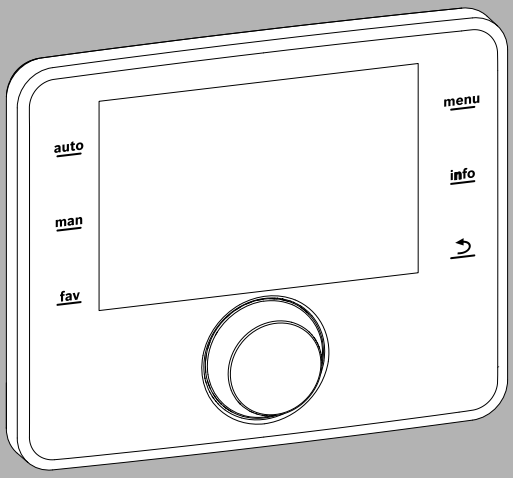
EMS 2



0010005426-001

UNIDADE DE COMANDO (REGULADOR)

Instruções de instalação para técnicos especializados

CS 200

6720858664 (2015/06)

Vulcano

SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE

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 Descrição do produto 4
2.2 Indicações importantes relativas à utilização 4
2.3 Declaração de conformidade 4
2.4 Volume de fornecimento 4
2.5 Dados técnicos 4
2.6 Valores característicos do sensor da temperatura 5
2.7 Acessórios complementares 5
2.8 Eliminação 5

3 Instalação 5
3.1 Tipos de instalação 5
3.2 Local de instalação da unidade de comando 5
3.3 Instalação na zona de referência 6
3.4 Ligação elétrica 6
3.5 Encaixar ou retirar a unidade de comando 6

4 Princípios básicos de operação 7
4.1 Vista geral dos elementos de comando 7
4.2 Vista geral dos símbolos no visor 7
4.3 Operação do menu de assistência técnica 8
4.4 Vista geral do menu de assistência técnica 8

5 Colocação em funcionamento 9
5.1 Vista geral dos passos de colocação em funcionamento 9
5.2 Colocação em funcionamento geral da unidade de comando 9
5.3 Colocação em funcionamento da instalação com os assistentes de configuração 9
5.3.1 Colocação em funcionamento da instalação solar 9
5.3.2 Colocação em funcionamento do sistema de água potável 10
5.3.3 Colocação em funcionamento do sistema de transferência 11
5.4 Outros ajustes na colocação em funcionamento 11
5.5 Realizar os testes de funcionamento 11
5.6 Controlar valores do monitor 11
5.7 Entrega da instalação 11

6 Colocação fora de serviço / desligar 12

7 Menu de assistência técnica 12
7.1 Ajustes para instalações solares 13
7.2 Ajustes para os sistemas de transferência 13
7.3 Ajustes para os sistemas de água potável 14
7.4 Diagnóstico 14
7.4.1 Teste de funcionamento 14
7.4.2 Valores do monitor 14
7.4.3 Indicações de falha 14
7.4.4 Informações do sistema 14
7.4.5 Manutenção 14
7.4.6 Reset 15
7.4.7 Calibragem 15

8 Desinfeção térmica 15

9 Eliminar avarias 16

10 Proteção ambiental e eliminação 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 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 vão ocorrer ferimentos graves a fatais.

AVISO:

AVISO significa que podem ocorrer ferimentos graves a fatais.

CUIDADO:

CUIDADO significa que podem ocorrer ferimentos leves a médios em pessoas.

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.

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

Estas instruções de instalação destinam-se a técnicos especializados em instalações de água, tecnologia de aquecimento e eletricidade.

- ▶ Ler as instruções de instalação (equipamento térmico, módulos, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.
- ▶ Documentar os trabalhos efetuados.

⚠ 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.

⚠ Instalação, colocação em funcionamento e manutenção

Apenas uma empresa especializada e autorizada deve efetuar a instalação, colocação em funcionamento e manutenção.

- ▶ Não instalar o produto em espaços húmidos.
- ▶ Montar apenas peças de substituição originais.

⚠ 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.

⚠ Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário, aquando da entrega, sobre a operação e as condições de funcionamento da instalação de aquecimento.

- ▶ Explicar a operação - aprofundar particularmente todas as tarefas relacionadas com a segurança.
- ▶ Advertir que a modificação ou reparações devem apenas ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
- ▶ Advertir para a necessidade da inspeção e manutenção para o funcionamento seguro e ecológico.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e os manuais de utilização para serem conservados.

⚠ **Danos provocados pelo gelo**

Se a instalação não estiver em funcionamento, esta poderá congelar:

- ▶ Respeitar as indicações para a proteção anti-gelo.
- ▶ Deixar a instalação sempre ligada devido a funções adicionais, por ex. produção de água quente ou proteção anti-bloqueio.
- ▶ Reparar imediatamente qualquer avaria que surja.

2 Informações sobre o produto

2.1 Descrição do produto

- A unidade de comando destina-se à regulação de uma instalação solar, estação de água fresca ou sistema de transferência.
- A unidade de comando dispõe de uma reserva de funcionamento de pelo menos 8 horas após 1 ½ hora de funcionamento. Se uma falha da alimentação de tensão durar mais do que a reserva de funcionamento, a hora e data são apagadas. Todos os outros ajustes são mantidos.
- A gama de funções e ainda a estrutura de menus da unidade de comando está dependente da estrutura da instalação. Neste manual é descrita a gama máxima de funções. Nos locais em questão é indicada a dependência da estrutura da instalação. As características de regulação e as configurações de fábrica podem, eventualmente, divergir das instruções deste manual.

2.2 Indicações importantes relativas à utilização

CUIDADO:

Perigo de ferimentos por queimadura!

Se a temperatura de água quente estiver ajustada para > 60 °C, a captação de água quente não misturada pode provocar queimaduras graves.

