

**Logamax U052-24/28K**

**Logamax U052-24/28**

**Logamax U054-24K**

**Logamax U054-24**

Para o utilizador

Ler atentamente antes da  
utilização.

**Buderus**

Estimada cliente, Estimado cliente,

a caldeira mural a gás **Logamax U052/U054 24/28** da Buderus foi construída e produzida de acordo com os mais recentes conhecimentos tecnológicos e regras da técnica de segurança. Ao mesmo tempo foi dada importância uma utilização facilitada.

Para assegurar uma utilização otimizada, económica e ecológica do sistema, recomendamos que observe as indicações de segurança e as instruções de serviço.

## Índice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Indicações de segurança  | 3         |
| 1.2      | Esclarecimentos sobre a simbologia   | 3         |
| <b>2</b> | <b>Comandos</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Arranque da instalação</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1      | Antes de colocar em funcionamento  | 5         |
| 3.2      | Ligar/desligar o aparelho  | 6         |
| 3.3      | Ligar o aquecimento  | 6         |
| 3.4      | Termóstato de regulação do aquecimento   | 6         |
| 3.5      | Aparelhos com acumulador de água quente sanitária:<br>Ajustar a temperatura de água quente sanitária | 7         |
| 3.6      | Logamax U052-24/28K e Logamax U054-24K:<br>Ajustar a temperatura de água quente sanitária            | 7         |
| 3.6.1    | Regular: Água quente sanitária   | 7         |
| 3.6.2    | Caudal/temperatura da água quente sanitária  | 8         |
| 3.7      | Funcionamento de verão<br>(apenas serviço de águas quentes sanitárias)                               | 8         |
| 3.8      | Protecção contra congelamento  | 9         |
| 3.9      | Avarias  | 9         |
| 3.10     | Protecção contra bloqueio da bomba   | 9         |
| <b>4</b> | <b>Indicações para economia de energia</b>   | <b>10</b> |
| <b>5</b> | <b>Generalidades</b>   | <b>11</b> |

# 1 Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia

## 1.1 Indicações de segurança

### Perigo se cheirar a gás

- Fechar as válvulas de gás (→ Página 5).
- 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 6).
- Abrir as janelas e as portas.
- Contactar um técnico credenciado.

### Instalação

- A instalação, assim como qualquer alteração efectuada no aparelho, só deverá ser realizada por um técnico credenciado.
- As condutas e acessórios de evacuação gases queimados dos gases queimados não devem ser alteradas.
- As aberturas de ventilação de ar em portas, janelas ou paredes, no local de instalação do aparelho, não devem ser fechadas ou reduzidas. Ao calafetar janelas e portas, deverá assegurar a alimentação de ar para a combustão.

### Inspecção/manutenção

- **Recomendação para o cliente:** Fazer um contrato de inspecção/manutenção, com inspecção 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 Esclarecimentos sobre a simbologia



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

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

- **Atenção** indica a possibilidade de ocorrência de danos materiais leves.
- **Precaução** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais leves ou danos materiais graves.
- **Perigo** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais graves. Em situações particularmente graves, pode haver risco de vida.



**Indicações importantes** no texto são marcadas com o símbolo apresentado ao lado. Estas indicações são delimitadas por linhas horizontais, acima e abaixo do texto.

