

6 720 613 286 PT

Manual de instruções



Caldeira mural a gás AQUASTAR

ZWC 24/28-3 MFA M...
ZWC 30/30-3 MFA M...
ZWC 35/35-3 MFA M...
ZSC 24-3 MFA M...
ZSC 30-3 MFA M...
ZSC 35-3 MFA M...
ZWC 24/28-3 MFK...
ZWC 28/28-3 MFK...
ZSC 24-3 MFK...
ZSC 28-3 MFK...

Prezado cliente,

Calor para a vida - este lema faz parte da nossa tradição. Calor é uma necessidade básica da humanidade. Sem calor nós não nos sentimos bem, e só o calor é que transforma uma casa num lar confortável. Há mais de 100 anos a Vulcano desenvolve soluções térmicas, para água quente e para o clima em interiores, que são tão variados como os seus desejos.

Acabou de se decidir por uma solução Vulcano de alta qualidade e tomou uma boa decisão. Os nossos produtos funcionam com as tecnologias mais avançadas e são fiáveis, económicos e muito silenciosos - de modo que poderá desfrutar tranquilamente do calor.

Se no entanto o seu produto Vulcano apresentar problemas, entre em contacto com o seu instalador Vulcano. Ele terá prazer em ajudar. Se não for possível contactar o instalador? O nosso centro de serviço pós-venda está ao seu dispor! Detalhes encontram-se no verso.

Desejamos muito prazer com o seu novo produto Vulcano.

A sua equipa Vulcano

Índice

1	Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia	4
1.1	Indicações de segurança	4
1.2	Explicação da simbologia	6
<hr/>		
2	Abertura do painel	7
<hr/>		
3	Vista geral dos elementos de comando	8
<hr/>		
4	Arranque da instalação	10
<hr/>		
5	Comando	14
5.1	Ligar/desligar o aparelho	15
5.2	Ligar o aquecimento	16
5.3	Termóstato de regulação do aquecimento	18
5.4	ZSC Aparelhos - ajustar a temperatura da água quente sanitária	19
5.5	Aparelhos ZWC - ajustar a temperatura da água quente sanitária	20
5.5.1	Regular: Água quente sanitária	20
5.5.2	Caudal/temperatura da água quente sanitária	22
5.6	Funcionamento de verão (sem aquecimento, apenas o serviço de águas quentes sanitárias)	24
5.7	Protecção anti congelamento	25
5.8	Desinfecção térmica (ZSC)	27
5.9	Bloqueio das teclas	28
5.10	Funcionamento de férias	29
5.11	Avarias	30
5.12	Protecção contra bloqueio da bomba	31
5.13	Verificar os dispositivos de monitorização dos gases queimados (apenas MFK)	32
5.14	Indicações no visor	33
<hr/>		
6	Indicações para economia de energia	34
<hr/>		
7	Generalidades	37
<hr/>		
8	Instruções de manuseamento resumidas	39

1 Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia

1.1 Indicações de segurança

Perigo se cheirar a gás

- ▶ Fechar a torneira do gás (página 10).
- ▶ Abrir as janelas.
- ▶ Não accionar quaisquer interruptores eléctricos.
- ▶ Apagar chamas.
- ▶ Contactar a empresa de gás e a firma instaladora, **tendo o cuidado de não utilizar o telefone na mesma divisão onde o aparelho está instalado.**

Perigo se cheirar a gases queimados

- ▶ Desligar o aparelho (→ Página 15).
- ▶ Abrir as janelas e as portas.
- ▶ Contactar um técnico credenciado.

Instalação

- ▶ Só permitir que o aparelho seja instalado ou modificado por um serviço especializado credenciado.
- ▶ Não modificar peças condutoras de gases queimados.
- ▶ No **funcionamento não estanque**: Não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação e de renovação de ar em portas, janelas e paredes. Se tiver janelas com juntas calafetadas, deverá ser assegurado um abastecimento permanente de ar fresco para a combustão.

Desinfecção térmica

▶ Perigo de queimaduras!

É imprescindível controlar o funcionamento com temperaturas acima de 60°C (→ Página 27).

Inspeção/manutenção

- ▶ **Recomendação para o cliente:** Fazer um contrato de inspeção/manutenção, com inspeção anual e manutenção de acordo com as necessidades, com uma empresa especializada.
- ▶ A empresa especializada é responsável pela segurança e pela compatibilidade ambiental do sistema de aquecimento (lei federal de protecção contra emissões).
- ▶ Só devem ser utilizadas peças de substituição originais!

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Não armazene nem utilize materiais facilmente inflamáveis (Papel, diluente, tintas etc.) nas proximidades do aparelho.

