

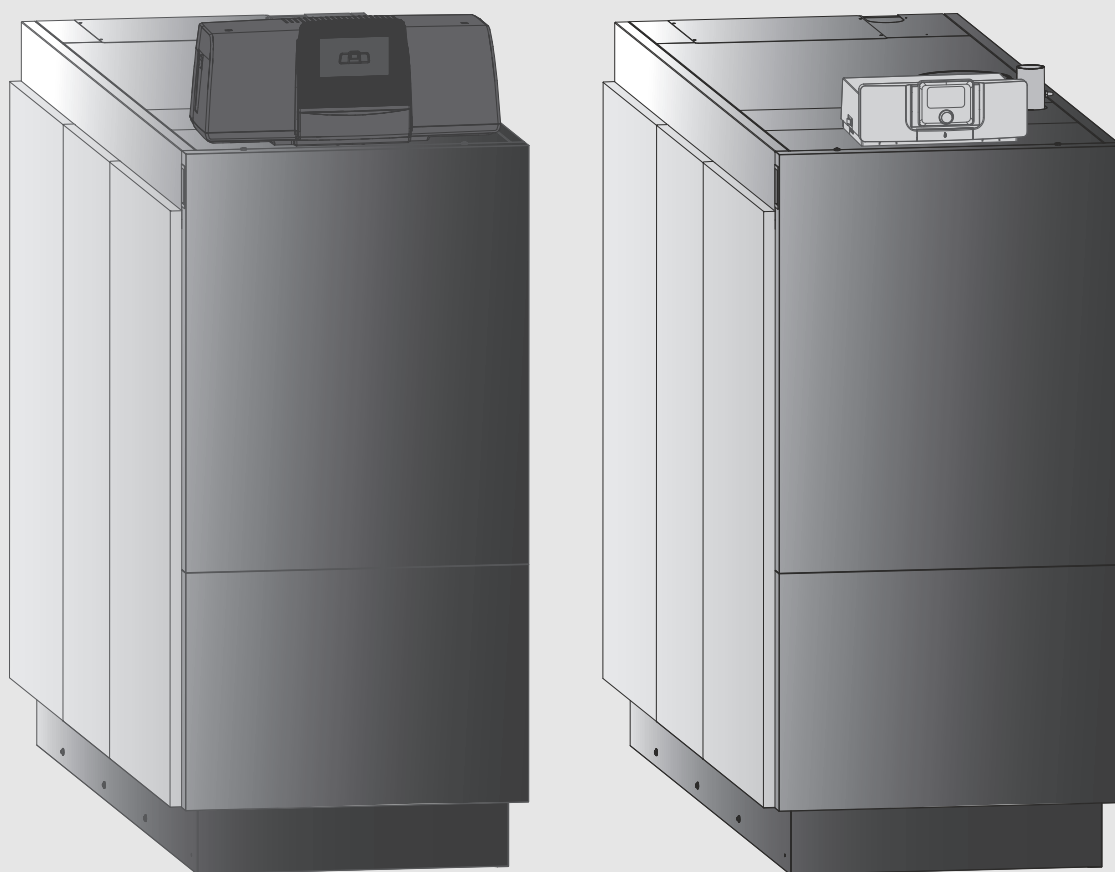


Manual de instruções para o operador

Caldeira de condensação a gás

Condens 7000 FP

GC7000FP 350...620



Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	3
1.1	Explicação dos símbolos	3
1.2	Indicações gerais de segurança	3
2	Informações sobre o produto	4
2.1	Declaração de conformidade	4
2.2	Qualidade da água (água de enchimento e água de adição)	5
2.3	Vista geral do produto	5
2.3.1	Descrição do produto	5
2.3.2	Operação e monitorização da instalação de aquecimento através da aplicação ou do portal Web	6
3	Descrição do produto dos aparelhos de regulação opcionais	7
3.1	Descrição do produto dos aparelhos de regulação opcionais	7
3.2	Ligar a caldeira de aquecimento no aparelho de regulação	7
4	Aparelho de regulação MX25	7
4.1	Aparelho de regulação MX25	7
4.2	Vista geral dos elementos de comando	8
4.3	Ligar ou desligar a caldeira	8
4.4	Ligar e desligar o aquecimento	8
5	Aparelho de regulação CC8313	9
5.1	Vista geral do aparelho de regulação e dos elementos de comando	9
5.2	Teclas de função da unidade de comando	9
5.3	Teclas de função e estado da instalação	10
5.3.1	Tecla de rearme	10
5.3.2	Tecla de limpa-chaminés (teste de exaustão)	10
5.3.3	Tecla de Operação manual, funcionamento de emergência	10
5.4	Ligar e desbloquear o aparelho de regulação	11
5.5	Ecrã de bloqueio	11
5.6	Elementos de comando e indicação do ecrã sensível ao toque	11
5.6.1	Visão geral do sistema	11
5.6.2	Seleção de aparelhos de regulação	12
5.6.3	Aparelhos de regulação em rede	12
5.6.4	Geração de calor	12
5.7	Operação	14
5.7.1	Aceder aos níveis de menu ou às funções	14
5.7.2	Aceder aos submenus	15
5.7.3	Menu de informação	15
5.8	Conetividade	15
6	Colocação em funcionamento	15
6.1	Verificar a pressão operacional, reabastecer com água de aquecimento e purgar o ar	15
6.1.1	Verificar a pressão operacional	15
6.1.2	Reabastecer com água de aquecimento e purgar o ar	16
6.2	Ligar a instalação de aquecimento	16

7	Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço	16
7.1	Desativar a instalação de aquecimento através do aparelho de regulação	16
7.2	Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço em caso de emergência	16
8	Inspeção e manutenção	16
8.1	Por que motivo é importante efectuar uma manutenção regular?	16
8.2	Limpeza e conservação	17
9	Eliminar avarias	17
9.1	Detetar o estado operacional e eliminar avarias	17
10	Proteção ambiental e eliminação	17
11	Aviso de Proteção de Dados	17

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

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

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

 **PERIGO**

PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.

 **AVISO**

AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.

 **CUIDADO**

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes

 **i**

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

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Indicações para grupo-alvo

Este manual de utilização destina-se ao proprietário da instalação de aquecimento.

As instruções em todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler os manuais de utilização (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da operação e guardar.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Operar o equipamento térmico apenas com revestimento montado e fechado.

⚠ Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

“Esta instalação pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar a instalação de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo operador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos.”

⚠ Perigo devido à inobservância da sua própria segurança em casos de emergência, por ex. em caso de incêndio

- ▶ Nunca coloque a sua vida em perigo. A sua própria segurança está sempre em primeiro lugar.

Perigo em caso de odor a gás

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Abrir as janelas e as portas.
- ▶ Não acionar qualquer interruptor elétrico, nem utilizar o telefone, fichas ou campainhas.
- ▶ Apagar possíveis chamas. Não fumar! Não utilizar isqueiros nem qualquer tipo de fonte de ignição!
- ▶ Avisar os outros moradores, mas sem tocar às campainhas.
- ▶ Em caso de fugas audíveis, sair imediatamente do edifício. Impedir a entrada de terceiros; informar a polícia e os bombeiros **a partir do exterior** do edifício.
- ▶ **A partir do exterior do edifício**, entrar em contacto com a empresa de abastecimento de gás e com a empresa especializada autorizada.

⚠ Perigo em caso de odor a gases queimados

- ▶ Desligar a caldeira de aquecimento.
- ▶ Abrir janelas e portas.
- ▶ Avisar uma empresa especializada autorizada.

⚠ Perigo de morte devido a monóxido de carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás tóxico, que entre outros surge durante a combustão incompleta de combustíveis fósseis como o óleo, gás ou combustíveis sólidos.

Os perigos ocorrem quando o monóxido de carbono vaza devido a uma avaria ou a uma fuga da instalação e se acumula de forma despercebida em compartimentos interiores.

É impossível ver ou perceber o sabor ou o cheiro do monóxido de carbono.

Para evitar perigos devido ao monóxido de carbono:

- ▶ Solicitar regularmente a inspeção e a manutenção da instalação por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Utilizar detetores de monóxido de carbono, que alarmem atempadamente em caso de fuga de monóxido de carbono.
- ▶ Em caso de suspeita de fuga de monóxido de carbono:
 - Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
 - Avisar empresa especializada autorizada.
 - Solicitar a eliminação das falhas.

Montagem, modificações

- ▶ A instalação e o ajuste corretos do queimador e do aparelho de regulação são os requisitos para um funcionamento seguro e económico da caldeira de aquecimento.
- ▶ A caldeira de aquecimento apenas pode ser instalada por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Não modificar os componentes condutores de gases queimados.
- ▶ Os trabalhos eletrotécnicos apenas devem ser realizados por eletricitistas qualificados.
- ▶ No **funcionamento em função do ar ambiente**: não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação e de purga de ar em portas, janelas e paredes. No caso da montagem de janelas estanques, assegurar o abastecimento de ar de combustão.
- ▶ Utilizar o acumulador de água quente sanitária apenas para o aquecimento de água quente.
- ▶ **Nunca fechar as válvulas de segurança!**
Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança do circuito de água de aquecimento e da tubagem de água quente.

