que o dimensionamento dos emissores e geradores de calor seja concebido de maneira a manter um determinado nível de conforto. Em caso de temperatura inferior à temperatura exterior atenuada ajustada em **Aquecer sob** a operação descendente ativa é interrompida pelo modo de aquecimento normal.

Se, por exemplo, os ajustes **Tipo de redução: Limite da temperatura exterior, Funcion. reduzido sob:** 5 °C e **Aquecer sob:** -15 °C estiverem ativos, é ativada a operação descendente com uma temperatura exterior atenuada entre 5 °C e -15 °C e o modo de aquecimento abaixo de -15 °C. Assim, podem ser utilizados emissores térmicos pequenos.

### Temperatura limite da proteção antigelo (limiar da temperatura exterior)

Neste item de menu é ajustada a temperatura limite para a proteção antigelo (limiar da temperatura exterior). Esta atua, se no menu **Proteção anti-gelo** estiver ajustado **Temperatura exterior** ou **Temp. ambiente e exter.**.

#### INDICAÇÃO:

**Destruição de componentes da instalação condutoras de água de aquecimento com temperatura limite antigelo ajustada baixa e temperatura exterior por um período mais prolongado abaixo de 0 °C!**

- ▶ O ajuste base da temperatura limite antigelo para gelo (5 °C) apenas pode ser adaptada pelo técnico especializado.
- ▶ Não ajustar a temperatura limite da proteção antigelo demasiado baixa. Os danos resultantes do ajuste da temperatura limite da proteção antigelo demasiado baixo estão excluídos da garantia!
- ▶ Ajustar a temperatura limite da proteção antigelo e a proteção antigelo para todos os circuitos de aquecimento.
- ▶ Para garantir a proteção antigelo em toda a instalação de aquecimento, ajustar no menu **Proteção anti-gelo** ou **Temperatura exterior** ou **Temp. ambiente e exter.**.



O ajuste **Temperatura ambiente** não oferece qualquer proteção antigelo absoluta, porque, por ex., as tubagens colocadas em fachadas podem congelar. Se estiver instalado um sensor da temperatura exterior, independentemente do tipo de regulação ajustado pode ser garantida a proteção antigelo de toda a instalação de aquecimento.

#### 6.1.4 Menu Secagem do piso

Este menu só fica disponível, se estiver instalado e ajustado na instalação pelo menos um circuito de aquecimento por piso radiante.

Neste menu é ajustado um programa de secagem de pavimento para o circuito de aquecimento selecionado ou para toda a instalação. Para a secagem de um novo piso, o aquecimento executado uma vez o programa de secagem de pavimento de modo automático.



Antes da utilização do programa de secagem de pavimento, reduzir a temperatura da água quente no equipamento térmico para "mín".

Em caso de falha de tensão, a unidade de comando prossegue automaticamente com o programa de secagem de pavimento. Para isso, a falha de tensão não pode ser superior à reserva de energia da unidade de comando ou à duração máxima de uma interrupção.

#### INDICAÇÃO:

##### Perigo de danos ou avaria da betonilha!

- ▶ Em instalações com múltiplos circuitos, esta função apenas pode ser utilizada em associação com um circuito de aquecimento misto.
- ▶ Secagem do piso conforme as indicações do fabricante de betonilha.
- ▶ Visitar as instalações diariamente apesar da secagem do piso e conduzir o protocolo prescrito.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Ativado	<p><b>Sim:</b> são apresentados os ajustes necessários à secagem do piso.</p> <p><b>Não:</b> a secagem do piso não está ativa e os ajustes não são apresentados (ajuste de fábrica).</p>
Tempo esp. antes arran.	<p><b>Sem tempo esp.:</b> O programa de secagem de pavimento inicia de imediato para os circuitos de aquecimento selecionados.</p> <p>1 ... 50 dias: o programa de secagem de pavimento inicia após um tempo de espera ajustado. Os circuitos de aquecimento selecionados estão desligados durante o tempo de espera, a proteção antigelo está ativa (→ fig. 20, tempo antes de dia 0)</p>
Fase arranque Duração	<p>Sem fase de arranque: não ocorre qualquer fase de arranque.</p> <p>1 ... 3 ... 30 dias: ajuste para a distância temporal entre o início da fase inicial e a fase seguinte (→ fig. 20, [1]).</p>
Fase de arranque temp.	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura de avanço durante a fase de arranque (→ fig. 20, [1])
Fase aq. Ampl. passo	<p>Sem fase de aquec.: não ocorre qualquer fase de aquecimento.</p> <p>1 ... 10 dias: ajuste para a distância temporal entre os níveis (incremento) na fase de aquecimento (→ fig. 20, [3])</p>
Fase aq. difer. temp.	1 ... 5 ... 35 K: Diferença de temperatura entre os níveis na fase de aquecimento (→ fig. 20, [2])

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Fase reten. Duração	1 ... 7 ... 99 dias: distância temporal entre o início da fase de retenção (duração da manutenção da temperatura máxima durante a secagem do piso) e a fase seguinte (→ fig. 20, [4])
Fase de retenção temp.	20 ... 55 °C: Temperatura de avanço durante a fase de retenção (temperatura máxima, → fig. 20, [4])
Fase arrefec. Ampl. passo	Sem fase de arrefec.: não ocorre qualquer fase de arrefecimento. 1 ... 10 dias: ajuste da distância temporal entre os níveis (incremento) na fase de arrefecimento (→ fig. 21, [5]).
Fase arrefec. Difer. temp.	1 ... 5 ... 35 K: Diferença de temperatura entre os níveis na fase de arrefecimento (→ fig. 21, [6]).
Fase final Duração	Sem fase final: não ocorre qualquer fase final. Permanente: não está estipulada qualquer hora de término para a fase final. 1 ... 30 dias: ajuste da distância temporal entre o início da fase final (último nível de temperatura) e fim do programa de secagem de pavimento (→ fig. 21, [7]).
Fase final Temperatura	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura de avanço durante a fase final (→ fig. 21, [7]).
Tempo máx. interrupção	2 ... 12 ... 24 h: Duração máxima de uma interrupção da secagem do piso (por ex. através da paragem da secagem do piso ou falha de corrente) até ser emitida uma indicação de falha.
Sec. do piso Instalação	Sim: a secagem do piso está ativa para todos os circuitos de aquecimento da instalação. <b>Indicação:</b> não podem ser selecionados circuitos de aquecimento individuais. Não é possível o aquecimento de água sanitária. Os menus e itens de menu que contenham ajustes para água quente são ocultados. <b>Não:</b> a secagem do piso não está ativa para todos os circuitos de aquecimento. <b>Indicação:</b> podem ser selecionados circuitos de aquecimento individuais. É possível o aquecimento de água quente. Os menus e itens de menu que contenham ajustes para água quente estão disponíveis.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Sec. piso Circ. aquec. 1 ... Sec. piso Circ. aquec. 4	Sim   <b>Não:</b> ajuste, se a secagem do piso está ativa/não ativa no circuito de aquecimento selecionado.
Iniciar	Sim: iniciar agora a secagem do piso. <b>Não:</b> secagem do piso ainda não iniciada ou concluída.
Interromper	Sim   <b>Não:</b> ajuste, se a secagem do piso deve ser parada temporariamente. Se for excedido o tempo da duração máxima de interrupção, é apresentada uma indicação de falha.
Continuar	Sim   <b>Não:</b> ajuste, se a secagem do piso deve ser prosseguida, após a secagem do piso ter sido parada.