Ar de combustão/ar ambiente

- ▶ Garantir que o ar de combustão e o ar ambiente se encontram livres de substâncias abrasivas (p. ex. hidrocarbonetos halogenados, que contém cloro e flúor). Desta forma evita-se a corrosão precoce do aparelho.

1.2 Explicação da simbologia



As **instruções de segurança** que se encontram no texto são marcadas com um triângulo de alarme e salientadas a cinzento.

Os sinais identificam a gravidade dos perigos que podem surgir, caso não sejam seguidas as recomendações indicadas no mesmo.

- **Cuidado** indica a possibilidade de ocorrência de danos materiais leves.
- **Advertência** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais leves ou danos materiais graves



Indicações importantes no texto são marcadas com o símbolo apresentado ao lado. Estas indicações são limitadas por linhas horizontais, por cima e por baixo do texto.

Indicações importantes contém instruções para situações que não envolvem riscos pessoais ou materiais.

2 Abertura do painel

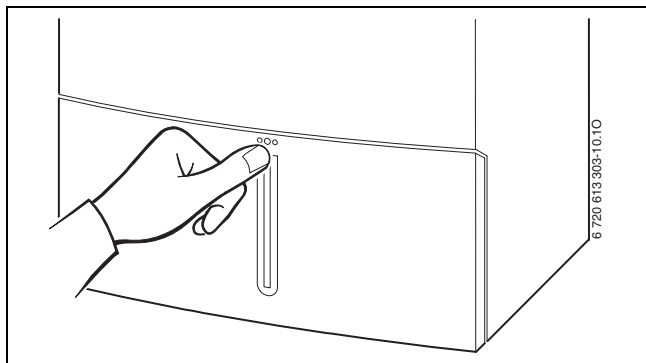


Fig. 1

3 Vista geral dos elementos de comando

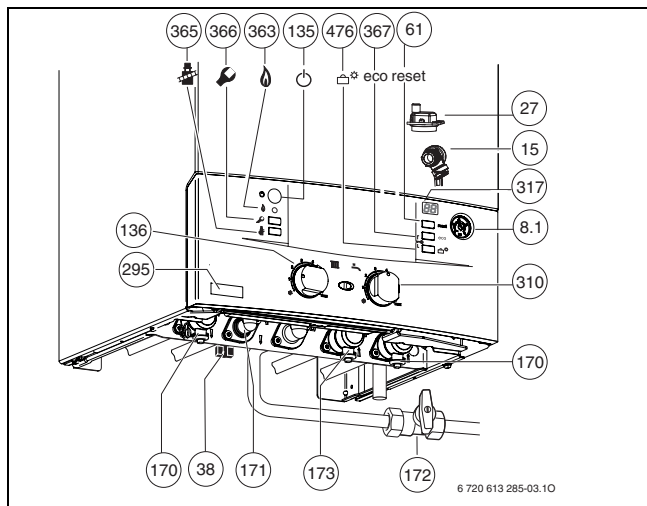


Fig. 2 ZWC...

- 8.1** Manómetro
- 15** Válvula de segurança (circuito primário)
- 27** Purgador automático
- 38** Dispositivo de reabastecimento (ZWC)
- 61** Tecla de reset
- 135** Botão de Ligar/Desligar
- 136** Botão de regulação de temperatura de avanço para o aquecimento
- 170** Válvulas de corte do circuito de aquecimento central (acessório)
- 171** Saída de água quente sanitária
- 172** Válvula de gás (acessório)
- 173** Válvula de corte da água fria (ZWC)
- 295** Chapa de características do tipo de aparelho
- 310** Regulador da temperatura da água quente sanitária
- 317** Visor multifunções
- 363** LED de indicação de funcionamento do queimador
- 365** Tecla da função limpa chaminés
- 366** Tecla da função de serviço
- 367** ZWC: tecla eco, funções de serviço “para cima”
ZSC: funções de serviço “para baixo”
- 476** Tecla de férias, funções de serviço “para baixo”

4 Arranque da instalação

Abrir a torneira do gás

- ▶ Girar o manípulo completamente para a esquerda (manípulo no sentido da circulação = aberto).