Inspeção/manutenção

As instalações de aquecimento devem submetidas regularmente a trabalhos de manutenção.

Deste modo, obtém um elevado rendimento e um baixo consumo de combustível.

Pode garantir uma elevada segurança operacional.

Obtém um nível elevado de combustão ecológica.

- ▶ **Recomendação para o cliente**: celebrar um contrato de manutenção e inspeção, com inspeção anual e manutenção em função da necessidade, com uma empresa especializada autorizada.
- ▶ A manutenção e reparação só devem ser efetuadas por empresas especializadas autorizadas.
- ▶ Eliminar imediatamente as falhas, para evitar danos na instalação.
- ▶ O proprietário é responsável pela segurança e pelo impacto ambiental da instalação de aquecimento.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais! Não assumimos qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização de peças de substituição que não foram fornecidas pela Bosch.

Perigo devido a materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Os trabalhos nos componentes condutores de gás apenas podem ser realizados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Não utilizar ou guardar materiais facilmente inflamáveis (papel, diluentes, tintas, etc.) perto da caldeira de aquecimento.

Perigo devido a intoxicação

Uma ventilação insuficiente pode provocar condições perigosas na exaustão de gases queimados.

- ▶ Tenha atenção para que as aberturas de ventilação e aberturas de purga não estejam reduzidas nem fechadas.
- ▶ Se uma falha não for imediatamente resolvida, a caldeira não pode ser operada.
- ▶ Caso vazem gases queimados para o local de instalação, ventilar este, sair do local e, se necessário, contactar os bombeiros.
- ▶ Comunicar a falha e o perigo por escrito ao proprietário da instalação.

Perigo devido a danos provocados pela água

- ▶ Em caso de risco elevado de inundação, desligar atempadamente a alimentação de combustível da instalação e desativá-la, desligando-a da corrente elétrica, antes da entrada de água.
- ▶ Não utilizar a instalação se qualquer uma das peças se encontrar submersa.

- ▶ Entrar imediatamente em contacto com um técnico do serviço de assistência, para que este verifique a instalação e substitua as peças do aparelho de regulação que se encontrem submersas, bem como os dispositivos de controlo do gás.

Ar de combustão/Ar do compartimento

O ar do local de instalação deve estar livre de substâncias inflamáveis ou agressivas quimicamente.

- ▶ Não utilizar nem armazenar substâncias corrosivas (solventes, colas, produtos de limpeza com cloro, etc.) nas proximidades do gerador de calor.
- ▶ Evite a acumulação de poeiras.

Perigo de morte devido a explosão

Uma concentração de amoníaco elevada e duradoura pode levar a corrosões nas peças de latão (p. ex., nas válvulas de gás ou nas porcas de aperto). Em consequência, há um perigo de explosão devido a fugas do gás.

- ▶ Não utilizar aparelhos a gás em espaços com uma concentração de amoníaco elevada e duradoura (p. ex., estâbulos ou locais de armazenamento de fertilizantes).

Danos devido a erros de operação

Os erros de operação podem provocar ferimentos e/ou danos materiais.

- ▶ Certifique-se de que as crianças não utilizam o aparelho sem supervisão nem brincam com o mesmo.
- ▶ Avisar o cliente de que não deve fazer nenhuma modificação nem reparação por conta própria.

Outras indicações importantes

- ▶ Em caso de sobreaquecimento ou se a condução de gás não for desligada, nunca desligar ou interromper a alimentação elétrica da bomba. Em vez disso, cortar o fornecimento de gás num outro ponto, fora do sistema de aquecimento.
- ▶ O sistema de gases queimados deve ser verificado anualmente. Solicitar a substituição de todas as peças que apresentem sinais de danos provocados por corrosão ou outras causas.
- ▶ A caldeira de aquecimento deve ser submetida a uma manutenção anual por parte de uma empresa de serviços qualificada. A inspeção deve abranger o queimador principal, todo o sistema de gases queimados e de ar de admissão e as aberturas de ventilação ou aberturas de entrada de ar. Substituir todas as peças que apresentem sinais de danos provocados por corrosão ou outras causas.
- ▶ Operar a caldeira de aquecimento apenas com revestimento montado e fechado.

2 Informações sobre o produto

Para uma utilização segura, económica e ecológica da instalação de aquecimento, recomendamos o cumprimento rigoroso das indicações de segurança e do manual de instruções.

Este manual oferece ao proprietário da instalação de aquecimento uma perspetiva geral sobre a utilização e a operação da caldeira de aquecimento.

2.1 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

 Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas prescrições legais UE aplicáveis que preveem a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na internet: www.junkers-bosch.pt.

2.2 Qualidade da água (água de enchimento e água de adição)

- Consultar as indicações acerca da qualidade da água no manual de funcionamento em anexo "Requisitos acerca da qualidade da água para equipamento térmico em alumínio".



Como água de enchimento e água adicional não pode ser utilizada **qualquer** água descalcificada.

2.3 Vista geral do produto

A GC7000FP é uma caldeira de condensação a gás com um permutador de calor em alumínio.

2.3.1 Descrição do produto

Os componentes principais do Condens 7000 FP são:

- Aparelho de regulação
- Bloco da caldeira
- Estrutura do aparelho
- Queimador a gás

O aparelho de regulação monitoriza e controla todos os componentes eléctricos da caldeira de aquecimento.

O bloco da caldeira transfere o calor gerado pelo queimador para a água do primário. O isolamento térmico reduz a radiação e perdas pela envolvente.

O aparelho de regulação possibilita a operação básica da instalação de aquecimento. Para tal, este disponibiliza, entre outras, as seguintes funções:

- Ligar/desligar o sistema de aquecimento
- Dados da temperatura da água quente sanitária e de temperatura máxima da caldeira no modo de aquecimento
- Indicação de estado



Deve ser montado um aparelho de regulação CC83xx ou MX25 na caldeira de aquecimento na posição prevista.

Não é permitido estender o cabo de dados e montar o aparelho de regulação fora da caldeira.



Estão descritas muitas outras funções relativas à regulação e operação cómoda, assim como informações relativas às configurações da instalação de aquecimento na respetiva documentação técnica do aparelho de regulação instalado.

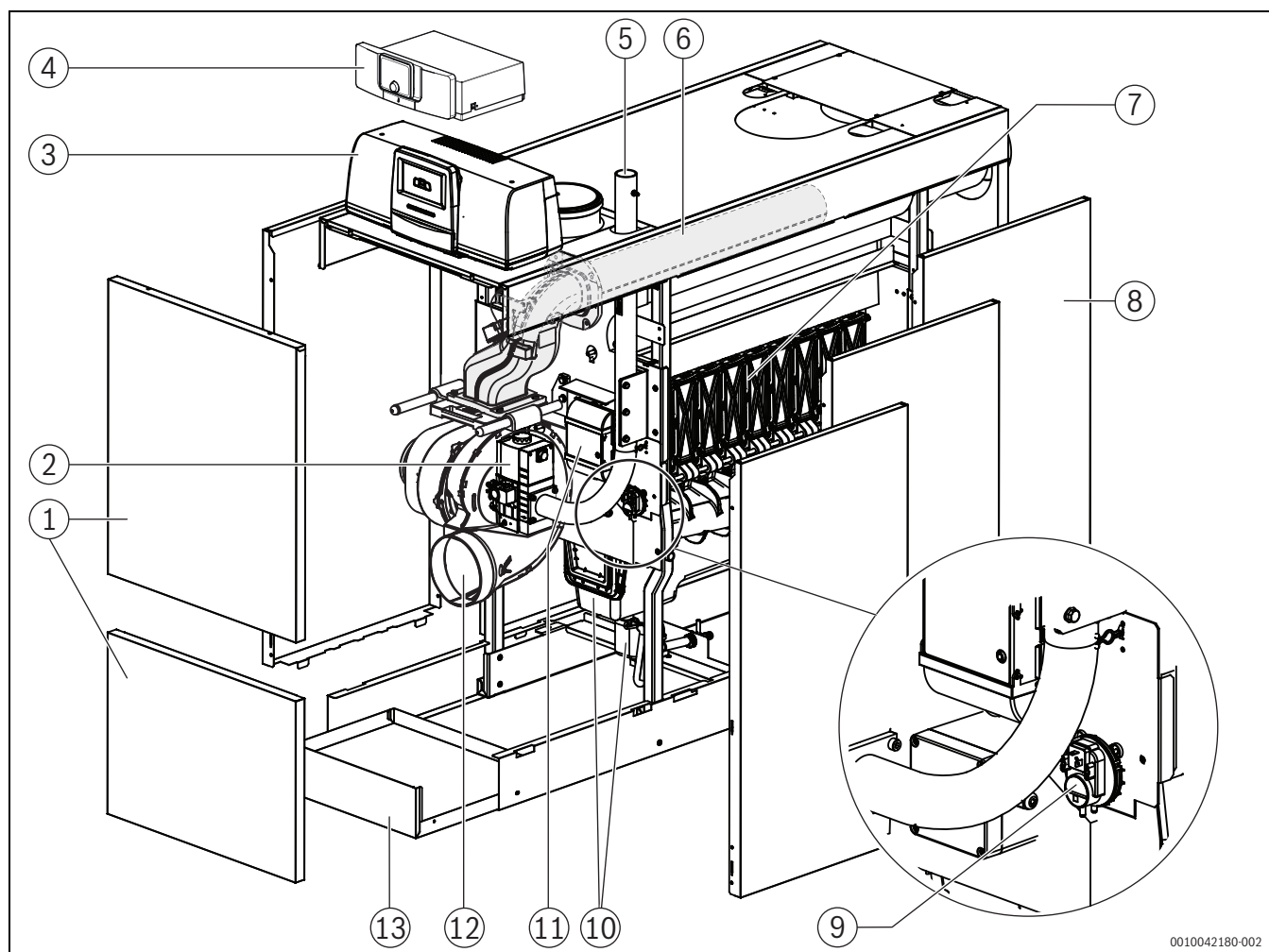


Fig. 1 Condens 7000 FP, 350...620 kW-, componentes principais (representado: versão à direita; tampa de limpeza e avanço e retorno estão posicionados à direita)