Tab. 11 Ajustes no menu Secagem do piso (figuras 20 e 21 apresenta o ajuste de fábrica do programa de secagem do piso)

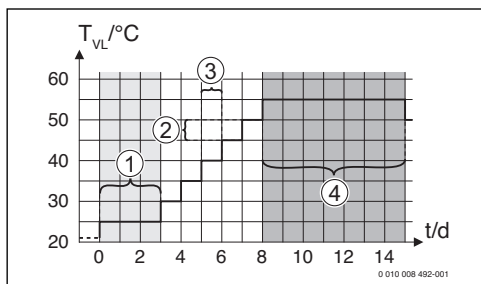


Fig. 20 Decurso da secagem do piso com os ajustes de fábrica na fase de aquecimento

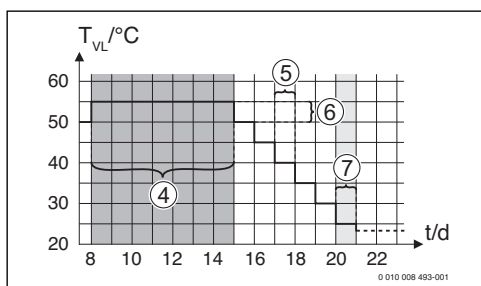


Fig. 21 Decurso da secagem do piso com os ajustes de fábrica na fase de arrefecimento

#### Legenda relativa à figura 20 e figura 21:

- $T_{VL}$  Temperatura de avanço
- t Tempo (em dias)

## 6.2 Ajustes para água quente

### Menu Ajustes Água quente

Efetuar os ajustes dos sistemas de água quente neste menu. Estes ajustes apenas estão disponíveis, se a instalação estiver devidamente montada e configurada. Se estiver instalado um sistema de água fresca, a estrutura do menu **Sistema de água quente I** diverge da estrutura aqui apresentada. A descrição dos itens do menu e das funções do sistema de água fresca estão incluídas na documentação técnica do módulo MS 100.



#### AVISO:

#### Perigo de queimadura!

A temperatura máxima da água quente (**Temp. máx. água quente**) pode ser ajustada acima de 60 °C e, durante a desinfecção térmica, a água quente será aquecida a mais de 60 °C.

- Informar todos os interessados e certificar-se de que o dispositivo de mistura está instalado.



Se a função para a desinfecção térmica estiver ativada, o acumulador de água quente é aquecido à temperatura ajustada para isso. A água quente com a temperatura mais elevada pode ser utilizada para a desinfecção térmica do sistema de água quente.

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

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Sist. água quente I instal.	
	<b>Não:</b> Sem sistema de água quente instalado.
	Na caldeira: módulos e componentes elétricos para o acumulador de água quente sanitária selecionado diretamente ligados ao equipamento térmico (disponível apenas para sistema de água quente I).
	No módulo: módulos e componentes elétricos para o acumulador de água quente sanitária selecionado ligados ao módulo MS 100/MS 200 ou MM 100/MM 200 (também com MS 200 com codificação 7).
	Ág.fres.: encontra-se ligado ao módulo um sistema de água quente para a estação de água fresca MS 100 (→ documentação técnica MS 100). Apenas disponível em caso de Sistema de água quente I.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Alterar a config. da água quente	
	Configuração gráfica do sistema de água quente (→ documentação técnica MS 100). Apenas disponível, se estiver instalado e configurado um módulo MS 100 como módulo de água fresca.
Configuração atual da água quente	
	Representação gráfica do sistema de água quente configurado atualmente (→ documentação técnica MS 100). Apenas disponível, se estiver instalado e configurado um módulo MS 100 como módulo de água fresca.
Sistema de água quente I	
Conf. Ág. quente caldeira	Ligação hidráulica Sistema de água quente I no equipamento térmico (caldeira). Não há água quente: Nenhum sistema de água quente no equipamento térmico (caldeira). <b>Válvula 3 vias:</b> O sistema de água quente é alimentado através de uma válvula de 3 vias. Bomba carr. ac. atr. comp. hid.: O sistema de água quente I é um circuito de carga do acumulador de água quente com bomba de carga do acumulador própria ligada atrás do compensador hidráulico. Bomba carregam. acumulador: O sistema de água quente I está ligado ao equipamento térmico com uma bomba de carga do acumulador própria.
Temp. máx. água quente	<b>60 ... 80 °C:</b> Temperatura de água quente máxima no acumulador de água quente selecionado (em função do ajuste no equipamento térmico).
Água quente	por ex. 15 ... <b>60 °C</b> (80 °C): Temperatura de água quente pretendida para o modo de funcionamento Água quente; a gama de regulação depende do equipamento térmico instalado.
Reduzir água quente	por ex. 15 ... <b>45 ... 60 °C</b> (80 °C): A temperatura de água quente pretendida para o modo de funcionamento Reduzir água quente apenas está disponível em caso de acumulador de água quente instalado. A gama de regulação depende do tipo de equipamento térmico instalado.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Diferença Temp. ativ.	por ex. - 20 ... - 5 ... - 3 K: se a temperatura no acumulador de água quente for menor que a temperatura de água quente pretendida no valor da diferença relativamente à temperatura de ativação, o acumulador de água quente é aquecido. A gama de regulação depende do tipo de equipamento térmico instalado.
Diferença Temp. desativ.	por ex. - 20 ... - 5 ... - 3 K: se a temperatura de água quente no sensor da temperatura inferior do acumulador de estratificação for inferior à temperatura de água quente pretendida no valor da diferença da temperatura de desativação, o acumulador de água quente não continua a ser recarregado. (Apenas em caso de utilização de MS 200 como módulo de carga do acumulador para sistema de carga do acumulador, interruptor de codificação no MS 200 no 7).
Aumento Temp. avanço	0 ... 40 K: Aumento da temperatura de avanço requerida do equipamento térmico para aquecimento do acumulador de água quente. O ajuste de fábrica depende do equipamento térmico instalado.
Retard. ligação AQ	0 ... 50 s: A ligação do queimador para o aquecimento de água sanitária é retardada pelo período de tempo pré-definido, uma vez que a água solar pré-aquecida está disponível para o permutador de calor ("Energia solar") e o pedido de calor pode ser cumprido sem funcionamento do queimador.
Arran. bomba carga acum.	Só disponível com aquecimento de água sanitária através de um módulo MM 100/MM 200 Conforme temper.: A bomba do acumulador de carga só liga em resposta a uma carga do acumulador, se a temperatura no compensador hidráulico for superior à temperatura do acumulador de água quente sanitária (sem absorção de calor residual no acumulador). <b>Imediato:</b> a bomba de carga do acumulador é ligada de imediato face a uma carga no acumulador, independentemente da temperatura de avanço.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Diferença mín. temp.	0 ... 6 ... 10 K: Diferença de temperatura entre o compensador hidráulico e a temperatura do acumulador para o arranque da bomba de carga do acumulador (apenas disponível, se no menu Arran. bomba carga acum. estiver selecionado Conforme temper.).
Bomba de circul. instalada	Sim: No sistema de água quente estão instaladas tubagens de circulação e uma bomba de circulação para água quente (sistema I ou II). <b>Não:</b> Nenhuma circulação para água quente instalada.
Bomba de circulação	Lig: Se a bomba de circulação for controlada pelo equipamento térmico, a bomba de circulação deverá ser também ativada aqui. O ajuste de fábrica depende do equipamento térmico instalado. Deslig.: A bomba de circulação não pode ser controlada pelo equipamento térmico.
Modo func. Bomba circul.	Deslig.: Circulação desligada. Lig: Circulação ligada permanentemente (tendo em atenção a frequência de ativação). <b>Como sistema de água quente I</b> (Como sistema de água quente II): Ativar a mesma programação de horário da produção de água quente para a circulação. Informações mais detalhadas e ajuste da programação de horário própria (→ manual de instruções da unidade de comando). Progr. de horário própria: Ativar a programação de horário própria para a circulação. Informações mais detalhadas e ajuste da programação de horário própria (→ manual de instruções da unidade de comando).
Frequência de ativ. Circ.	Se a bomba de circulação estiver ativa através da programação de horário para a bomba de circulação ou estiver ligada permanentemente (modo de funcionamento da bomba de circulação: Lig), este ajuste tem efeito no funcionamento da bomba de circulação. 1 x 3 minutos/h ... 6 x 3 minutos/h: A bomba de recirculação entra em funcionamento uma ... 6 vezes por hora durante 3 minutos. O ajuste de fábrica depende do equipamento térmico instalado. Permanente: A bomba de recirculação está em funcionamento ininterruptamente.