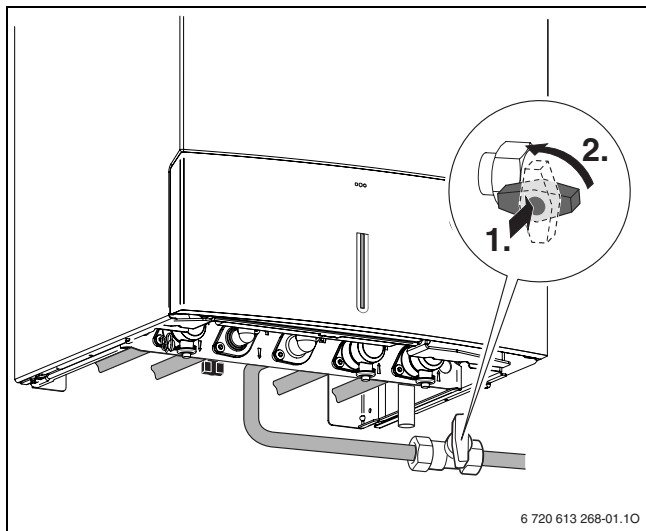


Fig. 3

Abrir as torneiras

- ▶ Girar o parafuso com a chave, até a fenda apontar para sentido da circulação (v. pequena figura).

A fenda na posição transversal ao sentido da circulação = fechado.

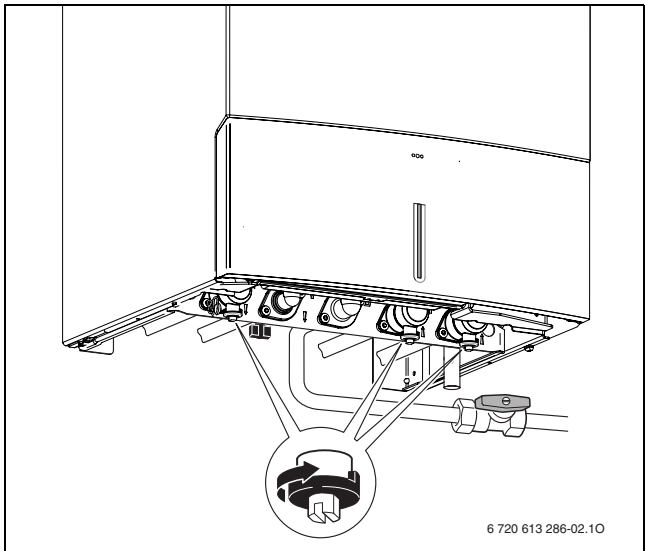


Fig. 4

Verificar a pressão do circuito de aquecimento



Em aparelhos sem válvula de enchimento: Primeiro deverá encher a mangueira com água. Desta forma poderá evitar que possa entrar ar na água de aquecimento.

Em aparelhos com válvula de enchimento integrada: A válvula de enchimento encontra-se no lado de baixo do aparelho, entre a ligação da ida ao aquecimento e a ligação de água quente (Pos. 38).

- ▶ O ponteiro do manómetro (8.1) deve estar entre 1 bar e 2 bar.
- ▶ Se o ponteiro estiver abaixo de 1 bar (com a instalação a frio), deverá encher lentamente o circuito com água, até que o ponteiro esteja novamente entre 1 bar e 2 bar.



Atenção: O aparelho pode ser danificado.

- ▶ Só reabastecer o aquecimento de água, com o aparelho frio.
-
- ▶ Se for necessário uma pressão superior, esta ser-lhe-á indicada pelo instalador.

- **Máx. pressão** de 3 bar, com máxima temperatura da água de aquecimento, não deve ser ultrapassada (a válvula de segurança (15) abre).

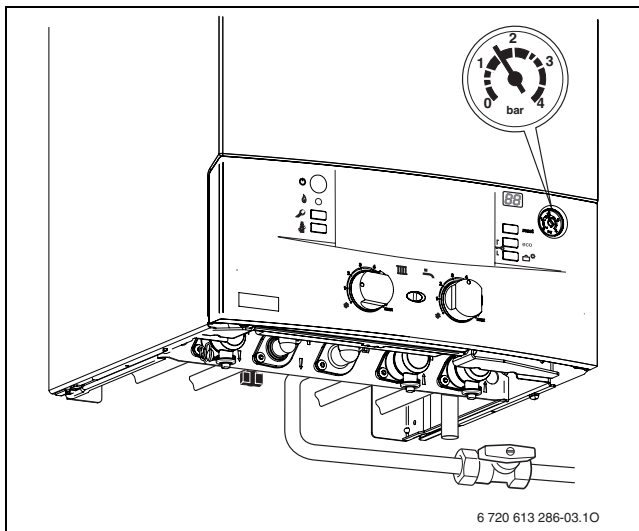


Fig. 5

5 Comando

Este manual de instruções refere-se apenas ao aparelho. Conforme o regulador de aquecimento utilizado, muitas funções no comando são diferentes.

Podem ser utilizadas as seguintes possibilidades de uma regulação de aquecimento:

- regulador controlado pela sonda exterior montado no aparelho. Daí resulta um alargamento dos elementos de comando no aparelho.
- regulador controlado pela sonda exterior montado no exterior
- Regulador da temperatura ambiente
- e combinado com um comando à distância.