- [1] Painel dianteiro da caldeira (de 2 peças)
- [2] Válvula de gás
- [3] Aparelho de regulação CC83xx (opcional)
- [4] Regelgerät MX25 (opcional)
- [5] Tubo de ligação ao gás
- [6] Queimador a gás com tubo do queimador
- [7] Bloco da caldeira com isolamento térmico (representado sem isolamento térmico)
- [8] Revestimento de caldeira
- [9] Pressóstato
- [10] Cuba de condensados e sifão
- [11] Dispositivo automático de ignição
- [12] Ventilador com ligação de entrada de ar
- [13] Chapa do fundo



Está representada a versão à direita da caldeira. A tampa de limpeza, assim como o avanço e retorno estão posicionados à direita. No caso da versão à esquerda, a tampa de limpeza, assim como o avanço e retorno estão posicionados à esquerda.

2.3.2 Operação e monitorização da instalação de aquecimento através da aplicação ou do portal Web

Em associação com o respetivo aparelho de regulação disponibilizamos uma vasta gama de produtos para monitorização, diagnóstico e comando da caldeira de aquecimento através de dispositivos móveis, PC ou Tablet.

3 Descrição do produto dos aparelhos de regulação opcionais

3.1 Descrição do produto dos aparelhos de regulação opcionais

A Condens 7000 FP está equipada com um aparelho de regulação alocado na encomenda.

A seguir pode consultar uma descrição breve dos aparelhos de regulação opcionais. Estão descritas outras funções relativas à regulação e operação cómoda, assim como informações relativas às configurações da instalação de aquecimento na respetiva documentação técnica do aparelho de regulação instalado.

3.2 Ligar a caldeira de aquecimento no aparelho de regulação

- Para a colocação em funcionamento do aparelho de regulação ter em atenção a respetiva documentação técnica.



Para evitar comutações frequentes do queimador e garantir um funcionamento eficiente, ajustar a curva de aquecimento, em geral, o mais baixo possível.

4 Aparelho de regulação MX25

4.1 Aparelho de regulação MX25

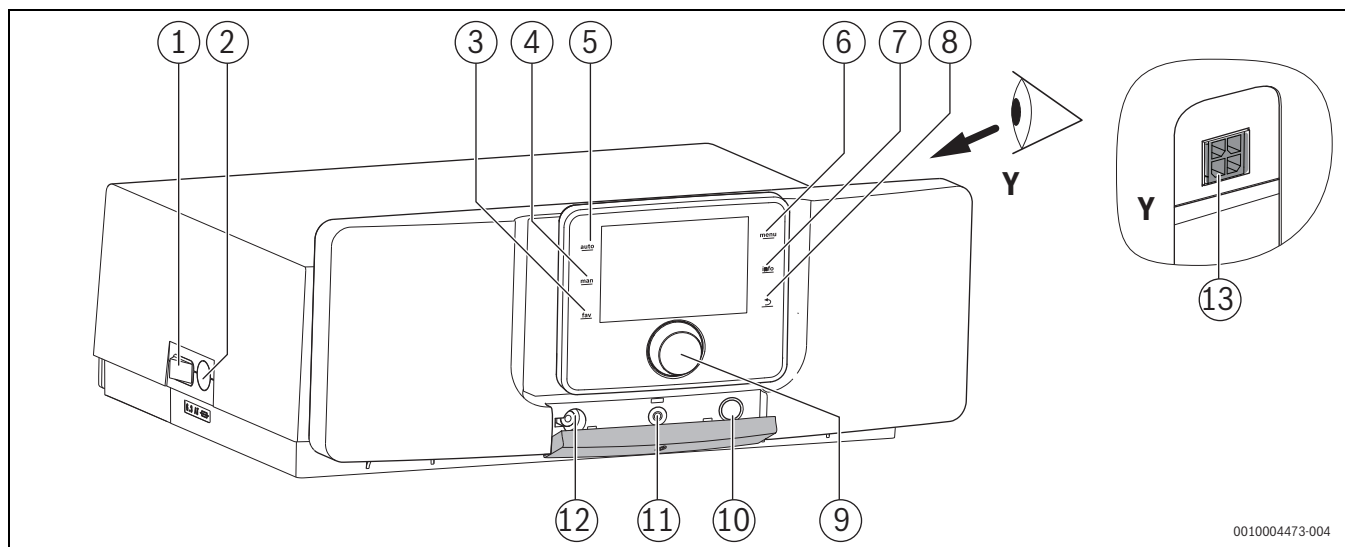


Fig. 2 Aparelho de regulação MX25 com unidade de comando – elemento de comando

- [1] Interruptor principal
- [2] Fusível do aparelho 6,3 A
- [3] Tecla Fav (Função Favoritos)
- [4] Tecla Man (operação manual)
- [5] Tecla auto (modo automático)
- [6] Tecla de menu (aceder aos menus)
- [7] Tecla info (menu de informação e ajuda)
- [8] Premir a tecla Retroceder
- [9] Botão de seleção
- [10] Tecla de limpa-chaminés, Reset e funcionamento de emergência
- [11] Status-LED
- [12] Ligação para a chave de assistência técnica
- [13] Ligação para módulo de comunicação (acessório)

O aparelho de regulação MX25 possibilita a operação básica do sistema de aquecimento.

Para tal, este disponibiliza, as seguintes funções:

- Ativação do modo de limpa chaminés
- Indicação de estado para o funcionamento da caldeira e do queimador
- Reposição das avarias de corte
- Ativação do funcionamento de emergência (operação manual)

Estão disponíveis muitas outras funções para a regulação confortável do sistema de aquecimento através da unidade de comando CW 400/ CW 800 ou obtidas em separado no CR 100 e CR 10.

4.2 Vista geral dos elementos de comando



Se a iluminação do visor está desligada, o primeiro toque de qualquer elemento de comando provoca somente a ligação da iluminação. As descrições dos passos operacionais neste manual têm sempre como ponto de partida a iluminação ligada. Se nenhum elemento de comando for ativado, a iluminação desliga-se automaticamente.

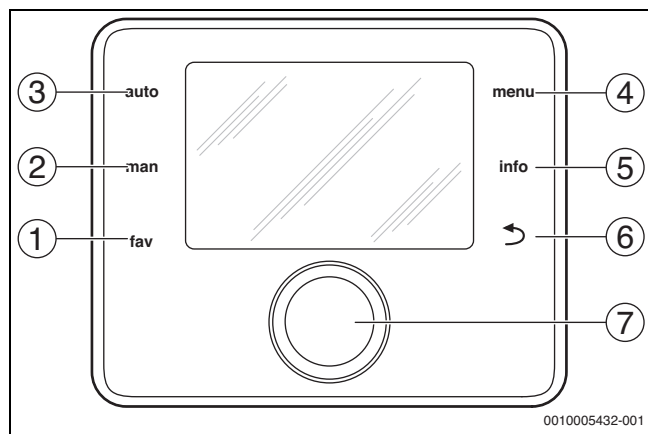


Fig. 3 Elementos de comando

- [1] tecla fav – aceder (premir brevemente) e configurar (manter premissa) as funções favoritas
- [2] tecla man – ativar o modo manual (premir brevemente) e ajustar a duração do modo manual (manter premido)
- [3] tecla auto – ativar o modo automático
- [4] tecla menu – abrir menu principal (premir brevemente) e abrir o menu de assistência técnica (manter premido)
- [5] tecla info – Aceder ao menu de informação ou informações relativas à seleção atual
- [6] tecla retroceder – Aceder ao nível de menu superior ou rejeitar o valor (premir brevemente), voltar para a indicação padrão (manter premido)
- [7] botão de seleção – selecionar (rodar) e confirmar (premir)

4.3 Ligar ou desligar a caldeira

- ▶ Ligar a caldeira de aquecimento no interruptor para ligar/desligar [1].
O display acende-se e exibe após um curto tempo a temperatura da caldeira.