Item de menu	Gama de regulação: descrição de funcionamento
Desinfecção térmica aut.	<p>Sim: A desinfecção térmica inicia automaticamente à hora pré-definida (por ex. à segunda-feira, 2:00 horas, → "Desinfecção térmica", página 28). Se estiver instalada uma instalação solar, para esta deve ser igualmente ativada a desinfecção térmica (→ documentação técnica MS 100 ou MS 200).</p> <p><b>Não:</b> A desinfecção térmica não inicia automaticamente.</p>
Desinfecção térm. dia	<p>Segunda-feira ... <b>Terça-feira</b> ... Domingo: Dia da semana em que será efetuada a desinfecção térmica.</p> <p>Diária: A desinfecção térmica será efetuada diariamente.</p>
Desinfecção térm. Hora	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Hora para o início da desinfecção térmica no dia definido.
Desinfecção térm. Temp.	por ex. 65 ... <b>75</b> ... 80 °C: Temperatura de aquecimento do volume total de água quente na desinfecção térmica. A gama de regulação depende do tipo de equipamento térmico instalado.
Iniciar agora manual. / Cancelar agora manual.	Inicia manualmente a desinfecção térmica/ Cancela a desinfecção térmica.
Aquecim. diário	<p>Sim: O aquecimento diário só está disponível com produção de água quente com o módulo MM 100, MM 200 ou equipamento térmico EMS 2. O volume total da água quente é aquecido à mesma hora, todos os dias, de modo automático, à temperatura ajustada através de Aquecim. diário Temp.. O aquecimento não é efetuado, se nas 12 horas antes da hora pré-definida o volume de água quente já tiver sido aquecido uma vez, pelo menos, à temperatura ajustada (por ex. por fornecimento solar).</p> <p><b>Não:</b> Sem aquecimento diário.</p>
Aquecim. diário Temp.	<b>60</b> ... 80 °C: Temperatura de aquecimento para o aquecimento diário.
Aquecim. diário Hora	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Hora para o arranque do aquecimento diário.
Sist. água quente II instal.:	Ver Sist. água quente I instal.
Sistema de água quente II:	Ver Sistema de água quente I

Tab. 12 Ajustes no menu Ajustes de água quente

## Desinfecção térmica



### AVISO:

#### Perigo de queimadura!

Na desinfecção térmica, a água quente é aquecida a mais de 60 °C.

- ▶ A desinfecção térmica só deve ser executada fora das horas normais de funcionamento.
- ▶ Informar todos os interessados e certificar-se de que o dispositivo de mistura está instalado.

Executar regularmente a desinfecção térmica para destruir agentes infecciosos (por ex. legionella). Para sistemas de água quente maiores podem existir especificações legais para a desinfecção térmica. Ter em atenção as indicações dos documentos técnicos do equipamento térmico.

#### • Sim:

- O volume total da água quente é aquecido uma vez à temperatura definida, dependendo dos ajustes, diariamente ou semanalmente.
- A desinfecção térmica tem início automático no momento ajustado, de acordo com a hora ajustada na unidade de comando. Se estiver instalada uma instalação solar, deve ser ativada a respetiva função para a ativação da desinfecção térmica (ver manual de instalação do módulo solar).
- É possível cancelar e iniciar manualmente a desinfecção térmica.

- **Não:** a desinfecção térmica não é executada automaticamente. É possível iniciar manualmente a desinfecção térmica.

## 6.3 Ajustes para instalações solares

Se uma instalação solar estiver integrada na instalação através de um módulo, estão disponíveis os menus e itens de menu correspondentes. A expansão dos menus através da instalação solar é descrita no manual do módulo em utilização.

No menu **Ajustes Solar** estão disponíveis submenus **em todas as instalações solares** que estão listadas na tabela 13.

### INDICAÇÃO:

#### Danos na instalação!

- ▶ Encher e purgar a instalação solar antes da colocação em funcionamento.

Item de menu	Finalidade do menu
Sistema solar instalado	Se estiver configurado Sim aqui, os outros ajustes também serão apresentados.
Alterar configuração solar	Configuração gráfica da instalação solar
Configuração solar atual	Representação gráfica da instalação solar configurada
Parâmetros solares	Ajustes para a instalação solar instalada
Iniciar o sistema solar	A instalação solar pode ser colocada em funcionamento após todos os parâmetros necessários estarem ajustados.

Tab. 13 Ajustes gerais para a instalação solar

## 6.4 Ajustes para outros sistemas ou aparelhos

Se na instalação estiverem instalados determinados sistemas ou aparelhos, estão disponíveis itens do menu adicionais. Em função do sistema ou aparelho utilizado e os módulos ou componentes associados podem ser efetuados diversos ajustes. Ter em atenção as informações suplementares relativas aos ajustes e funções na documentação técnica relativamente ao respetivo sistema ou aparelho.

São possíveis os seguintes sistemas e itens do menu:

- Sistemas de bombas de aquecimento a gás: menu **Ajustes bomba de calor a gás**
- Estações residenciais: menu **Ajuste de estação residencial**
- Sistemas híbridos: Menu **Ajustes Híbrido**
- Sistemas em cascata: menu **Ajustes da cascata**
- Equipamento térmico alternativo: menu **Ajustes AWE**

## 6.5 Menu de diagnóstico

O menu de assistência técnica **Diagnóstico** contém várias ferramentas de diagnóstico. Tenha em atenção que a apresentação dos itens de menu individuais depende da instalação.