- ▶ Ajustar a temperatura para o funcionamento normal para < 60 °C.
- ▶ Não retirar a água quente não misturada.
- ▶ Instalar dispositivo de mistura.

- Dentro do sistema BUS devem ser exclusivamente utilizados produtos da Vulcano.
- O local de instalação deve ser adequado para o tipo de proteção IP20.

2.3 Declaração de conformidade

CE Este produto corresponde, na sua construção e funcionamento, às diretivas europeias, assim como aos requisitos nacionais complementares. A conformidade foi comprovada com a marcação CE.

Pode solicitar a declaração de conformidade do produto. Para tal, contacte o endereço no verso deste manual.

2.4 Volume de fornecimento

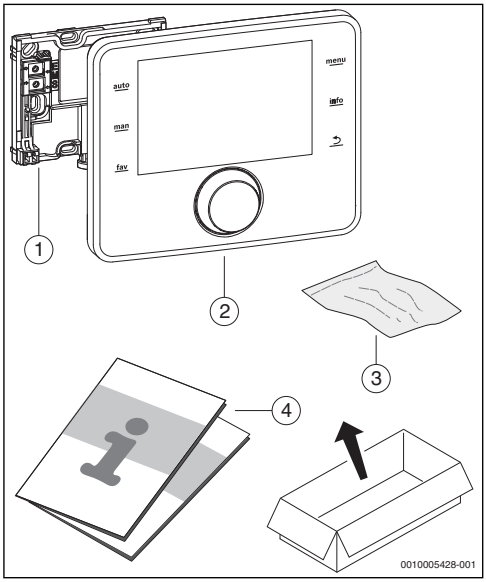


Fig. 1 Volume de fornecimento

[1] Base para instalação na parede
[2] Unidade de comando
[3] Material de instalação
[4] Documentação técnica

2.5 Dados técnicos

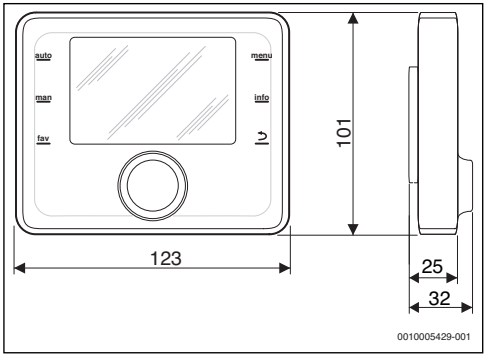


Fig. 2 Dimensões em mm

Volume de fornecimento	→ Capítulo 2.4, página 4
Dimensões	150 × 90 × 25 mm (→ imagem 2)
Tensão nominal	10 ... 24 V DC
Corrente nominal (sem iluminação)	9 mA
Interface BUS	EMS 2
Temperatura ambiente perm.	0 °C ... 50 °C
Classe de proteção	III
Tipo de proteção	IP20

Tab. 2 Dados técnicos

2.6 Valores característicos do sensor da temperatura

Na medição dos sensores da temperatura, ter em atenção os seguintes pré-requisitos:

- Desligar a corrente da instalação antes da medição.
- Medir a resistência nas extremidades dos cabos.
- Os valores de resistência indicam valores médios e são sujeitos a tolerâncias.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14772	**50**	4608	**80**	1704
25	12000	**55**	3856	**85**	1464
30	9786	**60**	3243	**90**	1262
35	8047	**65**	2744	**95**	1093
40	6653	**70**	2332	**100**	950
45	5523	**75**	1990	–	–

Tab. 3 Valores de medição do sensor de temperatura

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 30	364900	**25**	20000	**80**	2492	**150**	364
– 20	198400	**30**	16090	**90**	1816	**160**	290
– 10	112400	**35**	12800	**95**	1500	**170**	233
0	66050	**40**	10610	**100**	1344	**180**	189
5	50000	**50**	7166	**110**	1009	**190**	155
10	40030	**60**	4943	**120**	768	**200**	127
15	32000	**70**	3478	**130**	592	–	–
20	25030	**75**	2900	**140**	461	–	–

Tab. 4 Valores de medição do sensor de temperatura do coletor

2.7 Acessórios complementares

Consulte no catálogo os dados exatos sobre os acessórios adequados.

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

- MS 100: Módulo para instalação solar ou estação de água fresca
- MS 200: Módulo para instalação solar ampliada ou sistema de transferência.

2.8 Eliminação

- ▶ Eliminar a embalagem de forma ecológica.
- ▶ Em caso de substituição de um módulo ou um componente: eliminar de forma ecológica o módulo ou o componente obsoleto.

3 Instalação

Consulte nos manuais de projeto ou no caderno de encargos o esquema detalhado do sistema para a instalação dos módulos e componentes hidráulicos e dos respetivos elementos de controlo.

CUIDADO:

Perigo de ferimentos por queimadura!

Se a temperatura de água quente estiver ajustada para > 60 °C, a captação de água quente não misturada pode provocar queimaduras graves.

- ▶ Ajustar a temperatura para o funcionamento normal para < 60 °C.
- ▶ Não retirar a água quente não misturada.
- ▶ Instalar dispositivo de mistura.

AVISO:

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

O contacto com as partes elétricas que estão sob tensão pode causar choque elétrico.

- ▶ Antes da montagem de acessórios: cortar a alimentação de tensão do equipamento térmico, do sistema de controlo de edifícios e de todos os pólos de todos os componentes BUS e proteger contra uma reativação inadvertida.

3.1 Tipos de instalação

Como deve ser instalada a unidade de comando está dependente da utilização e da estrutura de toda a instalação (→ capítulo 2, página 4).

3.2 Local de instalação da unidade de comando

Recomendamos a instalação da unidade de comando na área residencial para uma operação de acesso direto e simples.