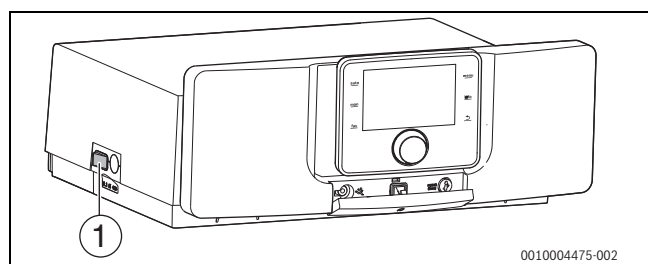


Fig. 4 Ligar/desligar

- [1] Interruptor para ligar/desligar

4.4 Ligar e desligar o aquecimento

INDICAÇÃO

Danos na instalação devido à formação de gelo!

Com o modo de aquecimento desligado e no modo Verão, existe apenas perigo de congelamento do aparelho.

- ▶ Em caso de perigo de congelamento, ter em consideração a proteção anti-gelo.

- ▶ Abrir **Menu principal**.
- ▶ Selecionar e confirmar menu **Fonte de calor**.
- ▶ Selecionar e confirmar **Aquec..**
- ▶ Selecionar e confirmar **lig.** ou **Desl..**

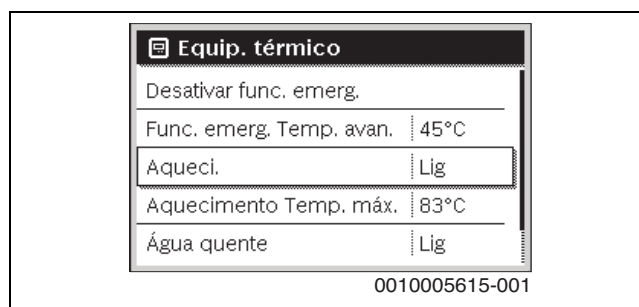


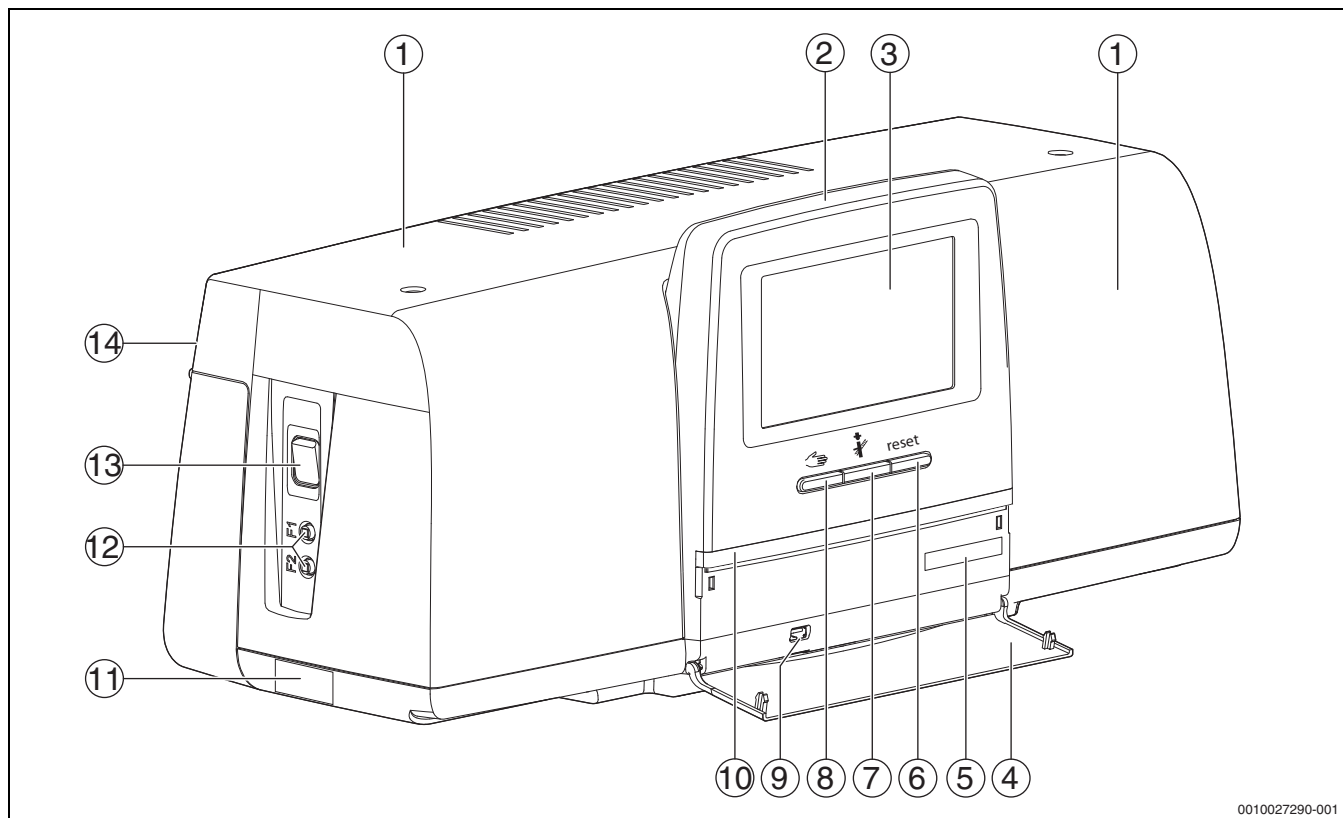
Fig. 5 Ligar aquecimento

- ▶ Para ativar o modo Verão manualmente, selecionar e confirmar no menu **Menu principal > Aquec. > Comutação verão/inverno** no item de menu **Comutação verão/inverno** o ajuste **Sempre verão**. No modo de funcionamento de verão o aquecimento está desligado e a produção de água quente está ativa.

Para mais informações sobre o modo de funcionamento de verão → documentação técnica da unidade de comando.

5 Aparelho de regulação CC8313

5.1 Vista geral do aparelho de regulação e dos elementos de comando

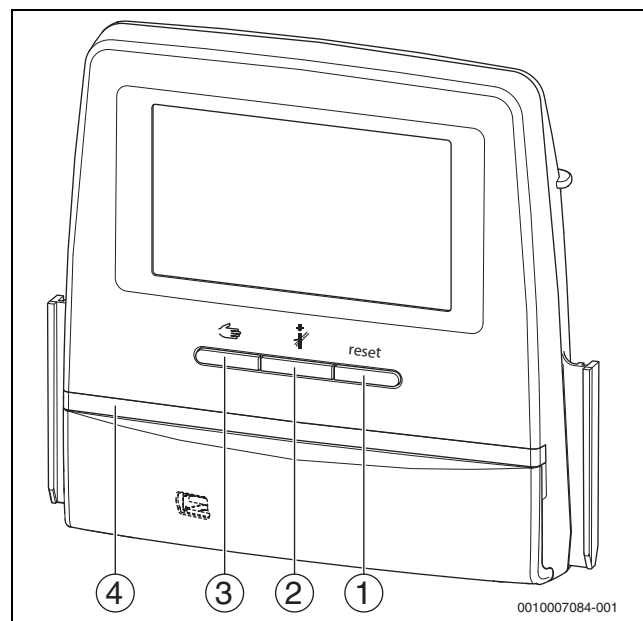


0010027290-001

Fig. 6 Vista geral do aparelho de regulação e dos elementos de comando

- [1] Tampa da caixa/cobertura
- [2] Unidade de comando
- [3] Ecrã sensível ao toque
- [4] Tampa frontal
- [5] Código de ativação (código de registo)
- [6] **Tecla de rearme** (por ex. STB, SAFe) reset
- [7] **Tecla de Limpa-chaminés (Teste gases de exaustão)** ⚡
- [8] **Tecla para funcionamento manual** 🖱️
- [9] Ligação de USB (p. ex. para fins de assistência técnica)
- [10] Indicação de estado do DOT
- [11] Chapa de características
- [12] Disjuntor F1, F2
- [13] **Interruptor para ligar/desligar**
- [14] Pannel traseiro

5.2 Teclas de função da unidade de comando



0010007084-001

Fig. 7 Teclas de função

- [1] **Tecla de rearme** reset
- [2] **Tecla de Limpa-chaminés** ⚡
- [3] **Tecla para funcionamento manual** 🖱️
- [4] LED de indicação de estado

5.3 Teclas de função e estado da instalação

Teclas de função

As teclas de função possibilitam:

- **Operação manual** 
- **Teste gases de exaustão** 
- **Reset** (p. ex. LTS, SAFe) 

Estado da instalação, estado das funções, estado dos componentes

O estado da instalação, das funções e dos componentes do sistema é exibido através da indicação de estado (→ fig. 12, [2], [6], página 13) e da indicação de estado LED (→ fig. 6, [10], página 9):

- Verde = Sistema a funcionar corretamente, não há outras funções ativas
- Azul intermitente = Atualização de software
- Verde intermitente = Emparelhamento (estabelecimento da ligação de aparelhos de regulação)
- Amarelo = Sistema em operação manual, **Teste gases de exaustão**, Indicação de serviço, sem ligação à internet (se tiver sido ativada anteriormente), **Manutenção** ou **Avaria de bloqueio SAFe**
- Amarelo intermitente = **Acoplamento controladores**
- Vermelho = **Avaria**
- Branco intermitente = Informações do sistema a serem armazenadas
- Violeta = Reconhecido um atualização de software na pen USB

5.3.1 Tecla de rearme

Ao premir a tecla  é desbloqueada a avaria e são restauradas as funções (p. ex. após o acionamento do LTS ou para a reposição do SAFe).