### 6.5.1 Menu Verificações do funcionamento

Com a ajuda deste menu, os componentes ativos da instalação de aquecimento poderão ser testados individualmente. Se neste menu for definido **Ativar testes de funcion.** para **Sim**, o modo de aquecimento normal é interrompido em toda a instalação. Todos os ajustes são mantidos. Os ajustes efetuados neste menu são apenas temporários e serão repostos para o respetivo ajuste de fábrica, desde que **Ativar testes de funcion.** esteja ajustado em **Não** ou o menu **Teste de func.** seja fechado. As funções e possibilidades de ajuste disponíveis dependem da instalação.

Uma verificação do funcionamento ocorre quando os valores de ajuste dos componentes listados são ajustados em conformidade. Uma eventual reação do queimador, do misturador, da bomba ou da válvula poderá ser monitorizada no respetivo componente.

Por ex. o **Queim.** pode ser testado:

- **Deslig.:** A chama do queimador apaga-se.
- **Lig.:** O queimador liga.

Especialmente esta função do teste do queimador só está disponível, se a instalação estiver montada e configurada em conformidade (por ex. instalações sem módulo de cascata).

### 6.5.2 Menu Valores do monitor

Neste menu são apresentados os ajustes e os valores de medição da instalação de aquecimento. Por ex. aqui pode ser apresentada a temperatura de avanço ou a temperatura da água quente atual.

Aqui podem ainda aceder-se a informações detalhadas sobre partes da instalação, como por ex. a temperatura do equipamento térmico. As informações e os valores disponíveis são dependentes da instalação instalada. Ter em atenção os documentos técnicos do equipamento térmico, dos módulos e de outras partes da instalação.

### Informações no menu Circ. aquecimento 1...8

O item de menu **Estado em Valor nom. temp. avanço** indica em que estado se encontra o aquecimento. Este estado é relevante para o valor nominal da temperatura de avanço.

- **Aquecer:** O circuito de aquecimento está em modo de aquecimento.
- **Verão:** O circuito de aquecimento está em modo de verão.
- **SemPe.:** Sem pedido de calor (Temperatura ambiente nominal = Desligada).
- **Pe.cu.:** Pedido de calor satisfeito; temperatura ambiente, no mínimo, no valor nominal.
- **Sec.piso:** Secagem do piso está ativa para o circuito de aquecimento (→ cap. 6.1.4, a partir da página 24).
- **Chaminé:** Função limpa-chaminés está ativa.
- **Falha:** Existe uma avaria (→ cap. 7, a partir da página 33).
- **Gelo:** A proteção antigelo está ativa no circuito de aquecimento (→ tab. 8, a partir da página 20).
- **Fun.in.:** Tempo de abrandamento está ativo no circuito de aquecimento.
- **Fun.em.:** Funcionamento de emergência está ativo.

O item de menu **Estado progr. horário** indica o estado atual do circuito de aquecimento constante.

- **Lig:** Em caso de um pedido de calor, o circuito de aquecimento constante tem de ser aquecido (desbloqueio).
- **Deslig.:** Embora exista um pedido de calor, o circuito de aquecimento constante não é aquecido (bloqueio).

O item de menu **Estado MD** indica se existe um pedido de calor para o circuito de aquecimento constante emitido através do terminal de aperto MD1 do módulo MM 100.

- **Lig:** Pedido de calor através do terminal de aperto MD1 do módulo
- **Deslig.:** Nenhum pedido de calor emitido através do terminal de aperto MD1 do módulo

O item de menu **Estado em Valor nom. temp. amb.** indica em que modo de funcionamento opera o aquecimento. Este estado é relevante para o valor nominal da temperatura ambiente.

- **Aquecer, Red.** (Operação descendente),  
**Deslig.:** → Manual de instruções.
- **Des.de.:** O aquecimento está desligado devido ao **Tipo de redução** (→ página 23).
- **Manual:** → Manual de instruções.
- **In.man.:** A operação manual com duração limitada está ativa para o circuito de aquecimento (→ Manual de instruções).
- **Const.:** Valor nominal constante; programa de férias está ativo para o circuito de aquecimento.
- **Manter:** Otimização de ativação está ativa para o circuito de aquecimento, (→ Manual de instruções).

O item de menu **Estado bomba em Bomba circ. aq** indica por que razão a bomba de circuito de aquecimento está **Lig** ou **Deslig.**

- **Teste:** a verificação do funcionamento está ativa.
- **Prot. B.:** a proteção antibloqueio está ativa; a bomba é ligada regularmente por um período breve.
- **SemPe.:** Sem pedido de calor.
- **Conden:** Proteção contra condensação do equipamento térmico está ativa.
- **s/calor:** Não é possível fornecer calor, por ex. devido a uma avaria pendente.
- **AQ Avan.:** Prioridade à água quente está ativa (→ tab. 8, a partir da página 20).
- **Ped.cal.:** Existe um pedido de calor.
- **Gelo:** A proteção antigelo está ativa no circuito de aquecimento (→ tab. 8, a partir da página 20).
- **Prg.desl.:** Sem desbloqueio do pedido de calor pela programação de horário do circuito de aquecimento constante (→ "Tipos de regulação", página 20)

Apresentado ainda no menu **Circ. aquecimento 1...8:**

- O programa de férias está ativo para o circuito de aquecimento (**Férias**).
- A função **Otimização de ativação** (programação de horário da otimização de ativação) influencia o valor nominal atual da temperatura ambiente.
- A deteção de uma janela aberta (**Deteção janela aberta**) influencia o valor nominal atual da temperatura ambiente.
- O limiar da temperatura para **Aquecer** não foi atingido.
- Quando aplicável, os valores para **Influ. solar**, **Influ. amb.** e **Aquecimento rápido** ficam visíveis.
- O **Valor nom. temp. avanço** indica o valor nominal ajustado da temperatura de avanço.
- O valor para **Valor real temp. amb.** indica a temperatura ambiente atual.
- A **Válvula 3 vias** está ajustada para **Água quente** ou para **Aqueci.** (Apenas no circuito de aquecimento 1 no equipamento térmico).
- A **Pos. misturador** fornece informação sobre o estado do misturador.
- A função **Bomba caldeira** indica se a bomba de aquecimento está **Lig** ou **Deslig.** (Apenas no circuito de aquecimento 1 no equipamento térmico).
- A função **Bomba circ. aq** indica se a bomba de circuito de aquecimento está **Lig** ou **Deslig.**

### Informações no menu Sistema de água quente I...II

O item de menu **Estado em Temp. nom. água quente** indica em que estado se encontra a produção de água quente. Este estado é relevante para a temperatura nominal da água quente.

- **Sec.piso:** Secagem do piso em funcionamento em toda a instalação (→ cap. 6.1.4, a partir da página 24).
- **Car.ún.:** Carregamento único está ativo (→ Manual de instruções).
- **Man.des., Man.red., Man.AQ:** Modo de funcionamento sem programação de horário (→ Manual de instruções).
- **Fér.desl., Fér.red.:** "Férias Desligado" ou "Férias em modo reduzido"; um programa de férias está ativo e o sistema de água quente está desligado ou ajustado com um nível de temperatura reduzido.
- **AutoDesl, Auto red, AutoAQ:** Modo de funcionamento com programação de horário (→ Manual de instruções).
- **Sol. red.:** Redução de energia solar do valor nominal da água quente (apenas disponível com instalação solar, → documentos técnicos da instalação solar).
- **D. térm.:** Desinfecção térmica está ativa (→ Manual de instruções).
- **Aqu. diá.:** aquecimento diário está ativo (→ tab. 12, a partir da página 28).