3.3 Instalação na zona de referência

A superfície de instalação na parede deve ser plana.

▶ Instalar a base numa parede (→ imagem 3).

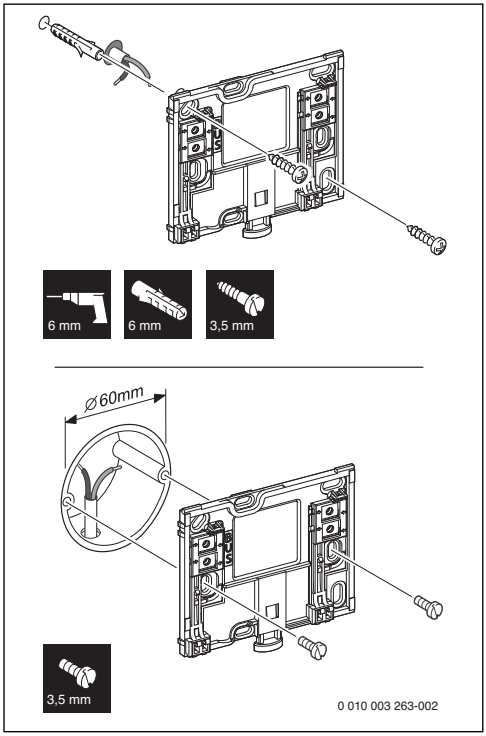


Fig. 3 Instalação da base

BUS Peça de ligação conexão BUS

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 conexões 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 máximo total das conexões BUS:

- 100 m com secção transversal do condutor de 0,50 mm^2
- 300 m com secção transversal do condutor de 1,50 mm^2.

▶ Se forem instalados diversos componentes BUS, manter a distância mínima de 100 mm entre os componentes BUS individuais.

▶ Se forem instalados vários componentes BUS, ligar os componentes BUS opcionalmente em série ou em estrela.

▶ Para evitar interferências indutivas: instalar todos os cabos de baixa tensão separados dos cabos condutores de tensão de rede (distância mínima 100 mm).

▶ Em caso de influências externas indutivas (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 conexão BUS ao módulo solar.

3.5 Encaixar ou retirar a unidade de comando

Encaixar a unidade de comando

▶ Encaixar a unidade de comando em cima.

▶ Engatar a unidade de comando em baixo.

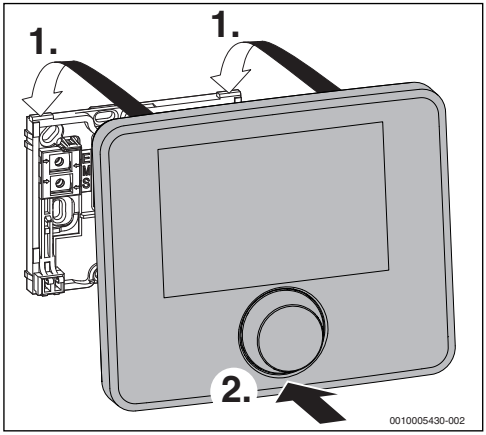


Fig. 4 Encaixar a unidade de comando

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.

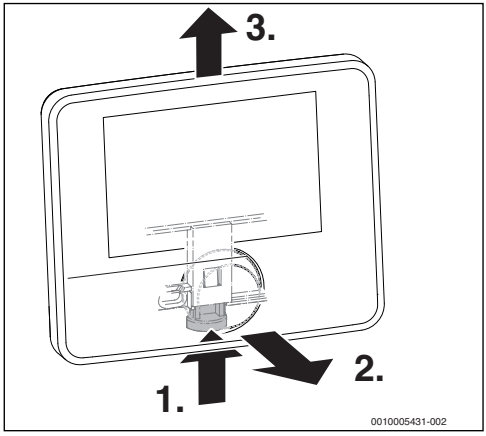


Fig. 5 Retirar a unidade de comando

4 Princípios básicos de operação

4.1 Vista geral dos elementos de comando

Se a iluminação do visor está desligada, a primeira pressão 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.

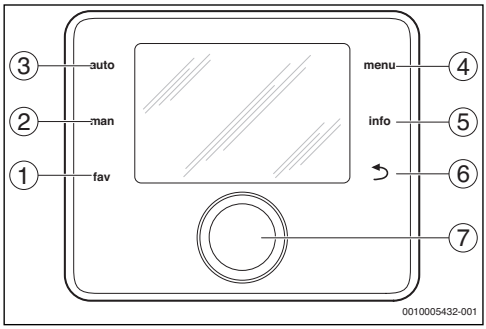


Fig. 6 Elementos de comando

[1] tecla Fav – Aceder a funções favoritas
[2] tecla Man – Desativar mudança automática das temperaturas indicadas na indicação padrão
[3] tecla Auto – Ativar mudança automática das temperaturas indicadas na indicação padrão
[4] tecla de menu – Para abrir o menu principal (manter premida, para abrir o menu de assistência técnica)
[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)

4.2 Vista geral dos símbolos no visor

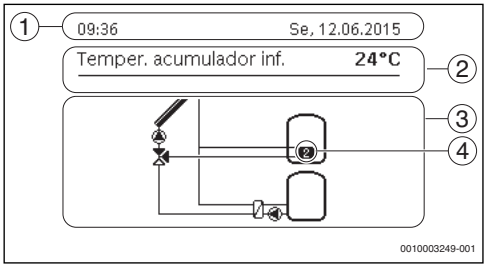


Fig. 7 Exemplo dos símbolos na indicação padrão

[1] Linha de informação – Indicação de hora, dia da semana e data
[2] Informação de texto – Indicação da designação do sensor de temperatura exibido atualmente e da temperatura correspondente atingida.
[3] Representação gráfica da instalação
[4] Número e posição sensor da temperatura

4.3 Operação do menu de assistência técnica

Abrir e fechar menu de assistência técnica

Abrir o menu de assistência técnica

▶ Manter a tecla de menu premida, até visualizar o menu de assistência técnica.