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

## 2 Comandos

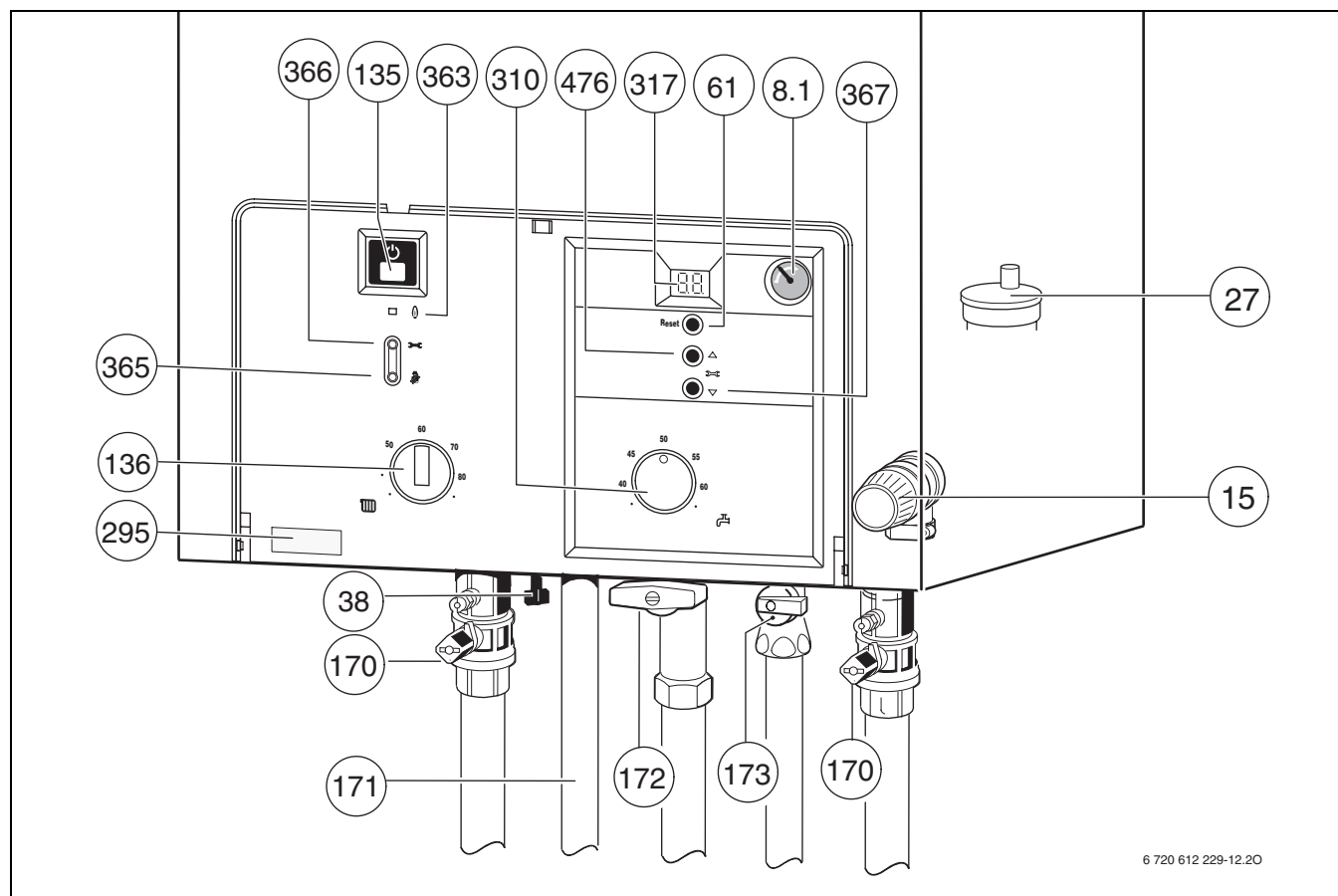


Fig. 1

- 8.1** Manómetro
- 15** Válvula de segurança (circuito primário)
- 27** Purgador automático
- 38** Válvula de enchimento  
(Logamax U052-24/28K, Logamax U054-24K)
- 61** Botão de desbloqueio (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 vedação de água fria  
(Logamax U052-24/28K, Logamax U054-24K, acessório)
- 295** Chapa de características do tipo de aparelho
- 310** Botão de regulação de 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** Função de serviço para baixo
- 476** Função de serviço para cima

## 3 Arranque da instalação

### 3.1 Antes de colocar em funcionamento

#### Abrir a válvula de gás (172)

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

#### Válvulas de corte do circuito de aquecimento (170)

- Rodar com uma chave de fendas, até que a ranhura se encontre alinhada com o sentido do fluxo (ver figura). Ranhura perpendicular ao sentido de fluxo = fechado.