Para desbloquear uma função:

- Manter a tecla  premida durante 2 segundos.

O Reset do dispositivo automático de combustão de gás dos queimadores não é possível através da tecla .

5.3.2 Tecla de limpa-chaminés (teste de exaustão)



AVISO

Perigo de queimadura devido à água quente!

Se a temperatura nominal estiver ajustada para > 60 °C, existe perigo de queimaduras.

- Abrir a água quente não misturada.



Para a realização do teste de exaustão:

- Respeitar os requisitos nacionais para a delimitação das fugas de gases queimados da instalação de aquecimento.



O **Teste gases de exaustão** apenas pode ser iniciado pelo aparelho de regulação atribuído ao equipamento térmico.



Se tiver sido ajustado o modo de funcionamento **Manual** ou a **Tecla para funcionamento manual** , o teste de gases de exaustão tem prioridade. Quando o teste de gases de exaustão for terminado, o aparelho de regulação comuta novamente para o modo de operação manual.

Se o equipamento térmico estiver incluído numa cascata, durante o teste de gases de exaustão não estará disponível para a cascata. Consoante as dependências e configurações da cascata, entra em operação um outro equipamento térmico.

O **Teste gases de exaustão** é ativado, se necessário, no equipamento térmico (→ documentos técnicos do gerador de calor) ou no aparelho de regulação.

Para garantir a redução de calor na instalação de aquecimento:

- Premir brevemente a tecla  .
Abre-se uma janela de indicação com uma informação sobre o início do teste.

-ou-

- Manter premida a tecla  até que a janela com os ajustes para a realização do teste se abra.

Para cancelar o processo:

- Clicar na janela de indicação no lado superior à direita .



O LED de indicação de estado fica amarelo (→ fig. 7, [4], página 9). O limpa-chaminés e o sinal de atenção aparecem como símbolos no cabeçalho da vista geral do sistema e no cabeçalho do equipamento térmico.

- O **Teste gases de exaustão** é realizado com os valores efetuados em **Ajustes** (temperatura da caldeira mínima/máxima, potência mínima/máxima).
- A temperatura máxima da caldeira não pode ser alterada no **Teste gases de exaustão**.
- O equipamento térmico aquece se o teste de gases de exaustão não for interrompido ou terminado automaticamente até atingir a temperatura máxima ajustada da caldeira.
- Se durante o ajuste não for alcançado ou for excedido um parâmetro predefinido (p. ex. potência mínima da caldeira), será exibida uma mensagem de aviso, que deve ser confirmada. O parâmetro permanece no valor anterior.

5.3.3 Tecla de Operação manual, funcionamento de emergência



AVISO

Perigo de queimadura devido à água quente!

Se a temperatura nominal estiver ajustada para > 60 °C, existe perigo de queimaduras.

- Abrir a água quente não misturada.

Tecla de Operação manual

Ao premir a tecla  deve ser assegurada uma **Operação manual**, se p. ex. a unidade de comando estiver desligada ou a comunicação interna do regulador estiver com anomalia. O equipamento térmico aquece continuamente sem uma descida para uma temperatura da caldeira de 60 °C. As bombas e torneiras misturadoras do circuito de aquecimento, a produção de água quente do módulo central e os módulos de função continuam a funcionar normalmente. A indicação do LED de estado acende a amarelo.

Operação manual

O modo de funcionamento **Operação manual** pode ser ajustado e adaptado separadamente para cada função.

- Ter em atenção o manual de instruções do aparelho de regulação.

Modo de emergência

O **funcionamento de emergência** é ativado automaticamente, se a unidade de comando estiver anómala ou a comunicação do aparelho de regulação através do BUS interno estiver interrompida.

No **funcionamento de emergência** o equipamento térmico aquece continuamente sem uma descida para uma temperatura da caldeira de 60 °C. Todas as bombas (bomba do circuito da caldeira, bomba do circuito de aquecimento 00, bomba de água quente e bomba de circulação) conectadas ao módulo central estão ligadas.

O atuador SR está sem tensão e deve ser ajustado manualmente, se necessário. Os módulos de função instalados não podem ser acionados pela unidade de comando e permanecem sem função.

No **funcionamento de emergência** a indicação do LED de estado acende a vermelho.

5.4 Ligar e desbloquear o aparelho de regulação

- Ligar o aparelho de regulação no interruptor ligar/desligar (→ figura 6, [13], página 9).
Após a inicialização do aparelho de regulação, ou quando o visor não é ativado durante algum tempo, aparece a vista padrão.
Durante a inicialização aparece, por um breve momento, o nome do sistema e da série do aparelho de regulação.

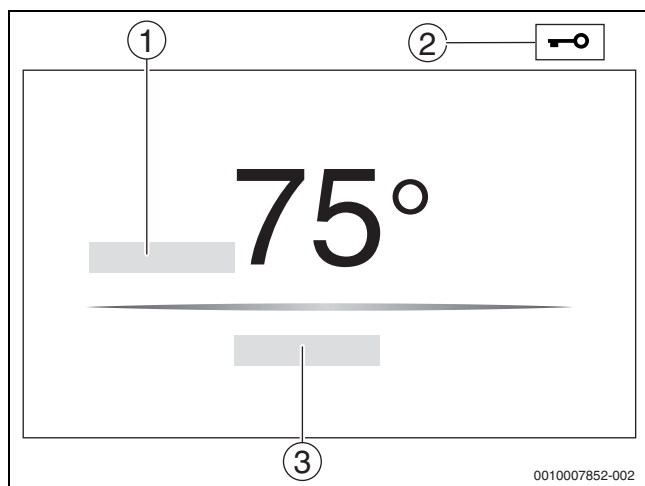


Fig. 8 Vista padrão

- [1] **Temperatura da caldeira**
- [2] **Ecrã de bloqueio** ativado
- [3] **Continuar para a vista geral**

Na vista padrão a temperatura da caldeira (ajustável) é exibida e o visor está bloqueado. Para reduzir o consumo energético do aparelho de regulação o visor muda para o modo de suspensão após alguns minutos. O visor fica assim mais escuro.

Para ativar o visor:

- Clicar no visor.

Para desbloquear o visor:

- Clicar em **Continuar para a vista geral**.
Em seguida, é exibida a página inicial com a vista geral do sistema.

5.5 Ecrã de bloqueio

O menu principal pode ser protegido de um acesso não autorizado com a palavra-passe de 4 dígitos. Apenas o serviço de apoio ao cliente pode configurar e eliminar o bloqueio.

O menu principal fica bloqueado se o visor não for tocado durante um período prolongado.

O bloqueio está identificado por um símbolo de chave (→ fig. 8, [2], página 11).

Após o visor ser novamente tocado é solicitada a palavra-passe.

- Clicar no campo de inserção da palavra passe.
- Inserir palavra passe e confirmar com ☒.
- Clicar em **Ok**.



Apenas o serviço de apoio ao cliente pode anular o bloqueio no caso de perda da palavra-passe.

5.6 Elementos de comando e indicação do ecrã sensível ao toque



A indicação e elegibilidade dos itens do menu depende dos módulos inseridos e dos ajustes efetuados.

As visualizações no ecrã são exemplos. A apresentação dos símbolos depende do software disponível, dos módulos instalados e dos ajustes efetuados.

- Ter em atenção o manual de instruções do equipamento térmico e do aparelho de regulação.

Podem ser acedidas as seguintes visualizações através do ecrã sensível ao toque:

- Equipamento térmico no sistema
- Equipamento térmico e dissipador de calor no sistema
- Aparelhos de regulação em rede
- Dados do monitor
- Parâmetros de ajuste para a colocação em funcionamento e otimização da instalação. Estes parâmetros estão protegidos por um código de acesso.

5.6.1 Visão geral do sistema

Na apresentação da vista geral do sistema, é possível reconhecer o estado de todo o sistema, da ligação à Internet (se disponível e configurada), do equipamento térmico e do sistema (distribuição do calor).

Para selecionar um item da vista geral do sistema:

- Clicar em **Geração de calor**.
Surge a vista geral dos equipamentos térmicos conectados ao aparelho de regulação master.

Para visualizar a distribuição do calor e outros aparelhos de regulação em rede:

- Clicar em **Sistema**.