Fechar o menu de assistência técnica

▶ Se não estiver aberto qualquer submenu, premir a tecla Retroceder, para regressar à indicação padrão.
-ou-

▶ Premir a tecla Retroceder e manter premida alguns segundos, de forma a comutar para a indicação padrão.

Navegar pelo menu

▶ Rodar o botão de selecção para marcar um menu ou um ponto do menu.

▶ Premir o botão de seleção.
É visualizado o menu ou o ponto do menu.

▶ Premir o botão Retroceder para alterar para o nível de menu superior.

Alterar valores de ajuste

Seleção

▶ Rodar o botão de selecção para marcar um registo.

Barra deslizante

▶ Rodar o botão de selecção para ajustar o valor de ajuste entre mínimo e máximo.

Seleção com a barra deslizante

▶ Rodar o botão de selecção para marcar um registo.

▶ Premir o botão de seleção para confirmar a seleção.
O campo de entrada e a barra deslizante estão ativos.

▶ Rodar o botão de selecção para ajustar o valor de ajuste entre mínimo e máximo.

Seleção múltipla

▶ Rodar o botão de selecção para marcar um registo.

▶ Premir o botão de selecção para selecionar o registo.

▶ Premir novamente o botão de seleção para suspender a seleção.

▶ Repetir os passos até que os registos pretendidos estejam selecionados.

Programação de horário

▶ Rodar o botão de selecção para marcar um tempo de comutação ou o modo de funcionamento correspondente.

▶ Premir o botão de seleção para ativar o campo de entrada para o tempo de comutação ou o modo de funcionamento.

▶ Rodar o botão de seleção para alterar o valor de ajuste.

Confirmar ou rejeitar a alteração

Confirmar a alteração

▶ Premir o botão de selecção para ativar o registo marcado ou confirmar a alteração.

▶ Rodar o botão de seleção para **Continuar** marcar e premir o botão de seleção.
O visor comuta para o nível de menu superior. A unidade de comando funciona com o ajuste alterado.

Rejeitar a alteração

▶ Premir a tecla Retroceder.

4.4 Vista geral do menu de assistência técnica

Este manual contém uma vista geral sobre a estrutura do menu. Encontra mais informações relativas aos pontos do menu e as suas funções nas documentações técnicas dos módulos instalados.

Menu e finalidade do menu		Página
Colocação em funcionamento		9
	Iniciar assistente de configuração e verificar ajustes importantes para a configuração da instalação e, se necessário, ajustar.	
Ajustes Solar		13
	Configuração da instalação solar	
Ajustes da transferência		13
	Configuração do sistema de transferência	
Ajustes Água quente		14
	Configuração do sistema de água potável	
Diagnóstico		14
	Diagnóstico da instalação: • Realizar teste de funcionamento dos atuadores individuais (por ex. bombas). • Comparar valores nominais e valores reais. • aceder às avarias atuais e ao histórico de avarias. • Aceder às versões de software do componente BUS. Outras funções: • Introduzir morada de contacto. • repor os diferentes ajustes. • Calibrar relógio.	

Tab. 5 Vista geral do menu de assistência técnica

5 Colocação em funcionamento

Encontra exemplos de instalação nos documentos técnicos dos módulos MS 100/MS 200. Outras instalações possíveis estão descritas nos manuais de projecto.

5.1 Vista geral dos passos de colocação em funcionamento

1. Estrutura mecânica da instalação (respeitar as instruções para todos os módulos e componentes)
2. Primeiro enchimento com líquidos e verificação da estanquidade
3. Cablagem elétrica
4. Codificação do módulo (respeitar as instruções do módulo)
5. Encher e purgar a instalação.
6. Colocação em funcionamento da unidade de comando CS 200 (→ capítulo 5.2, página 9)
7. Colocação em funcionamento da instalação com a unidade de comando (→ capítulo 5.3, página 9)
8. Verificar e, se necessário, adaptar os ajustes da unidade de comandoCS 200 no menu de assistência técnica e efetuar a configuração (→ capítulo 5.4, página 11)
9. Se necessário eliminar as indicações de alerta e de falha e repor histórico de avarias
10. Entrega da instalação (→ capítulo 5.7, página 11).

5.2 Colocação em funcionamento geral da unidade de comando

Ajustar o idioma

- Rodar o botão de seleção para selecionar um idioma e premir o botão de seleção.

Ajustar a data

- Rodar e premir o botão de seleção para ajustar o dia, mês e ano.
  A marcação encontra-se em **Continuar**.
- Quando a data estiver corretamente ajustada, premir o botão de seleção para assumir a data.

Ajustar a hora

- Rodar e premir o botão de seleção para ajustar as horas e minutos.
  A marcação encontra-se em **Continuar**.
- Quando a hora estiver corretamente ajustada, premir o botão de seleção para assumir a hora.

Configuração do sistema

- Rodar e premir o botão de seleção para iniciar (**Sim**) ou para avançar (**Não**) os assistentes de configuração.
- Quando o assistente de configuração é iniciado, a unidade de comando deteta automaticamente, que componentes BUS estão alojados na instalação (análise do sistema) e ajusta o menu e os pré-ajustes na instalação.
- Efetuar a colocação em funcionamento da instalação (→ capítulo 5.3).

5.3 Colocação em funcionamento da instalação com os assistentes de configuração

O assistente de configuração deteta automaticamente que componentes BUS estão instalados na instalação. O assistente de configuração ajusta o menu e os pré-ajustes correspondentes.

A análise do sistema demora, dado o caso, até um minuto.