#### Válvula de vedação de água fria (173) em aparelhos Logamax U052-24/28K e Logamax U054-24K

- Girar o punho no sentido do fluxo. Ranhura perpendicular ao sentido de fluxo = fechado.

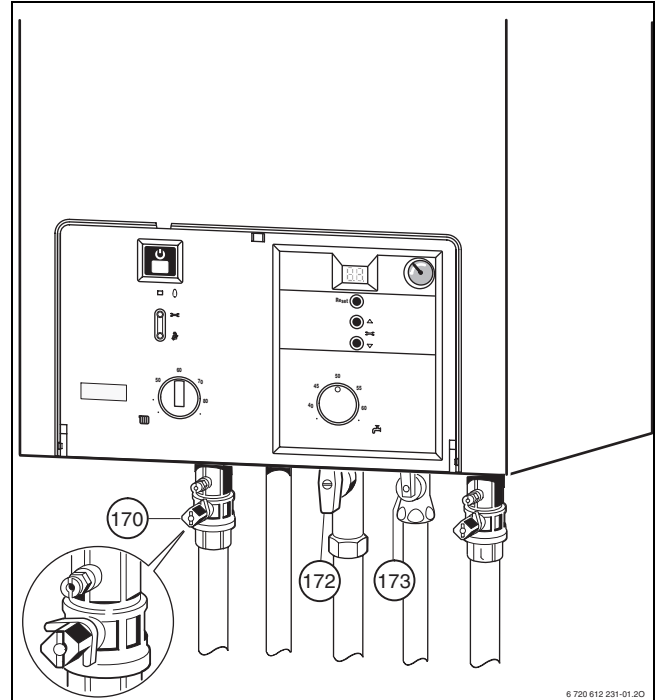


Fig. 2

#### 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 de avanço ao aquecimento e a ligação de água quente sanitária (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.

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).

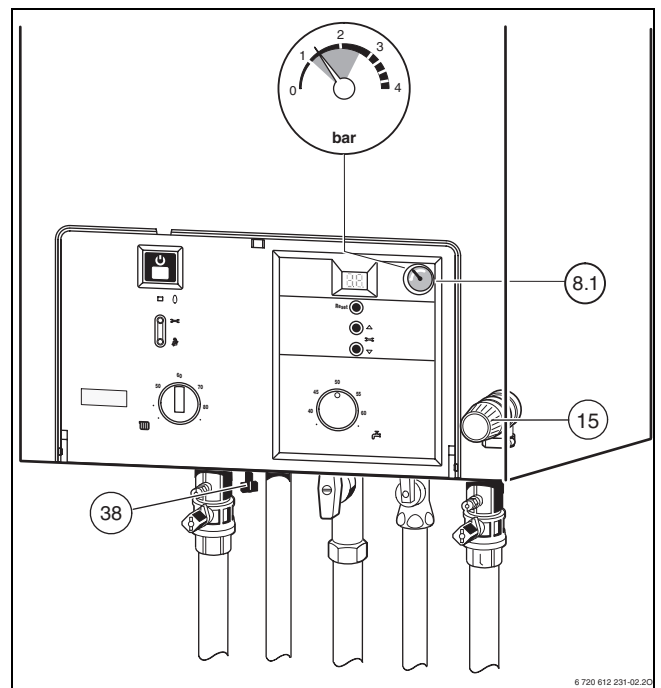


Fig. 3

### 3.2 Ligar/desligar o aparelho

#### Ligar

- Ligar o aparelho com o botão de ligar-desligar. O display exibe após instantes a temperatura de avanço.