Por isso, respeite o respectivo manual de instruções do regulador de aquecimento utilizado.

5.1 Ligar/desligar o aparelho

Ligar a caldeira

- ▶ Ligar o aparelho com o botão de ligar-desligar.
Visor indica a temperatura de avanço da água de aquecimento.

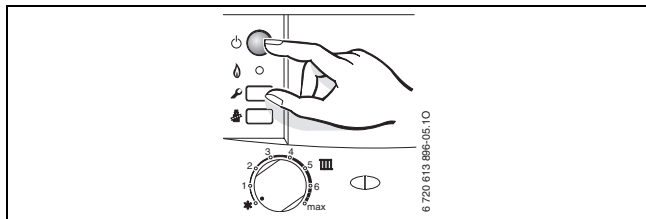


Fig. 6

Desligar a caldeira


- ▶ Desligar o aparelho com o botão de ligar-desligar.
- ▶ Quando o aparelho não é utilizado durante muito tempo:
Observar a protecção contra congelamento (→ Capítulo 5.7).

5.2 Ligar o aquecimento

A temperatura de avanço pode ser ajustada entre 40°C e 88°C.



Observar as máximas temperaturas admissíveis para pavimentos radiantes.

- ▶ Girar o regulador da temperatura de entrada , para adaptar a máx. temperatura de entrada no sistema de aquecimento:
 - Aquecimento do piso radiante: por ex. posição **2** (aprox. 49 °C)
 - Aquecimento a baixa temperatura: posição **5** (aprox. 74 °C)
 - Aquecimento para temperaturas de avanço de até 88°C: posição **máx**

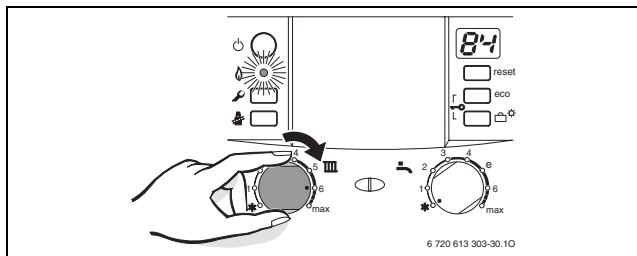


Fig. 7

Quando o queimador está em funcionamento, a lâmpada de controlo emite uma luz **verde**.

Posição	Temperatura de ida
1	aprox. 40 °C
2	aprox. 49 °C
3	aprox. 58 °C
4	aprox. 65 °C
5	aprox. 74 °C
6	aprox. 84 °C
máx	aprox. 88 °C

Tab. 1

5.3 Termóstato de regulação do aquecimento



Observar as instruções de serviço do termóstato utilizado. Lá encontram-se informações

- ▶ como pode ajustar o modo de operação e a curva de aquecimento em reguladores controlados pela sonda exterior,
- ▶ de como ajustar a temperatura ambiente,
- ▶ de como aquecer economicamente e poupar energia.

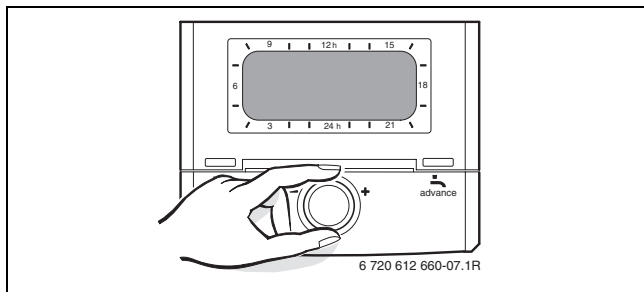



Fig. 8

5.4 ZSC Aparelhos - ajustar a temperatura da água quente sanitária

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente no regulador de temperatura .

A temperatura da água quente ajustada é apresentada de forma intermitente no visor durante 30 segundos.

No caso da utilização de um acumulador com termómetro, a temperatura da água quente sanitária é indicada no acumulador.

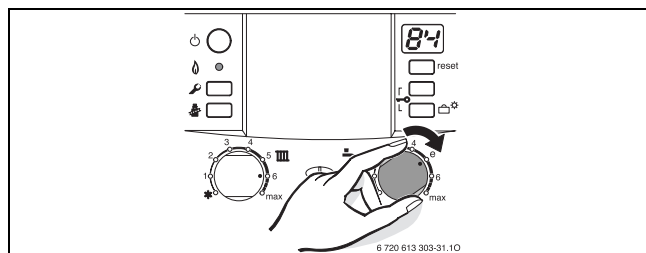





Fig. 9

Regulador da temperatura da água quente sanitária 	Temperatura de água quente sanitária
 - 1	aprox. 40 °C
2	aprox. 45 °C
3	aprox. 49 °C
4	aprox. 52 °C
e	aprox. 60 °C
6 - máx	aprox. 60 °C

Tab. 2

5.5 Aparelhos ZWC - ajustar a temperatura da água quente sanitária

5.5.1 Regular: Água quente sanitária

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente no regulador de temperatura .