O item de menu **Estado** em **Bomba carga acumul.** indica por que razão a bomba de carga do acumulador está **Lig** ou **Deslig.**

- **Teste:** a verificação do funcionamento está ativa.
- **Prot. B.:** a proteção antibloqueio está ativa; a bomba é ligada regularmente por um período breve.
- **SemPe.:** Nenhum pedido de calor; água quente, no mínimo, na temperatura nominal.
- **Conden:** Proteção contra condensação do equipamento térmico está ativa.
- **semAQ:** Não é possível a produção de água quente, por ex. devido a uma avaria pendente.
- **Cald.fria:** Temperatura demasiado baixa do equipamento térmico.
- **Sec.piso:** Secagem do piso está ativa (→ cap. 6.1.4, a partir da página 24).
- **Ac.car.:** Carregamento do acumulador em funcionamento

O item de menu **Estado** em **Circulação** indica por que razão a circulação está **Lig** ou **Deslig.**

- **Sec.piso:** Secagem do piso em funcionamento em toda a instalação, (→ cap. 6.1.4, a partir da página 24).
- **Car.ún.:** **Carreg. único** está ativo (→ Manual de instruções).
- **Man. lig., Man.des.:** Modo de funcionamento sem programação de horário **Lig** ou **Deslig.** (→ Manual de instruções).
- **Fér.desl.:** Está ativo um programa de férias e a bomba de circulação está desligada.
- **AutoLig, AutoDesl.:** Modo de funcionamento com programação de horário ativa (→ Manual de instruções).
- **Teste:** a verificação do funcionamento está ativa.
- **Prot. B.:** a proteção antibloqueio está ativa; a bomba é ligada regularmente por um período breve.
- **SemPe.:** Nenhum pedido.
- **Lig, Deslig.:** Estado operacional da bomba de circulação.
- **D. térm.:** desinfecção térmica está ativa, (→ manual de instruções).

É ainda apresentado no menu **Sistema de água quente I...II:**

- A **Temp. nom. caldeira** ajustada
- A atual **Temp. avanço do sistema**
- A temperatura atual no permutador de calor **Temp. Permut. calor**
- A atual **Temp. real água quente**
- A função **Temp. real AQ Acum. inf.** indica o valor atual da temperatura da água quente do acumulador de água quente sanitária na faixa inferior.
- O atual **Caudal de água quente**
- A atual **Temperatura de entrada** da água, caso esteja instalado um acumulador de estratificação
- A atual **Temperatura de saída** da água, caso esteja instalado um acumulador de estratificação
- O consumo de potência da **Bomba carga acum. prim.** e da **Bomba carga acumul. sec.** com acumulador de estratificação superior através do MS 200
- A função **Temp. desativ. bomba** indica com que temperatura é desativada a bomba de circulação.
- A **Válvula 3 vias** está ajustada para **Água quente** ou para **Aqueci.**
- A função **Desinf. térmica Ac. AQ** indica se a desinfecção térmica automática do acumulador de água quente sanitária está ativa.

### 6.5.3 Menu Indicações de falha

Aceder, neste menu, às avarias atuais e ao histórico de avarias.

Item de menu	Descrição
Avarias atuais	Aqui são visualizadas todas as avarias atuais presentes na instalação, classificadas de acordo com a gravidade da avaria
Histór. de avarias	Aqui são apresentadas as últimas 20 avarias, classificadas pela data de ocorrência. O histórico de avarias pode ser apagado no menu Reset (→ capítulo 6.5.6, página 32).

Tab. 14 Informações no menu Indicações de falha

### 6.5.4 Menu Informações de sistema

Aceder, neste menu, às versões de software das ligações BUS montadas na instalação.

### 6.5.5 Menu manutenção

Ajustar, neste menu o intervalo de manutenção e inserir os endereços de contacto. A unidade de comando irá então apresentar uma indicação de manutenção com um código de avaria e o endereço definido. Pode então advertir o cliente final para agendar uma data (→ capítulo 7, página 33).

Item de menu	Descrição
Indicação de serviço	Como devem ser geradas as indicações de serviço: nenhuma indicação de serviço, por tempo de funcionamento do queimador, por data ou por tempo de funcionamento? Se necessário, podem ser ajustados outros intervalos de manutenção no equipamento térmico.
Data da manutenção	É apresentada uma indicação de serviço relativa à data aqui ajustada.
Tempo func. Indic. serv.	Decorrido o número de meses aqui ajustado (tempo de funcionamento), em que o equipamento térmico foi alimentado com corrente elétrica, é apresentada uma indicação de serviço.
Tempo func. cald.	Decorrido o tempo de funcionamento do queimador ajustado (horas de funcionamento com o queimador ligado) é apresentada uma indicação de serviço.
Endereço	→ Morada de contato, página 32

Tab. 15 Ajustes no menu Manutenção

#### Morada de contato

A morada de contato é apresentada automaticamente aos clientes finais no caso de uma indicação de avaria.

#### Introdução do nome e número de telefone da empresa

A posição atual do cursor pisca (marcado com |).

- ▶ Rodar o botão de seleção para movimentar o cursor.
- ▶ Premir o botão de seleção para ativar o campo de introdução.
- ▶ Rodar e premir o botão de seleção para introduzir caracteres.
- ▶ Premir a tecla ⏪, para concluir a introdução.
- ▶ Premir novamente a tecla ⏪ para alterar para o menu superior. Podem ser consultados mais detalhes sobre a inserção de texto no manual de instruções da unidade de comando (→ alterar nome do circuito de aquecimento).

### 6.5.6 Menu Reset

Apagar diferentes ajustes ou listas ou repor para o ajuste de fábrica, neste menu.

Item de menu	Descrição
Histór. de avarias	O histórico de avarias é eliminado. Se existir uma avaria vigente, é registada imediatamente.
Indic. de serviço	As indicações de manutenção e de serviço são repostas.
Progr. hor. Circ. aquec.	Todas as programações de horário de todos os circuitos de aquecimento são repostas para o ajuste de fábrica. Este item de menu não terá qualquer influência sobre os circuitos de aquecimento aos quais esteja atribuída uma CR 100 como comando à distância.
Progr. hor. Água quente	Todas as programações de horário de todos os sistemas de água quente (incluindo a programação de horário para bombas de circulação) são repostas para o ajuste de fábrica.
Sistema solar	Todos os ajustes relativamente à instalação solar são repostos para o ajuste de fábrica. Depois deste reset é necessária uma nova colocação em serviço da instalação solar!
Ajuste de fábrica	Todos os ajustes são repostos para o respetivo ajuste de fábrica. Depois deste reset é necessária uma nova colocação em serviço da instalação!