#### 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 3.8).

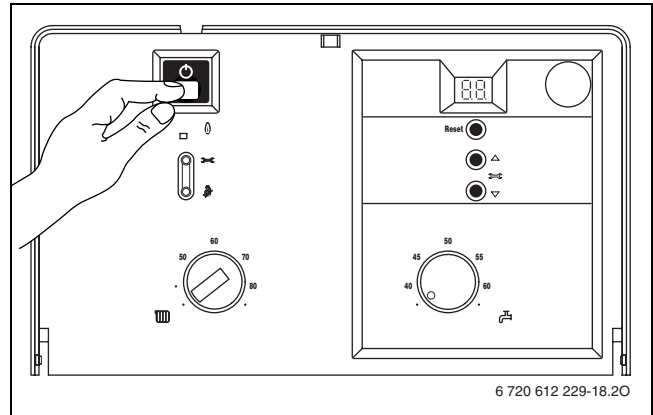



Fig. 4

### 3.3 Ligar o aquecimento

- Girar o regulador de temperatura , para adaptar a máx. temperatura de entrada no sistema de aquecimento:
  - Mínimo, botão giratório na posição horizontal para a esquerda: aprox. 45 °C
  - Máximo, botão giratório completamente para a direita:
    - Logamax U052-24/28K, Logamax U054-24K: Temperaturas de avanço para o aquecimento de até aprox. 82 °C
    - Logamax U052-24/28, Logamax U054-24: Temperaturas de avanço até aprox. 88 °C

Quando o queimador está em funcionamento, o led de controlo ilumina-se em **verde**.

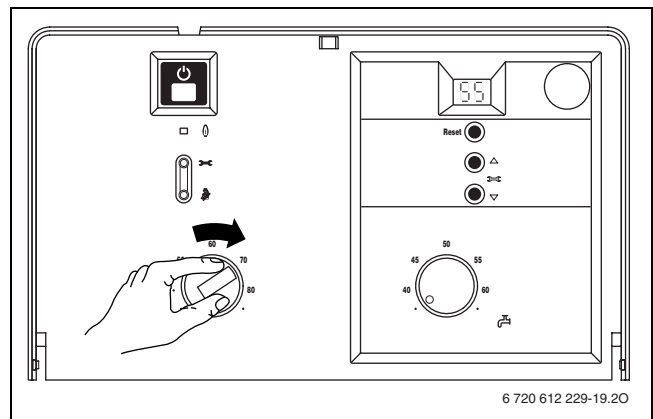


Fig. 5

### 3.4 Termóstato de regulação do aquecimento

Na Alemanha, o § 12 do decreto de economia de energia (EnEV) exige uma regulação temporizada de aquecimento com regulador de temperatura no compartimento ou um regulador com sonda de temperatura exterior e válvulas termostáticas de aquecedores.



Ler as instruções de serviço antes de efectuar o ajuste correcto do regulador de aquecimento a ser utilizado.

- Ajustar o regulador com sonda de temperatura externa (RC30) de acordo com a curva de aquecimento e com o tipo de funcionamento.
- Girar o regulador com sonda de temperatura externa (RC10/20) para a temperatura ambiente desejada.

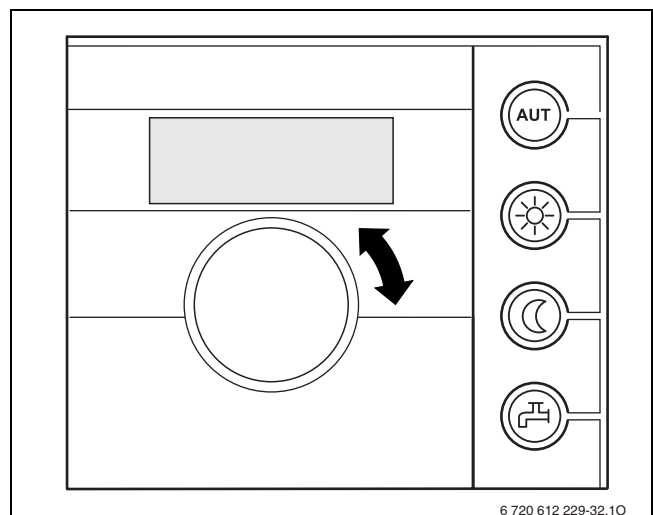


Fig. 6 Exemplo: Regulador da temperatura ambiente RC20

### 3.5 Aparelhos com acumulador de água quente sanitária: Ajustar a temperatura de água quente sanitária



Enquanto a desinfecção térmica está activa o display exibe alternadamente  $\text{H}^2\text{O}$  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.