Após a análise do sistema através dos assistentes de configuração é aberto o menu **Colocação em funcionamento**. Aqui os ajustes devem ser impreterivelmente verificados e, se necessário, ajustados e por último confirmados.

Se a análise do sistema foi ignorada, o menu **Colocação em funcionamento** está aberto. Os ajustes aqui apresentados devem ser cuidadosamente ajustados à respetiva instalação instalada. Por último, os ajustes devem ser confirmados.

Para mais informações relativas aos ajustes considerar as documentações técnicas dos módulos utilizados.

5.3.1 Colocação em funcionamento da instalação solar

Ponto do menu		
Iniciar assistente de configuração?		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Verifique os assistentes de configuração antes do arranque: • Módulos instalados e endereçados? • Sensor da temperatura instalado? • Instalação abastecida e purgada?	
	Iniciar assistentes de configuração?	Sim | Não
Modo de funcionamento		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que sistema está instalado? O interruptor de codificação está ajustado corretamente no módulo solar?	Solar | Água quente | Sistema de transferência | Estação de água potável
Módulo de expansão		

Ponto do menu		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	O módulo de expansão está instalado?	Não | MS 100
Alterar configuração solar		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	O sistema solar está corretamente configurado com todas as funções e funções complementares?	Configuração gráfica da instalação solar
Bomba solar c/ cont. rot.		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Está instalada uma bomba solar com regulação das rotações?	Não | PWM | 0-10V
Bomba sol. c/ cont. rot.2		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Está instalada uma bomba solar com regulação das rotações?	Não | PWM | 0-10V
Sup. bruta coletores 1		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Qual a área da superfície bruta dos colectores instalada?	0 ... 500 m^2
Tipo campo coletores 1		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que tipo de coletores estão instalados no campo de coletores?	Coletor plano | Coletor com tubos de vácuo
Sup. bruta coletores 2		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Qual a área da superfície bruta dos colectores instalada?	0 ... 500 m^2
Tipo campo coletores 2		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que tipo de coletores estão instalados no campo de coletores?	Coletor plano | Coletor com tubos de vácuo
Zona climát.		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que valor corresponde à zona climática, na qual a instalação solar está instalada?	Procurar a localização da instalação solar no mapa de zonas climáticas (→ instruções de instalação do módulo solar) e introduzir o valor da zona climática.1...**90**...255
Iniciar o sistema solar		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	A instalação solar está abastecida e purgada? Pretende iniciar agora a instalação solar?	Sim | Não

Tab. 6 Ajustes no menu colocação em funcionamento

5.3.2 Colocação em funcionamento do sistema de água potável

Ponto do menu		
Iniciar assistente de configuração?		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Verifique os assistentes de configuração antes do arranque: • Módulos instalados e endereçados? • Sensor da temperatura instalado? • Instalação abastecida e purgada?	
	Iniciar assistentes de configuração?	Sim | Não
Modo de funcionamento		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que sistema está instalado? O interruptor de codificação no módulo está ajustado corretamente?	Solar | Água quente (agua potável) | Sistema de transferência
Dimens. estaç. água pot.		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que dimensão de estação de água fresca está instalada?	15 (22) | 27 | 40 l/min
Estação de água potável 2...4		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Estão instaladas estações de expansão de água potável?	Sim | Não
Alterar config. da água potável		

Ponto do menu		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	O sistema de água potável está corretamente configurado com todas as funções e funções complementares?	Configuração gráfica do sistema de água potável
Temp. máx. água quente		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Quão quente pode estar no máximo a água quente acumulada?	60 ... 80 °C
Temp. água qt		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	A que temperatura deve ser mantida a água quente?	10 ... 60 (80) °C
Circulação tempo		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	A circulação de água quente deve funcionar com controlo temporizado?	Sim | Não
Circulação impulso		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	A circulação de água quente deve funcionar em cada fornecimento de água quente?	Sim | Não

Tab. 7 Ajustes no menu colocação em funcionamento

5.3.3 Colocação em funcionamento do sistema de transferência

Ponto do menu		
Iniciar assistente de configuração?		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Verifique os assistentes de configuração antes do arranque: • Módulos instalados e endereçados? • Sensor da temperatura instalado? • Instalação abastecida e purgada?	
	Iniciar assistentes de configuração?	Sim | Não
Modo de funcionamento		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Que sistema está instalado? O interruptor de codificação no módulo está ajustado corretamente?	Solar | Água quente (agua potável) | Sistema de transferência
Alterar a configuração de transf.		
Ponto do menu		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	O sistema de transferência está corretamente configurado com todas as funções e funções complementares?	Configuração gráfica do sistema de transferência
Temp. máx. água quente		
	Questão	**Resposta / ajuste**
	Quão quente pode estar no máximo a água quente acumulada?	60 ... 80 °C

Tab. 8 Ajustes no menu colocação em funcionamento

5.4 Outros ajustes na colocação em funcionamento

Alguns ajustes apenas estão disponíveis quando a instalação correspondente está montada e configurada. Para mais detalhes ver documentação técnica MS 100/MS 200.

▶ Verificar os ajustes no menu de assistência técnica (→ capítulo 7, página 12 e instruções de instalação MS 100/MS 200).

5.5 Realizar os testes de funcionamento

Aceder aos testes de funcionamento através do menu de diagnóstico. Os pontos do menu colocados à disposição estão intensamente dependentes da instalação montada. Por ex. pode testar neste menu: **Bomba solar**: **lig**/**Deslig.** (→ capítulo 7.4.1, página 14).

5.6 Controlar valores do monitor

Aceder aos valores do monitor através do menu **Diagnóstico** (→ capítulo 7.4.2, página 14).

5.7 Entrega da instalação

▶ Registar os dados de contacto da empresa especializada competente no menu **Diagnóstico** > **Manutenção** > **Endereço de contato** por ex. nome da empresa, número de telefone e morada ou endereço eletrónico (→ capítulo 7.4.5, página 14).