Tab. 16 Repor ajustes

### 6.5.7 Menu Calibração

Item de menu	Descrição
Calibr. sonda Temp. amb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Colocar o instrumento de medição de precisão adequado perto da unidade de comando. O instrumento de medição de precisão não deve transmitir calor à unidade de comando.</li> <li>▶ Manter afastadas as fontes de calor, como raios de sol, calor corporal, etc. durante 1 hora.</li> <li>▶ Compensar o valor de correção indicado para a temperatura ambiente (- 3 ... 0 ... + 3 K).</li> </ul>
Correção da hora	Esta correção (- 20 ... 0 ... + 20 s) é efetuada automaticamente uma vez por semana. Exemplo: desvio da hora de aprox. - 6 minutos por ano <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 6 minutos por ano correspondem a - 360 segundos por ano</li> <li>• 1 ano = 52 semanas</li> <li>• - 360 segundos : 52 semanas</li> <li>• - 6,92 segundos por semana</li> <li>• Fator de correção = + 7 s/semana</li> </ul>

Tab. 17 Ajustes no menu Calibração

## 7 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 do 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 de avaria - código adicional - [Causa ou descrição da avaria].

A01 - 808 - [Aparelho de comando recebe valores inadmissíveis da sonda de temperatura de água quente]	
Procedimento de verificação/causa	Medida
Verificar o cabo de ligação entre o aparelho de regulação e o sensor de água quente	Em caso de defeito, substituir o sensor
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no aparelho de regulação	Caso existam parafusos soltos ou uma ficha solta, eliminar o problema de contacto
Verificar o sensor de água quente conforme a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor de água quente no aparelho de regulação conforme a tabela	Se os valores do sensor estiverem conforme a tabela, mas os valores da tensão não, substituir o aparelho de regulação

Tab. 18

A01 - 809 - [Sinal da sonda de temperatura da água quente 2 está fora da curva característica]	
Procedimento de verificação/causa	Medida
Verificar o cabo de ligação entre o aparelho de regulação e o sensor de água quente	Em caso de defeito, substituir o sensor
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no aparelho de regulação	Caso existam parafusos soltos ou uma ficha solta, eliminar o problema de contacto
Verificar o sensor de água quente conforme a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor de água quente no aparelho de regulação conforme a tabela	Se os valores do sensor estiverem conforme a tabela, mas os valores da tensão não, substituir o aparelho de regulação

Tab. 19

<b>A01 - 810 - [A água quente continua fria]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar se eventualmente é retirada continuamente água no acumulador de água quente sanitária devido a abertura da válvula ou a uma fuga	Na existência de consumo de água contínua, tomar medidas para inibir
Verificar a posição do sensor de água quente, eventualmente, se está colocado incorretamente ou suspenso no ar	Posicionar corretamente o sensor de água quente
Se não estiver selecionada a prioridade da água quente e o aquecimento e a água quente estiverem a funcionar em paralelo, a potência da caldeira pode eventualmente não ser suficiente.	Ajustar o aquecimento de água sanitária para "Prioridade"
Verificar se a serpentina de aquecimento está completamente purgada no acumulador	Se necessário, purgar
Verificar, de acordo com as instruções de montagem, se os tubos de ligação entre a caldeira e o acumulador estão corretamente ligados	Em caso de avarias na canalização, proceder à sua eliminação.
Verificar, de acordo com os documentos técnicos, se a bomba de carga do acumulador dispõe da potência necessária	Se forem detetados desvios, substituir a bomba
Perda demasiado elevada de energia nos tubos de circulação	Verificar tubos de circulação
Verificar o sensor de água quente conforme tabela	Em caso de desvios em relação aos valores indicados na tabela, substituir o sensor

Tab. 20

<b>A01 - 811 - e A41...A42 - 4051...4052 - [Preparação da água quente: A desinfeção térmica falhou] (A41 = Sistema de água quente I...A42 = Sistema de água quente II)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar se eventualmente é retirada continuamente água no acumulador de água quente sanitária devido a abertura da válvula ou a uma fuga	Na existência de consumo de água contínua, tomar medidas para inibir
Verificar a posição do sensor de água quente, eventualmente, se está colocado incorretamente ou suspenso no ar	Posicionar corretamente o sensor de água quente
Se não estiver selecionada a prioridade da água quente e o aquecimento e a água quente estiverem a funcionar em paralelo, a potência da caldeira pode eventualmente não ser suficiente.	Ajustar o aquecimento de água sanitária para "Prioridade"
Verificar se a serpentina de aquecimento está completamente purgada no acumulador	Se necessário, purgar
Verificar, de acordo com as instruções de montagem, se os tubos de ligação entre a caldeira e o acumulador estão corretamente ligados	Em caso de avarias na canalização, proceder à sua eliminação.
Verificar, de acordo com os documentos técnicos, se a bomba de carga do acumulador dispõe da potência necessária	Se forem detetados desvios, substituir a bomba
Perda demasiado elevada de energia nos tubos de circulação	Verificar tubos de circulação
Verificar o sensor de água quente conforme tabela	Em caso de desvios em relação aos valores indicados na tabela, substituir o sensor

Tab. 21

<b>A11 - 1000 - [Configuração do sistema não confirmada]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Configuração do sistema não foi totalmente executada	Configurar totalmente o sistema e confirmar

Tab. 22

<b>A11 - 1010 - [Sem comunicação através da conexão BUS EMS 2]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar se o cabo de Bus foi ligado incorretamente	Eliminar o erro de cablagem e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação
Verificar se o cabo de bus está avariado. Remover o módulo de expansão do 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparar ou substituir o cabo de bus</li> <li>• Substituir o participante BUS com defeito</li> </ul>

Tab. 23

<b>A11 - 1037 - e A61...A68 - 1037 - [Sensor da temperatura exterior com defeito - Modo de substituição do aquecimento ativo] (A61 = Circuito de aquecimento 1...A68 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar configuração. Este ajuste requer um sensor da temperatura exterior.	Caso não seja pretendido qualquer sensor da temperatura exterior, seleccionar configuração em função da temperatura ambiente no aparelho de regulação.
Verificar a junção do cabo de ligação entre o aparelho de regulação e o sensor da temperatura exterior	Se não estiver disponível qualquer passagem, eliminar a avaria
Verificar a ligação eléctrica 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.

<b>A11 - 1037 - e A61...A68 - 1037 - [Sensor da temperatura exterior com defeito - Modo de substituição do aquecimento ativo] (A61 = Circuito de aquecimento 1...A68 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar o sensor da temperatura exterior 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 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

<b>A11 - 1038 - [Valor inválido da hora/data]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Data/hora ainda não ajustada	Ajustar data/hora
Falha na alimentação de tensão durante um longo período	Evitar falhas de tensão

Tab. 25

<b>A11 - 3061...3068 - [Sem comunicação com o módulo de mistura] (3061 = Circuito de aquecimento 1...3068 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo). Este ajuste requer 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 dever estar entre 12-15 V DC	Substituir os cabos danificados
Módulo de mistura avariado	Substituir módulo de mistura

Tab. 26

<b>A11 - 3091...3098 - [Sensor da temperatura ambiente com defeito] (3091 = Circuito de aquecimento 1...3098 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar C 400/C 800 na sala (não na caldeira)</li> <li>• Comutar o tipo de regulação do circuito de aquecimento de em função do ambiente para em função da temperatura exterior</li> <li>• Comutar a proteção anti-gelo de ambiente para exterior</li> </ul>	Substituir regulador do sistema ou comando à distância.