- Ajustar a temperatura da água quente sanitária com o regulador de temperatura  $\text{H}^2\text{O}$ . Em acumuladores com termómetro, a temperatura da água quente sanitária é indicada no acumulador.

| Posição do regulador         | Temperatura de água quente sanitária                          |
|------------------------------|---|
| ● (completamente à esquerda) | aprox. 40 °C  |
| 40 a 60                      | O valor da escala corresponde à temperatura de saída desejada |
| ● (completamente à direita)  | aprox. 60 °C  |

Tab. 1

### 3.6 Logamax U052-24/28K e Logamax U054-24K: Ajustar a temperatura de água quente sanitária

#### 3.6.1 Regular: Água quente sanitária

Nestes aparelhos a temperatura da água pode ser ajustada no regulador de temperatura  $\text{H}^2\text{O}$  entre aprox. 40 °C e 60 °C.

A temperatura ajustada para o serviço de água quente sanitária não é indicada no visor multifunções.

| Posição do regulador         | Temperatura de água quente sanitária                          |
|------------------------------|---|
| ● (completamente à esquerda) | aprox. 40 °C  |
| 40 a 60                      | O valor da escala corresponde à temperatura de saída desejada |
| ● (completamente à direita)  | aprox. 60 °C  |

Tab. 2

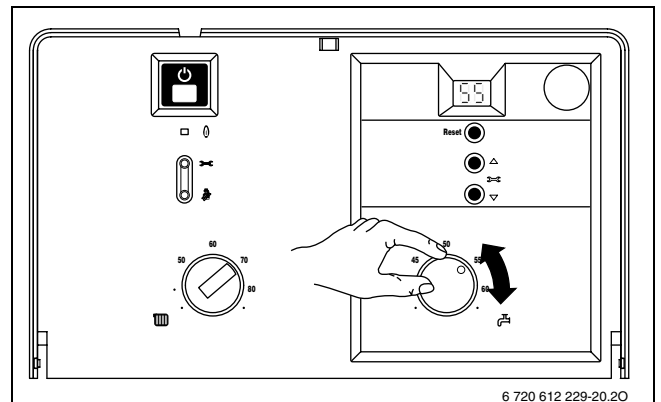


Fig. 7

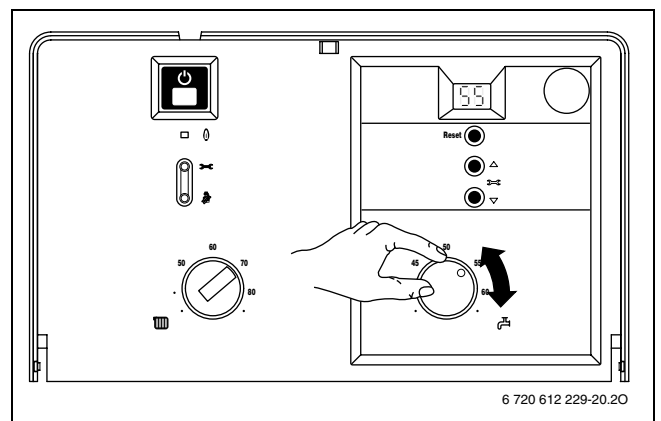


Fig. 8

### 3.6.2 Caudal/temperatura da água quente sanitária

A temperatura da água quente sanitária pode ser ajustada entre 40 °C e 60 °C. Com um maior caudal de água quente sanitária, a temperatura da água quente sanitária cai de acordo com a fig. 9.