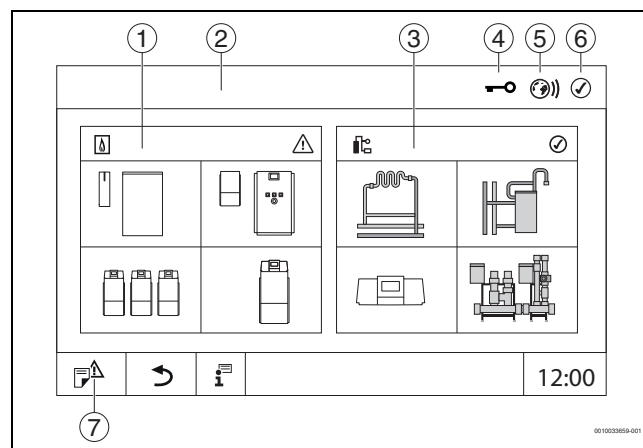


Fig. 9 Vista geral do sistema (exemplo)

- [1] **Geração de calor**
- [2] **Aparelho de regulação 00** (Aparelho de regulação master)
- [3] **Sistema** (Distribuição do calor)
- [4] Cabeçalho com indicação de estado, por ex. o ecrã de bloqueio está ativado
- [5] Indicação de estado da ligação à Internet (a apresentação está dependente da versão de software)
- [6] Indicação de estado do sistema (a apresentação está dependente do estado do software)
- [7] **Notificações**, Indicação de serviço

A partir da versão de software 3.0.x aparece uma mensagem numa janela separada ao clicar na indicação de estado da ligação à Internet [5]. Ao confirmar esta mensagem é possível atribuir um acesso de escrita permanente ao serviço de assistência da Bosch/Buderus (→ capítulo 5.8, página 15).

5.6.2 Seleção de aparelhos de regulação

É possível aceder a outros aparelhos de regulação no BUS do CBC apenas a partir do aparelho de regulação master.

Quando vários aparelhos de regulação estão interligados, deve ser primeiro selecionado o aparelho de regulação da instalação pretendida. Em seguida é possível indicar e selecionar os outros níveis (p. ex. circuitos de aquecimento).

A partir do aparelho de regulação master é possível visualizar e ajustar todas as funções de um outro aparelho de regulação registado no Bus do CBC (slave). É possível aceder simultaneamente às funções do aparelho de regulação através do aparelho de regulação master e no próprio aparelho de regulação.



Se forem alterados os mesmos parâmetros no aparelho de regulação master e no aparelho de regulação no local, são válidos os últimos valores introduzidos.

5.6.3 Aparelhos de regulação em rede



Para aceder às funções, indicações e mensagens referentes a um aparelho de regulação, deve ser sempre primeiro selecionado o aparelho de regulação, cujos ajustes e mensagens devam ser exibidas.

Para selecionar um aparelho de regulação:

- Clicar em **Sistema** (→ Figura 9, [3], página 11).
Abre-se a vista geral do sistema com as funções e aparelhos de regulação associados (aparelho de regulação slave (subsistema)).

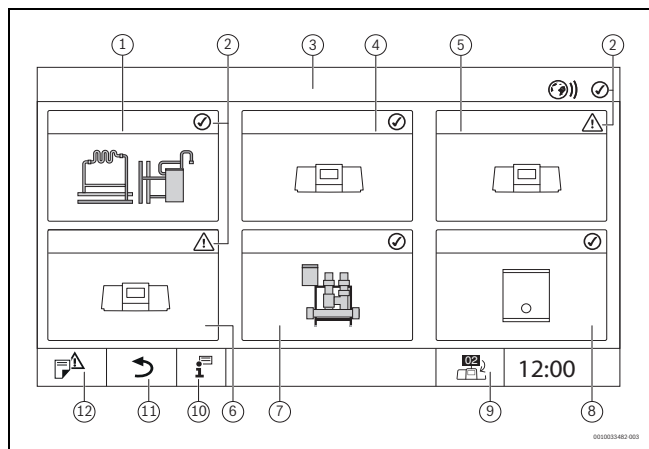


Fig. 10 Vista geral do sistema (exemplo)

- [1] Sistema do aparelho de regulação master
- [2] Indicação de estado do respetivo aparelho de regulação
- [3] Aparelho de regulação selecionado (aparelho de regulação master é o aparelho de regulação com o endereço 00)
- [4] Aparelho de regulação em rede (aparelho de regulação slave com o endereço 01)
- [5] Aparelho de regulação em rede (aparelho de regulação slave com endereço 02)
- [6] Aparelho de regulação em rede (aparelho de regulação slave com endereço 03)
- [7] Módulos HSM plus conectados
- [8] Gateway BACnet
- [9] Mudança para a vista do aparelho de regulação Master (apenas é exibido em aparelhos de regulação Slave)
- [10] Mais informações sobre o aparelho de regulação selecionado
- [11] Campo para retornar ao nível/à imagem anterior do aparelho de regulação selecionado
- [12] Campo para retornar à vista geral do sistema no aparelho de regulação ou à visualização de aparelhos de regulação

- Clicar no aparelho de regulação pretendido.
Abre-se a vista geral do sistema do aparelho de regulação selecionado.

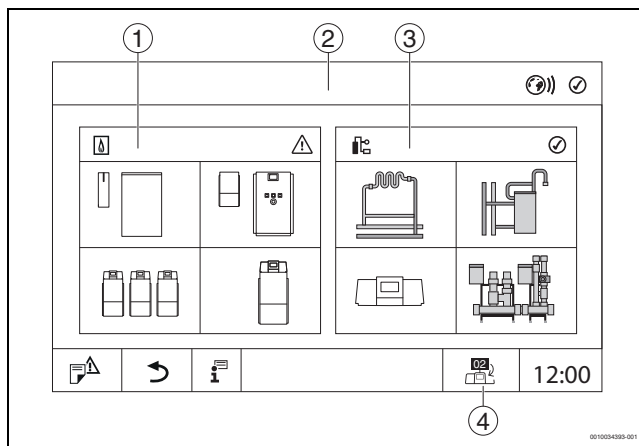
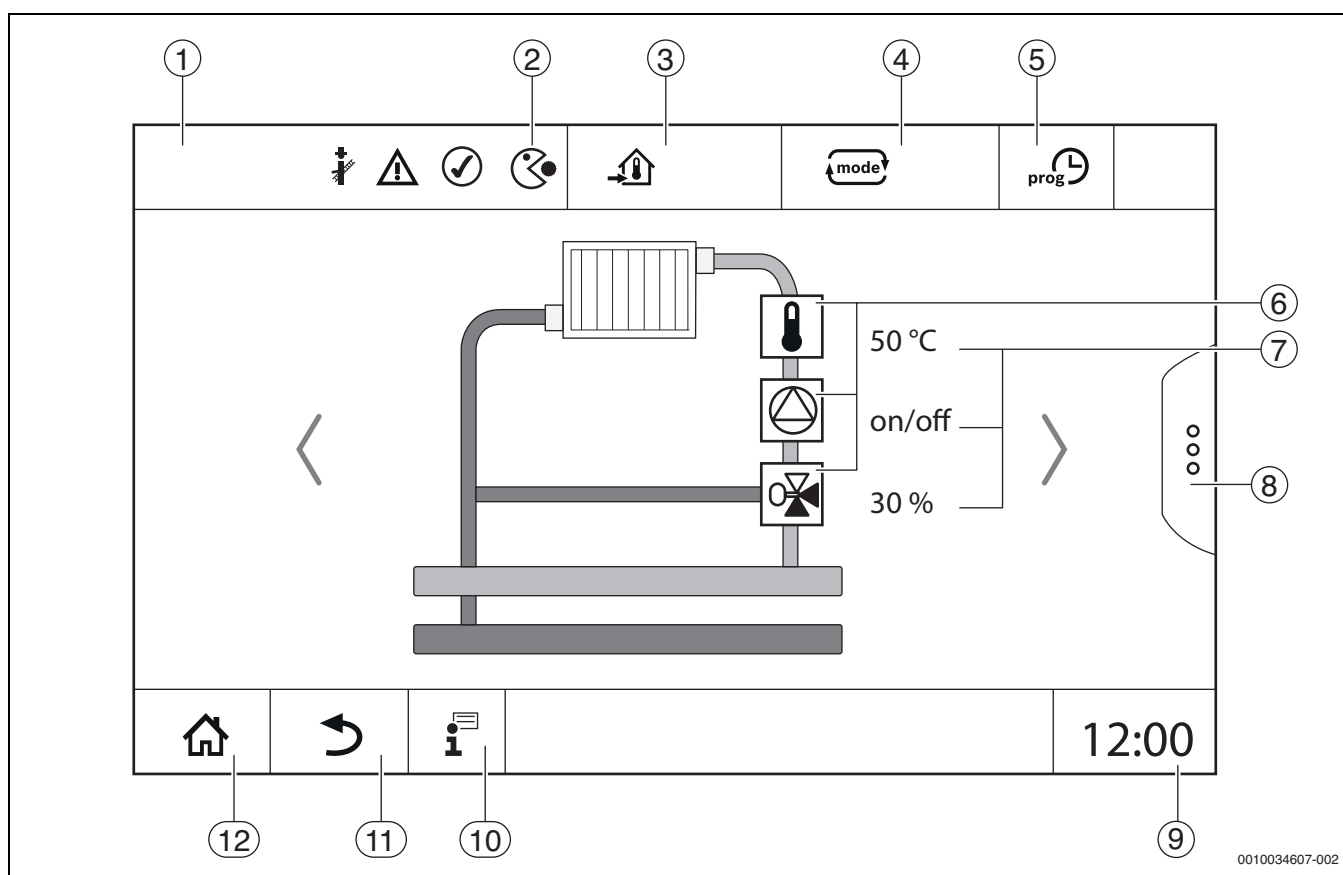


Fig. 11 Vista geral do sistema (exemplo)

- [1] **Geração de calor** (equipamento térmico conectado no aparelho de regulação selecionado)
- [2] Apresentação do aparelho de regulação selecionado (com apresentação do endereço 01 ... 15)
- [3] **Sistema** (distribuição de calor do aparelho de regulação selecionado)
- [4] Indicação do endereço do aparelho de regulação no símbolo de rede. Mudança para a vista do aparelho de regulação Master (apenas é exibido em aparelhos de regulação Slave)

5.6.4 Geração de calor

Em vários equipamentos térmicos é possível selecionar na apresentação um gerador de calor. Do equipamento térmico selecionado são exibidos os atuais estados operacionais dos componentes ligados e os valores do sensor. A figura do equipamento térmico depende do tipo de equipamento térmico.