▶ Explicar aos clientes o modo de funcionamento e a operação da unidade de comando e dos acessórios.

▶ Informar os clientes sobre os ajustes selecionados.

Recomendamos que estas instruções de instalação da instalação de aquecimento sejam entregues aos clientes.

6 Colocação fora de serviço / desligar

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

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

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

7 Menu de assistência técnica

O menu da unidade de comando é ajustado automaticamente à instalação. Alguns pontos do menu apenas estão disponíveis quando a instalação está montada em conformidade e a unidade de comando está corretamente ajustada. Os pontos do menu são visualizados apenas em instalações, nas quais estão instalados os componentes correspondentes, por ex. dois campos de coletores. Encontra as correspondentes entradas de menu e ajustes no respetivo manual.

As informações relativas à operação do menu de assistência técnica estão resumidas no capítulo 4 a partir da página 7.

Menu: **Menu de assistência técnica**

Colocação em funcionamento

- Iniciar assistente de configuração?
- Modo de funcionamento
- Módulo de expansão
- Alterar configuração solar
- Bomba solar c/ cont. rot....2
- Sup. bruta coletores 1...2
- Tipo campo coletores 1
- Zona climát.
- Iniciar o sistema solar
- Dimens. estaç. água pot.
- Estação de água potável 2
- Alterar config. da água potável
- Temp. máx. água quente
- Temp. água qt
- Circulação tempo
- Circulação impulso
- Alterar a configuração de transf.
- Temp. máx. água quente

Ajustes Solar

- Alterar configuração solar
- Configuração solar atual
- Parâmetros solares
  - Circ. solar
    - Bomba solar c/ cont. rot.
    - Rotação mín. bomba solar
    - Difer. ativaç. bomba solar
    - Dif. desativ. bomba solar
    - Temp. máx. do coletor
    - Temp. mín. do coletor
    - Tubos vácuo Arr. bomba
    - Função Sul da Europa
    - Temp. ativ. Função Sul Eur.
    - Função arrefec. coletor
  - Acumulador
    - Temp. máx. acumulador 1
    - Temp. máx. Pool
    - Acumul. priorit.
    - Interv. teste acum. priorit.
    - Dur. verif. acum. priorit.
    - Tempo func. válv. acum. 2
    - Dif. ativ. Permut. calor
    - Dif. desativ Permut. calor
    - Tem. prot. gelo Per. calor
  - Apoio do aquecimento
    - Dif. de ativ. Apoio aquec.
    - Dif. desativ. Apoio aquec.
    - Temp.máx.mist. aque.
    - Tempo func. mist. aque.
  - Rendim./otimização solar
    - Sup. bruta coletores 1
    - Tipo campo coletores 1
    - Zona climát.
    - Reset rendim. solar
    - Reset otimização solar
    - Reset tempos funcion.
    - Te.nom.Double-Match-F.
    - Teor de glicol
  - Transfer.
    - Transferência dif. ativação
    - Transferência dif. desativ.
    - Difer. ativação reg. difer.
    - Dif. desativação reg. dif.
    - Temp. máx. fonte reg. dif
    - Temp. mín. fonte Reg. dif.

  - Temp. máx. dissip. reg. dif.
- Água quente solar
  - Des.térm./Aq.diário acu.1...3
  - Hora arranque Aq. diário
  - Temp. Aquec. diário
- Iniciar o sistema solar

Ajustes da transferência

- Alterar a configuração de transf.
- Configuração de transferência atual
- Parâmetros de transferência
  - Transferência dif. ativação
  - Transferência dif. desativ.
  - Temp. máx. água quente
  - Hora arranque Aq. diário
  - Temp. Aquec. diário
  - Ind. de falha

Ajustes Água quente

- Alterar configuraç. da água quente
- Configuração atual da água quente
- Parâmetros da água quente
  - Temp. máx. água quente
  - Água quente
  - Circulação tempo
  - Modo func. Bomba circul.
  - Frequência de ativ. Circ.
  - Circulação impulso
  - Aquecim. diário
  - Aquecim. diário Hora
  - Temp. retorno
  - Ind. de falha
  - Manuten. térm.

Diagnóstico

- Teste de func.
  - Ativar testes de funcion.
  - Solar
    - ...
- Valores monitor
  - Solar
    - ...
- Indicações de falha
  - ...
- Inform. do sistema
  - ...
- Existe avaria. Premir Retroceder.
  - ...
- Reset
  - ...
- Calibragem
  - ...

7.1 Ajustes para instalações solares



Fig. 8 Menu ajustes solar

Se estiver instalada uma instalação solar com função avançada, estão disponíveis os menus e pontos do menu correspondentes. Os menus acerca da instalação solar estão descritos pormenorizadamente no manual do módulo instalado.

No menu **Ajustes Solar** estão disponíveis submenus **em todas as instalações solares** que são mencionadas na tab. 9.

Se a superfície dos coletores solares instalados estiver incorretamente ajustada, é exibido incorretamente o rendimento solar no menu de informação!

Ponto do menu	Finalidade do menu
Alterar configuração solar	Configuração gráfica da instalação solar
Configuração solar atual	Representação gráfica da instalação solar configurada
Parâmetros solares	Definições para a instalação solar instalada
Iniciar o sistema solar	A instalação solar pode ser colocada em funcionamento após todos os parâmetros necessários estarem definidos.

Tab. 9 Ajustes gerais para a instalação solar

7.2 Ajustes para os sistemas de transferência

Se estiver instalado um sistema de transferência com função avançada, estão disponíveis os menus e pontos do menu correspondentes. Os menus para o sistema de transferência estão descritos pormenorizadamente no manual do módulo instalado.