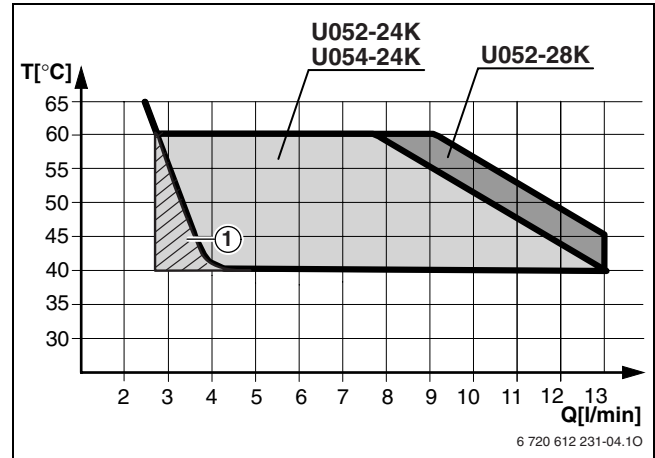


Fig. 9 Diagrama para a temperatura de avanço de água fria de +15°C

1 Aparelho em ciclos (comuta entre LIGADO/DESLIGADO)

### 3.7 Funcionamento de verão (apenas serviço de águas quentes sanitárias)

- Anotar a posição do regulador de temperatura para temperatura de avanço ao aquecimento .
- Girar o regulador de temperatura 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.

**Precaução:** Perigo de congelamento da instalação de aquecimento. No funcionamento de verão deverá estar activa a função anti-congelamento do aparelho.

As instruções de serviço do termostato ambiente contém mais indicações detalhadas.

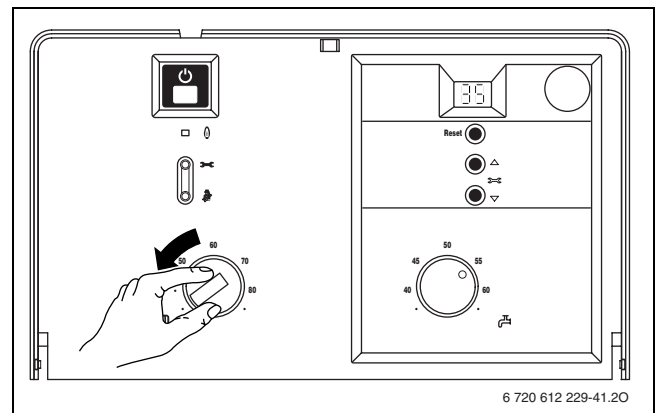



Fig. 10


### 3.8 Protecção contra congelamento

Protecção contra congelamento do aquecimento:

- Deixar o aquecimento ligado, o regulador de temperatura  **no mínimo** na posição **horizontal esquerda**.
- Misturar o produto anticongelante na água de aquecimento, ver as instruções de instalação e purgar o circuito de água quente com o aquecimento desligado.

As instruções de serviço do termostato ambiente contém mais indicações detalhadas.

Protecção contra congelamento para o acumulador:

- Girar o regulador de temperatura  completamente para a esquerda (40 °C).

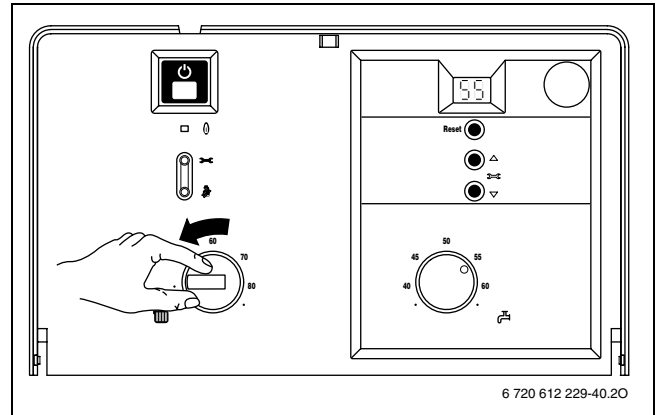


Fig. 11

### 3.9 Avarias

Durante o funcionamento podem ocorrer avarias.