0010034607-002

Fig. 12 Elementos de comando e indicação (exemplo)

- [1] Indicação do sistema, do subsistema ou da função
- [2] Indicação de estado do nível de menu ativo
- [3] Indicação da temperatura definida (temperatura nominal)
- [4] Indicação do modo de funcionamento definido
- [5] Indicação da programação de horário definida
- [6] Indicação dos componentes da instalação
- [7] Indicação de estado dos componentes da instalação
- [8] Funções avançadas para circuito de aquecimento, água quente
- [9] Indicação da hora
- [10] Menu de informação
- [11] Campo para retroceder para o nível/vista anterior
- [12] Campo para retornar à vista geral do sistema

5.7 Operação

A apresentação e a operação estão divididas em vários níveis de menu. Acede-se a estas clicando no respetivo símbolo. Alguns níveis de menu estão acessíveis apenas a técnicos especializados. Se no menu selecionado é exibida uma seta à direita ou à esquerda (→ figura 13, página 14) existem outros itens de menu. Nas figuras individuais deve ser identificado o respetivo estado da instalação, das peças da instalação, das funções ou dos componentes da instalação.

Mais informações:

- Estrutura do menu (→ capítulo 3.1, a partir da página 7)
- Funções (→ capítulo 3.1, a partir da página 7)

A navegação através dos níveis de menu e a operação das funções é efetuada ao clicar e percorrer com o dedo o ecrã tátil.

Para aceder ao nível/à imagem anterior:

- Clicar no símbolo ↶.

5.7.1 Aceder aos níveis de menu ou às funções

Para aceder aos níveis de menu individuais ou selecionar as funções:

- Clicar com o dedo no local correspondente do visor.

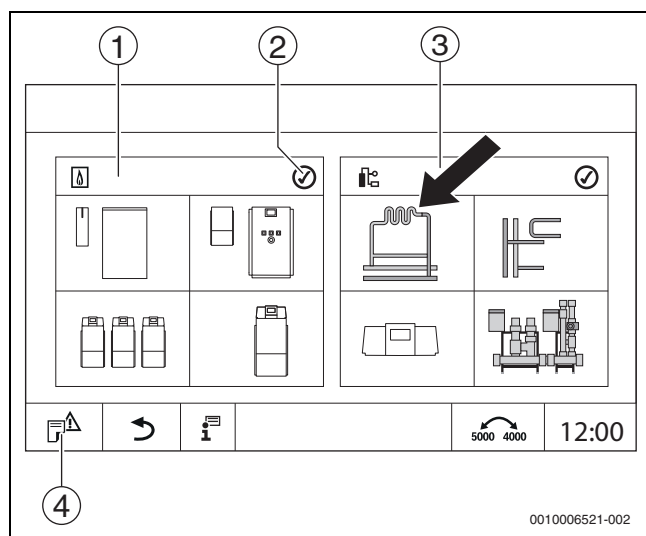


Fig. 13 Aceder ao nível de menu ou à função

- [1] **Geração de calor**
- [2] Indicação de estado
- [3] **Sistema** (Distribuição do calor)
- [4] **Histórico de notificações**

É exibido o próximo nível de menu ou função.

Níveis de menu

Caso existam vários menus ou funções num nível:

- Clicar com o dedo no local (função) pretendido do visor.

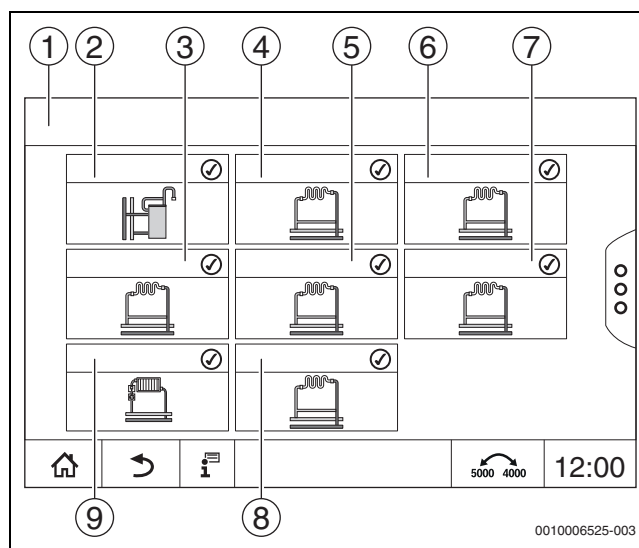


Fig. 14 Vista geral do circuito de aquecimento (exemplo)

- [1] **Aparelho de regulação 00 > Sistema**
- [2] **Água quente**
- [3] **Circuito de aquecimento 03**
- [4] **Circuito de aquecimento 01**
- [5] **Circuito de aquecimento 04**
- [6] **Circuito de aquecimento 02**
- [7] **Circuito de aquecimento 05**
- [8] **Circuito de aquecimento 07**
- [9] **Circuito de aquecimento 06**

Navegar, percorrer

Para selecionar uma outra função dentro de um nível de menu:

- Clicar no visor com o dedo nas setas para a direita ou para a esquerda.

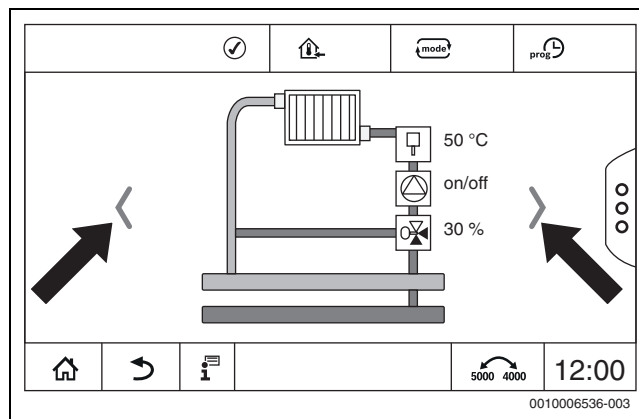


Fig. 15 Navegar

-ou-

- Percorrer o visor com o dedo nas setas para a direita ou para a esquerda.

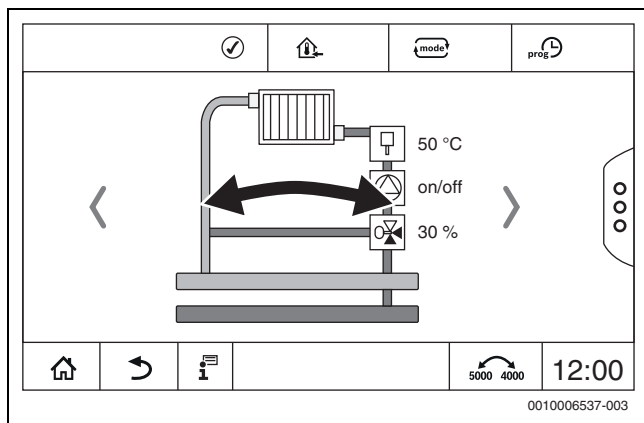


Fig. 16 Percorrer

Indicação dos circuitos de aquecimento

A atribuição da designação dos circuitos de aquecimento depende do slot do módulo do circuito de aquecimento. Os circuitos de aquecimento estão numerados pela ordem dos slots (da esquerda para a direita). Ou seja, os circuitos de aquecimento no slot 1 são exibidos como circuito de aquecimento 01 e 02 no visor. Os circuitos de aquecimento no slot 2 são exibidos como 03 e 04. Caso esteja inserido outro módulo no slot, são omitidos estes números do circuito de aquecimento. Caso tenha sido atribuído um nome para o circuito de aquecimento, este será exibido.

5.7.2 Aceder aos submenus



Ter em atenção a documentação técnica do aparelho de regulação instalado.

5.7.3 Menu de informação

Para exibir informações sobre a instalação ou sobre o sistema:

- ▶ Clicar no símbolo **i**.
- ▶ Clicar no item pretendido no menu Informações.