Tab. 27

<b>A11 - 6004 - [Sem comunicação do módulo solar]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar a configuração (ajuste do endereço módulo). Com o ajuste selecionado, é necessário um módulo solar	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação 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 avariado	Substituir o módulo

Tab. 28

<b>A31...A38 - 3021...3028 - [Circuito de aquecimento 1 ... 8 Sensor da temperatura de avanço com defeito - Modo de substituição ativo] (A31/3021 = Circuito de aquecimento 1...A38/3028 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar configuração. Este ajuste requer um sensor da temperatura de avanço	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação entre o módulo misturador e o sensor da temperatura de avanço	Estabelecer a ligação corretamente

<b>A31...A38 - 3021...3028 - [Circuito de aquecimento 1 ... 8 Sensor da temperatura de avanço com defeito - Modo de substituição ativo] (A31/3021 = Circuito de aquecimento 1...A38/3028 = Circuito de aquecimento 8)</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
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. 29

<b>A51 - 6021 - [Sensor da temperatura do coletor avariado]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor do coletor	Alterar configuração.
Verificar o cabo de ligação entre o módulo solar e o sensor do coletor	Estabelecer a ligação corretamente
Verificar o sensor do coletor de acordo com a tabela	Se os valores não corresponderem, substituir o sensor
Verificar a tensão nos terminais de aperto do sensor 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. 30

<b>A51 - 6022 - [Sensor da temperatura inferior do acumulador 1 com defeito - modo de substituição ativo]</b>	
<b>Procedimento de verificação/causa</b>	<b>Medida</b>
Verificar configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor do acumulador inferior.	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação entre o módulo solar e o sensor do acumulador inferior	Estabelecer a ligação corretamente
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no módulo solar	Caso existam parafusos soltos ou uma ficha solta, eliminar o problema de contacto

A51 - 6022 - [Sensor da temperatura inferior do acumulador 1 com defeito - modo de substituição ativo]	
Procedimento de verificação/causa	Medida
Verificar o sensor do acumulador 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 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. 31

A61...A68 - 1081...1088 - [Duas unidades de comando master no sistema] (A61/1081 = Circuito de aquecimento 1...A68/1088 = Circuito de aquecimento 8)	
Procedimento de verificação/causa	Medida
Verificar a parametrização nos níveis da instalação	Iniciar sessão na unidade de comando para o circuito de aquecimento 1 ... 8 como Master

Tab. 32

Hxx - ... - [...]	
Procedimento de verificação/causa	Medida
Por ex. expirado intervalo de assistência técnica do equipamento térmico.	Assistência técnica necessária, ver documentos do equipamento térmico.

Tab. 33

## 8 Aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida



Aparelhos elétricos e eletrônicos que já não podem ser utilizados devem ser recolhidos em separado e ser transferidos para uma reciclagem ecológica (Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos).

Para a eliminação de aparelhos elétricos e eletrônicos usados deve usar os sistemas de retorno e recolha adequados.

## 9 Vista geral do menu de assistência técnica

Os itens de menu aparecem de acordo com a sequência listada abaixo.

### Menu de assist. técnica

#### Colocação em funcionamento

- Iniciar assistente de configuração?
- Dados da instalação
  - Sonda comp. hidr. inst. (Sensor instalado no compensador hidráulico?)
  - Conf. Ág. quente caldeira (Configuração da água quente no equipamento térmico)
  - Ligar b. aqu. c/ acum. car. (Bomba de aquecimento ligada com carregamento do acumulador)
  - Conf. Circ. aqu. 1 caldeira (Configuração do circuito de aquecimento 1 no equipamento térmico)
  - Temperatura exterior mín. (Temperatura exterior mínima)
  - Tipo edif.
- Dados cald.<sup>1)</sup>
  - Campo func. bomba
  - Tempo func. inér. bomba
- Circ. aquecimento 1... 8
  - Circ. aquec. instalado
  - Tipo regul.
  - Unid. de comando
  - Sist. aquec.
  - Valor nominal constante<sup>2)</sup>
  - Temperat. máx. de avanço (Temperatura de avanço máxima)
  - Ajustar a curva de aquec.
    - Temperatura de projeto
    - Terminal
    - Ponto de fun.
    - Temperat. máx. de avanço
    - Influ. solar
    - Influ. amb.
    - Desvio temp. ambiente
    - Aquecimento rápido

1) Só disponível se não estiver instalado qualquer módulo de cascata (por ex. MC 400).

2) Apenas disponível com circuitos de aquecimento constante.

- Tipo de redução
- Funcion. reduzido sob
- Proteção anti-gelo
- Mistur.
- Tempo funcion. do mistur.
- Prior. à água quente sanit.
- Sistema de água quente I ... II
  - Sist. água quente I instal. (... II...) (Sistema de água quente I..II instalado)
  - Carreg. acumul. através de
  - Conf. Ág. quente caldeira<sup>1)</sup> (Configuração da água quente no equipamento térmico)
  - Dimensão estaç. ág. fresca
  - Estação de água fresca 2
  - Estação de água fresca 3
  - Estação de água fresca 4
  - Alterar a config. de água fresca
  - Água quente
  - Reduzir água quente
  - Bomba de circul. instalada (Bomba de circulação instalada)
  - Bomba de circulação<sup>1)</sup>
  - Tempo de circulação
  - Impulso de circulação
- Solar
  - Sistema solar instalado
  - Módulo expansão solar
  - Alterar configuração solar
  - Bomba solar c/ cont. rot. (...2) (Regulação das rotações da bomba solar)
  - Sup. bruta coletores 1 (...2)
  - Tipo campo coletores 1 (...2)
  - Zona climát.
- Iniciar o sistema solar
- Célula comb. disponível?
- Confirmar configuração

---

### Ajustes Aquecimento

---

- Dados da instalação
  - Sonda comp. hidr. inst. (Sensor instalado no compensador hidráulico?)
  - Conf. Ág. quente caldeira (Configuração da água quente no equipamento térmico)
  - Ligar b. aqu. c/ acum. car. (Bomba de aquecimento ligada com carregamento do acumulador)
- Conf. Circ. aqu. 1 caldeira (Configuração do circuito de aquecimento 1 no equipamento térmico)
- Bomba Caldeira
- Temperatura exterior mín. (Temperatura exterior mínima)
- Isolamento
- Tipo edif.
- Dados cald. <sup>2)</sup>
  - Campo func. bomba
  - Tempo func. inér. bomba
  - Temp. lógica da bomba
  - Modo de lig. da bomba
  - Pot.bomba Pot.térm. mín. (Potência da bomba com potência de aquecimento mínima)
  - Pot.bomba Pot.térm. máx. (Potência da bomba com a potência de aquecimento máxima)
  - Tempo bloq.bo.c/V3V ext.
  - Potência térmica máxima
  - Limite sup. pot. térm. máx. (Limite superior da potência de aquecimento máxima)
  - Pot. máx. de água quente (Potência de água quente máxima)
  - Limite sup. pot. máx. AQ (Limite superior da potência de água quente máxima)
  - Limite sup. temp.máx. av. (Limite superior da temperatura de avanço máxima)
  - Potên. mín. do aparelho
  - Interv.tempo (interv.bloq.)
  - Temp. interv. (interv. bloq.) (Intervalo de temperatura para a desativação e ativação do queimador)
  - Duração da manut. térm.
  - Função de purga
  - Progr. enchim. do sifão
  - Sinal Pedido calor ext. (Sinal de pedido de calor externo)
  - Valor nom. ped. calor ext. (Valor nominal de pedido de calor externo)
  - Fat. corr. ar pot. mín. vent. (Fator de correção do ar do caudal de ventilação mínimo)
  - Fat. corr. ar pot. máx. vent. (Fator de correção do ar do caudal de ventilação máximo)
  - Vál. 3 vias Pos. central (Posição central da válvula de 3 vias)
  - Modo mud. emerg.