No menu **Ajustes da transferência** estão disponíveis **em todos os sistemas de transferência** os submenus que são mencionados na tabela 10.

Ponto do menu	Finalidade do menu
Alterar a configuração de transf.	Configuração gráfica do sistema de transferência
Configuração de transferência atual	Representação gráfica do sistema de transferência configurado
Parâmetros de transferência	Ajustes para o sistema de transferência instalado

Tab. 10 Ajustes gerais para o sistema de transferência

7.3 Ajustes para os sistemas de água potável

Se estiver instalado um sistema de água potável com função avançada, estão disponíveis os menus e pontos do menu correspondentes. Os menus para o sistema de água potável estão descritos pormenorizadamente no manual do módulo instalado.

No menu **Ajustes Água quente** estão disponíveis **em todos os sistemas de água potável** os submenus que são mencionados na tabela 11.

Ponto do menu	Finalidade do menu
Alterar configuraç. da água quente	Configuração gráfica do sistema de água potável
Configuração atual da água quente	Representação gráfica do sistema de água potável configurado
Parâmetros da água quente	Ajustes para o sistema de água potável instalado

Tab. 11 Ajustes gerais para o sistema de água potável instalado

7.4 Diagnóstico

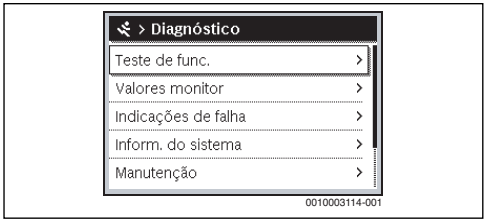


Fig. 9 Menu Diagnóstico

O menu de assistência técnica **Diagnóstico** contém várias ferramentas para o diagnóstico. Tenha em atenção que a indicação depende dos pontos do menu individuais da instalação.

7.4.1 Teste de funcionamento

Com a ajuda deste menu podem ser testados individualmente componentes ativos da instalação. Se neste menu **Ativar testes de funcion.** é ajustado para **Sim**, o funcionamento normal em toda a instalação é interrompido. Todos os ajustes são mantidos. Os ajustes neste menu são apenas transitórios e são repostos para a configuração de fábrica respetiva, assim que é ajustado **Ativar testes de funcion.**para **Não** ou o menu **Teste de func.** é fechado. As funções e possibilidades de ajuste disponíveis dependem da instalação.

Um teste de funcionamento ocorre quando os valores de ajuste dos componentes mencionados são ajustados em conformidade. No respetivo componente pode ser verificado se o misturador, a bomba ou a válvula reage adequadamente.

Por ex. a **bomba solar** pode ser testada:

- **Deslig.**: A bomba pára.
- **lig**: A bomba entra em funcionamento.

7.4.2 Valores do monitor

Neste menu são indicados os ajustes e valores de medição da instalação. Por ex. aqui pode ser visualizada a temperatura do coletor ou a temperatura atual do acumulador.

Aqui podem também ser consultadas informações detalhadas relativas às partes da instalação, como por ex. a piscina. As informações e os valores disponíveis são dependentes da instalação montada. Ter em consideração a documentação técnica dos módulos e outras partes da instalação.

7.4.3 Indicações de falha

Neste menu podem ser consultadas as avarias atuais e o histórico de falhas.

Ponto do 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 visualizadas as últimas 20 avarias, classificadas pela data de ocorrência. O histórico de avarias pode ser apagado no menu Reset (→ capítulo 7.4.6, página 15).

Tab. 12 Informações no menu indicações de falha

7.4.4 Informações do sistema

Neste menu podem ser consultadas as versões de software dos componentes BUS instalados na instalação.

7.4.5 Manutenção

Neste menu pode definir a morada de contato. A unidade de comando indica então um código de avaria e a morada regis-

tada. Pode então advertir o cliente final para agendar uma data (→ capítulo 9, página 16).

Ponto do menu	Descrição
Endereço de contato	→ "Endereço de contato"

Tab. 13 Ajustes no menu Manutenção

Endereço de contato

A morada de contacto é exibida automaticamente ao cliente final no caso de uma indicação de falha.

Introdução do nome e número de telefone da empresa

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



Fig. 10 Introduzir morada de contato

- ▶ Rodar o botão de seleção para movimentar o cursor.
- ▶ Premir o botão de seleção para ativar o campo de entrada.
- ▶ Rodar e premir o botão de seleção para introduzir caracteres.
- ▶ Premir a tecla Retroceder para concluir a introdução.
- ▶ Premir novamente a tecla Retroceder para alterar para o menu superior.

7.4.6 Reset

Neste menu podem ser apagados diversos ajustes ou listas ou ser repostos para a configuração de fábrica.

Ponto do menu	Descrição
Histór. de avarias	O histórico de avarias é eliminado. Se existir uma avaria vigente, é registada imediatamente.
Ajuste de fábrica	Todos os ajustes são repostos para a respetiva configuração de fábrica. Após este Reset é necessário colocar a instalação novamente em funcionamento!

Tab. 14 Repor ajustes

7.4.7 Calibragem

Ponto do menu	Descrição
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 • –6 minutos por ano correspondem a –360 segundos por ano • 1 ano = 52 semanas • –360 segundos: 52 semanas • –6,92 segundos por semana • Fator de correção = +7 s/semana.

Tab. 15 Ajustes no menu calibragem

8 Desinfeção térmica

CUIDADO:

Perigo de ferimentos por queimadura!

Durante a desinfeção térmica a captação de água quente não misturada pode provocar queimaduras graves.

- ▶ Utilizar apenas a temperatura máxima de água quente ajustável para a desinfeção térmica.
- ▶ Informar os habitantes da casa sobre o perigo de queimadura.
- ▶ Executar a desinfeção térmica fora das horas normais de funcionamento.
- ▶ Não retirar a água quente não misturada.