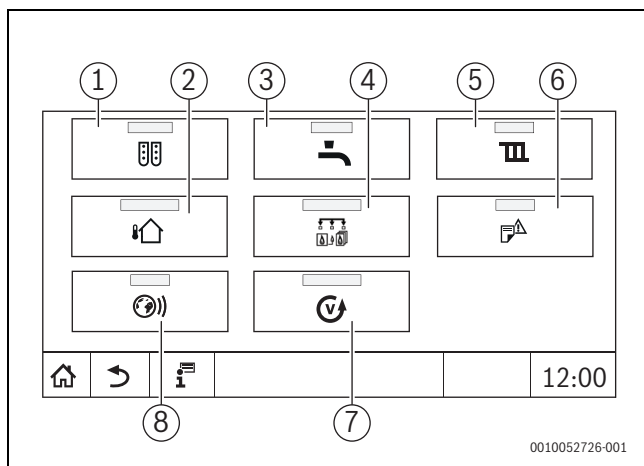


Fig. 17 Vista geral do menu Informações

- [1] Configuração do módulo
- [2] Temperatura exterior
- [3] Água quente
- [4] Geração de calor
- [5] Dados do circuito de aquecimento
- [6] Notificações
- [7] Versão
- [8] Conetividade

Consoante a área são exibidas, p. ex. as informações seguintes:

- **Tempo restante Funcionamento Festa -/ Pausa**
- Estados dos dispositivos de segurança
- Temperaturas
- Modos de funcionamento
- Estado de componentes
- Horas de funcionamento

5.8 Conetividade

Para criar uma ligação à internet, as conexões no aparelho de regulação devem ser criadas por um electricista especializado.



AVISO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

- ▶ A instalação, colocação em funcionamento e manutenção devem ser entregues apenas a empresas especializadas e autorizadas na área do aquecimento.
- ▶ Os trabalhos elétricos devem ser efetuados apenas por um técnico especializado.



Ter em atenção a respetiva documentação técnica do aparelho de regulação e da unidade de comando.

6 Colocação em funcionamento

6.1 Verificar a pressão operacional, reabastecer com água de aquecimento e purgar o ar

6.1.1 Verificar a pressão operacional

A empresa especializada em equipamentos térmicos ajustou o ponteiro vermelho do manómetro [1] para a pressão operacional necessária (pelo menos 1 bar) e registou-a na tabela 8, página 14.

- ▶ Verificar se o ponteiro do manómetro [2] está dentro da marcação verde [3].
- ▶ Se o ponteiro do manómetro não alcançar a marcação verde, reabastecer com água de aquecimento.

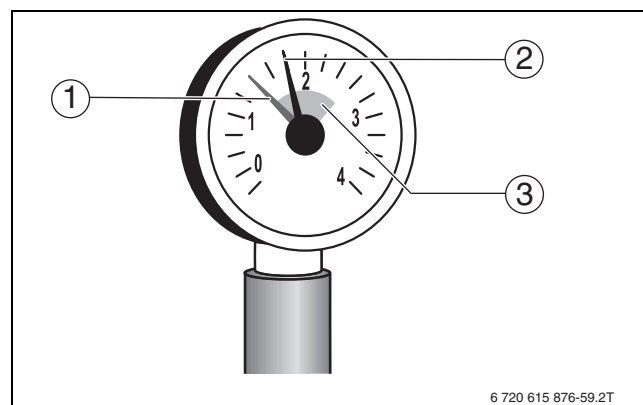


Fig. 18 Manómetro para instalações fechadas

- [1] Ponteiro vermelho
- [2] Ponteiro do manómetro
- [3] Marcação verde

Pressão de funcionamento	
Valor nominal da pressão operacional(valor ideal)	_____ bar

Tab. 2 Pressão operacional (é registada pela empresa especializada em equipamento térmico)

6.1.2 Reabastecer com água de aquecimento e purgar o ar



CUIDADO

Perigo para a saúde devido a impurezas na água potável!

- ▶ Ter em atenção as prescrições e normas específicas do país para evitar impurezas na água potável.
- ▶ Na Europa, ter em atenção a norma EN 1717.

INDICAÇÃO

Danos materiais devido a tensões térmicas!

Ao reabastecer com água quente fria uma caldeira quente, podem ser provocadas desde tensões térmicas a fissuras provocadas por diferenças de temperatura.

- ▶ Abastecer a instalação de aquecimento apenas no estado frio. Temperatura de avanço máxima 40 °C.

INDICAÇÃO

Danos na instalação devido a um reabastecimento frequente!

Se tiver de reabastecer frequentemente a instalação de aquecimento, esta poderá ser danificada devido à corrosão e formação de calcário, em função da qualidade da água.

- ▶ Perguntar à empresa especializada em equipamentos térmicos se a água local pode ser utilizada sem tratamento ou se esta tem de ser tratada, se necessário.
- ▶ Caso deva ser frequentemente adicionada água para acrescentar: informar a empresa especializada em equipamentos térmicos.



O reabastecimento de água de aquecimento varia consoante a instalação de aquecimento. Por isso, a formação deve ser efetuada pela sua empresa especializada e autorizada.



As quantidades de reabastecimento devem ser documentadas no manual de serviço.

6.2 Ligar a instalação de aquecimento



Ter em atenção a documentação técnica do aparelho de regulação instalado.

Antes da ativação (→ capítulo 3.1) assegurar que:

- a pressão operacional é suficiente,
- a alimentação de combustível está aberta a partir do dispositivo principal de corte e
- o interruptor de emergência do aquecimento está ligado.

7 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço

7.1 Desativar a instalação de aquecimento através do aparelho de regulação

INDICAÇÃO

Danos materiais provocados pelo gelo!

Se a instalação de aquecimento não estiver numa área à prova de gelo ou estiver fora de funcionamento, esta poderá congelar em caso de formação de gelo. No modo de funcionamento de verão ou com o modo de aquecimento bloqueado existe apenas perigo de congelamento do aparelho.

- ▶ Se possível, deixar a instalação de aquecimento constantemente ligada e ajustar a temperatura de avanço para o valor mínimo de 30 °C, -ou-
- ▶ Proteger a instalação de aquecimento contra o congelamento, esvaziando as tubagens de água de aquecimento e de água sanitária no ponto mais baixo por um serviço de apoio ao cliente especializado e autorizado.

- ▶ Desativar a instalação de aquecimento através do interruptor para ligar/desligar no aparelho de regulação (→ capítulo 3.1).

7.2 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço em caso de emergência



Desligar a instalação de aquecimento apenas em caso de emergência através do fusível do compartimento de instalação ou através do interruptor de emergência da instalação de aquecimento.

- ▶ Nunca coloque a sua vida em perigo. A sua própria segurança está sempre em primeiro lugar.
- ▶ Fechar a alimentação de combustível instalada no local.
- ▶ Desligar a instalação de aquecimento da corrente elétrica através do interruptor de emergência do aquecimento ou do respetivo fusível principal.

8 Inspeção e manutenção

8.1 Por que motivo é importante efectuar uma manutenção regular?

Pelos seguintes motivos, as instalações de aquecimento devem ser submetidas a trabalhos regulares de manutenção:

- Um para obter um elevado rendimento da instalação de aquecimento e para utilizá-la de forma económica (com baixo consumo de combustível)
- Para obter uma elevada segurança operacional
- Para manter um nível elevado de combustão ecológica.

INDICAÇÃO

Danos materiais devidos a falta de limpeza ou limpeza insuficiente e de manutenção!

- ▶ A instalação de aquecimento deve ser inspecionada e limpa e deve ser efetuada a manutenção da mesma vez por ano por um serviço certificada em instalações de aquecimento.
- ▶ Recomendamos a celebração de um contrato de inspeção anual e de manutenção em função da necessidade.

8.2 Limpeza e conservação

Para limpar a caldeira de aquecimento:

- ▶ Não utilizar detergentes abrasivos ou agressivos.
- ▶ Limpar o revestimento com um pano húmido (água/sabão).

9 Eliminar avarias

9.1 Detetar o estado operacional e eliminar avarias

INDICAÇÃO

Danos materiais provocados pelo gelo!

Se a instalação de aquecimento não estiver numa área à prova de gelo ou estiver fora de funcionamento, esta poderá congelar em caso de formação de gelo. No modo de funcionamento de verão ou com o modo de aquecimento bloqueado existe apenas perigo de congelamento do aparelho.

- ▶ Se possível, deixar a instalação de aquecimento constantemente ligada e ajustar a temperatura de avanço para o valor mínimo de 30 °C ,
-ou-
- ▶ Proteger a instalação de aquecimento contra o congelamento, esvaziando as tubagens de água de aquecimento e de água sanitária no ponto mais baixo por um serviço de apoio ao cliente especializado e autorizado.

Em caso de avaria, o código de avaria é indicado no visor do aparelho de regulação de forma intermitente.

Estão descritas outras informações relativas à eliminação da avaria ou sobre falhas possíveis na respetiva documentação técnica do aparelho de regulação instalado.

Se não for possível eliminar uma avaria:

- ▶ Anotar a indicação de falha e informar a empresa especializada em equipamento térmico.

10 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

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

Aparelho usado

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

Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida



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

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

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

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

Pode encontrar mais informações aqui:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterias

As baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias gastas devem ser descartadas nos sistemas de recolha locais.

11 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.





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

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

Serviços pós-venda
Tel.: 211 540 720*

*Chamada para rede fixa nacional