A temperatura da água quente ajustada é apresentada de forma intermitente no visor durante 30 segundos.

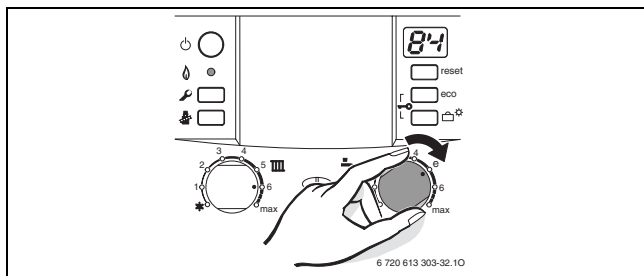




Fig. 10

Regulador da temperatura da água quente sanitária 	Temperatura de água quente sanitária
 - 1	aprox. 40 °C
2	aprox. 45 °C
3	aprox. 49 °C
4	aprox. 52 °C
e	aprox. 60 °C
6 - máx	aprox. 60 °C

Tab. 3

tecla eco

Quando a tecla eco é premida até estar iluminada, é possível seleccionar entre o **funcionamento de conforto** e o **funcionamento económico**.

Funcionamento de conforto; a tecla eco não está iluminada (ajuste básico)

O aparelho é mantido **constantemente** na temperatura ajustada. O que proporciona um curto período de espera até a chegada de água quente. Por este motivo o aparelho é ligado, mesmo quando não é usada água quente.

Funcionamento económico, a tecla eco acende

- É efectuado um aquecimento para a temperatura ajustada, assim que for retirada água quente sanitária.
- **com aviso de solicitação**
Apenas é necessário abrir por instantes a torneira de água quente, para que a água seja aquecida até alcançar a temperatura ajustada.



O aviso de solicitação possibilita uma máxima economia de gás e de água.

5.5.2 Caudal/temperatura da água quente sanitária

A temperatura da água quente sanitária pode ser ajustada de 40 °C a 60 °C. No caso de grandes quantidades de água quente sanitária, a temperatura da água quente sanitária desce de acordo com a imagem.



Precaução: Perigo de queimaduras!

No caso de pequenas quantidades de água quente sanitária (área cinzenta), a água quente sanitária pode ser aquecida para até 80 °C!

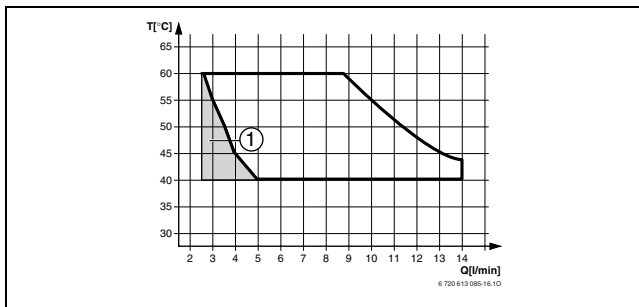
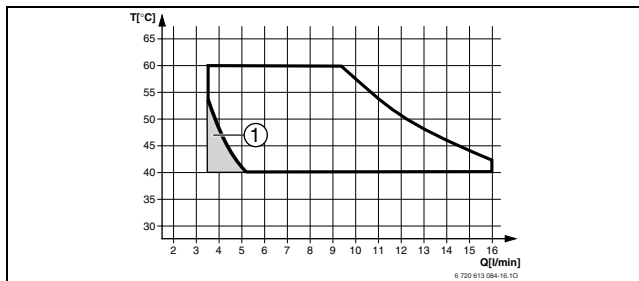
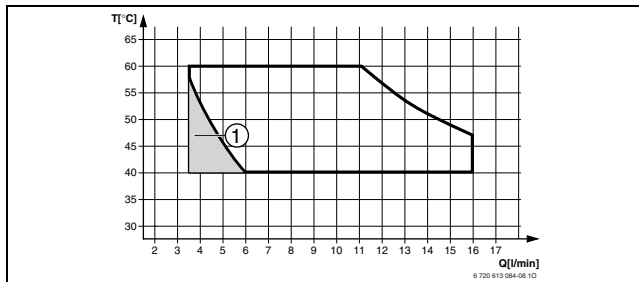


Fig. 11 Diagrama para uma temperatura de entrada da água fria de +15 °C (ZWC 24/28-3 MFA/MFK, ZWC 28/28-3 MFK)

- 1 Aparelho em ciclos (comuta entre LIGADO/DESLIGADO)





- 1** Aparelho em ciclos (comuta entre LIGADO/DESLIGADO)



- 1** Aparelho em ciclos (comuta entre LIGADO/DESLIGADO)

5.6 Funcionamento de verão (sem aquecimento, apenas o serviço de águas quentes sanitárias)

- ▶ Deixar o serviço de aquecimento ligado.
- ▶ Girar o regulador da temperatura de ida  completamente para a esquerda .

A bomba de aquecimento e o aquecimento estão desligados. A alimentação de água quente sanitária, assim como a alimentação de tensão para a regulação do aquecimento e para o relógio ligado são mantidos.

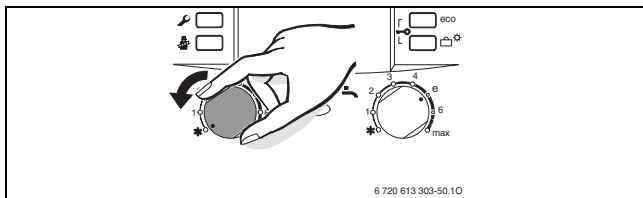




Fig. 14



Precaução: Perigo de congelação do sistema de aquecimento. É apenas garantida uma protecção contra congelamento para o aparelho.

5.7 Protecção anti congelamento

Protecção anti congelamento do aquecimento:

- ▶ Deixar o serviço de aquecimento ligado.
- ▶ Girar o regulador da temperatura de ida  completamente para a esquerda .

A bomba de aquecimento e o aquecimento estão desligados. A alimentação de água quente sanitária, assim como a alimentação de tensão para a regulação do aquecimento e para o relógio ligado são mantidos.

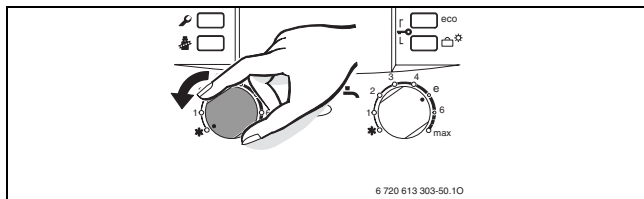



Fig. 15



Precaução: Perigo de congelação do sistema de aquecimento. É apenas garantida uma protecção contra congelamento para o aparelho.

- ▶ Se o aparelho estiver desligado, misturar o líquido de protecção contra congelamento na água de aquecimento, ver as instruções de instalação e esvaziar o circuito de água quente sanitária.

Protecção anti congelamento do acumulador:

- ▶ Rodar o regulador da temperatura da água quente sanitária  para o encosto esquerdo.

A protecção contra congelamento é activada quando a temperatura desce abaixo dos 15°C (❄).

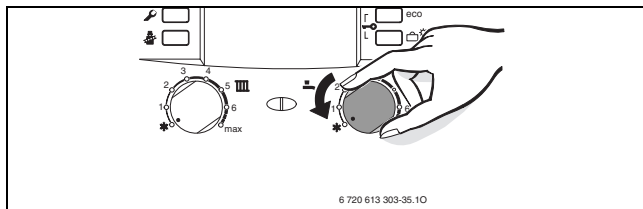



Fig. 16

5.8 Desinfecção térmica (ZSC)



A desinfecção térmica elimina as bactérias no acumulador, especialmente as legionelas. Para tal o acumulador é aquecido, uma vez por semana, até 70 °C durante aprox. 35 minutos.

Enquanto a desinfecção térmica está activa o display exibe alternadamente  e a temperatura de avanço.



Precaução: Perigo de queimaduras!


- ▶ Após a desinfecção térmica, o conteúdo do acumulador só arrefece lentamente, por perda de calor, até a temperatura de água quente sanitária ajustada. Por este motivo é possível que, temporariamente, a temperatura da água quente sanitária esteja acima da temperatura ajustada.

A desinfecção térmica automática vem activada de fábrica. Esta pode ser desactivada (→ instruções de instalação).

5.9 Bloqueio das teclas

O bloqueio das teclas tem efeito sobre o regulador da temperatura de avanço, o regulador da temperatura da água quente sanitária e sobre todas as teclas, excepto o botão de Ligar/Desligar.

Ligar o bloqueio das teclas:

- ▶ Pressionar ambas as teclas (ver imagem) durante aprox. 5 segundos, até o visor indicar .

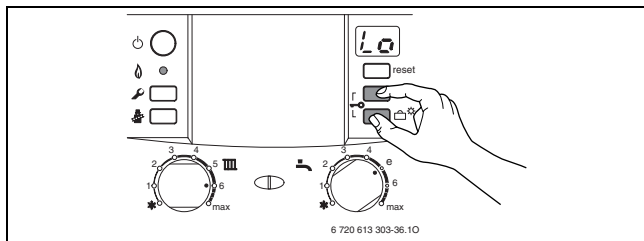



Fig. 17

Desligar o bloqueio das teclas:


- ▶ Pressionar ambas as teclas (ver imagem) até apenas a temperatura de avanço do aquecimento ser indicada no visor.

5.10 Funcionamento de férias

Ligar o funcionamento de férias:

- ▶ Pressionar a tecla de férias  até esta acender.
No funcionamento de férias, o aquecimento e a produção de água quente sanitária estão desligados; a protecção contra o congelamento permanece activa (→ cap. 5.7).


Desligar o funcionamento de férias:

- ▶ Pressionar a tecla de férias  até esta se apagar. O aparelho volta a trabalhar no funcionamento normal, conforme os ajustes da regulação do aquecimento.

5.11 Avarias

Se ocorrer uma avaria durante o funcionamento, esta é indicada no visor. Tecla de reset pode também piscar.

Se a tecla de reset ficar intermitente:

- ▶ manter a tecla de reset pressionada até o visor indicar . O funcionamento do aparelho é reactivado e é mostrada, no visor, a temperatura do circuito de aquecimento central.

Se a tecla de reset não ficar intermitente:

- ▶ Desligar e voltar a ligar o aparelho, no interruptor principal. O funcionamento do aparelho é reactivado e a temperatura do circuito de aquecimento central é indicada no visor multifunções.

Se a avaria persistir:

- ▶ Entrar em contacto com a firma especializada ou com o serviço pós-venda (→ página 38) e comunicar a avaria.

5.12 Protecção contra bloqueio da bomba



Esta função de protecção evita que, quer a bomba de circulação, quer a válvula de três vias possam falhar após uma longa pausa de funcionamento.

Esta função liga a bomba de circulação, 24 horas após a última utilização, por um curto período de tempo.

5.13 Verificar os dispositivos de monitorização dos gases queimados (apenas MFK)

O aparelho tem dois dispositivos de monitorização dos gases queimados.

No caso da saída de gases queimados da protecção de corrente, a monitorização dos gases queimados desliga o aparelho. No visor, aparece **A4**.







No caso da saída de gases queimados da câmara do queimador, a monitorização dos gases queimados desliga o aparelho. No visor, aparece **A2**.

Após 20 minutos, o aparelho entra de novo em funcionamento automaticamente.

Se este bloqueio ocorrer repetidamente:

- ▶ Entrar em contacto com a firma especializada ou com o serviço pós-venda (→ página 38) e comunicar a avaria.

5.14 Indicações no visor

Visor	Descrição
	Bloqueio das teclas activo
	Função de secagem (dry funktion). Quando a secagem do soalho está activa no regulador controlado pela sonda exterior, ver o manual de instrução do regulador.
	Desinfecção térmica
	A bomba está bloqueada
	Produção de água quente sanitária ou funcionamento de conforto activo
	Acumulador em aquecimento

Tab. 4

6 Indicações para economia de energia

Aquecimento económico

O aparelho foi construído de modo que o consumo de gás e as emissões poluentes sejam as mínimas possíveis, sem prejudicar os níveis de conforto. A alimentação de gás ao queimador é regulada conforme as necessidades da habitação. O queimador funciona com chama reduzida, se as necessidades de calor forem também reduzidas. Este processo é denominado potência modulante. Devido à regulação contínua, as oscilações de temperatura são reduzidas e a distribuição de calor nas várias divisões torna-se mais uniforme. Desta forma é possível que o aparelho esteja em funcionamento durante um longo período de tempo, sem que consuma mais gás do que um aparelho que funcione durante menos tempo (mas a uma potência fixa mais elevada).

Inspeção/manutenção

Para que o consumo de gás e a poluição do meio ambiente sejam reduzidos o máximo possível por um longo período, recomendamos um contrato de manutenção e de inspeção com uma empresa autorizada, para uma inspeção anual e manutenções conforme as necessidades.

Regulação do aquecimento (Alemanha)

O § 12 do decreto de economia de energia (EnEV) exige uma regulação de aquecimento com regulador de temperatura de um compartimento ou um regulador que trabalha de acordo com as condições atmosféricas e válvulas termostáticas de radiadores.

Válvulas termostáticas

Abrir completamente as válvulas termostáticas, para que possa ser alcançada a respectiva temperatura desejada nas divisões. Só se a temperatura não for alcançada após um longo tempo de espera é que deverá alterar com o regulador a curva de aquecimento ou a temperatura desejada na divisão.

Aquecimento por chão radiante

Não elevar o ajuste da temperatura de ida ao aquecimento acima do valor para a máxima temperatura de ida ao aquecimento recomendado pelo fabricante.

Arejar

Não deixar as janelas semi abertas para arejar. A divisão perderia constantemente calor, sem uma verdadeira melhoria da qualidade do ar. É melhor abrir completamente a janela durante um curto período de tempo.

Fechar as válvulas termostáticas durante o tempo que está a arejar.

Água quente sanitária

Manter a temperatura da água quente sanitária o mais baixo possível.

Um ajuste baixo no regulador de temperatura significa uma grande economia de energia.

Além disso, altas temperaturas de água quente sanitária levam a uma elevada calcificação e prejudicam o funcionamento do aparelho (p.ex. períodos mais longos de aquecimento ou caudal reduzido).

Bomba de recirculação

Ajustar uma bomba de recirculação possivelmente existente para a água quente sanitária às necessidades individuais, através de um programa temporal (por ex. manhã, tarde, noite).

7 Generalidades

Limpar a frente do aparelho

Limpar a frente do aparelho com um pano húmido. Não utilizar agentes de limpeza agressivos ou cáusticos.

Guardar as instruções de serviço



Após ler a curta instrução de serviço (→ Capítulo 8) poderá dobrar para fora e guardar as instruções de serviço na tampa do aparelho.

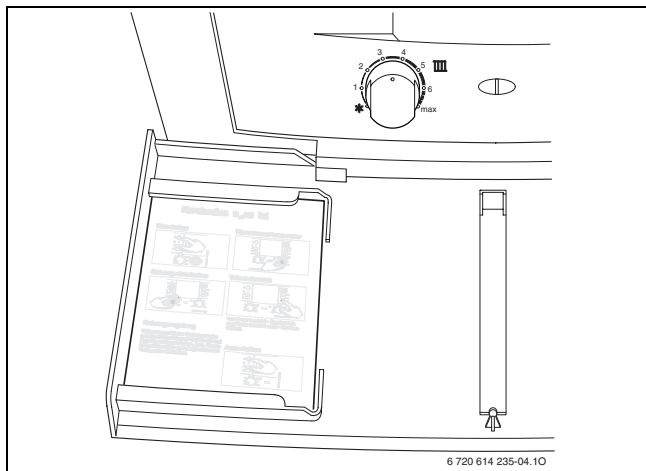


Fig. 18

Dados dos aparelhos

Se solicitar a assistência do serviço de apoio ao cliente, é vantajoso indicar os dados exactos sobre o seu aparelho. Estes dados encontram-se na chapa de características ou no autocolante do tipo do aparelho no painel.

AQUASTAR (por ex. ZWC 24/28-3 MFK...)

.....

Data de fabrico (FD...)

.....

Data de colocação em funcionamento:

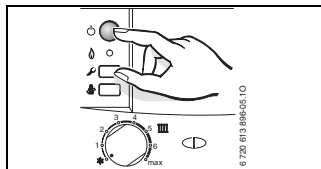
.....

Fabricante do equipamento:

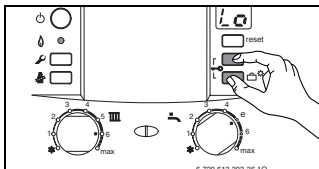
.....

8 Instruções de manuseamento resumidas

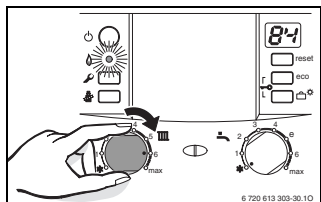
Ligar a caldeira



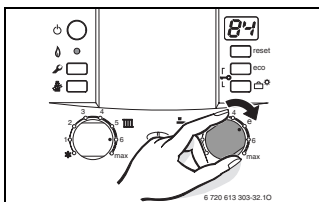
Bloqueio das teclas



Ligar o aquecimento



Regular: Água quente sanitária

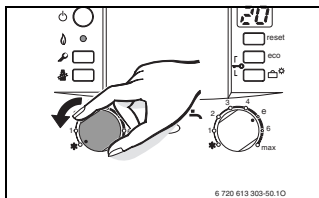


Termóstato de regulação do aquecimento

Ajustar o regulador de aquecimento de acordo com a respectiva curva de aquecimento e tipo de funcionamento, ou ajustar o regulador de temperatura ambiente à temperatura desejada.

A tecla **eco** acende – funcionamento de poupança (ZWC).
A tecla **eco** não acende – funcionamento de conforto (ZWC).

Protecção contra congelamento



Bosch Termotecnologia SA
Dept. Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301

Serviço Pós-venda

808 275 325

Chamada local



 **Vulcano**
Soluções de água quente

www.vulcano.pt