---

1) Disponível apenas no Sistema de água quente I.

---

2) Só disponível se não estiver instalado qualquer módulo de cascata (por ex. MC 400).

- Tempo retar. sinal turbina (Tempo de retardamento do sinal da turbina)
  - Circ. aquecimento 1 ... 8
    - Circ. aquec. instalado
    - Tipo regul.
    - Unid. de comando
    - Utilizar valor mínimo
    - Sist. aquec.
    - Valor nominal constante
    - Temperat. máx. de avanço
    - Ajustar a curva de aquec.
      - Temperatura de projeto
      - Terminal
      - Ponto de fun.
      - Temperat. máx. de avanço (Temperatura de avanço máxima)
      - Influ. solar
      - Influ. amb.
      - Desvio temp. ambiente
      - Aquecimento rápido
    - Tipo de redução
    - Funcion. reduzido sob
    - Aquecer sob
    - Proteção anti-gelo
    - Prot. anti-gelo temp. limite (Temperatura limite da proteção antigelo)
    - Mistur.
    - Tempo funcion. do mistur.
    - Elev. misturador
    - Prior. à água quente sanit.
    - Visível na visual. standard (Visibilidade na vista padrão)
    - Modo poupança bomba
    - Detecção de janela aberta
    - Procedim. PID
  - Secagem do piso
    - Ativado
    - Tempo esp. antes arran.
    - Fase arranque Duração
    - Fase de arranque temp.
    - Fase aq. Ampl. passo
    - Fase aq. difer. temp. (Diferença de temperatura da fase de aquecimento)
    - Fase reten. Duração
    - Fase de retenção temp.
    - Fase arrefec. Ampl. passo
    - Fase arrefec. Difer. temp. (Diferença de temperatura da fase de arrefecimento)
  - Fase final Duração
  - Fase final Temperatura
  - Tempo máx. interrupção (Tempo máximo de interrupção)
  - Sec. do piso Instalação (Secagem do piso da instalação)
  - Sec. piso Circ. aquec. 1 ...8 (Secagem do piso do circuito de aquecimento 1 ... 8)
  - Iniciar
  - Interromper
  - Continuar
- 
- ### Ajustes Água quente
- 
- Sist. água quente I instal. (Sistema de água quente I instalado)
  - Alterar a config. da água quente
  - Configuração atual da água quente
  - Sistema de água quente <sup>1)</sup>
    - Conf. Ág. quente caldeira<sup>2)</sup> (Configuração da água quente no equipamento térmico)
    - Temp. máx. água quente (Temperatura máxima da água quente sanitária)
    - Água quente
    - Reduzir água quente
    - Diferença Temp. ativ. (Diferença da temperatura de ativação)
    - Diferença Temp. desativ.<sup>1)</sup> (Diferença da temperatura de desativação)
    - Otimiz. carr. acumulador<sup>1)</sup>
    - Aumento Temp. avanço (Aumento da temperatura de avanço)
    - Retard. ligação AQ<sup>2)</sup> (Atraso na ligação para água quente)
    - Arran. bomba carga acum.
    - Diferença mín. temp. (Diferença de temperatura mínima da bomba de carga do acumulador)
    - Bomba de circul. instalada (Bomba de circulação instalada)
    - Bomba de circulação<sup>2)</sup>
    - Modo func. Bomba circul. (Modo de operação da bomba de circulação)
    - Frequência de ativ. Circ. (Frequência de ativação da bomba de circulação)
- 
- 1) Estrutura do menu diferente, se estiver instalada uma estação de água fresca (→ Documentação técnica do módulo MS 100)
- 2) Disponível apenas no Sistema de água quente I.

- Desinfecção térmica aut.  
(Desinfecção térmica automática)
- Desinfecção térm. dia (Dia da semana da desinfecção térmica)
- Desinfecção térm. Hora (Hora da desinfecção térmica)
- Desinfecção térm. Temp. (Temperatura da desinfecção térmica)
- Iniciar agora manualm.
- Cancelar agora manualm.
- Aquecim. diário (Aquecimento diário)
- Aquecim. diário Temp. <sup>1)</sup>  
(Temperatura do aquecimento diário)
- Aquecim. diário Hora <sup>1)</sup> (Hora do aquecimento diário)
- Sist. água quente II instal. (Sistema de água quente II instalado)
- Sistema de água quente I
  - ... (→ Sistema de água quente I)

---

### Ajustes Solar

- Sistema solar instalado
- Alterar configuração solar
- Configuração solar atual
- Parâmetros solares
  - ...
- Iniciar o sistema solar

---

### Ajustes bomba de calor a gás

- ...

---

### Ajuste de estação residencial

- ...

---

### Ajustes Híbrido

- ...

---

### Ajustes da cascata

- ...

---

### Ajustes AWE

- ...

---

### Diagnóstico

- Teste de func.
  - Ativar testes de funcion.
  - Caldeira / queimador<sup>2)</sup>
    - ...
  - AWE
    - ...
  - Estação residencial
    - ...
  - Bomba de calor a gás
    - ...
  - Circ. aquecimento 1 ... 8
    - ...
  - Sistema de água quente I ... II
    - ...
  - Solar
    - ...
  - Híbrido
    - ...
- Valores do monitor
  - Caldeira / queimador<sup>1)</sup>
    - ...
  - Estação residencial
    - ...
  - Bomba de calor a gás
    - ...
  - Cascata
    - ...
  - AWE
    - ...
  - Circ. aquecimento 1 ... 8
    - ...
  - Sistema de água quente I ... II
    - ...
  - Solar
    - ...
  - Híbrido
    - ...
  - Célula de combustível
    - ...

---

1) Apenas disponível para equipamento térmico com EMS 2 ou com o módulo MM 100.

---

2) Só disponível se não estiver instalado qualquer módulo de cascata (por ex. MC 400).

- Indicações de falha
    - Avarias atuais
    - Histór. de avarias
  - Inform. do sistema
    - ...
  - Manutenção
    - Indicação de serviço
    - Data da manutenção
    - Tempo func. Indic. serv. (Tempo de funcionamento das indicações de serviço)
    - Tempo func. cald.
    - Endereço
  - Reset
    - Histór. de avarias
    - Indic. de serviço
    - Progr. hor. Circ. aquec.
    - Progr. hor. Ág. quente (Programação de horário da água quente)
    - Reset tempos funcion. (Reset dos tempos de funcionamento do sistema solar)
    - Sistema solar
    - Ajuste de fábrica
  - Calibragem
    - Calibr. sonda Temp. amb. (Calibração do sensor com a temperatura ambiente)
    - Correção da hora
-





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

Tel.: 21 850 00 98  
Fax: 21 850 01 61  
[www.junkers.pt](http://www.junkers.pt)