O display indica uma avaria e a tecla Reset pode piscar.

Quando a tecla Reset pisca:

- Premir a tecla Reset durante aprox. 3 Seg.  
O funcionamento do aparelho é reactivado e é mostrada, no visor, a temperatura do circuito de aquecimento central.

Quando a tecla Reset não pisca:

- 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 4) e comunicar a avaria.

### 3.10 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.

## 4 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.

### Sistemas de aquecimento com regulador de temperatura externa RC30

Neste tipo de funcionamento a temperatura exterior é detectada e a temperatura de avanço ao aquecedor é alterada de acordo com a curva de aquecimento no regulador. Quanto mais baixa a temperatura exterior, mais elevada será a temperatura de avanço ao aquecimento. Ajustar a curva de aquecimento o mais baixo possível. Rodar o botão do regulador de temperatura do aparelho para a máxima temperatura de dimensionamento do sistema de aquecimento.

### Equipamentos de aquecimento com regulador de temperatura ambiente RC...

A divisão na qual o termóstato ambiente está instalado, determina a temperatura nas outras divisões (divisão guia). Na divisão de referência não deve estar montada nenhuma válvula termostática de radiador. O regulador de temperatura do aparelho deve ser ajustado na máxima temperatura do equipamento de aquecimento.

Em cada compartimento (excepto no compartimento de referência) é possível ajustar individualmente a temperatura através das válvulas termostáticas dos radiadores. Se desejar que a temperatura da divisão guia seja mais baixa do que a temperatura nas outras divisões, deverá deixar o

regulador da temperatura ambiente no valor ajustado e reduzir a temperatura com a válvula no radiador.

### 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.

### Funcionamento económico (redução nocturna)

A redução da temperatura nas divisões durante o dia ou durante a noite reduz sensivelmente o consumo de combustível. Uma redução da temperatura por 1 K pode significar até 5 % de economia de energia. Não é sensato permitir que a temperatura nas divisões aquecidas diariamente caia abaixo de +15 °C, caso contrário as paredes frias continuarão a transmitir o frio. Frequentemente é então elevada a temperatura na divisão, consumindo mais energia do que no caso de um aquecimento uniforme.

Construções com bom isolamento, permitem ajustar a temperatura do funcionamento económico num valor reduzido. Mesmo que a temperatura ajustada no funcionamento económico não seja alcançada, economizará energia, pois o aquecimento permanecerá desligado. Se necessário, o início do funcionamento económico poderá ser antecipado.

### 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

Uma bomba de recirculação para água quente sanitária, eventualmente existente, deve ser ajustada através de um temporizador para satisfazer as suas exigências pessoais (p.ex. de manhã, ao meio dia, de noite).

Qualquer esclarecimento adicional sobre uma utilização mais económica do aparelho, poderá ser obtida junto do instalador ou através dos nossos serviços Buderus.

## 5 Generalidades

### Limpar a frente da caldeira

Limpar a frente com um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza agressivos ou corrosivos.

### Dados dos aparelhos

Se necessitar do apoio do serviço pós-venda da Buderus, é importante que forneça indicações exactas sobre o tipo de aparelho que possui. Estas indicações encontram-se na chapa de características do aparelho (no seu interior), página 4, pos. 295.

Caldeira mural a gás (p. ex. Logamax U052-24K)

.....

Data de fabrico (FD.....)

Data da instalação:.....

Instalador:.....

Bosch Termotecnologia SA  
Av. Infante D. Henrique lotes 2E/3E  
1800-220 Lisboa  
Telefon: +351 218 500 300  
Fax: +351 218 500 009  
Info.buderus@pt.bosch.com

**Buderus**