Realizar regularmente a desinfeção térmica/aquecimento diário para a eliminação de agentes patogénicos (por ex. legionela).

Para garantir a desinfeção térmica/aquecimento diário:

- ▶ Ajustar o equipamento térmico de modo que o aquecimento diário possa ser efetuado, por ex. ajustes de temperatura ou intervalo de tempo para a produção de água quente.
- ▶ Implementar a tubagem das partes da instalação, que são necessárias para a desinfeção térmica ou aquecimento diário, com o mais baixo consumo de energia possível (comprimentos de tubos menores, bom isolamento térmico, ...).

Para sistemas de água quente maiores, podem existir especificações legais para a desinfeção térmica (→ regulamento sobre água potável). Respeitar as indicações na documentação técnica do equipamento térmico.

Quando está ativado o aquecimento diário e instalada uma bomba de transferência:

- O volume total da água quente é aquecido diariamente à temperatura definida para o aquecimento diário.
  Esta função não é executada se a água quente já tiver atingido a temperatura ajustada nas últimas 12 horas devido ao aquecimento solar.
- O aquecimento diário arranca automaticamente no prazo definido segundo a hora configurada na unidade de comando.

9 Eliminar avarias



Tab. 16 Registar aqui o n.º de identificação da unidade de comando durante a instalação.

É exibido no visor da unidade de comando uma avaria na instalação. A causa pode ser uma avaria da unidade de comando, de um componente, de um módulo ou do equipamento térmico. Os manuais relativos ao componente afetado ou módulo e particularmente o manual de serviço com descrições de avaria detalhadas contêm mais informações acerca da eliminação de avarias.

A unidade de comando grava as últimas avarias ocorridas com marca temporal (→ histórico de avarias, página 14).

Usar unicamente peças de substituição originais. Os danos provocados por peças de substituição não fornecidas pelo fabricante estão excluídos da responsabilidade.
Quando não for possível eliminar uma avaria, contacte o técnico responsável dos serviços de assistência ou o representante mais próximo Vulcano.

Código de avaria - código adicional - [causa ou descrição da avaria]	
A11 - 1010 - [sem comunicação através da conexão BUS EMS 2]	
Procedimento de verificação / causa	**Medida**
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 EMS-BUS e desligar e voltar a ligar o aparelho de regulação. Verificar se a causa da avaria é o módulo ou a cablagem do módulo	Reparar ou substituir o cabo de Bus. Substituir o componente EMS-BUS avariado
A11 - 1038 - [hora/data valor inválido]	
Procedimento de verificação / causa	**Medida**
Data/hora ainda não ajustada	Ajustar data/hora
Falha na alimentação de tensão durante um longo período	Evitar falhas de tensão
A11 - 6004 - [sem comunicação do módulo solar]	
Procedimento de verificação / causa	**Medida**
Verificar a configuração (ajuste do endereço no módulo). Com o ajuste selecionado, é necessário um módulo solar	Alterar a configuração
Verificar o cabo de ligação EMS ao módulo solar quanto a danos. A tensão de Bus no módulo solar tem de estar entre 12-15 V DC.	Substituir cabo danificado
Módulo solar avariado	Substituir módulo

Tab. 17 Indicações de falha com código de avaria A11

Código de avaria - código adicional - [causa ou descrição da avaria]	
A51 - 6021 - [sensor de temperatura do coletor avariado]	
Procedimento de verificação / causa	**Medida**
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	Estabeler a ligação corretamente
Verificar o sensor do coletor de acordo com a tabela	Se os valores não coincidirem, 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

Código de avaria - código adicional - [causa ou descrição da avaria]	
A51 - 6022 - [Acumulador 1 sensor da temperatura inferior avariado. modo de substituição ativo]	
Procedimento de verificação / causa	**Medida**
Verificar configuração. Com o ajuste selecionado, é necessário um sensor do acumulador inferior	Alterar configuração
Verificar o cabo de ligação entre o módulo solar e o sensor do acumulador inferior	Estabeler a ligação corretamente
Verificar a ligação elétrica do cabo de ligação no módulo solar	Caso existam parafusos ou ligadores soltos, eliminar o problema de contacto
Verificar o sensor do acumulador inferior de acordo com a tabela	Se os valores não coincidirem, 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. 18 Indicações de falha com código de avaria A51

10 Proteção ambiental e eliminação

A protecção ambiental é um princípio empresarial do grupo Bosch.
A qualidade do produto, a rentabilidade e a proteção ambiental são objetivos de igual importância para nós. As leis e os regulamentos para a proteção ambiental são estritamente cumpridos.
Para a proteção do meio ambiente, adotamos as melhores técnicas e materiais possíveis, sob o ponto de vista económico.

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.

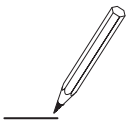
Aparelhos elétricos e eletrónicos usados

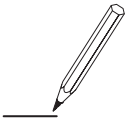


Aparelhos elétricos e eletrónicos que já não podem ser utilizados devem ser recolhidos em separado e ser conduzidos para uma reciclagem ecológica (Diretiva da União Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos).

Para a eliminação de aparelhos elétricos e eletrónicos usados utilize os sistemas de retorno e recolha específicos do país.

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





VULCANO
Departamento Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301
info.vulcano@pt.bosch.com

Instalações Fabris
E.N. 16 - Km 3,7 Aveiro
3800-533 Cacia

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

Bosch Termotecnologia, S.A. - Sede: Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E - 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR • NIPC: PT 500 666 474 • CRC: Aveiro

SERVIÇO PÓS-VENDA 211 540 721

CHAMADA LOCAL 808 275 325

www.vulcano.pt

YouTube

VULCANO MARCA PORTUGUESA

Vulcano

SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE